Базелюк В.Г, Гречаник Н.І., Кубіцький С.О.,
Рудик Я.М., Михнюк С.В., Шумілова І.Ф.

ОСВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ

Київ
2025

УДК 330

П 38

Рекомендовано до видання рішенням вченої ради Національного університету біоресурсів і природокористування України
(Протокол № 4 від 22 жовтня 2025 року)

Рецензенти:

Тюльпа Т. М., доктор педагогічних наук, доцент, доцент кафедри педагогіки, психології, соціальної роботи та менеджменту, Глухівський національний педагогічний університет імені Олександра Довженка

Гнізділова О.А., завідувач кафедри дошкільної освіти, доктор педагогічних наук, професор, Полтавський національний педагогічний університет імені В. Г. Короленка

Кучай О. В., доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри педагогіки, Національний університет біоресурсів і природокористування України

П 38 Освітні технології : навчальний посібник / Базелюк В.Г, Гречаник Н.І., Кубіцький С.О., Рудик Я.М., Михнюк С.В., Шумілова І.Ф. Київ : НУБіП України, 2025. 374 с.

*При підготовці навчального видання був використаний штучний інтелект у процесі створення окремих таблиць, моделей і схем, про що зазначено в тексті посібника.

ISBN

Зміст навчального посібника відповідає навчальній програмі дисципліни «Освітні технології».

Посібник буде корисний студентам, аспірантам та викладачам закладів вищої освіти.

УДК 330

© Базелюк В.Г, Гречаник Н.І., Кубіцький С.О.,

Рудик Я.М., Михнюк С.В., Шумілова І.Ф., 2025

© НУБіП України

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ

Базелюк Василь Григорович
Кандидат педагогічних наук, доцент кафедри управління та освітніх технологій Національного університету біоресурсів і природокористування України. Викладає дисципліни «Освітні технології», «Дослідження системи управління закладом освіти», «Перформанс менеджмент». Наукові інтереси пов'язані з управлінням закладами освіти, менеджментом освіти, освітніми технологіями. Має понад 127 наукових та науково-методичних праць, серед яких: наукові та навчально-методичні посібники - 4; монографій у співавторстві – 1; словників та енциклопедій у співавторстві – 2; спецкурсів – 12; статей у фахових виданнях – 103; статей у освітньо-наукових виданнях та тез у збірниках наукових конференцій – 24. Асоційований член Української асоціації з розвитку менеджменту та бізнес-освіти (УАРМБО).
Електронна адреса: baselyuk@nubip.edu.ua

Гречаник Наталія Ігорівна

Доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри управління та освітніх технологій Національного університету біоресурсів і природокористування України. Викладає дисципліни «Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності», «Кадровий менеджмент», «Управління освітньою діяльністю», «Управління дослідницькою діяльністю в закладі освіти». Наукові інтереси зосереджені на проблемах управління розвитком загальної та естетичної культури суб'єктів освітнього процесу, формуванні професійної компетентності майбутніх педагогів і менеджерів освіти, вдосконаленні системи підготовки та підвищення кваліфікації керівних кадрів освіти, розвитку в галузі освітнього менеджменту. Авторка понад 160 праць, 2 монографій, 4 навчально-методичних посібників, методичні розробки. Асоційований член Української асоціації з розвитку менеджменту та бізнес-освіти (УАРМБО).
Електронна адреса: grechanikn@nubip.edu.ua

Кубіцький Сергій Олегович

Кандидат педагогічних наук, професор, завідувач кафедри управління та освітніх технологій Національного університету біоресурсів і природокористування України. Викладає дисципліни «Управління персоналом», «Технології управлінської діяльності». Наукові інтереси пов'язані з підготовкою фахівців менеджерської сфери (управлінців у сфері освіти, бізнесу, підприємств), якістю освіти, управління закладами освіти, менеджментом освіти. Автор понад 200 наукових та навчально-методичних праць, серед яких 118 статей у фахових виданнях України, 14 навчальних посібників, зокрема, 3 з грифом МОН. Асоційований член Української асоціації з розвитку менеджменту та бізнес-освіти (УАРМБО).
Електронна адреса: kubitskiy@nubip.edu.ua

Рудик Ярослав Михайлович

Кандидат педагогічних наук, доцент кафедри управління та освітніх технологій

Національного університету біоресурсів і природокористування України. Викладає дисципліни «Кадровий аудит», «Кадровий менеджмент». Наукові інтереси пов'язані з оцінювання академічних здобутків здобувачів вищої освіти та розробка технологій оцінювання діяльності науково-педагогічних та педагогічних працівників закладів освіти. Автор та співавтор понад 170 друкованих праць. Серед них 5 монографій, 3 навчальних посібники, понад 60 статей у закордонних і вітчизняних фахових виданнях.
Електронна адреса: magic@nubip.edu.ua

Шумілова Ірина Федорівна

Доктор педагогічних наук, професор кафедри управління та освітніх технологій Національного університету біоресурсів і природокористування України. викладає дисципліни «Основи кадрового менеджменту», «Управління організацією», «Сучасні технології управління персоналом», «Менеджмент в освіті», «Організація власної справи та створення власного інтернет-магазину», «Організація та методи науково-педагогічних досліджень в закладі освіти», «Організація діяльності аграрних закладів освіти». Наукові інтереси пов'язані з підготовкою управлінців персоналу, соціальних менеджерів, менеджерів освіти. Авторка понад 180 наукових, навчально-методичних праць, серед яких монографії, підручник, навчальні посібники, статті. Асоційований член Української асоціації з розвитку менеджменту та бізнесу в освіті (УАРМБО).
Електронна адреса: azkurshifb@gmail.com

Михнюк Сергій Вікторович
Доктор філософії, доцент кафедри управління та освітніх технологій Національного університету біоресурсів і природокористування України. Викладає дисципліни «Інформаційно-комунікаційні технології в управлінні закладами освіти», «Інформаційні системи і технології в управлінні персоналом», «Інформаційні технології в галузі». Наукові інтереси пов'язані з підготовкою фахівців соціальної сфери (соціальних педагогів, соціальних працівників), якістю освіти, управління закладами освіти, менеджментом освіти. Автор і співавтор 29 наукових праць, з яких 2 монографії, 1 навчальний посібник, 1 методичні рекомендації, 1 авторське свідоцтво. Асоційований член Української асоціації з розвитку менеджменту та бізнес-освіти (УАРМБО).
Електронна адреса: serhiimykhniuk@nubip.edu.ua

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА……7
Розділ І Загально-теоретичні основи освітніх технологій……9
1.1. Загально-теоретичні основи освітніх технологій у закладах освіти України ……9
1.2. Сутнісна характеристика та класифікація освітніх технологій ……32
1.3. Структурно-змістова будова освітніх технологій ……...53
1.4. Компетентнісний підхід як основа проєктування та впровадження освітніх технологій ……...71
Розділ ІІ Освітні технології інтенсифікації навчально-пізнавальної діяльності здобувачів освіти……..92
2.1. Проєктні технології ……...92
2.2. Технології дослідницького (евристичного) навчання……...128
2.3. Технологія електронних портфоліо в освіті ……159
2.4. Ігрові технології в освіті……..197
РОЗДІЛ ІІІ. Освітні технології майбутнього в освіті……..209
3.1. Інформаційно-комунікаційні та цифрові технології ……209
3.2. Технологія імерсивного навчання……..216
3.3. Технологія майндмеппінгу: вектори розвитку ……....234
3.4. Технологія нейролінгвістичного програмування……..256
3.5. Кейс-технології в освіті……...275
3.6. Технологія провідництва в освіті……282
Розділ IV. Технології управління закладом освіти……312
4.1. Управління закладом освіти як технологічний процес……312
4.2. Управління навчально-методичною роботою……...328
4.3. Управління дослідницькою діяльністю……..343
4.4. Управління фінансово-господарською діяльністю……...358

ПЕРЕДМОВА

У сучасному освітньому просторі, що динамічно трансформується під впливом цифрових, соціальних та глобалізаційних процесів, підготовка ефективного керівника закладу освіти вимагає нових підходів. Одним із ключових елементів цієї підготовки є засвоєння дисципліни «Освітні технології», яка забезпечує необхідний інструментарій для впровадження інновацій, організації сучасного освітнього процесу та ефективного управління закладом.

Поняття «освітні технології» охоплює широкий спектр методів, засобів, форм і підходів до організації освітнього процесу, які ґрунтуються на досягненнях педагогічної науки, психології, інформаційних технологій та менеджменту. Для майбутнього керівника закладу освіти ця дисципліна є не просто частиною навчальної програми, але й базою для формування нової управлінської культури, орієнтованої на якість, ефективність, гнучкість і розвиток. Освітні технології (від англ. edtech, від education technology) - це впровадження та використання різних технологій в освітньому процесі. Вони охоплюють навчальні технології, адаптивне навчання, електронне навчання, онлайн-навчання та цифрове навчання. Це також система засобів і прийомів, що використовуються для організації навчання і досягнення певних освітніх цілей. Сучасні освітні технології – це цілеспрямований системний набір прийомів, засобів організації навчальної діяльності, що охоплює весь процес навчання від визначення мети до отримання результатів. Іншими словами, це спланований та послідовний набір методів, інструментів та підходів, що використовуються для покращення якості освіти та ефективності навчання.

Однією з ключових складових дисципліни є розвиток цифрової компетентності, яка охоплює:

- володіння інструментами цифрового документообігу;
- управління платформами дистанційного та змішаного навчання (наприклад, Google Workspace, Moodle, Microsoft Teams тощо);
- використання засобів комунікації та зворотного зв’язку;
- застосування аналітичних цифрових інструментів для моніторингу результатів навчання та управлінської діяльності.

Компетентний керівник зі сформованою цифровою компетентністю здатен ефективно управляти в умовах невизначеності, забезпечувати сталий розвиток закладу освіти та підтримувати інноваційні педагогічні ініціативи.

Управлінська діяльність сьогодні неможлива без розуміння стратегічного потенціалу освітніх технологій. Керівник має вміти:

- оцінювати інноваційний потенціал педагогічних кадрів;
- впроваджувати педагогічні інновації;
- аналізувати та удосконалювати освітнє середовище з опорою на дані;
- розробляти та реалізовувати стратегії розвитку закладу.

Знання та вміння, набуті в межах дисципліни, сприяють формуванню управлінської візії, що ґрунтується на інтеграції освітніх технологій в усі

аспекти функціонування закладу освіти — від навчального процесу до внутрішньої комунікації та партнерської взаємодії з батьками, громадськістю, бізнесом та іншими закладами та установами.

Керівник, який опанував сучасні освітні технології, здатний:

- ініціювати та підтримувати педагогічні експерименти;
- створювати умови для професійного зростання вчителів;
- формувати культуру командної роботи та інноваційної діяльності;
- запроваджувати інклюзивні та індивідуальні підходи до навчання.

Саме через освітні технології відбувається модернізація освітнього простору, що враховує потреби здобувачів XXI століття та забезпечує їм якісну, доступну та цікаву освіту.

Керівник, який активно використовує освітні технології у власній роботі, стає лідером змін та прикладом для педагогічного колективу. Він не просто ініціює нововведення, а бере активну участь у їх реалізації, навчаючись разом із колегами, демонструє готовність до постійного професійного розвитку.

Таким чином, дисципліна «Освітні технології» є не лише джерелом теоретичних знань, а й інструментом формування й розвитку стратегічного мислення та високого рівня управлінської культури здобувача освіти.

Підготовлений групою авторів навчальний посібник «Освітні технології», містить таку дольову частку кожного, а саме: Базелюк В. Г. - 4.1., 4.2., 4.4.; Гречаник Н.І. - 1.3., 2.1., 2.2., 2.3., 3.2.; Кубіцький С. О. – 4.3.; Михнюк С. В. – 3.1.; Рудик Я. М. 2.4., 3.5.; Шумілова І. Ф. - 1.1., 1.2., 1.4., 3.3., 3.4., 3.6.

Отже, «Освітні технології» відіграють ключову роль у підготовці сучасного керівника закладу освіти. Опанування цієї дисципліни дозволяє сформувати необхідні професійні компетентності, розвивати інноваційне та критичне мислення, вільно орієнтуватися в цифровому середовищі, ефективно управляти педагогічними процесами та сприяти підвищенню якості освіти. Сучасний керівник — це лідер, новатор, стратег і комунікатор, і саме дисципліна «Освітні технології» забезпечує йому надійний фундамент для реалізації цих ролей у практичній діяльності.

РОЗДІЛ І. ЗАГАЛЬНО-ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ОСВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ

1.1. Загально-теоретичні основи освітніх технологій у закладах освіти України

Мета вивчення теми полягає у формуванні цілісного уявлення про загально-теоретичні засади освітніх технологій, визначенні їх ролі у сучасному навчанні, а також ознайомленні здобувачів з основними концепціями, класифікаціями, принципами та напрямами впровадження освітніх технологій у освітній процес закладу вищої освіти.

Завдання вивчення теми:

1. Ознайомитися з понятійним апаратом теми: «освітні технології», «педагогічні технології», «інноваційні технології».
2. Розкрити історичні передумови виникнення та розвитку освітніх технологій, а також основні етапи їх еволюції в системі вищої освіти.
3. Вивчити класифікації освітніх технологій за різними критеріями (методами навчання, формами організації, рівнем використання ІКТ тощо).
4. Проаналізувати принципи реалізації освітніх технологій у вищій школі (науковості, системності, інтерактивності, індивідуалізації, гуманізації тощо).
5. Ознайомитися із сучасними освітніми технологіями, які застосовуються в університетах.
6. Формувати вміння оцінювати ефективність застосування освітніх технологій у конкретному освітньому контексті.
7. Сприяти розвитку педагогічної рефлексії та здатності обґрунтовано добирати й адаптувати освітні технології до специфіки навчальних дисциплін і потреб здобувачів освіти.
8. Виховувати позитивне ставлення до педагогічних інновацій, готовність до впровадження нових технологій та самостійного вдосконалення професійної компетентності.

У контексті модернізації освіти та зміни освітньої парадигми у питанні технологій, на наш погляд, необхідно розмежувати три головні моменти: саме поняття «освітні технології», сучасні освітні технології, а також чітко усвідомлювати, де, коли і навіщо можливо та необхідно використовувати ці технології.

Зазначимо, що поняття «технологія» на даний момент є одним із найпопулярніших. Як відомо, у педагогічній науці воно утвердилося ще у 1960-ті роки у зв’язку із загальною тенденцією освіти до технологізації як конструювання ефективної освітньої системи. Таким чином, поняття «технологія» існує вже не один десяток років і практично всі так звані сучасні технології, що використовуються на даний момент, не є новими.

Спочатку дослідження, присвячені педагогічним технологіям освіти, охоплювали переважно освітній процес шкільного навчання. Поруч із тим,

поступово почали з’являтися праці, які розкривають особливості застосування технологій у системі вищої освіти.

Дуже важливим є той момент, що поняття «технологія» поступово стало настільки широким, що практично будь-які системи, процеси, підходи, методи, форми та засоби організації освітньої діяльності включаються дослідниками цього поняття, а часто ставляться з ним в один ряд, хоча зовсім не є тотожними. Це призводить до того, що одне поняття легко підміняється іншим, причому поняття «технологія» втрачає свій первісний зміст. Спочатку технологія – це алгоритм цілеспрямованих та суворо послідовних дій викладача та студента, що забезпечує досягнення наміченого результату.

Технологічність процесу полягає в тому, щоб зробити освітній процес повністю керованим. Основними ознаками технологій є: детальний опис освітніх цілей, поетапний опис (проектування) способів досягнення заданих результатів, використання зворотного зв’язку з метою коригування освітнього процесу, гарантованість досягнутих результатів, відтворюваність освітнього процесу незалежно від майстерності педагога, оптимальність ресурсів, що витрачаються, і зусиль [28].

Сучасні дослідники вважають, що «педагогічна технологія – це система проєктування та практичного застосування адекватних даній технології педагогічних закономірностей, цілей, принципів, змісту, форм, методів та засобів навчання та виховання, які гарантують досить високий рівень їх ефективності, у тому числі при подальшому відтворенні та тиражуванні» [23]. Педагогічну технологію характеризують два важливі моменти: чітке планування та проєктування навчального процесу, гарантованість кінцевого результату.

При цьому слід зазначити, що в кожній конкретній ситуації в освітньому процесі змінюється роль викладача вищої школи, який має вміти обирати стратегію викладання, забезпечувати оптимальність та ефективність вирішення професійно-навчальних завдань, використовувати технології, спрямовані на підготовку конкурентоспроможних випускників, готових до безперервної самоосвіти та самореалізації в умовах, що швидко змінюються. Причому викладачеві треба вміти вибрати саме ті технології навчання, які у цій ситуації найбільш доцільні та забезпечують високу дієвість їх реалізації у роботі зі студентами.

На сьогоднішній день педагогічною наукою різних країн та регіонів накопичено значний теоретичний масив наукових знань та розробок у галузі освітніх технологій у вищій школі, а також найкращі практики та кейси. Динамічне середовище вищої освіти у світі сприяє безперервному розвитку, модернізації та модифікації цих технологій, проте їх ефективність має підкріплюватися надійним теоретичним базисом, що визначає велику актуальність досліджень у галузі теоретичних засад освітніх технологій в університетах як генераторів соціального капіталу та факторів національної конкурентоспроможності.

Можна визначити освітню технологію, використовуючи перетин технології та освіти. На малюнку 1 зображено діаграму Венна з двома

пересічними овалами: освіта та технологія, що утворюють чотири області: (1) ні освіта, ні технологія; (2) освіта, але не технології; (3) технології, але не освіта; та (4) освіта та технології. Очевидно, що область 4 є загальним фокусом нашого дослідження.

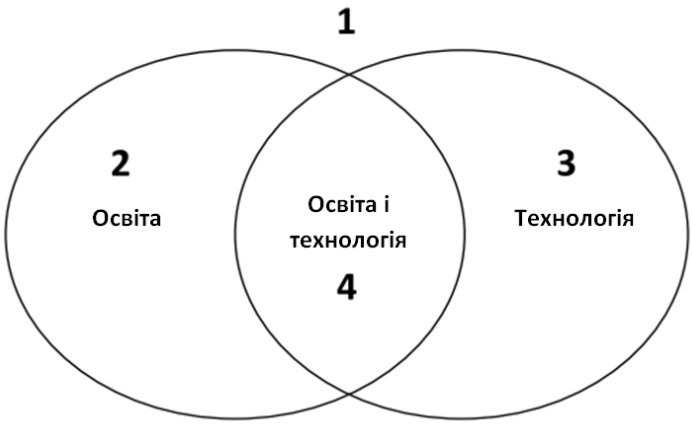


Рис. 1. Освітня технологія: діаграма Венна [30].

Окрім численних дисциплін та інструментів, освітні технологи мають різні погляди на різні процеси та дії, до яких вони залучені. Використання технологій для сприяння навчанню, інструкціям і продуктивності – це далеко не шаблонні дії. Існує багато підходів, методів та інструментів для надання ефективних рішень для складних проблем, з якими стикаються освітні технологи. Окрім підтримки навчальних об'єктів та інших аспектів навчання та викладання, з'являються нові форми технологій, які називають розумними (smart) технологіями – це ті, які демонструють характеристики розумної людської поведінки (наприклад, вибір відповідної альтернативи з багатьох варіантів на основі минулих знань і досвіду). Усі ці питання потребують ретельного дослідження.

Особливу популярність проблема педагогічної технології набула у рамках розвитку концепції безперервної професійної освіти відповідно до положень зазначеної теорії, впровадження педагогічних технологій у контекст професійної освіти сприяє [3]: підготовці фахівців нової генерації; підвищенню якості освіти; глибшому використанню наукового потенціалу вищої школи; широкому впровадженню інноваційних підходів; використанню в освітньому процесі сучасних розвиваючих засобів, методів та форм навчання.

Серед переваг технологізації освітнього процесу є те, що впровадження педагогічних технологій сприяє систематизації педагогічної праці, постановці чітких цілей та визначенню шляхів їх досягнення. Таким чином, педагогічні технології опиняються сьогодні в основі керування процесом освіти.

Впровадження педагогічних технологій у процес освіти дозволяє прогнозувати заздалегідь конкретний результат освітньої діяльності, що реалізується, і вироблення певного алгоритму поступового досягнення планованих цілей і результатів. На основі вищесказаного підкреслимо, що педагогічні технології можна розглядати як:

- систематичне послідовне здійснення практично заздалегідь спроектованого процесу навчання;

- систему способів досягнення цілей управління цим процесом.

Відхід традиційних авторитарних систем навчання у вищій освіті намітився ще у 90-ті роки XX століття. У дидактичній науці зазначений період характеризувався активними пошуками шляхів подолання низки проблем та протиріч, що виникли в системі вищої освіти. У науковому просторі з'явилися розробки інноваційних освітніх технологій, тоді як педагоги-практики намагалися знайти нові підходи до роботи зі студентами. На першому етапі як реакція на потребу в гуманістичній освіті та підготовці творчих працівників у педагогічній науковій літературі, а потім і у закладах вищої освіти почалося становлення найбільш відповідної особистісно-орієнтованої інноваційної технології навчання, адже відомо, що саме вона є характерною рисою гуманістичного підходу до освіти. З цього приводу експерти зазначають, що «особисто-орієнтоване навчання є, по суті, диференційованим навчанням, яке враховує рівень інтелектуального розвитку суб'єкта освіти, його підготовку з певного предмета, здібності та задатки» [29].

Відомо, що технологізація особистісно-орієнтованого освітнього процесу передбачає специфічну розробку навчального тексту, дидактичного матеріалу, методичних рекомендацій щодо його використання, типів навчального діалогу між суб'єктами освіти та викладачем, форм контролю за особистими успіхами студентів у ході навчально-пізнавальної діяльності. Дещо змінюється також роль викладача, який виступає як компетентний консультант, помічник, організатор самостійної активної пізнавальної діяльності студентів. Вчені нагадують, що його професійні вміння мають бути спрямовані не так на контроль знань та вмінь студентів, як на діагностику їхньої діяльності з метою своєчасної допомоги у разі виникнення труднощів [7]. Крім того, для особистісно-орієнтованих технологій обов'язковою є реалізація принципу суб'єктивності освіти.

Головні вимоги до особистісно-орієнтованих технологій були сформульовані в такий спосіб [10; 34]:

1) навчальний матеріал має ґрунтуватись на визначенні змісту суб'єктивного досвіду студента, включаючи досвід його попереднього навчання;

2) викладення знань викладачем або у підручнику спрямовано не лише на розширення їх обсягу, структурування, інтегрування та узагальнення предметного змісту, а й постійне перетворення набутого суб'єктивного досвіду кожного студента;

3) у процесі навчання необхідне постійне узгодження суб'єктивного досвіду студентів із науковим змістом здобутих знань;

4) активне стимулювання студентів до самостійної освітньої діяльності, зміст та форми якої мають забезпечувати студентам можливість самоосвіти, саморозвитку, самовираження під час оволодіння знаннями;

5) конструювання та організація навчального матеріалу, який дозволяє студенту вибирати його зміст, вид та форму при виконанні завдань, вирішенні завдань тощо;

6) виявлення та оцінка способів навчальної діяльності, якими користується студент самостійно, стійко, продуктивно;

7) необхідно забезпечувати контроль та оцінку не тільки результату, а й процесу навчання;

8) освітній процес має забезпечувати побудову, реалізацію, рефлексію, оцінку вчення як суб'єктивної діяльності.

Саме в цей період, розробляючи та впроваджуючи нові освітні технології у практику вищої професійної школи, вчені наполягали на необхідності враховувати такі фактори педагогічного процесу [9]:

- потенційні можливості організаційних форм навчальної діяльності з погляду отримання за їхньою допомогою тих чи інших професійних умінь, які входять до числа кваліфікаційних характеристик;
- функцію навчальної інформації у педагогічному процесі (навчальна, контрольно-діагностична);
- цільове призначення навчальної інформації (пізнавального типу, операційного типу);
- можливості студентів (рівень навчально-пізнавальної діяльності, рівень базової підготовки з предмета);
- можливості викладача (рівень методичної компетенції, методична та технічна оснащеність навчального процесу);
- можливості часу (тривалий час – понад 90 хвилин, нетривалий час – 45 хвилин).

Аналіз науково-педагогічної літератури показує, що кожна освітня технологія має свої процесуальні характеристики (мотиваційну, управлінську, категорію суб'єктів навчання), а також програмно-методичне забезпечення (навчальні плани, програми, методичні посібники, дидактичні матеріали, наочні технічні засоби навчання, діагностичний інтерпретарій).

Поряд із розробкою особистісно-орієнтованих освітніх технологій українські вчені, починаючи з 90-х років минулого століття, досліджували і вже відому на той час у Європі та США модульну систему навчання. Початок XXI століття ознаменувався її впровадженням у практику вищої школи. На сьогодні кредитно-модульна технологія освіти вважається однією з передових та перспективних технологій, яка звернена саме до суб'єкта навчання. Українські вчені визначають її як цілісний алгоритм повного засвоєння знань та умінь майбутніми спеціалістами з структурно інтегрованих освітньо-професійних програм у кредитних вимірах, свідомим самостійним вибором студентами навчальних дисциплін з метою докладання максимальних інтелектуальних зусиль для їх своєчасного засвоєння за модульними вимогами до навчального процесу в межах модуля, навчальної дисципліни, міждисциплінарного курсу та ступеня підготовки загалом [4].

Кредитно-модульна технологія навчання є одним із найбільш цілісних і системних підходів до процесу навчання, який забезпечує високоефективну

реалізацію дидактичного процесу, адже модульне навчання допомагає подолати багато труднощів, що виникають під час засвоєння навчального матеріалу. Завдяки модульній технології стає можливим застосування різноманітності видів пізнавальної діяльності студентів, ідеї педагогіки співробітництва набувають реальних обрисів, студент дійсно стає активним суб'єктом навчання.

Залежно від географії та змістовно-структурних особливостей інноваційно-освітнього досвіду можна виділити кілька підходів до створення модульної системи навчання у вищій школі: американську, німецьку, литовську та українську моделі.

Так, литовські дослідники модульної технології запропонували вимоги до основних принципів конструювання змістовних модулів [20]:

1) цільове призначення інформаційного матеріалу;

2) поєднання комплексних, інтегративних та окремих дидактичних цілей;

3) повнота навчального матеріалу у модулі;

4) відносна самостійність елементів модуля;

5) реалізація зворотного зв'язку;

6) оптимальна передача інформаційного та методичного матеріалу в модулі.

П. Юцявічене розробила загальну схему визначення структури побудови модульної програми. До неї входить:

- з'ясування комплексної дидактичної мети та назви модульної програми;
- встановлення інтегруючих цілей та назв модулів, що відповідають їм;
- побудова конструкції модульної програми;
- визначення структури окремих цілей у складі кожної інтегруючої дидактичної мети;
- побудова структури конкретного модуля, заснованої на конструкціях окремих цілей [20].

На основі наведених принципів та запропонованої схеми вчений створив модульні програми для системи навчання англійської мови фахівців народного господарства, для системи підвищення кваліфікації майстрів промислового виробництва, а також курсів «Виховання колективу», «Формування авторитету керівника». Зазначені програми виявили високу ефективність у ході експериментального впровадження у практику навчання у вищій школі.

Українськими вченими були представлені найважливіші положення, які забезпечують, на нашу думку, цілісне розуміння призначення та принципових моментів функціонування модульної системи. Так, О. Алексюк у 2001 році презентував елементи, що становлять зміст модуля та розробив алгоритм дій викладача та студента щодо його засвоєння. Вчений виділив також види навчальної роботи, які найбільше сприяють засвоєнню змісту модуля, встановив відповідність між обсягом засвоєного матеріалу, годинними інтервалами, графіком роботи студента та оцінюванням цієї роботи, визначив особливості організації індивідуальної навчальної діяльності та стимулювання навчальної активності, а також систематичної самостійної роботи студента [1].

Як справедливо зазначають вчені, впровадження зазначеної технології у навчально-виховну практику сучасної системи вищої освіти пов'язано з

подальшою демократизацією освітнього процесу, організацією найбільш раціонального та ефективного засвоєння певних знань, стимулюванням студентів до систематичної навчальної роботи, посиленням мотиваційного компонента, перетворенням контролю на дієвий механізм процесу, формуванням самооцінки, становленням особистості студента «не лише завдяки реалізації змісту, впровадженню методів, форм організації освітнього процесу, а й через свою сутнісну багатовимірність, логіку буття, враховуючи специфічну форму психосоціального зростання індивідуальності» [17]. Унікальність кредитно-модульної технології полягає в тому, що всі сторони, аспекти, компоненти освітнього процесу є педагогічно керованими, сприяють і прискорюють численні процеси ґенези, які ієрархічно представлені в загальній картині психосоціального розвитку кожного здобувача вищої освіти.

Посилення інтересу вчених та практиків до відбору, проєктування, впровадження та оцінки ефективності освітніх технологій підтверджується збільшенням кількості публікацій, в яких пропонуються найрізноманітніші точки зору на їх використання в освітньому процесі, в освітній комунікації та професійно-особистісному розвитку здобувачів. У вітчизняній та зарубіжній літературі намітилася тенденція до виділення соціального, психологічного, педагогічного та управлінського аспекту застосування освітніх технологій у сучасній освітній практиці, але не втрачає своєї актуальності необхідність узагальнення інформації теоретичного, прикладного та емпіричного характеру для визначення не лише актуальних освітніх технологій для сучасної вищої школи, а й розуміння рівня їх розробленості та апробації, отже, надійності та практичності.

З розвитком інформаційно-комунікаційних технологій змінювалися й технології навчання. За останні більше ніж 20 (з 2001 до теперішнього часу) темп розвитку інформаційних технологій прискорився, вони стали доступними для масового використання, практично з'єдналися два напрямки: інформаційний та технологічний. Наслідком постійного розвитку, вдосконалення методів педагогіки стали такі інноваційні технології, як інтерактивне навчання, проєктні технології, модульне навчання, ІКТ, у тому числі дистанційне навчання, проблемне навчання, технологія розвитку критичного мислення, технології контекстного навчання та інші. Відбулося багато змін, у тому числі в державних освітніх стандартах як у розвинених країнах, так і в Україні.

У 2013 до найбільшої платформи Coursera, що спочатку об'єднувала 33 заклади вищої освіти (у тому числі Прінстонський університет, Стенфордський університет, Університет Джонса Хопкінса, Каліфорнійський технологічний інститут, Единбурзький університет, Університет Торонто, Колумбійський університет, Пенсільванський університет), увійшли Національний університет Сінгапуру, Китайський університет Гонконгу та Політехнічна школа в Парижі. Платформа edX, підтримувана спільними зусиллями Массачусетського технологічного інституту, Гарвардського університету та університету Берклі, збільшила кількість своїх партнерів. Серед інших до неї приєдналися Австралійський національний університет, Технологічний університет Делфта

та Університет Макгілла (Канада). Одинадцять найкращих університетів Великобританії приєдналися до програми дистанційних безкоштовних курсів, які надає Відкритий Університет Великобританії. За межами Євросоюзу цей Університет працює через мережу освітніх партнерів, які забезпечують освітній процес за його програмами ще у понад 50 країнах. Можна навести ще багато прикладів використання МООК у навчальній діяльності зарубіжних країн.

Концепція МООК спирається на ключові засади нової теорії навчання – коннективізм. Ця концепція передбачає підхід до навчання як процесу формування мережі та процесу прийняття рішень; навчання та пізнання тут сприймаються як процес, а не стан. За своєю формою МООК – це електронні курси (навчально-методичні комплекси), що включають відеолекції з субтитрами, текстові конспекти лекцій, домашні завдання, тести та підсумкові іспити. Після вивчення курсу МООК можна отримати офіційний сертифікат. МООК названо серед 30 найбільш перспективним трендом розвитку освіти до 2028 р., оскільки вони відкривають нові можливості у сфері дистанційного навчання.

У світовій практиці за допомогою ІКТ у сфері освіти вирішуються такі завдання як:

1) досягнення безперервності навчання/освіти, навчання «протягом усього життя»;

2) збільшення різноманітності освітніх послуг та методів навчання;

3) сприяння рівним можливостям у здобутті освіти;

4) розробка системи збирання та поширення освітньої інформації;

5) сприяння технологічній грамотності всіх громадян, в тому числі громадян з особливими потребами;

6) розвиток дистанційного навчання з урахуванням національних особливостей;

7) розвиток культури навчання (розвиток навичок навчання, розширення факультативної освіти тощо);

8) підтримка освітніх організацій в обміні досвідом та інформацією з іншими організаціями.

Також, функціонування закладу вищої освіти за моделлю «Університет 3.0» у формі корпоративного суб’єкта економіки знань дозволяє реалізувати послідовно пріоритетні та перспективні напрямки розвитку, від теоретичних підходів та інновацій до практичної реалізації нових ідей та стратегій. Включення до освітніх програм вищої освіти компонентів ІКТ дозволяє розкрити потенціал студентів, підвищити науковий рейтинг викладачів, оптимізувати імідж університету, використовувати авторські розробки в реальному секторі економіки. З цією метою до навчальних планів спеціальностей включаються дисципліни щодо навчання алгоритму, методології проведення наукових досліджень, підготовки інноваційних проектів із використанням сучасних ІКТ.

Цікаво, що низка дослідників сьогодні стверджує, що в умовах макроекономічної нестабільності важливо розробити та впровадити нові освітні технології як елементи стратегії неоіндустріалізації у вузі [19] – впровадження

сукупності проривних технологій у виробництво, що супроводжується впровадженням інформаційно-комп'ютерних технологій в управління всім життєвим циклом продукції: від проєктування до післяпродажного сервісу.

Мейнстрім у галузі інноваційних технологій навчання характеризується активним використанням інтерактивних засобів, застосуванням хмарних технологій. Перевагами даних інноваційних напрямів є адаптивність, мобільність, оперативність, ігрова форма подачі та закріплення матеріалу (контролю), оновлюваність. Останню властивість досить складно реалізувати на 100 %, оскільки висока швидкість змін у суспільстві, ризик спотворення інформації, низька відповідальність відправників інформації та інші фактори створюють бар'єри до якісного повноцінного навчання [26]. У цьому питанні багато дослідників пропонують використовувати нові освітні технології такі, як «живий підручник», «аватар-технології» та інші.

«Живий підручник» є інтерактивним навчальним комплексом на основі набору гіперпосилань, включаючи модульні компоненти (контроль знань, література, додаткові інформаційні матеріали та інше). Суть нововведення полягає у створенні колективної авторської праці у певній галузі, що є сторінкою в Інтернеті зі створеною структурою, закріпленими за кожним розділом авторами (запитанням). Автори складають підручник, охочі вносять доповнення, зміни (з урахуванням модерації головним редактором, відповідальним за якість підручника), залишають коментарі, відгуки. У результаті виходить джерело навчальної інформації, що постійно оновлюється. Матеріал супроводжується гіперпосиланнями для швидкого пошуку (переходу) за напрямами, що цікавлять. Матеріал також передбачає застосування контрольних питань, розділу для самоконтролю із проходженням вікторин (тестів) у бальній системі. Також є прив'язка до наукових публікацій із вибраних питань. Застосування запропонованого засобу навчання дозволяє підтримувати інформацію з питань навчальної дисципліни (курсу) на сучасному рівні, оновлюючи і поповнюючи підручник корисною інформацією, що відображає тренд у розвитку сучасного суспільства.

В. С. Мкртчян (Університет Управління інформаційних наук та технологій (Сідней, Австралія)) ввів у 2010 році в освітній процес університету поняття «інтелектуальний агент» – аватари того, хто навчається та навчає. Це дало змогу значно підвищити ефективність процесу навчання та досягти 100%-го засвоєння навчального матеріалу кожним учасником процесу незалежно від його індивідуальних здібностей. Інтелектуальний агент – це адаптивна комп'ютерна програма, яка моделює конкретний процес учасника реалізації освітньої технології. Для викладача – це навчання, для студента – це процес засвоєння. Учасниками, що реалізують цю освітню технологію, вже окрім викладача та студентів є інтелектуальні агенти, у віртуальному середовищі це зв'язка викладач, його аватар, зв'язки студентів зі своїми аватарами. При цьому аватари самі будують мережі самоорганізації адаптації до конкретних умов процесу навчання. Так виникає мережа викладача через свій аватар, пов'язаний із аватарами кожного студента. Пропонована у роботах В. С. Мкртчяна «аватар»-технологія дозволяє повністю вирішити проблему адаптивності.

Зокрема, аватар, будучи інтелектуальним агентом кінцевого користувача, виступає як додатковий засіб уніфікації. Збираючи модулі курсів, виконаних за різними стандартами, аватар робить прозорими для кінцевого користувача їх структурні та технічні відмінності. Навчальний налаштовує під себе інтерфейсну частину аватара, яка і визначатиме той зовнішній вигляд, в якому візуалізуватиме матеріал навчального курсу. Аналогічним чином, аватар викладача дозволяє абстрагуватися від технічних подробиць окремих стандартів та специфікацій. Викладач налаштовує інтерфейсну частину аватара, в рамках якої йому зручно вносити матеріал навчального курсу.

Побудова такого середовища відкриває нову фазу електронної освіти (E-Learning 3.0), в якій провідну роль відіграватимуть розподілені комп'ютерні системи, хмарні технології, мобільні персональні пристрої, системи штучного інтелекту та засоби віртуальної реальності.

В рамках інтерактивного навчання освітній процес організується таким чином, що практично всі студенти виявляються залученими до пізнання, при цьому кожен робить свій індивідуальний внесок у спільну справу. Обмін знаннями, ідеями, думками відбувається у доброзичливій атмосфері, за умов взаємної підтримки, взаєморозуміння, взаємодії. Під час інтерактивного навчання людина стає не об'єктом, а суб'єктом навчання, вона почувається активним учасником подій, власної освіти та розвитку, що у свою чергу забезпечує внутрішню мотивацію навчання, яка сприяє його ефективності.

Завдяки ефекту новизни та оригінальності інтерактивних методів за умови правильної їх організації зростає інтерес до процесу навчання. Особлива цінність інтерактивного навчання полягає у тому, що студенти пізнають нову інформацію та ефективно працюють у колективі. Зазначимо, що інтерактивні методи навчання є частиною особистісно-орієнтованого навчання, оскільки сприяють соціалізації особистості, усвідомлення себе як частини колективу, своєї ролі та потенціалу.

У теорії освітніх технологій передбачається, що лекція як основна форма занять у ЗВО має виконувати такі дидактичні функції: постановку та обґрунтування завдань навчання, повідомлення та засвоєння нових знань, прищеплення інтелектуальних умінь та навичок, мотивування студентів до подальшої навчальної діяльності, інтегрування дисциплін, що викладаються з іншими предметами, і навіть вироблення інтересу до теоретичного аналізу. Незважаючи на безперечні переваги лекції як форми навчання, вона має й низку недоліків. Так фахівці відзначають, що на лекції більшість студентів пасивні, традиційна лекція не розвиває мислення високого порядку: аналіз, синтез, оцінювання, а переважно впізнавання та відтворення. Великий обсяг інформації блокує навіть її сприйняття та розуміння. На лекції важко зважати на різну модальність студентів. На лекції існує проблема зворотного зв'язку, переважає опора на монолог, репродуктивне мислення. Через це не розвивається творчий потенціал студентів.

Нетрадиційні форми проведення лекцій дозволяють подолати ці недоліки. Розвиток лекції як форми навчання проходить у двох планах: цілеспрямоване методичне вдосконалення на основі алгоритмізації процесу підготовки, читання

лекції та постійний пошук нового як у галузі організації змісту, так і способах його подання. Вибір формальної структури лекції визначається конкретними історичними умовами, метою, сферою застосування та соціально-психологічними особливостями аудиторії. Викладач у всі часи є людиною яка не тільки передає інформацію, а й впливає на людей змістом і силою свого слова. Сьогодні його зусилля мають бути спрямовані на організацію активного спілкування в аудиторії, демонстрації власної позиції, забезпечення довірчої та невимушеної обстановки, бажання вислухати та зрозуміти позицію іншої людини. Виконання таких завдань неможливе без зміни формальної структури лекції, впровадження в лекцію принципів проблемного, контекстного навчання.

На проблемній лекції слухач перебуває у соціально-активній позиції, особливо коли вона йде у формі живого діалогу. Він висловлює свою думку, ставить запитання, знаходить відповіді та подає їх на розгляд усіх присутніх в аудиторії або в дистанційному форматі. Ці дії є повноцінними соціальними вчинками, які передбачають і сміливість, і міру відповідальності, і врахування наслідків.

Цікавою технологією є інтегративна лекція. Даний тип лекції передбачає змістовний та процесуальний синтез матеріалу різних наукових галузей, напрямів, при цьому лекція може проводитись як одним вченим, так і представниками різних наукових напрямів. Інтегративна лекція сприяє розвитку вміння у студентів встановлювати міждисциплінарні взаємозв'язки, визначати практичну цінність різноманітних підходів, але така лекція вимагає від викладача вміння поєднати у своїй лекції мову та методи різноманітних наук.

Одна з нетрадиційних форм лекції, у якій реалізуються принципи проблемності та діалогічного спілкування, – лекція вдвох. Лекція вдвох являє собою роботу двох викладачів, які читають лекцію по одній і тій самій темі та взаємодіють на проблемно організованому матеріалі як між собою, так і з аудиторією. У діалозі лекторів та аудиторії здійснюється постановка проблеми та аналіз проблемної ситуацій, висування гіпотез, їх спростування чи доказ, вирішення виникаючих протиріч та пошук рішень. Така лекція містить у собі конфліктність, яка проявляється як у несподіваному характері самої форми, так і в структурі подачі матеріалу, що будується на зіткненні протилежних точок зору, на поєднанні теорії з практикою. Висока активність викладачів викликає у відповідь розумову та поведінкову реакцію студентів. При цьому діалогічне спілкування двох викладачів та студентів протікає у вигляді як зовнішнього діалогу, так і внутрішнього. А здатність до внутрішнього діалогу (самостійне мислення) формується лише за наявності досвіду активної участі у різних формах зовнішнього діалогу, живого мовного спілкування. Студенти отримують наочне уявлення про способи ведення діалогу, а також можливість безпосередньо брати участь у ньому. Усе це забезпечує досягнення цілей розвитку теоретичного мислення, формування пізнавальної мотивації, активної наукової позиції кожного студента.

Також, дослідниками визнається, що впровадження змішаних освітніх технологій в освітній процес вищої школи має низку переваг. Насамперед, вони

дозволяють персоніфікувати навчання, адаптувати його під індивідуальні запити та темп роботи студентів, формують навички самостійної та групової роботи, а також відповідальність за результати навчальної діяльності [Kim & Maloney, 2020]. Змішані освітні технології дозволяють перемістити акцент із формування знань у межах одного навчального предмета у формування компетенцій у рамках навчального модуля чи освітньої програми загалом. При цьому їх освітній потенціал поширюється на всі види компетенцій (універсальні, загальнопрофесійні, професійні та професійні спеціалізовані), передбачені державними освітніми стандартами та освітніми стандартами, які самостійно встановлюють університети на правх автономії.

Однак науково-педагогічним співтовариством визнається наявність гострої необхідності в систематизації моделей змішаних освітніх технологій та оцінки їх ефективності, оскільки сам процес їх впровадження має бути теоретично та емпірично обґрунтованим, щоб унеможливити негативні наслідки як для учасників освітніх відносин, так і для кінцевих результатів освітнього процесу .

Технологія навчання – системна категорія, структурними складовими якої є: цілі навчання; зміст навчання; засоби педагогічної взаємодії (засоби викладання та мотивація); організація навчального процесу; студент, викладач; результат діяльності (зокрема рівень професійної підготовки). Отже, технологія передбачає організацію, управління та контроль процесу навчання, його спрямування.

Сучасне визначення освітніх технологій, як це визначено Комітетом з визначення та термінології Асоціації освітніх комунікацій і технологій (AECT), це «дослідження та етична практика сприяння навчанню та покращення продуктивності шляхом створення, використання та управління відповідними технологічними процесами та ресурсами» [31]. Освітні технології передбачають продумані зусилля для використання правильних технологій у правильний спосіб для досягнення навчальних цілей.

A. Januszewski та M. Molenda у 2008 році описали кожен із основних термінів у наведеному вище визначенні таким чином [22]:

- Навчання – дослідницька та рефлексивна практика з метою «вивчення відповідного застосування процесів і технологій для покращення навчання».

- Етична практика – етика – це не просто правила, яких слід дотримуватися, а основа практики освітніх технологів. Це означає, що освітяни мають поставити під сумнів наші припущення та прагнути служити на благо студентів і суспільства.

- Фасилітація – фокус у цій галузі змістився з початкової спрямованості на передачу знань від викладача до студента до фокусу на фасилітації діяльності та середовища, які залучають студента та ведуть до глибокого навчання.

- Навчання. Сучасна концепція навчання виходить за рамки простого збереження інформації й охоплює «набуття знань, навичок і ставлень, які використовуються поза стінами класної кімнати».

- Удосконалення – освітня технологія має забезпечувати ефективні та рентабельні способи досягнення бажаних переваг навчання.

- Продуктивність – «здатність використовувати та застосовувати нові отримані можливості».

- Створення – «дослідження, теорія та практика, пов'язані зі створенням навчальних матеріалів, навчальних середовищ і великих навчальних систем викладання в багатьох різних середовищах».

- Використання – включає вибір відповідного ресурсу, а також його впровадження.

- Управління – може включати управління проектами та великомасштабними системами.

- Відповідність – придатність для визначеної мети, заснована на інформації та обґрунтованому професійному судженні.

- Технологічність – процеси і ресурси.

- Процес – «ряд дій, спрямованих на певний результат».

- Ресурси – «люди, інструменти, технології та матеріали, призначені для допомоги студентам».

Вілл Вінн ще в 1989 році запропонував теоретичну основу галузі освітніх технологій на основі когнітивної теорії навчання. Ця пропозиція базується на розгляді питань, які свідчать про те, що психологічна теорія є більш центральною для освітніх технологій, ніж теорія систем або теорія управління, і що когнітивні теорії є більш фундаментальними, ніж теорії навчання. Обговорюється концепція професійного досвіду Шона, і стверджується, що навчальний дизайн буде наголошувати на надбанні всебічної бази знань, а не на техніках, причому дизайнер курсу зможе змусити студентів міркувати, виходячи з перших принципів, а не просто допомагати їм знайти, які методи застосовувати. Хоча зазначається, що в галузі освітніх технологій, ймовірно, буде протидія більш теоретичному підходу, припускають, що цей підхід допоможе професіоналізувати цю сферу та вивести сферу освітніх технологій за межі структур та інститутів традиційної освіти [33].

Сфера освітніх технологій виникла та продовжує розвиватися через взаємодію впливів, включаючи фундаментальні дослідження та теорію, а також особливості та можливості сучасних технологій. Це означає, що галузь освітніх технологій є «дитиною не лише теоретичних знань, а й практичних знань» [30]. Теорія з таких різноманітних галузей, як психологія, інженерія, комунікації, інформатика, бізнес та освіта, внесла фундаментальні знання, тоді як нові технології спонукають дослідників досліджувати нові можливості для створення навчального/освітнього середовища, а також до подальшого створення та вдосконалення теорії.

R. Wegerif та L. Major справедливо підкреслюють, що сучасний підхід до розробки теорії є міждисциплінарним. «Це неминуче, оскільки ми об'єднуємо ідеї з теорії технології в теорію освіти, щоб створити гібрид, який ми називаємо дослідженням теорії освітніх технологій. Багато, можливо, більшість теорій, що застосовуються до освіти, походять з інших дисциплін, ніж освітня дисципліна» [32, с. 9].

Зокрема, діалогічна теорія освіти є виразно освітньою теорією і стала результатом десятиліть практичних досліджень зі студентами та викладачами,

які стосуються двох великих освітніх питань [26]. Ця теорія базується на спостереженнях за тим, як студенти навчаються, а також на результатах багатьох дослідницьких проектів, які досліджують, як навчати ефективніше, використовуючи поєднання діалогу та технологій.

Теорія діалогічної освіти починається зі спостереження, що навчання є не лише «переданим» явним навчальним планом, та не лише «сконструйованим» студентом: навчання потребує діалогу. Діалогічне відношення, яке робить навчання можливим, це таке, в якому студент вже частково перебуває «поза собою», пов'язаний з іншим. «Іншим» тут може бути людина або середовище.

Ключове питання для проектування освіти з використанням технологій полягає в тому, як встановити такі стосунки та діалогічні зустрічі, які дозволять студентам бути залученими до участі в освітніх діалогах.

Це дуже важливе питання, адже технології можуть суттєво змінити спосіб, у який ми взаємодіємо в освітньому процесі. Якщо говорити про створення діалогічних зустрічей у цифровому середовищі, то важливо продумати, як зробити процес взаємодії між студентами та викладачами, а також між самими студентами, максимально інтерактивним.

Ось один із можливих прикладів:

Приклад: Онлайн-лекція з інтерактивними міні-обговореннями

Уявімо, що є курс з історії, і викладач хоче використовувати технології для створення активної взаємодії під час лекцій. Замість стандартної односпрямованої лекції, він організовує *діалогічні сесії* на платформі для онлайн-навчання, де студенти можуть не тільки слухати, але й активно взаємодіяти.

1. *Інтерактивні сесії за допомогою чат-бота або форуму.* Під час лекції студенти можуть ставити запитання, коментувати і брати участь у коротких опитуваннях. Наприклад, після кожної великої теми викладач ставить запитання на платформі, де кожен студент може поділитись своєю думкою або проголосувати за одну з варіантів. Це спонукає до активності та дозволяє отримати зворотний зв'язок.

2. *Робота в малих групах в онлайн-форматі.* Викладач розділяє студентів на кілька груп і надає їм завдання для обговорення певного історичного питання чи концепту. Платформи як Zoom або Microsoft Teams дозволяють створювати «групи для обговорення», де студенти можуть спільно працювати над завданням, а потім презентувати свої висновки для решти класу.

3. *Використання технології голосових та відео-відповідей.* Для глибшої участі можна запропонувати студентам не лише писати, а й записувати короткі відео чи голосові повідомлення, що дозволяє більш емоційно і особистісно висловлювати свою думку. Наприклад, після обговорення теми студент має відповісти на запитання лектора у форматі відео або голосового повідомлення.

4. *Гейміфікація для залучення студентів.* Використання елементів гейміфікації – наприклад, балів або бейджів за участь в обговореннях – може стати додатковим стимулом для активної участі в освітньому процесі. Студенти отримують «нагороди» за те, що регулярно і змістовно коментують матеріал, долучаються до дискусій та пропонують нові ідеї.

Цей підхід дозволяє не тільки долучити студентів до активної участі, а й допомагає створити більш персоналізований досвід, де кожен може висловити свою думку, внести пропозицію та отримати зворотний зв'язок від викладача і одногрупників.

Незважаючи на поширеність освітніх технологій, серед українських науковців немає єдиної думки щодо пояснення їхньої природи. Зазвичай українські науковці вважають поняття «освітня технологія» ширшим за поняття «педагогічна технологія» [8]. Зокрема, науковці стверджують, що освітні технології відображають загальну стратегію розвитку освіти, єдиного освітнього простору, тоді як освітні технології втілюють тактику її реалізації. Прикладами освітніх технологій є Концепція розвитку освіти та Закон України «Про вищу освіту». Освітні технології включають навчальні технології, соціально-виховні технології та інформаційно-комунікаційні технології. Освітні технології включають технології навчання, педагогічні технології та технології управління. Соціально-педагогічні технології виходять за рамки педагогічних, оскільки їх об'єктами є не лише викладачі, а й працівники соціальних служб та неурядових організацій.

Д. Алфімов зазначає, що освітня технологія відображає загальну стратегію розвитку освіти, єдиного освітнього простору. Мета освітньої технології – вирішувати стратегічні завдання освітньої системи. Тобто прогнозувати розвиток освіти, проектувати і планувати цілі, результати, основні етапи, методи і форми організації освітнього процесу. До таких освітніх технологій належать освітні концепції, освітні методи та освітні системи. Водночас, на думку дослідника, освітня технологія відображає тактику впровадження освітньої технології в освітній процес за певних умов [2].

В українській педагогічній науці зазвичай поняття «освітня технологія» та «педагогічна технологія» по суті ототожнюються, і прийнятим є таке визначення: «Педагогічна технологія – це створена адекватно до потреб і можливостей особистості і суспільства теоретично обґрунтована навчально-виховна система соціалізації, особистісного і професійного розвитку і саморозвитку людини в освітній установі, яка, внаслідок упорядкованих професійних дій педагога при оптимальності ресурсів і зусиль всіх учасників освітнього процесу, гарантовано забезпечує ефективну реалізацію свідомо визначеної освітньої мети та можливість оптимального відтворення процесу на рівні, який відповідає рівню педагогічної майстерності педагога» [8, с. 39]. Схематична інтерпретація дефініції педагогічної технології у розумінні українських вчених представлена на рис. 2.

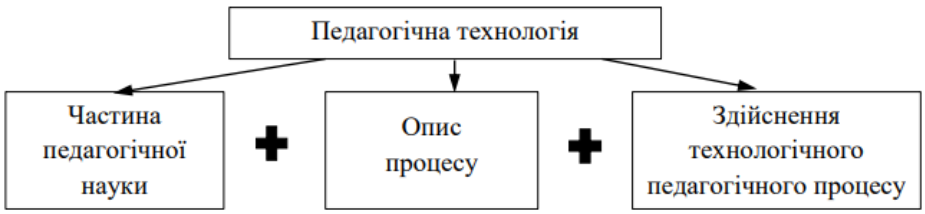


Рис. 2. Схематична інтерпретація дефініції педагогічної технології [8, с. 41]

Як свідчить аналіз науково-педагогічної літератури, всі ознаки освітньої технології можна поділити на загальні та специфічні. Отже, загальні характеристики притаманні будь-якій технології (з акцентом на процесуальний характер, наявність сукупності методів вимірювання стану об'єкта, проектування та використання ефективних і економічно доцільних процесів).

Серед специфічних ознак освітніх технологій, які мають відповідати певним базовим методологічним вимогам, тобто критеріям технологічності, С. Вітвицька пропонує виокремити такі [3]:

– концептуальність (опора на певні концепції, що включають філософське, психологічне, дидактичне та соціально-педагогічне обґрунтування цілей освіти). Концептуальність розглядається з точки зору інноваційності, замінюваності, гуманізму, демократичності та сучасності;

– системність (освітня технологія має всі ознаки системи, оскільки очікувана ефективність і відтворюваність залежать від системи);

– наявність логіки процесу, узгодженість і взаємозв'язок усіх частин, обґрунтованість і завершеність окремих елементів;

– керованість (можливість встановлення цілей, проектування процесу навчання, діагностика на поетапній основі, варіювання засобів та методів з метою корекції результатів);

– ефективність (гарантія досягнення запланованих результатів – стабільний рівень навчання, оптимальні витрати);

– відтворюваність (можливість застосування іншими суб'єктами в інших однотипних умовах);

– єдність змістової та процесуальної частин навчання, їх взаємозалежність, комплексність усіх методичних засобів, відповідність змісту навчання та контингенту тих, хто навчається.

Інші дослідники доповнюють запропонований перелік такими ознаками, як детальний опис кожного кроку до мети (наявність чітких процесуальних характеристик), алгоритмічність та візуалізація. Таким чином, специфічними ознаками освітньої технології є концептуальність, системність, логічність, керованість, ефективність, відтворюваність, єдність змістової та процесуальної частин, чіткі процесуальні характеристики, алгоритмічність та візуалізація.

Інформаційні технології є своєрідною наскрізною технологією, що перетинає всі інші групи технологій і використовується як в освітніх, так і в управлінських процесах і методах (рис. 3).

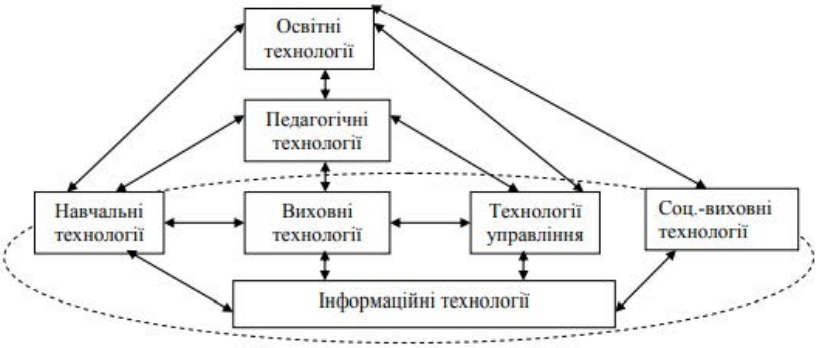


Рис. 3. Ієрархія та взаємозв'язки понять «технологія» в педагогіці [11]

Університет як інститут освіти відіграє важливу роль у розвитку суспільства, при цьому він постійно відчуває на собі вплив протиборчих сторін: сучасних тенденцій та традицій класичної освіти, глобальної та локальної культури, досягнень короткострокових планів та довгострокових цілей. Ситуація ускладнюється викликами, з якими стикається університет за часи інформаційного суспільства. Так, внаслідок трансформації змінюються основні стейкхолдери процесу – студенти [13].

З одного боку, мілленіали звикли вчитися з самого дитинства, осмислюючи нові технології. З іншого боку, студенти не готові витрачати багато часу на підвищення кваліфікації, вони хочуть освоювати нові знання та отримувати нові компетенції швидко. Змінюється також спосіб отримання знань: мілленіали воліють отримувати інформацію зручним способом у зручний час, а тому інформація має бути доступна з будь-якого мультимедійного пристрою; при цьому традиційна для освіти в минулому модель викладача, що грає роль мудреця перед студентами, стає дедалі слабшою [26]. Таким чином, у роботі із сучасними студентами традиційні освітні методики втрачають свою ефективність. Пошук нових способів навчання змушує звернутися до інших сфер, де можна запозичити ефективні методи та практики.

Як нова форма існування університет звернувся до філософії Agile, що добре зарекомендувала себе у розробці програмного забезпечення. Крім того, різкий попит на якісну освіту призвів до того, що якість і продуктивність вищої освіти, що забезпечуються сучасними університетами, недостатні для того, щоб задовольнити попит роботодавців. Якщо раніше середня людина отримувала одну освіту в житті, то зараз для підтримки необхідної кваліфікації потрібно здобути дві, а іноді і три освіти. Тут також важливим є фактор ринкової невизначеності: університети мають готувати фахівців з професій, які сьогодні ще можуть не існувати. Філософія «гнучкої» роботи дозволяє університетам швидко адаптуватися до змін у навколишньому середовищі та враховувати вимоги роботодавців. Крім того, Agile як технологія проектного менеджменту дозволяє студентам розвивати навички проектної роботи.

Через складність та неоднозначність ситуації в сучасній освіті застосування методології Agile обмежується в основному навчальними програмами, пов’язаними з професіями, які застосовують Agile: на курсах підготовки програмістів, IT-фахівців, менеджерів, тобто в спеціальностях, для яких Agile є природним компонентом роботи. Застосування методології Agile в інших спеціальностях може призвести до посилення конфліктів з викладачами, традиціоналізм освітнього середовища не дозволяє університетам швидко адаптувати нові практики, а особливості фінансування та звітності ускладнюють запровадження гнучкіших методик. Все ж таки спроби адаптувати Agile до академічного середовища існують. У таких ситуаціях відбувається спроба «перенести» цінності Agile в освітнє середовище, зробити їх тут доречними.

Усі освітні підходи, що адаптували Agile, побудовані на єдиній ціннісній базі, запозиченій з маніфесту Agile. Відмінності між їхньою логікою зводяться

в основному до атракторів, образів, що передають такі цінності. Це означає, що ідеї Agile можна застосовувати для ширшого кола дисциплін, ніж IT.

Якщо всі методики створені з урахуванням однакових цінностей, інтерес представляє наявність будь-яких серйозних відмінностей у практиці застосовуваних освітніх підходів, вивчення причин цих відмінностей. Крім того, особливості практичної реалізації таких методик дозволяють виявити можливі проблеми та обмеження застосування Agile в освіті. Використання Agile у сфері навчання пов'язане з низкою труднощів, проте дана методологія є однією з найефективніших у вирішенні завдання підготовки студентів до навчання протягом усього життя, збільшенні можливості їхнього працевлаштування, створенні умов для формування «soft skills», затребуваних у сучасних умовах [15].

На жаль, українських публікацій, які включають докладний аналіз реалізації Agile-технології у вузівському середовищі, на даний момент критично мало. Швидше за все це пов'язано з тим, що процес впровадження даної методики знаходиться на початковому етапі, тому зібрано ще недостатньо даних для проведення всебічного глибокого аналізу та оцінки результативності застосування Agile та Scrum підходу в українській практиці підготовки студентів. Однак, окремі публікації, присвячені темі Scrum у вузі, все ж таки з'являються. Так, наприклад, І. Гарко та інші підкреслюють, що модель послідовного навчання вже втратила свою корисність в епоху доступу до інформації, і завдання викладача полягає не в примітивному вичитуванні матеріалу, а у формулюванні ідей щодо гнучкості процесів, Agile-принципів. Відповідно до методології Agile та бажання авторів наблизити лабораторні роботи студентів до реальності практик, які існують та розвиваються в IT-компаніях, вони модифікували класичну схему подання та виконання лабораторних робіт у вигляді каскаду, та виходячи з принципів методології Agile-розробки програмного забезпечення – до більш широкої схеми (рис. 4), що ґрунтується на принципах гнучкої методології розроблення програмних продуктів: «необхідно зробити, потрібно зробити, можна зробити» (must do, should do, could do) [5].

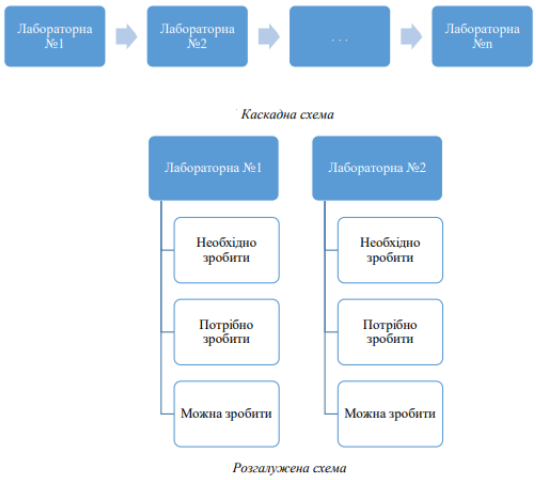


Рис. 4. Каскадна та розгалужена схеми технології організації лабораторних робіт у ЗВО [5]

Різниця між цими підходами полягає в тому, що розгалужена схема відмовляється від звичного переходу від одного завдання до іншого, розбиваючи завдання на частини, щоб студенти могли виконати його з чітким усвідомленням свого «ступеня занурення» в тему.

Також, зокрема, представляє великий інтерес eduScrum як імплементації Agile технології у освітньому процесі. Однією із суттєвих проблем застосування eduScrum є відсутність розроблених на основі цього методу адекватних навчально-методичних комплексів. Зокрема, немає ні методичних рекомендацій для викладача та студентів, ні навчальних посібників, робочих зошитів, інших навчально-методичних матеріалів. Наявна структура робочих програм дисциплін, фондів оціночних засобів для проведення поточної, проміжної та підсумкової атестації, що базується на компетентнісному підході та будується на моделях компетенцій за певними напрямами, вимагатиме значної переробки у разі рішення викладача застосувати Scrum у процесі викладання своєї дисципліни. Однак, результати поки що точкових зусиль у спробі вирішення проблем дають підстави вважати, що ці труднощі цілком переборні.

Перевага використання Scrum – можливість гнучкого оперативного реагування на зміни ситуації на основі одержуваних результатів коротких спринтів. Краще виявляються слабкі місця у засвоєнні матеріалу студентами, і є можливість їх усунути.

Використання Scrum може розкрити недоліки освітнього процесу як з боку студентів, так і викладача. З одного боку – оптимізується ситуація з виконанням домашніх завдань, подачею та засвоєнням студентами навчального матеріалу, його якістю. З іншого – може знадобитися значна трансформація усієї навчальної програми дисципліни (курсу), що може збільшити трудомісткість методичної роботи, яку виконує викладач.

Аналіз практичного досвіду застосування eduScrum як елемента Agile-технології показує необхідність використання інноваційних освітніх підходів, при яких студенти мали б можливість самостійно відкривати нові знання, а викладачі – сприяти цьому процесу модераторами і фасилітаторами. До таких підходів насамперед належить метод продуктивного навчання.

Термін «продуктивне навчання» (productive learning) був введений у науковий обіг німецькими вченими та педагогами Інгрід Бем та Йенсеном Шнайдером у 1991 році. Ця ідея почала змінюватися, і пізніше продуктивне навчання розглядалося як комплекс навчання та середовища, і вважалося, що продуктивне навчальне середовище пов’язане з психосоціальними умовами навчання: бажанням, бажанням і цікавістю, мотивацією та міжособистісною взаємодією в навчанні [24]. На думку фахівців у сфері професійної освіти, «продуктивне навчання» відображає принципову ідею активної та самостійної навчальної діяльності студента, поєднаної з його реальною трудовою діяльністю [12]. Продуктивне навчання передбачає, що у процесі індивідуальної чи групової освітньої діяльності, здійснюваної студентами, має бути створено освітній продукт – ідеї, схеми, моделі, тексти, малюнки, інтелект-карти, нові способи діяльності тощо.

Назвемо основні виклики суспільства перед університетами. Перший – необхідність інвестування у досягнення конкретних результатів студентами. І справа не тільки в тому, щоб студенти опановували традиційні знання та технології, а й набували знання новацій та підприємницькі навички. Але й цього недостатньо, оскільки вони, як і раніше, не розуміють, як створюються нові продукти чи компанії. Потрібно знати потреби людей, вміти організовувати спільну роботу з ними. Наступний виклик: надання можливості протягом курсу, що вивчається, спробувати застосувати на практиці те, чого щойно навчили студентів. Необхідно сформувати обґрунтування «корисності знання». Це дуже важлива фраза, яка була використана в 1961 році в MIT. Звичайно, не існує марного знання, але важливо правильно його застосовувати. І ще один важливий виклик – формування свідомого ставлення до досліджень. Необхідно навчити студента проводити дослідження практично, прагматично, розуміючи, де і як результати цих досліджень будуть застосовні надалі.

Сьогодні передові університети світу все більшою мірою відповідають концепції Університету 3.0. Як повне бачення, Освіта 3.0 включає мережу спільноти віртуального кампусу, яка забезпечує більшу залученість, глибше та рефлексивніше навчання, вищу наполегливість і відсотки завершення, більшу задоволеність викладачів і ефективність, а також послуги підтримки на протязі всього періоду навчання для всіх учасників. Глибоке залучення студентів є потужним покращенням і підтримкою всіх інших аспектів студентського життя. Термін для такого роду залучень – регулярна та суттєва взаємодія (Regular and Substantive Interaction (RSI)), незалежно від фокусу пропонованої послуги. Незважаючи на те, що RSI – це просто один із елементів, він лежить в основі Освіти 3.0, і це дуже важливо в епоху Університету 3.0.

Наприклад, в Університеті Мічигану спільноти в навчальних аудиторіях гейміфіковані та базуються на педагогічних практиках і практиках побудови спільноти, які лежать в основі дизайну платформи. Проте в інших випадках використання, таких як орієнтація та планування кар'єри, ключем до успіху є ефективні та масштабовані стратегії управління, які стимулюють динамічну взаємодію та розбудову спільноти [25].

У світі, який рухається постійними змінами та інноваціями, заклади вищої освіти зазнають швидких трансформацій, часто зумовлених зовнішніми факторами, такими як новітні технології. Інтеграція цифрових технологій у кампус для прискорення цифрової трансформації більше не є чимось ексклюзивним «для заможних закладів». Це обов'язковий атрибут у 2024 році та в подальшому для оптимізації гібридного середовища навчання, коли вони приєднуються до університету майбутнього. Багато закладів освіти постійно переходять до довгострокової адаптації освітніх технологій, розробляючи стратегії в напрямку трибридної (tribrid) моделі (між особистим навчанням, онлайн-середовищем та симульованим навчальним середовищем) [21].

Цифрова трансформація, Освіта 4.0, автоматизація, штучний інтелект (AI), віртуальна та доповнена реальність (VAR), робототехніка, 3D-друк, чат-боти штучного інтелекту, віртуальне середовище, Digital Twin та розумний кампус – це термінологія, яка тепер твердо прийнята викладачами та іншими

співробітниками університету. Робоча сила майбутнього залежить від адаптації сучасних університетів до змін і адаптації до навичок XXI століття. Такі навички включають критичне мислення, спілкування, співпрацю та мислення, спрямоване на зростання. Усі ці чинники середовища визначають вектори розвитку освітніх технологій у ЗВО, їх теоретичне осмислення в новому ландшафті та утвердження передового досвіду.

Завдяки використанню цифрових технологій та Інтернету знання та виробництво знань більше не є товаром, що виробляється для всіх, за принципом масовості [18]. Інформація та знання тепер виробляються та доступ до них отримується за принципом особистих вимог, коли студенти дивляться на певну частину інформації, яка є актуальною для них у певний момент. Ця ідея ставить перед університетами завдання персоналізації, створення курсів і програм на основі потреб, очікувань і профілів студентів. Ідея «персоналізованого навчання» [16] користується зростаючим попитом студентів, які приходять до навчальної аудиторії з особистими планами, які потрібно виконати.

Сучасні системи вищої освіти протягом останнього десятиліття перебували під пильною увагою як у світлі можливостей, які пропонують останні технологічні розробки, так і в світлі дедалі складніших проблем, які постають перед майбутніми поколіннями. Залишається побачити, як системи вищої освіти використовуватимуть педагогічні інновації, освітні технології та акредитацію, щоб допомогти у формуванні майбутніх громадян і створювати знання пліч-о-пліч з іншими суб'єктами та установами в суспільствах.

Розширення форм та методів навчання сприяє як підвищенню якості освітнього процесу загалом, так і формуванню комплексу інструментів для підготовки висококваліфікованого спеціаліста у майбутньому. Щоб задовольнити потреби сучасної економіки знань, освіта має вийти за межі підходу індустріальної епохи, коли до всіх студентів ставляться так, ніби вони однакові, і прийняти орієнтовану на студента модель освіти, яка підходить для інформаційної епохи.

Для підтримки цієї моделі потрібна нова трансформаційна технологія, яка зосереджена на майстерності та індивідуальному навчанні. Протягом останніх кількох років заклади освіти відчували потребу у створенні сталої системи освіти. Результатом «пробудження» стало приєднання до процесів цифрової трансформації, впровадження технологій та занурення у віртуальну та дистанційну освіту. Це став освітній процес, який вийшов за межі студентського контингенту, але залучив усіх: від освітніх технологів до адміністраторів, керівництва та науковців. Персоналізоване навчання більше не є можливістю, а вимогою для задоволення індивідуальних потреб студентів. Віртуальне проведення більшої частини курсу звільняє час, щоб викладачі могли проводити більше індивідуальних занять зі студентами. Це також дозволяє інструкторам адаптувати контент, який краще відповідає індивідуальним потребам. Студенти є споживачами, які хочуть, щоб їхні потреби були задоволені. Для того, щоб рухатися до університету майбутнього, надзвичайно важливо, щоб керівництво університету розуміло та відповідало

на те, чого теперішні та майбутні студенти хочуть від свого університетського досвіду. Відповідно, як зазначалося вище, теоретичні основи університетської освітньої технології мають розглядатися в мультидисциплінарній перспективі.

Питання для самоконтролю:

1. Зробіть порівняльний аналіз понять «освітні технології» та «педагогічні технології». Чим відрізняється педагогічна технологія від освітньої технології? Поясніть
2. Дайте своє визначення поняттю «освітні технології»
3. У чому полягає значення технологічного процесу, щоб зробити освітній процес повністю керованим?
4. З якими проблемами стикаються розробники освітніх технологій?
5. Ваша думка: які переваги технологізації освітнього процесу?
6. Кожна освітня технологія має процесуальні та програмно-методичні характеристики. Які саме?
7. Які завдання у світовій практиці вирішуються за допомогою ІКТ у сфері освіти?
8. Охарактеризуйте поняття «інтелектуальний агент»?
9. Які Ви знаєте нетрадиційні форми проведення лекцій?
10. Дайте визначення поняттю «змішані освітні технології»
11. Чому університети звертаються до нової форми існування до філософії Agile? Розкрийте суть філософії Agile

Література:

1. Алексюк А. М., Сисоєва С. О., Воловик Р. М., Кульчицька О. І. *Педагогічні технології у неперервній професійній освіті*. Київ: ВІПОЛ. 2001.
2. Алфімов Д. В. Структурно-змістовний компонент поняття технології. *Науковий Вісник Донбасу*. № 3. 2011. С. 3-11.
3. Барановська Л. В., Морська Л. І. *Інноваційні освітні технології: світовий і вітчизняний досвід використання в системі неперервної освіти*. Біла Церква: ТОВ«Білоцерківдрук». 2022.
4. Буравський О. Методика організації модульного навчання студентів під час вивчення всесвітньої історії. 2023. URL : http://eprints.zu.edu.ua
5. Гарко І., Пирог М., Міронова В. Застосування Agile-методології у навчанні алгоритмізації і основ програмування студентів спеціальності комп'ютерні науки. *Інформаційні технології і засоби навчання*. № 85(5). 2021. С. 148-162.
6. Лебедик Л. В., Стрельніков В. Ю., Стрельніков М. В. Сучасні технології навчання і методики викладання дисциплін. Полтава: АСМІ. 2020.
7. Мазайкіна І. О. Особистісно-орієнтований підхід до навчання у ВНЗ як запорука імплементації Закону «Про вищу освіту»ю Імплементація закону України «Про вищу освіту» як складова академічної автономії : навчально-методична конференція ВНМУ (Вінниця, 17 лютого 2016). Вінниця. ВНМУ. С. 92-94.

8. Михайличенко М. В., Рудик Я. М. Освітні технології. К.: ЦП «КОМПРИНТ». 2016.

9. Прокопів Л. М. *Інноваційні освітні технології*. Івано-Франківськ. Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника. 2020

10. Чаюн Н., Фенканін О. Особистісно-орієнтовані технології навчання та специфіка їх реалізації в музичних вищих освітніх закладах. *Вчені записки Університету «КРОК»*. №49. 2018. С. 203-213.

11. Янкович О., Беднарек Ю., Анджеєвська А. Освітні технології сучасних навчальних закладів. Тернопіль: ТНПУ ім В. Гнатюка. 2015.

12. Ansyari M. A productive learning environment: A brief overview. *Journal of Education and Islamic Studies.* № 5(2). 2014. С.19-30.

13. Aramburuzabala P., McIlrath L., & Opazo H. *Embedding service learning in European higher education*. Routledge. 2019.

14. Arnold D., & Sangrà A. Dawn or dusk of the 5th age of research in educational technology? A literature review on (e-) leadership for technology-enhanced learning in higher education (2013-2017). *International Journal of Educational Technology in Higher Education*. № 15(1). 2028. 24 p.

15. Bigley J. *Agile academic Scrum: Creating a more valuable learner experience.* Scholars' Press. 2022.

16. Burkle M. & Cobo C. Redefining knowledge in the Digital Age. J*ournal New Approaches in Educational Research.* № 7(2). 2018. С.79-80.

17. Gamage K., Dehideniya D., & Ekanayake S.Y. The role of personal values in learning approaches and student achievements. *Behavioral Sciences (Basel).* № 11(7). 2021. 102 p.

18. Canals L., Burkle M., Norgard R. Universities of the future: Several perspectives on the future of Higher Education. International Journal of Educational Technology in Higher Education, special thematic issue guidelines. 2024. URL : https://educationaltechnologyjournal.springeropen.com/universitiesofthefuture.

19. Chugh R., Turnbull D., Cowling M., Vanderburg R., Vanderburg M. Implementing educational technology in Higher Education Institutions: A review of technologies, stakeholder perceptions, frameworks and metrics. *Education and Information Technologies*. № 28. 2023. P. 16403-16429.

20. Curaj A., Matei L., Pricopie R., Salmi J., Scott P. *The European higher education area: Between critical reflections and future policies*. Springer. 2016.

21. Fourtane S. Technology trends in higher education 2023. *Fierce Network*. (December 13. 2022). https://www.fierce-network.com/technology/technology-trends-higher-education-2023

22. Januszewski A., & Molenda M. *Educational technology: A definition with commentary*. Routledge. 2008.

23. Kim J., & Maloney E. *Learning innovation and the future of higher education*. John Hopkins University Press. 2020.

24. Kolimiiets E. Productive learning technology as means of education quality provision. *Continuing Professional Education Theory and Practice.* № 1(50). 2019. P. 42-45.

25. Lane J., & Johnstone D. *Higher education systems 3.0.* Suny Press. 2013.

26. Mercer N., Wegerif R., & Major L. *The Routledge international handbook of research on dialogic education*. Routledge. 2019.
27. Morel G., & Spector M. *Foundations of educational technology: Integrative approaches and interdisciplinary perspectives*. Routledge. 2022.
28. Olofsson A., & Lindberg J. *Informed design of educational technologies in higher education: Enhanced learning and teaching*. Information Science reference. 2011.
29. Sanders L. *Contemplative studies in higher education*. Jossey-Bass. 2013.
30. Spector M. *Foundations of educational technology: Integrative approaches and interdisciplinary perspectives*. Routledge. 2016.
31. Thompson P. *Foundations of educational technology*. Oklahoma State University. 2018.
32. Wegerif R., & Major L. *The theory of educational technology: Towards a dialogic foundation for design*. Routledge. 2024.
33. Winn W. Toward a rationale and theoretical basis for educational technology. *ETR&D.* № 37. 35-46. URL : https://doi.org/10.1007/BF02299044. 1989.
34. Yuyun I., & Suherdi D. Components and strategies for personalized learning in higher education: A systematic review. *ASSEHR.* № 749. 2023. P. 271-290.

1.2. Сутнісна характеристика та класифікація освітніх технологій

Мета вивчення теми полягає у формуванні цілісного уявлення про суть, природу та різноманітність освітніх технологій, розкритті теоретико-методологічних основ, змістової характеристики та функцій в освітньому процесі; формуванні умінь розрізняти різні типи освітніх технологій, критично оцінювати їх доцільність, обґрунтовано добирати та адаптувати технології до конкретного освітнього контексту з урахуванням цілей, змісту та специфіки навчання.

Завдання вивчення теми:

1. Дайте визначення поняттю *«освітня технологія»*.
2. Назвіть та охарактеризуйте основні ознаки освітньої технології.
3. Поясніть відмінності між *традиційними* та *інноваційними* освітніми технологіями.
4. Складіть класифікацію освітніх технологій за різними критеріями (методичними, дидактичними, за рівнем впровадження тощо).
5. Проаналізуйте одну з відомих освітніх технологій (наприклад, технологія критичного мислення, проектна діяльність, змішане навчання тощо) за такими критеріями: мета; принципи; етапи реалізації; плюси та мінуси в освітньому процесі.
6. Створіть коротку презентацію (5–7 слайдів) про одну освітню технологію, яку вважаєте ефективною для своєї майбутньої/нинішньої педагогічної діяльності.

7. Розробіть фрагмент уроку з використанням обраної освітньої технології (вказати тему, мету, методи, засоби навчання, очікувані результати).
8. Складіть список з 5–7 освітніх технологій, які ви хотіли б дослідити або застосувати на практиці. Поясніть свій вибір.
9. Напишіть есе на тему: *«Якою має бути сучасна освітня технологія?»*
10. Визначте, які освітні технології відповідають Вашому стилю викладання/навчання. Обґрунтуйте відповідь.
11. Проаналізуйте, як змінилися уявлення про ефективну освіту завдяки впровадженню нових технологій.

Протягом багатьох років термін «технологія» залишався поза понятійного апарату педагогіки та відносився фактично лише до технократичної мови. Масове впровадження педагогічних технологій в освітню практику відносять до початку 60-х років XX століття, що було пов'язано з реформуванням спочатку американської, а потім і європейської школи та зміною організації та управління педагогічним процесом відповідно до зміни цілей навчання. До найвідоміших авторів сучасних педагогічних технологій того періоду зазвичай відносять Дж. Керролла, Б. Блума, Д. Брунера.

Нині є чимало робіт з цієї проблематики, у яких поняття «педагогічна технологія» трактується неоднозначно. Часом, думки вчених є навіть діаметрально протилежними.

Так, одна група вчених трактує дане поняття досить широко, ототожнюючи його з освітньою системою та співвідносячи з освітою в цілому, таким чином розглядаючи освітню технологію як сукупність психолого-педагогічних установок, що визначають спеціальний набір та компонування форм, методів, способів, прийомів навчання, виховних засобів; у цьому випадку в зону формулювання дефініції попадає весь організаційно-методичний інструментарій педагогічного процесу [2]. Інші вчені наголошують на вузькому характері функціонування поняття, вважаючи, що технологія – це певна педагогічна система прийомів, педагогічна техніка [1].

Третя група вчених, характеризуючи це поняття, пов'язує його з управлінським аспектом освітнього процесу [36]. Отже, можна дійти висновку, що у цілому педагогічну технологію слід розуміти як систему дій педагога, що направлена на вирішення педагогічних завдань у сфері навчання та виховання. Структура педагогічної технології в цілому концептуально представлена в таблиці 1.

Таблиця 1

Структура освітньої технології

Структурні елементи педагогічної технології	Змістовне наповнення структурних елементів педагогічної технології
1. Концептуальна основа	Обґрунтовує філософсько-методологічну основу, яка лежить в основі розвитку діяльності

	та форм її організації
2. Змістовна частина навчання	Передбачає формулювання цілей навчання, як загальних, і конкретних; зміст навчального матеріалу
3. Процесуальна частина – технологічний процес	У послідовній формі розкриває та описує: - характер організації навчального процесу; - методи та форми навчальної діяльності учнів/студентів; - методи та форми роботи викладача; - дії викладача в рамках управління процесом засвоєння матеріалу; - діагностику навчального процесу

Особлива увага в останнє десятиліття приділяється питанням теоретичного обґрунтування, розробки та оперативного впровадження у освітній процес сучасних технологій, що є орієнтованими на досягнення високих та стійких результатів педагогічної діяльності. Досягнення ефективності та високої якості освіти, розвиток її гуманітарної, екологічної та практичної спрямованості, удосконалення педагогічних технологій називаються як провідні цілі в освітній політиці багатьох країн.

Освітні технології розробляються на основі сучасних досягнень у галузі соціології, фізіології вищої нервової діяльності, психології, акмеології, синергетики, педагогіки, інформатики та інших наук і, таким чином, «акумулюють» інноваційний потенціал цих наук. В основу технологічного підходу покладено загальну ідею відтворюваності навчальних процедур, що поширюється на весь освітній процес, адаптованості один до одного всіх елементів педагогічної системи: цілей, змісту, методів, засобів, способів організації пізнавальної діяльності учнів [39].

Технологічний підхід у навчанні стає провідним у вирішенні проблем забезпечення необхідної якості освіти. Однак, як слушно зазначають деякі сучасні експерти, багато понять, пов’язаних з категорією «освітня технологія» розмиті, не мають чітких визначень, до розряду освітніх технологій потрапляє все, що завгодно – від жорстко алгоритмізованих процедур до досвіду успішного вчителя [35]. Таким чином, уточнення концептуального апарату, виокремлення загальних та найбільш суттєвих характеристик освітніх технологій є актуальним завданням подальшого розвитку цього напряму у дидактиці.

Методологічною основою дослідження характеристики освітніх технологій стала концепція особистісно-орієнтованої освіти, що розглядає освіту як особливий тип гуманістичної культури, в основі якої представлене цілісне уявлення про педагогічну дійсність як культуротворче середовище, а також теорія оптимізації навчально-виховного процесу, згідно з якою основною метою освітнього процесу має бути досягнення максимально можливих для кожного студента результатів при мінімальних витратах зусиль, часу та педагогічних засобів. В якості методу дослідження використано проблемно-

орієнтований аналіз методологічної, психологічної, науково-педагогічної та науково-методичної літератури.

Сучасні освітні технології мають ряд загальних характеристик, що відрізняють їх від будь-якої іншої дидактичної категорії (форма, метод, прийом навчання), представлених в узагальненій дидактичній моделі: ознаки, структуру, сфери та рівні функціонування, рівні освоєння вчителем відповідних інструментів (у сферах теоретичної компетенції та практичної реалізації).

Важливим етапом освоєння викладачем освітньої технології є її суб'єктивізація – послідовний процес осмислення та засвоєння на індивідуально-особистісному рівні теоретичних та методичних основ технології, розробка та конструювання на її основі конкретних власних технологій, їх адаптація до особливостей педагогічної діяльності вчителя та індивідуально-особистісних особливостей учнів/студентів, апробування та творча модифікація на практиці.

З позицій особистісно-орієнтованої освіти особливе значення набувають інтегративні освітні технології, в яких як «ведучі» виступають проектні, ігрові, проблемно-евристичні технології, а «забезпечуючими» є діалогово-дискусійні технології, технології співробітництва, педагогічної підтримки та інші, спрямовані на створення інтегративного предметно-орієнтованого середовища.

Технологія освіти характеризується науковим (відноситься до науки, яка вивчає та розробляє цілі, зміст та методи навчання, а також проектує освітні програми та системи їх забезпечення та супроводу), процесуально-описовим (передбачає опис або алгоритм освітнього процесу, а також сукупності цілей, змісту, методів та засобів для досягнення запланованих результатів навчання) та процесуально-реалізаційним (таким що відноситься до імплементації освітнього процесу, функціонування сукупності всіх особистісних, інструментальних та методологічних засобів) аспектами.

Крім обов'язкової наявності наукової основи, технологіям освіти мають бути притаманні такі специфічні особливості:

• концептуальність (філософське, психологічне, дидактичне та соціально-педагогічне обґрунтування освітніх цілей);

• системність (логіка процесу, взаємозв'язок усіх його частин та аспектів, цілісність розробки та реалізації освітнього процесу);

• керованість (варіювання методів та засобів навчання з метою корекції результатів навчання, що виявляються в процесі діагностики навчання та прогресу учнів);

• ефективність (поєднання ефективності результатів навчання та економічних («вартісних») характеристик);

• відтворюваність (можливість застосування освітніх технологій іншими викладачами, кафедрами, факультетами та/або закладами освіти).

Так само як інші складні системи, освітні технології не можуть мати «лінійної» (за однією ознакою) класифікації.

За рівнем застосування існує така класифікація цих технологій: загальнодидактичні (вони характеризують навчальний процес певного рівня або

певного ступеня), а також предметні та локальні (тобто технологія окремої частини освітнього процесу чи окремого виду навчальних занять).

Сьогодні все більшої популярності набирають інтегративні освітні технології. Інтегративна проблемно-евристична освітня технологія являє собою технологію, засновану на організації пошукової (евристичної) пізнавальної діяльності учнів/студенті, обов'язковими елементами якої є: створення та аналіз студентами проблемної ситуації, що являє собою інтелектуальний виклик або стимулює їх пізнавальні інтереси; особистісно значуща проблема: пошук інформації та шляхів вирішення проблеми, творча інтерпретація результатів пошуку, вирішення проблеми та доказ правильності знайденого рішення.

У напрямку модернізації та ставлення до традиційних виховних систем назви багатьох соціально-виховних технологій визначаються змістом модернізацій і модифікацій, яким у них піддається існуюча традиційна соціально-виховна (педагогічна) система. Виділяються такі групи технологій:

а) технології на основі гуманізації та демократизації соціально-виховних відносин;

б) технології на основі активізації та інтенсифікації діяльності дітей, підлітків, молоді, дорослих;

в) технології на основі ефективності організації та управління соціально-виховним процесом;

г) технології на основі методичного вдосконалення та дидактичного реконструювання змісту виховання та навчання;

д) технології на основі посилення та розвитку соціально-виховних функцій суб'єктів соціальної сфери;

е) альтернативні технології, що радикально змінюють соціально-виховний процес;

ж) цілісні технології авторських шкіл.

Серед освітніх технологій сучасності особливе місце посідає геймифікація. За останні 15 років ігри настільки розвинулися, що зараз їх використовують як навчальний засіб для навчання студентів багатьом різним дисциплінам. Освітня спільнота почала досліджувати ефективність ігор як інструменту навчання, і в результаті було створено два різні способи використання ігор для навчання: гейміфікація та так звані «серйозні ігри» [24].

Хоча обидва методи використовуються для навчання, серйозні ігри призначені для навчання та практики без розваги, у той час як гейміфікація використовує ігрові функції, такі як бали та є подібними до серйозних ігор, які не призначені для розваги. Загалом головна мета гейміфікації полягає в тому, щоб сприяти більшій залученості тих хто навчається, допомагаючи створювати більш надійний досвід у повсякденних життєвих подіях, використовуючи ігрову механіку, тоді як серйозні ігри призначені за своєю суттю для предметного (професійного) навчання та використовуються для стимулювання та навчання у віртуальних середовищах із заздалегідь визначеними навчальними цілями [27].

Освіта – це сфера, де гейміфікація стала дуже популярною. По суті, ціла державна школа в Нью-Йорку гейміфікувала свою систему. Quest to LearnTM

(Q2L) гейміфікував свою навчальну програму, коли вони тільки відчинили свої двері в 2009 році, оскільки вважали, що різні дисципліни, такі як мова, математика, природничі науки тощо, можна викладати як тип гри [26]. Q2L включив рівні, квести, місії та стимули в загальний освітній процес і створив світи, де учні-гравці приймають певну поведінку та приміряють певні ролі, наприклад дослідники, історики та письменники, які прагнуть розв'язувати складні проблеми та шукати знання, отримуючи зворотній зв'язок та розглядаючи точки зору інших [26]. Крім того, Patton (2013) стверджує, що педагогіка Q2L, заснована на гейміфікації, дозволила студентам теоретизувати та підтверджувати ідеї, намагаючись відкрити фундаментальні істини про життя, стосунки та досліджувати складність, яка існує в їх власному повсякденному житті [33].

Гейміфікація не тільки допомогла школам зробити свої уроки цікавішими та перетворила домашні справи на веселі та «стерпні» заняття, але й підприємства також взяли її для власного використання. З 2010 року понад 350 компаній розпочали проекти гейміфікації, а між 2012 і 2013 роками великі консалтингові компанії, такі як Deloitte і Capgemini, почали націлюватися на гейміфікацію компанії зі списку Fortune 500 [27].

Наприклад, компанія Nike створила програму для бігу, яка не лише відстежувала, де люди бігали, а також їхній час, час і місцезнаходження їхніх друзів, але й перетворила її на гру з віртуальними тегами, що призвело до підвищення рівня тренувань і взаємодії з компанією та брендом [13]. Live Ops є ще одним прикладом бізнесу, який включає у свої практики гейміфікацію. Колл-центр компанії змінив темпи свого професійного розвитку і зміг підвищити задоволеність клієнтів на 9%, скоротивши на дві години щотижневе навчання кожного співробітника [13]. Таким чином, освітня технологія гейміфікації увійшла також у сферу андрагогіки.

Оскільки MMORPG містять чіткі цілі, миттєвий зворотний зв'язок і поєднання дії й усвідомлення, вони природно підходять до теорії потоку (див. таблицю 2). Гравці можуть відчувати контроль, оскільки вони можуть вибирати завдання, які відповідають їхньому рівню навичок. Це, у свою чергу, покращує їхні навички, дозволяючи їм брати участь у ще складніших викликах. Ці фактори роблять MMORPG ідеальним інструментом для використання в освіті, оскільки вони використовують внутрішні мотиватори. Внутрішня мотивація – це внутрішнє бажання індивіда досягти мети [31]. Davis, Bagozzi, and Warshaw (1992) визначають його як діяльність для власного задоволення без будь-якого зовнішнього підкріплення [12]. Dickey (2007) вивчав вплив гри в MMORPG на п'ять факторів внутрішньої мотивації: вибір, контроль, співпраця, виклик і досягнення [15]. Дизайн і розвиток персонажа, вибір і виконання невеликих квестів, вдосконалення навичок, спільні квести та вдосконалення прогресу збігалися з кожним із п'яти факторів, що виявляють високу внутрішню мотивацію.

Таблиця 2

Дев'ять компонентів теорії потоку [38]

Компонент	Характеристики

1. Баланс викликів і навичок	Навички мають відповідати поставленому завданню
2. Злиття дії та усвідомлення	Поведінка стає автоматичною та незапланованою до такої міри, що людина майже не усвідомлює нічого, крім завдання, яке виконує
3. Чіткість цілей	Сильне уявлення про те, що потрібно зробити
4. Однозначний зворотний зв'язок	Діяльність має забезпечувати миттєвий і чіткий зворотний зв'язок
5. Концентрація на поставленому завданні	Виражена зосередженість на завданні без будь-яких відволікань
6. Парадокс управління	Відчуття контролю, але коли люди намагаються зберегти контроль, вони втрачають відчуття потоку
7. Втрата самосвідомості	Занепокоєння собою зникає під час поглинання діяльністю
8. Трансформація часу	Людина не усвідомлює часу
9. Автотелічний досвід	Цей досвід дуже приємний і стає внутрішньо мотивуючим до такої міри, що людина прагне повернутися до цього конкретного стану

J. Waters також стверджує, що занурення є, наприклад, найкращим способом вивчення мови, що ігри (MMORPG) вимагають від учнів таких речей, як подорожі, спілкування з іншими, читання вказівок, і ця взаємодія змушує їх вчитися [41]. S. Thorne визнав кілька ключових факторів MMORPG, які зробили їх придатними засобами для вивчення мови: спілкування без сценарію, взаємні взаємодії, можливості для самовиправлення та розвиток стосунків, що призводить до мотивації до спілкування мовою іншого (співрозмовника) [40].

Слід зазначити, що сьогодні аналітику навчання та освіту, керовану даними, також можна класифікувати як освітню технологію [16]. Розширені інструменти аналітики допомагають викладачам відстежувати прогрес учнів/студентів і оптимізувати стратегії навчання. Аналітика освіти – це критична форма аналізу даних, яка передбачає збір і аналіз даних, у той час як студенти беруть активну участь у процесі навчання. Вона надає цінну інформацію та керований даними зворотний зв'язок, який освітні професіонали можуть використовувати для вдосконалення навчальної програми, методів навчання та знань для досягнення цілей професійного розвитку. Моніторинг освітніх даних дає важливу інформацію про операційну ефективність інституту. Будь-який «навчальний центр» (тобто, заклад освіти), який використовує ці дані у своїй щоденній програмі, отримує численні переваги, які можуть допомогти йому досягти позитивних результатів у багатьох ключових сферах, таких як:

1. Забезпечення загальної успішності учнів/студентів. Постійно відстежуючи освітні дані, можна швидко визначити сфери, де студенти відчувають проблеми з навчальними предметами. Це дає змогу приймати обґрунтовані рішення щодо ефективних стратегій вирішення цих проблем, тим самим зменшуючи ризик неуспішності студента, викладача чи школи, підвищуючи загальний успіх студентів.

2. Розвиток мислення, керованого даними. Аналітика освіти дозволяє користувачам мати чіткі вказівки щодо вдосконалення своїх процесів і операцій. Це виправдовує їхні рішення під час формулювання майбутніх стратегій, дозволяючи їм керуватися даними під час прийняття рішень у всій установі.

3. Прогнозування успішності та досягнень учнів/студентів. Аналітика освіти допомагає користувачам (викладачам) прогнозувати майбутні результати учнів на основі поточних даних. Це дає їм уявлення про сфери, які потребують коригування, і дозволяє їм вживати заходів, які підвищать загальну успішність студентів.

4. Підвищення ефективності роботи персоналу. Аналітика освіти допомагає закладам освіти відстежувати прогрес співробітників у досягненні цілей, оцінювати сильні та слабкі сторони та розробляти ефективні стратегії навчання, щоб допомогти студентам досягти своїх навчальних цілей.

5. Візуалізація навчальної діяльності. Аналітика освіти відстежує всі дії, що відбуваються в навчальному середовищі. Це покращує візуалізацію релевантної інформації, необхідної для покращення навчальної мотивації та підвищення ефективності навчання.

Феномен освіти, керованої даними, призвів до різних типів досліджень. Існує велика кількість досліджень із використанням інтелектуального аналізу освітніх даних, спрямованих на аналіз моделей поведінки учнів та студентів і встановлення зв’язків між змінними, залученими до освітнього процесу та результатами навчання. Друга тенденція стосується досліджень з педагогічним підходом, які використовують агреговану інформацію, отриману в результаті аналізу даних, з метою вдосконалення дизайну навчання, збагачення дидактичних методів і кращого розуміння ролі освітніх агентів. Нарешті, існує також значна кількість досліджень, які зосереджені на інституційних похідних від використання цифрових даних і прагнуть розробити основи для вдосконалення стратегічного прийняття рішень, організаційного дизайну та політики щодо навчальних програм.

Незважаючи на неоднорідність підходів і методів у сфері освіти, керованої даними, існує консенсус щодо необхідності отримання доказів вимірювання навичок, які студенти набувають у ситуаціях цифрового навчання, як ці навички змінюються протягом курсу або в ситуаціях навчання протягом усього життя. А також врахування і аналіз причинно-наслідкових зв’язків між поведінкою студентів в Інтернеті та їхнім навчанням.

Деякі експерти стверджують, що в освіті, підкріпленій цифровими технологіями, існують певні типи освітніх технологій: синхронна та асинхронна, лінійне навчання та навчання у співпраці [28].

Також, одночасна та неодночасна є першими з типів освітніх технологій. Завдяки новим винаходам, які робляться щодня, студенти можуть навчатися в класі чи поза ним. Навчання може бути самостійним за допомогою різноманітних ресурсів, доступних в Інтернеті, а також може мати місце синхронне навчання та асинхронне навчання. Студенти можуть навчатися онлайн за допомогою програм дистанційного навчання та віртуальних класів [35].

Крім того, Одночасне Навчання (Contemporary Learning) – це таке навчання що «існує або відбувається одночасно» і стосується обговорення думок та інформації щодо певних тем з іншими одночасно. Цей тип навчання також відомий як «синхронне навчання». Деякі приклади спостерігються у ситуаціях, коли люди знаходяться онлайн і працюють разом, як-от особисті дискусії, чат-кімнати чи віртуальні класи, сеанси навчання та зворотного зв'язку, розмови по Skype тощо. Оскільки студенти працюють у групах, вони розширюють діапазон своїх думок, слухаючи думки інших на ті самі теми. Це також допоможе в навчанні та зборі додаткової інформації, що в подальшому призведе до підвищення їхніх знань. Неодночасне навчання (Noncontemorary Learning) відбувається «не в реальному часі».

Отже, неодночасне навчання в основному здійснюється за допомогою блогів, електронної пошти, онлайн-підручників, аудіо/відеокурсів, гіпертекстових документів, VICI тощо. У цьому типі освітніх технологій учні можуть навчатися у власному темпі. Якщо вони не зрозуміють урок відразу, вони можуть прочитати його знову, не відстаючи в класі. Завдяки онлайн-курсам студенти можуть завершити свою програму під час стажування, роботи чи спорту, або, якщо не пройдуть, вони можуть повторити свій курс, не соромлячись бути в одному класі з молодшими студентами.

Педагогічні технології поділяються на технології, засновані на інструментах, і технології, засновані на програмах, залежно від того, чи застосовуються керовані вчителем інструменти чи навчальні програми, керовані алгоритмами. Ефективне впровадження інструментальних технологій вимагає перегляду цілей навчання, щоб охопити освіту, орієнтовану на студента. Технології, що базуються на програмах, потребують додаткових досліджень, щоб їх повністю зрозуміти та вдосконалити, а поточні технології недостатньо досліджені та не можуть повною мірою залучити та мотивувати студентів до навчання [39].

Крім того, освітні технології можна розділити на дві групи: педагогічні технології та операційні технології. Перша категорія відноситься до технологій, які можна використовувати в процесі викладання та навчання. Наприклад, викладачі використовують презентації PowerPoint для ефективного навчання, а студенти використовують Інтернет для самостійного дослідження. Ці технології у вищезгаданій класифікації використання є педагогічними технологіями. Друга категорія відноситься до технологій, які безпосередньо не задіяні в навчальній і викладацькій діяльності; натомість вони допомагають в оперативній або адміністративній частині роботи вчителів. Наприклад, вчителі використовують електронну пошту для спілкування з колегами та

користуються онлайн-системою керування даними для ведення записів студентів. Ці дві категорії не повністю відрізняються одна від одної [20] і можуть збігатися.

Входження людства в постіндустріальну епоху характеризується радикальними змінами інформаційної, процесуальної та інституційної форм освіти. У постіндустріальному суспільстві змінюється не лише зміст, але й мета та мотиви освіти, трансформується образ учителя. У педагогіці спостерігається нова освітня практика. Це постіндустріальна освітня практика, в якій розробляються технології електронного та онлайн-навчання та різноманітні моделі інформаційних середовищ електронного навчання.

В останні роки освітній ландшафт зазнав значних змін, головним чином завдяки технологічному прогресу. Однією з найпомітніших нових тенденцій є змішане навчання (blended learning (BL)), тобто підхід до навчання, який поєднує традиційне навчання в класі з навчальними інструментами та ресурсами онлайн. Цей підхід набув популярності, особливо на рівні середньої школи, оскільки викладачі та заклади освіти визнають потенціал технологій для покращення навчального досвіду і задоволення різноманітних потреб учнів.

Однією з ключових переваг поєднання технологій із традиційним навчанням у класі є можливість створювати індивідуальні навчальні маршрути для кожного учня. Старшокласники часто мають різні стилі навчання, темпи та рівні розуміння. Технологія дозволяє викладачам пропонувати різноманітні навчальні матеріали, такі як відео, інтерактивне моделювання та адаптивні навчальні платформи, створені спеціально для задоволення індивідуальних потреб. Цей персоналізований підхід гарантує, що студенти отримають підтримку, необхідну для розуміння складних концепцій і прогресу у своєму власному темпі [25].

Змішане навчання руйнує бар’єри часу та місця. Учням більше не потрібно бути обмеженими фізичним класом, щоб отримати доступ до навчального контенту. Технологія дозволяє їм працювати з уроками, завданнями та ресурсами з будь-якого місця, де є підключення до Інтернету. Ця гнучкість особливо корисна для старшокласників, які можуть мати позашкільні зобов’язання, роботу на неповний робочий день або інші обов’язки, які ускладнюють відвідування традиційних уроків. Змішане навчання дає студентам можливість контролювати свою освіту та збалансувати свої навчальні заняття з іншими інтересами.

Технології революціонізували спосіб подання та споживання інформації. Інтерактивні мультимедійні елементи, такі як відео, анімація та симуляції, можуть перетворити абстрактні концепції на привабливі та відчутні враження. Учні середньої школи, які звикли щоденно користуватися технологіями, швидше за все, будуть мотивовані та захоплені навчанням на основі технологій. Інтерактивні онлайн-платформи також дозволяють вчителям використовувати гейміфікацію, вікторини та спільні проекти, сприяючи формуванню в учнів почуття конкуренції та командної роботи.

Сучасні освітні технологічні інструменти часто мають функції аналітики, які дають цінну інформацію про успішність і залученість студентів. Педагоги

можуть відстежувати прогрес учнів, визначати сфери, де вони можуть відчувати труднощі, і відповідно коригувати свої стратегії викладання. Цей підхід на основі даних уможливлює раннє втручання та цілеспрямовану підтримку, гарантуючи, що жоден учень не залишиться позаду. Крім того, вчителі можуть удосконалювати свої методи навчання на основі зворотного зв'язку в реальному часі, створюючи безперервний цикл вдосконалення.

У звіті Horizon Consortium New Media Consortium за 2017 рік було виявлено, що дизайни змішаного навчання були одним із короткострокових факторів, які спонукали до впровадження технологій у вищій освіті протягом наступних 1-2 років [3]. Оскільки заклади починають вивчати навчання BL, зростає дослідницький інтерес до вивчення наслідків як для викладачів, так і для студентів. Ця модальність створює спільноту практику, побудовану на єдиному та всеосяжному вирішенні дослідницького питання: «Як змішане навчання впливає на середовище викладання та навчання?» [17]. Дискусії з цього питання продовжують набирати обертів, оскільки дослідники вивчають складність того, як BL взаємодіє з когнітивними, афективними та поведінковими компонентами поведінки студентів, і вивчають його потенціал трансформації для академічного середовища.

Змішане навчання змушує розглядати характеристики цифрових технологій загалом і інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) більш конкретно. Floridi (2014) пропонує відповідь, яку у свою чергу сформулював Алан Тьюринг: цифрові ІКТ можуть самостійно обробляти інформацію, у певному сенсі так само і як люди. ІКТ також можуть передавати інформацію одна одній без втручання людини, але саме так як пов'язані процеси, розроблені людьми. Ми еволюціонували до такого рівня, коли люди не завжди «в курсі» технологій, але мають бути «в курсі» [18, с. 30], проектуючи та адаптуючи процес.

Floridi також допомагає визначити наступну «змішувальну тенденцію» в освіті, що включає ІКТ або спеціалізований штучний інтелект [18]. Навчальна аналітика, адаптивне навчання, відкаліброване експертне оцінювання та автоматичне підрахунок есе – це передові процеси, які, за умови хорошого інтерфейсу, можуть добре «співпрацювати» з учителем, дозволяючи йому або їй зосередитися на людських якостях, таких як турбота, творчість і залучення у вирішенні проблем. Це, звичайно, як і всі технічні досягнення, можна використовувати для економії ресурсів і посилення ролі вчителя. Наприклад, якщо штучний інтелект можна використовувати для роботи зі студентами поряд із роботою викладачів, даючи їм більше часу для особистого зворотного зв'язку та наставництва зі студентами, тоді це означає трансформаційний прорив. Таким чином, спостерігається імплементація вищезазначеної теорії оптимізації навчально-виховного процесу – досягнення максимально можливих для кожного учня результатів за мінімальних витрат зусиль, часу та педагогічних засобів.

Дуже важливим фактом є те, що змішане навчання часто включає в курсову роботу практичні реальні програми. Студенти мають можливість брати участь у тематичних дослідженнях, моделюваннях та інших експериментальних

навчальних заходах, які готують їх до викликів і складнощів їхньої майбутньої кар'єри.

В той же час, більшість досліджень освітніх технологій проводяться з обмеженим посиланням на теорію або взагалі без неї [9; 10]. І коли згадується теорія, це майже завжди освітня теорія без посилання на теорію технологій [6]. Це узгоджується з часто висловлюваною думкою, що навчання має ґрунтуватися на педагогіці, а не на технології. Це твердження часто «подається» як істина, яку ніби ніхто не може заперечити. Значна частина теоретичної літератури з освітніх технологій підтверджує це припущення, висловлюючи занепокоєння, що технології та технологи, які, можливо, підтримуються грошима «індустрії EdTech», захоплюють освіту [37]. Іншими словами, найчастіше тут переважає думка, що освіта, «заснована на людях», це добре, а освіта, заснована на технологіях, це погано.

Термін «освітні технології» сьогодні все частіше асоціюється з EdTech. EdTech відноситься до платформ, які спрямовані на покращення досвіду викладання та навчання як викладача, так і студента. Ось чому, за прогнозами, ця сфера зростатиме зі стабільними темпами на 13,6% щорічно та досягне майже 350 мільярдів доларів до 2030 року [32].

Edtech можна визначити як комбіноване використання передових апаратних і програмних технологій, як правило, цифрових, але також включаючих доповнену реальність, віртуальну реальність, штучний інтелект та інші відповідні інновації для полегшення та покращення навчання. Розгортання цих технологій робить можливими різні освітні моделі та практики.

Наприклад, замість того, щоб геніальний викладач був доступний лише для тих, кому пощастило мати можливість навчатися в конкретному університеті де працює цей викладач, його заняття можна перекладати та робити доступними для всіх у всьому світі в режимі реального часу. Таким чином, експоненціально розширюючи охоплення їхнього досвіду, одночасно створюючи можливість більшої винагороди для цієї особи. Переваги також отримують студенти, оскільки вдосконалене навчання EdTech дає змогу точніше діагностувати проблемні області, які потребують уваги.

У тесті з математики, складеному в Інтернеті, можна визначити час, скільки часу учень витрачає на відповіді на певні типи математичних запитань, щоб кількісно визначити, які аспекти навчальної програми з математики учневі потрібно вивчати більше, а які сфери він уже добре опанував. Саме таким чином навчання може стати більш персоналізованим, що все більше вважається найкращим шляхом навчання, оскільки всі учні явно не однакові з точки зору можливостей і здібностей.

Зібрані дані можна використовувати для створення персоналізованого режиму навчання, який найкраще відповідає потребам конкретного учня. Подібним чином обтяжливу практику конспектування можна полегшити за допомогою цифрових дошок і автоматичних інструментів транскрипції, які можуть точно й ефективно передавати вміст навчального контенту безпосередньо на планшет або мобільний пристрій. Нарешті, як і у випадку з усіма цифровими технологіями, Edtech дозволяє усунути обмеження часу та

простору. Можна вчитися будь-де та будь-коли замість того, щоб бути змушеним вчитися в певний час та у певній місцевості, які можуть бути не найкращими. Основні переваги інтеграції EdTech в освітні процеси концептуалізовано на рис. 1.

Рис. 1. Потенціал EdTech у сфері освіти

Під час драматичних подій глобальної пандемії COVID-19, яка стала поштовхом для надшвидкого розвитку цифрового навчання, ця модель мала вирішальне значення для індустрії освіти. Тому 2020 рік став вирішальним для розробників створювати доступні цифрові рішення для світової освітньої спільноти. Подібно до того, як EdTech 3.0 з'явився як реакція на кризу Covid, EdTech 4.0 з'являється як наслідок революції ШІ. Сучасні тенденції світового ринку EdTech зображено на рис. 2.

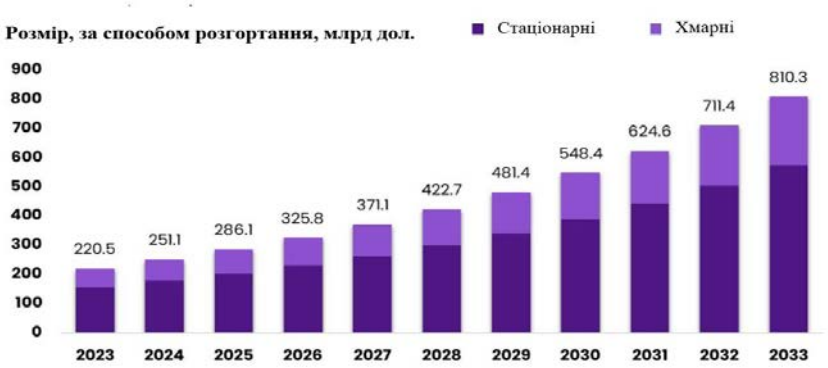


Рис. 2. Глобальний ринок EdTech [21]

Крім того, ринок EdTech переживає стрімке розширення в усьому світі. Це зростання підтримується технологічним прогресом та інтеграцією штучного інтелекту, віртуальної реальності та хмарних обчислень в освітню практику. Ці технології трансформують традиційні методи навчання, роблячи освіту більш інтерактивною та цікавою. Очікується, що поточні інновації в секторі EdTech продовжуватимуть його розширення в найближчі роки.

Ринок EdTech пропонує численні можливості для зростання та інновацій. Існує значний потенціал для розвитку технологій занурення, таких як віртуальна та доповнена реальність, щоб забезпечити навчання на досвіді, яке може покращити залучення студентів і результати навчання. Інша можливість, як вже було зазначено вище, полягає у використанні аналітики даних для покращення результатів навчання, надаючи розуміння успішності студентів і моделей навчання.

Проте освітня технологія має й друге відносно стійке значення в контексті теорії. Щоб сказати, що це таке, ми спочатку маємо визначити теорію. Ми вважаємо теорію процесом відходу від практики, щоб обміркувати цю практику, поєднуючи її з іншими практиками в інший час і в інших місцях. Таким чином, теорію можна розглядати як тривалий діалог, де значення понять розвиваються з часом, коли вони використовуються по відношенню одне до одного в мережі взаємопов'язаних ідей. Цю еволюцію значення обумовлює процес запитань і відповідей, де нові ідеї пропонуються та обговорюються у світлі доказів і досвіду. Важливо відзначити, що теорія потрібна, якщо дисципліна має вчитися на успіхах і невдачах і розвиватися як сукупний спільний масив знань, що передається в безперервному діалозі між практиками та дослідниками.

Цікаво, що намагання Асоціації освітніх комунікацій і технологій (AECT) визначити освітню технологію, очевидно, враховували корінь *techné* у своєму поточному визначенні: освітня технологія – це вивчення та етичне застосування теорії, досліджень і передового досвіду для поглиблення знання, а також сприяння покращенню навчання та продуктивності шляхом стратегічного проектування, управління та впровадження процесів і ресурсів викладання та навчання [35].

Суперечність, яка здається існуючою між стрімким розвитком EdTech, гейміфікацією та масивом нових авторських технологій в освіті з одного боку, і теоретичним обґрунтуванням цих процесів з іншого боку вирішується в ландшафті Освіти 3.0, яка сьогодні стала новою парадигмою в освітньому просторі.

Освіту 1.0 часто називають «есенціалістською освітою», де невелику кількість студентів навчають конкретним навичкам за допомогою певних методів. Це вкорінене в так званій моделі 3R: отримання, реагування та регургітація (receiving, responding, and regurgitation). По суті, студент отримує знання, реагує на методи навчання і, нарешті, «віддає» те, що він знає. Аж до кінця 1990-х – початку 2000-х років учитель у класі був справді основним джерелом знань для учнів. Бібліотеки, звичайно, були. Як і обмежені технологічні рішення, такі як енциклопедії на компакт-дисках. Але студенти значною мірою залежали від вчителів у навчанні, маючи дуже мало інших варіантів.

Оскільки все більше домогосподарств підключалися до Інтернету, раптово з'явилася нова можливість по-новому донести знання до більшої кількості людей. А на початку 2000-х років світ побачив запуск масових відкритих онлайн-курсів, або MOOC, які руйнували бар'єри та дозволяли студентам освоювати нові навички практично з будь-якого підключеного місця. Народилася Освіта 2.0, яка стала більш відомою як «гуманістична освіта» через величезну кількість учнів. Тепер освіта була не тільки для еліти чи привілейованих. Це було для всіх.

І цей підхід був зафіксований у моделі 3C: спілкування, внесок і співпраця (communicating, contributing, and collaborating), коли всі працюють разом. Учитель тепер був не єдиним джерелом інформації. Хоча вчителі все ще

відігравали величезну роль у обміні знаннями, тепер було набагато більше онлайн-ресурсів для підтримки навчання та для комунікації з іншими учнями, а також на яких можна було спиратися та вчитися. Освіта 2.0 народилася завдяки значному прогресу в технологіях. І за іронією долі, саме подальший прогрес у технологіях призвів до її згасання.

Технологічний ландшафт рухається вперед швидкими темпами. Настільки, що в освіті швидко з'являються нові шляхи та можливості – і це тому, що технології розширюють різноманітність підходів до навчання.

Освіта 2.0 була розроблена, щоб вирішити проблему надмірної залежності від одного навчального ресурсу. Це змінило спосіб навчання студентів. Освіта 3.0 призначена для вирішення іншої проблеми: її розроблено, щоб змінити те, що вивчають сучасні студенти.

Освіта 3.0 – це «освіта, створена користувачами»; вона побудована навколо індивідуальних потреб студента. Вона також бере свій початок у 3С, але цього разу мається на увазі підключення, створення та конструювання (connecting, creating, and constructing). Учням надається свобода та гнучкість у створенні власного навчального шляху, який найкраще відповідає їх власним цілям.

У світі Освіти 3.0 кожен студент має свою історію та інший досвід навчання. Вони не однаково здобувають знання, і не всі навчаються однаковим речам. Вони вивчають навички, які найбільше відповідають їхнім цілям, а також їхнім власним інтересам і преференціям у той спосіб, який їм найбільше підходить.

Таким чином, роль викладача змінилася. Колись він був основним джерелом знань, а сьогодні вчителі – це гіди. Вони є рушійними силами навчання. Вони є тими, хто надає підтримку, допомагаючи студентам отримати максимальну користь від часу навчання. І вони відіграють важливу роль у розвитку нового покоління працівників, які мають усе необхідне для здійснення реальних змін, щоб створити світліше та сильніше майбутнє.

Щоб задовольнити потреби сучасної економіки знань, освіта має вийти за межі підходу індустріальної епохи, коли викладач ставиться до всіх студентів так, ніби вони однакові, і приймає орієнтовану на студента модель освіти щодо інформаційної епохи.

Для підтримки цієї моделі потрібна нова трансформаційна технологія, яка зосереджена на майстерності та індивідуальному навчанні. Напрямки Освіти 3.0 можна простежити до 1980-х років, але, на відміну від Освіти 1.0 і 2.0, вони є суттєвою зміною в порівнянні з попередніми фазами, і їхня поява вимагає змін в базових структурах університетів та інших закладів освіти і переосмислення результатів студентів. Дизайн-мислення стало більш поширеним як спосіб гнучкої зміни практики навчання та викладання.

У Класі 3.0 як люди, так і комп'ютерні агенти можуть взаємодіяти з навколишнім середовищем. У Класі 3.0 реальний світ зустрічається з віртуальним завдяки захоплюючим технологіям, які зараз використовуються в освіті, таким як доповнена реальність, віртуальна реальність і голограми. Освіта

3.0 – це конструктивістський підхід до навчання та викладання, в основі якого лежить гевтагогіка [30].

За словами доктора Lisa Marie Blaschke з Ольденбурзького університету, професора Університетського коледжу Меріленда (UMUC) і члена Міжнародної консультативної ради Міжнародного журналу освітніх технологій у вищій освіті (ETHE), гевтагогіка, яка є формою самостійного навчання з практиками та принципами, що входять в андрагогіку, нещодавно знову з'явилася як підхід до навчання після десятиліття обмеженої уваги. Про це вона стверджує у своїй статті «Евтагогіка та навчання впродовж життя: огляд гевтагогічної практики та самовизначеного навчання», опублікованій Міжнародним оглядом досліджень відкритого та дистанційного навчання. У евтагогічному підході до викладання та навчання учні/студенти є високоавтономними та самовизначеними, де акцентовано увагу на розвитку здібностей студента з метою підготовки їх до сучасного *робочого* місця [8].

Евтагогічний підхід був запропонований як теорія для застосування до нових технологій у віртуальній/дистанційній освіті та для керівництва практикою віртуальної/дистанційної освіти, а також способів, за допомогою яких віртуальні/дистанційні викладачі розробляють і проводять навчання з використанням нових технологій, таких як соціальні мережі. Головною роллю вчителів у підході гевтагогії було визначено орієнтування, особливо коли вони надають своїм учням численні пропозиції та варіанти, щоб вибрати те, що їм підходить, не нав'язуючи.

Таким чином, вчителі, які базують свою діяльність на гевтагогічних передумовах, мають покращувати здатність учнів справлятися з новими ситуаціями та вирішувати найсучасніші проблеми дотичні до практики. Евтагогіка також передбачає самоспрямованість, а також саморегуляцію, і це може дати можливість студентам розробляти своє особисте навчальне середовище (PLE), щоб досягти самовизначення серед студентів. Так, J. Patel [34] заявив, що вчителі повинні індивідуалізувати свої методи викладання, пропонуючи керівництво, а також надаючи відгуки та ресурси для підтримки своїх студентів. Іншими словами, евтагогіка пов'язана з наданням учням можливості вирішувати, чому і як вчитися на основі особистих і різноманітних навчальних ресурсів, таких як дистанційне та онлайн-навчання, яке поєднує технології як невід'ємний компонент [7].

Досвід навчання в цьому режимі також має тенденцію бути персоналізованим і самовизначеним, і учнів/студентів слід заохочувати до автономності та здатності самостійно регулювати своє навчання шляхом встановлення своїх цілей і незалежного та творчого доступу до того, що їм підходить, із відкритих освітніх ресурсів. Крім того, учнів/студентів у моделі Освіти 3.0 можна вважати генераторами контенту через інтенсивне використання інтелектуальних пристроїв, оскільки вони можуть ділитися блогами, відео, та малюнками за допомогою кількох програм соціальних мереж, таких як Facebook, Twitter, YouTube і так далі. У рамках цієї конструктивістської моделі, підкріпленої гевтагогічним підходом, електронне навчання дуже просувається в моделі Освіти 3.0, і студентам може бути надано

контроль над своїми навчальними ресурсами. Вони також можуть мати віртуальні навчальні простори, а також брати участь у місцевих та міжнародних спільнотах однолітків [7; 23].

Також важливо відзначити, що однією з ключових парадигм сучасних освітніх технологій ери Освіти 3.0 є доказова освіта чи доказова педагогіка. Доказова освіта – це підхід до всіх аспектів освіти, від розробки освітньої політики до навчальної практики, в якому методи, що використовуються, засновані на значних і надійних доказах, отриманих в результаті експериментів. Відповідно до принципу доказової педагогіки, освітня практика має ґрунтуватися на найкращих наукових доказах, а не на традиціях, особистому судженні чи інших факторах.

У США, Великій Британії, Австралії та низці інших країн на державному рівні визнано доказовий підхід. На сайтах органів управління освітою розміщуються документи, що містять списки методик та педагогічних технологій із зазначенням їхнього статусу.

Наприклад, у США на офіційній сторінці Національного центру оцінки освіти та регіональної підтримки (NCEE) містяться списки програм, що використовуються за кожним рівнем освіти та предметним напрямом, до яких повідомляється, чи проводилися відповідні дослідження та які отримані результати. Залежно від цього виділяються чотири групи:

1) отримані переконливі докази під час проведення якісного рандомізованого контрольованого експерименту;

2) отримані докази під час проведення якісного квазіекспериментy;

3) отримано докази під час проведення якісного кореляційного дослідження;

4) є обґрунтування, отримане внаслідок самостійних досліджень та експериментів організації чи регіонального відомства.

На цьому ж ресурсі представлені рекомендації та матеріали щодо проведення досліджень у галузі освіти, описаний інструментарій. Таким чином, доказовий підхід в освіті – це дослідження освітніх технологій, практик, методик за допомогою наукових методів, що дозволяє доводити їхню ефективність в освітньому процесі.

При цьому лабораторія доказової педагогіки у складі освітньої організації дозволяє зняти обмеження інших можливих форматів експериментальної діяльності в освітніх організаціях, таких, як у статусі експериментального або інноваційного майданчика [14].

Сьогодні EdTech тісно інтегрований у науково обґрунтовану доказову педагогіку. Науковий консенсус полягає в тому, що EdTech може мати сильний позитивний вплив на освітні результати, якщо існують певні умови, зокрема те, що технології розроблені з урахуванням принципів навчання. Докази цієї пропозиції були надані в мета-аналізі додатків для раннього навчання або програм для цифрового читання [19; 22]. Однією з ключових причин того, що комерційні EdTech мають низьку доказову базу, є те, що вони часто не розробляються дослідниками або не разом з ними. Розбіжність між останніми

науковими даними та дизайном EdTech полягає у методологічній та практичній площині [29].

Ще однією важливою тенденцією у розвитку освітніх технологій в останні два десятиліття стала екологізація освіти та інтеграція на порядку денному сталого розвитку у навчальні програми та кваліфікаційні стандарти. Освіті відводиться авангардна роль у формуванні сучасного світорозуміння. Тому екологічна освіта, поряд з економічною, інформаційною, гуманітарною, стала фундаментальною основою всієї системи сучасної освіти.

Освіта на користь сталого розвитку (ОСР (ESD)) – це підхід сектора освіти ЮНЕСКО до вирішення нагальних і глибинних проблем, з якими стикається планета. Ця концепція освіти сьогодні широко інтегрована до освітніх систем багатьох країн. Основна ідея освіти для сталого розвитку полягає в тому, що для створення більш сталого світу та вирішення питань, пов'язаних зі сталим розвитком, як описано в ЦСР, люди мають стати учасниками змін у сталому розвитку. Їм потрібні знання, навички, цінності та погляди, які дають їм змогу робити внесок у сталий розвиток.

Таким чином, освіта має вирішальне значення для досягнення сталого розвитку. ОСР має на меті розвиток компетенцій, які дають можливість людям розмірковувати над своїми діями, беручи до уваги їхні поточні та майбутні соціальні, культурні, економічні та екологічні наслідки з локальної та глобальної точки зору.

Таким чином, як наочно показує проведене оглядове дослідження, ландшафт сучасних освітніх технологій носить системний і вкрай динамічний характер, створюючи як безпрецедентні виклики, так і безпрецедентні можливості для регуляторів, викладачів та учнів. Детальний аналіз цих викликів та можливостей, на основі парадигми багатофакторності та емерджентності є сьогодні одним із найбільш актуальних завдань педагогічної науки.

Освітня технологія є багатовимірним явищем: у теорії та практиці роботи освітніх установ сьогодні існує велика різноманітність варіантів навчально-виховного процесу. Кожен автор і виконавець привносить у педагогічний процес щось своє, індивідуальне, у зв'язку з чим можна сказати, що кожен автор має свою конкретну технологію. Однак науковий підхід до цього явища реалізується через класифікацію – упорядковане різноманіття існуючих технологій на основі загальних та специфічних, суттєвих та випадкових, теоретичних та практичних та інших ознак.

У той же час, формулювання відповідних наукових підходів має бути засноване на гнучкому підході, що враховує ландшафт освіти, який швидко змінюється та розвивається, у тому числі інновації у сфері EdTech та відповідну базу доказової педагогіки, кращих практик. Загалом, компетентна інтеграція технологій, сприяння самовизначенню, саморегуляції, здібностям, співпраці, креативності, самоефективності та рефлексивному та критичному мисленню студентів має бути серед пріоритетів регуляторів, які формують освітню політику як у шкільній, так і у вищій освіті.

Питання для самоконтролю:

1. Які характеристики мають сучасні освітні технології?
2. Розкрийте суть поняття «гейміфікація»
3. Охарактеризуйте дев'ять компонентів теорії потоку
4. У чому полягає суть одночасного навчання (Contemporary Learning)?
5. У чому полягає суть неодночасного навчання (Noncontemorary Learning)?
6. Розкрийте суть поняття «змішане навчання»
7. Характерні особливості створення індивідуального навчального маршруту (траєкторії навчання)
8. Розкрийте значення штучного інтелекту у навчанні
9. Термін «освітні технології» сьогодні все частіше асоціюється з EdTech. Поясніть
10. Представте потенціал EdTech у сфері освіти
11. Освіту 1.0 часто називають «есенціалістською освітою». Поясніть.
12. Освіта 2.0 – «гуманістична освіта». Обґрунтуйте
13. Освіта 3.0 – це «освіта, створена користувачами». Розкрийте її суть
14. Розкрийте роль і значення евтагогічного підходу в освіті.

Література:

1. Панчук Н. П. Педагогічні технології навчання у особистісному та професійному розвитку студентів у закладах вищої освіти. *REICST*. 2021. С. 47-68.
2. Тимченко Р., & Іващенко А. Теоретичний аналіз поняття «педагогічні технології» в контексті освітньої діяльності. *Society. Document. Communication. Соціум. Документ. Комунікація*. № 1(13). 2022. С. 345-358.
3. Adams Becker S., Cummins M., Davis A., Freeman A., Hall Giesinger C., & Ananthanarayanan V. *NMC horizon report: 2017 higher Education Edition*. Austin: The New Media Consortium. 2017.
4. Andrews B., & Hakken D. Educational Technology: A Theoretical Discussion. *College English*. № 39(1). 1077. С. 68-108.
5. Asad M., Sherwani F., Hassan R., Churi P. *Innovative education technologies for 21st century teaching and learning*. Taylor&Francis. 2021.
6. An T., & Oliver M. What in the world is educational technology? Rethinking the field from the perspective of the philosophy of technology. *Learning, Media and Technology.* № 46(1). 2021. С. 6-19.
7. Blaschke M., Bozkurt A., & Cormier D. Learner agency and the learner-centered theories for online networked learning and learning ecologies. In Unleashing the Power of Learner Agency. In (pp. 1-13). US: EdTech Books. 2021.
8. Blaschke L. Heutagogy and lifelong learning: A review of heutagogical practice and self-determined learning. *The International Review of Research in Open and Distance Learning.* № 13(1). 2012. P. 56-71.

9. Bodily R., Leary H., & West R. Research trends in instructional design and technology journals. *British Journal of Educational Technology*. № 50(1), 2019. P. 64-79.

10. Bond M., Zawacki-Richter O., & Nichols M. Revisiting five decades of educational technology research: A content and authorship analysis of the British Journal of Educational Technology. *British Journal of Educational Technology*. № 50(1), 2019. P. 12-63.

11. Borden J. D. Education 3.0: What is it and how do we achieve it? In J. D. Borden (Ed.). *Education 3.0 and eLearning across modalities* (pp. 1–24). IGI Global. 2022.

12. Davis F. D., Bagozzi R. P., & Warshaw P. R. Extrinsic and intrinsic motivation to use computers in the workplace. *Journal of Applied Social Psychology*. № 22(14). 1992. P.1111-1132.

13. de Byl P. Factors at play in tertiary curriculum gamification. *International Journal of Game-Based Learning*. №3(2). 2013. P. 1-21.

14. Dekker I., & Meeter M. Evidence-based education: Objections and future directions. *Frontiers in Education*. № 7. 2022. P. 1-9.

15. Dickey Michele D. Game design and learning: a conjectural analysis of how massively multiple online role-playing games (MMORPGs) foster intrinsic motivation. URL : https://surl.lu/xdzrwx

16. Domínguez Figaredo D., Reich J., and Ruipérez-Valiente J. A. Learning analytics and data-driven education: A growing field. RIED. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*. № 23(2). 2020. P. 33-43.

17. Dziuban C., Graham C.R., Moskal P.D. et al. Blended learning: the new normal and emerging technologies. *International Journal of Education Technology in High Education*. № 15(3). 2018. P. 1-16.

18. Floridi L. *The 4th revolution: How the infosphere is reshaping human reality*. Oxford University Press. 2014.

19. Furenes M. I., Kucirkova N., & Bus A. G. A comparison of children's reading on paper versus screen: A meta-analysis. *Review of educational research*. № 91(4). 2021. P. 483-517.

20. Geo P., Nagel A., & Biedermann H. *Categorization of educational technologies as related to pedagogical practices*. IntechOpen. 2019.

21. *Global EdTech Market Size, Share Analysis Report By Deployment Mode* Market.us. 2024. URL : https://market.us/report/edtech-market/

22. Griffith S. F., Hagan M. B., Heymann P., Heflin B. H. Bagner D. M. Apps as learning tools: a systematic review. *Pediatrics*. № 145. 2020. e20191579.

23. Handayani, S. M., Yeigh, T., Jacka, L., & Peddell, L. (2021). Developing a heutagogy approach to promoting teacher competencies in Indonesia. *Cypriot Journal of Educational Sciences, 16*(3), 939-951.

24. Karagiorgas D. N., & Niemann S. Gamification and game-based learning. *Journal of Educational Technology Systems*. № 45(4). 2017. P. 499-519.

25. Khaldi M. *Technological tools for innovative teaching*. IGI Global. 2024.

26. Kim B. The popularity of gamification in the mobile and social era. *Library Technology Reports*. № 51(2). 2015. P. 5-9.

27. Kim J. T., & Lee W.-H. Dynamical model for gamification of learning. *Multimedia Tools and Applications*. № 74(19). 2015. 8483-8493.

28. Kingston R., Divya P., & Sugapriya T. *Trends in educational technology*. Scholars' Press. 2021.

29. Kucirkova N., Brod G. & Gaab N. Applying the science of learning to EdTech evidence evaluations using the EdTech Evidence Evaluation Routine (EVER). *npj Science of Learning*. № 8. 2023. 35 p.

30. Lane J., & Johnstone D. *Higher education systems 3.0: Harnessing systemness, delivering performance*. State University of New York Press. 2013.

31. Mayer R., Parang J., & Bainbridge K. Young adults learning executive function skills by playing focused video games. *Cognitive Development*. № 49. 2019. P. 43-50.

32. Paas F., Patnaik S., & Wang T. *Recent trends in educational technology and administration: Proceedings of the 3rd International Conference on Educational Technology and Administration*. Book 38. Springer. 2024.

33. Patton R. M. Games as an artistic medium: Investigating complexity thinking in game-based art pedagogy. *Studies in Art Education*. № 55(1). 2013. 35-50.

34. Patel, J. V. (2019). Paradigm shift-pedagogy to andragogy to heutagogy in higher education. *Weekly Journal of Higher Education, 56*(30), 23-29.

35. Reiser R., Carr-Challman A., & Dempsey J. (Eds.). *Trends and issues in instructional design and technology*. Routledge. 2018.

36. Riel J. *Thinking pedagogically about educational technology trends*. ETN Press. 2017.

37. Selwyn N. *Education and technology: Key issues and debates* (2nd edn). Bloomsbury Publishing. 2017.

38. Soderman B. *Against flow: Video games and the flowing subject*. The MIT Press. 2021.

39. Spector J. *Foundations of educational technology: Integrative approaches and interdisciplinary perspectives*. Routledge. 2015.

40. Thorne S. L. Transcultural communication in open Internet environments and massively multiplayer online games. Mediating discourse online (pp. 305-327). Amsterdam: John Benjamins. 2008.

41. Waters J. K. On a quest for English. *T.H.E. Journal.* № 34(10). 2007. P. 27-32.

42. Wegerif R., & Major L. *The theory of educational technology: towards a dialogic foundation for design*. Routledge. 2024.

43. Ypsilanti A., Vivas A. B., Raisanen T., Viitala M., Ljas T., & Ropes D. Are serious video games something more than a game? A review on the effectiveness of serious games to facilitate intergenerational learning. *Education and Information Technologies.* № 19(3), 2014. P. 515-529.

1.3. Структурно-змістова будова освітніх технологій

Мета вивчення теми полягає у формуванні в здобувачів освіти цілісного уявлення про сутність, зміст і логіку побудови освітніх технологій як цілісних педагогічних систем; розкритті взаємозв'язків між їх структурними компонентами – цільовим, змістовим, процесуально-діяльнісним, рефлексивно-аналітичним, оцінно-критеріальним та організаційно-технологічним; розвитку здатності аналізувати, моделювати й застосовувати різні освітні технології в освітньому процесі відповідно до його мети, змісту й очікуваних результатів навчання.

Завдання вивчення теми:

1. *Ознайомити* із сутністю, змістом і науковими підходами до визначення поняття *«освітня технологія»*, розкрити її місце в сучасній педагогічній системі.
2. *Розкрити логіку структурної будови освітніх технологій*, визначити основні компоненти (цільовий, змістовий, процесуально-діяльнісний, рефлексивно-аналітичний, оцінно-критеріальний, організаційно-технологічний) та охарактеризувати їх взаємозв'язок.
3. *Сформувати вміння* аналізувати структуру різних освітніх технологій (традиційних, інтерактивних, інноваційних, цифрових), виявляти їхні спільні й відмінні ознаки.
4. *Розвинути здатність* до моделювання власної освітньої технології відповідно до визначених цілей, змісту навчання, специфіки дисципліни та очікуваних результатів навчальної діяльності.
5. *Сприяти формуванню рефлексивно-аналітичної позиції*, що дозволяє усвідомлено оцінювати ефективність застосованих технологій, визначати можливості їх адаптації та вдосконалення в контексті сучасної освіти.
6. *Практичні завдання для самостійного опрацювання репродуктивного рівня (спрямовані на відтворення знань, розуміння сутності та структурних елементів освітніх технологій*):

Скласти коротку таблицю «Структура освітньої технології», зазначивши її основні елементи (6 блоків) та коротко охарактеризуйте функцію кожного з них.

Визначити відповідність між елементом структури освітньої технології та його змістовою характеристикою (наприклад: концептуальний блок – визначає філософські засади; критеріально-оцінювальний блок – забезпечує діагностику результатів тощо).

На основі опрацьованого матеріалу заповнити схему «Взаємозв'язки між елементами структури освітньої технології», відобразивши логічну послідовність переходу від мети до результату.

Проаналізувати подану характеристику педагогічного процесу (фрагмент із методичного кейсу або тексту) і визначте, які структурні елементи освітньої технології в ній реалізовано. Обґрунтуйте свою відповідь.

7. Практичні завдання для самостійного опрацювання продуктивного рівня (спрямовані на застосування знань, аналіз, моделювання та творче осмислення освітніх технологій):

Розробити власну спрощену модель освітньої технології (на прикладі окремого освітнього компонента, курсу або освітньої ситуації), визначивши її: концептуальну основу; мету та завдання; змістовий і процесуально-операційний компоненти; критерії оцінювання результатів; можливості для інноваційного вдосконалення.

Проаналізувати одну з відомих освітніх технологій (наприклад, проєктну, імерсивну, кейсову, технологію критичного мислення, «перевернутого класу» тощо) та визначте її структурні елементи відповідно до загальної моделі освітньої технології. Підготуйте коротку аналітичну довідку.

Створити міні-кейс для колективного обговорення: змоделюйте педагогічну ситуацію, у якій порушено логіку одного зі структурних елементів освітньої технології (наприклад, відсутня чітка мета, немає зворотного зв'язку або не передбачено оцінювання). Запропонуйте варіанти її вдосконалення.

На основі аналізу власного або спостережуваного освітнього процесу скласти аналітичну таблицю «Відповідність етапів діяльності викладача структурі освітньої технології». Зробіть висновки про рівень технологічної культури педагога.

Поняття *«освітня технологія»* є однією з базових категорій сучасної педагогічної науки, що акумулює в собі ідеї системності, наукової організації та результативності освітнього процесу. Воно репрезентує новий рівень педагогічного мислення, в межах якого навчання розглядається не лише як передача знань, а як технологічно впорядкована, науково спроєктована діяльність, спрямована на досягнення гарантованих освітніх результатів. У цьому сенсі освітня технологія виступає не просто сукупністю методів, засобів і прийомів навчання, а цілісною педагогічною системою, яка має власну структуру, логіку, закономірності функціонування та механізми оцінювання ефективності.

Загалом, у сучасному науковому дискурсі поняття *«освітня технологія»* трактується в кількох взаємопов'язаних площинах – як *наукова категорія, модель педагогічного процесу, методологічний інструмент та практична система дій викладача і студента*. Згідно з позицією В. Беспалька, педагогічна (освітня) технологія є *системною сукупністю та порядком функціонування всіх компонентів педагогічного процесу, побудованих на науковій основі, що забезпечують ефективне досягнення поставлених цілей навчання*. Вчений одним із перших окреслив сутність технологічного підходу в педагогіці, наголосивши на важливості відтворюваності, алгоритмізації та діагностованості результатів навчання [2].

Розвиваючи ці ідеї, В. Селевко визначає педагогічну технологію як *систему функціонування всіх елементів педагогічного процесу – від постановки цілей до оцінювання результатів – реалізовану в логічній послідовності дій педагога та здобувача освіти*. На його думку, технологічність педагогічного

процесу не зводиться до механічної регламентації діяльності, а полягає в створенні науково керованої системи педагогічної взаємодії, в якій забезпечується послідовність, логічність і гарантованість результатів.

Погляд Г. Лєдньова розширює розуміння освітньої технології, трактуючи її як *спосіб реалізації педагогічної теорії через практичну діяльність викладача й студента, спрямовану на досягнення запланованого навчального результату*. Таким чином, освітня технологія постає не як абстрактна концепція, а як механізм трансформації педагогічних ідей у реальний освітній процес [7].

Своєю чергою, О. Пєхота наголошує, що педагогічна технологія – це *впорядкована система методів, форм, прийомів і засобів організації педагогічної діяльності, спрямована на досягнення цілей навчання з урахуванням індивідуальних особливостей здобувачів освіти*. Вчена підкреслює інтегративний характер цього поняття, в якому поєднуються дидактична, психологічна, управлінська та методологічна складові.

А. Нісімчук, В. Козаков і А. Кузьмінський запропонували розмежовувати поняття *«освітня технологія»*, *«педагогічна технологія»* і *«навчальна технологія»* за рівнем узагальнення. Науковці вважають, що освітня технологія відображає стратегічний рівень організації та управління освітнім процесом у цілому, педагогічна технологія – тактичний рівень реалізації взаємодії викладача і студентів, а навчальна технологія – операційний рівень, пов'язаний із методикою проведення конкретних занять або модулів. Такий підхід дозволяє розглядати освітню технологію як *метасистему*, в межах якої узгоджено функціонують усі педагогічні процеси [10].

Розуміння освітньої технології поглиблюється через різні наукові підходи, що формують методологічне підґрунтя її реалізації.

Системно-структурний підхід (В. Селевко, І. Підласий, О. Савченко) розглядає освітню технологію як цілісну педагогічну систему, де всі компоненти – цільовий, змістовий, процесуально-діяльнісний, рефлексивно-аналітичний, оцінно-критеріальний та організаційно-технологічний – взаємодіють у єдності. Саме цей підхід визначає структурну впорядкованість і відтворюваність освітніх процесів [11].

Діяльнісний підхід (Л. Виготський, О. Леонтьєв, С. Максименко) дозволяє розглядати освітню технологію яка реалізується через активну діяльність суб'єктів навчання, в ході якої формуються способи мислення, аналізу, планування, комунікації та саморефлексії. Освітній процес у цьому контексті стає формою організації діяльності, що розвиває самостійність і відповідальність здобувачів освіти [3].

Компетентнісний підхід (О. Овчарук, І. Зязюн, Л. Лук'янова) уточнює освітню технологію як інструмент формування системи ключових, загальнокультурних і професійних компетентностей здобувачів освіти, необхідних для успішної життєдіяльності в сучасному суспільстві.

Особистісно зорієнтований підхід (І. Бех, С. Сисоєва, О. Пєхота) підсилює гуманістичну спрямованість освітніх технологій, що передбачає

врахування індивідуальних освітніх потреб, розвиток самосвідомості, самореалізації та креативності особистості.

Технологічний (процесуальний) підхід (В. Беспалько, Г. Селевко) підкреслює алгоритмізацію педагогічних дій, їх діагностичність і можливість відтворення за відповідних умов, що забезпечує стабільність формування програмних результатів навчання.

Синтез зазначених підходів створює методологічну основу освітніх технологій, у якій поєднуються системність і гнучкість, стандартизованість і варіативність, плановість і творчість [11].

Узагальнюючи викладене, слід зазначити, що освітня технологія постає як багатовимірне педагогічне явище, методологічна сутність якого розкривається у взаємодоповненні зазначених вище підходів. Така інтеграція забезпечує цілісність і відтворюваність освітнього процесу, зорієнтованість на розвиток активної, самостійної й компетентної особистості, а також гарантує наукову обґрунтованість, технологічність і результативність педагогічної діяльності як взаємодії. Звідси, освітня технологія набуває статусу ефективного інструмента реалізації сучасної освітньої парадигми, що поєднує системність, гуманістичну спрямованість і прагматичну результативність.

Отже з огляду різні підходи, можна стверджувати, що *освітня технологія – це проєктно організована система педагогічної взаємодії, яка спирається на наукові принципи системності, результативності, гуманізації, адаптивності та рефлексивності*. Її впровадження забезпечує перехід від емпіричної, інтуїтивної педагогічної практики до науково обґрунтованого, прогнозованого процесу навчання.

Важливе місце в науковому розумінні характеру освітніх технологій посідають *принципи їх побудови*, які задають загальну логіку й умови ефективної їх реалізації. До них належать:

- принцип *системності*, що передбачає єдність мети, змісту, методів, форм і результатів навчання;
- принцип *науковості*, який забезпечує опору на закономірності педагогіки, психології, кібернетики, менеджменту;
- принцип *керованості* – можливість планування, моніторингу й корекції освітнього процесу;
- принцип *гуманізації* – орієнтація на розвиток особистості, її цінностей і мотивації;
- принцип *інтеграції та варіативності* – відкритість технології до поєднання з іншими педагогічними системами;
- принцип *результативності та вимірюваності*, що забезпечує можливість оцінювання досягнень здобувачів освіти на кожному етапі навчання.

У структурно-функціональному вимірі освітні технології виконують низку важливих *функцій*, серед яких науковці (В. Селевко, Л. Лук'янова, Н.Селіванова та ін.) виокремлюють:

- *організаційно-регулятивну*, що визначає послідовність і логіку педагогічного процесу;

- *мотиваційно-ціннісну*, яка сприяє формуванню пізнавальної активності й внутрішньої мотивації особистості до навчання;
- *інтегративну*, що поєднує різні елементи освітньої системи в єдине ціле;
- *комунікативну*, яка забезпечує ефективну взаємодію між суб'єктами освітнього процесу;
- *контрольно-оцінювальну*, спрямовану на діагностику результатів і корекцію освітньої траєкторії;
- *розвивальну та інноваційну*, що стимулює творчу активність, самостійність і готовність здобувачів освіти до неперервного навчання.

Таким чином, функціональність освітніх технологій виявляється у їх здатності забезпечувати цілісне управління освітнім процесом – від організації й мотивації діяльності здобувачів освіти до контролю, оцінювання та розвитку їхнього потенціалу. Сукупність ключових функцій – організаційно-регулятивної, мотиваційно-ціннісної, інтегративної, комунікативної, контрольно-оцінювальної, розвивальної та інноваційної – засвідчує, що освітні технології не лише структурують і впорядковують педагогічну діяльність, а й наповнюють її динамізмом, гнучкістю та гуманістичною спрямованістю.

Отже, саме функціональний потенціал освітніх технологій забезпечує їхню ефективність як інструменту досягнення цілей сучасної освіти, спрямованої на розвиток компетентної, творчої та самореалізованої особистості.

Відтак, *освітня технологія* постає як *багаторівнева система педагогічної діяльності та як трансформація в систему координат – педагогічна взаємодія суб'єктів освітнього процесу,* що інтегрує теоретичні, методологічні та практичні компоненти. Її сутність полягає в забезпеченні цілісності, керованості та результативності освітнього процесу, а зміст – у створенні умов для особистісного й професійного зростання здобувачів освіти.

У сучасній педагогічній системі освітні технології виступають ключовим чинником модернізації освіти, інструментом підвищення її якості та механізмом формування компетентного, креативного й соціально відповідального фахівця, здатного діяти в умовах швидких суспільних змін і цифрової трансформації знань.

Відтак можна зазначити, що поняття *«освітня технологія»* в сучасній педагогічній науці є інтегративною категорією, що поєднує теоретичні, методологічні та практичні аспекти організації освітнього процесу. Воно охоплює систему взаємопов'язаних понять, які в сукупності формують зміст сучасної освіти: *педагогічна технологія*, *навчальна технологія*, *виховна технологія*, *технологія управління освітою*, *інноваційна технологія навчання*, а також фундаментальні категорії педагогіки – *особистість, навчання, виховання, розвиток, формування, освіта*. Кожна з них відображає окремий вимір освітнього процесу, але всі вони об'єднані спільною метою – забезпечення цілісного розвитку людини в умовах науково організованого педагогічного середовища.

В широкому розумінні *освітня технологія як інтегративна категорія педагогічної системи* охоплює всі процеси, що забезпечують досягнення освітніх цілей на рівнях державної політики, інституційного управління, педагогічної взаємодії та індивідуальної навчальної діяльності. Вона є надкатегорією, що інтегрує стратегічний, тактичний і операційний рівні освітньої практики, поєднуючи мету, зміст, методи, засоби, прийоми та результати в єдину логічно впорядковану систему. Її сутність полягає в проєктуванні, організації, реалізації, моніторингу та вдосконаленні освітнього процесу, що ґрунтується на принципах науковості, системності, гуманізації та результативності [10].

На думку провідних науковців педагогічна технологія з одного боку є *системною сукупністю та порядком функціонування всіх елементів педагогічного процесу, що забезпечують досягнення запланованих результатів навчання*, а з іншого як *механізм реалізації освітньої парадигми в конкретних умовах навчання.* В такий спосіб освітня технологія набуває подвійного статусу – як науково-методологічної системи та як практичного інструменту реалізації освітніх завдань.

Змістову основу освітньої технології формують її структурні категорії: *педагогічна, навчальна, виховна технології та технологія управління освітою.*

- Педагогічна технологія, за О. Пєхотою, - це впорядкована система методів, форм і засобів організації педагогічної діяльності, спрямована на досягнення цілей освіти з урахуванням індивідуальних особливостей здобувачів. Вона охоплює всі напрями педагогічного процесу, зокрема навчальний, виховний і розвивальний, інтегруючи їх у єдину педагогічну модель [11].
- Навчальна технологія відображає дидактичний аспект освітньої діяльності, тобто сукупність методів, прийомів і засобів, що забезпечують ефективне засвоєння знань, формування вмінь і розвиток мислення здобувачів освіти. Вона реалізується переважно на рівні освітніх компонентів, або окремих занять і забезпечує зв’язок між змістом освіти та пізнавальною діяльністю студентів.
- Виховна технологія зорієнтована на формування ціннісних орієнтацій, моральних переконань і громадянської відповідальності. Як зазначає І. Бех, виховання є процесом духовно-морального саморозвитку особистості, тому виховна технологія має гуманістичний характер і спрямована на внутрішнє самовдосконалення особистості.
- Технологія управління освітою (В. Кремень, Л. Даниленко) визначається як *науково обґрунтована система управлінських дій, спрямованих на оптимізацію функціонування освітнього середовища, моніторинг якості та розвиток педагогічного потенціалу закладу освіти*. Вона виступає організаційною рамкою реалізації всіх інших технологій, забезпечуючи їх узгодженість, ефективність і сталість [10].

Таким чином, освітня технологія є системоутворювальним ядром педагогічної діяльності, в межах якого педагогічні, навчальні, виховні та

управлінські процеси перебувають у постійній взаємодії, утворюючи цілісне освітнє середовище.

Сутність освітніх технологій неможливо розкрити без осмислення базових педагогічних категорій – *особистість, навчання, виховання, розвиток, формування, освіта*. Саме вони задають смислову вісь будь-якої технологічної моделі навчання.

- *Особистість* є центральною категорією педагогічного процесу та водночас його головною метою, суб'єктом і результатом. Як підкреслює І.Зязюн, *особистість у педагогічному контексті розглядається як інтегральна система духовних, інтелектуальних і моральних якостей людини, здатна до самопізнання та саморозвитку*. В межах освітніх технологій особистість не є об'єктом впливу, а активним учасником, співтворцем власного освітнього досвіду.
- *Навчання* трактується як *двосторонній процес взаємодії педагога й здобувача освіти, спрямований на оволодіння знаннями, вміннями та навичками*. В контексті технологічного підходу воно розглядається як алгоритмізований процес, що має визначені етапи (цілеутворення, мотивація, організація, оцінювання, рефлексія) і спирається на принципи науковості, системності та активності пізнання.
- *Виховання* в освітніх технологіях виступає не лише як окремий напрям педагогічної роботи, а як *інтегрована складова освітнього процесу*, що формує моральні й соціальні компетентності особистості. Виховна складова пронизує всі технології – від ігрової чи проєктної до компетентнісно зорієнтованої, забезпечуючи ціннісну основу освіти.
- *Розвиток* розуміється як *динамічний процес кількісних і якісних змін особистості*, що відбувається внаслідок навчання й виховання. В технологічному підході розвиток не є побічним ефектом освіти, а цілеспрямованим результатом, досягнення якого вимагає побудови індивідуальних освітніх траєкторій, використання диференційованих і адаптивних технологій.
- *Формування* в педагогічній теорії означає *цілеспрямований процес становлення особистості, її світогляду, інтелектуальних і професійних якостей*. У контексті освітніх технологій формування передбачає поетапну, науково організовану діяльність із досягнення визначених результатів навчання, які можуть бути виміряні через систему критеріїв і показників.
- *Освіта* як найширша педагогічна категорія об'єднує всі попередні поняття, виступаючи одночасно процесом, результатом і соціальним інститутом. З позицій технологічного підходу освіта – це *цілеспрямований, керований процес розвитку людини, заснований на системі науково обґрунтованих педагогічних технологій*, що забезпечують неперервність навчання й самовдосконалення особистості протягом життя.

Відтак, узгоджена взаємодія зазначених категорій створює методологічну основу освітніх технологій. *Освіта* задає цільову спрямованість процесу, *навчання* реалізує її у практичній діяльності, *виховання* формує ціннісні орієнтири, *розвиток* забезпечує динаміку особистісних змін, а

формування – структурну завершеність результату. В центрі цієї системи перебуває *особистість*, яка є і засобом, і метою педагогічної взаємодії.

Взаємозв'язок усіх зазначених вище категорій забезпечується через спільні *принципи освітніх технологій* (системності, науковості, гуманізації, керованості, інтегративності, варіативності та результативності), що перетворюють педагогічну діяльність на технологічний процес, який можна планувати, реалізовувати, діагностувати й удосконалювати.

Таким чином, освітня технологія охоплює широку систему педагогічних категорій, які у взаємодії формують єдиний методологічний простір сучасної освіти. Її сутність полягає в органічному поєднанні *навчання, виховання, розвитку та формування особистості* в єдиному, цілісному процесі, спрямованому на всебічне розкриття людського потенціалу. Освітні технології не лише організовують процес засвоєння знань, а й забезпечують реалізацію головної мети освіти – *становлення особистості, здатної до саморозвитку, критичного мислення, творчості та соціальної відповідальності*.

Упродовж останніх десятиліть феномен освітніх технологій став об'єктом активного наукового аналізу та практичних пошуків у сфері освіти. Зростання ефективності освітнього процесу та потреба в удосконаленні професійної підготовки педагогів зумовили інтерес до виявлення механізмів швидкого та результативного впровадження інноваційних технологій у педагогічну практику. В цьому контексті науковці зосередили увагу на вивченні внутрішньої логіки побудови педагогічних технологій і визначенні їхніх структурних компонентів, що привело до формування поняття *структури освітньої технології*.

У педагогічній науці прийнято розрізняти вертикальну й горизонтальну структури освітньої технології. Вертикальна відображає її рівневу організацію – *метатехнології, макротехнології, мезотехнології та мікротехнології*, які характеризують масштаб і глибину технологічних процесів у педагогічній взаємодії. Горизонтальна структура, що має практичне значення для підготовки майбутніх фахівців, охоплює *науковий та формалізовано-описовий аспекти*, які забезпечують методологічне підґрунтя та процедурну впорядкованість процесу впровадження освітніх технологій у сучасну освітню практику.

Рис. 1.3.1. Рівневе структурування освітніх технологій

Схема створена за допомогою ШІ

Концептуальне та прикладне осмислення сутнісної характеристики освітніх технологій у сучасній педагогічній науці зумовило потребу створення чіткої, уніфікованої та водночас гнучкої структури, яка б забезпечувала їх наукову обґрунтованість, практичну ефективність і можливість адаптації до різних освітніх контекстів. Структура освітньої технології має відповідати низці визначальних ознак, що відображають її системну, методологічну та функціональну досконалість. До таких відносимо комплекс ключових маркерів:

• *Системність і цілеспрямованість.* Структура освітньої технології повинна містити логічно вибудуваний, деталізований опис цілей, що спрямовують діяльність педагога на реалізацію конкретних педагогічних ідей, концепцій та принципів. Цілі мають бути науково обґрунтованими, операційно вимірюваними й зорієнтованими на ініціювання позитивних змін у розвитку особистості здобувача освіти.

• *Етапність і алгоритмічність реалізації.* Освітня технологія має передбачати поетапне проєктування способів досягнення поставленої мети. Кожен етап реалізує визначену педагогічну функцію – діагностичну, мотиваційну, організаційно-діяльнісну, рефлексивно-оцінну і забезпечує поступове наближення до прогнозованого результату. Кількість етапів, форми та методи педагогічного впливу визначаються змістом технології й логікою освітнього процесу.

• *Універсальність і відтворюваність***.** Структура освітньої технології має бути уніфікованою настільки, щоб її можна було відтворювати в різних освітніх умовах без втрати якості результатів. Універсальність забезпечує можливість адаптації технології до різних вікових груп, рівнів освіти, предметних галузей і освітніх форматів (очний, дистанційний, змішаний).

• *Результативність і прогнозованість.* Ключовою ознакою структури освітньої технології є гарантування досягнення запланованих результатів навчання, виховання та розвитку. Це означає, що кожен елемент технологічної системи повинен бути підпорядкований досягненню вимірюваного освітнього ефекту, а сама технологія – забезпечувати сталість і відтворюваність отриманих результатів у подібних умовах.

• *Контроль і зворотний зв'язок.* Структура освітньої технології має включати механізми поточного, проміжного та підсумкового контролю, які дозволяють відстежувати хід реалізації технології, оцінювати проміжні результати й своєчасно здійснювати корекцію педагогічних дій. Зворотний зв'язок є необхідною умовою управління якістю освітнього процесу та безперервного вдосконалення самої технології.

• *Оптимальність використання ресурсів.* Ефективна освітня технологія повинна забезпечувати раціональне використання часу, людських, матеріальних і цифрових ресурсів. Її структура має бути побудована так, щоб педагогічна мета досягалася з мінімальними затратами й максимальною педагогічною ефективністю, не порушуючи при цьому гуманістичних принципів освітнього процесу.

• *Інтегративність і адаптивність.* Структура освітньої технології має бути відкритою до інтеграції з іншими педагогічними технологіями та гнучко адаптуватися до змін освітнього середовища. Вона повинна враховувати індивідуальні освітні потреби здобувачів, різні стилі навчання та новітні тенденції цифрової освіти.

• *Рефлексивність і розвиткова спрямованість.* Структура освітньої технології має забезпечувати умови для аналізу власної діяльності, самооцінювання результатів і формування в здобувачів освіти здатності до саморозвитку. Рефлексивний компонент є необхідним для перетворення освітньої технології з інструменту передачі знань у механізм розвитку мислення, креативності та професійної компетентності.

Таким чином, структура освітніх технологій характеризується *цілісністю, науковою верифікованістю, відтворюваністю, гнучкістю та орієнтацією на розвиток особистості здобувача освіти*. Її побудова забезпечує не лише організаційно-процесуальну впорядкованість освітнього процесу, а й педагогічну керованість, результативність і можливість сталого вдосконалення освітнього середовища в цілому.

Згідно з підходом І. Дичківської, структура освітньої технології має *горизонтальний, алгоритмічний характер* і відображає послідовність взаємопов'язаних елементів, спрямованих на досягнення прогнозованих цілей навчання. Її вихідною основою є суспільне замовлення, яке конкретизується в загальних і навчальних цілях освітнього процесу.

На основі поставлених цілей визначається зміст навчання, що стає підґрунтям для організації навчальної діяльності. Процес реалізації технології супроводжується постійним зворотним зв'язком і корекцією педагогічних дій, які забезпечують відповідність отриманих результатів очікуваним. Завершальним етапом є оцінювання, що дозволяє перевірити ефективність

технології, узагальнити результати та здійснити вдосконалення освітнього процесу.

Отже, за І. Дичківською, структура освітньої технології охоплює логічний ланцюг: суспільне замовлення - загальні цілі - навчальні цілі - зміст навчання - оцінювання-зворотній – зв'язок і корекція, що забезпечує цілісність, керованість і результативність освітнього процесу.

Універсальну модель побудови педагогічної технології представила О.Пєхота, запропонувавши цілісну систему її опису, що охоплює основні структурні елементи: концептуальні засади, мету й завдання, змістові характеристики технології та професійні вимоги до педагога. Така модель вирізняється гнучкістю та адаптивністю, оскільки дозволяє застосовувати єдиний підхід до опису різних типів освітніх технологій, незалежно від їхніх специфічних цілей, змісту, форм чи методів педагогічної взаємодії.

Особливість цієї структури полягає в тому, що вона поєднує наукову уніфікацію з авторською індивідуальністю, створюючи можливість для творчої інтерпретації технології кожним педагогом. Саме педагогічна концепція особистості, її розвитку й навчання, а також логіка добору методів і засобів реалізації освітнього процесу визначають ефективність упровадження конкретної технології. Таким чином, універсальна структура, запропонована О.Пєхотою, забезпечує методологічну цілісність, системність і варіативність опису освітніх технологій, роблячи їх придатними до використання в різних освітніх контекстах.

Провідним елементом у структурі будь-якої освітньої технології виступає її концептуальна основа, яка визначає світоглядні та методологічні орієнтири освітнього процесу. В різні історичні періоди цей компонент спирався на домінуючі уявлення про сутність людини, її природу, розвиток і виховання.

Ще Я. Коменський вважав навчання турботою про духовний світ людини, а саме – за його переконанням, завдяки належному вихованню й системному навчанню особистість формується морально досконалою, здатною чинити праведно впродовж життя.

Ж.-Ж. Руссо, переосмислюючи природу виховання, сформулював принцип *«нічого не робити замість дитини»*, наголошуючи на необхідності її самостійної активності в процесі пізнання світу. Цей підхід став передвісником сучасних концепцій самоосвіти та саморозвитку, що ґрунтуються на визнанні автономії особистості у власному навчанні.

Пізніше Й. Гербарт звернув увагу на важливість педагогічного впливу у формуванні моральних і поведінкових якостей дитини, зазначаючи, що недостатній досвід правильної поведінки може призвести до імпульсивності та нестриманості. Звідси випливала необхідність цілеспрямованого педагогічного керування розвитком, що лягло в основу сучасної стратегії формування особистості в освітньому процесі.

Таким чином, концептуальна основа освітньої технології історично еволюціонувала від уявлень про духовно-моральне вдосконалення людини до науково обґрунтованих підходів, що поєднують розвиток самостійності,

саморегуляції та свідомого формування особистісних якостей у процесі навчання й виховання.

Першим і визначальним елементом у структурі будь-якої освітньої технології є *її концептуальна основа*, що відображає провідні ідеї щодо сутності людини, закономірностей її розвитку та ролі освіти у формуванні особистості. Саме від розуміння природи особистості залежить логіка побудови всієї технології – від постановки цілей і визначення змісту освіти до вибору форм, методів і засобів навчання.

Феномен успішності освітніх технологій XXI століття пояснюється появою нових концепцій особистісного розвитку, які зумовили переосмислення підходів до організації навчання. Навіть ті технології, які спочатку не демонстрували високої ефективності (як, наприклад, проєктна технологія), згодом набували актуальності завдяки своїй відповідності гуманістичним ідеям освіти.

Отже, концептуальна основа освітньої технології визначає: наукове розуміння процесів розвитку, навчання та самореалізації особистості; орієнтири формування освітніх цілей і змісту освіти; логіку добору методів і форм педагогічної взаємодії; характер очікуваних результатів і способів їх досягнення.

Таким чином, саме концептуальна ідея задає філософсько-педагогічний вектор освітньої технології, забезпечуючи її цілісність, смислову узгодженість і гуманістичну спрямованість

Другим ключовим елементом у структурі освітньої технології є *мета та завдання,* які визначають її спрямованість, змістову логіку та очікувані результати. Саме вони конкретизують концептуальну ідею технології, перетворюючи її із загальної педагогічної концепції на чітко структуровану систему дій, орієнтовану на досягнення прогнозованого освітнього ефекту.

Мета освітньої технології виступає стратегічним орієнтиром, що відображає головну ідею педагогічного впливу та спрямована на забезпечення розвитку особистості здобувача освіти. Вона виражає те, *заради чого* здійснюється освітній процес, і конкретизується через очікувані результати – знання, вміння, навички, компетентності, цінності, поведінкові моделі. В науковому розумінні мета педагогічної технології завжди має *системний і багаторівневий характер**:***

стратегічний рівень – формування цілісної особистості, здатної до саморозвитку, критичного мислення та творчої діяльності;

тактичний рівень – розвиток загальних і фахових компетентностей, необхідних для успішної самореалізації особистості в професійній і соціальній сферах;

операційний рівень – досягнення конкретних навчальних результатів, передбачених освітньою програмою або окремим освітнім компонентом.

Завдання освітньої технології деталізують мету, розкриваючи етапність і логіку її досягнення. Вони формулюються як послідовні педагогічні дії, спрямовані на: актуалізацію потреби в навчанні, вихованні та розвитку; створення умов для ефективної пізнавальної діяльності здобувачів освіти;

формування умінь самостійного здобуття знань і практичного їх застосування; розвиток ціннісних орієнтацій, емоційно-вольових якостей, соціальної відповідальності; забезпечення рефлексії, самоконтролю та самооцінювання результатів навчання.

В цілому мета та завдання освітньої технології мають бути *взаємопов'язаними та узгодженими з її концептуальною основою:* саме від розуміння сутності особистості, її освітніх потреб і закономірностей розвитку залежить вибір того, на які результати спрямовуватиметься педагогічна взаємодія.

Таким чином, цей структурний елемент виконує функцію *цільового програмування* всієї технологічної системи. Він забезпечує цілісність, керованість і результативність освітнього процесу, оскільки кожен наступний компонент – зміст, методи, форми, засоби оцінювання – вибудовується відповідно до поставленої мети й завдань.

Третій елемент структури освітньої технології розкриває *її змістову складову*, що відображає логіку, послідовність і способи реалізації технології в освітньому процесі. В цій частині визначається *алгоритм педагогічних дій*, спрямованих на впровадження технології, який вибудовується відповідно до її концептуальних засад – уявлень про сутність людини, закономірності її розвитку, механізми навчання, виховання й формування особистості.

Ідеї, викладені в концептуальній основі, слугують методологічним підґрунтям для вибору форм, методів, засобів і прийомів педагогічної взаємодії, що забезпечують ефективне засвоєння знань, розвиток умінь і навичок та набуття комплексу компетентностей. Відповідно, зміст освітньої технології охоплює систему педагогічних інструментів, які можуть належати як до *стратегії формування* (зорієнтованої на цілеспрямоване засвоєння здобувачами знань), так і до *стратегії розвитку* (спрямованої на формування пізнавальної активності, творчості й самостійності особистості).

Однак для досягнення діагностично визначених цілей технологічний підхід вимагає конкретизації цих форм, методів, засобів і прийомів. Тому їх уточнення здійснюється на основі аналізу поставлених цілей і змісту самої технології. Такий підхід дозволяє визначити характерні ознаки дидактичних процесів, підібрати оптимальні методи навчання, встановити доцільні форми організації освітньої діяльності та забезпечити досягнення прогнозованих результатів.

Таким чином, змістовий компонент структури освітньої технології виступає *практичним механізмом реалізації її концептуальної ідеї*, забезпечуючи логічний перехід від теоретичних положень до конкретних педагогічних дій.

Четвертий елемент структури освітньої технології – *критеріально-оцінювальний блок*, що забезпечує діагностування результативності освітнього процесу, об'єктивне оцінювання досягнень здобувачів освіти та визначення ефективності самої технології. Його призначення полягає в тому, щоб перетворити оцінювання з формальної процедури контролю на інструмент

педагогічного зворотного зв'язку, який сприяє розвитку, самопізнанню й самовдосконаленню учасників освітнього процесу.

Критеріально-оцінювальний компонент базується на системі чітко визначених критеріїв, показників та рівнів сформованості знань, умінь, навичок, компетентностей і особистісних якостей. Він дозволяє співвідносити заплановані цілі з фактичними результатами навчання, фіксуючи не лише кінцевий результат, а й динаміку особистісного й професійного зростання здобувача освіти.

Основними функціями цього блоку є:

- *Діагностувальна* – визначення рівня досягнення запланованих результатів та виявлення освітніх потреб здобувачів;
- *Формувальна* (розвивальна) – забезпечення постійного зворотного зв'язку, який стимулює пізнавальну активність, самоконтроль і рефлексію;
- *Коригувальна* – можливість своєчасно вносити зміни до змісту, методів і форм навчання з метою підвищення ефективності освітньої технології;
- *Прогностична* – визначення потенційних траєкторій подальшого розвитку здобувача освіти та вдосконалення педагогічної практики.

Критеріально-оцінювальний блок передбачає використання *сучасних методів педагогічної діагностики*: кількісних (тестування, шкалювання, анкетування, рейтингування) та якісних (портфоліо, спостереження, експертне оцінювання, самооцінка, рефлексивне інтерв'ю). Комплексне поєднання цих підходів дає змогу не лише виміряти рівень навчальних досягнень, а й оцінити якість освітнього середовища, емоційно-ціннісну залученість здобувачів, ступінь їхньої автономії та здатність до саморозвитку.

Застосування критеріїв оцінювання сприяє переходу від *репродуктивного контролю* до *аналітико-рефлексивного оцінювання*, що відповідає філософії сучасної освіти – навчання через усвідомлення, самооцінку та відповідальність за власні результати.

Таким чином, критеріально-оцінювальний блок є невід'ємним регулятором освітньої технології, який забезпечує її наукову обґрунтованість, прозорість, гнучкість і ефективність. Він виконує роль механізму педагогічного моніторингу, що з'єднує всі попередні елементи структури – концептуальну основу, цільовий і змістовий компоненти – в єдину керовану систему, зорієнтовану на якість освіти й особистісний розвиток здобувача.

П'ятий *процесуально-операційний блок* є центральною ланкою структури освітньої технології, адже саме він забезпечує практичну реалізацію концептуальних засад, цілей і змісту технології в реальному освітньому процесі. Цей елемент поєднує теоретичні положення з педагогічною практикою, перетворюючи заплановані ідеї в конкретні дії педагога та здобувача освіти.

У межах процесуально-операційного блоку визначається алгоритм функціонування освітньої технології, тобто послідовність організаційних, методичних і дидактичних кроків, що забезпечують досягнення прогнозованих результатів. Його зміст розкриває логіку освітнього процесу – від постановки завдань до оцінювання й корекції результатів і охоплює такі основні складові:

1. Проєктувально-підготовчий етап – передбачає аналіз цілей, визначення очікуваних результатів, добір змісту, форм, методів, засобів і прийомів педагогічної взаємодії. На цьому етапі педагог створює технологічну модель заняття або курсу, враховуючи вікові, мотиваційні та індивідуальні особливості здобувачів освіти.

2. Організаційно-мотиваційний етап – спрямований на створення умов для активного включення студентів (учнів) у навчальну діяльність. Відбувається актуалізація пізнавальних мотивів, постановка навчальних завдань, визначення правил взаємодії, створення позитивного емоційного фону та атмосфери співпраці.

3. Діяльнісно-реалізаційний етап, що є основною частиною процесуально-операційного блоку. Тут реалізується практична діяльність здобувачів освіти відповідно до обраної технології – виконання навчальних, пошукових, творчих чи проєктних завдань, застосування знань у змодельованих або реальних ситуаціях. Цей етап характеризується активністю, взаємодією, використанням інтерактивних і проблемно-зорієнтованих методів.

4. Контрольно-рефлексивний етап – охоплює оцінювання проміжних і кінцевих результатів, самооцінювання, аналіз труднощів, визначення шляхів їх подолання та корекцію педагогічних дій. Рефлексія виступає важливою умовою усвідомлення особистістю здобутого досвіду, формування здатності до саморозвитку та підвищення якості освітнього процесу.

Відповідно до зазначеного вище процесуально-операційний блок передбачає чітку організацію освітньої взаємодії, де всі дії педагога та здобувача освіти мають бути узгоджені, послідовні й підпорядковані досягненню спільної мети. Він виконує низку функцій:

- організаційно-регулятивну – визначає структуру та логіку освітнього процесу;
- мотиваційно-стимулюючу – забезпечує активну участь здобувачів освіти;
- інформаційно-пізнавальну – сприяє засвоєнню знань і формуванню компетентностей;
- рефлексивно-коригувальну – створює умови для самопізнання й удосконалення навчальної діяльності.

Важливо, що ефективність процесуально-операційного блоку значною мірою залежить від гнучкості технологічного сценарію, тобто здатності педагога варіювати методи, інструменти та форми співпраці відповідно до динаміки освітнього процесу, зокрема індивідуальний відгук здобувачів освіти в перебігу педагогічної взаємодії. Такий підхід забезпечує не механічне виконання алгоритму, а його творче осмислення, адаптацію до реальних умов і потреб учасників навчання.

Отже, процесуально-операційний блок виступає практичною частиною реалізації освітньої технології, що поєднує організаційні, дидактичні та рефлексивні механізми її функціонування. Він забезпечує цілісність, динамічність і результативність освітнього процесу, перетворюючи освітню

технологію з теоретичної моделі на реальний інструмент формування та розвитку особистості.

Шостий елемент структури освітньої технології визначає *вимоги до особистості та професійної готовності педагога,* який є основним суб'єктом її реалізації. Саме від рівня педагогічної компетентності, світоглядної культури, інноваційної відкритості та рефлексивних умінь вчителя/викладача залежить ефективність упровадження будь-якої освітньої технології.

Передусім педагог має глибоко усвідомлювати концептуальний сенс технології, розуміти її цілі, завдання, логіку побудови, дидактичні принципи та очікувані результати. Ефективне застосування освітньої технології передбачає не лише знання її змісту, а й уміння адаптувати її до конкретних умов освітнього процесу – контингенту здобувачів освіти, навчальної дисципліни, ресурсних можливостей закладу, рівня цифровізації тощо.

Вимоги до педагога охоплюють кілька взаємопов'язаних рівнів:

1. Когнітивний рівень – наявність глибоких знань про сутність, зміст, етапи та інструментарій конкретної освітньої технології; розуміння закономірностей навчання, виховання, формування, розвитку особистості та їх реалізації в технологічному процесі.

2. Операційно-діяльнісний рівень – володіння методами, прийомами, техніками навчання, які відповідають обраній технології; вміння проєктувати освітній процес, добирати оптимально доцільний практичний інструментарій роботи, організовувати педагогічну взаємодію, здійснювати моніторинг результатів і їх корекцію.

3. Комунікативно-ціннісний рівень – здатність до ефективної взаємодії з учасниками освітнього процесу, підтримка позитивного емоційного клімату, толерантність, педагогічна етика, культура спілкування, емпатія, готовність до співпраці й партнерства.

4. Рефлексивно-інноваційний рівень – уміння аналізувати власну педагогічну діяльність, оцінювати ефективність упроваджуваної технології, виявляти проблеми, шукати шляхи їх розв'язання, а також готовність до професійного саморозвитку та впровадження інновацій.

У сучасних умовах цифровізації освіти ці вимоги доповнюються інформаційно-комунікаційною компетентністю, тобто здатністю використовувати цифрові ресурси, онлайн-платформи, освітні сервіси та мультимедійні засоби для організації навчання. Прикладом є досвід переходу педагогів на дистанційні та змішані форми навчання під час карантинних обмежень, коли від рівня сформованості їхньої цифрової готовності безпосередньо залежить якість освітнього процесу.

Рис. 1.3.2. Структурна модель освітньої технології

(створена за допомогою ШІ)

Таким чином, шостий елемент структури освітньої технології – це інтегрований комплекс професійних, особистісних і технологічних характеристик педагога, які забезпечують її ефективне впровадження. Педагог у цій системі виступає не просто виконавцем педагогічних алгоритмів, а є носієм концепції, фасилітатором навчання, творцем освітнього середовища. Саме його педагогічна майстерність, інноваційна культура та гуманістичні цінності визначають реальний успіх будь-якої освітньої технології.

Питання для самоконтролю:

1. У чому полягає сутність поняття *«освітня технологія»* та які чинники зумовили її становлення як наукової категорії?
2. Яку роль у структурі освітньої технології відіграє концептуальна основа, і які провідні педагогічні ідеї формують її зміст?
3. Як формулюються мета та завдання освітньої технології, і чому вони вважаються системоутворювальними елементами її побудови?
4. Яке значення має змістовий компонент освітньої технології, і як він визначає добір методів, форм і засобів навчання?
5. Якими критеріями та методами вимірюється ефективність освітньої технології в межах критеріально-оцінювального блоку?
6. Які професійні та особистісні вимоги висуваються до педагога для успішного впровадження освітньої технології?

7. У чому полягає структура й логіка процесуально-операційного блоку освітньої технології?

8. У чому полягає взаємозв'язок між оцінюванням результатів **та** рефлексією педагога в межах технологічного підходу?

9. Як реалізується зворотний зв'язок у структурі освітньої технології й яку роль він відіграє у підвищенні якості навчання?

10. Як структура освітньої технології сприяє формуванню цілісної системи педагогічної діяльності**,** орієнтованої на розвиток особистості здобувача освіти?

Література:

1. Бєляєв С. Б. Професійна підготовка майбутніх учителів до розробки і використання педагогічних технологій : монографія. Харків : Видавець СПД ФО Захаренко В.В., 2019. 410 с.
2. Васянович Г. П. Педагогіка вищої школи: Навчально-методичний посібник. Львів : Ліга-Прес, 2000. 100 с.
3. Гуревич Р. С. Інформаційні технології навчання: інноваційний підхід : навчальний посібник / Р. С. Гуревич, М. Ю. Кадемія, Л. С. Шевченко; за ред. Гуревича Р. С. Вінниця : ТОВ фірма «Планер», 2013. 348 с
4. Дичківська І. М. Інноваційні педагогічні технології : навч. посібник. 3-тє видання (виправлене) Київ : Академвидав, 2015. 304 с.
5. Лебедик Л. В. Моніторинг якості системи підготовки та підвищення кваліфікації викладачів вищої школи. *Використання технологій менеджменту якості в управлінні закладами освіти* : збірник матеріалів ІІ регіональної науково-практичної конференції (м. Тернопіль, Україна, 20 листопада 2018 року). / укладачі: Брик Р. С., Дідух Т. Г. Тернопіль, 2019. С. 35-42.
6. Лебедик Л.В., Стрельніков В.Ю., Стрельніков М.В. Сучасні технології навчання і методики викладання дисциплін: Навчально-методичний посібник для слухачів курсів підвищення кваліфікації педагогічних працівників закладів середньої, професійної (професійно-технічної), фахової передвищої та вищої освіти / Л. В. Лебедик, В. Ю. Стрельніков, М. В. Стрельніков. Полтава : АСМІ, 2020. 303 с.
7. Лебедик Л. В. Підготовка викладача вищої школи до проектування дидактичних систем на основі культурологічного підходу. *Імідж сучасного педагога*. 2015. № 10. С. 14-18.
8. Лігоцький А. О. Методологічні аспекти проектування сучасних освітніх систем. К. : Преса України, 1995. 107 с.
9. Михайліченко М.В., Рудик Я.М. Освітні технології: навчальний посібник. К.: ЦП «КОМПРИНТ», 2016. 583 с.
10. Освітні технології : навч.-метод. посібник для здобувачів освіти освітнього ступеня «бакалавр», «магістр» / уклад. : Г. Ф. Пономарьова, С. Б. Бєляєв, О. О. Бабакіна, В. А. Литвин ; Комунальний заклад «Харківська гуманітарно-педагогічна академія» Харківської обласної ради. Харків, 2023. 266 с.

11. Пєхота О. М., Середа І. В. Прасол Н. О. Формування технологічної культури майбутнього викладача : монографія. Миколаїв: Іліон, 2016. 314 с.

12. Пономарьова Г. Ф., Бабакіна О. О., Беляєв С. Б. Нові педагогічні технології : навч.-метод. посіб.. Харків : СПД-ФО Захаренко В. В., 2013. 282 с.

13. Стрельніков В. Ю. Інноваційні технології навчання: доцільність застосування понять. *Матеріали наукової конференції професорськовикладацького складу, наукових працівників і здобувачів наукового ступеня за підсумками науководослідної роботи за період 20172018 рр.* (16-17 травня 2019 р.): у 2-х томах. Том 2. Вінниця: Донецький національний університет імені Василя Стуса, 2019. С. 98-99.

14. Теорія і практика оптимізації структури педагогічної системи : навч. посіб. Харків : СПД-ФО Захаренко В. В., 2014. 276 с.

15. Янкович О. І. Освітні технології сучасних навчальних закладів: навчальнометодичний посібник / О. Янкович, Ю. Беднарек, А. Анджеєвська. Тернопіль : ТНПУ ім В. Гнатюка, 2015. 212 с.

1.4. Компетентнісний підхід як основа проєктування та впровадження освітніх технологій

Мета вивчення теми полягає у формуванні цілісного уявлення про компетентнісний підхід як ключову ідею сучасної освіти, з'ясуванні його роль у виборі, проєктуванні та впровадженні освітніх технологій; ознайомленні з основними принципами, компонентами та особливостями реалізації компетентнісного підходу в педагогічному процесі, визначенні та реалізації освітніх технологій, спрямованих на формування ключових і предметних компетентностей учнів/студентів.

Завдання вивчення теми:

1. Розкрити сутність поняття «компетентнісний підхід» та його місце в сучасній парадигмі освіти.
2. Проаналізувати нормативно-правові документи (Державний стандарт, освітні програми тощо), які регламентують впровадження компетентнісного підходу в освіті.
3. Визначити ключові та предметні компетентності, які мають бути сформовані в процесі навчання відповідно до вимог сучасної освіти.
4. Охарактеризувати взаємозв'язок між компетентнісним підходом і освітніми технологіями: як реалізація підходу впливає на вибір методів, форм, засобів навчання.
5. Розглянути приклади освітніх технологій, орієнтованих на реалізацію компетентнісного підходу (проєктне навчання, інтегроване навчання, змішане навчання, проблемне навчання тощо).
6. Обґрунтовувати доцільність вибору освітніх технологій відповідно до цілей формування певних компетентностей.

7. Розробити елементи навчального заняття з урахуванням компетентнісного підходу та впровадження відповідної освітньої технології.

8. Сприяти розвитку критичного мислення щодо ефективності та викликів реалізації компетентнісного підходу в умовах сучасного освітнього середовища.

Нові тенденції у вищій освіті за останні десятиліття свідчать про появу інноваційних навчальних ініціатив, які передбачають застосування новітніх технологічних інструментів, платформ доставки навчального контенту та/або нових бізнес-моделей і педагогіки. Однією з таких ініціатив є освіта, орієнтована на компетентності (англ. competence-based education, CBE).

Зміна освіти як соціального інституту в суспільстві підтверджується рядом взаємозалежних процесів: збільшується частка тих хто навчається, особливо студентів, цінності освіти набувають дедалі більш інструментального характеру, переглядаються способи виміру результатів освіти, відбувається переформатування системи взаємодій основних суб'єктів освітньої діяльності. Освітній простір створюється зусиллями безлічі людей, при цьому кожен з акторів (учасників) має власне уявлення про процеси, що відбуваються, своє бачення можливих векторів змін, що й проявляється у їхніх повсякденних діях. Будь-яка складна сукупність взаємодій змінюється постійно, ці зміни відбуваються як цілеспрямовано, так і випадково. Розгляд означених питань потребує звернення до вивчення процесу соціального конструювання. Саме тому у фокусі сучасних досліджень знаходяться уявлення акторів про бажані та можливі зміни освіти. При цьому компетентнісний підхід розглядається деякими авторами як нова освітня парадигма. Реалізація нової освітньої парадигми, в основі якої лежить компетентнісний підхід, передбачає трансформацію базових норм та цінностей, що регулюють дії акторів у сфері освіти [5].

Компетентнісний підхід, будучи орієнтованим насамперед на нове бачення цілей та оцінку результатів професійної освіти, висуває свої вимоги і до інших компонентів освітнього процесу – змісту, педагогічних технологій, засобів контролю та оцінки. Головні напрямки реалізації компетентнісного підходу у професійній освіті – це зміна моделі підготовки кадрів, удосконалення змісту освіти, проєктування та реалізація таких технологій навчання, які створювали б ситуації залучення студентів до різних видів діяльності (спілкування, вирішення проблем, дискусії, диспути, виконання проєктів), та різноманітність взаємодії педагогів та студентів. Реалізація компетентнісного підходу обумовлює необхідність розробки адекватних освітніх технологій, які є сукупністю засобів і методів навчання, виховання та розвитку студентів, що дозволяють успішно реалізовувати поставлені цілі [28].

Застосування компетентнісного підходу до навчання передбачає значні зміни у ландшафті освіті, зокрема її інституційних характеристик. Конкретизація інституційних характеристик у вигляді сукупності норм, моделювання освіти (система і простір) дозволяє досліджувати трансформацію взаємодій індивідів та груп в умовах соціокультурного контексту, що змінився.

Представимо такі варіанти розуміння та реалізації компетентнісного підходу: особистісно- та практико-орієнтований. Особистісно-орієнтований підхід ґрунтується на необхідності розвитку особистості, що є давньою традицією освіти та посилюється вимогами, що виникають у контексті «атомізації» суспільства [23]. Практико-орієнтований варіант більшою мірою пов'язаний із зміною ринку праці, масовізацією (демократизацією) вищої освіти, підвищенням вимог роботодавців до випускників закладів вищої освіти як майбутніх спеціалістів [26]. Проте роздільне застосування цих варіантів не сприяє ефективній реалізації компетентнісного підходу. Розвиток особистості та розвиток професіонала має відбуватися в рамках однієї цілісної системи.

Застосування компетентнісного підходу передбачає не якусь невелику модифікацію існуючої моделі освіти, а суттєву зміну освітнього простору та повсякденних практик усіх суб'єктів. По-перше, розмиваються межі між формальною та неформальною освітою (компетентність розвивається на основі всієї пізнавальної активності індивіда); по-друге, змінюються показники звичних ролей того хто навчає і хто навчається (дослідницька діяльність не передбачає жорстко закріпленої ієрархічної взаємодії); по-третє, розширюється простір інтерпретацій матеріалу, що вивчається; по-четверте, змінюються звичні методи організації освітнього середовища. У сучасних умовах розвиток компетентності через предметне навчання можливий лише за умови дотримання таких ключових характеристик освіти: проблематизація реальності, відкритість та практичність [22].

За своєю суттю, освіта на основі компетенцій зосереджена навколо чітко визначених результатів навчання, відомих як компетенції. Ці компетенції окреслюють конкретні знання, уміння та навички, які студенти мають набути, а також слугують дорожньою картою як для викладачів, так і для студентів, керівними інструкціями та оцінюванням. Навчання, орієнтоване на компетентності, поєднує в собі усвідомлений і прозорий підхід до розробки навчальних програм з академічною моделлю, в якій час, необхідний для демонстрації компетентностей, варіюється, а очікувані результати навчання залишаються постійними. Студенти здобувають і демонструють свої знання та навички, беруть участь у навчальних вправах, діяльності та набутті досвіду, який узгоджується з чітко визначеними програмними результатами. Студенти *отримують* проактивне керівництво та підтримку від викладачів і співробітників, а також відповідні бали за демонстрацію майстерності, за допомогою різноманітних форм оцінювання, часто в індивідуальному темпі. Важливо також і те, що за компетентнісного підходу здійснюється саморефлексія та самокорекція студентом своєї самостійної діяльності, що виражається в активізації самоосвіти, самопізнання, самовизначення, самоврядування, самовдосконалення, самореалізації, саморозвитку.

Швидкі темпи змін у XXI столітті та подальше прискорення розвитку та поширення Індустрії 4.0 різко посилюють актуальність освіти як ключового джерела навчання впродовж життя, адаптивності, гнучкості у адаптації, а також стійкості. Окрім впливу на швидкість змін, Індустрія 4.0 посилює складність контекстів розвитку. Передові технології пронизують не лише окремі галузі,

але й усі аспекти повсякденного життя у фізичній, цифровій, біологічній, гуманітарній сферах, сферах безпеки та етики. Посилюється інтеграція фізичного з віртуальним, взаємодія людей і машин, і з'являються розумні машини, які спілкуються та можуть взаємодіяти зі своїм середовищем.

В рамках Індустрії 4.0 інформаційна революція набуває нового виміру завдяки необмеженому сховищу даних, високій швидкості обробки даних, високій швидкості передачі через та між високопродуктивними комп'ютерами та інтелектуальними об'єктами, з'єднаними через Інтернет. Індустрія 4.0 також акцентує увагу на взаємозв'язку між технологіями та гуманістичними, етичними та безпековими проблемами. У сукупності ці фактори підвищують попит на ширший спектр багатогранних, трансдисциплінарних та інтегрованих компетенцій, для яких багато систем освіти та навчання ще не готові.

В цьому ландшафті, теоретичне обґрунтування та інтегрування дидактичних умов компетентнісного підходу є актуальним дослідницьким завданням у сучасних умовах нестабільності зовнішнього середовища освіти та різних соціально-економічних та політичних викликів як у національному, так і у глобальному масштабі.

Отже, скористаємось відстеженням і характеристикою сучасних тенденцій та специфіки компетентнісного підходу в освіті, аналізом його існуючих практик та узагальнення потенціалу, а також діалектичним підходом до осмислення сутності та змісту педагогічних явищ у їх взаємозв'язку та взаємозумовленості. Доцільним буде використання загальнонаукових підходів – порівняльно-педагогічного, антропологічного, особистісно-діяльнісного, системно-діяльнісного, структурно-функціонального, аксіологічного, процесуального, прогностичного.

Сучасна освіта має низку важливих тенденцій, серед яких безперервність та інформатизація навчання є одними з основних. Все нові й нові технічні засоби включаються до освітнього процесу, роблячи його більш доступним та захоплюючим. Так, створений викладачем відеоурок, відеоролик із каналу YouTube або подкаст (наприклад, аудіолекція) стають цілком звичайними засобами навчання. Однак це лише технічний бік освітнього процесу. Набагато важливішим є використання педагогічних підходів – особистісно-діяльнісного та компетентнісного – безпосередньо в методиках викладання, в тому числі і в новому інформаційному середовищі. Незважаючи на те, що зазначені підходи були обґрунтовані та розроблені вже давно, їхня актуальність лише зростає з часом, що знаходить відображення у сучасних методах викладання, рекомендованих педагогічною спільнотою.

Хоча концепція та межі компетентнісного підходу в освіті (CBE) часто розмиті, існує загальна згода, що CBE характеризується розвитком чітко визначених компетенцій, відображенням навчальної програми для досягнення цих компетенцій та процесом оцінювання, що відповідає компетенціям. Такі компетенції часто пов'язані з потребами в робочій силі, визначеними роботодавцями та конкретною професією, тобто специфічними знаннями, навичками та здібностями (knowledge, skills, and abilities (KSA)), які цінують працюючі практики в цій галузі. У той же час загальні компетенції, які

найчастіше розвиваються в процесі навчання, це: ефективне спілкування, критичне мислення, навчання впродовж життя, культурні (в тому числі крос-культурні) знання, вирішення проблем, глобальна перспектива, етика, прийняття рішень, різноманітність, робота в команді та технологічна грамотність [13].

СВЕ – це модель, яка концентрується на результатах навчання, а не на часі, проведеному в шкільному класі або навчальній аудиторії університету. Одне з визначень і підходів запропоновані Дослідницьким альянсом з вимірювання успіху через навчання, засноване на компетенціях, який прагнув розробити та поділитися найкращими практиками для СВЕ на рівнях початкової та середньої школи. Альянс визначає СВЕ таким чином: «Як персоналізований підхід до навчання, СВЕ забезпечує гнучке та привабливе навчальне середовище, в якому прогрес ґрунтується на засвоєнні чітких навчальних цілей або компетенцій, як це продемонстровано доказами навчання студента, а не часу, витраченого на курс/тему» [3]. Основні відмінності між традиційною та компетентнісною освітою підсумовано в таблиці 1.

Таблиця 1

Основні відмінності між традиційною та компетентнісною освітою

Традиційна освіта	Компетентнісна освіта
Фокус на часі та відвідуваності	Фокус на освоєнні конкретних компетенцій
Оцінка на основі стандартизованих тестів	Оцінка, заснована на безперервній демонстрації навичок
Фіксована та структурована навчальна програма	Гнучка навчальна програма, адаптована до потреб студента
Єдиний прогрес для всіх учнів/студентів	Індивідуальний прогрес, що базується на навчальному темпі студента
Традиційна освіта дотримується фіксованого календаря	СВЕ дозволяє студентам просуватися у своєму власному темпі
Оцінки є періодичними та стандартизованими	Оцінка безперервна і заснована на проектах та практичних демонстраціях
Фокус на набутті теоретичних знань	Фокус на розвитку практичних та застосованих навичок

СВЕ була визначена кількома способами та по-різному тлумачилась у різних навчальних програмах. J. Gervais визначив СВЕ як підхід, що ґрунтується на результатах в освітньому закладі, який включає в себе способи проведення навчальної діяльності та зусилля з оцінювання, спрямовані на оцінку засвоєння учнями навчального досвіду через демонстрацію ними знань,

ставлень, цінностей, навичок та поведінки, необхідних для отримання бажаного ступеня замість звичайних кредитних годин [9]. Крім того, CBE можна визначити як нетрадиційну модель навчання, засновану на здатності студентів продемонструвати досягнення визначених компетенцій на бажаному рівні досягнень за допомогою певної форми оцінки діяльності [17]. Відмінності між цими визначеннями CBE, як правило, пов'язані з роллю, яку вони виконують у своїй галузі. Фахівці з навчання розуміють CBE як підхід до навчання, орієнтований на того хто навчається, чітко адаптований до потреб кожного студента та його професійної ролі, якої прагне [8].

Щоб освіта йшла в ногу з економічними реаліями та ринком праці, студентам необхідно більше вчитися «як думати», аніж «що думати» [35]. Здатність студентів адаптуватися до ринку, що змінюється, і приймати зміни може бути заснована на їх готовності вчитися і вирішувати проблеми. Адаптивний досвід навчання допомагає студентам практикувати навички та розвивати свої успіхи, щоб демонструвати компетентність. Компетентність при цьому визначається як досягнення досконалості, а не відповідність мінімальному стандарту [29].

На рубежі століть спостерігалося експоненціальне зростання зусиль, спрямованих на формулювання компетенцій/навичок, які вважаються актуальними для контекстів, що виникають. Найбільш цитовані з цих контекстів є такими: постійні зміни в XXI столітті загалом; перехід до економіки, заснованій на знаннях; інформаційно-технологічна революція; цифрове робоче місце; зміни у вимогах ринку праці та поява нових суспільних і політичних викликів, зокрема насильницького екстремізму. Розвиток Індустрії 4.0 лише стимулюватиме створення нових переліків та фреймворків компетенцій.

У розробку переліку компетенцій/навичок, які вважаються необхідними для включення в навчальні програми в основному зробили внесок партнерства між приватним сектором і неурядовими організаціями, такими як академічні та технічні установи. Інші внески надійшли від форумів приватного сектора/промисловості, таких як Всесвітній економічний форум, від розвинених країн і багатосторонніх агенцій, таких як ЮНЕСКО, ЄС та ОЕСР. Аналіз поточних внесків показує, що, незважаючи на значні відмінності, більшість погоджується, що компетентність є набагато складнішою, ніж уміння, і що вона включає знання, навички, цінності та ставлення.

S. Johnstone та L. Soares (2014) провели дослідження, результатом якого стала розробка принципів проектування (дизайну) навчальних програм CBE [15]. Ці принципи проектування були включені та використані рядом установ (в першу чергу, у США), які переходили до впровадження CBE. Ці принципи були розроблені для інституційних лідерів, які прагнуть розробити та впровадити моделі CBE, але шукають практичні підходи які б могли допомогти в цьому процесі. Принципи були створені як посібник для проектування нових програм CBE. S. Johnstone та L. Soares заявили, що ці принципи мають бути присутніми в розробці та реалізації якісних програм CBE (2014) [15]. Принципи та ознаки відображені в таблиці 2.

Таблиця 2

Принципи Johnstone та Soares для СВЕ

[15]

Принципи	Ознаки
1. Отримана ступінь відображає надійні та дійсні компетенції	- Відповідність очікуванням галузі та академічних кіл
2. Студенти можуть вчитися в різному темпі та отримують підтримку в навчанні	- Студенти просуваються у навчанні у своєму власному темпі - Допомога вчасно - Асинхронна доступність - Орієнтація для студентів, викладачів і співробітників - Виявлення студентів, які мають труднощі. Системи моніторингу студентів - Моніторинг задовільного академічного прогресу (SAP)
3. Ефективні навчальні ресурси доступні в будь-який час і їх можна багаторазово використовувати	- Матеріали легкодоступні - Матеріали якісні - Матеріали та ресурси необхідно оновлювати та підтримувати на регулярній основі
4. Процес зіставлення компетенцій з курсами, результатами навчання та оцінками є чітким (прозорим)	- Навчальні цілі визначають вибір навчальних ресурсів та оцінювання - Слід визначити ключових осіб, відповідальних за кожен етап - Система стримувань і противаг для забезпечення відповідності цілей і оцінок
5. Оцінювання є справедливим і надійним	- Створено шляхом консультацій із зовнішніми експертами в певній галузі - Пілотні випробування

Компетентнісний підхід в освіті базується на аналізі професійних вимог, який допомагає визначити та розставити пріоритети фундаментальних компетенцій, необхідних для даної професійної та/або спеціальності. Як було зазначено на Всесвітній конференції вищої освіти 1998 року, існує велика потреба в навчанні протягом усього життя, яке забезпечить компетентності, якими мають володіти люди, якщо вони хочуть зробити внесок у культурний, соціальний та економічний розвиток суспільства. СВЕ забезпечує більше збагачення методологій навчання, більш ретельний та справедливий контроль і навчання студентів індивідуально та в групах, а також низку інноваційних методів для оцінювання навчання. Роль професора або викладача при цьому змінена, так що тепер він/вона може зосередитися на організації, контролі та оцінюванні навчання студентів.

Компетентність у сучасному контексті визначається як розвиток здатності інтерактивно мобілізувати та етично використовувати інформацію, дані, знання, навички, цінності, ставлення та технології для ефективного залучення та діяльності в різноманітних контекстах XXI століття для досягнення індивідуального, колективного та глобального блага [4].

Це визначення визнає, що вже недостатньо дозволити тим хто навчається здобувати окремі знання, навички, цінності тощо. Дуже важливо, щоб учні/студенти могли розумно встановлювати зв'язки між елементами компетенції, інтегрувати та інтерактивно застосовувати їх для реагування на контекстуальні вимоги, а також для змінювання своїх контекстів. Те, що студенти вивчають, є необхідним, але вже недостатнім. Найважливішим є те, як вони можуть застосувати те, чому вони навчилися, у швидко мінливих, непередбачуваних і навіть руйнівних контекстах XXI століття загалом і Індустрії 4.0 зокрема. Питання в тому, чи зможуть студенти використовувати те, чому вони навчилися, щоб продемонструвати адаптивність, гнучкість до адаптації та стійкість. Загалом, у майбутніх навчальних програмах мають відображатися компетенції, які готують студентів до невідомого (іншими словами, слабовизначеного) майбутнього. Саме це робить їх футуристичними [10].

Слід підкреслити, що компетентнісне навчання не слід розуміти як фрагментоване навчання, так як компетентності розглядалися з біхевіористської точки зору. Натомість СВЕ слід розглядати з точки зору інтеграції. На нашу думку, компетенції створюють додаткову цінність для процесу навчання, уможливлюючи одночасний розвиток знань, базових навичок та ефективної поведінки.

Педагогічні дослідження підкреслюють необхідність включення досвіду, ставлення та цінностей до навчальної програми, інтегруючи їх зі знаннями. Освіта за допомогою компетенцій включає знання (теоретичні знання, що стосуються кожної наукової чи академічної галузі), ноу-хау (практичне, оперативне застосування знань у конкретних ситуаціях), реляційне ноу-хау (особисті та міжособистісні відносини та навички, які полегшують роботу та комунікацію з іншими людьми) і ноу-хау сприйняття (цінності, пов'язані з нашим способом сприйняття себе та нашої ролі в світі; наші особисті зобов'язання перед світом та, у свою чергу, від його імені) [11].

Освіта, орієнтована на компетенції, ґрунтується на кількох освітніх теоріях, які наголошують на активному навчанні, підходах, орієнтованих на учня, і розвитку конкретних навичок і компетенцій. Конструктивізм і соціальний конструктивізм підкреслюють важливість попередніх знань і досвіду студентів, що узгоджується з фокусом СВЕ на застосуванні знань у контексті реального світу [36]. Освіта, орієнтована на результати, ще одна теоретична структура, підкреслює необхідність чітко визначених результатів навчання та критеріїв оцінювання [18].

Моніторинг навчання студентів є одним із ключових моментів у системі СВЕ. Цей моніторинг може мати форму індивідуальних та/або групових консультацій, виправлення рефератів і проектів, оцінки повних (фінальних) або

часткових (етапних) презентацій проекту, зворотнього зв'язку щодо виконання вправ і розв'язання проблем або розв'язання кейсів тощо. Іншими словами, можна використовувати будь-яку процедуру, яка забезпечує зворотній зв'язок студентів щодо їхнього прогресу або яка спонукає студентів до самооцінки чи роздумів про те, як проходять їхні навчання та академічна робота. Моніторинг можна здійснювати як на занятті в аудиторії, так і дистанційно, за допомогою підручників, портфоліо чи іншими способами. Мета такого контролю, окрім моніторингу прогресу студентів, полягає в тому, щоб оцінити та порадити в кожному конкретному випадку, пропонуючи необхідні вказівки та виправляючи помилки, або допомагаючи студентам подолати перешкоди на обраному ними шляху вирішення завдання.

Контроль і те, що він включає в себе в плані індивідуального керівництва та контролю, слід поступово зменшувати в міру того, як студенти прогресують з року в рік. Набуття автономії має бути постійним процесом, тому на той час, коли студенти досягнуть останнього курсу, вони мають продемонструвати найвищий досягнутий рівень автономії. Таким чином, жодна стандартна порада не є дійсною для всіх ситуацій, і викладачам слід коригувати вказівки, які вони дають, відповідно до рівня зрілості студента та року навчання в закладі освіти.

Система оцінювання з кожного предмету має бути повністю розроблена викладачем і представлена студентам у відповідному навчальному посібнику. Програма курсу має підсумовувати принаймні ті аспекти системи оцінювання, які стосуються ступеня прогресу студентів у навчальних компетенціях і того, як це відображається в підсумковій оцінці.

Чіткі докази адекватності педагогічного інноваційного процесу та застосованого методу в рамках СВЕ надходять саме через аналіз застосованої системи оцінювання. Коли ця система проста – тобто заснована на традиційних іспитах – можна сказати, що на практиці компетенції не оцінюються, і тому існує важлива прогалина в тому, як компетентнісна система застосовується. СВЕ вимагає різноманітної системи оцінювання, оскільки кожна компетенція складається з дуже різних компонентів, які можна належним чином оцінити лише за допомогою ряду процедур.

Оцінка компетентності потребує різних методів і процедур залежно від того, що саме підлягає оцінюванню. Одне питання – це оцінка знань, де методи, які будуть використовуватися, можуть включати тести з довгою відповіддю, тести з короткою відповіддю або множинний вибір, і зовсім інше питання – оцінка установок (відношення) і цінностей (за допомогою методів спостереження, самооцінки, шкал ставлення тощо). Крім того, існує компетентнісне оцінювання поведінки (застосування знань до конкретних ситуацій, написання певних типів есе, розвиток різних типів мислення: аналіз, синтез, порівняння, критичне мислення, творче, порівняльне мислення тощо); викладачі можуть використовувати такі процедури, як портфоліо, звіти, вирішення проблем, есе тощо.

Що справді дуже важливо в оцінюванні студентів, це узгодженість між прогресом, який потрібно оцінити, та процедурою, обраною для цієї мети. Іноді трапляється, що викладач використовує процедуру, яка не є корисною для

оцінювання того, що він/вона дійсно хоче оцінити. Це може статися просто через відсутність знайомства з більш відповідними техніками, або це може статися через те, що певні типи прогресу чи компетенцій важче оцінити, ніж інші, або їх оцінка вимагає більше часу та зусиль [27].

Між тим, оцінка компетенцій, у тому числі загальних компетенцій, має вирішальне значення для визначення валідності процесу викладання та навчання, оскільки результати залежатимуть від того, що вимірюється та як це вимірюється. Оцінка компетентності вимагає технічної спроможності викладацького складу та усвідомлення її справжньої цінності, щоб їй було приділено достатньо часу та відданості для забезпечення успіху [27].

В той же час, в глобальному контексті, застосовність цих теорій за різними культурними, соціальними і економічними аспектами стає критичним. Культурні варіації можуть вплинути на інтерпретацію компетенцій та методів для їх оцінювання. Як таке, пристосування CBE до різних дискурсів вимагає тонкого розуміння культурних і контекстуальних факторів, що формують освітні практики.

Впровадження компетентнісного підходу до освітнього процесу закладу освіти має відбуватися з урахуванням національно-регіональної та вузівської специфіки. З цими умовами у навчальних планах та робочих програмах загальні кваліфікаційні вимоги державних стандартів мають бути «локалізовані», компетентнісний склад програм ретельно збалансований, форми та методи викладання профілюючих та спеціалізованих дисциплін мають відповідати на питання адаптації та функціонування випускників у професійній сфері.

Тим не менш, у багатьох дослідженнях постійно повідомлялося про позитивний вплив навчального плану на основі розвитку компетентностей студентів [25]. Примітно, що студенти, які брали участь у навчальній програмі, заснованій на компетентності, продемонстрували значні покращення в здатності розв’язувати проблеми, навичках критичного мислення та здатності до адаптації [18].

Ці компетенції вважалися необхідними для успіху в глобалізованому суспільстві, де складні виклики все в більшому ступені вимагають інноваційних рішень. Один із ключових висновків – покращення навичок вирішення проблем серед студентів, які здобувають освіту, засновану на компетентності. Ці студенти продемонстрували надзвичайну здатність аналізувати складні проблеми, знаходити рішення та застосовувати свої знання в реальних ситуаціях. Цей набір навичок відповідає вимогам глобалізованого світу, де люди часто стикаються з проблемами, які вимагають багатогранних рішень [33].

Навички критичного мислення також помітно покращилися серед студентів, які навчаються за навчальними програмами, орієнтованими на компетентності. Вони продемонстрували більшу здатність до критичного аналізу, оцінки джерел інформації та синтезу різноманітних точок зору. Ці навички є безцінними в епоху, яка характеризується надлишком інформації та необхідністю відрізнити достовірну інформацію від «інформаційного шуму» [18].

В університетах та закладах передвищої освіти в різних країнах ведуться широкі дискусії щодо СВЕ та типу компетенцій, які слід включити до навчальної програми. Деякі університети в англомовних країнах і багато політехнічних університетів вже мають великий досвід використання компетентнісного підходу. В той же час, більшість інших університетів, особливо в країнах що розвиваються, орієнтуються на відповідні компетенції.

Однією з помітних освітніх технологій у рамках компетентнісного підходу є ініціативна модель навчання (initiative learning model (ILE)). Згідно з моделлю ініціативного навчання, освіта стає безперервною та такою що відбувається протягом усього життя [32]. При цьому скорочення кількості обов'язкових розділів навчальних програм відбувається з одночасним розширенням навчальних програм і свободою вибору студентами курсів, розділів і завдань, які вони вивчають поглиблено. Засвоєння знань стає мозаїчним, але цей недолік повністю компенсується глибиною набутих знань і бажанням самостійно заповнити власні прогалини.

Відповідно до даної моделі, навчальне оточення відображає і враховує реальні потреби, інтереси та перспективи того хто навчається, оскільки пов'язане з різними життєвими (соціальними, культурними та освітніми) контекстами та ситуаціями, завдяки чому:

- вчення стає цілісніше, вбудованим у реальні життєві процеси;
- характер навчання більше орієнтується на застосування студентом отриманих результатів, знань і компетенцій у різноманітних сферах діяльності;
- персональне (індивідуальне та ініціативне) вчення випливає з особистісних уподобань та очікувань у реалізації своїх соціальних та освітніх потреб у загальнонавчальному (інформаційно-мережевому) просторі;
- інноваційні навчальні концепції, когнітивні соціально-освітні процеси починають розглядатися з метою вирішення питань мобільного та ініціативного вчення;
- організаціям формальної (традиційної) освіти необхідно гнучко та своєчасно реагувати на учнівську/студентську ініціативу, на зміни та можливості «зв'язку» відкритого розподіленого навчання («без кордонів») та шкільної/вищої освіти, яке у студентів інтегроване у повсякденне життя;
- навчання у навчальній аудиторії та самостійне навчання (самоосвіта) у формальних та неформальних (онлайн та офлайн) освітніх відносинах мають бути узгоджені, адаптовані, доступні та задіяні для всіх категорій учнів або студентів.

Іншою освітньою технологією, що впроваджує компетентнісний підхід, є технологія Agile. Щоб задовольнити динамічні потреби студентів, викладачі використовують гнучкі методики навчання, які наголошують на адаптивності, співпраці та персоналізованому досвіді навчання. Agile (тобто, за своєю сутністю, гнучке) навчання в освіті – це гнучкий і орієнтований на студента підхід, який дає змогу викладачам адаптувати свої методи навчання відповідно до мінливих потреб студентів. Все більше дослідників та практиків сфери освіти сьогодні досліджують концепцію Agile навчання в освіті та її значення для адаптації до освітнього середовища, що змінюється.

Agile навчання активно залучає студентів до освітнього процесу, сприяє розвитку почуття дотичності та співучасті. Включає такі елементи, як власний вибір студентів, співпраця та практичні заняття. Agile навчання заохочує активну участь і сприяє глибшому розумінню предмета вивчення [20]. Окрім предметних знань, студенти мають розвивати критичні навички, такі як вирішення проблем, креативність, спілкування та співпраця. Agile навчання надає студентам можливість розвивати ці навички за допомогою навчання на основі проектів, реальних застосунків та ітеративних процесів вирішення проблем. Це заохочує студентів критично мислити, аналізувати інформацію та застосовувати свої знання в практичних сценаріях.

Крім того, Agile-навчання сприяє формуванню у студентів навичок та мислення, необхідних у досягненні успіху на ринку праці в майбутньому. Agile навчання сприяє культурі навчання протягом усього життя. Це означає, що освіта не обмежується класною кімнатою чи певним періодом життя. Розвиваючи допитливість, самостійне навчання та здатність вчитися на невдачах, Agile навчання та готує студентів стати «учнями протягом усього життя», які можуть адаптуватися та процвітати у світі постійних змін [21].

Agile-навчання враховує цілісний розвиток студентів, зосереджуючись не лише на академічних досягненнях, але й на благополуччі, соціально-емоційних навичках і розвитку характеру; сприяє створенню підтримуючого та інклюзивного навчального середовища, яке враховує психічне здоров'я студентів, соціальні взаємодії та загальне благополуччя. Суть підходу Agile концептуалізовано на рис. 1.

Рис. 1. Концепція технології Agile-навчання [2]

Загалом Agile-навчання в освіті означає зсув до студентоцентричного, адаптованого та персоналізованого досвіду навчання. Застосовуючи принципи гнучкості, співпраці та постійного вдосконалення, викладачі можуть краще задовольняти мінливі потреби та очікування студентів. Гнучке навчання, зокрема, базується на поетапних кроках, постійному перегляді та використанні

ітеративного процесу проектування, де враховуються проби і помилки, навчання та дія. Agile навчання сприяє залученню, критичному мисленню та формуванню навичок вирішення проблем, необхідних для успіху у світі, що швидко розвивається. Оскільки освіта продовжує трансформуватися, впровадження Agile підходів до навчання відіграватиме ключову роль у забезпеченні того, щоб студенти здобували актуальну та ефективну освіту, адаптовану до їхніх індивідуальних потреб.

Існуючі внески у розвиток компетентнісного підходу в освіті забезпечують багату базу, на якій можна побудувати нормативну та більш футуристичну структуру компетенцій, для керування майбутнім навчальним планом. Водночас вони відображають значні виклики, яких має уникнути глобальний нормативний інструмент. Ключові серед них такі:

– Погана диференціація між компетенціями та її складовими елементами: багато учасників дискусій в області СВЕ погоджуються, що компетенція – це складна конструкція, яка включає знання, навички, ставлення, цінності тощо.

– Відсутність спільної мови та спільних концепцій: у поточних списках такі терміни, як компетенції, атрибути, здібності та навички, як правило, взаємозамінно використовуються щодо різних конструкцій.

– Відсутність спільної відправної точки: різні списки створюються з посиланням на різні вихідні точки, такі як: навички для XXI століття, цифрові робочі місця, інформаційні суспільства, STEM, GCED та економічні блоки, такі як ЄС. Чого не вистачає, так це нейтральної або надрівневої структури вищого рівня майбутніх компетенцій, яку країни можуть використовувати як точку відліку та яку легко адаптувати до свого контексту. Без явної підтримки впровадження багато країн, особливо ті, які потребують значної технічної підтримки, матимуть «офіційні» навчальні програми, засновані на компетенціях, які в реальності не викладаються, не вивчаються та не оцінюються.

– Управління переходом: перехід від предметних навчальних програм до компетентнісних вимагає ретельної організації, планування. Однак найчастіше країни не мають корисних вказівок щодо того, як почати і, що найважливіше, як продовжити цей складний перехідний період.

– Слабке або нерозділене відстеження впливу: найчастіше системи освіти, включаючи підсистеми навчальних програм, пручаються змінам. Тому докази впливу запропонованих змін є життєво важливими, щоб переконати відповідальних осіб. Наразі не існує системного збору доказів впливу компетентнісних підходів, а тим більше поширення цього впливу на глобальному рівні. Створення таких механізмів було б неоціненним.

– Обмежені платформи для впливу на глобальну політику: можливо, пов’язані з обмеженим розподілом впливу, поточні внески в майбутні компетенції не завжди знаходили простий спосіб вплинути на освітню політику та практику навчальних програм на глобальному рівні. Тому потрібен механізм, який би уможливив цей вплив.

Слід зазначити, що опір змінам є однією з найбільш критичних проблем у впровадженні компетентнісного підходу у закладах освіти. Підтримка та схвалення викладачами мають вирішальне значення для успіху програми СВЕ.

Огляд літератури показує важливість залучення та підтримки викладачів у розробці, реалізації та масштабуванні програм СВЕ [34]. Хоча структура програм СВЕ може дещо відрізнятися від традиційних програм, вони схожі за тим фактом, що «викладацький склад відіграє ключову роль як у підтримці, так і в розвитку такого типу ініціатив» [6, с. 31].

І хоча важливо заручитися підтримкою викладачів для СВЕ, така інноваційна зміна навчальної програми також може бути зустрінута викладачами і скептично. СВЕ може стати величезною зміною, викликом для викладачів, коли мова йде про ролі та загальні посадові інструкції. У літературі це називається «розмежуванням» ролей викладачів. У програмах СВЕ викладачі більше не є «мудрецями на сцені» [30], які надають студентам інформацію для засвоєння; скоріше, їм потрібно адаптуватися та розвиватися до нововизначених ролей. Деякі з нових ролей професорсько-викладацького складу в рамках СВЕ можуть включати: архітекторів навчального плану, експертів з тематики (SME) і фахівців з відкритих освітніх ресурсів (OER) [6].

Модель навчання, заснована на компетентності, містить широкий спектр критичних концепцій, навчальних стратегій і освітніх філософій. Зокрема, достовірні (автентичні) оцінки є ключовим компонентом СВЕ та передбачає оцінювання здатності студентів застосовувати свої знання в реальних сценаріях. Вони можуть відрізнятися залежно від дисципліни, але зазвичай вимагають, щоб студенти проходили перевірку знань під час курсу або в ході виконання підсумкових проектів і завдань, чи проходження іспитів. Більш того, чітко визначена структура компетенцій є основою академічної програми, що базується на компетенціях. У поєднанні з визначенням концепції підсумкової оцінки це створює архітектуру навчальної програми, яка чітко визначає, що людина може зробити, щоб отримати сертифікат про проходження курсу навчання, і дозволяє студентам, роботодавцям та іншим зацікавленим сторонам належним чином визначати свої очікування [1].

Класи СВЕ можуть використовувати різні методи навчання, але всі вони будуть орієнтовані на студента. Разом викладачі та студенти розробляють навчальний план або «навчальний маршрут», адаптований до індивідуальних потреб кожного студента. Найпоширеніші стратегії СВЕ включають:

- проєктне навчання: студенти можуть застосовувати свої знання в реальних проектах, які виконуються індивідуально або в групах і адаптовані до їхніх інтересів і здібностей;

- проблемне навчання: студенти працюють разом, щоб розв’язувати проблеми на основі реальних сценаріїв. Це допомагає їм розвивати критичне мислення та навички вирішення проблем;

- навчання на основі дослідницьких запитів: студенти можуть знайти тему чи концепцію, яка їх цікавить. Вони можуть вільно задавати запитання та досліджувати по-своєму;

- спільне навчання: студенти заохочуються та мають можливість працювати разом, щоб виконати завдання чи проект. Процес полегшує спілкування та навички командної роботи серед студентів;

- самостійне навчання: студентам дозволяється керувати своїм навчанням. Вони можуть вибрати, чому вони хочуть навчитися, як, де і коли вони хочуть цьому навчитися.

Це лише кілька стратегій, які можуть просувати СВЕ у будь-якому закладі освіти. Оскільки студенти навчаються по-різному, їхні навчальні плани також відрізнятимуться. Як наслідок, в рамках одного класу може бути багато навчальних шляхів, що вимагає від педагога використання кількох методів навчання.

Включення реального досвіду в освітні програми, що засновані на компетенціях, вимагає різноманітних навчальних можливостей, які дозволяють студентам застосовувати свої навички, знання та здібності критичного мислення в автентичному контексті. Нижче наведено різні типи досвіду реального світу, які можна інтегрувати в навчальні програми СВЕ [22].

1. Проекти та кейси (тематичні дослідження): залучення студентів до проектного навчання або аналізу конкретних прикладів дозволяє їм підійти до проблем реального світу, розробляти рішення та застосувати здобуті знання на практиці. Цей практичний навчальний досвід розвиває критичне мислення та навички вирішення проблем, які необхідні для успіху на робочому місці.

2. Симуляції (моделювання) та віртуальні лабораторії: Симуляції та віртуальні лабораторії надають студентам можливість практикувати свої навички в контрольованому, безпечному середовищі. Ці інтерактивні навчальні програми ознайомлюють студентів з реалістичними сценаріями, які дуже нагадують професійні ситуації, сприяють глибшому розумінню концепцій, які викладаються.

3. Стажування та польовий досвід: участь у стажуванні чи польовому досвіді дає студентам можливість зануритися в професійні умови та отримати цінну інформацію про галузеві практики. Ці можливості допомагають студентам розвивати зв’язки, покращувати командну роботу, покращувати комунікативні навички та здобувати практичні знання, необхідні для успіху в кар’єрі.

4. Спільне навчання: залучення студентів до спільного навчання, наприклад групових проектів або дискусій, сприяє командній роботі, комунікації та міжособистісним навичкам, які є життєво важливими для успіху в сучасному професійному середовищі.

Зокрема, наприклад, в Університеті Ньюлейн (США) освітні програми на основі компетенцій розроблені для інтеграції реального досвіду у власностворену інноваційну платформу онлайн-навчання. За допомогою різних методів навчання, університет гарантує, що його студенти здобувають знання та розвивають практичні навички для успіху в складі сучасної робочої сили.

1. Навчання на основі проектів: курси університету Ньюлейн включають досвід навчання на основі проектів, який створює виклик для студентів вирішувати проблеми реального світу та розробляти інноваційні рішення.

Застосовуючи свої навички та знання в цих контекстах, студенти отримують глибше розуміння матеріалу курсу та розвивають здібності критичного мислення, необхідні для професії.

2. Інтерактивне моделювання та віртуальні лабораторії: університет надає студентам доступ до інтерактивного моделювання та віртуальних лабораторій, що дозволяє їм практикувати навички та методи в реалістичному середовищі. Цей захоплюючий навчальний досвід моделює професійні сценарії, допомагаючи студентам зрозуміти теоретичні концепції та застосувати здобуті знання в реальних ситуаціях.

3. Галузеві партнерства. Завдяки співпраці з галузевими партнерами, програми університету пропонують студентам можливість брати участь у стажуванні або польовому досвіді, пов'язаному з їхньою сферою навчання. Здобуваючи практичний досвід у професійних умовах, студенти краще розуміють галузеву практику, вдосконалюють свої навички та розширюють свої професійні мережі.

4. Співпраця однолітків. Відповідна онлайн-платформа навчання сприяє спільному навчанню, наприклад, груповим проектам або дискусіям, що дозволяє студентам розвивати командну роботу, комунікації та навички міжособистісного спілкування, які є вирішальними для успіху на робочому місці.

Чітке визначення, що потрібно вивчити та засвоїти. CBE надає студентам дорожню карту успіху. Така система навчання встановлює чіткі очікування та забезпечує для викладачів основу щодо керування навчанням та оцінюванням. Цей цілеспрямований підхід гарантує, що студенти оволодіють навичками та знаннями, необхідними для стійкого успіху у вибраній галузі.

Часто в рамках застосування компетентнісних освітніх технологій студенти працюють із реальними або гіпотетичними ситуаціями, випадками чи проблемами, де вони мають проаналізувати та запропонувати систематичний процес інновацій. Специфічним в цьому є системний характер підходу до інновацій, тобто точне визначення потреб у покращенні можливостей ситуації, пошук і аналіз різних методів і альтернатив, зважування на кого й як вплинуть можливі зміни, а також передбачення майбутніх ризиків чи вигід для адаптації або створення найкращого рішення для ситуації [10].

Цифрові технології можуть стати ключовими для компетентнісної моделі освіти. Вони впливають на CBE, що покращує завдання студентів через спілкування та співпрацю; надають інструменти для дослідження та критичного мислення, а також методи вивчення етики та використання технологій. Технології були рушійною силою зростання та успіху CBE [31]. Платформи онлайн-навчання, адаптивне програмне забезпечення та цифрові портфоліо полегшили реалізацію та масштабування персоналізованих планів навчання. Ключовим зрушенням у цьому переході до CBE стала інтеграція штучного інтелекту (ШІ) в освітній процес шляхом забезпечення передових рішень і технологій, які підвищують ефективність, результативність і актуальність досвіду навчання. Одним із найбільш значущих аспектів штучного інтелекту в освіті є його здатність налаштовувати індивідуальний досвід навчання, що є

ядром СВЕ. Аналізуючи поведінку та прогрес студентів, системи штучного інтелекту можуть коригувати навчальний план і методику викладання відповідно до індивідуальних темпів та потреб навчання [19; 24]. Це призводить до більш ефективного та результативного навчання, а студенти відчувають більшу мотивацію та зацікавленість. Крім того, G. Hwang досліджували, як розробка навчальної програми зі штучного інтелекту пов'язана з культивуванням ключових компетенцій у студентів [14]. Це особливо важливо, оскільки академічна спільнота має ретельно оцінювати свої можливості та докладати спільних зусиль, щоб надати нові знання та навички, щоб дати студентам можливість протистояти викликам майбутніх реалій [7].

Існує широкий спектр субобластей в рамках ШІ, які мають відношення до СВЕ, від «глибокого навчання» та робототехніки до адаптивних освітніх систем. Таким чином, спостерігається великий потенціал ШІ для сприяння різноманітним аспектам освітнього процесу. Існує чітка тенденція до цифровізації, при цьому у центрі уваги знаходяться такі терміни, як «електронне навчання», «віртуальна реальність» та «інформаційні технології». Це може свідчити про фундаментальне зрушення в тому, як освіта подається та сприймається. На рис. 2 показано найбільш очевидні переваги ШІ в персоналізованому навчанні.

Рис. 2. Деякі переваги ШІ в персоналізованому навчанні [12]

Навчання, коли межі реальної та віртуальної освіти стають менш значущими, важливо підтримувати гнучким та мобільним віртуальним середовищем, інтернет-інструментами та соціальними застосунками для індивідуальних та спільних навчально-пізнавальних процесів у різних освітніх контекстах та процесах.

У контексті постійних змін, характерних для сучасного постіндустріального суспільства, заснованого на знаннях, інновації стали центральною цінністю для виживання та розвитку організацій. Останні більше не досягають успіху на основі своєї минулої історії, традицій звичаїв, але тільки завдяки своїй здатності змінюватися і швидко, і гнучко реагувати на мінливі

вимоги зовнішніх і внутрішніх стейкхолдерів, завжди прагнучи надавати якісні послуги. Компанії та установи мають інноваційний потенціал у тій мірі, в якій вони наймають творчих, інноваційних професіоналів і розвивають процеси та структури, які використовують і включають цей індивідуальний потенціал, перетворюючи його на корпоративний капітал.

Розвиток цієї дедалі важливішої цінності допоможе студентам отримати доступ до ринку праці та адаптуватися до своєї майбутньої роботи в контексті цих характеристик. Крім того, це сприятиме розвитку у них таких установок, як гнучкість, відкритість та адаптація до навколишнього середовища, які їм потрібно буде активно та відповідально адаптувати в соціальному контексті, який поділяє ті самі характеристики.

Таким чином, СВЕ кидає виклик ідеї про те, що освіта – це універсальний досвід. Компетентнісний підхід в освіті дозволяє закладам освіти персоналізувати та масштабувати навчання. Крім того, студенти можуть підвищувати та переопрацьовувати навички разом із традиційними шляхами навчання або незалежно від них. СВЕ забезпечує таку гнучкість. Її парадигма полягає в ідеї, що студенти заслуговують на те щоб вибирати те, як вони розвивають необхідні навички для досягнення своїх цілей.

СВЕ – це не просто альтернатива традиційним моделям освіти; вона має потенціал змінити підхід до освіти в цілому. Це кидає виклик давнім уявленням про викладання та навчання, що призводить до значних змін у розробці навчальних програм та практик оцінювання. Хоча СВЕ має великі перспективи, її впровадження у великому масштабі не позбавлене проблем.

Однією з поширених перешкод є опір змінам з боку освітян і зацікавлених сторін, які звикли до традиційних моделей освіти. Інша проблема полягає в тому, щоб оцінки, які використовуються для вимірювання компетенцій, були дійсними та надійними.

Розробка ефективного оцінювання, яке точно оцінює знання студента, може бути складним і трудомістким. Загальна ситуація в освіті визначається як амбівалентна, перехідна, що пов’язано із застосуванням компетентнісного підходу, трансформацією норм, зміною соціокультурного контексту та розумінням суті цих змін. Можна зафіксувати певну розірваність освітнього простору, дисбаланс у взаємодіях основних акторів, що, з одного боку, руйнує інституційну єдність освіти, з другого – стимулює педагога до пошуків різних варіантів модифікації освітніх практик. Необхідною є зміна системи, щоб унікальний досвід акумулювався і поширювався, і в цьому полягає одна з найважливіших умов реалізації компетентного підходу.

Питання для самоконтролю:

1. Суть поняття «компетентнісний підхід»
2. Суть понять «компетенція» та «компеетнтність»
3. Суть поняття «результати навчання»
4. Розкрийте роль і значення компетентнісного підходу у впровадженні освітніх технологій
5. Як змінюється освітній простір із застосуванням компетентнісного

підходу?

6. Суть поняття «компетентнісний підхід»

7. Поясніть основні відмінності між традиційною та компетентнісною освітою

8. Щоб освіта йшла в ногу з економічними реаліями та ринком праці, студентам необхідно більше вчитися «як думати», аніж «що думати». Поясніть, як Ви це розумієте

9. Принципи Johnstone та Soares для CBE, що це означає?

10. Концепція технології Agile-навчання

11. Наведіть різні типи досвіду реального світу, які можна інтегрувати в навчальні програми CBE

12. Які переваги ШІ в персоналізованому навчанні?

Література:

1. Дяченко Н. М., Усатий А. В. Компетентнісний підхід і soft skills у сучасній освітній парадигмі. *Вісник Житомирського державного університету імені Івана Франка. Педагогічні науки.* № 1(104). 2021. С. 78-86.

2. Adhikary P., Kundu S., & Mazumdar A. *Agile in education: Empowering students & teachers for future Edtech: Paradigm shift from conventional teaching to technology-based learning*. LAP LAMBERT Academic Publishing. 2023.

3. Acikgoz T., & Babadogan C. Competency-based education: Theory and practice. *Psycho-Educational Research Reviews*. № 10(3). 2021. P. 67-95.

4. Allen Ch. *Teaching and assessing 21st century competencies*. CreateSpace Independent Publishing Platform. 2016.

5. Catacutan A., Kilag O., Diano F., Malbas M., Abendan C. Competence-based curriculum development in a globalized education landscape. *Excellencia*. № 1(4). 2023. P. 270-282.

6. Cooper T. Faculty supporting and developing a CBE program – strategies implemented at the University of Mary Hardin-Baylor. *Competency-Based Education*. № 1(1). 2016. P. 31-35.

7. Ellahi R.M., Khan M.U.A., & Shah A. Redesigning curriculum in line with Industry 4.0. *Procedia Computer Science*. № 151. 2019. P. 699-708.

8. Ghonim A., & Corpuz I. Moving toward a digital competency-based approach in applied education: Developing a system supported by blockchain to enhance competency-based credentials. *International Journal of Higher Education*. № 10(5). 2021. P. 33-45.

9. Gervais J. The operational definition of competency-based education. *The Journal of Competency-based Education*. № 1(2). 2016. P. 98-106.

10. Giddens J. *Mastering concept-based teaching and competency assessment*. Elsevier. 2023.

11. Hamada H. Competency based approach between theory and practice. *Revue des Sciences Humaines. Vol. A*. 2015. P. 7-19.

12. Hamid A. *Artificial intelligence-powered personalized learning for lifelong growth*. GRIN Verlag. 2023.

13. Hernández-de-Menéndez M. and Morales-Menendez R. Current Trends in Competency Based Education. *World Journal of Engineering and Technology*№ 4. 2016. P. 193-199.

14. Hwang G.J., Xie H., Wah B.W., Gašević D. Vision, challenges, roles and research issues of Artificial Intelligence in education. *Computers and Education: Artificial Intelligence.* № 1.2020. 100001 p.

15. Johnstone S. M., & Soares L. Principles for developing competency- based education programs. *Change*. № 46/2. 2014. P. 12-19.

16. Joseph D., Hess K., & Colby R. *Deeper competency-based learning: Making equitable, student-centered, sustainable shifts*. Corwin. 2020.

17. Kelchen R. The landscape of competency-based education. Enrollments, demographics, and affordability. *World Journal of Engineering and Technology.* № 4(3D). .2015. P. 1-24.

18. Kilag O. K. T., & Sasan J. M. Unpacking the role of instructional leadership in teacher professional development. *Advanced Qualitative Research*. № 1(1). 2023. P. 63-73.

19. Kuleto V., Ilić M., Dumangiu M., Ranković M., Martins O.M.D., Păun D. and Mihoreanu L. Exploring opportunities and challenges of artificial intelligence and machine learning in higher education institutions. *Sustainability*. № 13(18). 2021. 10424 p.

20. Lang J. W., Runge J. M., & De Fruyt F. What are agile, flexible, or adaptable employees and students? A typology of dynamic individual differences in applied settings. *European Journal of Personality*. № 35(4). 2021. P. 510-533.

21. López-Alcarria A., Olivares-Vicente A., & Poza-Vilches F. A systematic review of the use of agile methodologies in education to foster sustainability competencies. *Sustainability*. № 11(10). 2019. 2915 p.

22. Marope M., Griffin P., & Gallagher C. *Future competences and the future of curriculum: A global reference for curricula transformation*. IBE. 2018.

23. Marzano R., Norford J., Finn M., Finn D. *A handbook for personalized competency-based education: Ensure all students master content by designing and implementing a PCBE system*. Marzano Research. 2017.

24. Mhlanga D. Artificial intelligence in the industry 4.0, and its impact on poverty, innovation, infrastructure development, and the sustainable development goals: Lessons from emerging economies? *Sustainability*. №13(11). 2021. 5788 p.

25. Misbah Z., Gulikers J., Widhiarso W., Mulder M. Exploring connections between teacher interpersonal behavior, student motivation and competency level in competence-based learning environments. *Learning Environments Research.* № 25. 2022. P. 641-661.

26. OECD Global competency for an inclusive world. Paris: OECD. 2016. URL : https://www.oecd.org/education/Global-competency-for-an-inclusive-world.pdf

27. Ondieki Ch. *Competency-based education and training: Procedures and guidelines*. LAP LAMBERT Academic Publishing. 2019.

28. Oroszi T. Competency-based education. *Creative Education*. № 11. 2020. P. 2467-2476.

29. Pettepher C. C., Lomis K. D., & Osheroff N. From theory to practice: Utilizing competency-based milestones to assess professional growth and development in the foundational science blocks of a pre-clerkship medical school curriculum. *Medical science educator*. № 26. 2016. P. 491-497.

30. Potgieter A., & van Aarde A. (Eds.). Resilience in a VUCA world: Reflections on teaching, learning and health in turbulent times. AOSIS. 2023.

31. Radu C., Ciocoiu C., Veith C., Dobrea R. Artificial intelligence and competency-based education: A bibliometric analysis. *Amfiteatru Economic, The Bucharest University of Economic Studies, Bucharest*. №26(65). 2024. P. 220-240.

32. Sayers M., Zash J., Jeroslow C., Daya A., Ver Fine J., Heed A., Keating T., Lane I. *A new paradigm of education: How to support the next generations of change-makers and radically inspire new ways of education*. MotionMediaInternational. 2021.

33. Stahl G., Björkman I., Farndale E., Morris S. S., Paauwe J., Stiles P., ... & Wright P. Six principles of effective global talent management. *Sloan Management Review*. № 53(2). 2012. P. 25-42.

34. Sturgis Ch., & Casey K. *Quality principles for competency-based education*. iNACOL. 2018.

35. Sullivan Susan C. and Jayne A. Downey. Shifting educational paradigms: From traditional to competency-based education for diverse learners. *American Secondary Education*. № 43(3). 2015. P. 4-19.

36. Toven-Lindsey B., Rhoads R. A., & Lozano J. B. Virtually unlimited classrooms: Pedagogical practices in massive open online courses. *The Internet and Higher Education*. №24. 2015. P. 1- 12.

РОЗДІЛ ІІ ОСВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ ІНТЕНСИФІКАЦІЇ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ

2.1. Проєктні технології навчання

Мета вивчення теми полягає у формуванні в здобувачів освіти цілісного уявлення про сутність і типологію проєктних технологій навчання, розвитку здатності обґрунтовувати та реалізовувати їх в освітньому процесі, набутті практичних умінь організовувати, координувати й оцінювати навчальні проєкти, а також формуванні управлінської компетентності щодо інтеграції проєктних технологій у систему підготовки фахівців з метою підвищення якості освіти, розвитку критичного мислення, комунікації та культури академічної співпраці.

Завдання вивчення теми:

1. Розкрити поняття, сутність та класифікацію проєктних технологій навчання, визначити їхні основні характеристики, принципи та відмінності від традиційних форм організації навчального процесу.

2. *Ознайомитися з сучасними підходами до впровадження проєктних технологій в освіті*, проаналізувати приклади успішної організації навчальних і міждисциплінарних проєктів.

3. *Дослідити вплив проєктної діяльності на формування ключових і професійних компетентностей здобувачів* освіти, зокрема критичного мислення, комунікативності, креативності та здатності до самоорганізації.

4. *Оцінити переваги, ризики та обмеження застосування проєктних технологій,* враховуючи педагогічні, організаційні та ресурсні аспекти їх реалізації у закладах освіти.

5. *Сформувати практичні навички розроблення, організації й оцінювання навчальних проєктів*, орієнтованих на підвищення якості освітнього процесу та розвиток культури академічної співпраці.

6. Практині завдання для самостійного опрацювання репродуктивного рівня (спрямовані на перевірку знань, розуміння змісту та структури проєктної технології, засвоєння базових понять і принципів):

Термінологічна вправа «Ключові поняття». Заповнити таблицю, розкривши зміст основних термінів: *проєктна діяльність, етапи проєктування, фасилітація, міждисциплінарність, рефлексія, продукт проєкту.* У другій колонці наведіть приклади практичної реалізації кожного поняття в освітньому процесі.

Завдання на встановлення відповідностей**.** Поєднайте етапи проєктного навчання з їх коротким описом:

а)постановка проблеми → …;
б)планування → …;
в)реалізація → …;
г)презентація → …;
д)рефлексія →
….

Аналітична вправа «Роль педагога». Ознайомитись із описом фрагмента заняття (кейсу) і визначте, які дії викладача відповідають принципам проєктного навчання (фасилітація, підтримка самостійності, стимулювання творчості) і які – суперечать їм.

Тест-практикум.

Визначити правильні твердження:

- Проєктна технологія зорієнтована на кінцевий практичний результат.
- Педагог повинен виконувати функцію експерта, який пропонує готове рішення.
- Проєктна діяльність розвиває командну взаємодію та самостійність.
- Успіх проєкту залежить лише від індивідуальної роботи здобувача освти.

Схематичне завдання. Побудувати структурно-логічну схему проєктної технології, позначивши її основні компоненти (цільовий, змістовий, процесуально-діяльнісний, рефлексивний, оцінно-критеріальний, організаційно-технологічний, індивідуально-траєкторний) і зв'язки між ними.

7. *Практичне завдання для самостійного опрацювання продуктивного рівня* (спрямовані на розвиток умінь застосовувати проєктну технологію, створювати власні проєктні ідеї та аналізувати освітні кейси):

Практикум «Міні-проєкт у дії». Оберіть тему зі своєї освітньої галузі (наприклад, педагогіка, менеджмент, біологія, дизайн, ІТ) і розробити короткий *міні-проєкт* (тривалістю 2–3 тижні), що реалізує принципи проєктного навчання. Визначте: проблему, мету та очікуваний результат; етапи виконання проєкту; ролі учасників; критерії оцінювання.

Кейс-аналіз «Викладач як фасилітатор». Проаналізувати ситуацію: у студентській групі під час роботи над проєктом спостерігається пасивність і конфлікти. Як повинен діяти викладач, щоб активізувати команду, не втручаючись у змістову частину роботи? Сформулюйте 3–4 педагогічні стратегії або прийоми фасилітації.

Порівняльно-аналітичне завдання**.** Ознайомитись з прикладами впровадження проєктного навчання у двох зарубіжних освітніх системах (наприклад, Фінляндія і Сінгапур, або КНР і Канада). Визначте спільні риси та відмінності підходів, зробіть висновок, які елементи можна адаптувати до українського освітнього контексту.

Творче завдання «Паспорт навчального проєкту». Створити власний паспорт навчального проєкту, що включає: тему й проблему; мету й завдання; міждисциплінарні зв'язки; ресурси (матеріальні, цифрові, інформаційні); очікуваний продукт і форму його представлення (презентація, модель, дослідження, відео тощо).

Рефлексивне есе. Написати коротке есе (1–1,5 сторінки) на тему: «Як проєктне навчання сприяє формуванню професійних компетентностей сучасного фахівця?» Висвітліть власні міркування щодо переваг, труднощів і умов ефективного застосування проєктної технології.

У зв’язку з утвердженням нової освітньої парадигми суспільства знань актуалізувалося наукове осмислення інноваційного розвитку соціокультурних і освітніх систем. Модернізація освітньої практики розглядається крізь призму впровадження нових та вдосконалення наявних освітніх технологій, серед яких важливе місце посідають проєктні технології навчання, що забезпечують інтеграцію теоретичних знань і практичної діяльності та сприяють розвитку компетентностей майбутніх фахівців.

Проєктна технологія розглядається як складова особистісно зорієнтованої парадигми навчання, в межах якої освітній процес спрямовується на розвиток активності, ініціативності та самостійності здобувачів освіти. Її провідна ідея полягає в створенні педагогічних умов для вияву суб’єктної позиції особистості в навчанні, засвоєнні знань через досвід, діяльність і творчий пошук. Запровадження пошуково-творчих дій в освітній процес повністю узгоджується з сучасними методологічними підходами, які акцентують увагу на розвитку ключових компетентностей і формуванні здатності особистості до самореалізації в різних сферах життєдіяльності.

У визначенні понятєвого апарату проєктної діяльності простежується широкий спектр підходів. *Метод проєктів* трактується як: спосіб планування цілеспрямованої діяльності, пов’язаної з розв’язанням конкретного завдання в реальній життєвій ситуації; система навчання, в якій учні/студенти здобувають знання шляхом планування та виконання практичних завдань – проєктів, що поступово ускладнюються; узагальнена модель визначення шляху досягнення поставленої мети, алгоритму пізнавальної діяльності; творча діяльність, яка є проблемною за формою подання матеріалу, практичною за способом його застосування, інтелектуально насиченою за змістом і реалізується в умовах постійної конкуренції ідей.

Аналіз наявних в науковому дискурсі дефініцій свідчить про відсутність єдиної усталеної парадигми використання методу проєктів серед дослідників та практиків. Поряд із традиційним терміном «метод проєктів», що контекстуально розуміється як метод, окремий елемент технології навчання, вид навчальної діяльності чи педагогічний підхід, дедалі частіше використовується поняття «*проєктна технологія*».

Проєктна технологія належить до інноваційних педагогічних практик, які забезпечують формування ключових компетентностей здобувачів освіти. Вона передбачає застосування комплексу дослідницьких, пошукових і творчих методів, прийомів та засобів. Її сутність полягає у стимулюванні пізнавального інтересу здобувачів освіти до певної проблеми, що потребує оволодіння відповідним обсягом знань, а також у демонстрації шляхів практичного використання цих знань – від теоретичних положень до конкретної діяльності.

Таким чином, проєктні технології інтегрують широкий спектр проблемно-пошукових та дослідницьких методів, спрямованих, з одного боку, на отримання результату, значущого для здобувача освіти, а з іншого – на цілісне опрацювання проблеми з урахуванням різних умов і чинників її розв’язання та подальшої реалізації здобутих результатів.

Організація проєктної діяльності базується на самостійній активності учнів/студентів, що сприяє не лише усвідомленню набутих знань, а й розумінню цінності сформованих умінь, навичок і можливостей їх застосування у різноманітних життєвих і професійних ситуаціях.

Сучасні дослідження з використання проєктних технологій у навчанні показують, що проєктне навчання є однією з перспективних педагогічних технологій, яка володіє широкими можливостями в реалізації багатьох дидактичних цілей, що сприяє розвитку різних якостей особистості, необхідних сучасній людині, формуванню знань, умінь та навичок у різних областях, що вивчаються (Kokotsaki et al., 2016). При цьому мається на увазі, що в процесі навчання необхідно сформувати в тих, хто навчається, певний набір компетентностей, які надалі знадобляться при вирішенні широкого кола академічних та особистісних (життєвих) завдань і під час прийняття ефективних рішень. Для результативного навчання та успішного функціонування особистості в суспільстві необхідно, щоб в здобувачів освіти були сформовані такі якості, як самостійність, творча та пізнавальна активність, високий рівень мотивації до навчання. Вони повинні вміти мислити нестандартно, демонструвати творчий підхід, шукати альтернативні варіанти розв'язання проблем [22].

Світ, у якому ми живемо сьогодні, можна сміливо характеризувати як «стрімко мінливий». У таких умовах невизначеності та мінливості освітні стратегії теж мають ставати більш гнучкими та адаптивними.

Освіта у BANI-світі сьогодні стала новою реальністю. В такому світі розрив між рівнем підготовки випускників закладів освіти та потребами ринку постійно зростає. По суті, це продовження та посилення тих властивостей, які були характерні для VUCA-світу. В 2007 році для VUCA-світу вже був сформульований набір ключових компетентностей, які мали допомогти подолати освітні труднощі. Боб Йохансон запропонував модель VUCA Prime: «vision – бачення; understanding – розуміння; clarity – ясність; agility – швидкість». По суті це опис тих якостей, якими мають володіти сучасні фахівці в VUCA-реальності для успішної роботи (Mehrotra, 2021) [21]. Сьогодні цих здібностей вже мало для соціального та професійного успіху. Необхідна виняткова гнучкість і адаптивність, креативне мислення та Agile установки, а здатність і прагнення до освіти протягом усього життя, по суті, стала чимось на кшталт «нової грамотності» - тобто тим, чим має володіти кожна людина.

Нині освітня спільнота ставить головне питання: «Чи зможе педагог, який навчав «вчора», навчити «сьогодні» тому, що можна було б використати «завтра»?

Стає зрозуміло, що сьогодні навичок hard і soft skills, до яких прив'язані освітні компетентності, недостатньо. Необхідні ті навички, які дозволять кинути виклик BANI-реальності та успішно протистояти хаосу та невизначеності. Йдеться про метанавички. В свою чергу, отримати ці навички здобувачі можуть, передусім, у межах проєктного навчання, оскільки саме проєкт дозволяє інтегрувати парадигму невизначеності та гнучкості до академічних завдань.

Таким чином, актуальним стає питання про те, якою є сучасна сутність проєктного навчання і в чому полягає його вплив на системні зміни в педагогічній діяльності.

Методологічними основами вивчення технології проєктного навчання є: системний підхід як загальнометодологічний принцип аналізу соціальних систем та їх окремих компонентів; теорія інноваційної діяльності в освітніх установах як основа для класифікації інноваційних проєктів; методологія соціально-педагогічного проєктування як основа розробки процедур створення інноваційних проєктів; наукові засади управління процесами розвитку соціальних систем як основа методології побудови проєктної технології управління процесами навчання. Також методологічною основою дослідження є: проєктно-перетворююча парадигма, діяльнісний підхід та гуманітарно-антропологічний підхід.

Метод проєктів, популяризований Вільямом Гердом Кілпатріком, у XXI столітті набув нового звучання в межах концепції проєктного навчання. Сучасна освітня практика демонструє посилення тенденції до впровадження проєктно зорієнтованих форм організації навчальних занять, витоки яких сягають педагогічних ідей прогресивної освіти США. Ще на початку XVIII століття випускні випробування студентів архітектурних та інженерних спеціальностей в Європі полягали у виконанні реальних практичних завдань, що фактично стало прототипом навчання через проєкти. Наприкінці XIX століття ця модель була адаптована в школах, зокрема під час викладання ручної праці та промислових мистецтв, де проєктні завдання сприяли формуванню прикладних навичок (Pecore, 2015). На початку XX століття ідею проєктного навчання активно підтримали представники консервативної педагогічної спільноти. Вагомим інструментом її інституціоналізації став Акт Сміта-Левера 1914 року, що передбачав державне фінансування створених професійно-технічних закладів, у межах яких реалізовувалися освітні програми з використанням методу проєктів [33].

За статистичними даними Бюро освіти США, вже до 1915 року близько 80 % шкіл упроваджували навчання ремесел, а 60 % здійснювали підготовку з основ сільського господарства із застосуванням проєктного методу (Knoll, 2010) [20]. Поширення інтересу до цієї педагогічної технології істотно посилилося у 1918 році після публікації у Teachers College Record відомого 18-сторінкового есе В.Кілпатріка «Метод проєкту: використання цілеспрямованого акту в навчальному процесі». Праця швидко здобула популярність, про що свідчить її наклад – понад 65 тисяч примірників (Knoll, 2012) [20].

Одну з ілюстративних історій застосування методу проєктів, наведену В.Кілпатріком і згодом переказану С.Тененбаумом (1951), пов’язано з учнем восьмого класу, який ознайомив однокласників зі статтею з журналу, де стверджувалося, що Бостонська різанина була вигаданою. Зацікавившись цією інформацією, школярі розпочали дослідження, опрацювавши 14 історичних праць. У більшості з них подавався однаковий виклад подій, за винятком чотирьох видань, автори яких дотримувалися обережнішої інтерпретації. Це викликало в учнів сумніви щодо достовірності наявних версій та критеріїв, за

якими історики встановлюють факти. З метою отримання роз'яснень учні звернулися з листами до авторів, однак відповіді не надійшло. Повторне звернення, в якому вони наголосили на щирості своїх пошуків істини, принесло результат: кілька істориків відповіли, серед них і один із тих, хто подавав обережнішу версію. Він порадив, де саме можна знайти обмежену кількість первинних джерел. Ознайомившись із цими матеріалами, учні дійшли висновку, що хоча більшість публікацій надають подіям прикрашеного вигляду, факти значною мірою підтверджують їх реальність, на відміну від твердження, опублікованого в журналі.

Пізніше того ж року учень приніс газетну статтю, в якій повідомлялося, що місіс Бергер, кандидат на переобрання шкільної ради, виступає проти міжшкільних спортивних змагань. Студенти були засмучені, поки одна дівчина не нагадала їм про Бостонську різанину. Клас вирішив провести розслідування, зв'язавшись з місіс Бергер, яка згодом спростувала звинувачення, пояснивши, що записи мерії показали, що її попередні голоси були на користь спортивних програм. Група студентів звернулась до мерії та переконалася, що місіс Берґер говорить правду та, що газета друкує неправдиві заяви. Студенти та їхні батьки продовжили агітацію за місіс Бергер, яка була переобрана (Pecore, 2015) [33].

Приклад використання методу проєкту, пов'язаний із вивченням учнями Бостонської різанини, демонструє практичне втілення ідей прогресивної освіти, оскільки залучає здобувачів освіти до змістовних навчальних ситуацій, безпосередньо пов'язаних із реаліями їхнього життя. Хоча В.Кілпатрік відкрито визнавав, що ані сам термін «проєкт», ані його педагогічне застосування не були його новацією, він прагнув чітко обґрунтувати та захистити доцільність використання проєктів у навчанні. На його переконання, проєкт має відображати щиру, усвідомлену й соціально значущу діяльність, що відповідає цінностям демократичного суспільства. Відтак проєкт або цілеспрямована дія постають не лише засобом підготовки до майбутнього життя, а самим життям у його активному й гідному прояві.

На формування проєктного методу В.Кілпатріка значний вплив справили філософсько-педагогічні ідеї Джона Дьюї та психологія навчання Едварда Л.Торндайка. В цьому контексті В.Кілпатрік відстоював необхідність проєктів, ініційованих самими учнями, які спираються на закономірності навчання та внутрішню стійку мотивацію. На його переконання, такий підхід сприяє тому, що випускники школи здобувають високий рівень знань і практичних умінь, зберігають позитивне ставлення до навчальної діяльності, впевненість у власних силах, а також повагу до школи та суспільних інституцій. Водночас В.Кілпатрік застерігав від використання проєктів, що ґрунтуються на примусі й зовнішній мотивації, адже в такому разі учні набувають лише поверхових і короткотривалих знань, починають сприймати школу як нудну, а вчителів і соціальні установи – як інструменти тиску й обмеження (Turk & Berman, 2024).

В.Кілпатрік вважає, що ключова цінність методу проєктів полягає в його потенціалі формувати моральні якості учнів. Виконуючи різноспрямовані завдання – як індивідуальні, так і колективні – під керівництвом досвідченого

вчителя, школярі поступово навчаються відрізняти істинні й хибні ідеї та оцінки. В концепті демократичної школи, за його задумом, педагог має дедалі більше відходити на другий план, перетворюючись на ненав'язливого наставника, який лише підтримує розвиток самостійності учнів (Turk & Berman, 2024).

Відродження методу проєктів у XXI столітті відбулося в межах концепції проєктного навчання (project-based learning, PBL). Попри відсутність універсально прийнятого визначення цього підходу, Інститут освіти Бака (BIE) запропонував лаконічне, зорієнтоване на стандарти, але водночас широке за змістом трактування. Згідно з BIE (Markham, Larmer, & Ravitz, 2003), проєктне навчання – це «систематичний метод навчання, що передбачає залучення студентів до здобуття знань і навичок у процесі тривалого дослідження, організованого навколо складних автентичних запитань та ретельно розроблених продуктів і завдань» (Markham, Larmer, & Ravitz, 2003, с. 4). Водночас сама наявність проєкту чи виконання окремої діяльності ще не є достатньою підставою для віднесення навчання до PBL, якщо не дотримано п'яти ключових характеристик. До них належать: 1) центральність проєкту; 2) конструктивістська орієнтація на пріоритетні знання й уміння; 3) наявність рушійного компонента у вигляді складного запитання, проблеми чи завдання; 4) дослідження здобувачів освіти під педагогічним керівництвом; 5) автентичність проєкту для здобувачів освіти.

Подібно до того, як метод проєктів спирається на психологію навчання Е.Торндайка, проєктне навчання (project-based learning, PBL) ґрунтується на конструктивістській теорії, розробленій під упливом ідей Ж. Піаже та Дж. Брунера. Конструктивізм розглядається як філософсько-педагогічний підхід, згідно з яким знання не передаються в готовому вигляді, а індивідуально конструюються суб'єктом через взаємодію з навколишнім середовищем та в соціальному контексті. В центрі цієї концепції перебуває теза про когнітивний конфлікт, що виступає рушієм і метою освітнього процесу.

Учні/студенти приносять в аудиторію власний життєвий досвід, який істотно впливає на їхнє світосприйняття та інтерпретацію знань. Відтак, навчання, з погляду конструктивістів, починається з наявних в учнів/студентів знань, умінь і емоційно-ціннісних настанов. Стимулювання цього досвіду активує початковий інтерес, забезпечує залучення до освітнього процесу та сприяє формуванню індивідуального розуміння. Подальше осмислення передбачає перевірку власних інтерпретацій на сумісність з альтернативними поясненнями, що пропонуються соціальним середовищем. У такий спосіб знання вибудовуються поступово, на основі особистісного досвіду, який здобувачів освіти використовують для підтвердження й уточнення свого розуміння.

Роль педагога в конструктивістській моделі полягає в тому, щоб підтримувати цей процес: відстежувати, як в здобувачів формуються знання, допомагати долати когнітивні труднощі та спрямовувати їх до глибшого розуміння.

Метод проєктів отримав подальший розвиток у працях В. Кілпатріка, який спільно з Джоном Дьюї удосконалив підходи до його практичної реалізації та запропонував класифікацію різновидів проєктної діяльності.

Першим у класифікації виокремлювався *продуктивний проєкт*, характерною рисою якого є практична діяльність здобувачів освіти, спрямована на створення конкретного продукту. Прикладами такого типу можуть бути завдання щодо вирощування рослин, догляду за тваринами, явищами тощо. Для їх успішної реалізації необхідно опанувати знання щодо особливостей догляду, розробити послідовний план дій, визначити відповідальних за окремі етапи та забезпечити систематичність роботи.

До продуктивних відносяться проєкти, пов'язані зі створенням матеріальних об'єктів, що вимагає попередньої конструкторської діяльності та детального планування з чітко визначеними характеристиками очікуваного результату. Такі проєкти мають практичну цінність для їхніх виконавців, оскільки задовольняють конкретні потреби учнів чи студентів. Зокрема, виготовлення меблів, наочних посібників чи інших необхідних у побуті предметів не лише підвищує рівень комфортності навчання, а й сприяє формуванню навичок планування, організації та реалізації різних видів діяльності, пов'язаних зі створенням матеріальних засобів.

Другим у класифікації визначається *споживчий тип проєктів*, основним завданням якого є задоволення практичних і соціальних потреб учасників. Такі проєкти можуть охоплювати створення, відновлення чи ремонт необхідних у повсякденному житті речей: одягу, взуття, меблів, технічних засобів, а також виготовлення предметів, що забезпечують комфорт і корисність для академічної групи.

У студентському середовищі подібні проєкти виходять далеко за межі побутових завдань і спрямовуються на організацію різноманітних заходів. Це може бути підготовка та проведення святкових зустрічей, тематичних вечірок, конкурсів талантів, спортивних турнірів чи екскурсій, які відповідають інтересам і потребам учасників. Водночас важливою складовою споживчих проєктів є волонтерська та благодійна діяльність. Студенти чи учні можуть організовувати благодійні ярмарки, збір коштів чи необхідних речей для дитячих будинків, притулків для тварин, військових або постраждалих від війни тощо; проводити освітні заходи для школярів, майстер-класи чи тренінги для місцевої громади тощо.

Таким чином, споживчі проєкти не лише задовольняють безпосередні потреби групи, а й розширюють досвід соціальної активності студентів, формуючи в них навички організації, командної роботи, відповідальності та громадянської свідомості.

Третім типом у класифікації визначалися *науково-дослідницькі (проблемні) проєкти,* спрямовані на розв'язання суперечностей, що виникають у процесі пізнання явищ і процесів, для пояснення яких учневі чи студенту бракує знань. Таке зіткнення між прагненням знайти пояснення та недостатністю знань породжує когнітивний конфлікт, який стає стимулом до активного пошуку та дослідження.

Об’єктами таких проєктів часто ставали звичні явища повсякденного життя, які в процесі роботи потребували поглибленого аналізу й дослідницьких дій. Зокрема, дослідження у сфері біології передбачали спостереження за рослинами з метою вивчення їх урожайності та пошуку шляхів її підвищення. У фізико-технічному напрямі акцент робився на пошуково-творчій діяльності, пов’язаній із конструюванням або експериментуванням. У гуманітарних дисциплінах науково-дослідницькі проєкти включали історичні та літературні розвідки, які нерідко реалізовувалися у форматі дискусій, дебатів чи колективного аналізу джерел.

Таким чином, проєкти цього типу поєднували пошуковий, аналітичний і творчий компоненти, формуючи в здобувачів освіти вміння досліджувати проблему, висувати гіпотези та обґрунтовувати власні висновки.

Четвертим типом у класифікації визначався *проєкт-вправа*, головною метою якого є формування та закріплення практичних умінь і навичок через систематичне тренування й виконання навчальних завдань. Особливістю таких проєктів є їх спрямованість не стільки на створення кінцевого продукту, скільки на процес навчання, що передбачає відпрацювання алгоритмів дій, набуття досвіду застосування знань та розвиток практичної компетентності.

Для учнівської аудиторії прикладами проєктів-вправ можуть бути: створення міні-газети чи шкільного блогу як вправи в журналістиці та медіаграмотності; підготовка й проведення математичного турніру, що розвиває вміння розв’язувати задачі в команді; організація театральної постановки з метою відпрацювання акторських, комунікативних і організаційних навичок.

У студентському середовищі проєкти-вправи можуть набувати більш професійного характеру, наприклад: моделювання судового засідання на юридичних факультетах; розробка бізнес-плану як тренування підприємницьких навичок; проведення наукових дебатів або дискусійних клубів для вдосконалення аргументаційних і критичних умінь; участь у волонтерських тренінгах чи симуляціях кризових ситуацій (наприклад, організація допомоги внутрішньо переміщеним особам) як підготовка до соціально значущої діяльності.

Усі типи проєктів, які запропонували Джон Дьюї та В. Кілпатрік, базуються на усвідомленні здобувачем освіти мети своєї діяльності. Це передбачає послідовне виконання етапів: формулювання задуму, розроблення організаційного плану, безпосередню активну роботу за планом, підбиття підсумків та представлення результатів у визначеному форматі.

Проєктна діяльність передбачає індивідуальну, парну або групову діяльність упродовж визначеного терміну, що дає підстави для введення таких критеріїв класифікації проєктів, як: за кількістю учасників та тривалістю.

За кількістю учасників проєкти поділяють на *індивідуальні, парні та групові.*

Індивідуальний (особистісний) проєкт передбачає самостійну роботу здобувачів освіти від початкового задуму до представлення результатів. Учасник самостійно визначає назву й мету проєкту, розробляє план дій, реалізує його, оцінює досягнуті результати та готує презентацію. Впродовж усього процесу

учень/студент працює без сторонньої допомоги, а отриманий результат є свідченням рівня його особистих досягнень і сформованих компетентностей.

Парний проєкт поєднує два індивідуальні дослідження, що взаємодоповнюють одне одного, створюючи єдину логічну конструкцію. В межах такого проєкту кожен учасник виконує власну частину роботи, яка має самостійне значення, але, водночас, інтегрується в спільний результат. Наприклад, у проєкті з вивчення природи рідного краю один студент може досліджувати флору, а інший – фауну. Кожна робота виступає окремим завершеним дослідженням, проте в поєднанні вони формують цілісну картину довкілля.

Групові проєкти передбачають співпрацю кількох учасників, які об'єднують зусилля для досягнення спільної мети. На відміну від індивідуальних та парних, групові проєкти мають більш складну структуру, адже вимагають розподілу ролей, узгодження дій, колективного прийняття рішень і поєднання результатів роботи окремих учасників у єдиний продукт.

Організація групових проєктів спрямована не лише на отримання кінцевого результату, а й на розвиток важливих комунікативних, організаційних і соціальних компетентностей. Учасники вчаться координувати діяльність, враховувати думку інших, домовлятися, розв'язувати конфліктні ситуації, планувати час і ресурси. Такі проєкти наближені до реальних життєвих і професійних ситуацій, де успіх залежить від ефективності командної роботи.

Приклади для шкільної аудиторії:

Екологічний проєкт: учні створюють «Зелений куточок» у школі, досліджують стан довкілля в мікрорайоні, висаджують дерева, організовують акції зі збору вторинної сировини.

Культурно-історичний проєкт: підготовка мультимедійної виставки про історію рідного краю; одна група відповідає за пошук архівних матеріалів, інша – за художнє оформлення, ще одна – за технічний супровід.

Соціальний проєкт: організація благодійної ярмарки на підтримку дитячого будинку або притулку для тварин, на оздоровлення військовослужбовця чи постраждалих від війни осіб.

Приклади для студентської аудиторії:

Науково-дослідний проєкт: проведення соціологічного опитування щодо актуальних проблем молоді, з подальшою обробкою даних, підготовкою аналітичного звіту та публічним представленням результатів.

Професійно зорієнтований проєкт: розробка бізнес-плану стартапу, де одна підгрупа відповідає за економічні розрахунки, інша – за маркетингову стратегію, ще інша – за технічне обґрунтування і дизайн продукту.

Волонтерсько-благодійний проєкт: організація збору гуманітарної допомоги для постраждалих від війни чи проведення серії тренінгів із цифрової грамотності для літніх людей у місцевій громаді.

Таким чином, групові проєкти поєднують навчальну, соціальну та виховну функції, сприяючи розвитку колективної відповідальності, лідерських і організаційних навичок, а також формуванню готовності працювати в команді в умовах сучасного суспільства.

Аналогічно, групові проєкти передбачають індивідуальну діяльність кожного учасника в межах спільної роботи, коли окрема частина завдання інтегрується в єдиний проєкт. Кількісний склад групи визначається ще на етапі планування й залежить від загальної теми, характеру провідної проблеми, а також від інтересів і особистих уподобань учасників. Робота в групі спрямована на взаємний обмін досвідом, обговорення ідей, спільний пошук рішень і формування навичок співпраці.

Педагог у цьому процесі виконує координуючу роль: узгоджує діяльність груп, спрямовує її відповідно до загальної теми, за потреби проводить індивідуальні консультації та надає підтримку.

Усі типи проєктів, класифіковані за кількістю учасників, об'єднує одна базова вимога: забезпечення активної й самостійної діяльності кожного здобувача, який бере відповідальність за виконання власної частини роботи в межах спільного завдання.

За *тривалістю реалізації проєкти* поділяють на: *короткочасні*, що тривають упродовж кількох занять і спрямовані на розв'язання відносно простих завдань; *середньої тривалості* – охоплюють від одного тижня до місяця й передбачають виконання більш комплексних завдань; *довготривалі* – можуть тривати кілька місяців і передбачають багатоетапну роботу над масштабною проблемою.

За *предметно-змістовим наповненням* виокремлюють такі проєкти: *монопредметні проєкти* – провідна проблема розв'язується в межах однієї навчальної дисципліни, хоча для її виконання можуть залучатися знання з інших галузей. Важливими умовами є чітке визначення мети, методичних завдань і компетентностей, яких мають набути здобувачі освіти в підсумку; *міжпредметні проєкти* – характеризуються інтегрованим змістом, що охоплює кілька навчальних дисциплін. Вони потребують злагодженої роботи творчих груп, постановки дослідницьких завдань і систематичного проведення проміжних звітів; *надпредметні (позапредметні) проєкти* – інтегрують знання з різних сфер, зокрема й тих, що безпосередньо не вивчаються в академічному курсі. До їх реалізації можуть залучатися фахівці різних спеціальностей, що забезпечує міждисциплінарний і практико зорієнтований характер роботи.

За *характером координації* виокремлюють:

проєкти з безпосередньою координацією – реалізуються на початковому етапі ознайомлення учнів/студентів із проєктною діяльністю. Педагог планує роботу, організовує виконання дослідження, допомагає відшукувати й опрацьовувати необхідну інформацію, контролює дотримання термінів, спільно з учнями/студентамии організовує презентацію результатів і безпосередньо бере участь в оцінюванні виконаного проєкту;

проєкти з прихованою координацією – застосовуються тоді, коли здобувачі освіти вже мають певний досвід проєктної діяльності. В цьому випадку педагог виступає радше як рівноправний учасник: активно долучається до початкового етапу планування, а далі виконує консультативно-наставницьку функцію.

За *характером взаємодії* проєкти поділяються на:

одновікові – учасниками є здобувачі освіти однієї вікової категорії, найчастіше учні одного класу;

різновікові – мають ширший масштаб і можуть набувати статусу загальношкільних, районних, міських, регіональних чи міжпредметних проєктів.

Крім того, проєкти розрізняють за *рівнем охоплення цільової аудиторії (*Г. Ф. Пономарьова, С. Б. Бєляєв, О. О. Бабакіна, В. А. Литвин):

внутрішньо-інституційні – реалізуються в межах одного закладу освіти або за участі кількох закладів однієї країни (на рівні міста, регіону чи держави);

міжнародні – передбачають співпрацю представників різних країн, що забезпечує міжкультурний обмін і сприяє формуванню глобальних компетентностей учасників.

Відомий дослідник проєктного навчання Є. Полат послуговується поняттям «метод проєктів», яке визначає як спосіб досягнення дидактичної мети шляхом детальної розробки проблеми (технології), що повинна завершитися конкретним, відчутним і практично значущим результатом.

Ученою було обґрунтовано *низку вимог до ефективного застосування методу проєктів,* серед яких: наявність значущої в дослідницькому чи творчому аспекті проблеми (завдання), що вимагає інтеграції знань з різних галузей та пошукової діяльності для її вирішення; практична й теоретична цінність очікуваних результатів (наприклад, підготовка аналітичної доповіді для відповідних установ щодо демографічної ситуації в регіоні, чинників її формування та тенденцій розвитку; спільний випуск газети, альманаху чи іншого інформаційного продукту); обов'язковість самостійної діяльності здобувачів освіти (індивідуальної, парної чи групової), що може здійснюватися як у межах занять, так і позааудиторно; чітке структурування змістовної частини проєкту із визначенням поетапних результатів і розподілом ролей між його учасниками; застосування дослідницьких методів, що включає визначення проблеми й завдань, формулювання гіпотези, обговорення методики дослідження, оформлення кінцевих результатів, аналіз отриманих даних, підбиття підсумків, внесення коректив та формулювання висновків.

Ефективне впровадження проєктної освітньої технології вимагає дотримання *комплексу педагогічних, організаційних, методичних, психологічних та технологічних вимог*, які забезпечують її результативність і відповідність сучасним освітнім стандартам:

Педагогічна доцільність і концептуальна визначеність. Проєктна діяльність має спиратися на чітко сформульовану педагогічну мету, що узгоджується з компетентнісним підходом і освітньою програмою. Завдання проєкту повинні бути змістовно пов'язані з освітніми компонентами, відображати реальні професійні або соціальні проблеми й сприяти формуванню загальних і фахових компетентностей здобувачів освіти.

Проблемність, практична спрямованість і дослідницький характер. Кожен проєкт має ґрунтуватися на проблемній ситуації, що потребує пошуку рішення, аналізу джерел, творчої діяльності, синтезу знань із різних галузей. Важливо, щоб виконання проєкту передбачало не лише засвоєння інформації, а й застосування знань у нових, практично зорієнтованих контекстах.

Міждисциплінарність змісту. Проєктна технологія вимагає інтеграції знань із кількох навчальних дисциплін або наукових напрямів, що забезпечує формування системного мислення, вміння бачити міжпредметні зв'язки та комплексно підходити до розв'язання освітніх чи професійних завдань.

Поетапність і логічна структурованість проєктної діяльності. Процес роботи над проєктом має бути організований послідовно: постановка проблеми – визначення мети – планування – розподіл ролей – реалізація – презентація результатів – рефлексія. Чітке структурування етапів сприяє організованості, самоконтролю та розвитку навичок управління проєктом.

Суб'єктна активність і співпраця. В центрі проєктної технології перебуває здобувач освіти як активний суб'єкт пізнання. Впровадження проєктного навчання потребує створення умов для самостійного вибору теми, планування роботи, взаємодії в команді, розподілу обов'язків і спільного прийняття рішень. Це забезпечує формування відповідальності, комунікативної культури й навичок колективної діяльності.

Рефлексивність і самооцінювання. Важливо, щоб у процесі реалізації проєкту передбачалося осмислення учасниками власних дій, проміжних і кінцевих результатів, труднощів та способів їх подолання. Рефлексивні практики сприяють розвитку критичного мислення, самоменеджменту та здатності до неперервного професійного вдосконалення.

Оцінювання результатів за критеріями і доказовими показниками. Проєкт має завершуватися оцінюванням, яке базується на заздалегідь визначених критеріях: актуальність, самостійність, інноваційність, глибина дослідження, практична значущість, якість презентації. Застосування оцінювальних рубрик, взаємооцінювання і самооцінювання підвищує об'єктивність і прозорість результатів.

Методичне забезпечення й підтримка педагога. Педагог має виконувати роль фасилітатора – консультувати, координувати, мотивувати, але не нав'язувати готових рішень. Необхідно забезпечити методичні матеріали (алгоритми, інструкції, зразки планів, критерії оцінювання), що допоможуть учням/студентам самостійно організовувати роботу над проєктом.

Інформаційно-цифрова підтримка проєктної діяльності. Ефективність технології зростає за умови використання цифрових сервісів (Google Workspace, Trello, Miro, Padlet, Canva, Notion, Moodle тощо) для планування, спільної роботи, збереження проміжних результатів і візуалізації продукту. Це сприяє розвитку цифрової грамотності та комунікативної компетентності учасників проєкту.

*Етичні, правові та академічні засади проєктної роботи***.** Реалізація проєктів має відбуватися з дотриманням норм академічної доброчесності, авторського права, толерантності, етичних принципів співпраці й екологічної відповідальності за результати діяльності.

Відтак у будь-якій формі реалізації проєктної технології в освітньому процесі педагог має створювати умови для зацікавлення здобувачів освіти в розв'язанні визначеного кола проблем, спрямовувати їхню діяльність на здобуття нових знань через практичне виконання проєктних завдань і пошук власних рішень. Важливо акцентувати увагу на прикладному значенні отриманих

результатів, що забезпечує органічний зв'язок між теорією та практикою, інтеграцію академічних і прагматичних знань, а також збереження оптимального балансу між ними на всіх етапах навчання.

Таким чином, упровадження проєктної технології в освітній процес вимагає системного підходу, який поєднує *педагогічну мотивацію, методичну підготовку, цифрову компетентність і культуру співтворчості*. Лише за умови дотримання цих вимог проєктне навчання стає дієвим засобом формування компетентного, креативного й соціально активного майбутнього фахівця.

Науковці О. Пєхота, А. Кіктенко та О. Любарська трактують поняття «навчальне проєктування», «проєктна технологія» і «метод проєктів» як взаємопов'язані складники інноваційного освітнього процесу, що інтегрують пізнавальну, дослідницьку та творчу діяльність здобувачів освіти. На їхню думку, реалізація проєктної технології у закладах загальної середньої та вищої освіти спрямована на організацію навчальної активності учнів і студентів, орієнтованої на розв'язання реальних або теоретичних проблем засобами міждисциплінарного підходу, використання різних методів, засобів і форм навчання. Результатом такої діяльності має бути не лише отримання нових знань, а й створення конкретного, практично значущого продукту, який можна застосувати у професійній чи соціальній практиці.

Водночас ефективна реалізація проєктної технології можлива лише за умови дотримання комплексу вище викладених умов, що забезпечують її результативність і відповідність сучасним освітнім стандартам. У цьому контексті проєктне навчання постає як системно організований процес, у якому поєднуються концептуальна чіткість, міждисциплінарний зміст, поетапна структура діяльності, суб'єктна активність і рефлексивне оцінювання результатів. Таке розуміння дозволяє розглядати проєктну технологію не лише як методичний інструмент, а як цілісну педагогічну систему, що формує в здобувачів освіти готовність до самостійного пошуку рішень, розвитку аналітичного мислення, гнучкого застосування знань і вмінь у різних контекстах.

Отже, логічним продовженням окреслених підходів є визначення змісту проєктної технології як динамічної педагогічної системи, в якій цілеспрямована організація пізнавальної діяльності здобувчів освіти поєднується з розвитком самостійності, дослідницьких і творчих здібностей здобувачів освіти. Її ефективне впровадження передбачає комплекс дидактичних засобів – змістових, методичних, організаційних і технологічних, – що забезпечують логічну послідовність етапів проєктування та досягнення практично значущого результату.

Таким чином, *зміст проєктної технології* дослідники пов'язують із формуванням у студентів і школярів готовності до пошуку рішень, аналітичного мислення, гнучкого застосування знань і вмінь у різних контекстах. Метою педагогічного супроводу при цьому є створення умов для набуття індивідуального досвіду проєктної діяльності, розвитку пізнавальної активності та формування стійкої мотивації до самостійного навчання.

Науковці визначають зміст проєктних технологій як динамічну педагогічну систему, що поєднує цілеспрямовану організацію пізнавальної

діяльності здобувачів освіти із розвитком їхньої самостійності, дослідницьких і творчих здібностей. Її реалізація передбачає використання комплексу дидактичних засобів – змістових, методичних, організаційних і технологічних які забезпечують логічну послідовність етапів проєктування та досягнення практичного результату.

Проєктна діяльність орієнтована на системне моделювання навчальних і життєвих ситуацій, у яких учні/студенти здобувають знання через активне дослідження, пошук, аналіз і творче вирішення поставлених проблем. Вона стимулює інтерес до навчання, сприяє застосуванню здобутих знань у реальних умовах і забезпечує гармонійне поєднання академічної теоретичної підготовки з практичною діяльністю.

Важливою складовою технології є *публічна презентація результатів проєкту,* під час якої учні/студенти демонструють власні досягнення, обґрунтовують прийняті рішення та отримують зворотний зв'язок від однолітків і педагогів. Такий підхід забезпечує розвиток комунікативних умінь, критичного мислення та навичок самооцінювання.

Відтак, проєктні технології розглядаються *як сучасна форма активного, компетентнісно зорієнтованого навчання, що поєднує дослідницькі, творчі й практичні аспекти освітнього процесу*. Їх поширення в світовій педагогічній практиці зумовлює появу різних інтерпретацій і моделей, проте спільною рисою залишається спрямованість на формування досвіду самостійного пізнання та професійної самореалізації здобувачів освіти.

Структура проєктної освітньої технології розглядається як цілісна система взаємопов'язаних компонентів, що забезпечують її реалізацію в освітньому процесі на основі діяльнісного, компетентнісного та особистісно зорієнтованого підходів. Вона охоплює сукупність педагогічних умов, методів, засобів і форм організації навчання, спрямованих на досягнення пізнавальної, практичної й соціальної мети через виконання навчальних або дослідницьких проєктів.

Проєктна технологія ґрунтується на поетапній логіці організації діяльності студентів чи учнів – від зародження ідеї до публічного представлення результатів. Кожен компонент у цій системі виконує певну функцію, а їх узгоджена взаємодія забезпечує інтеграцію теоретичних знань, практичних навичок і ціннісних орієнтацій здобувача освіти.

Цільовий компонент. Цей компонент визначає загальну мету впровадження проєктної технології та конкретизує освітні завдання, яких необхідно досягти в процесі реалізації проєктів. Його зміст полягає у спрямуванні навчальної діяльності на розвиток компетентностей – дослідницьких, комунікативних, соціальних, організаційних і творчих. Цільовий компонент задає концептуальну основу всього процесу проєктування, орієнтуючи педагогів і студентів на практичне застосування знань, формування критичного мислення та досвіду вирішення реальних проблем. У межах цього компоненту визначаються такі завдання: стимулювання пізнавальної мотивації, формування дослідницької позиції, розвиток уміння планувати, прогнозувати й оцінювати результати діяльності.

Змістовий компонент. Змістовий компонент охоплює систему навчальних знань, понять, тем і проблем, які складають зміст проєктної діяльності. Він передбачає добір змістового матеріалу, що має міждисциплінарний, проблемний і практично зорієнтований характер. Основна функція цього компонента – забезпечення інформаційно-змістового підґрунтя для реалізації проєкту, інтеграція знань із різних галузей науки й практики, відображення соціальної значущості проєктної тематики. Педагог визначає дидактичний контекст, у межах якого учні чи студенти формулюють дослідницькі питання, визначають об'єкти, джерела інформації, способи аналізу та очікувані результати.

Процесуально-діяльнісний компонент. Цей компонент є стрижневим, оскільки забезпечує реалізацію технології в практичній діяльності. Він відображає етапність виконання проєкту, що охоплює:

- постановку проблеми й формулювання мети;
- визначення завдань, методів, засобів і плану роботи;
- розподіл ролей і обов'язків між учасниками;
- пошук, опрацювання та систематизацію інформації;
- розроблення, створення або моделювання продукту діяльності;
- презентацію та оцінку результатів.

Процесуально-діяльнісний компонент забезпечує розвиток практичних умінь, навичок командної роботи, комунікації, самоменеджменту, критичного мислення та творчого підходу до розв'язання поставлених завдань.

Рефлексивно-аналітичний компонент. Рефлексивно-аналітичний компонент, спрямований на осмислення учасниками власного досвіду виконання проєкту, аналіз ефективності використаних методів і досягнутих результатів. У межах цього компонента організовується самооцінювання, взаємооцінювання, обговорення труднощів, формування висновків і визначення перспектив подальшого вдосконалення діяльності. Рефлексія сприяє розвитку метапізнавальних умінь, усвідомленню власних освітніх потреб, формуванню вміння вчитися самостійно, оцінювати результати й планувати саморозвиток.

Оціночно-критеріальний компонент. Цей компонент забезпечує об'єктивність і прозорість процесу оцінювання результатів застосування проєктної діяльності. Його структура включає систему критеріїв і показників, що характеризують рівень сформованості в здобувачів освіти компетентностей, якість виконання проєкту, творчість, самостійність, логічність і практичну цінність результатів. Оцінювання може мати комбінований характер – поєднувати самооцінку, взаємооцінювання та експертну оцінку педагога. Використання рубрик, чек-листів, дескрипторів дозволяє стандартизувати процедуру оцінювання та підвищити мотивацію здобувачів освіти до якісного виконання завдання.

Організаційно-технологічний компонент. Організаційно-технологічний компонент охоплює систему педагогічних і технічних засобів, що забезпечують реалізацію проєктного навчання. Він включає вибір форм роботи (індивідуальна, групова, міжгрупова), методів (дослідницький, аналітичний, моделювання, презентаційний), а також цифрових інструментів (Google Workspace, Miro, Trello, Padlet, Canva тощо) для колаборації, управління освітнім процесом та візуалізації

результатів. Особливе значення має створення сприятливого освітнього середовища, в якому учасники мають доступ до ресурсів, можуть комунікувати, презентувати свої ідеї та отримувати підтримку від викладача.

Індивідуально-траєкторний компонент. Цей компонент забезпечує реалізацію принципу персоналізації навчання. Він передбачає можливість для кожного здобувача освіти обирати тему, формат і темп виконання проєкту відповідно до власних інтересів, здібностей і професійних орієнтацій. Реалізація індивідуально-траєкторного компонента сприяє розвитку самостійності, відповідальності, навичок самоменеджменту та формуванню індивідуального досвіду творчої діяльності.

Отже, структура проєктної освітньої технології є багатовимірною моделлю, у якій взаємодіють цільові, змістові, діяльнісні, рефлексивні, оцінні, організаційні та особистісно орієнтовані складники. Їх цілісна реалізація забезпечує формування у здобувачів освіти здатності до самостійного мислення, дослідження, комунікації та практичного застосування знань. Упровадження цієї структури сприяє трансформації навчального процесу із традиційно знаннєвої моделі у модель діяльнісно-дослідницького, інноваційно орієнтованого навчання, що формує компетентного, креативного й соціально активного фахівця.

Розглядаючи проєктні технології навчання варто звернути увагу на актуальний зарубіжний досвід із їх упровадження в освітній процес.

Різноманітність функцій навчання в поєднанні з відсутністю загальновизнаної моделі PBL забезпечує широке тлумачення PBL, яке нагадує метод проєктів Кілпатріка. Ряд підходів до навчання «на основі X» (наприклад, навчання на основі конкретних випадків, навчання на основі спільноти, навчання на основі ігор, навчання на основі захоплення, навчання на основі послуг, навчання на основі команди), які підходять до загальної категорії PBL, виникли протягом останніх років. П’ять найвідоміших типів PBL включають навчання на основі викликів, навчання на основі проблем, навчання на місці, навчання на основі діяльності та навчання на основі дизайну [21].

Зокрема, навчання, засноване на викликах, заохочує здобувачів освіти використовувати технології для вирішення реальних проблем шляхом залучення до мультидисциплінарного підходу до викладання та навчання протягом тривалого періоду часу. Навчальний план, заснований на викликах, часто зосереджується на глобальних викликах із локальними рішеннями. Програма Ambition, створена Національною льотною академією, Інститутом інновацій Університету Західної Флориди та TEQ Games, є одним із прикладів навчальної програми, заснованої на викликах. Ця програма із захоплюючим ефектом розгортається в контексті історії про військово-морський авіаносець і об’єднує соціальні науки, математику, природничі та мовні концепції в місії, які вимагають технологій польотних симуляторів і управління повітряним рухом, і кидають виклик студентам застосовувати свої знання для вирішення реальних проблем. Студенти отримують знання та навички, необхідні для навігації з використанням широти та довготи, розрахунків часу-відстані та швидкості перетворення одиниць для розробки планів польоту, інтерпретації радіолокаційних сигналів та встановлення командного та контрольного зв’язку. Місії стають складнішими та

серйознішими з часом, від початкового ознайомлення з польотом до місій впливу на довкілля й до великомасштабних рятувальних операцій, які змушують студентів застосовувати знання та навички. Навчальна програма Ambition не є обов'язковою умовою для навчання, заснованого на викликах, але включає аспекти навчання, заснованого на іграх, коли студенти грають у гру з певними результатами навчання. Більшість ігрових навчальних програм включають їхнє залучення у віртуальне середовище за допомогою комп'ютерного моделювання, яке виглядає та відчувається реальним.

Проблемне навчання, що тісно пов'язене с проєктним навчанням є фактично його частиною – це дидактичний підхід, який пропонує студентам розв'язувати погано структуровані (відкриті) проблеми, зазвичай у формі тематичних досліджень. Сучасний підхід до проблемно-зорієнтованого навчання приписують канадським медичним школам, які використовували кейс-стаді, пов'язаний із реальними проблемами пацієнтів. Цей класичний підхід визначав проблемне навчання для невеликих постійних груп студентів, які працюють з інструктором над новою справою приблизно кожні три зустрічі в аудиторії. В перший день група отримує новий випадок (кейс) і починає аналізувати попередні дані. За допомогою викладача група вирішує питання, які необхідно розглянути, і розподіляє дослідницьке навантаження. Коли студенти повертаються наступного дня, вони діляться своїми результатами аналізу, отримують додаткову інформацію та продовжують пошуки. Третя зустріч завершує роботу, коли групи об'єднують свої знання та готують підсумковий звіт. Це класичне визначення проблемного навчання було переосмислено та змінено різними способами для різних курсів. Найчастіше кейси пропонують студентам вирішити погано структуровану проблему управління за допомогою методу відкритого опитування з кількома можливими відповідями. Таким чином, проблемне навчання відрізняється від навчання на основі кейсів, більш структурованого керованого підходу до вирішення справи.

Навчання «на місці» занурює студентів в автентичну роботу в місцевій громаді, наголошуючи на компоненті сервісного навчання, пов'язаному з місцевою спадщиною, культурою, ландшафтом тощо, як основу предмета чи предметів, що вивчаються. Такі проєкти переважно зорієнтовані на вирішення соціальних, економічних, безпекових та інших проблем конкретних громад. Нині тематикою таких проєктів часто є просторовий розвиток розумних міст, інфраструктура, соціальна архітектура тощо.

Навчання, засноване на діяльності, передбачає фізичний (практичний) і розумовий (когнітивний) підхід для студентів, які вивчають предмет за допомогою експериментів і дій, що містять маніпулювання інструментами та матеріалами під час виконання реального робочого завдання. Таке активне навчання популярне в Індії, особливо в початкових школах. Типова послідовність навчання, заснованого на діяльності, починається зі вступу, який може включати демонстрацію, розподіл ресурсів, після чого йде експеримент або діяльність і, нарешті, огляд/підведення підсумків/закриття для завершення уроку. Як приклад навчального заходу, заснованого на діяльності, студенти знайомляться з темою зв'язку між фізичними вправами та здоров'ям із демонстрацією того, як

розрахувати частоту пульсу. Потім учням надають матеріали, необхідні для розробки та проведення експерименту, такого як визначення зв'язку між фізичними навантаженнями та частотою пульсу. Урок завершується обговоренням даних студентів, знахідок і висновків [44].

Навчання, що базується на дизайні, спонукає студентів активно брати участь у проєктуванні або перепроєктуванні продукту чи системи або створенні фізичного об'єкта, пов'язаного з освітньою програмою, з метою підвищення рівня творчості. Насправді навчання на основі дизайну - це концепція технічної або промислової освіти, де студенти активно працюють разом над міждисциплінарними проєктними завданнями, щоб отримати кваліфікацію творчих професіоналів. Вони аналізують технічні системи та роблять оцінки на основі якості, функціональності та вартості, щоб розробити нові продукти та вдосконалені системи. Типи проєктних завдань охоплюють створення, наприклад, прототипу довговічного рентабельного двостороннього радіо, яке можна використовувати в селах у країнах, що розвиваються, для передачі порад щодо здоров'я та оголошень із сусідніх клінік, або доступного легкого рюкзака для зменшення травм спини користувачів. Існує різноманітність процесів навчання, заснованих на дизайні. Зазвичай вони передбачають циклічний процес проєктування: 1) визначення програми, 2) дослідження проблеми, 3) розробка можливих рішень, 4) вибір найкращого рішення, 5) створення прототипу, 6) тестування та оцінка прототипу, 7) передача дизайну та 8) переробка прототипу на основі відгуків.

Нещодавнє дослідження PBL (Project-Based Learning) показує позитивний вплив на знання студентів, в тому числі студентів з особливими потребами. Експерти дійшли висновку, що здобувачі освіти з обмеженими попередніми знаннями контенту та з середніми або низькими вербальними здібностями навчилися більше на уроках PBL (Jones та ін.). Дослідники також виявили підвищення академічної успішності студентів з проблемами навчання в результаті використання PBL. Крім того, PBL покращились навички студентів у конкретних областях навчального контенту [17].

Ще однією перевагою PBL є високий рівень залучення студентів. Kumar і Revathy називають проєктне навчання каталізатором залучення студентів і цілісного навчання. Автори підсумовують основні імплікації проєктного навчання таким чином (див. таблицю 1).

Таблиця 1.

Ключові імплікації проєктних технологій як метода навчання

Принципи проєктного навчання	*Переваги проєктного навчання*	*Виклики та міркування в рамках проєктно-зорієнтованого навчання*
1. Автентичність: проєкти повинні відображати виклики або сценарії реального	1. Покращене залучення студентів: PBL за своєю суттю залучає. Коли	1. Обмеження часу та ресурсів: Впровадження PBL може потребувати

світу, роблячи навчання актуальним і значущим. 2.Студентське/учнівське агентство: здобувачі беруть на себе відповідальність за свої проєкти, приймають рішення щодо дослідження, дизайну та реалізації. 3. Співпраця: PBL часто передбачає роботу в команді, сприяючи розвитку навичок міжособистісного спілкування та спільного навчання. 4. Дослідження та рішення: здобувачі освіти самостійно ставлять запитання, досліджують теми та шукають рішення. 5. Інтеграція: PBL об'єднує знання та навички з різних дисциплін, відображаючи взаємозв'язок проблем реального світу.	студенти працюють над проєктами, які вони вважають цікавими та актуальними, вони більш мотивовані вчитися та витрачати час і зусилля на навчання. 2. Розвиток навичок критичного мислення: PBL заохочує студентів мислити критично та вирішувати проблеми. Вони повинні аналізувати інформацію, оцінювати варіанти та приймати обґрунтовані рішення, що є життєво важливими для успіху в 21 столітті. 3. Застосування знань: за допомогою PBL учні застосовують те, чому вони навчилися, значущим чином. Ця програма сприяє глибшому розумінню концепцій та їх практичного значення. 4. Довгострокове збереження: Дослідження показують, що PBL веде до кращого довгострокового збереження знань порівняно з традиційними методами навчання, оскільки учні/студенти беруть участь у	ресурсів з позиції часу, матеріалів та підготовки педагогів. ЗО повинні виділити достатні ресурси для успішного впровадження PBL. 2. Проблеми оцінювання: Оцінка проєктів PBL може бути складною, оскільки часто передбачає оцінку як процесу, так і кінцевого продукту. Рубрики та чіткі цілі навчання є важливими для справедливого оцінювання. 3. Опір здобувачів освіти: деякі можуть спочатку чинити опір PBL через його відхід від традиційних методів навчання. Педагоги повинні створити сприятливе середовище та допомогти здобувачам освіти в переході до інноваційного навчання.

	активному навчанні та самостійному навчанні. 5. Підготовка до реального світу: PBL озброює учнів/студентів навичками та ставленнями, необхідними для успіху в їхній кар'єрі та особистому житті, включаючи здатність до адаптації, спілкування та вирішення проблем.	

Концептуальну сутність застосування проєктних технологій в освіті зображено на рис. 2.1.1.

Рис. 2.1.1. Концептуальна сутність застосування проєктних технологій в освіті

Kumar і Revathy вважають, що проєктне навчання є потужним освітнім підходом, який перетворює учнів чи студентів на активних, зацікавлених і критичних. Зосереджуючись на проблемах реального світу та сприяючи співпраці та дослідженню, PBL дає студентам навички та знання, які виходять за межі аудторії. Незважаючи на те, що воно створює труднощі, його переваги з позиції залученості, критичного мислення та застосовності в реальному світі роблять його

переконливою стратегією для педагогів, які прагнуть удосконалити свою практику викладання та підготувати здобувачів освіти до успіху в світі, що постійно змінюється. Оскільки освітні дослідження продовжують досліджувати нюанси впровадження PBL, стає все більш очевидним, що PBL є каталізатором цілісного навчання та особистісного зростання [24].

Описуючи ключові елементи проєктного навчання, надання автентичних контекстів передусім передбачається в PBL (Krajcik, Shin). Наприклад, ключовими елементами проєктно-зорієнтованого навчального середовища є такі: включати провідні запитання в автентичному контексті; цілі навчання; залучати студентів до участі під час розв'язування задач, щоб відповісти на головне запитання; застосовувати шаблонне використання технологій чи інструкцій, або досвіду колег; і розробляти матеріальні продукти, які стосуються питання управління [23].

Chang та ін. [5] стверджують, що проблеми реального світу дозволяють студентам коледжу обмірковувати свій досвід, допомагають покращити розвиток навичок вирішення проблем і дозволяють їм брати участь у спільнотах і далі розвивати академічні знання та навички. Висновки їхнього дослідження також показали, що PBL на основі реального світу сприяє розумінню учнями інтеграції технологій. У попередніх дослідженнях PBL використовувався на курсах технологічної інтеграції для сприяння навчанню, самоефективності чи впевненості в собі вчителів початкової школи. Проте рівень залученості студентів було зазначено як один із критичних факторів, які впливають на зусилля вчителів щодо інтеграції технологій у клас. Дослідження виявило, що PBL пропонує учасниками проєків можливість персоналізувати та застосувати свої знання, а також використовувати їх на користь інших, користуючись технологією, створюючи відео для представлення реальній цільовій аудиторії.

Крім того, Chang та ін. підкреслюють, що завдяки посиленому залученню до ретельно спланованого та розробленого досвіду, у рамках PBL студенти розвинули необхідні навички спілкування та співпраці, які є основними навичками, які необхідно розвивати у вищій освіті. Такий досвід підтверджує, що ретельно розроблені проєкти підтримують розвиток спілкування, співпраці, навичок критичного мислення та креативності учнів [15].

У межах емпіричного дослідження, побудованого за послідовним пояснювальним дизайном змішаних методів, яке мало на меті вивчення як процесу, так і результатів навчання за моделлю PBL, за участю студентів бакалаврату з дванадцяти груп курсу з технологічної інтеграції великого державного університету США, учасники засвідчили залучення до процесів критичного мислення під час пошуку рішень автентичної проблеми. Отримані якісні дані узгоджуються з результатами кількісного аналізу, що підтвердили підвищений рівень когнітивної активності студентів у ході реалізації проєктного навчання. Більше того, якісний аналіз показав, що студенти високо оцінили PBL, оскільки вони сприймали навчальну діяльність як корисну для подальшого розвитку їхніх навичок спілкування та співпраці та поєднання ідей із попередніх знань та досвіду [5].

Студенти, які беруть участь у PBL, демонструють покращені навички критичного мислення та вирішення проблем, що дозволяє студентам обмірковувати свій досвід, допомагає покращити розвиток навичок розв'язування проблем [3], а також дозволяють їм брати участь у спільнотах і далі розвивати академічні знання та навички [2].

Крім того, як вже було зазначено вище, завдяки посиленому залученню до ретельно спланованого та розробленого досвіду PBL, що пропонується, студенти розвивають необхідні навички спілкування та співпраці, які є основними навичками, які необхідно розвивати у вищій освіті. Дослідження підтверджують, що ретельно розроблені проєкти підтримують розвиток спілкування, співпраці, навичок критичного мислення та креативності студентів [43].

Масштабні дослідження показали, що навчання на основі проєктів у реальному житті через залучення промисловості (бізнесу) до реалізації програм з дизайну дає переваги студентам, викладачам та галузевим практикам. Найпоширенішою формою залучення промисловості до академічних курсів може бути спонсорування промисловістю проєктів, яке часто поєднує наставництво та фінансування проєктів і проєктних команд [31]. Промисловість отримує переваги від отримання технічної допомоги від студентів старших курсів у виконанні попереднього аналізу та проєктування для відбору різних потенційних рішень і створення нових ідей для вирішення існуючих проблем [1]. Студенти отримують вигоду від роботи над проблемами реального світу, взаємодії з професійними інженерами та впливу економічних, правових та нормативних обмежень, які не обговорюються на звичайних дисциплінах бакалаврату, з можливістю працевлаштування після закінчення навчання (Goldberg, Guanes). Релевантний дизайн, заснований на співпраці з галузевими партнерами, є важливою частиною бакалаврату для інженерів завтрашнього дня. Отже, студенти отримують цінну інформацію про «гайки та болти» дизайну в своїй галузі та набувають навичок, необхідних для органічної інтеграції на робочому місці [11; 22].

Зокрема, Badier et al. представляють внесок учасників промисловості в експериментальне та проєктне навчання студентів на старших курсів проєктування цивільної та екологічної інженерії в Університеті узбережжя Мексиканської затоки Флориди (FGCU). Були проведені опитування, щоб отримати уявлення про внесок участі промисловості в курсі проєктування дипломних проєктів з позиції як студентів, так і досвідчених професіоналів [2].

Практикуючі фахівці залучалися до освітнього процесу в різних ролях як наставники студентських проєктів, керівники завершальних дизайнерських робіт або члени журі під час презентацій результатів проєктної діяльності. Їх участь сприяла налагодженню взаємозв'язку між академічним середовищем і професійною практикою: завдяки спільній роботі зі студентами представники галузі отримували можливість ознайомитися з новими підходами до аналізу та розв'язання виробничих чи дизайнерських проблем.

Залучення практиків забезпечило цінний зворотний зв'язок для викладачів і студентів, що підвищило якість освітнього процесу та практичну спрямованість дизайнерських курсів. Отримані рекомендації сприяли вдосконаленню проєктних результатів, розвитку критичного мислення студентів і розширенню їхніх

професійних компетентностей, необхідних для подальшої інженерної чи дизайнерської кар'єри.

Водночас спостерігається певний розрив у сприйнятті переваг участі представників промисловості з боку студентів і самих практиків, що потребує подальшого узгодження очікувань і форматів співпраці. Представлено аналіз двох успішних дипломних проєктів, реалізованих у партнерстві з промисловими наставниками, та узагальнено міркування викладачів щодо чинників успішності таких курсів. Отримані результати мають важливе значення для викладачів інженерних і дизайнерських дисциплін, адже вони підтверджують ефективність залучення фахівців-практиків до освітнього процесу та визначають напрями подальшого вдосконалення проєктного навчання в контексті співпраці з галуззю.

При застосуванні в групах кооперативного навчання PBL сприяє розвитку навичок співпраці для різних учнів/студентів. Ефективність групи та самоефективність, однак, значною мірою залежать від якості інструктора, який сприяє груповому опрацюванню, особливо для груп старших підлітків, яким важко працювати разом. Очевидно, щоб успішно використовувати PBL, проєкти повинні бути добре розроблені та структуровані. Педагоги повинні надавати адекватну підтримку, дозволяючи студентам автономію. Завдяки правильному впровадженню проєктне навчання дозволяє здобувачам освіти брати на себе значну відповідальність за своє навчання, що значно підвищує їхню залученість.

Wijnia та ін. досліджували вплив методів навчання, зорієнтованих на вирішення проблем, порівняно з орієнтованим на вчителя навчанням під час лекцій на студентську мотивацію. Зокрема, автори розглядали проблемне навчання, проєктне навчання і кейс-зорієнтоване навчання (CBL). Вони розглядали мотивацію як багатогранну структуру, що складається з переконань студентів (компетентність і переконання в необхідності контролю), уявлень про цінність завдання (інтерес і важливість) і причин для участі в завданнях (внутрішніх чи зовнішніх). Крім того, було враховано ставлення учнів до шкільних предметів (наприклад, природничих наук). Мета-аналіз включав 139 підвибірок із 132 включених звітів. Результати свідчать про те, що вплив на мотивацію може бути різним, і хоча використання проблем реального світу та керівна роль вчителів є потенційними мотиваторами, у цих методах навчання часто виникають мотиваційні проблеми. За словами Гарднера, студенти, швидше за все, будуть залученими, коли освітній процес диференційований відповідно до їхніх конкретних стилів навчання.

Мотивація, що походить від латинського слова «рухатися», забезпечує енергію та напрям для дій людей (Ryan та ін.). Це одна з найбільш вивчених конструкцій у педагогічній психології (Koenka), і за останні десятиліття було створено кілька основних теорій мотивації (Urhahne, Wijnia). Щоб посилити залученість і мотивацію студентів, викладачі впроваджують PBL у своїх класах, щоб сприяти спільному навчанню, керованому студентами. В цих теоріях мотивація зазвичай розглядається як багатогранна конструкція, яку часто визначають як «процес, у якому стимулюється та підтримується цілеспрямована діяльність» [41]. У своєму огляді Graham and Weiner використовували три основні мотиваційні запитання: «Чи можу я це зробити?», «Чи хочу я це зробити?» і

«Чому я виконую це завдання?» [42], щоб класифікувати конструкції в цих різних теоріях:

1. *Чи можу я це зробити?*

Переконання здобувачів освіти щодо своїх здібностей і контролю над навчанням є ключовими для їхньої академічної успішності [34]. Skinner виділив три типи переконань: відносини «засоби–цілі», відносини «агент–засоби» та відносини «агент–цілі». Переконання щодо зв'язку «засоби–ціль» пов'язане зі сприйняттям факторів, що впливають на навчальний успіх, таких як здібності, зусилля, чи випадковість [46]. У цьому мета-аналізі переконання щодо засобів і цілей називають «переконаннями щодо контролю». Уявлення про контроль над навчанням пов'язані з вірою у свою здатність контролювати успіх за допомогою зусиль, а не зовнішніх факторів, таких як випадковість [7], подібно до концепції «локуса контролю» [46], де внутрішній локус контролю чи причини, пов'язані з учнем/студентом (зусилля та здібності), протиставляються зовнішньому локусу контролю або причинам, не пов'язаними з ним (шанс або вчитель). Сприйняття внутрішнього контролю є більш сприятливим для навчання, ніж сприйняття зовнішнього контролю [34].

Другий тип, відносини агент-засоби, охоплює переконання учнів/студентів у компетентності, включаючи самоефективність, очікування та уявну компетентність [46]. Самоефективність стосується саме їхньої впевненості щодо організації та виконання конкретних шкільних завдань [3]. Проте показники самоефективності часто включають пункти, зосереджені на передбачуваних шансах на майбутній успіх і почуття компетентності (Schunk, DiBenedetto), що є розширенням початкової концепції [41; 42].

Третій тип, переконання щодо мети агента, стосується переконань учнів/студентів щодо їхнього впливу на їхній власний успіх, включаючи віру в те, що вони можуть цілеспрямовано досягти бажаних результатів або запобігти небажаним [6]. Приклади включають очікування результату, що виражає оцінку здобувачів освіти того, що їхні дії призведуть до певних результатів. Деякі показники самоефективності також охоплюють очікувані результати, що ускладнює розділення цих конструкцій [13]. Цей мета-аналіз класифікує переконання агента-засобу та агента-цілі як «переконання про компетентність».

2. *Чи хочу я це зробити?*

«Я хочу це зробити?» відображає уявлення учнів/студентів про цінність завдання, що є ключовим аспектом у контексті ситуативної теорії очікування та цінності . Цінність завдання охоплює чотири основні чинники «людина–завдання»: (а) внутрішня цінність або цінність інтересу, (б) цінність досягнення, (в) цінність корисності (г) вартість [8]. Внутрішня цінність/цінність інтересу стосується очікуваного задоволення або суб'єктивного інтересу, пов'язаного із завданням. Цінність досягнень пов'язує виконання завдання з особистою ідентичністю, підкреслюючи важливість успішного виконання завдання. Цінність корисності зосереджується на корисності завдання для майбутніх цілей, таких як перспективи роботи. Крім того, кожне завдання несе передбачувані витрати ресурсів (зусилля, час, занепокоєння, емоційно-вольові перебіги), що змушує здобувачів освіти уникати завдань, якщо витрати переважають над вигодами.

Цінність інтересу тісно пов'язана з індивідуальним інтересом із теорії інтересу (Hidi, Renninger, Wigfield, Cambria), яку Schiefele розділив на пов'язану з почуттями (задоволення) і пов'язану з цінністю (особиста значущість) компоненти. Грунтуючись на цій перспективі, ми розрізняємо аспект, пов'язаний з почуттями (тобто насолода, суб'єктивний інтерес), і пов'язаний з важливістю елемент цінності завдання (тобто досягнення та значення корисності) [53]. Ця диференціація дає детальне розуміння багатогранної природи цінності завдання, пропонуючи розуміння того, як здобувачі освіти сприймають завдання в проблемно-зорієнтованому навчанні.

3. *Чому я виконую це завдання?*

«Чому я виконую це завдання?» відноситься до причин участі учнів/студентів у діяльності [13]. Двома популярними теоріями в межах цього підходу є *теорія досягнення мети* (Urdan, Kaplan) і *теорія самовизначення* [36; 37].

Теорія досягнення мети розрізняє цілі майстерності та результативності (Urdan, Kaplan). Цільова орієнтація на майстерність зосереджена на навчанні та оволодінні навичками/завданнями, тоді як цільова орієнтація на продуктивність зосереджена на отриманні хороших оцінок або схваленні інших. Раніше цілі результативності вважалися більш корисними для поведінки здобувачів освіти. Однак неоднозначні результати щодо асоціації цілей результативності з досягненням призвели до подальших уточнень теорії, таких як включення параметра підхід-уникнення та додаткові коригування [9].

Теорія самовизначення (самодетермінації) є ще однією відомою теорією, яка розрізняє автономну та контрольовану мотивацію [37]. Автономно мотивовані студенти відчувають психологічну свободу та виконують діяльність з інтересу (внутрішня мотивація) або особистого значення (виявлена мотивація). Контрольована мотивація стосується почуття тиску зсередини, наприклад сорому чи провини (інтроєктована мотивація) або зовнішніх вимог (зовнішня мотивація). Автономна мотивація пов'язана з більш сприятливими результатами навчання, ніж контрольована мотивація [16].

Концепція внутрішньої мотивації в *теорії самовизначення* відрізняється від цінності інтересу (Eccles, Wigfield) та інтересу (Renninger, Hidi). Внутрішня мотивація зосереджується на походженні рішення студентів взятися за завдання, яке керується їхніми переконаннями. Навпаки, цінність інтересу стосується джерела цінності діяльності та передбачає взаємодію людини з навколишнім середовищем [36, 38].

Проблема досягнення необхідної мотивації студентів значною мірою вирішується в межах цифрового середовища освітніх проєктів, особливо при застосуванні імерсивних технологій. Крім того, проєктне навчання саме по собі є одним із найкращих способів підготувати студентів до епохи цифрових технологій, оскільки воно навчає змісту та розвиває навички спілкування, співпраці, критичного мислення та творчості [12]. Технологія покращує PBL, надаючи можливість для студентів співпрацювати та спілкуватися способами, які неможливо було уявити до появи різних інструментів. Проте технології не гарантують, що педагог здійснить перехід від освітнього середовища,

зорієнтованого на педагога, до освітнього середовища, зорієнтованого на студента [32]. У багатьох класах, орієнтованих на вчителя, технологія використовується вчителем, але в класі, орієнтованому на студента, технологією здебільшого користуються учні [49]. Через зміни в тому, хто використовує технології в класі, орієнтованому на учня, Pitura та Monika (2018) стверджують, що технологія може безпосередньо підвищити ефективність PBL [34].

Mabe та ін. стверджують, що найкращим способом підтримки студентів під час проєктної навчальної діяльності є використання технології, яка відповідає їхнім потребам [28]. Основною частиною PBL є здатність студентів самостійно знаходити інформацію, а використання технологій в аудиторії підтримує цю мету [45]. Крім того, створення технології є частиною навчального досвіду, що забезпечує міцні зв'язки з реальним світом, ще одним ключовим компонентом PBL [52].

Li зазначає, що технології Web 2.0 мають високу здатність сприяти співпраці. У PBL цифрові «каркаси» можуть бути дуже важливими, щоб допомогти учням досягти бажаних цілей навчання, а технології Web 2.0 також можуть допомогти у вдосконаленні інших навичок учнів, таких як письмо та розвиток мови (Li). Посилаючись на динамічні веб-технології, Unal і Cakir виявили, що ці технології призвели до успіху учнів у класі. Крім того, у поєднанні з PBL динамічні веб-технології мають потенціал, щоб допомогти студентам розвинути навички, необхідні для досягнення успіху в 21 столітті [49]. Освітні переваги динамічних веб-технологій включають «активне навчання, мотивацію, спільне навчання, спілкування та взаємодію, а також покращення навичок мислення» [49]. Приклади динамічних веб-технологій включають сайти соціальних мереж, подкасти, вікі, блоги, сайти обміну відео, віртуальні музеї та програми обміну миттєвими повідомленням [25].

Значною перевагою використання цих технології для підтримки PBL є здатність до творчості, яка дає студентам можливість проявити та практикувати свою творчість. Після того, як Apple представила iPad, ці гаджети також почали пробиватися в освітній сектор (Young), що стверджує, що з тих пір iPad став домінуючим пристроєм в освіті [56].

Інтеграція проєктної роботи та цифрових ресурсів дозволяє створювати практико-зорієнтовані проєкти, що максимально наближені до реальних професійних завдань, не тільки формуючи необхідні навички та вміння, а й підвищуючи мотивацію здобувачів освіти та сприяючи кращому освоєнню ними дисциплін фахового циклу.

Зокрема, застосування проєктного навчання в середовищі, підтримуваному штучним інтелектом, здатне підвищити його ефективність, посилити освітній вплив на студентів і водночас подолати низку труднощів, що виникають у процесі реалізації традиційних моделей проєктного навчання. Характеристики проєктного навчання, підтримку, яку може надати ШІ, і застосування певних функцій див. у таблиці 2.

Таблиця 2

Використання штучного інтелекту для проєктного навчання (Tang et al., 2024)

Характеристики проєктного навчання	Підтримка ШІ	Специфічні функції
Дослідження автентичних контекстуальних питань: тісно пов’язані з реальним життям здобувачів освіти	Створення автентичних ситуацій вирішення проблем	Технологія віртуальної реальності (VR) використовується для моделювання різних ситуацій у реальному світі, а технологія доповненої реальності (AR) використовується для накладання цифрової інформації на реальний світ, надаючи здобувачам освіти більш яскравий та інтерактивний досвід навчання.
Учнівське/студентське лідерство: самостійне дослідження та пошук	Технічна підтримка для надання персоналізованих дидактичних ресурсів і підвищення автономії здобувачів освіти	Аналіз навчальних уподобань, інтересів і попереднього досвіду здобувачів освіти за допомогою системи рекомендацій на основі штучного інтелекту (ШІ) з метою надання персоналізованого навчального контенту, що відповідає їхнім потребам, рівню підготовки та стилю навчання. Надання миттєвої підтримки навчання та зворотний зв’язок через віртуальних помічників зі штучним інтелектом, щоб допомогти учням зрозуміти складні поняття або вирішити проблеми під час навчання, таким чином сприяючи самостійному навчанню.
Інтеграція міждисциплінарних знань і навичок	Інтеграція мультидисциплінарного контенту, щоб надати здобувачам освіти ширшу перспективу	Інтегрування інформації з різних дисциплін за допомогою інтелектуальних алгоритмів для обробки й аналізу великих обсягів даних і інформації з різних дисциплін. Надання здобувачам освіти інформації

		з міждисциплінарної точки зору за допомогою технологій ШІ.
Робота в командах: здобувачі працюють разом у командах, щоб розв'язати проблеми	Сприяння спілкуванню та співпраці в процесі навчання та підвищення ефективності командної роботи	Використовує онлайн-платформу, інтегровану зі штучним інтелектом, для обміну інформацією та прогресом у реальному часі. Програмне забезпечення для керування проєктами, яке допомагає командам учасників призначати завдання, встановлювати терміни та розставляти пріоритети.
Акцент на рефлексії та оцінюванні: Рефлексія та оцінка на кожному етапі навчання	Аналіз сильних та слабких сторін студентських програм, щоб отримати точніші оцінки	Використання інструментів аналітики ШІ для відстеження успішності студентів у програмах

Процес упровадження проєктного навчання з підтримкою штучного інтелекту базується на таких основних етапах: 1) ідентифікація проєктів; 2) розробка плану; 3) розвідка діяльності; 4) виробництво; 5) обмін результатами; 6) оцінка діяльності (Zheng et al.). В порівнянні з традиційним навчанням на основі проєктів, процес навчання на основі проєктів із підтримкою штучного інтелекту є більш інтелектуальним, персоналізованим і динамічним, забезпечує точніші вказівки та підтримку, а також підвищує інтерактивність і технологічну інтеграцію процесу навчання [57].

Проєктне навчання в поєднанні з новими мультимодальними інструментами взаємодії має значний вплив на результати навчання. Використання штучного інтелекту в PBL передбачає створення та вивчення машин і програмного забезпечення з метою імітації процесів людського інтелекту. Головна мета штучного інтелекту в проєктному навчанні – оптимізувати рутинні процеси навчання, підвищити їх швидкість і ефективність.

Коригування навчання на основі індивідуальних потреб учня було пріоритетом у навчанні протягом багатьох років, але штучний інтелект забезпечує певний рівень диференціації. Зараз є кілька компаній, які розробляють інтелектуальний навчальний дизайн і цифрові платформи, що використовують штучний інтелект для навчання, тестування та зворотного зв'язку з учнями, щоб поставити їм завдання, до яких вони готові, виявити прогалини в знаннях і перенаправити їх на нові теми, коли це необхідно. Крім того, ідея адаптації

навчальної програми з використанням проєктного навчання буде вдосконалена ШІ.

Важливим елементом сучасних проєктних технологій в освіті є імерсивні технології – AR, VR, MR. Зокрема, VR передбачає використання технологій для створення імітованого середовища. Студенти можуть взаємодіяти з ним у спосіб, який імітує реальне життя. Ця взаємодія відрізняється від екранних комп'ютерних зображень. Натомість VR симулює якомога більше органів чуття. Ці органи чуття включають, звичайно, зір, слух, дотик і навіть нюх. Мета – перенести студентів туди, де вони ніколи не були. Досвід віртуальної реальності може добре підійти для ознайомлення з окремими уроками чи розділами дисципліни. Їх можна використати, щоб розбудити цікавість учнів/студентів і привести до більш глибоких вправ. Цей захоплюючий проєкт вимагає від учасників розробки цифрових рішень для вирішення реальних дидактичних проблем. Дослідження показують, що здобувачі краще запам'ятовують інформацію, коли вони можуть візуалізувати матеріал і взаємодіяти з ним.

VR і AR забезпечують мультисенсорний досвід, який відповідає різним стилям навчання, допомагаючи учням/студентам легше сприймати складні поняття. Наприклад, AR може втілити в життя абстрактні математичні проблеми, дозволяючи маніпулювати ними та досліджувати їх відчутно. Інтерактивне моделювання у VR може відтворювати лабораторні експерименти, дозволяючи здобувачам проводити віртуальні експерименти безпечно та багаторазово [29]. Віртуальна реальність і доповнена реальність у проєктному навчанні можуть значно підвищити залучення студентів, зробивши навчання інтерактивним і приємним.

Ці технології привертають увагу учнів, мотивуючи їх до активної участі на уроках. Наприклад, VR дозволяє учням здійснювати віртуальні екскурсії в місця, які вони, можливо, ніколи не відвідають особисто, такі як стародавні руїни, відкритий космос чи дно океану, роблячи такі дисципліни, як історія та природничі науки, більш пов'язаними одне з одним та захоплюючими.

Навчальна діяльність, до якої студенти залучаються під час проєкту PBL, має бути узгоджена з основним питанням, навчальними цілями та обраною технологією. Правильне поєднання цих трьох елементів може і повинно створити синергію в системі реалізації проєктних технологій в освітньому ландшафті.

Відтак проєктні технології у викладанні заохочують активне навчання на досвіді, де учасники безпосередньо взаємодіють із проблемами реального світу. Цей практичний підхід сприяє глибшому розумінню концепцій і заохочує впровадження інновації, дозволяючи учасникам застосовувати теоретичні знання в практичних сценаріях. PBL може мати довгостроковий вплив на інновації в освіті, сприяючи формуванню навичок та прагнення до навчання впродовж життя та постійному вдосконаленні. Навички та досвід, отримані завдяки PjBL, можуть допомогти людям стати інноваційними мислителями та вирішувачами проблем, які сприятимуть позитивним змінам у своїх галузях та місцевих громадах. Проєктні технології на всіх рівнях освіти, інтегровані з новітніми цифровими технологіями, зокрема ШІ та імерсивними технологіями, створюють величезний

потенціал для трансформації освіти для того, щоб вона могла відповідати умовам BANI-світу.

Методичні рекомендації щодо успішного впровадження проєктних технологій в освітньому середовищі сучасного закладу освіти.

Проєктна освітня технологія належить до інноваційних дидактичних підходів, що забезпечують практико-зорієнтований характер навчання, інтеграцію знань із різних галузей, формування ключових і фахових компетентностей та розвиток творчого потенціалу здобувачів освіти. Її сутність полягає в організації освітнього процесу через діяльність, спрямовану на вирішення реальних або змодельованих проблем, результатом якої стає створення конкретного продукту чи практичного рішення. Успішне впровадження проєктної технології навчання потребує системного підходу, педагогічної гнучкості, методичної підготовленості викладачів і створення відповідного освітнього середовища, що стимулює активну, самостійну та дослідницьку діяльність здобувачів освіти.

Першочерговою умовою ефективного впровадження проєктних технологій на всіх рівнях освіти є *чітке визначення педагогічних цілей і очікуваних результатів навчання,* які мають бути узгоджені зі змістом освітніх програм, компетентнісними вимогами, рівнем підготовки та освітнім профілем здобувачів. Застосування проєктного підходу передбачає переорієнтацію освітнього процесу з відтворювально-контрольної моделі на діяльнісно-творчу, що базується на принципах проблемності, інтеграції, суб'єктності, партнерської взаємодії та рефлексивності. У такій системі педагог виступає не транслятором готових знань, а фасилітатором навчання, який створює умови для самостійного пізнання, критичного аналізу, співпраці, самоорганізації та творчої реалізації здобувачів освіти у процесі виконання проєктних завдань.

Організація освітнього процесу на основі проєктної технології передбачає *дотримання поетапності*: постановку проблеми, визначення мети, планування діяльності, пошук і опрацювання інформації, розроблення рішення, презентацію результатів та рефлексію. Кожен етап має педагогічне значення і сприяє формуванню різних груп компетентностей – когнітивних, дослідницьких, комунікативних, соціальних і технологічних. Важливо забезпечити чіткий розподіл ролей між учасниками команди, організувати співпрацю, діалог і взаємну відповідальність, що сприяє формуванню в здобувачів освіти навичок лідерства, планування та ефективної комунікації. Роль педагога при цьому змінюється: він виступає фасилітатором, консультантом, координатором і експертом, який підтримує ініціативу здобувачів освіти, спрямовує процес пошуку та надає своєчасний зворотний зв'язок.

Однією з ключових умов успішного впровадження проєктної освітньої технолгії є *інтеграція цифрових інструментів і платформ* (Google Workspace, Miro, Trello, Padlet, Notion, Moodle, Canva тощо), які забезпечують спільну роботу, управління завданнями, візуалізацію і представлення результатів. Цифрове середовище підсилює колаборативний характер проєктного навчання, сприяє формуванню та розвитку інформаційно-комунікаційної компетентності й розширює можливості для міждисциплінарних і міжінституційних проєктів.

Не менш важливою складовою успішного впровадження проєктної діяльності є *оптимальна доцільність та ефективність системи оцінювання,* яка має бути прозорою, критеріальною та багатовимірною. Оцінювання доцільно здійснювати за сукупністю критеріїв – актуальність проблеми, самостійність виконання, інноваційність рішень, наукова обґрунтованість, практична значущість, якість команди й рівень презентації результатів. Поєднання самооцінювання, взаємооцінювання та експертної оцінки педагога сприяє розвитку рефлексивності, усвідомлення особистого внеску кожного учасника й підвищенню об'єктивності аналізу досягнутих результатів. Особливої ваги набуває публічний захист проєктів, який формує комунікативну культуру, вміння аргументувати, презентувати результати та відстоювати власну позицію.

Для забезпечення стійкості та результативності проєктного навчання необхідно забезпечити *інституційну підтримку з боку адміністрації закладу освіти* – розроблення локальних положень, створення матеріально-технічної бази, стимулювання педагогів і здобувачів освіти до участі в проєктній діяльності. Важливим чинником є партнерство із зовнішніми стейкхолдерами – представниками громади, бізнесу, громадських організацій, державних і професійних інституцій, які можуть виступати менторами, консультантами або членами експертних журі. Така взаємодія посилює практичну спрямованість проєктного навчання, сприяє наближенню освітнього процесу до реальних потреб суспільства і ринку праці.

Серед педагогічних умов, що визначають успіх проєктного навчання, *слід виокремити проблемність і міждисциплінарність дидактичного змісту,* суб'єктну активність здбувачів освіти, рефлексивність, самостійність, етичність і академічну доброчесність. Позитивний досвід свідчить, що системне застосування цих обставин забезпечує підвищення пізнавальної мотивації, розвиток навичок дослідницької діяльності, здатність до самооцінки, планування й саморозвитку.

Отже, успішне впровадження проєктних технологій в освітньому середовищі сучасного закладу освіти потребує *стратегічного, методично виваженого та ресурсно забезпеченого підходу.*

Відтак, технології проєктного навчання змінює парадигму освіти – від пасивного засвоєння знань до активного створення нових смислів, від ізольованого освітнього середовища до відкритого простору співтворчості. Воно формує особистість нового типу – компетентну, креативну, відповідальну, здатну до самоосвіти, інноваційного мислення й ефективної професійної діяльності у складних соціокультурних умовах XXI століття.

Питання для самоконтролю:

1. У чому полягає сутність проєктної освітньої технології та які її відмінності від традиційних форм організації навчального процесу?
2. Які педагогічні, психологічні та методичні принципи лежать в основі проєктного підходу до навчання?
3. Як структурно організовано проєктну діяльність здобувачів освіти, та які етапи реалізації проєкту можна виокремити в освітньому процесі?

4. Яку роль виконує педагог у проєктному навчанні та як трансформується його функція від контролю до фасилітації?

5. Які педагогічні умови та організаційно-методичні чинники забезпечують ефективність упровадження проєктних технологій у закладах освіти?

6. Яким чином цифрові інструменти (Google Workspace, Miro, Trello, Padlet тощо) сприяють оптимізації процесу проєктного навчання та розвитку співпраці між учасниками освітнього процесу?

7. Які особливості та перспективи впровадження проєктних технологій відображено в зарубіжному досвіді та які елементи цього досвіду можуть бути адаптовані до української освіти?

Література:

1. Akili, W. (2010, June). Project oriented capstone design in civil engineering: Linkages with industry to enhance the practice. In *2010 Annual Conference & Exposition* (pp. 15-999).

2. Badir, A., O'Neill, R., Kinzli, K. D., Komisar, S., & Kim, J. Y. (2023). Fostering project-based learning through industry engagement in Capstone design projects. *Education Sciences*, *13*(4), 361.

3. Bandura, A. (2006). Guide for constructing self-efficacy scales. In F. Pajares & T. Urdan (Eds.), *Self-efficacy beliefs of adolescents* (pp. 307-337). Information Age Publishing.

4. Brundiers, K., Wiek, A., & Redman, C. L. (2010). Real-world learning opportunities in sustainability: from classroom into the real world. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, *11*(4), 308-324.

5. Chang, Y., Choi, J., & Şen-Akbulut, M. (2024). Undergraduate students' engagement in project-based learning with an authentic context. *Education Sciences*, *14*(2), 168.

6. Cooper, R., & Murphy, E. (2021). *Project based learning: Real questions. Real answers. How to unpack PBL and inquiry*. Times 10 Publications.

7. Duncan, T. G., & McKeachie, W. J. (2005). The making of the motivated strategies for learning questionnaire. *Educational Psychologist, 40*(2), 117-128.

8. Eccles, J. S., & Wigfield, A. (2020). From expectancy-value theory to situated expectancy-value theory: A developmental, social cognitive, and sociocultural perspective on motivation. *Contemporary Educational Psychology, 61*, 101859.

9. Elliot, A. J., Murayama, K., & Pekrun, R. (2011). A 3 x 2 achievement goal model. *Journal of Educational Psychology, 103*(3), 632-648.

10. Gardner, H. (2011). Intelligence, creativity, ethics: Reflections on my evolving research interests. *Gifted Child Quarterly, 55*(4), 302-304.

11. Goldberg, J. R., Cariapa, V., Corliss, G., & Kaiser, K. (2014). Benefits of industry involvement in multidisciplinary capstone design courses. *International Journal of Engineering Education*, *30*, 6-13.

12. Gomez-Pablos, V. B., del Pozo, M. M., & Muñoz-Repiso, A. G. V. (2017). Project-based learning (PBL) through the incorporation of digital technologies: An evaluation based on the experience of serving teachers. *Computers in Human Behavior, 68*, 501-512.

13. Graham, S., & Weiner, B. (2012). Motivation: Past, present, and future. In K. R. Harris, S. Graham, T. Urdan, C. B. McCormick, G. M. Sinatra, & J. Sweller (Eds.), *APA educational psychology handbook Theories, constructs, and critical issues* (Vol. 1, pp. 367–397). American Psychological Association.

14. Guanes, G., Wang, L., Delaine, D. A., & Dringenberg, E. (2022). Empathic approaches in engineering capstone design projects: student beliefs and reported behaviour. *European Journal of Engineering Education, 47*(3), 429-445.

15. Hidi, S., & Renninger, K. A. (2006). The four-phase model of interest development. *Educational Psychologist, 41*(2), 111-127.

16. Howard, J. L., Bureau, J., Guay, F., Chong, J. X. Y., & Ryan, R. M. (2021). Student motivation and associated outcomes: A meta-analysis from self-determination theory. *Perspectives on Psychological Science, 16*(6), 1300-1323.

17. Johnson, L. (2023). *"Inclusive Pathways": A PBL guide for special needs educators*. Grin Verlag.

18. Jones, D., Wick, J., & Brown, H. (2024). *Modern PBL: Project-based learning in the digital age*. TeacherGoals Publishing.

19. Klassen, R. M., & Usher, E. L. (2010). Self-efficacy in educational settings: Recent research and emerging directions. In T. C. Urdan & S. A. Karabenick (Eds.), *The decade ahead: Theoretical perspectives on motivation and achievement* (Vol. 16A, pp. 1-33). Emerald Group Publishing Limited.

20. Knoll, M. (2012). "I Had Made a Mistake": William H. Kilpatrick and the Project Method. *Teachers College Record, 114*(2). https://doi.org/10.1177/016146811211400202

21. Koenka, A. C. (2020). Academic motivation theories revisited: An interactive dialog between motivation scholars on recent contributions, underexplored issues, and future directions. *Contemporary Educational Psychology, 61*, 101831.

22. Kokotsaki, D., Menzies, V., & Wiggins, A. (2016). Project-based learning: A review of the literature. *Improving Schools, 19*(3), 267-277.

23. Krajcik, J., & Shin, N. (2014). Project-Based Learning. In: Keith, D.S., Ed. *The Cambridge Handbook of the Learning Science* (pp. 275-297). Cambridge University Press.

24. Kumar, V., & Revathy, A. (2023). Project-based learning: A catalyst for student engagement and holistic learning. *IEEE teaching Excellence Hub*. https://teaching.ieee.org/project-based-learning-a-catalyst-for-student-engagement-and-holistic-learning/

25. Korucu, A. T., & Cakir, H. (2018). The effect of dynamic web technologies on student academic achievement in problem-based collaborative learning environment. *Malaysian Online Journal of Educational Technology, 6*(1), 92-108.

26. Li, M. (2018). Computer-mediated collaborative writing in L2 contexts: An analysis of empirical research. *Computer Assisted Language Learning, 31*(8), 882-904.

27. Lin, C. S., Ma, J. T., Kuo, K. Y. C., & Chou, C. T. C. (2015). Examining the efficacy of project-based learning on cultivating the 21st century skills among high school students in a global context. *Journal on School Educational Technology, 11*(1), 1-9.

28. Mabe, A., Brown, K., Frick, J., Padovan, F. (2022). Using technology to enhance project-based learning in high school: A phenomenological study. *Education Leadership Review of Doctoral Research, 10*, 1-14.

29. Malik, R., Sharma, A., & Chaudhary, P. (2024). *Transforming education with virtual reality*. Wiley-Scrivener.

30. Mehrotra, D. (2021). *Teaching in the Vuca world*. Notion Press.

31. Pan, G., Seow, P.-S., Shankararaman, V., Koh, K. (2021). Essence of partnership management in project-based learning: insights from a university's global project programme. *Journal of International Education in Business, 14*(2), 297-319.

32. Parrish, A. H., & Sadera, W. A. (2020). Teaching competencies for student-centered, one-to-one learning environments: A delphi study. *Journal of Educational Computing Research, 57*(8), 1910-1934.

33. Pecore, J.L. (2015). From Kilpatrick's project method to project-based learning. International Handbook of Progressive Education, pp. 155-171. Peter Lang.

34. Pintrich, P. R. (2003). Motivation and classroom learning. In G. E. Miller & W. M. Reynolds (Eds.), *Handbook of psychology: Educational psychology* (Vol. 7, pp. 103-122). Wiley.

35. Renninger, K. A., & Hidi, S. (2011). Revisiting the conceptualization, measurement, and generation of interest. *Educational Psychologist, 46*(3), 168-184.

36. Renninger, K. A., & Hidi, S. (2022). Interest development, self-related information processing, and practice. *Theory into Practice, 61*(1), 23-34.

37. Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2017). *Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness*. The Guilford Press.

38. Ryan, R. M., Bradshaw, E. L., & Deci, E. L. (2019). Motivation. In R. J. Sternberg & W. E. Pickren (Eds.), *The Cambridge handbook of the intellectual history of psychology* (pp. 391-411). Cambridge University Press.

39. Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2020). Intrinsic and extrinsic motivation from a self-determination theory perspective: Definitions, theory, practices, and future directions. *Contemporary Educational Psychology, 61*, 101860.

40. Schiefele, U. (1996). Topic interest, text representation, and quality of experience. *Contemporary Educational Psychology, 21*(1), 3-18.

41. Schunk, D. H., Meece, J. L., & Pintrich, P. R. (2014). *Motivation in education: Theory, research, and applications* (4th ed.). Pearson.

42. Schunk, D. H., & DiBenedetto, M. K. (2020). Motivation and social cognitive theory. *Contemporary Educational Psychology, 60*, 101832.

43. Sen-Akbulut, M., & Oner, D. (2021). Developing pre-service teachers' technology competencies: A project-based learning experience. *Cukurova University Faculty of Education Journal, 50*(1), 247-275.

44. Sharma, S. (2020). *Activity based learning system in higher education: Learner impact assessment*. LAP LAMBERT Academic Publishing

45. Shin, M. H. (2018). Effects of Project-Based Learning on Students' Motivation and SelfEfficacy. *English Teaching, 73*(1), 95-114.

46. Skinner, E. A. (1996). A guide to constructs of control. *Journal of Personality and Social Psychology, 71*(3), 549-570.

47. Tang, X., Ding, X., Ma, X., Zhang, S., Diao, J. (2024). An exploration of project-based learning supported by artificial intelligence. *Advances in Intelligent Systems Research, 182*, 220-230.

48. Turk, D., & Berman, S. (2024). *Project based learning in Real World U.S. history classrooms*. Routledge.

49. Unal, E., & Cakir, H. (2017). Students' views about the problem based collaborative learning environment supported by dynamic web technologies. *Malaysian Online Journal of Educational Technology, 5*(2), 1-19.

50. Urdan, T., & Kaplan, A. (2020). The origins, evolution, and future directions of achievement goal theory. *Contemporary Educational Psychology, 61*, 101862.

51. Urhahne, D., & Wijnia, L. (2023). Theories of motivation in education: An integrative framework. *Educational Psychology Review, 35*, 45.

52. Vasiliene-Vasiliauskiene, V., Vasiliauskas-Vasilis, A., Meidute-Kavaliauskiene, I. & Sabaityte, J. (2020). Peculiarities of educational challenges implementing project-based learning. *World Journal on Educational Technology: Current Issues, 12*(2), 136-149.

53. Watt, H. M. G., Shapka, J. D., Morris, Z. A., Durik, A. M., Keating, D. P., & Eccles, J. S. (2012). Gendered motivational processes affecting high school mathematics participation, educational aspirations, and career plans: A comparison of samples from Australia, Canada, and the United States. *Developmental Psychology, 48*(6), 1594-1611.

54. Wigfield, A., & Cambria, J. (2010). Students' achievement values, goal orientations, and interest: Definitions, development, and relations to achievement outcomes. *Developmental Review, 30*(1), 1-35.

55. Wijnia, L., Noordzij, G., Arends, L.R., Rikers, R., Loyens, S. (2024). The effects of problem-based, project-based, and case-based learning on students' motivation: A meta-analysis. *Educational Psychology Review, 36*, 29.

56. Young, K. (2016). Teachers' attitudes to using iPads or tablet computers: Implications for developing new skills, pedagogies and school-provided support. *TechTrends, 60*(2), 183-189.

57. Zheng, Ch., Yuan, K., Guo, B., Mogavi, R., Peng, Z., Ma, Sh., Ma, X. (2024). Charting the future of AI in project-based learning: A co-design exploration with students. Proceedings of the 2024 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems, Article 94, pp. 1-19.

2.2. Технології дослідницького (евристичного) навчання

Мета вивчення теми полягає у формуванні в здобувачів освіти цілісного уявлення про педагогічні, психологічні та організаційно-методичні засади технологій дослідницького (евристичного) навчання як інноваційної форми пізнавальної діяльності, спрямованої на розвиток критичного, творчого та аналітичного мислення студентів; опануванні практичних умінь і навичок проєктування, організації та супроводу навчально-дослідницької діяльності, а також формуванні готовності до впровадження евристичних технологій у професійну освітню практику

Завдання вивчення теми:

1. *Ознайомити здобувачів освіти* з теоретико-методологічними основами технологій дослідницького (евристичного) навчання, зокрема з історією розвитку ідей евристики в освіті, понятєво-категоріальним апаратом, принципами, структурними компонентами та психолого-педагогічними засадами дослідницької діяльності.

2. *Розкрити зміст і типологію* технологій дослідницького навчання, зокрема індуктивного, проблемного, проектно-дослідницького, лабораторно-евристичного та рефлексивно-аналітичного підходів.

3. *Проаналізувати зарубіжний і вітчизняний досвід* упровадження дослідницьких технологій у закладах освіти різних рівнів, виокремити ефективні педагогічні моделі, стратегії та практики організації евристичного навчання.

4. *Сформувати розуміння ролі педагога* як фасилітатора, консультанта та партнера у процесі організації дослідницького навчання; розкрити функції педагога в управлінні самостійною пізнавальною діяльністю студентів.

5. *Розвинути здатність до проєктування навчально-дослідницьких завдань* різних рівнів складності (репродуктивного, частково-пошукового, творчо-дослідницького) відповідно до принципів компетентнісного, діяльнісного та особистісно орієнтованого підходів.

6. *Формувати здатність до рефлексії та самооцінювання* у процесі навчального дослідження, вміння усвідомлювати власні когнітивні стратегії, коригувати їх та формувати мотивацію до наукового пошуку.

7. Практичні завдання для самостійного опрацювання репродуктивного рівня (спрямовані на перевірку розуміння теоретичних основ, термінології, структури та закономірностей технології):

Термінологічна розвідка. Заповнити таблицю, визначивши сутність основних понять теми: «дослідницьке навчання», «евристичний підхід», «проблемність», «рефлексія», «евристичне мислення». У другій колонці наведіть приклади прояву кожного поняття у навчальному процесі.

Встановлення відповідностей. Поєднати назву компонента дослідницької (евристичної) технології з його короткою характеристикою. *(Наприклад: «рефлексивно-аналітичний» – сприяє усвідомленню власних способів мислення і пізнання.)*

Аналітичне завдання. Ознайомитись із поданим описом фрагмента навчального заняття (кейсу). Визначте, які принципи дослідницького

(евристичного) навчання в ньому реалізуються (проблемність, суб'єктність, рефлексивність, інтеграція теорії та практики тощо).

Тест-рефлексія. Визначити правильні твердження щодо особливостей ролі викладача в евристичному навчанні: а) викладач виступає джерелом знань; б) викладач організовує пізнавальний пошук; в) викладач оцінює результати без залучення студентів; г) викладач є фасилітатором і партнером.

Схематичне завдання. На основі матеріалу лекції або посібника побудувати схему, що відображає структуру дослідницької технології, позначте взаємозв'язки між її компонентами.

8. *Практичні завдання для самостійного опрацювання продуктивного рівня* (спрямовані на розвиток аналітичного, творчого та рефлексивного мислення, уміння застосовувати технологію в педагогічній практиці):

Міні-проєкт «Педагог як дослідник». Оберіть тему зі своєї спеціальності та розробіть короткий фрагмент заняття (10–15 хвилин), у якому реалізовано принципи дослідницького (евристичного) навчання. Опишіть: мету і дослідницьке запитання; етапи організації пошуку; очікувані результати й форми рефлексії.

Кейс-аналіз «Евристична ситуація в дії». Проаналізуйте подану педагогічну ситуацію (або власний досвід): студент не може знайти оригінальне рішення проблеми. Як педагогічно доцільно створити умови для активізації його пошукової діяльності? Сформулюйте 2–3 можливих прийоми чи запитання, які стимулюють евристичне мислення.

Порівняльно-аналітичне завдання**.** Проаналізуйте особливості впровадження дослідницького навчання в двох зарубіжних системах освіти (наприклад, США і Фінляндія, або КНР і Нідерланди). Визначте спільні й відмінні риси, а також можливості адаптації їх досвіду в Україні.

Рефлексивне есе**.** Напишіть коротке есе (1–1,5 сторінки) на тему: *«Як дослідницьке навчання змінює роль студента і викладача у сучасному освітньому процесі».* Висвітліть власні міркування про переваги, труднощі та перспективи впровадження технології.

Мінливість і нестабільність сучасного світу, сутнісні зміни його соціального ландшафту та архітектури впливають зокрема на вимоги системи освіти, що визначають нові завдання, пов'язані з підготовкою фахівців, які не тільки мають високосформовані професійні компетентності, але й здатні нестандартно мислити, критично дивитися на проблеми що не мають готових відповідей. Світова економічна та політична криза та інші аналогічні процеси доводять, що в ситуаціях, коли проблеми, що виникають, не мають готових рішень, на передній план виступає здатність людей діяти продуктивно, спираючись на свій потенціал. Якщо традиційно одним із основних завдань освіти була адаптація людини до навколишнього світу, то сьогодні актуальним є завдання навчання людини виявленню та реалізації своїх можливостей для подальшої успішної творчої діяльності. Разом з тим, смисли та цілі сьогоднішньої освіти часто підкреслюють, що зміст освіти є педагогічно адаптованим соціальним досвідом, який передається здобувачеві освіти. Власне

ретрансляційний, монологічний, характер освіти виявляється неефективним для самореалізації учня/студента, особливо в сучасних умовах, коли швидкість передачі їм педагогічно адаптованого соціального досвіду значно нижче швидкості змін у світі. Монологічний вплив на здобувачів ззовні не стимулює його продуктивну творчу діяльність, а, навпаки, сковує її, ускладнює розвиток закладених у ньому здібностей.

Важливим теоретичним базисом є *концептуальні закономірності дослідницької (евристичної) технології навчання.*

Дослідницька (евристична) технологія навчання ґрунтується на закономірностях активного, усвідомленого й творчого засвоєння знань, що відбувається в процесі самостійного пошуку, формулювання гіпотез і відкриття нових способів розв'язання навчальних проблем. Її концептуальна сутність полягає в переході від передачі готової інформації до організації пізнавальної діяльності, спрямованої на самостійне конструювання знань, що супроводжується розвитком евристичного мислення, когнітивної гнучкості, рефлексії та внутрішньої мотивації особистості до навчання.

Однією з ключових закономірностей є *детермінація навчання процесами мислення та пошуку,* коли засвоєння знань відбувається не шляхом запам'ятовування, а через відкриття суттєвих зв'язків і закономірностей. Дослідницький процес тут виступає не лише засобом пізнання, а й основним механізмом розвитку особистості, її інтелектуальної ініціативи, критичності й творчості.

Другою закономірністю є *діяльнісна природа пізнання*, що передбачає єдність інтелектуальної, мотиваційної та практичної складових освітнього процесу. Розвиток знань відбувається у безпосередній діяльності – постановці проблеми, висуненні гіпотези, моделюванні, експериментуванні, аналізі результатів. Цей процес має циклічний характер, що забезпечує саморозвиток і самооновлення знань.

Третя закономірність стосується *евристичної взаємодії педагога та здобувача,* яка ґрунтується на принципі суб'єкт-суб'єктних відносин. Викладач виступає не як джерело готової істини, а як фасилітатор, організатор пізнавального пошуку, який створює проблемні ситуації, мотивує до постановки запитань, підтримує процес осмислення, але не підмінює діяльність здобувача освіти.

Четверта закономірність полягає у *рефлексивно-смисловому характері навчання.* Евристична діяльність неможлива без постійного осмислення власних дій, оцінювання їх адекватності, розуміння помилок і формування метапізнавальних стратегій. Рефлексія забезпечує перехід від зовнішньої регуляції навчання до внутрішньої саморегуляції, що є ознакою сформованої дослідницької культури особистості.

П'ята закономірність – *єдність когнітивного й емоційно-ціннісного компонентів пізнання.* Процес дослідницького навчання не лише розвиває інтелектуальні здібності, а й формує ціннісне ставлення до знання як до особистісної та соціальної цінності, пробуджує почуття інтелектуального задоволення, відкриття та успіху [19; 28].

Шоста закономірність виявляється у *системності та інтегративності навчального пошуку,* коли кожне нове знання співвідноситься з попереднім досвідом і включається в цілісну систему уявлень про світ, професію, науку. Таким чином формується не лише навчальний результат у вигляді нової інформації, а й внутрішня когнітивна структура, здатна до саморозвитку.

Сьома закономірність – *відкритість і варіативність результатів навчання.* Евристична технологія не має на меті отримання єдино правильного розв'язку, натомість цінує процес пошуку, індивідуальну логіку мислення, оригінальність підходів і аргументованість висновків [7; 13; 24; 30].

Таким чином, дослідницька (евристична) технологія навчання ґрунтується на взаємопов'язаних *закономірностях мислення, діяльності, взаємодії, рефлексії, емоційної залученості, системності та відкритості результату*. Її реалізація забезпечує перехід від репродуктивного типу засвоєння знань до творчо-дослідницького, формуючи в особистості готовність не лише сприймати, а й створювати знання – як інтелектуальну, ціннісну й соціальну реальність.

Нижче представляємо схематичний зв'язок комплексу закономірностей, що відображають такі їх рівні: *базові (когнітивно-діяльнісні) закономірності* – мислення й пошуку, діяльнісна природа, системність, що забезпечують логіку інтелектуального розвитку особистості; *особистісно-ціннісні закономірності* – рефлексивність, суб'єктність, емоційність, відкритість, що визначають гуманістичний вимір технології; *результативна площина* – формування дослідницької культури, когнітивної автономії, відповідального ставлення здобувачів освіти до знання загалом і наукового знання зокрема.

Рис. 2.2.1. Взаємозв'язок рівнів закономірностей дослідницької (евристичної) технології *(створено за допомогою ШІ*).

Одним із способів подолання монологічного характеру освіти є евристичне навчання. Евристичний метод навчання – це дидактичний підхід, який наголошує на використанні навчання, заснованого на розв'язанні проблем і відкриттях, а також на основі досвіду, щоб полегшити навчання здобувачів освіти. Евристика в основному означає будь-який метод або процес, який допомагає у вирішенні проблем, самонавчанні та відкритті.

Приклади евристичних методів охоплюють навчання на основі досліджень, навчання на основі проблем і навчання на основі проєктів. Кожен із цих методів здатен заохотити здобувачів досліджувати, відкривати та розробляти рішення проблем реального світу, а не просто вивчати інформацію. Евристичний метод навчання є за своєю суттю віддзеркаленням студентоцентрованого підходу як методології освітнього процесу.

Існує кілька основних принципів евристичного навчання [32]:

1. *Принцип активності*. Принцип активності означає, що самодіяльність є основною складовою цього методу. Учні/студенти можуть навчатися, роблячи відкриття самі, і це також стимулює досвід самостійного навчання.

2. *Принцип законів навчання*. Закони навчання говорять, що завдання має відповідати віку та здібностям учня/студента. Такий принцип заснований на законі готовності до пізнання. Завдяки цьому принципу учні/студенти дізнаються багато речей, коли самостійно виявляють наслідки та стикаються з ними - вони усвідомлюють закон причиново-наслідкових зв'язків.

3. *Принцип логічного мислення*. Принцип логічного мислення поєднує в собі як індуктивний, так і дедуктивний підходи до логічного міркування, де здобувачі освіти вивчають основи наук через різні приклади та експерименти.

4. *Принцип цілеспрямованого досвіду*. Принцип цілеспрямованого досвіду означає цілеспрямоване самодослідження, коли учнів/студентів заохочують розвивати розуміння діяльності, якою вони займаються. За допомогою такої діяльності вони можуть покращити свою здатність розмірковувати над власними діями та отримати глибше розуміння світу навколо них.

Своєю чергою, *дослідницька (евристична) технологія навчання* спирається на систему взаємопов'язаних принципів, які відображають її сутність як інноваційної освітньої моделі, спрямованої на формування пізнавальної самостійності, критичного мислення, творчості та дослідницької культури здобувачів освіти. Сукупність цих принципів утворює концептуальний каркас педагогічного проєктування навчально-дослідницької діяльності загалом учасників освітнього процесу.

Принципи дослідницької (евристичної) технології навчання.

Принцип проблемності. Навчання базується на створенні пізнавальних труднощів і ситуацій невизначеності, які викликають у здобувачів освіти інтелектуальну потребу в пошуку рішень. Проблема є джерелом активності мислення, засобом актуалізації попереднього досвіду і стимулом до відкриття нового знання.

Принцип дослідницької активності. Передбачає залучення учнів/студентів до самостійного пошуку, висунення гіпотез, експериментування, інтерпретації результатів. Пізнання відбувається через діяльність, у якій здобувачі виступають суб'єктом дослідження, а не пасивними споживачами знань.

Принцип евристичності. Орієнтує навчання на процес «відкриття» - самостійного формулювання нових знань, способів дій, висновків. Педагог створює умови для інтелектуального пошуку, але не нав'язує готових рішень. Евристична ситуація формує вміння мислити нестандартно, гнучко й творчо.

Принцип суб'єктності. Визнає активну роль особистості в навчанні. Кожен здобувач освіти виступає як суб'єкт пізнання, здатний до вибору, самоорганізації, рефлексії та оцінювання власних дій. Навчання організовується як партнерська взаємодія «педагог – учень/студент» на засадах співробітництва й взаємної довіри.

Принцип інтеграції теоретичних знань і практичної діяльності. Засвоєння знань відбувається в контексті практичних завдань, реальних чи змодельованих життєвих ситуацій. Теорія стає інструментом для розв'язання конкретних дослідницьких проблем, а практика – джерелом формування нових теоретичних узагальнень.

Принцип рефлексивності. Передбачає систематичне осмислення учнями/студентами власного пізнавального досвіду, способів мислення, помилок і досягнень. Рефлексія забезпечує розвиток метапізнавальних умінь, самоконтроль, самооцінку та формування індивідуального стилю пізнавальної діяльності.

Принцип варіативності й відкритості результату. Результати дослідницької діяльності не зводяться до єдино правильного рішення. Вони залежать від логіки мислення, вихідних позицій і творчих підходів кожного. Такий принцип стимулює розвиток гнучкості мислення, толерантності до альтернативних позицій.

Принцип міждисциплінарності. Дослідницьке навчання передбачає інтеграцію знань із різних галузей науки, що забезпечує системне бачення явищ і формує цілісну наукову картину світу. Міждисциплінарність сприяє розвитку здатності переносити знання в нові контексти.

Принцип науковості та доказовості. В процесі евристичного навчання знання не просто засвоюються, а підлягають перевірці, аргументації, обґрунтуванню. Формується вміння критично ставитися до інформації, спиратися на емпіричні факти, логічні докази та наукові методи дослідження.

Принцип співтворчості та діалогічності. Навчально-дослідницька діяльність розгортається у формі діалогу, колективного пошуку, взаємообміну ідеями. Співтворчість формує культуру академічного спілкування, толерантність до думки іншого, здатність аргументовано відстоювати власну позицію.

Принцип мотиваційно-ціннісної спрямованості. Основою дослідницької діяльності є внутрішня мотивація, інтерес до пізнання та прагнення до самореалізації. Педагог створює умови для усвідомлення значущості пізнавального пошуку, перетворюючи навчання на особистісно ціннісну діяльність.

Принцип академічної доброчесності. Дослідницьке навчання реалізується з дотриманням норм етики, достовірності, авторського права, коректності цитування. Він формує культуру чесності, відповідальності й довіри в освітньому середовищі.

Принцип цифрової підтримки дослідження. В сучасних умовах ефективність евристичного навчання зростає завдяки використанню цифрових технологій – симуляторів, лабораторій, віртуальних середовищ, платформ для колаборації та аналітики даних. Цей принцип забезпечує нові можливості моделювання, візуалізації й експериментування.

Принцип поступовості та етапності дослідження. Здобувачі освіти проходять послідовні етапи: від постановки проблеми – до пошуку рішень, аналізу результатів і рефлексії. Така структура забезпечує логіку дослідницького мислення, формує навички планування, організації та самооцінки діяльності.

Принцип індивідуалізації навчального пошуку. Кожен учень/студент має власний темп, стиль і траєкторію пізнання. Евристична технологія навчання спирається на індивідуальні особливості здобувачів, досвід, рівень готовності особистості до дослідження, що сприяє персоналізації освітнього процесу.

Представлена система принципів дослідницької (евристичної) технології відображає цілісність педагогічного процесу, в якому мислення, діяльність, мотивація, рефлексія й цінності утворюють єдиний механізм розвитку особистості дослідника. Їх реалізація забезпечує перехід від репродуктивного до творчо-пошукового типу навчання, формуючи компетентного, самостійного, критично мислячого фахівця.

Нижче представляємо схематичний зв’язок комплексу закономірностей, що відображають такі їх рівні: *дидактично-пізнавальні принципи* – визначають логіку засвоєння знань через дослідження; *діяльнісно-технологічні* – задають способи організації пошукової діяльності; *особистісно-ціннісні* – забезпечують гуманістичний, етичний і мотиваційний вимір; *організаційно-методичні* – конкретизують технологію реалізації в освітньому процесі.

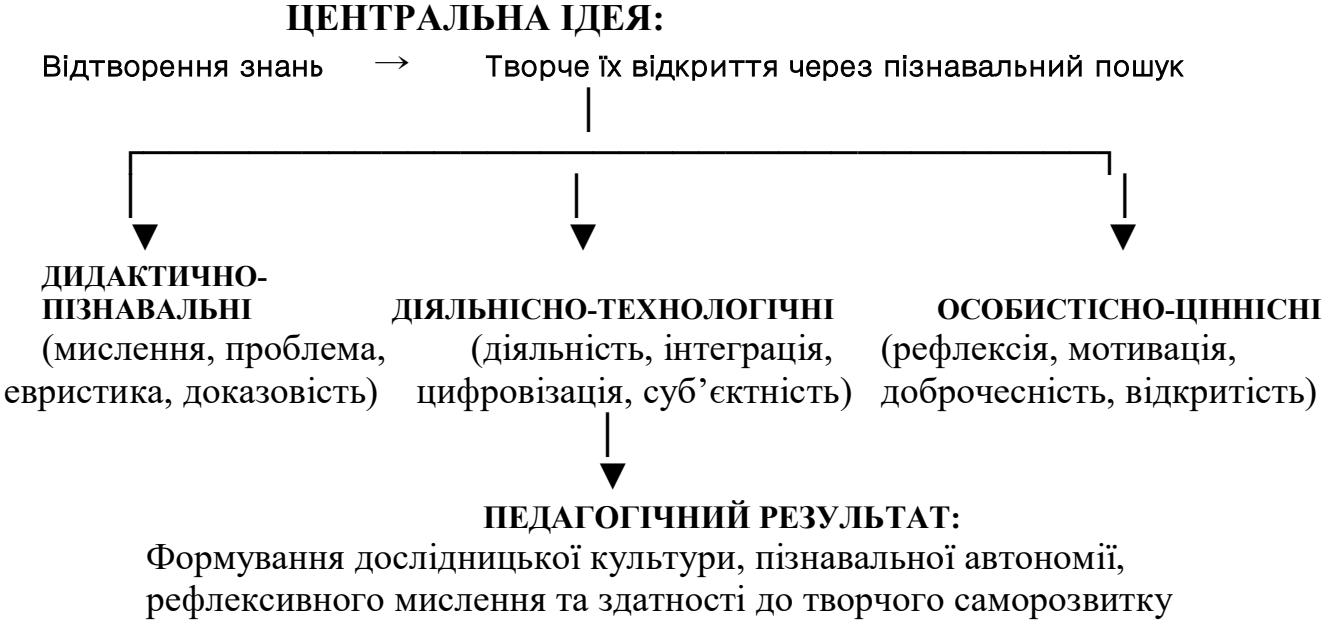


Рис. 2.2.2. Взаємозв'язок рівнів принципів дослідницької (евристичної) технології *(створено за допомогою ШІ*).

На відміну від традиційних методів, де інформація подається безпосередньо, технологія дослідницького (евристичного) навчання ставить здобувачів освіти в центр процесу навчання, надаючи їм можливість активно досліджувати, вирішувати проблеми та будувати знання на основі власного досвіду. Основна мета цієї технолллогії полягає в тому, щоб вийти за межі механічного запам'ятовування та культивувати глибше розуміння понять, категорій, суджень, положень тощо.

Сьогодні існує безліч форм та методів евристичного навчання. Форми та методи евристичного навчання - це ті, основним завданням яких є створення учнями/студентами нових освітніх результатів: ідей, творів, досліджень, виробів, конкурсів, художніх творів та інше. До евристичних форм занять належать: евристичні уроки, олімпіади, занурення, ділові ігри, очні та дистанційні проєкти, інтерактивні форми навчання, творчі захисти.

Головним елементом навчання у цій технології є *дослідницька* (*евристична) освітня ситуація* – так звана ситуація «активізуючого незнання», мета якої – народження здобувачами особистого освітнього продукту (ідей, проблеми, гіпотези, версії, схеми, тексту). Отримуваний у разі освітній результат непередбачуваний, педагог проблематизує ситуацію, пропонує технологію діяльності, але не визначає заздалегідь конкретні освітні результати.

Мета застосування евристичних методів полягає в тому, щоб учні/студенти навчилися робити відкриття, спираючись на раніше набуті знання та особистий досвід, що дозволяє встановлювати кореляції евристичного навчання з трансформативною теорією навчання, а також методом циклу Колба. У певному сенсі в межах евристичної парадигми відбувається конвергенція педагогічних та андрагогічних концепцій, методів та технологій. Таким чином, тематика технологій дослідницького (евристичного) навчання створює актуальний елемент дискурсу освіти 21 століття.

Очевидно, що *методологічною основою дослідницької (евристичної) технології навчання* складають: *особистісно зорієнтований підхід*, який акцентуалізує на внутрішній детермінації розвитку особистості, її цілісності та суб'єктності; *діяльнісний підхід*, що стверджує людську діяльність як провідний механізм всіх нових формувань досвіду в людині; *генетичний підхід*, що враховує закономірності та принципи педагогічної взаємодії та самоврядування з метою розвитку інтуїтивних процедур діяльності студентів у вирішенні творчих завдань; *ситуаційний підхід*, що проєктує розвиток особистості як ситуаційно-подійний ряд, який детермінує нові формування у її ціннісно-смисловій сфері.

Слово «евристичний», як прикметник, означає «той що служить відкриттю» (Polya). Цей підхід заснований на принципі навчання на практиці. Е. Армстронг (Maheswari) вперше запропонував такий метод навчання, який він описав як занурення учнів/студентів у океан відкриттів якомога глибше. За його словами, «Евристичні методи навчання – це методи, за яких учні перебувають у

режимі першовідкривача, на відміну від традиційного способу – ролі одержувача інформації [24, с.144]. Далі він пояснював саму суть евристичного методу, яка, на його думку, полягає в тому, щоб поставити учня/студента дослідником, який знаходить сенс, а не є одержувачем інформації, яку «повідають». Десятиліттями пізніше Polya популяризував його використання на практиці, де пояснював, що евристика – це методи, які використовуються для досягнення успіху в незвичайних, або нестандартних проблемах. Іншими словами, евристичні стратегії розглядаються як «modus operandi» для успішного вирішення проблеми або, принаймні, пропонують деякі загальні пропозиції, які допомагають краще зрозуміти проблему аби успішно її вирішити. Це знання технік, методів і процедур вирішення проблем з метою «вивчення методів і правил відкриттів і винаходів» [24, с.112].

Пропонуємо таке сутнісне осмислення дослідницької (евристичної) технології навчання – *це інноваційна педагогічна система організації освітнього процесу, що ґрунтується на активній пізнавальній діяльності здобувачів освіти, спрямованій на самостійне відкриття нових знань, формування гіпотез, пошук і перевірку рішень навчально-пізнавальних проблем*.

Її сутність полягає у переході від репродуктивного засвоєння інформації до творчо-пошукового опанування змісту освіти через дослідницьку діяльність, рефлексію, критичне мислення та усвідомлення особистої відповідальності за результати навчання.

Дослідницька (евристична) технологія забезпечує розвиток дослідницької культури, когнітивної автономії та здатності особистості до самонавчання, поєднує науково-дослідницькі методи з педагогічними основами проблемності, евристичності, суб'єктності й рефлексивності, що створює умови для формування творчої, компетентної, інтелектуально активної особистості.

Структура дослідницької (евристичної) освітньої технології постає як цілісна, багаторівнева система взаємопов'язаних компонентів, спрямованих на забезпечення ефективного функціонування процесу пізнання, розвитку творчого потенціалу здобувача освіти та формування його дослідницької культури. Ця технологія поєднує концептуальні, змістові, діяльнісні, рефлексивні, оціночні та організаційні складники, які у своїй взаємодії створюють педагогічне середовище, здатне перетворювати навчання на інтелектуально насичений процес відкриття знань і саморозвитку особистості.

Центральним елементом технології є *цільовий компонент*, який визначає стратегічну мету дослідницько-евристичного підходу – розвиток у здобувачів освіти здатності самостійно здобувати знання, формулювати й розв'язувати проблеми, висувати та перевіряти гіпотези, узагальнювати результати власних досліджень. Цей компонент задає смислову цілісність педагогічної моделі, визначає її функціональне призначення, забезпечує єдність мотиваційного, когнітивного й діяльнісного вимірів навчання. Він орієнтує процес пізнання не лише на здобуття результату, а й на розвиток дослідницького мислення, критичності, творчої ініціативи та рефлексивної культури здобувача.

Змістовий компонент виконує функцію науково-методичної основи технології, відображаючи систему знань, понять, проблем і завдань, що

становлять об’єкт і предмет дослідження. Він охоплює зміст навчальних дисциплін, підібраний з урахуванням проблемно-дослідницького потенціалу, а також методичний інструментарій, що забезпечує можливість реалізації пошукової діяльності: ситуаційні завдання, евристичні питання, наукові моделі, алгоритми дослідження, кейси та практичні проєкти. В межах цього компонента забезпечується інтеграція теоретичних знань і практичного досвіду, що створює підґрунтя для системного мислення та міждисциплінарного розуміння досліджуваних явищ.

Процесуально-діяльнісний компонент окреслює механізм реалізації дослідницької технології в освітньому процесі, зокрема логіку, послідовність та форми організації діяльності студентів. У його межах розгортається повний цикл науково-пізнавальної діяльності: постановка проблеми, висунення гіпотези, вибір методів, спостереження чи експеримент, аналіз даних, формулювання висновків і презентація результатів. Цей компонент є динамічною частиною технології, адже саме в ньому відбувається активне залучення учнів/студентів до дослідницької взаємодії, формування навичок співпраці, аргументації, критичного аналізу та осмислення результатів.

Невід’ємною складовою структури дослідницької (евристичної) технології є *рефлексивно-аналітичний компонент,* який забезпечує усвідомлення учнем/студентом власного пізнавального процесу, його результатів і динаміки розвитку. Саме рефлексія перетворює навчальну діяльність на осмислений процес самопізнання, сприяє формуванню здатності до самокорекції, оцінювання ефективності власних дій, визначення освітніх потреб та індивідуальних стратегій пізнання. Рефлексивно-аналітичний компонент реалізується через ведення дослідницьких щоденників, написання аналітичних есе, участь у дискусіях, самооцінювання та взаємооцінювання, що забезпечує формування метапізнавальних умінь і підсилює внутрішню мотивацію до саморозвитку.

Оціночно-критеріальний компонент виконує функцію забезпечення об’єктивності, прозорості та валідності процесу оцінювання результатів дослідницької діяльності. Його змістом є формування чітких критеріїв і показників успішності дослідницького навчання, визначення рівнів сформованості загальних і спеціальних компетентностей здобувачів освіти, розроблення інструментів оцінювання – рубрик, чек-листів, карт спостереження. Важливо, що оцінювання в межах цієї технології має не лише контрольний, а передусім формувальний характер так як воно спрямоване на надання конструктивного зворотного зв’язку, стимулювання самооцінювання та рефлексії здобувача. Таким чином, оцінювання перетворюється на засіб розвитку, а не лише перевірки результатів навчання.

Організаційно-технологічний компонент структури забезпечує ресурсно-інфраструктурну базу реалізації дослідницького навчання. Він охоплює матеріально-технічні, цифрові, інформаційні й комунікативні умови, що створюють простір для ефективного виконання дослідницьких завдань. Йдеться про використання сучасних технологій (віртуальні лабораторії, освітні платформи, бази даних, цифрові інструменти для візуалізації, аналітики та колаборації), які розширюють можливості учнів/студентів у зборі, обробленні та

представленні результатів дослідження. Цей компонент сприяє формуванню цифрової грамотності, розвитку навичок інформаційної культури й відповідального використання здобувачами технологій у науковому пізнанні.

Завершальним системоутворювальним елементом виступає *індивідуально-траєкторний компонент*, який забезпечує реалізацію особистісно зорієнтованого підходу, підтримує індивідуальні освітні потреби й можливості здобувачів освіти. Він передбачає варіативність вибору тем, методів і форм дослідження, самостійне планування навчальної діяльності, визначення цілей та очікуваних результатів, що сприяє розвитку суб'єктності, самоменеджменту, відповідальності та самореалізації. В цьому компоненті відображається здатність учнів/студентів проєктувати власну освітню траєкторію, інтегрувати навчальні, дослідницькі та професійні цілі в єдиний вектор особистісного розвитку.

Таким чином, *структура дослідницької (евристичної) освітньої технології є багатокомпонентною (рис. 2.3.1.), взаємозалежною системою, в якій кожен елемент має своє функціональне навантаження, але разом вони забезпечують цілісність і ефективність освітнього процесу*. Її впровадження сприяє переходу від традиційної моделі навчання до інтерактивної, творчої та саморозвивальної, зорієнтованої на формування компетентної, критично мислячої, автономної особистості, здатної до дослідження, інноваційного мислення та неперервного самонавчання в умовах динамічного освітнього простору

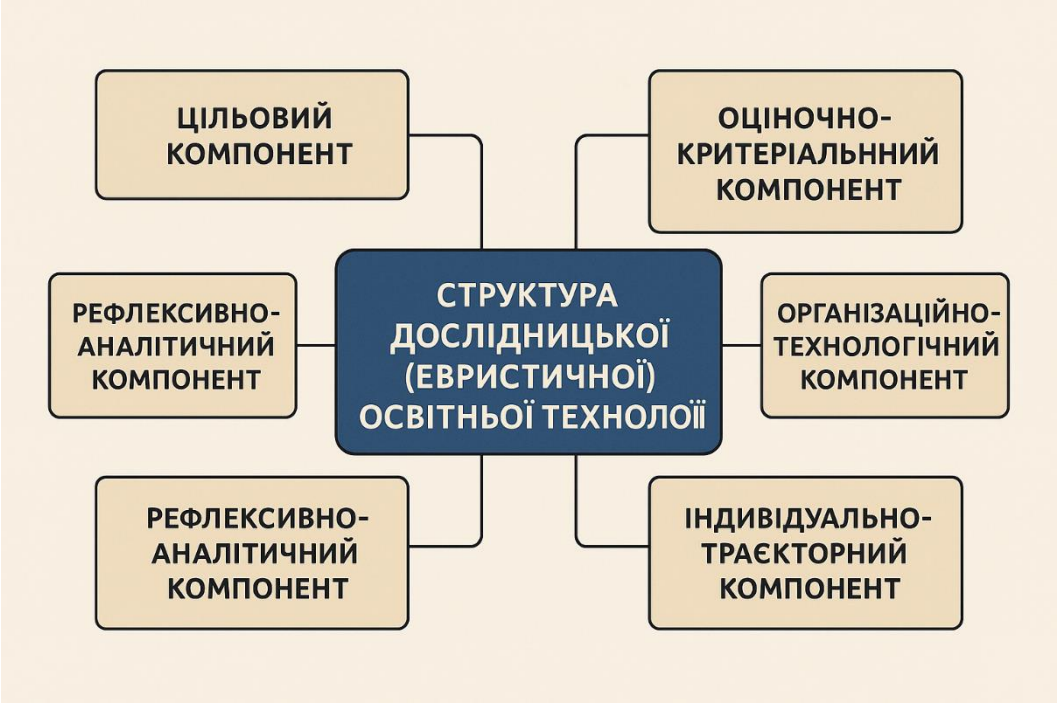


Рис. 2.3.1. Структурна будова дослідницької (евристичної) освітньої технології *(створено за допомогою ШІ)*

Як показують дослідження та практика, евристичний підхід до навчання головним чином захоплює та мотивує здобувачів освіти використовувати активний процес дослідження та відкриття, щоб допомогти їм у розвитку та прогресуванні поведінки та звичок у межах вивчення будь-якої конкретної

дисципліни чи галузі навчання. Багато прихильників евристичного підходу вважають, що студентів можна ефективно навчити відкривати систематичні та наукові ідеї, використовуючи їхні когнітивні процеси та здібності до самоаналізу та спостереження, міркування та пам'яті [5; 11]. Армстронг ще в 1910 році запровадив евристичний підхід, вказавши на нього як на найефективніший метод навчання, який робить студентів першовідкривачами в галузі навчання [3; 9]. Це також допомагає їм розвинути глибоке розуміння змісту предмета у виразний і змістовний спосіб, а також сприяє підтримці хорошої концентрації уваги та мінімізує шанси забути вивчене, що, у свою чергу, допомагає розвинути здорову самовпевненість, впевненість у своїх силах і хороший самоконтроль. Ця методологія викладання чи навчання формує в учнів/студентів впевненість, підвищуючи їхню самооцінку та покращуючи стратегії подолання труднощів. Проте педагог потребує значної підготовки та планування, щоб здійснювати навчати з використанням евристичного підходу.

Таблиця 1. містить ключові моменти щодо ролі педагога в евристичному підході навчання, переваги евристичного методу навчання та обмеження цього методу.

Таблиця 1.

Основні імплікації евристичного методу навчання

Евристичний метод навчання		
Роль викладача	Переваги	Обмеження
1. Сприяння навчанню за допомогою дослідження. В евристичному підході педагог виступає фасилітатором, направляючи здобувачів у «подорож» відкриття та розуміння через дослідження та самодослідження. *2. Створення сприятливого освітнього середовища.* Педагоги відіграють вирішальну роль у створенні середовища, яке сприяє відкритому спілкуванню, стратегіям залучення учнів/студентів і почуттю безпеки, де всі	*1. Заохочує активне навчання.* Евристичне навчання сприяє активній взаємодії з матеріалом, заохочуючи здобувачів заглиблюватися в предмет, а не пасивно отримувати інформацію. Це сприяє глибшому розумінню концепцій і заохочує здобувачів ставити запитання та досліджувати. *2. Розвиває навички критичного мислення.* Завдяки дослідженням і запитам учні/студенти розвивають навички критичного мислення, коли вони аналізують,	*1. Займає більше часу.* Іноді навчання шляхом дослідження може зайняти більше часу, ніж просто слухання педагога. *2. Може здатися заплутаним.* Без чітких інструкцій учню/студенту може здатися, що він загубився в «лабіринті». Іноді відсутність чіткого шляху може бути страшною або заплутаною. *3. Кожен вчиться по-різному.* Оскільки кожен досліджує по-своєму, деякі учні/студенти можуть швидко зрозуміти речі,

відчувають себе комфортно, ставлячи запитання та ділячись своїми ідеями. *3. Проєктування захоплюючої діяльності.* Педагоги розробляють заходи, які заохочують учнів/студентів активно досліджувати та експериментувати з новими концепціями, а не пасивно отримувати інформацію. Ці дії можуть включати практичні експерименти, симуляційне навчання, групові обговорення та сесії запитань і відповідей. *4. Надання вказівок і зворотного зв'язку.* Протягом усього освітнього процесу педагоги надають вказівки та відгуки, щоб допомогти учням/студентам обдумати свій досвід. Це може включати в себе запитання, які спонукають до роздумів, пропонування додаткових ресурсів і надання конструктивної критики для підтримки зростання здобувачів. *5. Заохочення самостійного мислення.* Педагоги заохочують учнів/студентів мислити незалежно та критично,	піддають сумніву припущення та кидають виклик своїм власним переконанням. Ця здатність критично мислити є цінною як в академічних умовах, так і в реальних життєвих ситуаціях. *3. Сприяє творчості (креативності).* Евристичний метод заохочує учнів/студентів підходити до проблем і викликів інноваційним і творчим способом. Виховуючи креативність, учні/студенти краще підготовлені для вирішення складних проблем і застосування нестандартного мислення. *4. Розвиває навички вирішення проблем.* Евристичне навчання, яке зосереджується на розв'язанні проблем і відкритті, допомагає учням/студентам розвивати надійні здібності розв'язувати проблеми. Ці навички особливо корисні в галузях, що вимагають вирішення складних проблем, таких як точні науки, інженерія та бізнес. *5. Сприяє самостійному навчанню.*	тоді як іншим може знадобитися більше часу, щоб розібратися. *4. Тестування складне.* Коли приходить час виявити, чого навчився учень/студент, це може бути важко зробити звичайним способом. Тести можуть не показати, скільки здобувач знає. *5. Потрібно багато ресурсів.* Досліджувати означає потребу в багатьох інструментах і матеріалах, як-от книги, комп'ютери чи навіть артефакти для експериментів. Не в кожній аудиторії/класі є все необхідне для цього. *6. Педагоги повинні бути хорошими порадниками.* Педагоги повинні вміти допомагати учневі/студенту в «пригоді» навчання. Це подібно до того, як мати мудрого провідника, який знає, куди йти далі. *7. Підтримка інтересу у всіх.* Іноді без чіткого плану деякі студенти можуть почати втрачати інтерес. Це все одно, що намагатися підтримати всіх у захваті під час довгої поїздки на автомобілі.

кидаючи виклик припущенням, ставлячи під сумнів авторитети та розвиваючи дух інтелектуальної допитливості. Вони дають можливість розвивати свої ідеї та перспективи. *6. Сприяння спільному навчанню.* Педагоги сприяють спільному навчанню, коли учні/студенти працюють разом, щоб вирішувати проблеми, ділитися думками та навчатися один в одного. Такий спільний підхід заохочує командну роботу та зміцнює комунікативні навички студентів. *7. Розвиток мислення, націленого на зростання.* Педагоги сприяють розвитку мислення, наголошуючи на цінності зусиль, наполегливості та стійкості в процесі навчання. Вони заохочують учнів/студентів приймати виклики, вчитися на невдачах і святкувати успіх. *8. Адаптація до індивідуальних потреб.* Педагоги визнають різноманітні стилі	Даючи учням/студентам можливість самостійно досліджувати та відкривати нові поняття, евристичне навчання сприяє незалежному навчанню. Це культивує самовпевненість і здатність самостійно навчатися, що є ключовою навичкою в сучасному світі, що швидко змінюється. *6. Стимулює цікавість та допитливість.* Евристичне навчання заохочує допитливість і пошуки, ставлячи перед учнями/студентами відкриті запитання та виклики. Це стимулює почуття подиву та заохочує досліджувати теми глибше. *7. Сприяє збереженню знань.* Оскільки учні/студенти беруть активну участь в освітньому процесі, вони, швидше за все, запам’ятають інформацію, яку вивчають. Поєднуючи нові концепції зі своїми наявними знаннями та досвідом, учні/студенти зміцнюють своє розуміння та покращують запам’ятовування інформації. *8. Заохочує до співпраці.*	*8. Підходить не для кожного предмета.* Хоча досліджувати цікаво, деякі речі краще вивчати за допомогою чіткого плану чи інструкцій. Подібно до математичних завдань може знадобитися покроковий посібник. *9. Зміни можуть бути важкими.* Не всім подобається змінювати спосіб навчання. Деяким учням/студентам може бути зручніше дотримуватися того, як усе робилося завжди, «старих схем». *10. Може направити на неправильний шлях.* Без когось, хто б показав дорогу, можна в кінцевому підсумку піти хибним шляхом. Це все одно, що намагатися слідувати карті без вказівок.

навчання, здібності та інтереси своїх учнів/студентів і враховують їх. Вони адаптують свої навчальні стратегії відповідно до унікальних потреб кожного, надаючи персональну підтримку та заохочення. В цілому, роль педагога в евристичному навчанні є багатогранною, охоплюючи створення сприятливого освітнього середовища, розробку захоплюючих заходів, надання керівництва та зворотного зв'язку, а також сприяння незалежному мисленню та співпраці.	Евристичне навчання часто передбачає спільне навчання, коли учні/студенти працюють разом, щоб розв'язувати проблеми та ділитися думками. Це сприяє командній роботі, навичкам спілкування та обміну думками між однолітками. *9. Поєднується з реальними додатками.* Евристичний підхід часто пов'язує навчання з реальними програмами, роблячи дидактичний матеріал більш актуальним і значущим для учнів/студентів. Це допомагає їм побачити практичні наслідки того, що вони вивчають, і готує їх до актуалізації майбутніх зусиль. *10. Виховує звички вчитися протягом усього життя.* Прищеплюючи любов до навчання та сприяючи незалежному дослідженню, евристичне навчання виховує звички вчитися протягом усього життя. Більшою є ймовірність того, що учні/студенти продовжуватимуть шукати знання та розвивати нові навички поза аудиторією.	

	В цілому, евристичний метод навчання пропонує численні переваги, починаючи від покращення критичного мислення та навичок вирішення проблем до сприяння творчості, співпраці та звичок навчання протягом усього життя.	

Очевидно, що евристичне навчання передбачає відмову від конкретних готових знань, а також від їх репродукції – все ґрунтується на видобутку та пошуку будь-якої інформації, яка в умовах сучасного життя та науково-технічного прогресу досить швидко застаріває.

Відповідно людині, випускнику закладу освіти пред'являються нові вимоги до особистісного та професійного розвитку, отже, в учнів/студентів потрібно розвивати якості, які зможуть їм допомогти відповідати вимогам суспільства, а саме: винахідливість, ініціативність, здатність швидко, але правильно приймати рішення. Всі ці якості не можливі без уміння підходити до діяльності творчо. Сучасні заклади освіти мають реагувати на мінливість умов розвитку сучасного світу в тому плані, що вони здатні дати поштовх для створення ресурсів, які допоможуть розвинути в учнів/студентів творчі здібності та виховати в них незмінно активну позицію.

Дослідницька (евристична) технологія навчання – економічна та швидка стратегія. В евристичному методі здобувач освіти має бути самостійним пошукачем. Тому в цій технології немає допомоги чи вказівок педагога, так як педагог ставить перед учнями/студентами проблему, а потім є спостерігачем, поки вони знаходять відповідь, що розвиває звичку запитувати та досліджувати.

Впровадження евристичної парадигми передбачає, що процес навчання буде проходити більш ефективно при використанні евристичних методів навчання, організаційно-методичними умовами використання яких є: *1) розвиток мотивації у тих хто навчається на вирішення евристичних завдань, що їм надаються, і оволодіння евристичними прийомами; 2) поетапне введення в освітній процес евристичних методів та завдань наростаючої складності; 3) систематичне створення на заняттях ситуації успіху, яка сприятиме трансформації здобувачів з об'єктів навчання у суб'єкти пізнавальної діяльності* [9; 16].

Евристичний підхід розвиває звичку до самонавчання та самокерування. Він формує в учнів/студентів наукове ставлення, роблячи їх чесними, оскільки вони вчаться приймати рішення через реальні експерименти [22; 28]. Це психологічно здорова система навчання, оскільки вона базується на максимальному навчанні на практиці. Вона формує в учнів чи студентів звичку

старанності. При цьому більша частина роботи виконується в закладі освіти, тому педагогам не потрібно турбуватися про те, щоб давати завдання для виконання вдома. Це забезпечує індивідуальну увагу шляхом встановлення теплих стосунків між педагогами та здобувачами. Це допомагає досягати когнітивних, емоційних і психологічних цілей, тобто допомагає в загальному розвитку особистості. Здобувачі опиняються в ситуації, коли навчаються самі. Це розвиває в них впевненість і самоконтроль. Педагоги завжди готові дати особисту консультацію щодо вирішення проблеми. Таким чином, взаємодія між учителем і учнем, викладачем і студентом відбувається в середовищі співпраці та взаємопідтримки.

Milenkovic і Dimitrijevic досліджували переваги та недоліки евристичного навчання порівняно з традиційним навчанням на прикладі вивчення площі паралелограма. Автори доводять, що учні відчувають «математичну тривогу», тобто відчуття напруги та страху, які заважають навчанню математики. Це може бути пов'язано з застосованими методами навчання в класах. Щоб досягти успіху у викладанні математики, вчителі повинні знати різні методи навчання та застосовувати їх на практиці [14; 20]. На уроці математики з використанням традиційного методу вчитель переглядає попередній матеріал і домашнє завдання, демонструє розв'язування задач низького рівня, а потім виконує роботу на місці, імітуючи демонстрацію вчителя. Такий педагогічний підхід, згідно з яким основна увага приділяється вчителю як передавачу знань (тобто навчання шляхом розповіді), є взірцем біхевіористської теорії.

Традиційний метод навчання математики є вчитель-центрованим і передбачає домінування лекційної форми викладу, коли основна роль у процесі передачі знань належить викладачеві. На відміну від нього, евристичний (дослідницький) метод ґрунтується на конструктивістському підході, орієнтованому на здобувача освіти. Він підкреслює важливість активного конструювання знань самим учнем, усвідомлення ним змістових зв'язків між математичними поняттями під педагогічним супроводом і спрямуванням учителя. У межах цього підходу завдання педагога полягає не у простій трансляції готової інформації, а у створенні умов, що забезпечують розвиток самостійного мислення, критичного аналізу та впевненості здобувачів у власних пізнавальних можливостях [23; 29]. Цей метод також підкреслює, що студенти повинні сформувати власну інтерпретацію доказів і перевірити ці інтерпретації з учителем. Обов'язок педагога полягає в тому, щоб прислухатися до думок та ідей учнів чи студентів і направляти їх, щоб вони могли зробити правильні висновки. Відповідальність педагога також полягає в тому, щоб представити ситуації та контексти, в яких здобувач може побудувати відповідні знання.

В межах такого викладання в математичній освіті учні створюють власне розуміння кожної математичної концепції, тому основним обов'язком викладання є не пояснення, читання лекцій чи спроба передати математичні знання, а створення ситуацій для розвитку учнями своїх розумових структур. В дослідницькій (евристичній) технології учні не є пасивними одержувачами знань, а вони будують нові математичні знання, розмірковуючи над своїми фізичними та розумовими діями.

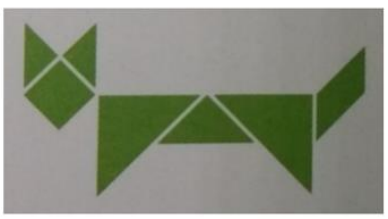
Таким чином, навчання відображає соціальний процес, у якому здобувачі вступають у діалог і дискусію з самими собою, а також з іншими в міру свого інтелектуального розвитку. Розвиток логічного мислення, можливість працювати в команді, залученість і концентрація – це деякі з атрибутів, які можна розвинути за допомогою математики на основі використання евристичного підходу.

Для досягнення цілей дослідження Milenkovic і Dimitrijevic підготували сценарії для занять, які стосувалися визначення площі паралелограма, один для традиційного підходу, інший для евристичного підходу з елементами розв'язування задач. Дослідження проводилося в 2017 році в Крагуєваці, Сербія, на вибірці 59 учнів шостого класу. В кожному типі занять (експериментальна група вчилась за евристичним підходом і контрольна група - за традиційним підходом) брала участь майже однакова кількість учнів (30 в експериментальній і 29 в контрольній групі) [14; 20].

В контрольній групі заняття проходили у звичайному порядку. Учитель повідомив учням про мету уроку, про те, що вони повинні навчитися визначати площу паралелограма заданої довжини сторони та заданої висоти паралелограма. Використовуючи крейду та дошку, за допомогою геометричних інструментів як лінійок, учитель показав учням, як перебудувати частини паралелограма, щоб утворити прямокутник, площу якого вони знають. Після вказівки на правило визначення площі паралелограма вчитель давав учням прості завдання, де вони виконували прості обчислення за допомогою правила визначення площі паралелограма. Вчитель підкреслив, що площу паралелограма можна визначити за заданою стороною a_a і висотою h_a, а також за допомогою елементів b і h_b. Спочатку кілька завдань розв'язувала вчителька, а потім учні – бажаючі виходили перед класом і розв'язували задані задачі. Вони обчислили площу паралелограма для заданої сторони та висоти паралелограма, а потім визначили сторону/висоту для заданої площі паралелограма та висоту/сторону паралелограма.

Для експериментальної групи автори підготували гру «Танграм» та кілька завдань для розв'язування учнями. У вступній частині уроку вчитель роздав учням набір «Танграм» (кожна пара отримала по одному набору) і в залежності від розкладу сидіння поставив їм завдання (кожна група вирішувала окреме завдання: A, B або C). Завдання полягало в тому, щоб визначити площі наступних фігур (рисунок 2.2.3).

Завдання A



Завдання B

Завдання C

Рис. 2.2.3. Завдання для вступної частини заняття для експериментальної групи у дослідженні Milenkovic і Dimitrijevic (2023)

Очікувалося, що, переставляючи задані частини фігур, учні складатимуть квадрат (у формі, в якій було надано учням Танграм), потім вимірятимуть довжину сторони квадрата та за допомогою формули обчислення площі квадрата розв'яжуть завдання. Наприкінці вступної частини уроку вчитель розпочав дискусію, яка мала на меті дійти до висновку, що шляхом реорганізації або переміщення частин фігури виходить площа незалежно від того, як організовані частини фігури. Після цього вчитель сказав учням відокремити кілька частин танграма, скласти з цих частин паралелограм і визначити площу цього паралелограма (рис. 2.2.4).

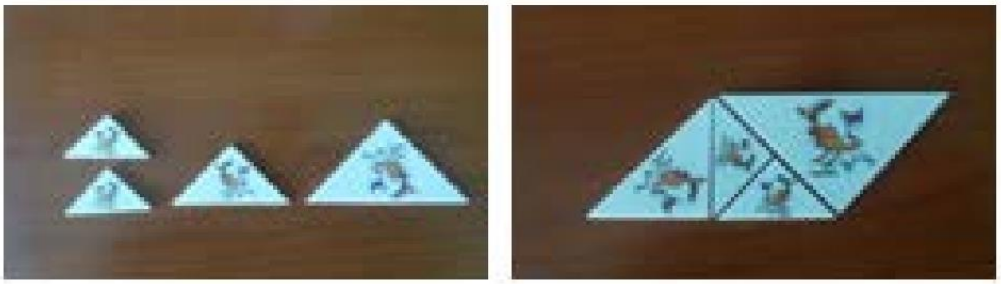


Рис. 2.2.4 Частини множини Танграм, з яких можна отримати паралелограм, у дослідженні Milenkovic and Dimitrijevic (2023)

Більше половини учнів (18 учнів) переклали дані частини в прямокутник і, вимірявши відповідні довжини, визначили площу паралелограма. Виникла дискусія між самими учнями та між учнями та вчителем, яка призвела до відкриття учнями правила визначення площі паралелограма, оскільки прямокутник і паралелограм мають пару сторін, що збігаються, а висота паралелограма дорівнює іншій стороні прямокутника. Потім учитель дав учням симуляції – паперові моделі паралелограмів різних кольорів, щоб вони наклеїли їх у свої зошити, намалювавши висоти паралелограмів, розрізали моделі паралелограмів і переставили їх у моделі прямокутників. Ці дії учнів були спрямовані на те, щоб вони зрозуміли, що площу паралелограма можна визначити за заданою стороною a і висотою h_a або за допомогою елементів b і h_b.

При традиційному методі навчання в контрольній групі більше 50% учнів брали участь в обговоренні виконання правила обчислення площі паралелограма, але багато з них (15-20 залежно від завдання) уникали дискусії та міркувань про задачі, зводячи свою діяльність виключно до переписування розв'язку задачі з таблиці. Під час заняття в експериментальній групі майже всі учні (26 студентів) були зорієнтовані на розв'язання поставлених завдань. Крім того, коли мова йде про більш складне завдання, яке містить глибше розуміння поняття площі та загальної ідеї визначення площі фігури, евристичний підхід перевершує традиційний підхід до навчання. Так, кількість учнів експериментальної групи

(21,62%), які правильно відповіли на запитання «чому паралелограми мають однакову площу» в завданні 4 була значно більшою порівняно з кількістю учнів контрольної групи (4,55%) [14; 20].

Крім того, дослідження Pugosa присвячене аналізу впливу евристичного методу на успішність учнів сьомого класу з математики в державній національній середній школі Філіппін упродовж 2022–2023 навчального року. Результати дослідження засвідчили, що застосування евристичної моделі навчання сприяло підвищенню академічної успішності учнів і стало чинником активізації їхньої пізнавальної діяльності під час вивчення математики, зокрема алгебри. Водночас установлено, що традиційний метод навчання також має позитивний вплив, оскільки забезпечує кращу засвоєність фактичних знань із предмета.

Таким чином, результати дослідження підтверджують, що як евристична модель навчання, так і традиційний підхід до викладання математики сприяють підвищенню змістовності й ефективності освітнього процесу. Встановлено, що учні, які навчалися за евристичною моделлю, продемонстрували суттєве покращення результатів із математики, а рівень їхньої навчальної успішності був порівняний із показниками учнів, які опановували предмет за традиційною методикою [19; 25]. Тож автори рекомендують вивчати та застосовувати альтернативні дослідницькі (евристичні) проєкти для підвищення рівня успішності учнів/студентів із математики.

Стрімкий розвиток евристичної моделі навчання в сучасній освітній практиці зумовив потребу в глибшому вивченні ключових детермінант, які сприяють підвищенню результативності та навчальної продуктивності учнів/студентів.

У сучасному розумінні евристика – це наука про продуктивне мислення (створення раніше невідомого), спрямоване на творче вирішення проблеми (завдання), або наука про закони організації творчих, креативних процесів мислення. Слід зазначити, що з вищевикладеної ідеї випливає наявність прямого зв’язку між евристичними та творчими рішеннями. Якщо центральним елементом творчості є осяяння, інсайт, який пов’язаний із пошуком нового, оригінального вирішення проблеми, то евристика - це наука про те, як повинна бути організована творча діяльність, які методи, прийоми, правила лежать в основі творчої діяльності та її процесів [2; 8]. Крім того, евристичне навчання включає нестандартні розумові операції та проявляється в таких характеристиках особистості:

- здатність людини робити евристичний вибір серед численних можливих варіантів пошуку рішення;
- здатність людини виводити здогади, що значно скорочує час пошуку рішення проблеми;
- здатність особистості до інтуїтивного мислення;
- здатність особистості інтегрувати нові ідеї;
- здатність особистості до усвідомлення умов для пошуку розв’язків проблем, висування гіпотез. Таке розуміння евристики дозволяє враховувати її в педагогічному процесі ЗВО при навчанні студентів.

Як стверджує педагогічна соціологія, особистість формується не навчанням, а через самостійне осмислення того, як вона живе, через рефлексію своєї життєвої ситуації, набуття віри у свої сили та вміння співпрацювати (Morais et al.). Розвиток особистості, як показує аналіз шляху життєвого розвитку конкретних особистостей, представляє складний взаємозв'язок еволюційного накопичення особистісних смислів та таких життєвих подій, які знецінюють або, навпаки, посилюють якісь із цих смислів, потребують рефлексії чи навіть ревізії накопиченого досвіду.

У вищій освіті проблема розвитку особистісного досвіду в здобувачів освіти набуває особливої значущості, бо, як стверджують психологи, студентський вік - максимально інтенсивний період у житті в площині розвитку особистісних якостей. Педагоги не повинні прогаяти цей період, а повинні спрямувати його в потрібне русло, взявши на озброєння інтелектуальні та фізичні можливості студентів, що може бути реалізовано саме за допомогою технологій дослідницького (евристичного) навчання. І тут можна говорити про реалізацію теорії трансформативного навчання.

Трансформативне навчання визначається як процес, за допомогою якого ми перетворюємо проблемні системи відліку (умонастрої, звички розуму, перспективи сенсу) – набори припущень і очікувань – щоб зробити їх більш інклюзивними, демократичними, відкритими, рефлексивними та емоційно здатними до змін. Такі умовні межі є кращими, тому що вони з більшою ймовірністю породять переконання та думки, які виявляться більш правильними або виправданими, щоб навчитися керувати власними діями.

Трансформаційне навчання в освіті характеризується його спрямованістю на самоперетворення, критичне осмислення та інтеграцію теорії з практикою. Це передбачає перехід від традиційної навчальної діяльності до інтегральної, яка охоплює повний спектр досвіду учнів/студентів. Цей підхід підкреслює важливість самотрансформації як фундаментальної концепції, що заохочує зміни в структурі та змісті процесу навчання. Трансформаційна освіта спрямована на виховання навичок вирішення проблем і критичного мислення, надання практичних методів активного та інтегративного навчання. Вона зосереджена на критичній переоцінці наявних знань і навичок, що веде до особистого розвитку та відкриття нових горизонтів у своєму існуванні (Tobin, Alexakos). Зв'язок теорії з практикою має ключове значення для трансформаційного навчання, оскільки саме в процесі їх інтеграції відбувається осмислення досвіду, що забезпечує прийняття обґрунтованих рішень і здійснення ефективних дій у сфері освіти [23; 29].

Трансформація починається зі «status quo», тобто стану мислення, віри або дії, в яких учень/студент вступає в процес. Через дезорієнтацію він досягає стану розриву, в якому статус-кво було поставлено під сумнів. Аналіз переміщує особистість від порушення до розширення, в якому учень/студент приходить до нових, критично досліджених способів буття. З цього моменту він бере участь у процесі перевірки, вирішуючи, що найбільше відповідає його або її основним переконанням і цінностям, і вживаючи відповідних дій. Зрештою перевірка призводить до інтеграції нового способу буття, стану, який вимагає стійкої практики, щоб стати новим статус-кво та основою для нового навчання [6; 12].

Кілька авторів припустили, що трансформативний процес навчання є циклічним, еволюціонуючим або розвиваючим (Kostara, Mezirov, Taylor), що є характеристикою, представленою в спіральній конструкції моделі [8; 14].

Рис. 2.2.5. Інтегративна модель-схема трансформаційного навчання
(створено за допомогою ШІ)

Інтегративна модель трансформаційного навчання також може бути корисною як евристична модель, оскільки вона може спонукати здобувачів поставити під сумнів власний досвід навчання. Чи готова та відкрита особистість до трансформації? Звідки ми знаємо? Чи можна сприяти підготовці здобувачів до цього процесу? (Johansson). Незважаючи на те, що модель не є остаточно сформованою, вона може служити інструментом для створення передбачувано ефективнішого трансформаційного досвіду.

Нині існує низка підходів до класифікації методів: *перцептивний, логічний, цілісний, управлінська концепція, підхід за видами діяльності – пізнавальною, комунікативною, творчою, самоорганізаційною*. Проблемоутворюючими методами в даних класифікаціях виступають евристичні методи навчання. Діяльність педагога при застосуванні евристичних методів якраз і полягає у створенні та коригуванні проблемних ситуацій.

Евристичні методи навчання є провідним засобом організації ситуацій розвитку особистісного досвіду здобувачів освіти. Зазначені методи мають проблемоутворюючі можливості і включають: когнітивні методи, що впливають на змістовний компонент особистісного досвіду учня/студента; організаційно-діяльні, що сприяють розвитку мотиваційного компонента; креативні, що впливають на розвиток операційного компонента особистісного досвіду [17; 23].

Евристичні дидактичні стратегії – це загальні процеси розв'язання та правила вирішення проблем, які використовуються для розв'язання задач на основі попереднього досвіду суб'єктів освіти. Ці стратегії вказують маршрути або можливі підходи, яких слід дотримуватися для досягнення рішення.

Dou та ін. досліджуючи евристичний метод навчання складних систем, дійшли висновку, що евристичний метод навчання є одним із широко використовуваних методів навчання складних систем. Обговорюючи евристичні методи для складних систем, евристичні методи засновані на сумніві – *контрастні евристичні методи, інтуїтивні евристичні методи, упереджені евристичні методи, дискримінаційні евристичні методи, евристичні методи міркування та практичні евристичні методи, міркування евристичних методів навчання та практична евристична організація навчання*, що забезпечують методологічну основу для покращення ефекту аудиторного навчання складних систем [4; 10].

Wasilewska та Knosala у своїй роботі, присвяченій методам стимулювання креативності у виробництві, пропонують загальну схему застосування евристичних методів (рис. 3), яка, на нашу думку, може бути застосована у процесі навчання студентів у навчальних закладах [30].

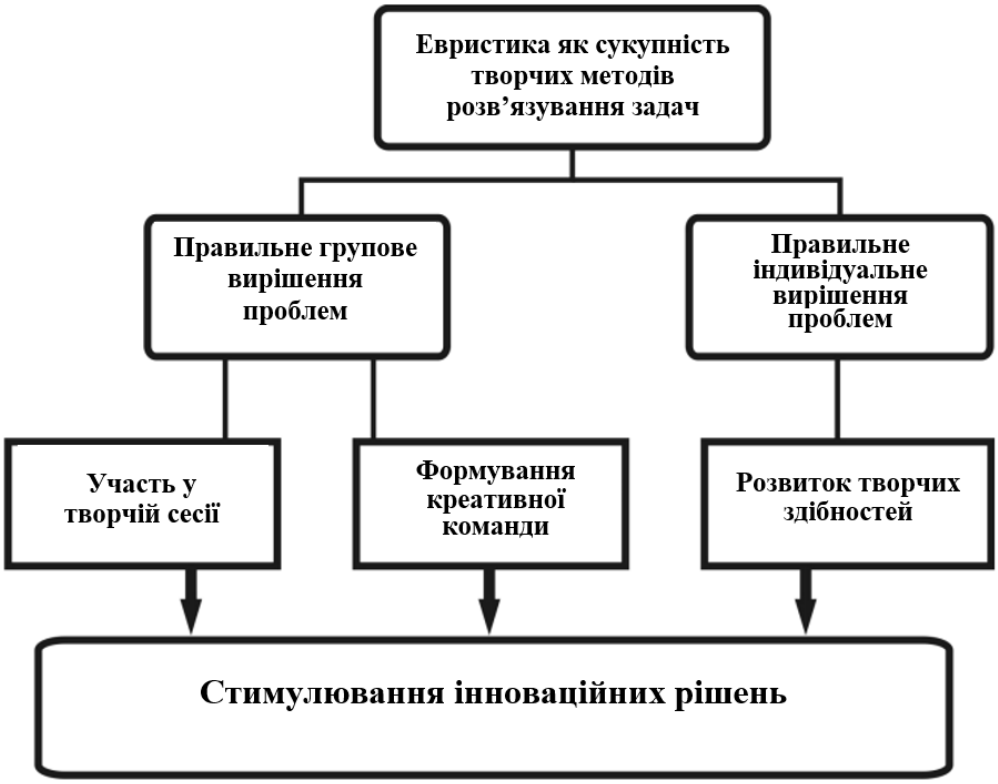


Рис. 2.2.6 Загальна схема застосування евристичних методів *(Wasilewska & Knosala, 2014)*

Wasilewska та Knosala зазначають, що розширене розуміння креативності ототожнюється з *методами творчого розв'язання проблем*. Це означає, що *методи стимулювання творчості* передбачають високий рівень когнітивних вимог і безпосередньо пов'язані з процесом творчого мислення. Вихідною основою такого підходу є *евристика*, яка розглядається як система методів пошуку нових рішень і генерування ідей. Таким чином, евристичні методи можна трактувати як споріднену концепцію – сукупність підходів, об'єднаних спільною творчою логікою розуміння та розв'язання завдань [13].

Творчість вимагає організованості. Цьому може сприяти правильне використання зазначених вище методів в індивідуальному та груповому порядку. Індивідуальне вирішення завдань дозволяє особистості управляти власним творчим потенціалом і отримати великі повноваження в цьому обсязі. Для командного вирішення проблем краще стати членом такої міждисциплінарної команди, яка постійно аналізує внутрішнє та зовнішнє середовище, де знаходить джерела інноваційних ідей, що дозволяють формувати нові знання [30].

Професор Tom Lowrie розробив евристику – Досвід, Подання, Застосування (Experience, Represent, Apply (ERA)) для використання в освітніх контекстах. Цю евристику ERA тепер вбудовано в додаток Early Learning STEM Australia (ELSA), щоб підтримувати багатий, пов'язаний досвід під час роботи з цифровими технологіями. Усі дії в цьому додатку побудовані таким чином, щоб заохочувати дітей представляти свої ідеї різними способами. Це суттєво відрізняється від «ігрового» чи «навчального» середовища, деконтекстуалізованого та сприяючого заучування (MacTaighain).

Активна взаємодія з програмами ELSA обмежена компонентом Represent навчального дизайну. Діяльність Experience спрямована на те, щоб покращити розуміння учнями, а також заохотити допитливість до використання програм, заснованих на іграх. Компонент Apply стосується діяльності, в якій беруть участь діти після того, як вони пограли в додатку (Lowrie). Модель ERA підтримується більш ніж 100 спеціальними заходами, які виконуються через програму Educator, щоб діти могли випробувати їх і застосувати концепції, представлені в програмах. Ці заходи були використані в понад 110 пілотних дошкільних послугах приблизно 400 вихователями та 4200 дітьми [11]. Евристика ERA є основним механізмом, який використовується на семінарах для допомоги у впровадженні практик STEM у дошкільні заклади. Модель ERA була розроблена, щоб допомогти педагогам зосередитися на залученні здобувачів до використання практик STEM шляхом впровадження практик, які вони можуть сприймати як автентичні [16].

D'Isanto та ін. розглядають евристичне навчання як метод вдосконалення навичок командної роботи студентів у фізичному вихованні. Автори зазначають, що у 2018 році Європейський Союз прийняв нові рекомендації щодо восьми ключових компетентностей для навчання впродовж життя та попросив школи запровадити нові методи розробки цих рекомендацій. Щоб бути успішним, необхідно стимулювати розвиток цих компетентностей, які також називаються м'якими навичками, з перших років шкільного досвіду. Фізичне виховання (ФВ) також покликане зробити свій внесок. В Італії є два методи навчання, які використовуються під час уроків фізкультури – це директивне навчання та евристичне навчання, хоча й незрозуміло, який із двох методів є найефективнішим у вдосконаленні навичок м'якого спілкування, особливо навичок командної роботи.

Метою дослідження D'Isanto та співавт. було порівняти вплив двох різних методів навчання на формування навичок командної роботи учнів під час уроків фізичної культури в початковій школі. Для перевірки достовірності отриманих даних застосовували t-критерій Стьюдента для залежних вибірок – з метою оцінки змін до і після експерименту в межах кожної групи, а також t-критерій Стьюдента

для незалежних вибірок – для порівняння результатів між двома групами через три місяці після завершення експерименту. Евристичне навчання виявилося найефективнішим методом удосконалення навичок командної роботи. Застосування цього методу дохволило запропонувати більш комплексне уявлення про те, як організувати уроки фізкультури, щоб стимулювати навички командної роботи завдяки появі спонтанних рішень, розвитку навичок вирішення проблем та розвитку інших фундаментальних життєвих навичок, одночасно покращуючи фізичну форму дітей [13; 9].

Таким чином, евристичний метод навчання може бути застосований на будь-якому рівні освіти – від дошкільного до рівня вищої освіти, і фактично в межах вивчення будь-якої дисципліни.

Цікавою є думка Mohammad та Pedersen, який аналізує використання евристик у контексті навчання віртуальної реальності. Дослідження базується на методі огляду літератури та спрямоване на те, як евристика застосовувалася в різних віртуальних навчальних середовищах (VLE), які включають навчальну діяльність у віртуальній реальності, або для використання в евристичних оцінках, або як принципи проєктування. Крім того, досліджується, як ці евристики підтримують оцінку більш гедоністичної якості, такої як присутність, і, нарешті, мета полягає в тому, щоб оцінити передбачувану ефективність евристик як методу оцінювання. Результати вказують на те, що евристика є цінним інструментом [15; 21].

З метою розвитку прикладних талантів, навчання навичкам програмування студентів незалежних коледжів і підвищення їхньої конкурентоспроможності в майбутньому, евристичний метод навчання для курсу «Принцип і застосування мікроконтролерів» пропонується в роботі Qin та Yu. Автори описують конкретний процес упровадження евристичного навчання в аудиторну та лабораторну діяльність, а також у розроблення навчальних програм. Досвід Незалежного коледжу засвідчує, що цей метод дійсно сприяє формуванню в студентів уміння мислити – переходити від простих до складних завдань, пробуджує інтерес до активної пізнавальної діяльності й дослідження нового, а також розвиває їхні загальні навчальні здібності. Завдяки цьому викладання трансформується з моделі, що «*навчає знань*», у модель, що «*навчає вчитися*». [26].

Qin та Yu підкреслюють, що, враховуючи характеристики курсу та студентів, викладачі електроніки та інформаційної інженерії в Незалежному коледжі в Китаї починають евристичне навчання з першого курсу та надихають студентів активно вчитися. На першому занятті викладач ставить перше запитання: як розуміти персональний комп'ютер – склад, будова, функції та застосування. Це змушує кожного починати обговорення використання ПК щодня. Всі відразу зосереджуються на питанні. Студенти охоче розповідають про свої погляди, атмосфера дуже жвава. Після завершення обговорення педагог разом зі студентами підсумовують склад, структуру, функції комп'ютера та відповідний зв'язок між мікроконтролерами (MCU) і, природно, переходять до мікроконтролерів. Тим часом педагог приносить один мікроконтролер, щоб студенти його роздивились.

Таким чином, студенти можуть мати перше справжнє розуміння мікроконтролеру з концептуального. Потім викладач направляє студентів до наступного обговорення: чи знаєте ви деякі сайти застосування, де MCU вже використовувався або буде використовуватися? Це питання може стимулювати мислення студентів. Багато студентів, як здається, використовують можливості уяви. Грунтуючись на тому, що бачать і чують у повсякденному житті, вони шукають, які програми працюють на допомогою MCU. Часто представлені дуже різномантіні відповіді. Потім викладачі та студенти разом конспектують. Нарешті викладач залишає завдання: пошук відносної інформації та вибір програми, яка цікавить, потім визначення, що потрібно зробити, щоб отримати програму, і які експертизи вона передбачає, нарешті, попередня розробка етапів впровадження. Після цього заняття студенти сповнені ентузіазму і мають попередній план вивчення цього курсу [26].

Відповідно до зазначеного, евристичне навчання ґрунтується на студентоцентричному підході та активізації мислення кожного здобувача освіти. Під час пояснення принципів структурного програмування викладач визначає загальні вимоги до проєкту, після чого надає студентам можливість самостійно продумати власні ідеї, стратегії реалізації та створити попередню блок-схему. Далі викладач спрямовує студентів на узагальнення структурних особливостей програми та розроблення більш детальної схеми, після чого відбувається безпосереднє програмування. Для закріплення матеріалу викладач пропонує приклади як позааудиторні завдання, які на наступному занятті аналізуються студентами за запропонованим методом. Такий підхід спрямований на активізацію суб'єктності студентів: викладач виконує роль фасилітатора, тоді як провідна діяльність належить студентам. У результаті значно зростають їхні вміння у навчанні, проєктуванні систем, аналізі, розв'язанні проблем і практичній діяльності [31].

Евристичні методи навчання, що передбачають, зокрема, значну роль власного досвіду та саморефлексії студента, співвідносяться з навчальним циклом Колба і, відповідно, стилями навчання Колба. Теорія досвідо-орієнтованого навчання Колба поєднує чотириступінчастий цикл навчання із чотирма стилями навчання. Ця теорія створює міцну основу для навчання та розвитку, описуючи процеси створення знань з урахуванням досвіду.

Рис. 2.2.6. Модель-схема теорії Колба
(створено за допомогою ШІ)

Слід зазначити, що вплив теорії Колба відчувається в роботі викладачів, методологів та L&D-фахівців у всьому світі. Вона допомагає зрозуміти різні стилі навчання і стає цінним ресурсом для створення ефективних освітніх програм.

Теорія Колба акцентує увагу на ключовій ролі особистого досвіду здобувачів освіти в процесі навчання. На думку дослідника, досягнення справжнього розуміння й професійної майстерності можливе лише тоді, коли студенти активно трансформують власну поведінку на основі отриманого досвіду. Отже, просте запам'ятовування або поверхневе засвоєння матеріалу не забезпечує реального навчання, оскільки не змінює способів мислення та не сприяє особистісному зростанню.

У 1974 році Колб представив цикл досвідно-орієнтованого навчання. Ця модель включає чотири етапи, які взаємно доповнюють один одного. Колб вважає навчання циклічним процесом, що включає *переживання, роздуми, осмислення та дію*. Модель описує два шляхи отримання знань: *через конкретний досвід та через теоретичне вивчення*. Два інших етапи - *рефлексія та експериментування* - допомагають студентам перетворити свій досвід на знання. Кожен етап є основою для наступного. Отже, цикл емпіричного навчання Колба підкреслює, як змінюються студенти завдяки досвіду, рефлексії, теоретизації та експериментам. Відповідно до цього циклу, навчання починається із зустрічі з досвідом та роздумів над ним. Це призводить до аналізу та формулювання абстрактних понять (теоретизації). Потім студенти можуть проводити експерименти, перевіряючи свої гіпотези у різних ситуаціях.

Дослідження Sudria та ін. мали на меті дослідити вплив стилів навчання Колба на навчальну діяльність учнів на уроках хімії і досягнення швидкості

реакції, що навчається за допомогою індуктивного керованого навчання. Вибірку становили учні одинадцятих класів старшої школи, які продемонстрували відносно високі академічні результати за підсумками національного тестування на острові Балі (Індонезія). Для дослідження було відібрано п'ять класів із дев'яти наявних за допомогою методу кластерної вибірки. Збір даних здійснювався із застосуванням інвентаризації стилів навчання Колба для визначення переважаючих стилів, спостереження та аналізу документів для оцінки навчальних досягнень, післятестового контролю для виявлення рівня когнітивних результатів, а також анкетування з метою вивчення сприйняття учнями процесу навчання [17; 27].

Аналіз даних проводився якісним шляхом для визначення стилів навчання та опису результатів навчання та сприйняття, а також використовувався дисперсійний аналіз, а потім пост-тест Шеффе для виявлення впливу стилів навчання на когнітивні досягнення. Результати показали: 1) стилі навчання студентів - 35,8% конвергенти, 30,0% асимілятори, 17,5% дивергенти та 16,7% аккомодаторы; 2) стилі навчання суттєво вплинули на досягнення лише з перевагою конвергентів над аккомодаторами; 3) індуктивне вивчення теми з курсу хімії, що містить конкретні докази за допомогою лабораторних робіт, було плідним для всіх учнів усіх стилів навчання.

Згідно з класифікацією Колба, конвергенти – це люди, чий стиль навчання пов'язаний з конвергенцією, вони віддають перевагу теоретичним роздумам та експериментам. Цей стиль також можна назвати «думай та дій» (Woller). Люди з конвергентним стилем навчання успішно вирішують проблеми та використовують свої знання для практичних рішень. Після цього вони можуть застосувати свої ідеї вдповідно до нових ситуацій.

Стиль навчання асиміляторів акцентує увагу на аналізі та міркуваннях. Учні, для яких є характерним цей стиль, добре справляються з аналізом даних та оцінкою досвіду в цілому. Зіставивши цю класифікацію з результатами дослідження Sudria, можна побачити що в межах застосування технології евристичного навчання в учнів спостерігаються найбільш ефективні стилі емпіричного навчання Колба [27].

З усього процесу впровадження технології дослідницького (евристичного) навчання легко стимулює ініціативу та ентузіазм учнів/студентів до навчання, а також може розвивати їхні мисленнєві (когнітивні) здатності. Як показує наше дослідження, інтеграція евристичної парадигми навчання з іншими пов'язаними концепціями в області експериментального навчання може ще більше підвищити його потенціал і ефективність.

Відтак, технології дослідницького (евристичного) навчання імплікують такі ідеї: необхідно не лише звертати увагу на керівну роль педагога, а й мобілізувати навчальний і пізнавальний ентузіазм та ініціативу учнів/студентів; Освіта, передаючи знання, повинна орієнтуватися на розвиток інтелектуального потенціалу та здатності особистості до самостійного мислення; освіта не тільки передає попередні накопичені знання, але також приділяє увагу розкриттю горизонтів здобувачів освіти, розвитку та заохоченню їхніх творчих здібностей і навичок.

Отже, евристичне навчання можна визначити як таку модель засвоєння знань, що спрямована на активізацію пізнавальної діяльності здобувачів освіти, розвиток їхньої навчальної ініціативи, практичних умінь і творчого мислення. Його сутність полягає в переході від репродуктивного засвоєння до дослідницького пошуку, в процесі якого здобувач самостійно відкриває нові знання та способи їх застосування. Разом із тим, упровадження технології дослідницького (евристичного) навчання доцільно розглядати як стратегічний напрям модернізації сучасної освіти, адже вона забезпечує інтеграцію теорії та практики, сприяє формуванню критичного та інноваційного мислення особистості. Таку технологію доцільно поєднувати з провідними освітніми підходами – трансформаційною теорією навчання та циклічною моделлю Колба, що дозволяє створити цілісну, інтегративну систему формування дослідницької компетентності та професійної автономії. У такий спосіб евристичне навчання перетворюється на ефективний інструмент розвитку суб'єктності, самонавчання та науково-дослідницької культури, що має стати одним із ключових орієнтирів подальших педагогічних досліджень і практичних інновацій.

Питання для самоконтролю:

1. У чому полягає сутність дослідницької (евристичної) технології навчання та її ключові відмінності від традиційних підходів до організації освітнього процесу?
2. Які філософсько-педагогічні ідеї та психолого-дидактичні принципи лежать в основі дослідницько-евристичного підходу?
3. Яку роль виконує викладач як фасилітатор і наставник у процесі організації дослідницького навчання?
4. Назвіть і розкрийте основні закономірності дослідницької (евристичної) технології та поясніть, як вони проявляються у практиці навчання.
5. Які принципи є базовими для забезпечення творчого, проблемного та пошукового характеру дослідницького навчання?
6. Охарактеризуйте структуру дослідницької (евристичної) освітньої технології та функціональну взаємодію її основних компонентів.
7. Яке педагогічне значення має рефлексивно-аналітичний компонент у розвитку самостійності, критичного мислення та здатності до самонавчання?
8. Як реалізується оціночно-критеріальний компонент у процесі дослідницької діяльності студентів і які критерії доцільно використовувати для оцінювання результатів?
9. Які цифрові інструменти та освітні платформи сприяють ефективній реалізації дослідницької (евристичної) технології у сучасному навчальному середовищі?
10. Як індивідуально-траєкторний компонент сприяє формуванню особистісної автономії, здатності до самоосвіти та професійного саморозвитку здобувача освіти?
11. Які форми і методи дослідницько-евристичного навчання застосовуються у зарубіжних освітніх системах (США, Фінляндія, Сінгапур, КНР) і що з цього досвіду може бути адаптовано до української освіти?

12. Узагальніть педагогічний потенціал дослідницької (евристичної) технології навчання в контексті формування інноваційного, критично мислячого та компетентного фахівця XXI століття.

Література:

1. Бєляєв С. Б. Професійна підготовка майбутніх учителів до розробки і використання педагогічних технологій : монографія. Харків : Видавець СПД ФО Захаренко В.В., 2019. 410 с.
2. Дичківська І. М. Інноваційні педагогічні технології : навч. посібник. 3-тє видання (виправлене) Київ : Академвидав, 2015. 304 с.
3. Освітні технології : навч.-метод. посібник / за заг. ред. О. М. Пєхоти. Київ : АСК, 2001. 256 с.
4. Пєхота О. М., Середа І. В. Прасол Н. О. Формування технологічної культури майбутнього викладача : монографія. Миколаїв: Іліон, 2016. 314 с.
5. Пономарьова Г. Ф., Бабакіна О. О., Беляєв С. Б. Нові педагогічні технології : навч.-метод. посіб.. Харків : СПД-ФО Захаренко В. В., 2013. 282 с.
6. Теорія і практика оптимізації структури педагогічної системи : навч. посіб. Харків : СПД-ФО Захаренко В. В., 2014. 276 с.
7. Butt, S., & Fatawwat, Z. (2020). The effect of heuristic teaching methodology on self-esteem and coping to stress among university students. *Pakistan Journal of Clinical Psychology, 19*(1). https://go.gale.com/ps/i.do?id=GALE%7CA697647678&sid=googleScholar&v=2.1&it=r&linkaccess=abs&issn=1019438X&p=AONE&sw=w&userGroupName=anon%7Eda8a7cc7&aty=open-web-entry
8. Callapaina, R. (2023). *Application of heuristic strategies for problem solving: The PAEVs in the learning process*. Our Knowledge Publishing.

D'Isanto, T., Aliberti, S., Altavilla, G., Esposito, G., D'Elia, F. (2022).

9. Heuristic learning as a method for improving students' teamwork skills in physical education. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 19*(19), 12596.
10. Dou, J., Yang, X., & Zhu, Ch. (2019). Heuristic teaching method research for complex systems. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research, 341*, 763-765.
11. Heineman-Pieper, J., Tyson, K., & Heineman-Pieper, M. (2002). Doing good science without sacrificing good values: Why the heuristic paradigm is the best choice for social work. *Families in Society: The Journal of Contemporary Human Services, 83*(1), 15-28.
12. Johansson, Ch. (2008). An integrative model for transformative learning. *Adult Education Research Conference.* https://newprairiepress.org/aerc/2008/papers/32

Knosala R., Boratyńska-Sala A., Jurczyk-Bunkowska M., Moczała A. (2014). Innovation management (in Polish), PWE, Warszawa.

13. Kostara, E., Gavrielatos, A., & Loads, D. (2022). *Transformative learning theory and praxis*. Routledge.

14. Kivunja, Ch., & Kuyini, A. B. (2017). Understanding and applying research paradigms in educational contexts. *International Journal of Higher Education, 6*(5), 26-41.

15. Lowrie, T., Logan, T., & Patahuddin, S. M. (2018). *A learning design for developing mathematics understanding: The ELPSA framework*. Australian Mathematics Teacher.

16. MacTaighain, D. (2019). *The Heuristic Triangle: Learning how we learn*. Mettle publications.

17. Maheshwari, V. K. (2016). *The Heuristic Strategy*. http://www.vkmaheshwari.com/WP/?p=2370

18. Mezirov, J., & Taylor, E. (2009). *Transformative learning in practice: Insights from community, workplace, and higher education*. Jossey-Bass.

19. Milenkovic, A., and Dimitrijevic, S. (2023). Advantages and disadvantages of heuristic teaching in relation to traditional teaching - the case of the parallelogram area. Proceedings of Scientific Conference "Research in Mathematics Education" At: Belgrade, Serbia May 10-11, 2019, pp. 74-85.

20. Mohammad, A., & Pedersen, L. (2022). Analyzing the use of heuristics in a virtual reality learning context: A literature review. *Informatics, 9*(3), 51.

21. Morais, A., Neves, I., Davies, B., Daniels, H. (2001). *Towards a sociology of pedagogy: The contribution of Basil Bernstein to research*. Peter Lang Inc.

22. Oseda Gago, D., Mendivel Geronimo, R., Flores Arocutipa, J., Lujan Minaya, J. (2020). Heuristic Strategies of Self-Regulated Learning in University Students. *Utopía y Praxis Latinoamericana, 25*(11), 386-397.

23. Polya, G. (1973). *How to solve it: A new aspect of mathematical model*. (2nd ed). Princeton University Press.

24. Pugosa, Ch., Yumol, C., Nogadas, C., Etcuban, J. (2024). Effects of heuristic method on students' performance in mathematics. *British Journal of Teacher Education and Pedagogy, 3*(2), 69-86.

25. Qin, Y., & Yu, B. (2011). Heuristic education of microcontroller unit principle and applications. *Procedia Engineering, 24*, 708-712.

26. Sudria, I., Redhana, I., Kirna, I., Aini, D. (2018). Effect of Kolb's learning styles under inductive guided-inquiry learning on learning outcomes. *International Journal of Instruction, 11*(1), 89-102.

27. Sultan, N. (2018). *Heuristic inquiry: Researching human experience holistically.* SAGE Publications.

28. Tobin, K., & Alexakos, K. (Eds.). (2022). *Transforming learning and teaching*. BRILL.

29. Wasilewska, B., & Knosala, R. (2014). Methods for stimulating creativity in production engineering. *Management and Production Engineering Review, 5*(4), 76-84.

30. Woller, K. (2008). *Experiential Learning Theory nach David Kolb: Theorie, Anwendung und Kritik aus englischsprachiger Literatur* (German Edition). Grin Verlag

31. Yalaoui, F., Amodeo, L., & Talbi, E.-G. (2021). *Heuristics for optimization and learning*. Springer.

2.3. Технологія електронних портфоліо в освіті

Мета вивчення теми полягає у формуванні в здобувачів освіти цілісного уявлення про педагогічні, організаційні та цифрові засади створення й застосування електронного портфоліо як інструменту оцінювання навчальних досягнень, професійного розвитку, рефлексії та самопрезентації; розвитку практичних умінь з проєктування, наповнення, аналізу та використання е-портфоліо в освітньому процесі з урахуванням принципів академічної доброчесності та цифрової культури.

Завдання вивчення теми:

1. *Ознайомити студентів з теоретико-методологічними засадами технології електронного портфоліо*, включаючи понятійно-категоріальний апарат, історію становлення, типи е-портфоліо, їх функції та освітнє значення.
2. *Проаналізувати зарубіжний і вітчизняний досвід впровадження електронного портфоліо у системі освіти,* зокрема у закладах вищої освіти, визначити переваги, виклики та потенційні напрями розвитку цієї технології.
3. *Сформувати у студентів розуміння організаційних і педагогічних умов ефективного впровадження електронного портфоліо в освітній процес*, з урахуванням компетентнісного, особистісно орієнтованого та рефлексивного підходів.
4. *Опанувати студентами цифрові інструменти та платформи для створення й ведення електронного портфоліо,* зокрема навчитися користуватися сервісами Mahara, Moodle, Google Sites, Padlet, Notion тощо.
5. *Розвивати здатність до рефлексії, самооцінювання та цілепокладання* шляхом включення до е-портфоліо відповідних розділів, що фіксують особисті досягнення, труднощі, стратегічні цілі та зони професійного зростання.
6. *Навчити студентів створювати, структурувати та наповнювати власне електронне портфоліо* відповідно до вимог освітньої програми, академічної доброчесності та принципів самопрезентації.
7. *Формувати розуміння е-портфоліо як засобу кар'єрного розвитку та професійного позиціонування,* з урахуванням вимог сучасного ринку праці, цифрової комунікації та практики подання індивідуальних досягнень.
8. *Забезпечити критичне осмислення етичних, юридичних та технічних аспектів застосування технології е-портфоліо,* включно з питаннями конфіденційності, авторського права, безпеки даних та академічної відповідальності.
9. *Практичні завдання для самостійного опрацювання репродуктивного рівня* (спрямовані на перевірку засвоєння знань, умінь і готових алгоритмів дій):

Пояснити, що таке електронне портфоліо, та наведіть приклади його освітніх функцій.

Скласти таблицю, в якій порівняєте види електронного портфоліо (навчальне, професійне, рефлексивне) за критеріями: мета, структура, тип артефактів.

Обрати одну із запропонованих платформ (наприклад, Padlet, Google Sites, Mahara) та виконайте базове налаштування інтерфейсу електронного портфоліо.

Скласти перелік цифрових артефактів, які можуть бути включені до студентського е-портфоліо у вашій спеціальності.

Визначити основні етапи створення електронного портфоліо та розпишіть алгоритм дій студента на кожному з них.

10. *Практичні завдання для самостійного опрацювання продуктивного рівня* (спрямовані на творче застосування знань, вирішення проблемних ситуацій, розробку індивідуальних рішень):

Створити власне електронне портфоліо на платформі за вибором, включивши такі обов'язкові елементи: мета, артефакти, рефлексії, план розвитку, контакти. Забезпечте логічну навігацію та структуру.

Розробити оціночну рубрику для оцінювання студентського е-портфоліо, включивши щонайменше 5 критеріїв із чіткими рівнями оцінювання.

Сформулювати індивідуальну освітню траєкторію (у вигляді SMART-цілей), яку плануєте реалізувати через електронне портфоліо, та представте її у вигляді інфографіки або таблиці.

Проаналізувати приклад е-портфоліо іншого студента (або готовий шаблон), визначте його сильні та слабкі сторони, запропонуйте конкретні шляхи вдосконалення.

Підготувати мініпрезентацію власного портфоліо для уявного роботодавця або вступної комісії ЗВО (акцент – на досягнення, професійні інтереси, рефлексію та цілі).

В умовах трансформації освітнього процесу важливого значення набувають інноваційні освітні технології, які забезпечують не лише засвоєння знань, формування вмінь і навичок, а й розвиток здатності особистості здобувача освіти до самостійного мислення, рефлексії, самоконтролю та саморозвитку. Однією з таких ефективних технологій є технологія портфоліо, яка передбачає цілісне відображення індивідуальних досягнень здобувача освіти, сприяє його самореалізації та формуванню ключових і фахових компетентностей.

Застосування портфоліо в освітньому процесі дозволяє створити умови для системного відстеження особистісного й професійного зростання, формування навчальної мотивації, розвитку критичного мислення та навичок самооцінювання. Ця технологія дає змогу інтегрувати результати формального, неформального та інформального навчання, а також підвищує рівень залученості здобувачів освіти в освітній процес через створення індивідуальних траєкторій розвитку. Портфоліо стає не лише інструментом моніторингу й оцінювання, а й засобом педагогічної підтримки, що дозволяє диференціювати навчання з урахуванням здібностей, інтересів і темпів розвитку особистості.

Відтак, технологія портфоліо є актуальним засобом реалізації сучасних педагогічних цілей, що відповідає вимогам Нової української школи, забезпеченню якості фахової передвищої та вищої освіти, процесам цифровізації освіти, потребам академічної доброчесності та відкритості оцінювання результатів навчання. Її впровадження сприяє формуванню рефлексивного освітнього середовища, у якому здобувач освіти виступає активним суб'єктом власного розвитку, здатним до осмислення, планування та оцінювання власної освітньої діяльності.

В останні роки освіта стала свідком глибокої трансформації, спричиненої невпинним розвитком інформаційних технологій. Така трансформація виходить за межі навчальної аудиторії, впливаючи на те, як учні/студенти готуються до виконання своїх майбутніх ролей у професійному світі. Одним із ключових нововведень у цьому освітньому середовищі є портфоліо, яке в поточному цифровому ландшафті освіти набуло форми електронного або е-портфоліо, яке отримало все більше визнання за свій потенціал покращувати навчання, оцінювання та формування професійних компетентностей. Перехід від паперових портфоліо до електронних портфоліо спостерігається в закладах освіти по всьому світу. В сучасному освітньому середовищі потреба в персоналізованому навчанні та ефективних методах оцінювання займає центральне місце. Традиційні освітні моделі переосмислюються, щоб задовольнити різноманітні потреби та інтереси здобувачів освіти. Одним із способів здійснення цього є використання цифрових портфоліо.

Електронне портфоліо є структурованим цифровим середовищем, що акумулює добірку електронних артефактів – текстових документів, мультимедійних матеріалів, візуальних зображень, гіперпосилань тощо, які зазвичай інтегруються у веб-ресурси або онлайн-платформи.

Артефакти в освітньому контексті – це конкретні продукти або матеріали, що демонструють результати навчальної, дослідницької, творчої чи професійної діяльності здобувача освіти. Вони є доказами сформованості знань, умінь, навичок, компетентностей і використовуються, зокрема, в електронному портфоліо для підтвердження навчального або професійного прогресу.

*Основні характеристики артефактів***:**

- мають *індивідуальне авторство або участь у колективному виконанні*;
- створюються або добираються *на основі навчальних завдань, проєктів, практичної діяльності;*
- можуть бути *письмовими, візуальними, аудіо- чи відеоматеріалами*, цифровими ресурсами тощо;
- супроводжуються *рефлексією* – коментарем студента про процес створення, труднощі, висновки, набуті знання.

Приклади артефактів:

- курсові та творчі роботи;
- результати тестування або аналітичні звіти;
- презентації, відео-, аудіозаписи;
- фотозвіти з практики чи проєктної діяльності;

- сертифікати про участь у тренінгах, олімпіадах;
- рецензії, рекомендації, щоденники практики.

Таким чином, *артефакти – це матеріалізовані свідчення освітньої діяльності здобувача освіти,* що дозволяють відстежити якісні та кількісні характеристики академічного, особистісного та фахового поступу, слугують основою для оцінювання, саморефлексії та презентації досягнень здобувача освіти.

Така форма портфоліо виступає комплексною репрезентацією індивідуальної освітньої траєкторії здобувача, фіксуючи динаміку його особистісного та професійного зростання, рівень досягнутих результатів і сформованість ключових компетентностей. У сфері вищої освіти електронне портфоліо виконує важливу функцію поєднання оцінювання результатів навчання зі стимулюванням саморефлексії, забезпечуючи студентам можливість цілісно представити власні здобутки, осмислити освітній досвід та активізувати метакогнітивні процеси.

Тож, *технологія електронного портфоліо – це спосіб фіксування, накопичення та автентичного оцінювання індивідуальних освітніх результатів здобувача освіти в конткретний період його навчання, що дозволяє враховувати результати в різноманітних видах діяльності: навчальній, дослідницькій, творчій, громадській, соціальній, комунікативній тощо.*

Електронні портфоліо відіграють значущу роль не лише як засіб збереження й презентації освітніх артефактів, а передусім як ефективний інструмент автентичного оцінювання та підтримки самостійного навчання. Їхнє впровадження в освітній процес сприяє активному залученню здобувачів освіти до процесу осмислення власної навчальної діяльності, аналізу досягнень і виявлення зон для подальшого розвитку.

У процесі збирання, структурування та презентації доказів своєї роботи студенти формують підвищену самосвідомість щодо власних сильних і слабких сторін, чітко окреслюють індивідуальні навчальні цілі, набувають навичок самооцінювання та систематично залучаються до рефлексивної діяльності. Така освітня практика сприяє поглибленому розумінню змісту навчання, розвитку метапізнавальних умінь і формуванню здатності до саморегуляції в освітньому середовищі, що відповідає засадам компетентнісного підходу та принципам академічної автономії студента [35].

Портфоліо – це щось більше, ніж просто папка студентських робіт; це – «заздалегідь спланована та спеціально організована індивідуальна добірка матеріалів та документів, яка демонструє зусилля, динаміку та досягнення студента у різних галузях» [22]. Відповідно до вищезазначеного, кінцеву мету застосування технології портфоліо багато авторів вбачають у репрезентативності та доказовості прогресу навчання здобувачів освіти за результатами навчальної діяльності. Основний сенс портфоліо – «показати все, на що ти здатний».

Педагогічна *ідея портфоліо* передбачає: *зміщення акценту з недоліків знань і вмінь студентів на конкретні досягнення в певній темі, розділі,*

предметі; інтеграцію кількісної та якісної оцінок; домінування самооцінки по відношенню до зовнішньої оцінки.

Технологія портфоліо, на думку експертів, в освітньому процесі допомагає вирішити такі *педагогічні завдання*: 1) підтримувати високу навчальну мотивацію здобувачів освіти; 2) формувати вміння вчитися - ставити цілі, планувати та організовувати власну навчальну діяльність; 3) заохочувати активність та самостійність, розширювати можливості навчання та самонавчання; 4) розвивати навички рефлексивної та оціночної діяльності, формувати адекватну самооцінку; 5) сприяти персоналізації освіти, визначати кількісні та якісні індивідуальні досягнення; 6) створювати передумови та можливості для успішної соціалізації здобувачів освіти.

Серед переваг використання електронного портфоліо в освітньому процесі варто виокремити оперативний доступ до матеріалів, зручність у зберіганні й систематизації академічних ресурсів, а також сприяння розвитку навичок роботи з мультимедійними технологіями, що відповідає вимогам сучасного цифрового освітнього середовища, особливо в напрямі апробувати теорію в практичній площині (Abrami, Barrett, Hauge, Heath, Wall) [1; 18; 19; 40].

Крім того, використання електронних портфоліо може заохочувати студентів документувати свій прогрес і досягнення, розмірковувати та підтримувати зв'язок із своїм саморозвитком і відстежувати зміни з часом. З іншого боку, Shepard та Brookhart [34; 9] зазначають, що традиційні оцінювання були узгоджені з традиційною практикою навчання попереднього століття і стали поширеними в освіті. Подібна ситуація особливо помітна в освітніх системах країн, що розвиваються, де освітній процес переважно зводиться до відтворення знань і контролю запам'ятованого матеріалу. Як зазначають Smale і Regalado, «…найбільш широко використовуваними інструментами є шкільні підручники або конспекти. Комунікація в освіті є дидактичною, підтримується підручниками, що містять незаперечні тексти, в яких знання об'єктивовані таким чином, щоб утримувати незаперечні факти, і процесом іспиту, який перевіряє лише запам'ятовування та пригадування фактів» [32].

Зазначений підхід не повною мірою відповідає засадам сучасних когнітивних і конструктивістських теорій навчання. З метою забезпечення більшої відповідності актуальним науковим уявленням про природу пізнання та освітнім цілям доцільно впроваджувати автентичні, зорієнтовані на результат форми оцінювання, а також проєктну діяльність, що сприяє формуванню практично значущих компетентностей і глибшому засвоєнню здобувачем знань.

Якщо цифрове портфоліо використовується як інструмент оцінювання студентів, воно має продемонструвати, що «студент бере участь у виконанні значущих завдань; існують чіткі стандарти та критерії досконалості; є акцент на метапізнанні та самооцінці; студент створює якісну продукцію та презентації; існує позитивна взаємодія між оцінювачем і тим кого оцінюють» [31]. Результати, які студенти включають у свої портфоліо, мають бути пов'язані з навчальною програмою та свідчити про їхню участь у змістовному навчанні.

Студенти повинні обирати зміст свого портфоліо з чітким розумінням того, що завдання мають включати приклади їхніх найкращих результатів, демонстрацію досягнення конкретної мети та приклади, що демонструють особисте та академічне зростання. Зміст має охоплювати широкий спектр умінь і навичок та забезпечувати наочне представлення рівня сформованості здібностей здобувача освіти.

Одним із найважливіших компонентів портфоліо є рефлексія студента щодо своєї роботи. Студенти повинні включити роздуми про кожну презентативну інформацію, щоб пояснити, чому саме ці роботи включені в портфоліо. Це, мабуть, найцінніша частина портфоліо, оскільки вона забезпечує набагато чіткіше «вікно» в навчанні кожного студента. Роздуми студентів допомагають «виявити та спостерігати, що наші діти насправді переживають, про що думають, запитують, дивуються, намагаються та досягають» [31]. За словами Джона Дьюї, «ми не вчимося на досвіді; ми вчимося, розмірковуючи про досвід».

Сучасні інформаційно-комунікаційні технології, що застосовуються для створення цифрових портфоліо, забезпечують можливість зручного додавання аудіозаписів або голосових коментарів, що розширює засоби самовираження здобувача освіти, сприяє розвитку комунікативної компетентності та підсилює рефлексивний компонент освітньої діяльності.

Портфоліо повинно містити чітко визначені критерії оцінювання якості представлених результатів, що забезпечує об’єктивність та прозорість освітнього процесу. Важливою складовою портфоліо є детально розроблена оціночна рубрика, яка розкриває рівень ефективності й значущості кожного поданого результату. Така рубрика виконує функцію орієнтира для здобувачів освіти, сприяючи глибшому розумінню очікуваних результатів навчання та підтримуючи процес рефлексії над власною діяльністю.

В цій площині особливо значущою є роль педагога, який виступає не лише фасилітатором освітнього процесу, а й аналітиком навчальних досягнень здобувачів освіти. Оскільки портфоліо містить цілісну добірку презентаційних матеріалів, що відображають динаміку розвитку студента та супроводжуються його особистими рефлексіями, воно забезпечує більш глибоке й багатовимірне розуміння освітніх результатів. На відміну від традиційного оцінювання у формі літерної або бальної оцінки, яке часто не відображає складність і процесуальність навчальної діяльності, електронне портфоліо розкриває внутрішній зміст засвоєного матеріалу, дозволяє врахувати проміжні результати, зусилля, творчість та індивідуальний стиль мислення студента.

Цифрове портфоліо студента слугує ефективним інструментом для організації системного зворотного зв’язку та конструктивного педагогічного діалогу між здобувачем освіти та викладачем(ами). Завдяки постійній рефлексії студентів над власною діяльністю, викладачі отримують цілісне уявлення про хід і результати навчання, що дозволяє своєчасно і цілеспрямовано виявляти проблемні аспекти та надавати адресну підтримку в освітньому процесі.

Персоналізоване навчання нерозривно пов’язане з індивідуалізованим зворотним зв’язком, який є ключовим чинником ефективного освітнього

процесу. У процесі створення цифрових портфоліо студенти надають викладачам можливість здійснювати цілеспрямоване оцінювання, що враховує їхні індивідуальні сильні сторони, освітні потреби та зони розвитку. Такий підхід дозволяє формувати глибший і більш адресний педагогічний зворотний зв'язок, рівень якого часто є недосяжним у межах традиційних форм оцінювання, де зазвичай коментарі обмежуються короткими нотатками або побіжним обговоренням після навчального заняття.

У цифрових портфоліо зворотний зв'язок може реалізовуватися в багатьох формах – від письмових коментарів і аналітичних анотацій до прикладів робіт з поясненнями, а також аудіо- чи відеоповідомлень. Така багатоформатність дозволяє забезпечити не лише визнання досягнень студента, а й надати чіткі, конструктивні рекомендації щодо напрямів подальшого вдосконалення. Персоналізований зворотний зв'язок, реалізований засобами цифрового портфоліо, є зручним для педагогів, підвищує ефективність моніторингу індивідуального поступу здобувачів освіти та водночас стимулює розвиток рефлексивного мислення. Останнє, в свою чергу, є ключовим чинником формування загальної компетентності – здатності до навчання впродовж життя.

Прийняття педагогічних рішень на основі обґрунтованих даних є невід'ємною складовою професійної діяльності викладача, проте на практиці багато педагогів стикаються з труднощами в збиранні, систематизації та комплексному аналізі інформації, необхідної для об'єктивного оцінювання навчальних результатів. Цифрові портфоліо виступають ефективним інструментом подолання цієї проблеми, оскільки забезпечують централізовану платформу для зберігання, структурування та доступу до індивідуальних освітніх артефактів здобувачів освіти, а також результатів формувального оцінювання. Така цифрова база даних суттєво полегшує аналітичну діяльність викладача, сприяє оперативній генерації звітності та дозволяє своєчасно виявляти тенденції, динаміку й закономірності в досягненнях студентів, підвищуючи якість прийнятих педагогічних рішень.

Цифрові портфоліо мають позитивний вплив не лише на професійну діяльність викладачів, а й значною мірою сприяють розвитку рефлексивних умінь у студентів. У процесі відбору, систематизації та презентації власних навчальних результатів здобувачі освіти залучаються до усвідомленого осмислення індивідуальної освітньої траєкторії. Такий підхід стимулює самооцінювання досягнень, формування особистісно значущих цілей і розвиток відповідальності за результати власного навчання, що є важливою передумовою академічної автономії та професійного становлення [2].

Окрім цього, доступ до раніше виконаних робіт, зібраних у цифровому портфоліо, надає студентам змогу відстежувати власну освітню динаміку, що сприяє формуванню відчуття особистісного прогресу, підвищенню мотивації до подальшого навчання та саморозвитку. Такий рефлексивний підхід виступає цінним освітнім ресурсом, який виходить за межі формального освітнього середовища, підтримуючи концепцію навчання впродовж життя та сприяючи всебічному розвитку особистості.

Таким чином, серед основних *дидактичних цілей використання е-портфоліо* в контексті формування професійної компетентності здобувачів освіти можна відзначити такі:

- *систематизуюча* (систематизація, розміщення та зберігання необхідної навчальної та освітньої інформації в електронному середовищі);
- *рефлексивно-оцінна* (усвідомлення майбутніми фахівцями значущості використання індивідуального е-портфоліо для особистісного та професійного розвитку, демонстрація готовності до використання засобів е-портфоліо у різних видах діяльності);
- *змістовна* (забезпечує реалізацію міждисциплінарного підходу та послідовність у засвоєнні знань, встановлюючи логічні зв'язки між раніше опанованими та поточними навчальними дисциплінами);
- *організаційно-мотиваційна* (сприяє розвитку навичок цілепокладання, планування та прогнозування, самоорганізації діяльності, формуванню та підтримці інтересу до процесу пізнання та різних видів діяльності (науково-дослідницької, громадської, культурно-творчої, спортивної, соціокультурної тощо);
- *демонстраційно-результативна* (представляє можливість демонстрації освітніх результатів, особистісних та професійних досягнень студента в режимі 24/7 для різних учасників освітнього процесу).

Згідно з найпоширенішою позицією, електронне портфоліо дозволяє студентам демонструвати компетентності, академічні та професійні здобутки у відкритому освітньому просторі. Дослідники та практики все частіше пов'язують актуальність використання електронного портфоліо в закладах вищої освіти із реалізацією принципів компетентнісного підходу. Крім того, слід зазначити, що результати низки емпіричних досліджень ціннісно-мотиваційного компонента компетентності майбутніх фахівців дозволяють відзначити зростання значущості мотиваційних факторів, що розвиваються серед досліджуваних експериментальних і контрольних груп при застосуванні технології портфоліо [23].

В сучасній освітній практиці переважно застосовуються *портфоліо накопичувального типу*, педагогічний потенціал яких є обмеженим, особливо в аспекті діагностики навчально-професійних досягнень студентів. Варіативні форми так званого «портфеля досягнень», що використовуються з цією метою, здебільшого дають змогу зафіксувати лише окремі зовнішні прояви навчальної активності, тобто «видимі» результати професійної підготовки студентів. Однак справжні навчально-професійні досягнення як особистісний освітній результат мають латентний, інтегративний характер, що відображає внутрішній потенціал здобувача освіти на різних етапах його професійного становлення. В зв'язку з цим виникає нагальна потреба в науково обґрунтованій моделі портфоліо, зорієнтованій на комплексне оцінювання навчально-професійних досягнень студентів, що, своєю чергою, визначає актуальність цієї освітньої технології.

Таким чином, цифрові портфоліо являють собою сучасне вдосконалення традиційних портфоліо, значно розширюючи їх функціональні можливості. Вони не обмежуються збиранням зразків студентських робіт, а виступають

багатовимірним інструментом, що дозволяє інтегрувати різноманітні медіаформати – текстові матеріали, графічні зображення, відеоконтент, гіперпосилання тощо. На відміну від традиційних паперових портфоліо, які мають обмежений доступ і фіксовану структуру, цифрові портфоліо забезпечують гнучку та доступну платформу для всебічної демонстрації навчальних досягнень, сприяючи ефективній комунікації між здобувачами освіти та викладачами.

Згідно з твердженням Basken [5], електронні портфоліо виступають не лише засобом фіксації результатів навчання, а й інструментом його активного генерування. Хоча обидві функції – документування та стимулювання освітнього процесу – є важливими, остання часто залишається недостатньо усвідомленою в освітній практиці. Електронне портфоліо сприяє глибшому навчанню, оскільки створює для студентів простір і можливості для критичного аналізу власної академічної діяльності, рефлексії щодо отриманих результатів, а також для побудови смислових зв'язків між окремими освітніми компонентами – курсами, завданнями, практикою, позааудиторною активністю, громадськими, волонтерськими ініціативами тощо. Таким чином, електронне портфоліо виконує інтегративну функцію, сприяючи усвідомленому та цілісному сприйняттю особистого освітнього досвіду.

Електронне портфоліо виступає ефективним засобом організації навчання, оскільки сприяє конструюванню індивідуального знання студентами, виявляє приховані або неочевидні аспекти освітнього процесу та делегує здобувачам освіти більше автономії у прийнятті навчальних рішень, що не тільки підвищує рівень усвідомленого навчання, а й стимулює внутрішню мотивацію до пізнання та саморозвитку.

Обгрунтовуючи структурну будову технології електронного портфоліо, спираємось на системний підхід щодо організації, фіксації, оцінювання та рефлексії результатів навчальної діяльності здобувача освіти. Звідси вона є багатокомпонентною і забезпечує не лише збирання артефактів освітнього досвіду здобувачів, а й підтримку його індивідуального академічного прогресу, розвиток критичного мислення, саморефлексії та формування професійної ідентичності.

З огляду на викладене, виокремлюємо *основні напрями* логічного розгортання структурних компонентів технології електронного портфоліо, що представляємо нижче.

1. Напрям визначення чіткої мети портфоліо та цілепокладання є підґрунтям для формування його змістової логіки та критеріїв оцінювання. *Мета та функції портфоліо* – відбиває призначення технології в освітньому процесі через: документування досягнень, формувальне оцінювання, рефлексивна практика, розвиток метапізнавальних умінь, професійна самопрезентація.

2. Напрям репрезентації матеріалів, різних форми активностей, що ідентифікують рівні сформованості професійної компетентності здобувачів. *Контентна частина (освітні артефакти)* – охоплює добірку результатів навчальної діяльності студента: письмові роботи, творчі проєкти, мультимедійні

матеріали, презентації, результати тестування, сертифікати, рецензії, щоденники практики тощо.

3. Напрям сприяння розвитку здатності до самоспостереження, самооцінювання та постановки особистісно значущих цілей. *Рефлексивний складник* – передбачає включення особистісних міркувань студента щодо змісту, процесу та результатів власної навчальної діяльності. Доцільно оформлювати у вигляді рефлексивних записів, есе або коментарів до окремих артефактів.

4. Напрям, що забезпечує прозорість, об'єктивність та стандартизацію оцінювання результатів, сприяють формуванню академічної доброчесності та розвитку самооцінювання. *Оціночна система (рубрики та критерії)* – включає розроблені викладачами або в співавторстві зі студентами індикатори якості виконаних робіт.

5. Важливим є реалізація принципів відкритості та доступності. *Технічна платформа та інтерфейс* – забезпечує зручний доступ до структури портфоліо, розміщення матеріалів, інтеграцію різних форматів контенту (текст, аудіо, відео, гіперпосилання), а також організацію комунікації між здобувачем і педагогом (через функції коментування, обговорення, зворотного зв'язку тощо).

6. *Індивідуальна навігація та структура представлення* – напрям, що передбачає логічне групування матеріалів за освітніми модулями, темами, видами діяльності або рівнями досягнень. Означене підтримує автономію студента у формуванні самостійної освітньої траєкторії та полегшує орієнтацію у власному прогресі.

Відтак, структура технології електронного портфоліо має бути цілісною, інтегративною системою, що поєднує освітні, рефлексивні, оцінні та техніко-організаційні компоненти. Вона забезпечує ефективне інструментальне наповнення сучасної педагогіки, зорієнтованої на компетентнісний підхід, індивідуалізацію навчання та неперервний розвиток здобувача освіти.

Обґрунтування структурних компонентів технології електронного портфоліо передбачає детальний аналіз кожного з її складників як цілісної системи педагогічного характеру, що забезпечує ефективну реалізацію особистісно зорієнтованого, компетентнісного та діяльнісного підходів у сучасній освіті. Кожен компонент покликаний виконувати специфічні функції, взаємодіючи з іншими елементами технології у процесі навчання, самооцінювання та професійного становлення здобувача освіти.

1. Цільовий компонент.

Цей компонент визначає загальну мету впровадження електронного портфоліо та конкретизує функції, які воно має виконувати в освітньому процесі. Цільовий компонент технології електронного портфоліо виступає концептуальною основою її впровадження в освітній процес і задає стратегічні орієнтири щодо функціонального призначення, педагогічної ефективності та очікуваних результатів. Він забезпечує смислову цілісність побудови портфоліо, визначаючи його роль як інструменту комплексної оцінки, розвитку особистості та формування професійної ідентичності здобувача освіти. Формулювання чітких і педагогічно доцільних цілей є необхідною умовою для

проєктування змісту портфоліо, структурування його логіки, визначення критеріїв оцінювання та методичного супроводу.

У межах цільового компонента виділяють низку провідних функцій електронного портфоліо, кожна з яких має власне педагогічне обґрунтування та впливає на побудову освітньої взаємодії:

- *Діагностувальна функція,* що полягає у виявленні та фіксації рівня сформованості знань, умінь, навичок і здатностей, що утворюють основу ключових і професійних компетентностей здобувачів. Завдяки електронному портфоліо стає можливим системне відстеження динаміки індивідуального прогресу студента, а також виявлення сильних сторін і освітніх дефицитів, що є підґрунтям для корекції навчальних стратегій.
- *Формувальна функція,* спрямована на підтримку особистісного розвитку здобувача освіти, стимулювання його здатності до рефлексії, самостійного мислення, постановки цілей і самоорганізації. Через включення рефлексивних та аналітичних практик портфоліо сприяє формуванню автономної навчально-пізнавальної діяльності та усвідомленого ставлення здобувачів до результатів власного навчання.
- *Презентаційна функція* реалізується через демонстрацію особистих досягнень студента – академічних, дослідницьких, професійно-практичних або творчих. Портфоліо виступає засобом самопрезентації в площині подальшого працевлаштування, участі в конкурсах, акредитації результатів навчання або атестації.
- *Мотиваційна функція,* зумовлена здатністю електронного портфоліо візуалізувати результати навчання, що створює позитивне підкріплення та підвищує внутрішню мотивацію здобувачів до самонавчання, професійного вдосконалення та саморозвитку. В цьому контексті портфоліо виконує роль інструменту особистісної підтримки.
- *Комунікативна функція* передбачає організацію діалогу між студентом і викладачем і між студентами, забезпечення зворотного зв’язку, підтримку взаєморозуміння та партнерських форм співпраці. Цифровий формат портфоліо дозволяє легко організовувати доступ до матеріалів, обговорювати їх, надавати рецензії та рекомендації, що значно посилює інтерактивність освітнього процесу.

З огляду на вищезазначене, *цільовий компонент* електронного портфоліо не тільки орієнтує освітній процес на досягнення конкретних результатів, але й створює передумови для інтеграції змістовного, рефлексивного, оцінювального та організаційно-технологічного складників. Він є вихідним пунктом розробки педагогічної моделі портфоліо, адаптованої до освітніх цілей, особливостей здобувачів освіти та вимог конкретної освітньої програми.

2. Змістовий (інформаційно-результативний) компонент.

Змістовий компонент технології електронного портфоліо репрезентує індивідуальну динаміку академічного та професійного зростання здобувача освіти. Він охоплює систему навчальних продуктів, створених або дібраних студентом у межах освітньої діяльності, що виконують функцію емпіричних доказів сформованості його загальних і спеціальних компетентностей, розвитку

особистісного потенціалу та досягнення освітніх результатів. Цей компонент відображає як академічну успішність, так і креативну, дослідницьку, соціально-комунікативну та практичну активність студента.

До структури цього компоненту можуть входити:

- *академічні документи*: курсові та контрольні роботи, есе, реферати, аналітичні огляди;
- *презентаційні матеріали*: мультимедійні презентації, проєктні звіти, постери;
- *результати оцінювання*: скріншоти тестів, анкети з самооцінюванням, модульні підсумки;
- *докази практичної та дослідницької діяльності*: звіти з виробничої чи педагогічної практики, щоденники спостережень, фотозвіти, відеофрагменти з реалізованих завдань;
- *сертифікати та підтвердження участі* в тренінгах, конференціях, воркшопах, академічних конкурсах;
- *зовнішні відгуки та рецензії*: думки викладачів, наставників, керівників практики або роботодавців щодо якості виконаних завдань і професійного потенціалу студента.

Інформаційно-результативний компонент виконує низку важливих функцій:

- *доказову* – забезпечує об'єктивну верифікацію сформованості компетентностей;
- *мотиваційну* – сприяє візуалізації особистих досягнень, що підсилює інтерес до подальшого самовдосконалення;
- *інтегративну* – поєднує результати різних видів діяльності в межах єдиної освітньої логіки;
- *діагностичну* – дозволяє викладачу, куратору чи студенту ідентифікувати сильні сторони, прогалини та зони потенційного розвитку.

Змістовий компонент також утворює основу для рефлексивного осмислення студентом власного поступу в освітньому середовищі. Завдяки цьому складнику, електронне портфоліо перетворюється з пасивного сховища документів на активний інструмент персоналізованого навчання, що забезпечує безперервність, накопичуваність та структурованість освітнього досвіду.

Відтак, змістовий (інформаційно-результативний) компонент виконує ключову роль у створенні цілісного уявлення здобувача освіти про академічну і професійну діяльність студента, утверджуючи електронне портфоліо як інтегральний засіб моніторингу, оцінювання та самооцінки навчальних досягнень.

3. Рефлексивно-аналітичний компонент.

Рефлексивно-аналітичний компонент є однією з ключових складових структури електронного портфоліо, оскільки безпосередньо сприяє розвитку автономії здобувача освіти, його критичного мислення, самосвідомості й здатності до цілеспрямованого саморозвитку. Рефлексія, як інструмент глибокого осмислення особистого досвіду, виступає не лише механізмом

оцінювання результатів навчання, а й засобом інтеграції здобутих знань, умінь та компетентностей у цілісну освітню картину.

У контексті цифрового портфоліо цей компонент реалізується через:

- *особисті коментарі до кожного артефакту*, в яких студент аналізує контекст створення роботи, труднощі, з якими зіткнувся, досягнуті результати та їхнє значення для професійного зростання;
- *рефлексивні есе або щоденникові записи*, що відображають динаміку самопізнання та зміни в ставленні до навчання, мотиваційних установок і професійної ідентичності;
- *аналітичні звіти про власний освітній шлях*, які систематизують результати діяльності, фіксують досягнення освітніх цілей, визначають прогалини у знаннях і вміннях, а також окреслюють подальші орієнтири розвитку.

Рефлексивно-аналітичний компонент також сприяє:

- *розвитку метапізнавальних здатностей*, тобто усвідомлення власних когнітивних процесів, стратегій навчання і їх ефективності;
- *підвищенню рівня внутрішньої мотивації*, оскільки рефлексія дає змогу студенту побачити цінність власного поступу та встановити зв'язок між зусиллями й результатами;
- *формуванню професійної відповідальності*, оскільки здобувач освіти привчається критично оцінювати свою діяльність, приймати зважені рішення та ставити досяжні цілі.

Крім того, рефлексивно-аналітичний компонент відіграє важливу роль у побудові ефективного зворотного зв'язку між студентом і викладачем. Рефлексивні тексти можуть слугувати основою для діалогу, корекції навчальної траєкторії та узгодження індивідуальних освітніх потреб із програмними вимогами. Відтак рефлексивно-аналітичний компонент не лише забезпечує глибоке особистісне осмислення здобутого досвіду, а й виступає ключовим фактором розвитку навчальної автономії, формування здатності до самоуправління освітнім процесом та життєвої компетентності в контексті навчання впродовж життя.

4. Оціночно-критеріальний компонент.

Оціночно-критеріальний компонент забезпечує об'єктивність, надійність і прозорість процесу оцінювання навчальних досягнень здобувача освіти. Його основна функція полягає в упорядкуванні процедур оцінювання на основі заздалегідь визначених критеріїв і стандартів, що дає змогу уникнути суб'єктивізму та забезпечити єдині підходи до аналізу результатів навчально-професійної діяльності студентів.

Основними структурними елементами оціночно-критеріального компоненту є:

- *Оціночні рубрики* – інструмент, що містить чітко визначені критерії та дескриптори рівнів досягнення, які конкретизують очікувані результати навчання. Рубрики дозволяють не лише системно оцінювати якість артефактів, представлених у портфоліо, а й забезпечують зрозумілу зворотну інформацію для

студентів щодо рівня їх компетентностей. Вони сприяють уніфікації підходів до оцінювання як з боку викладача, так і з боку самого здобувача освіти.

• *Самооцінювання та взаємооцінювання* – важливі складові формувального оцінювання, що сприяють розвитку навичок саморефлексії, критичного мислення та здатності до самокорекції освітньої діяльності. Самооцінювання дозволяє студентам усвідомити власні сильні та слабкі сторони, а взаємооцінювання формує культуру академічної доброчесності, відкритого обговорення та комунікативної професійної взаємодії.

• *Зворотний зв'язок від педагога* – здійснюється у формі письмових коментарів, оцінок за критеріями або мультимедійних повідомлень (аудіо/відео), що надають студенту конструктивну інформацію щодо якості виконаних завдань. Ефективний зворотний зв'язок не лише фіксує досягнення, а й стимулює подальший розвиток, визначаючи вектори вдосконалення навчальної діяльності.

Завдяки оціночно-критеріальному компоненту забезпечується:

• *моніторинг навчального прогресу студента в динаміці;*

• *виявлення тенденцій особистісного та професійного зростання;*

• *формування культури самоконтролю та відповідальності за здобуті результати*;

• *узгодженість між запланованими результатами навчання і фактичними досягненнями.*

Важливо, що цей компонент не обмежується лише підсумковим оцінюванням, а активно функціонує протягом усього періоду створення портфоліо, виступаючи засобом постійної педагогічної підтримки. Його реалізація сприяє переходу від репродуктивного до рефлексивно-аналітичного типу навчання, де оцінювання є не контролем, а інструментом розвитку. Звідси, оціночно-критеріальний компонент не лише забезпечує ефективність контролю та оцінювання, а й виступає засобом формування ключових освітніх компетентностей здобувачів, зокрема здатності до самоаналізу, аргументованого оцінювання та цілеспрямованого неперервного професійного зростання.

5. Технологічно-організаційний компонент.

Технологічно-організаційний компонент забезпечує технічну реалізацію, функціональність і ефективну організацію цифрового середовища для накопичення, структурування, зберігання та презентації освітніх артефактів. Його наявність зумовлює зручність користування електронним портфоліо, а також впливає на мотивацію здобувачів освіти до його регулярного наповнення й використання в освітньому процесі.

До основних складових технологічно-організаційного компонента належать:

• *Вибір цифрової платформи або програмного середовища* (наприклад, Google Workspace, Moodle, Mahara, Padlet, Microsoft OneNote, Canva тощо), яке відповідає технічним можливостям закладу освіти, цифровим компетентностям користувачів, меті портфоліо та типу артефактів, що підлягають збереженню. Важливо, щоб обрана платформа забезпечувала стабільну роботу, була інтуїтивно зрозумілою у користуванні та підтримувала інтеграцію різних форматів цифрового контенту [21].

• *Побудова навігаційної структури портфоліо*, що передбачає логічне групування матеріалів (за модулями, видами діяльності, періодами навчання, типами компетентностей тощо), використання розділів, тегів, гіперпосилань, змістових блоків. Така структура сприяє швидкому пошуку інформації, формує послідовну логіку самопрезентації та полегшує доступ для оцінювання або перегляду.

• *Інтеграція різноманітних форматів освітнього контенту* – текстових, візуальних, аудіо- та відеофайлів, гіперпосилань, анімаційних елементів тощо. Це дозволяє не лише репрезентувати навчальні досягнення в зручному та багатовимірному форматі, а й підтримує розвиток цифрової компетентності, мультимедійної грамотності та комунікаційної гнучкості студента.

• *Забезпечення конфіденційності, захисту персональних даних та відкритості до зворотного зв'язку*, що передбачає гнучке налаштування рівнів доступу (для себе, викладача, зовнішнього оцінювача), контроль публічності артефактів, організацію обміну повідомленнями, коментарями, аналітичними відгуками. Такий підхід дозволяє зберігати академічну доброчесність і створює умови для безпечного цифрового середовища.

Функціональне призначення цього компоненту полягає в:

• *забезпеченні зручності користування* – інтуїтивно зрозумілий інтерфейс і логічна навігація сприяють ефективному використанню портфоліо всіма учасниками освітнього процесу;

• *доступності в будь-який час і з будь-якого пристрою,* що особливо актуально в умовах змішаного або дистанційного навчання;

• *оперативності оновлення контенту*, що дозволяє студентам регулярно поповнювати портфоліо новими матеріалами;

• *мобільності використання*, зокрема у процесі проходження практики, участі в конкурсах, подання для сертифікації чи академічної мобільності.

Таким чином, *технологічно-організаційний компонент* є важливим інструментом реалізації цифрової педагогіки та інтеграції електронного портфоліо в систему сучасного освітнього середовища. Він забезпечує не лише технічну підтримку освітнього процесу, а й сприяє розвитку інформаційної культури, цифрової грамотності та здатності здобувачів освіти до ефективної самопрезентації в цифровому форматі.

6. Індивідуально-траєкторний компонент.

Індивідуально-траєкторний компонент технології електронного портфоліо відображає реалізацію особистісно зорієнтованого підходу до організації освітнього процесу та побудови індивідуальної освітньої траєкторії здобувача. Його сутність полягає в наданні студенту можливості самостійно визначати зміст, форму, структуру та логіку представлення результатів своєї діяльності, що сприяє розвитку навчальної автономії, відповідальності, рефлексивності та здатності до цілеспрямованого саморозвитку.

Основними елементами цього компоненту є:

• *Можливість обирати формат і зміст артефактів,* що дозволяє студентам репрезентувати свої досягнення в тій формі, яка найбільш повно відображає їхню індивідуальність, стиль мислення, творчі здібності та професійні

орієнтири. Такий підхід сприяє підвищенню мотивації, емоційної залученості в освітній процес і розвитку цифрової креативності.

- *Фіксація особистісних цілей і пріоритетів,* що формалізується через запис цілей коротко- й довгострокового характеру, створення індивідуальних планів професійного зростання, відображення очікувань щодо результатів освітньої діяльності. Така практика допомагає студентам усвідомлювати власну освітню траєкторію, аналізувати досягнення і коригувати навчальні стратегії.
- *Побудова логіки саморозвитку*, яка реалізується через послідовне структурування портфоліо відповідно до індивідуального темпу, потреб і можливостей студента. Це забезпечує можливість відображення динаміки розвитку не лише в змістовому, а й у ціннісному вимірі, сприяє усвідомленню взаємозв'язку між освітньою активністю та професійним становленням [17; 25; 33; 41].

Індивідуально-траєкторний компонент відіграє важливу роль у:

- *персоналізації освітнього середовища***,** адаптації навчального процесу до унікальних потреб і ресурсів студента;
- *підтримці суб'єктності* здобувача освіти, оскільки він стає не лише об'єктом навчання, а й активним учасником проєктування та реалізації власного освітнього маршруту;
- *розвитку метакомпетентностей,* зокрема здатності до цілепокладання, самоменеджменту, рефлексії та відповідального прийняття рішень.

Індивідуально-траєкторний компонент забезпечує гнучкість, варіативність і адаптивність технології електронного портфоліо, підвищує її ефективність у контексті компетентнісного підходу та сприяє становленню студента як самостійного, критично мислячого, рефлексивного й мобільного суб'єкта освітнього простору.

Комплексна реалізація вищезазначених компонентів у структурі технології електронного портфоліо дозволяє створити ефективне освітнє середовище, яке інтегрує навчальні, діагностичні, рефлексивні та цифрово-інструментальні функції. Такий підхід забезпечує не лише фіксацію результатів навчання, а й створює умови для усвідомленого й мотивованого професійного зростання здобувача освіти.

Рис. 2.3.1. Змістова модель технології електронного портфоліо.
(створено за допомогою ШІ)

Електронні портфоліо набули значення важливого інструмента для оцінювання результатів навчальної практики студентів з різних освітніх дисциплін. Завдяки цифровому формату портфоліо здобувачі освіти мають змогу системно акумулювати та репрезентувати докази свого практичного та експериментального досвіду, отриманого в процесі проходження навчальної або виробничої практики.

Згідно з результатами дослідження, проведеного Buzzetto-More (2010) [11], реалізація «портфельних проєктів» продемонструвала значну ефективність в освітньому процесі з низки аспектів. Зокрема, 88% студентів зазначили, що робота з портфоліо сприяла глибшому усвідомленню цілей навчання; 89% - що вона стимулювала роздуми щодо власного освітнього досвіду в коледжі; а 91% - що сприяла осмисленню набутих знань і сформованих навичок. Для оцінювання електронних портфоліо застосовувалися рубрики, а самі портфоліо були предметом як аналітичного розгляду, так і додаткового анкетування. На основі отриманих емпіричних даних зробили висновок про позитивний вплив використання електронних портфоліо на динаміку навчальних результатів студентів.

У сучасному освітньому середовищі, яке визнає індивідуальність кожного здобувача освіти, цифрові портфоліо виступають інструментом, що надає студентам можливість максимально повно розкрити свій потенціал у спосіб, що відповідає їхнім особистісним схильностям, інтересам і сильним сторонам. У закладах середньої освіти адміністрації можуть ініціювати впровадження цифрових портфоліо як засобу диференціації освітнього процесу, адаптації завдань до індивідуальних потреб учнів і комплексного оцінювання їхніх освітніх досягнень. Незалежно від формату – науковий проєкт із

мультимедійною презентацією, письмова робота з рефлексивним відеосупроводом чи збірка розробок у сфері програмування – цифрове портфоліо сприяє активному залученню учнів/студентів до освітнього процесу та формуванню в них відповідальності за власну освітню траєкторію [31; 39].

У підсумку – сформовані компетентності здобувачів освіти охоплюють здатність вдосконалювати й критично оцінювати власну творчу діяльність, інтегрувати зовнішній внесок і конструктивний зворотний зв'язок, усвідомлювати навчання як безперервний інтерактивний процес, у якому помилки та невдачі розглядаються як природні складові особистісного й професійного зростання. Також до них належить вміння здійснювати критичне осмислення власного навчального досвіду та ефективно застосовувати різноманітні медіазасоби й цифрові технології для організації, аналізу й передачі інформації. Теоретичні засади та сучасна наукова література засвідчують потенціал електронних портфоліо як дієвого інструмента для розвитку зазначених здібностей у студентів різних освітніх напрямів [14].

Якісно розроблені та ефективно впроваджені електронні портфоліо можуть слугувати важливим інструментом у системі вищої освіти. Вони забезпечують низку переваг як для студентів, так і для викладачів, сприяючи індивідуалізації навчання, рефлексії та оцінюванню результатів. Водночас викликає подив той факт, що значна кількість закладів освіти – навіть у високорозвинених країнах досі не використовують повною мірою потенціал цих цифрових рішень.

На сьогоднішній день усі опубліковані дослідження підтримують впровадження та потенційні переваги електронних портфоліо. Вони вказали на однакові переваги для здобувачів, які їх використовують [38]:

- В міжнародній практиці в сучасних умовах дедалі більше освітньо-наукових програм підготовки здобувачів третього рівня вищої освіти передбачають наявність портфоліо робіт як обов'язкову складову вступних вимог, а окремі заклади вищої освіти розглядають на етапі конкурсного відбору лише ті кандидатури, що подають цифрові портфоліо.
- Використання електронного портфоліо сприяє рефлексії студентів щодо власних досягнень, сильних і слабких сторін, що, в свою чергу, стимулює їх до безперервного самовдосконалення впродовж усього освітнього процесу.
- Електронне портфоліо дає студентам можливість регулярно оцінювати свої здатності та створювати точнішу картину того, де вони хотіли б бачити себе в довгостроковій перспективі.
- Цифрові портфоліо значно легше створювати та керувати ними, ніж традиційними портфоліо, без будь-яких обмежень щодо місткості чи складності вмісту.
- Викладачі мають можливість ознайомлюватися з цифровими портфоліо студентів, здійснювати їх аналітичний огляд з метою розроблення індивідуалізованих планів дій, спрямованих на використання наявних

сильних сторін та подолання виявлених недоліків у підготовці [5; 9; 12; 24; 33].

Концепція електронного портфоліо безпосередньо пов'язана з роботою, яку має виконувати студент, коли він стикається з окресленням комплексу цілей, яких потрібно досягти, або компетентностей, які необхідно розвивати. Тобто система має сприяти чіткій демонстрації їх прогресу, коли вони стикаються з конкретними проблемами. Однак цінність системи полягає не тільки в цьому. Можливо, що ще важливіше, це має сприяти керівництву та освітній підтримці, необхідній для того, щоб студент дійсно досягав прогресу на різних рівнях. З цієї подвійної перспективи (як публікаційних досягнень, так і підтримки подальшого прогресу) електронне портфоліо виникає з наміром запропонувати безперервну підтримку навчання та здатність виконувати низку різних ролей: сприяти спільному навчанню, сприяти спілкуванню студентів, які закінчили навчання, та сприяти оцінці результатів навчання, серед іншого.

Електронні портфоліо, які спочатку були розроблені як інструменти для презентацій, сьогодні змінюють важливі системи розвитку компетентностей. В ідеалі вони повинні використовуватися не тільки як презентації. Нові системи електронного портфоліо повинні забезпечувати відповідну взаємодію та мотиваційне середовище, де студенти могли б розвивати свої компетентності найефективнішим способом. Це можна зробити шляхом активного залучення студентів до спільної групової роботи, пристосування завдань до реальних життєвих ситуацій, заохочення студентів мислити критично та обдумувати пропозиції членів групи та покращувати результати навчання. Багаторівневі інструменти оцінювання в системі можуть дозволити відстежувати процес підвищення компетентності студентів і порівнювати його з їхньою навчальною діяльністю.

У таблиці 2.3.1 наведено перелік компетентностей, які формуються за допомогою роботи над електронним портфоліо. Деякі з них не набуваються виключно через роботу над електронним портфоліо, а вдосконалюються нею.

Таблиця 2.3.1

Компетентності, які формуються в процесі роботи над електронним портфоліо

Навички	Сутнісні компоненти компетентності	Основні очікування	Доказова база в е-портфоліо
Навчання	Здатність вчитися вивчати нове і застосовувати його в різних ситуаціях	Розробка стратегій навчання. Фільтрування необхідних знань. Перенесення знань у нові ситуації. Розробка альтернативних рішень проблем.	Перенесення вивченого контенту в електронне портфоліо та його дизайн. Роздуми про власні стратегії навчання.
Самооцінка	Здатність критично перевіряти перебіг власного	Критичний аналіз власного навчання та власних підходів до рішень. Розгляд альтернативних	Відверті роздуми, які ставлять під сумнів власну навчальну поведінку, визнають

	навчання та його результати	рішень.	труднощі та прагнуть оптимізувати власне навчання.
Аналітичне мислення	Здатність використання здобутих знань для вирішення комплексних проблем	Критичний розгляд різних підходів до рішень. Розробка інноваційних рішень.	Документація підходів до вирішення в артефактах: графіки, аналізи, розрахунки тощо. Рефлексія власних стратегій у вирішенні проблем.
Цифрові навички	Здатність використовувати медіа для спілкування та досягнення практичних цілей	Адаптивність до роботи з новими медіа, що розвиваються. Відповідальне ставлення Чітке та адекватне спілкування з педагогами/однокурсниками	Безпечне поводження та функції. Використання розширених функцій програмного забезпечення. Спілкування за допомогою коментарів та групових функцій.
Зворотній зв'язок	Здатність конструктивного дослідження роботи інших та аналітична обробка відгуків про свою роботу	Критичний розгляд роботи іншого. Диференційоване поводження з відгуками про власну роботу не виявляється у слухняному прийнятті відгуків, також може бути подано в обґрунтованому обговоренні.	Конструктивний зворотний зв’язок у розділах коментарів інших студентів. Робота з коментарями у власному портфоліо. Прийняття відгуку або обґрунтоване відхилення.
Комунікація	Здатність ефективно створювати письмове повідомлення про власну роботу та власну перевірку інших робіт	Усвідомлення ознак якісного наукового тексту	Аналіз наукових документів. Збір власних наукових праць. Обєктивні відгуки про інші електронні портфоліо

Сформовані теоретичні положення щодо впровадження технології електронного портфоліо набувають практичного значення лише за умови їхньої апробації у реальному освітньому середовищі. Саме тому вивчення актуального зарубіжного досвіду є важливим кроком для визначення ефективних моделей, інструментів і підходів до реалізації цієї технології.

Gorbunovs та ін. описують експериментальну модель впровадження технології е-портфоліо. У Ризькому технічному університеті (RTU) для досягнення мети створення привабливого освітнього середовища, яке сприяє розвитку компетентностей студентів, була спроєктована експериментальна алгоритмічна модель електронного портфоліо [16]. Ця модель разом з

інформаційною системою порталу зовнішнього навчання «ORTUS» забезпечувала процес оцінювання розвитку ключових здатностей студента під час навчання. Студенти можуть завантажити готову домашню роботу на освітній портал Ризького технічного університету «ORTUS». Потім за допомогою адміністратора системи «Електронне портфоліо» викладач курсу надсилає ці роботи до системи «Електронне портфоліо». Групи електронного портфоліо формуються на основі послідовності поданих домашніх завдань. Студенти повинні оцінити досягнення членів своєї групи та зробити самооцінку, а також мають можливість побачити імена учасників групи з їхніми досягнутими результатами оцінювання: оцінками, записками критичного мислення та конструктивними пропозиціями. В такому випадку для перевірки деталей студенти можуть встановити зовнішні особисті та/або електронні контакти. Підтримка педагогічного персоналу також цінується й може бути використана для надання консультаційних послуг студентам [16].

Рефлексія є одним із ключових процесів, оскільки «справжня цінність е-портфоліо полягає в рефлексії». Студента просять спостерігати та збирати відгуки членів групи, слухати рекомендації викладача, оцінювати дані та порівнювати їх із власними розрахунками, аналізувати інформацію, робити відповідні висновки, додавати щось якісно сформоване чи синтезувати. В підсумку має спостерігатися підвищення показників якості та кількості виконаних домашніх завдань.

Також виникає необхідність проаналізувати розвиток компетентностей студентів та динаміку їх якісних змін. Для забезпечення фіксації процесу розвитку компетентностей використовується існуючий освітній веб-портал студентів RTU ORTUS, який побудований на відкритому програмному забезпеченні Moodle, та створено вісім списків самооцінювання.

Завдання проєктування системи полягає в розробленні електронного портфоліо, яке підтримує колективну діяльність студентів, об’єднаних у команди по чотири особи. Впродовж вивчення конкретного навчального курсу, відповідно до п’яти визначених ключових дидактичних тем, студенти виконували п’ять групових завдань. Організація роботи передбачає наявність механізмів автентифікації користувачів, функціоналу для здійснення самооцінювання, а також можливість взаємооцінювання членами команди шляхом надання кількісної (в балах) та якісної (текстової) оцінки виконаних завдань.

Процес оцінювання охоплює домашні завдання всіх членів студентської академічної групи. Завдання разом із відповідними критеріями оцінювання були підготовлені та подані практично одночасно. Обґрунтування переваг запропонованого програмного забезпечення базується на положенні, що новий програмний продукт має бути розроблений з урахуванням потреб організації ефективної групової взаємодії студентів.

Запропоноване програмне забезпечення є доцільним для використання як додатковий модуль до існуючої інфраструктури Moodle, зокрема для реалізації функціоналу групової взаємодії, який наразі не підтримується наявними засобами цієї платформи. Після завантаження відповідного домашнього

завдання до електронного курсу в середовищі Moodle, що розміщений на навчальному порталі університету «ORTUS» і відповідає конкретній темі чи етапу навчання, користувач повинен перейти до наступного етапу – ознайомитися з роботами трьох інших членів своєї групи, проаналізувати їх і здійснити оцінювання, враховуючи, що зазначені роботи були подані до системи приблизно в один часовий проміжок.

Єдині правила самооцінювання студентів застосовуються в усіх модулях курсу. В системі електронного портфоліо (e-Portfolio) реалізовано авторизацію на основі бази даних MySQL, що передбачає зберігання облікових записів усіх користувачів у базі даних із зашифрованими паролями. Для реалізації автентифікації було використано бібліотеки Hibernate, які забезпечують перевірку підключення до бази даних із зазначеним ім'ям користувача та паролем. У разі успішної верифікації користувач отримує доступ до системи, в іншому випадку доступ залишається заблокованим [16].

Щоб перевірити прототип створеної системи електронного портфоліо, викладачі Центру дистанційної освіти (DESC) Ризького технічного університету переробили та доповнили існуючий змішаний курс електронного навчання «Бізнес-планування для відкритих ринків» (BPOM) для першого курсу студентів програми бакалаврату. Уявлення про те, що «Живі лабораторії» призначені для залучення користувачів до інноваційного процесу, обміну знаннями, дослідження, експериментування, оцінювання та спільної творчості, сприяло тестуванню експериментальної системи в такому середовищі. Новий курс впроваджувався з вересня 2011 року по січень 2012 року та пропонувався студентам факультету електроніки та телекомунікацій як необхідна категорія навчання, а також студентам рівня бакалавра з інших факультетів як добровільний вибір категорії навчання.

Відповідно до цілей курсу та структури, існувало два основних потоки оцінювання. Спочатку було створено вісім списків опитувань для самооцінки в межах університетського навчального порталу «ORTUS» для аналізу суб'єктивних відчуттів студентів щодо рівня їх компетентності BPOM на кожному етапі курсу за шкалою від 1 (найнижча оцінка) до 10 (найвища) оцінка). Загалом було оцінено сім компетентностей BPOM (наприклад, компетентність оцінювати життєздатність бізнес-ідеї, визначати здатність компанії реалізовувати бізнес-ідеї, знати про конкурентні фактори, оцінювати фінансові ресурси, оцінювати та розвивати бізнес-ідеї компанії, вміння реалізовувати бізнес-ідеї, ідентифікувати можливі ризики, маркетингова компетентність). Студенти мали доступ до системи самооцінювання через посилання всередині курсу BPOM.

Крім того, розвиток компетентностей студентів та оцінювання рівня їх сформованості в межах системи електронного портфоліо здійснювалися також через інтеграцію з університетським навчальним порталом «ORTUS». Студенти були зобов'язані не лише оцінювати результати роботи членів своєї групи, а й здійснювати самооцінювання, що передбачало визначення власного рівня сформованості компетентності та формулювання особистих міркувань щодо досягнутих результатів. Отримані дані дозволяли здійснювати порівняльний

аналіз із результатами самооцінювання та тестування, проведеними поза системою е-портфоліо (на зовнішньому освітньому порталі Ризького технічного університету «ORTUS»), а також із внутрішніми оцінюваннями в межах окремої групи користувачів електронного портфоліо.

Дослідники встановили наявність прямого зв'язку між кількістю вдосконалених домашніх завдань та частотою входів до системи електронного портфоліо. З'ясовано, що студенти з вищим рівнем активності демонструють більш інтенсивну участь у груповій роботі. Водночас зафіксовано, що рефлексивна діяльність користувачів, спрямована на осмислення нотаток критичного мислення та конструктивних зауважень, сприяє розвитку творчих здібностей, формуванню навичок синтезу інформації та зростанню рівня компетентності. Таким чином, кількість виправлених або значно вдосконалених навчальних продуктів прямо залежить від активності користувача в системі e-Portfolio. В межах першого етапу тестування цієї системи в умовах «Живої Лабораторії» було отримано загалом 312 удосконалених робіт, зокрема: друге домашнє завдання було покращено 78 разів; третє – 66 разів; четверте – 65 разів; п'яте – 103 рази (Gorbunovs).

Відповідно зроблено висновок, що запроваджена система е-портфоліо має неоціненний позитивний вплив на розвиток ключової професійної компетентності студентів. Крім того, середовище групової роботи в e-Portfolio: забезпечує спільну діяльність у групах e-Portfolio та поза ними, залучає студентів до процесу отримання знань, підвищує відповідальність за власні дії та результати командної роботи, спонукає студентів мислити критично та розмірковувати про речі та процеси, що відбуваються.

У Педагогічному університеті Вайнгартена (Німеччина) електронні портфоліо використовуються як інструмент для оцінювання результатів навчання. Студенти створюють власні е-портфоліо з метою розгорнутого представлення набутих знань з обраних навчальних дисциплін і окремих тем курсів. У таких портфоліо відображаються не лише підсумкові результати засвоєння матеріалу, але й процес опанування знань та реалізація навчальних проєктів. Електронні портфоліо виконують функцію документування індивідуального навчального шляху. В межах такої практики, наприклад, на дисциплінах з програмування та комп'ютерних технологій, передбачається розробка невеликої ігрової програми, створення пояснювального відео, а також оформлення е-портфоліо, що фіксує кожен етап виконання цих завдань.

Оцінювання сформованості студентських компетентностей у таких курсах здійснюється викладачами за низкою критеріїв, зокрема: тематична завершеність, глибина опрацювання навчального матеріалу, використання джерельної бази, оригінальність створених артефактів, якість пояснювальних матеріалів, дотримання формальних вимог, а також наявність рефлексій щодо взаємозв'язків з іншими суб'єктами (наприклад, із власним соціальним середовищем). Ознайомлення з елементами портфоліо дає змогу викладачам визначити ступінь відповідності представлених матеріалів зазначеним критеріям і класифікувати рівень опрацювання студентами окремих дисциплін чи тем. Наразі процес оцінювання здебільшого здійснюється вручну, що в

умовах великої кількості студентських робіт є досить трудомістким та складним. Наприклад, у межах проєктного модуля, зорієнтованого на розвиток цифрових компетентностей майбутніх педагогів, щороку близько 600 студентів документують свій навчальний поступ за допомогою е-портфоліо, і типовий процес оцінювання кожного портфоліо може тривати від однієї до двох годин [26].

Електронні портфоліо фіксують медіа-артефакти, створені студентами в межах їхньої навчальної діяльності, і репрезентують одну з форм відображення знань, що виникають у процесі навчання. Проте для формування цілісного уявлення про освітній процес доцільно враховувати ширший спектр репрезентацій знань [26], зокрема:

– *карти знань* і *плани занять*, створені викладачами в процесі підготовки до них, що відображають перспективу «зовнішнього» спостерігача;

– *навчальні матеріали* або *підручники*, укладені викладачами, які містять деталізовану інформацію і часто використовуються під час усних презентацій;

– *додаткові відкриті освітні ресурси*, що спрямовані на підтримку індивідуального навчання, доступні студентам, а іноді й створені самими здобувачами освіти. Ці матеріали включають не лише презентацію змісту, але й докладні пояснення та інструкції до виконання конкретних завдань.

Таким чином, з позиції ефективного оцінювання результатів навчання важливо враховувати розширений контекст. Додаткові репрезентації знань слугують джерелом для комплексної оцінки індивідуальної освітньої динаміки студента. Електронне портфоліо, хоча й є основним носієм індивідуальних досягнень і відправною точкою для оцінювання навчальних досягнень студентів, розглядається викладачами в тісному зв’язку з іншими формами навчальної діяльності та репрезентації результатів, які опосередковано впливають на процес ухвалення оцінювальних рішень. Використання електронних портфоліо створило можливість для студентів охопити нові технології та інновації в своєму навчанні.

Відтак, упровадження електронних портфоліо в закладах вищої освіти має багатообіцяючий потенціал для прищеплення здобувачам освіти підприємницького мислення, кмітливості та відповідної поведінки. Nudelman [29] у своєму аналізі електронних портфоліо студентів інженерних спеціальностей одного з вишів Південної Африки зазначив, що лише кілька студентів висловили свої наміри займатися підприємницькою діяльністю. Тим не менш, вивчення цього досвіду виявило, що можливість співпрацювати та проявляти креативність та інновації за допомогою електронних портфоліо має потенціал для прищеплення підприємницьких поведінкових реакцій та дій в студентів. Електронне портфоліо зараз використовується як інструмент для виявлення та демонстрації підприємницьких навичок і як стратегія боротьби з безробіттям. Застосування електронного портфоліо є можливістю для нових потенційних підприємців вийти на міжнародні межі та підкреслити свої ключові навички та вміння [25].

Paulson та Meyer описують портфоліо як «цілеспрямовану колекцію». Існують різні погляди на те, якій меті служить така класифікація. Lorenzo та

Ittelson представляють три різні типи електронних портфоліо: *студентські електронні портфоліо, і портфоліо викладачів та електронні портфоліо закладу*. Ці автори дійшли висновку, що потенціал електронного портфоліо полягає в оптимізації «практик викладання, навчання та оцінювання» [21]. Це означає, що мета залежить від розробника портфоліо. Наприклад, метою студентів є оптимізація їхнього підходу до навчання, тоді як такі установи, як університети, прагнуть досягти більш автентичного оцінювання своїх студентів. Портфоліо також можна охарактеризувати наміром презентації, яка спеціально розроблена для певної аудиторії та пов'язана з «конкретною риторичною метою» [33].

Додаткові аспекти класифікації портфоліо представлені у дослідженні Barrett і Carney, які виокремлюють три основні типи відповідно до їх призначення:

1. *Портфоліо, зорієнтоване на продукт*, слугує інструментом демонстрації досягнутих результатів, зокрема набутих умінь і компетентностей, що призначене, насамперед, для зовнішньої оцінки [4; 3]. Таке портфоліо є аналогом підсумкового оцінювання, подібно до традиційного іспиту.
2. *Портфоліо, зорієнтоване на процес*, натомість фокусується на документуванні динаміки навчання студентів, стимулюючи рефлексію щодо власних навчальних стратегій і результатів [3; 4]. Такий формат переважно застосовується для формувального оцінювання, оскільки дозволяє здійснювати поточне відстеження прогресу та вчасне коригування освітнього процесу.
3. *Змішане або «маркетингове» портфоліо* поєднує характеристики двох попередніх типів і використовується переважно в зовнішній комунікації, зокрема під час пошуку роботи. В цьому випадку портфоліо формується як добірка найкращих і найрепрезентативніших артефактів, що демонструють професійні досягнення й потенціал автора. Крім прикладів робіт, воно може містити рефлексивні елементи, які підкреслюють значущість обраного матеріалу. Таким чином, цей тип поєднує ознаки як підсумкового, так і процесуального підходів, оскільки його зміст формується на основі свідомого відбору матеріалів [4].

Chau та Cheng поєднують ці твердження й таким чином приходять до наступних намірів створення е-портфоліо: для студентів метою створення портфоліо є подальший розвиток індивідуального навчання, презентація та рефлексія над ним. Намір викладачів полягає в тому, щоб оцінювати студентів більш індивідуально, таким чином винагороджуючи складний характер їхньої навчальної поведінки. Нарешті, мета полягає в тому, щоб дати випускникам можливість представити та продемонструвати свої компетентності потенційному роботодавцю [12].

Однак, як показав вище викладений досвід використання технології електронного портфоліо у вищій школі (Gorbunovs та ін.), цілком реально створити універсальну систему електронного портфоліо, здатну задовольнити будь-які потреби та інтереси студентів, викладачів та управлінців сучасного

закладу освіти. Крім того, новітні цифрові технології здатні ще більше вдосконалити технологічні рішення електронного портфоліо [16].

В провідних європейських університетах (зокрема, у Німеччині, Великій Британії, Нідерландах) е-портфоліо інтегруються в навчальні курси як структурний компонент оцінювання, використовуються для міждисциплінарних проєктів, сертифікації здобутих компетентностей студентів, професійного самопредставлення (маркетингового портфоліо), а також як доказова база при проходженні процедур акредитації.

Тож аналіз зарубіжного досвіду впровадження технології електронного портфоліо в закладах вищої освіти засвідчує її високу ефективність як інструменту формувального та підсумкового оцінювання, розвитку рефлексивної культури, цифрової компетентності здобувачів освіти та індивідуалізації освітнього процесу. Електронні портфоліо слугують не лише засобом фіксації навчальних результатів, а й платформою для творчої самореалізації, рефлексії та побудови особистісної освітньої траєкторії студента.

Завдяки можливостям цифрової аналітики, такі системи сприяють більш глибокому розумінню освітніх результатів, дозволяють відстежувати динаміку навчання, підвищують мотивацію студентів та забезпечують зворотний зв'язок між усіма учасниками освітнього процесу. Водночас, ефективність застосування е-портфоліо безпосередньо залежить від педагогічного дизайну, технічної підтримки та цифрової грамотності як викладачів, так і студентів. Таким чином, зарубіжний досвід доводить доцільність комплексного, методично обґрунтованого використання е-портфоліо як складника сучасного університетського навчання, зорієнтованого на розвиток в здобувачів освіти компетентностей XXI століття.

ШІ у технології електронного портфоліо.

В сучасному освітньому середовищі, що характеризується стрімкою цифровізацією та переходом від знаннєво зорієнтованого до компетентнісно зорієнтованого підходу, особливої актуальності набуває інтеграція штучного інтелекту (ШІ) в технологію електронного портфоліо як інструменту формування, оцінювання та розвитку освітніх досягнень студентів. Застосування ШІ дозволяє суттєво підвищити ефективність і якість функціонування е-портфоліо, забезпечуючи інтелектуалізацію процесу аналізу результатів навчальної діяльності. Завдяки алгоритмам цифрового навчання та обробки природної мови можливим стає автоматизоване оцінювання артефактів, рефлексій, проєктів та інших матеріалів, що знижує ризик суб'єктивізму й підвищує достовірність оцінювання.

Цікавою є роль ШІ та його використання в розробці портфоліо. ШІ може допомогти студентам у створенні електронних портфоліо, надаючи персоналізовані вказівки, відгуки та рекомендації. Наприклад, штучний інтелект може аналізувати цілі, інтереси та вподобання студентів і пропонувати відповідні артефакти, ресурси або дії для включення в їхні електронні портфоліо. ШІ також може стежити за прогресом і успішністю студентів, а також надавати своєчасний і конструктивний зворотний зв'язок, щоб

допомогти їм покращити свою роботу та обміркувати своє навчання. Крім того, штучний інтелект може допомогти студентам організувати та представити свої електронні портфоліо в послідовний і привабливий спосіб, генеруючи підсумки, візуалізації або розповіді на основі їхніх даних.

Штучний інтелект може слугувати ефективним інструментом підтримки викладачів і експертів-оцінювачів у процесі аналізу електронних портфоліо, забезпечуючи автоматизоване оцінювання, генерацію зворотного зв'язку та аналітичну обробку даних. Зокрема, технології обробки природної мови (NLP) та комп'ютерного зору дають змогу здійснювати змістовний аналіз студентських робіт, оцінюючи їхню якість відповідно до заздалегідь визначених критеріїв або оцінювальних рубрик. ШІ-системи здатні автоматично присвоювати бали, формулювати аналітичні висновки щодо сильних і слабких сторін поданих матеріалів, а також пропонувати рекомендації для їх удосконалення або подальшого розвитку, що сприяє підвищенню якості освітнього процесу та рефлексивної діяльності здобувачів освіти [22].

Штучний інтелект має потенціал значного вдосконалення процесу оцінювання шляхом збору, аналізу та візуалізації даних щодо навичок, компетентностей та динаміки академічного розвитку студентів на основі інформації з різноманітних джерел та вимірів. Застосування ШІ сприяє підвищенню валідності та надійності оцінювання електронних портфоліо, зокрема через функції перевірки, автентифікації та модерації. Так, з метою підтвердження особистості та авторства студента, штучний інтелект може використовувати біометричні або поведінкові методи, що забезпечують запобігання академічній недоброчесності, включно з плагіатом і шахрайством. Крім того, впровадження технологій блокчейну або систем цифрових бейджів дозволяє гарантувати достовірність і прозорість поданих доказів освітніх досягнень. Також ШІ здатен застосовувати методи експертного оцінювання або механізми досягнення консенсусу для модерації процесу оцінювання, забезпечуючи його об'єктивність, послідовність та справедливість [33].

Штучний інтелект відкриває можливості для персоналізованого підходу до розробки та оцінювання електронного портфоліо, забезпечуючи адаптацію до індивідуальних потреб, інтересів та навчального контексту здобувачів освіти. Зокрема, застосування моделей студентських профілів і технологій адаптивного навчання дозволяє штучному інтелекту модифікувати зміст, структуру та формат електронного портфоліо відповідно до освітніх цілей, стилів навчання й індивідуальних траєкторій студентів. Крім того, завдяки використанню систем рекомендацій та інструментів навчальної аналітики, ШІ здатний генерувати релевантні відгуки, пропозиції та підтримку в процесі формування і представлення цифрових артефактів. Важливою є також здатність штучного інтелекту до реалізації контекстно-зорієнтованих або ubiquitous-підходів, що дає змогу адаптувати функціонування електронного портфоліо до просторових, технічних і ситуаційних особливостей навчання [26].

Штучний інтелект може виступати потужним інструментом для інтеграції процесів розробки та оцінювання електронного портфоліо з іншими освітніми

платформами та цифровими середовищами, сприяючи налагодженню взаємодії, комунікації та співпраці між усіма учасниками освітнього процесу. Зокрема, ШІ здатний використовувати освітні стандарти та метадані для забезпечення інтероперабельності, що дає змогу здійснювати обмін даними, артефактами й аналітикою електронного портфоліо між різними інформаційними системами, інструментами та установами.

Також штучний інтелект може залучати чат-боти та розмовні агенти для інтерактивної підтримки здобувачів і викладачів під час створення, супроводу й оцінювання портфоліо, надаючи консультації, рекомендації або оперативний зворотний зв'язок. Окрім того, ШІ може застосовувати методи аналізу соціальних зв'язків та механізми колаборативного навчання для формування спільнот практики, стимулювання обміну досвідом, взаємної підтримки й спільної розробки навчального контенту в цифровому середовищі.

Водночас, практика спільного використання електронного портфоліо засвідчила свою ефективність, оскільки здатна сприяти формуванню відчуття належності до спільноти та підтримці культури безперервного професійного й особистісного розвитку.

В дослідженні Zhang і Tur , здійсненому на основі систематичного огляду емпіричних даних, отриманих у період пандемії, було узагальнено практики застосування електронного портфоліо та розроблено модель кооперативного проєктування Co-PIRS, яка зорієнтована на підвищення ефективності його впровадження. В результаті аналізу було ідентифіковано декілька моделей співпраці в межах використання електронного портфоліо, а також сформульовано рекомендації щодо організації спільного створення та застосування цього інструменту [41].

Запропонована модель може бути інтегрована в освітній процес викладачами закладів вищої освіти для посилення командної взаємодії в навчанні та викладанні. Крім того, заклади вищої освіти можуть розглядати можливість упровадження цієї моделі як одного з механізмів модернізації освітніх практик шляхом інтеграції електронного портфоліо в освітній процес. Автори підкреслюють, що ефективна організація співпраці на основі електронного портфоліо сприяє максимізації його освітнього потенціалу, покращенню навчального досвіду здобувачів і зростанню рівня засвоєння знань.

Zhang і Tur представляють модель Co-PIRS, що ґрунтується на концепції спільного проєктування освітнього процесу за допомогою електронного портфоліо. Ця модель охоплює чотири ключові етапи: *планування***,** *реалізацію***,** *рефлексію й перегляд,* а також *демонстрацію*, в межах яких викладачі та здобувачі освіти здійснюють тісну взаємодію. Важливо підкреслити, що співпраця та залучення студентів у рамках реалізації технології електронного портфоліо повинна мати неперервний характер, а сам процес спільного проєктування розглядається не як одноразовий цикл, а як постійна освітня практика [41]. Зокрема за такими етапами:

- *Планування:* на цьому етапі викладачі обирають відповідну платформу для електронного портфоліо, забезпечують методичну та технічну підтримку, спрямовану на усвідомлення студентами всіх етапів роботи з інструментом.

Студенти, в свою чергу, формулюють чітко окреслені освітні цілі та індивідуальні плани дій за підтримки викладачів і колег.

- *Реалізація:* викладачі надають інструкції, оцінювальні критерії, навчальні матеріали, приклади та шаблони для роботи, тоді як студенти здійснюють збір доказів навчальних досягнень відповідно до встановлених вимог.
- *Рефлексія та перегляд*: обидві сторони беруть участь у поточному процесі оцінювання на основі формувального та підсумкового оцінювання, а також внутрішнього рецензування. Для ефективної рефлексії передбачено можливість надання спільного, конструктивного зворотного зв'язку від викладачів та зовнішніх експертів.
- *Демонстрація:* завершальний етап передбачає представлення результатів діяльності після інтеграції й удосконалення змістових компонентів електронного портфоліо. Цей процес може включати публічну або колективну демонстрацію напрацювань.

Актуальність та ефективність моделі Co-PIRS значною мірою залежать від конкретного освітнього контексту, який може варіюватися за рівнем доступності ресурсів, ступенем технічної підтримки та активністю учасників освітнього процесу. Успішна реалізація цієї моделі передбачає активну залученість як здобувачів освіти, так і викладачів, а також підтримку з боку адміністрації. Ключовим чинником ефективності є стимулювання конструктивної взаємодії та співпраці між усіма залученими сторонами. Оскільки кожне освітнє середовище має власні вимоги й обмеження, модель Co-PIRS має бути гнучкою, із можливістю адаптації до специфіки конкретної освітньої ситуації.

Концепція спільного проєктування ґрунтується на принципах колективної участі, що передбачає активне залучення студентів, викладачів та адміністративного персоналу до розробки й удосконалення освітніх інструментів і ресурсів. Сучасний підхід до реалізації цього принципу все частіше включає цифрові та технологічні середовища як невід'ємну частину освітнього дизайну [15; 27]. Участь студентів у процесах спільного проєктування сприяє формуванню впевненості у власних навчальних можливостях, особливо в умовах розподілу ролей і відповідальності між учасниками спільного навчання [5; 6].

Практика впровадження спільного дизайну в цифрові портфоліо продемонструвала свою ефективність у різноманітних освітніх контекстах. Зокрема, цей підхід використовувався для підвищення академічної успішності студентів, які вивчають англійську мову як другу, завдяки наданню релевантного зворотного зв'язку та подоланню мотиваційних бар'єрів.

В умовах інтеграції штучного інтелекту електронні портфоліо поступово трансформуються в концептуальні «маркетплейси талантів», які функціонують як цифрові платформи для взаємодії студентів з потенційними роботодавцями. Такі платформи дають можливість студентам ознайомлюватися з місцевими компаніями, співвідносити власні професійні навички та галузеві інтереси з вимогами ринку праці, а також демонструвати не лише здобуті компетентності,

а й особистісні схильності та кар'єрні орієнтири. Інтеграція електронного портфоліо з базами даних і рекрутинговими системами відкриває перспективи для раннього професійного самовизначення та налагодження кар'єрних траєкторій ще під час навчання.Основні положення актуальності використання штучного інтелекту у впровадженні технології електронного портфоліо коротко можна викласти наступним чином:

1. *Інтелектуалізація процесу оцінювання*: Використання алгоритмів штучного інтелекту (ШІ) в системах електронного портфоліо забезпечує автоматизований аналіз артефактів, текстів рефлексій, презентацій та проєктів, що підвищує об'єктивність, швидкість і надійність формувального та підсумкового оцінювання.
2. *Персоналізація освітніх траєкторій*: ШІ дозволяє адаптувати зміст, формат та рівень складності завдань, які входять до структури електронного портфоліо, відповідно до індивідуальних освітніх потреб, стилів навчання та рівня підготовки здобувачів освіти.
3. *Аналіз освітньої динаміки*: Інструменти штучного інтелекту сприяють глибокому моніторингу навчального прогресу, виявленню закономірностей у розвитку компетентностей здобувачів, прогнозуванню освітніх результатів та формуванню рекомендацій для подальшого професійного розвитку.
4. *Підвищення якості зворотного зв'язку*: Генерація індивідуалізованих коментарів і порад на основі аналізу даних студентського портфоліо дає змогу надавати глибокий і конструктивний зворотний зв'язок, спрямований на розвиток рефлексивного мислення та саморегуляції навчальної діяльності.
5. *Оптимізація роботи викладача*: Автоматизоване структурування, класифікація та оцінювання цифрових матеріалів із портфоліо дозволяє зменшити рутинне навантаження на педагогів, сприяючи зосередженню на аналітичній, науковій і супервізійній функціях.
6. *Підтримка академічної доброчесності*: ШІ-технології можуть виявляти плагіат, самоповтори, шаблонність текстів чи неоригінальні артефакти в електронному портфоліо, що сприяє дотриманню принципів академічної етики.
7. *Інтеграція з аналітичними освітніми платформами*: Використання ШІ забезпечує синхронізацію е-портфоліо з іншими цифровими системами (LMS, CRM, аналітичні панелі), формуючи єдине освітнє середовище для управління якістю освіти.

Таким чином, застосування штучного інтелекту у впровадженні технології електронного портфоліо є актуальним інструментом трансформації вищої освіти, що поєднує цифровізацію, інноваційність та орієнтацію на компетентнісний підхід.

Узагальнення теоретичних положень і зарубіжного досвіду впровадження освітньої технології електронного портфоліо дає змогу окреслити ефективні підходи до її практичного використання в освітньому

процесі. З огляду на це, доцільним є виклад *практичних рекомендацій стосовно її ефективного використання всіма суб'єктами освітнього процесу.*

Електронні портфоліо все більше стають частиною досвіду вищої освіти студентів. Схоже, що ця тенденція поширіться за межі перших користувачів і охопить багато, якщо не всі заклади вищої освіти. Щоб е-портфоліо вважалося ефективним і корисним інструментом навчання, студенти повинні активно залучатися до створення своїх власних електронних портфоліо. Крім того, повинні існувати можливості для спільної творчості, що є очевидною сферою для подальших широкомасштабних теоретичних та емпіричних досліджень з міждисциплінарної позиції, з метою пошуку шляхів трансформації до парадигми спільного створення цінності в побудові системи електронного портфоліо.

Відповідно до вище викладеного наводимо комплекс вказівок для педагогів щодо ефективного застосування технології електронного портфоліо в освітньому процесі, структуровані за основними етапами впровадження. А саме:

1. Підготовчий етап: обґрунтування і планування.

- *Уточніть цілі використання електронного портфоліо*: визначте, чи слугуватиме воно для оцінювання, самоаналізу, моніторингу особистих досягнень, розвитку метанавичок тощо.
- *Розробіть чіткі критерії оцінювання артефактів*: погодьте зі здобувачами індикатори якості представлених матеріалів (наприклад, творчість, рефлексія, структурованість, медіаграмотність).
- *Оберіть зручну платформу або програмне забезпечення*, яке відповідає вимогам безпеки, простоти у використанні та підтримує мультимедійний контент (наприклад, Google Sites, Mahara, Padlet, Seesaw, Microsoft OneNote тощо).

2. Організаційно-технологічний етап: впровадження.

- *Навчіть здобувачів освіти основам цифрової грамотності*: проведіть інструктаж щодо структурування матеріалів, оформлення портфоліо, авторського права.
- *Забезпечте поетапне наповнення портфоліо*: рекомендуйте додавати матеріали регулярно (після модулів, практичних завдань, проєктів тощо), а не наприкінці курсу.
- *Заохочуйте використання різноманітних типів контенту*: тексти, зображення, відео, аудіозаписи, гіперпосилання, ментальні карти, цифрові сертифікати тощо.
- *Надавайте регулярний формувальний зворотний зв'язок*: коментуйте не лише результат, а й процес, пропонуйте напрямки вдосконалення.

3. Рефлексивно-аналітичний етап: аналіз і розвиток.

- *Формуйте культуру рефлексії у здобувачів освіти*: використовуйте запитання на кшталт: *Що я засвоїв/засвоїла? Що було складним? Як я вирішив/вирішила проблему?*

- *Інтегруйте самооцінювання та взаємооцінювання*: запровадьте рефлексивні щоденники, рубрики або анкети для самоаналізу навчального поступу.
- *Застосовуйте портфоліо для підсумкового оцінювання*: аналізуйте динаміку зростання здобувача, а не лише рівень досягнень на певному етапі.
- *Стимулюйте презентаційну активність студентів*: організовуйте захист портфоліо, творчі звіти, цифрові виставки або освітні хаби.

4. Педагогічна підтримка та мотивація.

- *Забезпечуйте постійну педагогічну підтримку:* будьте ментором і фасилітатором у процесі роботи над портфоліо.
- *Індивідуалізуйте підходи до побудови освітньої траєкторії*: дозволяйте студентам обирати формат, стиль, засоби подачі матеріалів відповідно до їхніх сильних сторін.
- *Мотивуйте через визнання досягнень*: публікуйте кращі приклади портфоліо, використовуйте бейджі, подяки, цифрові сертифікати.

5. Професійний розвиток педагогів.

- *Регулярно підвищуйте цифрову компетентність*: беріть участь у тренінгах, вебінарах, обміні досвідом щодо використання е-портфоліо.
- *Створюйте власні професійні портфоліо* як зразок для наслідування та інструмент самоаналізу педагогічної діяльності.
- *Аналізуйте ефективність використання технології*: проводьте опитування, фокус-групи або SWOT-аналіз застосування е-портфоліо у своїй практиці.

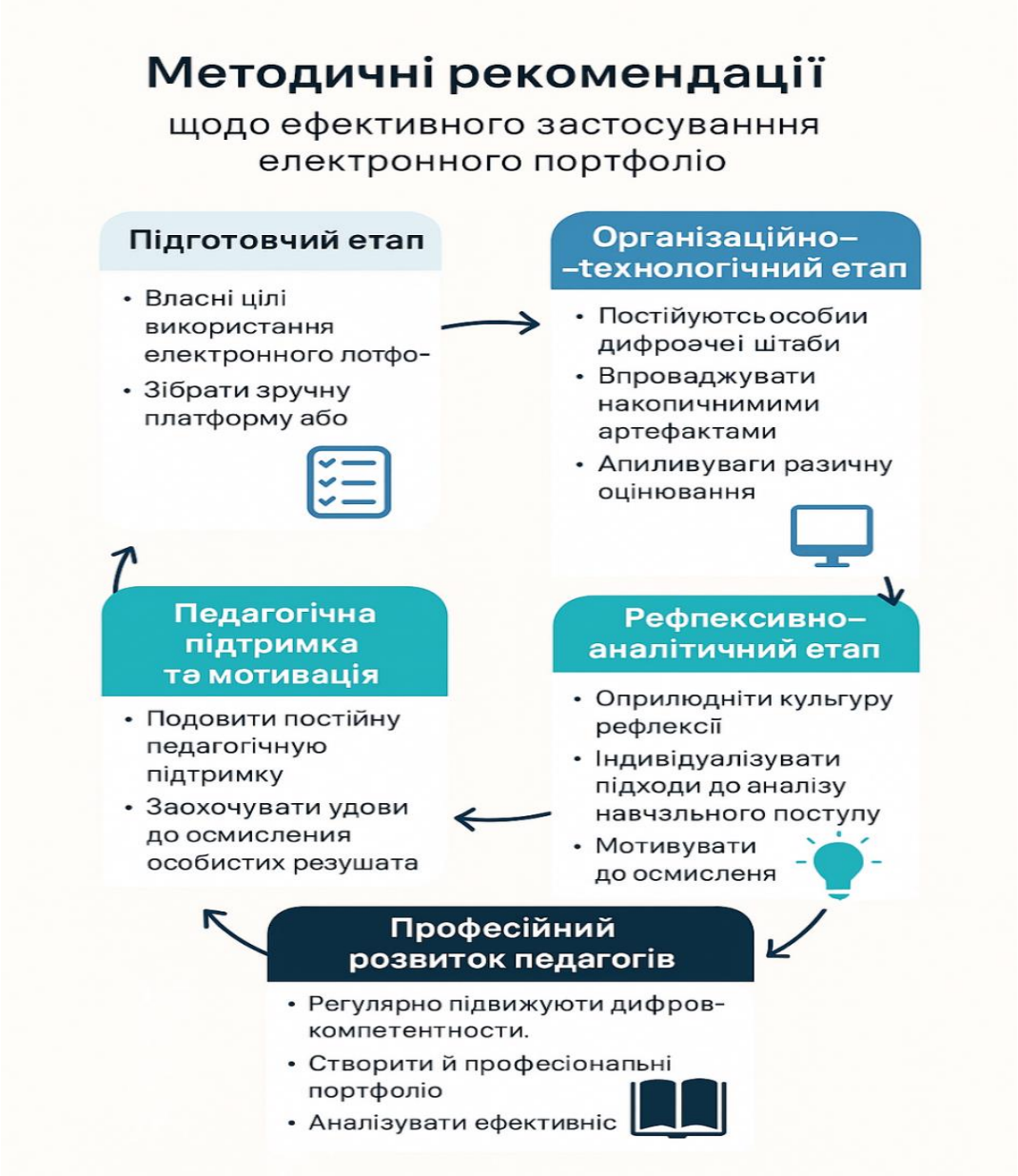


Рис. 2.4.2. Схема-модель поетапного супроводу реалізації технології використання електронного портфоліо

(створено за допомогою ШІ)

Разом із тим наводимо комплекс *методичних рекомендацій для здобувачів освіти з ефективного застосування електронного портфоліо (e-Portfolio*), а саме:

1. *Системно організовуйте структуру власного електронного портфоліо*. Чітко структуроване портфоліо забезпечує логічну послідовність і зрозумілу навігацію для користувачів (викладачів, експертів, роботодавців). Воно має містити вступ, розділи з навчальними досягненнями, рефлексіями, індивідуальними цілями, практичними проєктами, зовнішніми відгуками тощо. Такий підхід дає змогу чітко представити власний освітній поступ, продемонструвати цілісність, зв’язність і поступовість формування компетентностей. У системно організованому портфоліо легше виявити сильні сторони навчання та шляхи для подальшого розвитку.

2. Включайте до портфоліо різноманітні типи артефактів. Різноформатні артефакти (текстові звіти, презентації, відео, інфографіка, аудіозаписи, програмні продукти тощо) дають змогу продемонструвати не лише глибину теоретичних знань, а й практичне їх застосування, креативність, цифрову компетентність і міждисциплінарність підходів. Такий формат також підкреслює різносторонність професійної підготовки, відповідність освітніх результатів сучасним вимогам до фахівця, здатного працювати в умовах цифрової трансформації освіти.

3. Регулярно оновлюйте зміст е-портфоліо. Періодичне оновлення портфоліо забезпечує його актуальність і динамічність. Воно відображає не лише накопичення результатів, а й безперервність професійного зростання. Регулярне доповнення новими досягненнями, артефактами, рефлексіями дозволяє краще простежити особисту освітню траєкторію, адаптувати зміст портфоліо до нових викликів або умов, наприклад – змін навчальної плану, спеціалізації, нових вимог практики чи роботодавців.

4. Розвивайте навички рефлексії та самооцінювання. Ефективне е-портфоліо не обмежується лише демонстрацією результатів – воно також має містити елементи глибокого осмислення освітнього процесу. Рефлексивні записи, аналіз особистих досягнень, труднощів, стратегій подолання проблем та здобутого досвіду формують критичне мислення, сприяють розвитку метапізнання й емоційного інтелекту. Самооцінювання дозволяє співвіднести очікування та результати, виявити зони росту та сформувати орієнтири подальшого навчання.

5. *Використовуйте е-портфоліо як інструмент професійного самопозиціонування.* Окрім освітньої функції, е-портфоліо виконує роль цифрового резюме або презентаційної платформи для подальшої професійної реалізації. За допомогою портфоліо здобувач освіти може представити свій досвід, унікальність, сильні сторони, спеціалізацію та мотивацію. Це особливо цінно під час стажування, участі в конкурсах, грантах або працевлаштуванні, адже демонструє практичні досягнення, а не лише сертифікати чи оцінки.

6. Дотримуйтеся академічної доброчесності. Електронне портфоліо є персональним документом, що відображає інтелектуальну й професійну ідентичність здобувача освіти. Будь-яке порушення академічної доброчесності – використання чужих матеріалів без посилання, підробка результатів, плагіат дискредитує здобутки, може призвести до негативних наслідків у майбутньому, зокрема при атестації, захисті або вступі до магістратури, аспірантури. Високий рівень етичної культури є невід'ємним елементом сучасної академічної спільноти.

7. Опановуйте цифрові інструменти для роботи з е-портфоліо. Опанування функціоналу платформ для створення електронних портфоліо (Moodle, Mahara, Padlet, Notion, Google Sites тощо) дозволяє ефективно структурувати інформацію, керувати контентом, додавати інтерактивні елементи, налаштовувати конфіденційність та права доступу. Це також підвищує загальну цифрову компетентність – ключову навичку XXI століття, яка є базовою умовою для адаптації до цифрового суспільства.

8. Інтегруйте зворотний зв'язок від викладачів та одногрупників. Залучення до аналізу власного портфоліо інших учасників освітнього процесу (викладачів, менторів, одногрупників) формує культуру відкритого зворотного зв'язку, діалогу та спільного взаємовдосконалення. Коментарі, поради, вказівки на помилки або сильні сторони допомагають об'єктивно оцінити себе, розвивають соціальну взаємодію, підтримують саморефлексію і професійне зростання.

9. Плануйте й фіксуйте досягнення відповідно до цілей професійного розвитку. Портфоліо має відображати не лише факт досягнення результатів, але й логіку їх досягнення відповідно до поставлених цілей. Формулювання короткострокових і довгострокових освітніх та кар'єрних цілей дає змогу зорієнтувати власну активність, критично аналізувати ефективність навчальних стратегій, планувати етапи розвитку та обирати найбільш релевантні освітні ресурси.

10. Використовуйте е-портфоліо для підготовки до сертифікації або атестації. Електронне портфоліо може слугувати доказовою базою під час проходження сертифікаційних, кваліфікаційних, атестаційних процедур, конкурсу на стипендії або наукові програми. Завдяки системному підходу до документування навчальних досягнень, здобувач має можливість швидко сформувати пакет необхідних матеріалів, підтвердити рівень сформованості ключових компетентностей та отримати об'єктивну оцінку своєї освітньої діяльності.

Отже, освітня технологія електронного портфоліо виступає ефективним інструментом сучасної освіти, що поєднує функції оцінювання, рефлексії, самопрезентації та професійного розвитку здобувачів освіти. Її впровадження забезпечує реалізацію особистісно зорієнтованого та компетентнісного підходів, створює умови для персоналізованого навчання, підвищення мотивації до самонавчання та формування здатності до навчання впродовж життя. Електронне портфоліо, як структуроване цифрове середовище, акумулює індивідуальні освітні артефакти та сприяє глибшому усвідомленню студентами власної навчальної траєкторії, цілей і досягнень.

Завдяки своїм багатокомпонентним характеристикам – *цільовому, змістовому, рефлексивно-аналітичному, оціночно-критеріальному, технологічно-організаційному та індивідуально-траєкторному* – ця технологія дозволяє інтегрувати формальне, неформальне та інформальне навчання в єдиний освітній процес. Вона підсилює роль студента як активного суб'єкта освіти, здатного до критичного осмислення досвіду, самоменеджменту та стратегічного цілепокладання.

В умовах цифровізації освітнього середовища електронне портфоліо не лише забезпечує прозорість та об'єктивність оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти, але й формує нову якість педагогічної взаємодії, відкриває можливості для освітнього партнерства та сприяє професійній самореалізації здобувача. Тож технологія е-портфоліо є невід'ємним компонентом сучасного освітнього ландшафту та має високий потенціал для подальшого розвитку в системі освіти.

Питання для самоконтролю:

1. У чому полягає сутність технології електронного портфоліо та які її ключові компоненти забезпечують ефективність в освітньому процесі?
2. Які функції виконує електронне портфоліо в контексті формування професійної компетентності здобувача освіти?
3. Які цифрові платформи найчастіше використовуються для створення е-портфоліо, та які їхні переваги й недоліки в освітньому середовищі?
4. У чому полягає роль артефактів в електронному портфоліо та які вимоги висуваються до їх підбору та представлення?
5. Як рефлексивно-аналітичний компонент портфоліо сприяє розвитку метакогнітивних умінь і навчальної автономії студента?
6. Яким чином реалізація принципів персоналізації та індивідуалізації відображається в індивідуально-траєкторному компоненті електронного портфоліо?
7. Які етичні, технічні та правові аспекти слід враховувати при створенні, збереженні та публікації електронного портфоліо?

Література:

1. Abrami, P. C., & Barrett, H. (2005). Directions for research and development on electronic portfolios. *Canadian Journal of Learning and Technology, 31*(3). https://cjlt.ca/index.php/cjlt/article/download/26487/19669
2. Alexiou, A., & Paraskeva, F. (2010). Enhancing self-regulated learning skills through the implementation of an e-portfolio tool. *Procedia - Social and Behavioral Sciences, 2*(2), 3048-3054.
3. Barrett, H., & Carney, J. (2005). Conflicting paradigms and competing purposes in electronic portfolio development. TaskStream web site.
4. Barrett, H. (2004). *The REFLECT Initiative: Ensuring that digital portfolios are a high-impact practice*. The REFLECT Initiative.
5. Basken, P. (2008). Electronic portfolios may answer calls for more accountability. *The Chronicle of Higher Education, 54*(32), 30.
6. Bovill, C., Cook-Sather, A., Felten, P., Millard, L., & Moore-Cherry, N. (2016). Addressing potential challenges in co-creating learning and teaching: Overcoming resistance, navigating institutional norms and ensuring inclusivity in student–staff partnerships. *Higher Education, 71*(2), 195-208.
7. Breaden, J., Do, T., Moreira Dos Anjos-Santos, L., & Normand-Marconnet, N. (2023). Student empowerment for internationalisation at a distance: Enacting the students as partners approach in virtual mobility. *Higher Education Research & Development, 42*(5), 1182-1196.
8. Bryant, L. & Chittum J. (2013). ePortfolio Effectiveness: A (n Ill-Fated) Search for Empirical Support. *International Journal for e-portfolio, 3*(2), 189-198.
9. Brookhart, S. M. (2004). *Grading*. Columbus, OH: Pearson Merrill/Prentice Hall.
10. Burke, K. (1999). *How to Assess Authentic Learning.* Arlington Heights, IL: Skylight Professional Development.

11. Buzzeto-More, N. (2010). Assessing the Efficacy and Effectiveness of an E-Portfolio Used for Summative Assessment. *Global Digital Business Review, 1*(1), 6-11.

12. Chau, J., & Cheng, G. (2010). Towards understanding the potential of e-portfolios for independent learning: A qualitative study. *Australasian Journal of Educational Technology, 26*(7), 932-950.

13. Cheng, Y.-H. (2022). Benefits and Barriers of Utilizing E-portfolios in EFL Writing. Research Square. https://www.researchsquare.com/article/rs-1829171/v1

14. Chomet, N. (2017). *How to create digital portfolios to apply for college and jobs.* Rosen Young Adult.

15. De Benito Crosetti, B., & Salinas Ibáñez, J. M. (2016). La Investigación Basada en Diseño en Tecnología Educativa. *Revista Interuniversitaria de Investigación En Tecnología Educativa, 0,* 44-59.

16. Gorbunovs, A., Kapenieks, A., & Grada, I. (2013). Competence development in a combined assessment and collaborative e-portfolio information system. *Procedia Computer Science 26*, 79-100.

17. Händel, M., Wimmer, B., & Ziegler, A. (2018). E-portfolio use and its effects on exam performance – a field study. *Studies in Higher Education*, *45*(2), 258- 270. https://doi.org/10.1080/03075079.2018.1510388

18. Hauge, T. E. (2006). Portfolios and ICT as means of professional learning in teacher education. *Studies in Educational Evaluation, 32*(1), 23-36.

19. Heath, M. (2005). Are you ready to go digital? The pros and cons of electronic portfolio development. *Library Media Connection, 23*(7), 66-70.

20. Jones, A., & Smith, B. (2021). Empowering student-centered learning through e-portfolios: A Case Study in IT Practicum. *Journal of Computing Sciences in Colleges, 36*(6), 83-92.

21. Lorenzo, G., & Ittelson, J. (2005). *An overview of e-portfolios*. California State University.

22. Mapundu, M., & Musara, M. (2019). E-Portfolios as a tool to enhance student learning experience and entrepreneurial skills. *South African Journal of Higher Education, 33*(6), 191-214.

23. Masoodi, F., Masoodi, Z., & Dar, Kh. (2024). *Digital and technological solutions: Exploring the foundations of digitization*. BPB Publications.

24. MeiChou, C (2012). Influence of teachers' perceived e-portfolio acceptance on teacher evaluation effectiveness in Taiwan. *Australasian Journal of Educational Technology, 28*(4) 719-739.

25. Mozelius, P., Serey, T., & Escobar, R. (2016). ePortfolios for entrepreneurs / ePortafolios para Emprendadoras – Design and development of an online distance course. Proceedings of Conference ECEL 2016At: Prague, Czech Republic. Volume 15, pp. 1-13.

26. Muller, W., Rebholz, S., Libbrecht, P., Gantikow, A., Isking, A. (2021). *AI-supported observation of e-portfolios: an analysis of the system context and possible usage scenarios*. Bundesministerium fur Bildung und Forschung.

27. Negre-Bennasar, F., Crosetti, B. B., Tur Ferrer, G., & Villatoro-Moral, S. (2023). Diseño e implementación de un modelo Aprendizaje-Servicio dirigido a los

Objetivos de Desarrollo Sostenible aplicando técnicas de codiseño. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación Del Profesorado, 26*(3), 177-193.

28. Niguidula, D. (2002). *The Digital Portfolio: A Richer Picture of Student Performance.* Oakland, CA: Coalition for Essential Schools.

29. Nudelman, G. R. 2017. Engineering identity: Analysing e-portfolios in a professional communications course. *South African Journal of Higher Education, 31*(2), 211-25.

30. Pospíšilová, L., & Rohlíková, L. (2023). Reforming higher education with ePortfolio implementation, enhanced by learning analytics. *Computers in Human Behavior, 138*, 107449.

31. Renwick, M. (2017). *Digital portfolios in the classroom: Showcasing and assessing student work*. ASCD.

32. Ring, G., Waugaman, Ch., & Brackett, B. (2017). The value of career ePortfolios on job applicant performance: Using data to determine effectiveness. *International Journal of ePortfolio, 7*(2), 225-236.

33. Roberts, P., Maor, D. & Herrington, J. (2016). ePortfolio-based learning environments: Recommendations for effective scaffolding of reflective thinking in higher education. *Journal of Educational Technology & Society, 19*(4), 22-33.

34. Shepard, L. A. (2000). The role of assessment in a learning culture. *Educational Researcher, 29*(7), 4- 14.

35. Siosan, R. (2023). Efficiency and effectiveness of electronic portfolio on BS information technology practicum students. *Journal of Propulsion Technology, 44*(4), 571-582.

36. Slade, Ch., & Downer, T. (2019). Students' conceptual understanding and attitudes towards technology and user experience before and after use of an ePortfolio. *Journal of Computing in Higher Education, 32,* 529-552.

37. Smale, M., & Regalado, M. (2016). *Digital technology as affordance and barrier in higher education*. Palgrave Macmillan.

38. Thurston, I. (2017). *How to create digital portfolios for problem solving and innovation (Project Learning Using Digital Portfolios).* Rosen Young Adult.

39. Todeschini, B., Sollberger, E., & Hugo A. (2023). E-portfolios for student assessment in the age of artificial intelligence. ICERI2023 Proceedings, pp. 8382-8387.

40. Wall, K., Higgins, S., Miller, J., & Packard, N. (2006). Developing digital portfolios: Investigating how digital portfolios can facilitate pupil talk about learning. *Technology, Pedagogy and Education, 15*(3), 261-273

41. Zhang, P., and Tur, G. (2023). A co-design approach for collaborative e-portfolio use in higher education: Introducing the Co-PIRS model. Proceedings of EdMedia + Innovate Learning 2023 Vienna - Vienna, Austria, July 10-14, pp. 87-92.

2.4. Ігрові технології в освіті

Мета вивичення теми полягає в розкритті теоретичних, методичних і практичних основ використання ігрових технологій в освітньому процесі, обґрунтувати їх роль у розвитку мотивації, креативності, емоційної стійкості та національної ідентичності учасників навчання в умовах сучасних викликів.

Завдання вивчення теми:

1. пояснити сутність і педагогічне значення гри як засобу активізації освітнього процесу;
2. охарактеризувати класифікацію ігрових технологій;
3. визначити психолого-педагогічні основи ігрової діяльності;
4. пояснити методику планування та проведення ігрового заняття;
5. проаналізувати сучасні цифрові платформи та приклади успішних практик використання ігрових технологій;
6. визначити педагогічні ризики та бар'єри впровадження ігрових технологій;
7. продемонструвати потенціал ігрових методів.

Ігрова діяльність є одним із найдавніших способів пізнання світу, який супроводжує людину впродовж усього життя – від дитинства до дорослого віку. У психології вона розглядається як базовий механізм розвитку, що дозволяє особистості освоювати соціальні ролі, моделювати життєві ситуації, проявляти творчість і рефлексію.

У контексті освіти гра забезпечує природне включення особистості у навчальну діяльність. Вона дозволяє «прожити» навчальний матеріал, зробити його емоційно значущим і особистісно релевантним. В ігровому середовищі учень або студент не просто запам'ятовує факти, а навчається мислити, приймати рішення, прогнозувати, співпрацювати з іншими. Саме тому педагогічна гра – потужний інструмент формування когнітивної, емоційної та соціальної компетентності.

На початку 2020-х років освітня система України зіткнулася з потужними викликами, що мають глибокі наслідки як для педагогів, так і для здобувачів освіти. Серед них – пандемія COVID-19, яка стимулювала розвиток дистанційного навчання, а з 2022 року – повномасштабна війна, що несе серйозні ризики безпеки, психологічної стабільності та соціального згуртування.

В умовах воєнного стану багато освітніх закладів були змушені перейти до змішаних чи дистанційних форматів, а здобувачі освіти перебувають під впливом стресу, невизначеності, емоційного вигорання. У таких умовах ігрові технології виявляються не лише засобом активізації навчальної діяльності, але й інструментом психологічної підтримки. Вони допомагають створити безпечне, контрольоване й емоційно позитивне середовище, в якому учасники освітнього процесу можуть відновити мотивацію, взаємодіяти з однолітками, виражати свої емоції через символічні дії та рольові сценарії.

В умовах сучасних викликів, зокрема війни, емоційного вигорання та необхідності залучення учнів до навчального процесу, ігрові технології набувають особливої актуальності. Вони допомагають знизити рівень стресу, підвищити мотивацію до навчання та створити сприятливу атмосферу для засвоєння знань.

Ігрові методи дозволяють ефективно долати бар'єри дистанційного спілкування, сприяють формуванню відчуття належності до навчального колективу та відновленню соціальних зв'язків, що є надзвичайно важливим в умовах психологічної вразливості суспільства.

Крім того, сучасне покоління студентів — це так звані «цифрові аборигени», для яких гра є звичним способом пізнання й соціалізації. Використання елементів гейміфікації, симуляцій, квестів, рольових ігор, електронних освітніх ігор — це не просто інновація, а відповідь на зміни у когнітивних стилях сучасної молоді.

У цьому параграфі розглядатимуться:

- сутність ігрових технологій в освітньому процесі та їх класифікація;
- психолого-педагогічне обґрунтування використання гри у навчанні;
- види ігрових технологій, що використовуються на різних рівнях освіти (від загальної до вищої);
- особливості впровадження ігрових методів в умовах воєнного стану та емоційної нестабільності;
- приклади ефективних практик застосування ігрових технологій в освітньому процесі;
- ризики, обмеження та етичні аспекти застосування гри у навчанні.

Цей матеріал має на меті не лише ознайомити з теоретичними основами теми, а й надати інструментарій для практичного використання гри як ресурсу розвитку, підтримки та натхнення в умовах сучасної освітньої реальності.

Гра – це особливий вид діяльності, спрямований на задоволення інтересу, розвиток творчості, уяви, пізнавальних та соціальних навичок. В освітньому процесі гра стає не просто способом розваги, а засобом активізації навчальної діяльності.

Ігрові методи навчання – це спеціально організовані види діяльності, що імітують реальні або умовні ситуації з використанням елементів гри для досягнення навчальних цілей. Вони дозволяють створити захопливе навчальне середовище, де студент виступає не пасивним слухачем, а активним учасником процесу.

Ігрові технології навчання – це сукупність методик, що використовують гру як основний засіб організації освітнього процесу. Їхнє завдання — не лише передача знань, а й розвиток навичок співпраці, критичного мислення, комунікації та емоційного інтелекту.

Ігрові форми навчання мають багато видів, що відрізняються за змістом, структурою і метою. **Класифікація ігор в інструментарії освітян** охоплює:

- **Навчальні ігри**, спрямовані на засвоєння конкретних знань (наприклад, кросворди, вікторини, мовні ігри).

- **Рольові ігри**, де учасники моделюють певні соціальні або професійні ролі (наприклад, суд, парламент, переговори).
- **Ділові ігри**, які імітують реальні виробничі або управлінські ситуації для розв'язання практичних завдань.
- **Стратегічні ігри**, що передбачають розробку та реалізацію складних дій у змінних умовах (наприклад, симуляції, управлінські кейси).
- **Комп'ютерні ігри**, зокрема освітні симулятори, які можуть бути інтерактивними тренажерами або платформами для вивчення матеріалу в ігровій формі.

Психолого-педагогічні основи ігрових технологій ґрунтуються на принципах активності, змагання, співпраці та рефлексії. Гра формує позитивну мотивацію до навчання, знижує рівень тривожності, сприяє ефективнішому засвоєнню інформації завдяки залученню різних каналів сприймання — зорового, слухового, кінестетичного.

Ігрова діяльність активно впливає на **когнітивний розвиток** — розвиток мислення, пам'яті, уваги, мовлення. Водночас вона позитивно діє і на **емоційний розвиток**, оскільки гра викликає щирі емоції, сприяє зняттю напруги, формуванню емпатії, розвитку соціального інтелекту.

У **шкільній освіті** ігрові технології особливо ефективні на початкових та середніх етапах навчання, коли у дітей переважає образне мислення. Уроки з ігровими елементами забезпечують залучення всіх учнів, дають змогу працювати в командах, підвищують інтерес до предмета. У **закладах вищої освіти** гра відіграє роль методики активного навчання, особливо у підготовці майбутніх фахівців. Тут частіше застосовуються рольові, ділові та симуляційні ігри, які моделюють професійні ситуації й сприяють розвитку компетентностей, потрібних для майбутньої роботи.

Отже, ігрові технології — це не лише інструмент зацікавлення студентів, а потужний засіб формування сучасної особистості, здатної до саморозвитку, креативного мислення та ефективної взаємодії в суспільстві.

Настільні ігри в освітньому процесі — це спеціально розроблені ігрові форми, які стимулюють логічне мислення, стратегічне планування, командну взаємодію. Вони можуть бути як класичними (монополія, шахи, доміно), так і освітніми (історичні вікторини, географічні квести, лексичні ігри для вивчення мов).

Сюжетно-ролеві ігри — це імітаційна форма навчання, у якій учасники «входять» у ролі певних персонажів, що діють за заданими умовами та сюжетом. Вони ефективні для розвитку емоційного інтелекту, комунікативних навичок, креативного мислення. Наприклад, учні можуть моделювати засідання ООН або судовий процес, грати роль історичних осіб.

Названі види ігор розвивають емпатію, сприяють глибшому засвоєнню матеріалу через особистий досвід.

Ділові ігри — це імітаційні навчальні процеси, в яких учасники вирішують реальні або умовні виробничі, економічні чи управлінські ситуації. Часто використовуються у бізнес-освіті, юридичній підготовці, аграрній сфері.

Симуляційні ігри — це моделі реальних процесів або явищ. Вони дають змогу студентам «прожити» певну ситуацію, не виходячи за межі аудиторії. Наприклад, симуляція дій у надзвичайних ситуаціях (МНС), у медичних практиках (пацієнт-манекен), або у віртуальному середовищі.

Кейс-метод — це вивчення конкретної проблемної ситуації з реального життя. Студенти аналізують дані, приймають рішення, обґрунтовують свої позиції.

Названі ігри розвивають аналітичне та критичне мислення, прийняття рішень, командну роботу.

Гейміфікація — це впровадження ігрових елементів (бали, рівні, нагороди, змагання, лідерборди) у неігровий контекст, зокрема — навчальний. Її мета — зробити освітній процес більш мотивуючим і захоплюючим. У освітньому процесі можна зустріти такі приклади гейміфікації:

- використання **відзнак** за досягнення.
- **рівнева система навчання**, де студенти "прокачують" навички.
- змагання між командами за умовний "приз" (бали, бонуси тощо).

Важливим є те, що гейміфікація не замінює змісту навчання, а лише **структурує та стимулює** процес, посилює мотивацію учасників, їх занурення у навчальний матеріал, формування позитивного емоційного фону під час навчання.

Цифрові платформи стали невід'ємною частиною сучасної освіти. Вони поєднують інтерактивність, візуалізацію, миттєвий зворотний зв'язок і гейміфіковані інструменти.

Прикладами цифрових платформ сьогодні є:

Kahoot! (https://kahoot.it) – вікторини в режимі реального часу, що викликають азарт і інтерес. Вчитель створює тести, студенти змагаються на швидкість і правильність.

Quizizz (https://quizizz.com) – асинхронні вікторини, що дозволяють студентам проходити завдання у своєму темпі.

Classcraft (https://apps.microsoft.com/detail/9pdj4sn9s84b?hl=uk-ua&gl=RU) – платформа, де навчальний процес перетворено на рольову гру. Учні/студенти стають героями, проходять «квести» (завдання), формують команди.

Minecraft: Education Edition (https://education.minecraft.net/en-us) – створення віртуального світу з навчальними цілями: відбудова історичних місць, екологічні проєкти, вивчення фізики через симуляції.

Scratch, Roblox Studio (https://scratch.mit.edu/search/projects?q=roblox) – дозволяють створювати власні освітні ігри, особливо в ІТ-спеціальностях.

Особливої уваги заслуговують **патріотичні ігри**, які формують національну ідентичність, повагу до культурної спадщини та історії України. Їх застосування особливо актуальне в умовах сучасних викликів і війни.

Історичні квести – учні виконують завдання, пов'язані з подіями визвольних змагань, Голодомору, УПА тощо. Прикладами тем квестів є «Українська революція 1917–1921», «Мандрівка шляхами Княжої Русі» тощо.

Настільні ігри на історичну тематику: «100 років боротьби», «Мандрівка Україною», «Гетьманщина».

Рольові ігри з елементами реконструкції – учасники перевтілюються в історичних постатей, обговорюють або відтворюють події з минулого (наприклад, ІІ Зимовий похід).

Цифрові ігри українського виробництва: «Граючись до знань», «Розмальовка абетка» – для навчання дітей дошкільного віку в інтерактивному форматі.

Патріотичні флешмоби, челенджі в TikTok та Instagram із використанням української символіки, пісень, історичних фактів.

Ігрові технології в освіті виступають потужним засобом підвищення мотивації до навчання. Вони створюють емоційно насичене середовище, де навчання асоціюється з позитивними переживаннями, задоволенням від досягнень і відчуттям успіху. Застосування ігрових елементів, таких як бали, рівні, нагороди, сприяє формуванню внутрішньої мотивації та підтримує інтерес до навчального процесу. Дослідження показують, що ігрові методи активізують пізнавальну діяльність учнів, стимулюють бажання досягати результатів і сприяють глибшому засвоєнню матеріалу.

Забезпечуючи інклюзивність освітнього процесу, ігрові технології дозволяють залучати учнів і студентів з різним рівнем підготовки. Гнучкість ігрових методів дозволяє адаптувати завдання до індивідуальних потреб учасників, враховуючи їхні сильні сторони та зони розвитку. Ігрове середовище сприяє створенню атмосфери співпраці, де кожен учасник відчуває свою значущість і внесок у спільну діяльність. Це особливо важливо для учнів з особливими освітніми потребами, оскільки гра дозволяє їм розкривати потенціал у комфортному та сприятливому середовищі.

Ігрові технології сприяють розвитку ключових компетентностей, таких як критичне мислення, творчість і комунікація. Участь у рольових іграх, симуляціях та командних завданнях стимулює учасників аналізувати ситуації, приймати рішення, вирішувати проблеми та ефективно взаємодіяти з іншими. Гра створює безпечне середовище для експериментів, де учасники можуть проявляти ініціативу, висловлювати ідеї та отримувати зворотний зв'язок. Це сприяє формуванню навичок, необхідних для успішної соціалізації та професійної діяльності в сучасному суспільстві.

Гра є ефективним засобом формування національної ідентичності та патріотичних почуттів. Використання елементів української культури, історії, традицій у змісті ігор сприяє глибшому усвідомленню національних цінностей та приналежності до українського народу. Ігрові методи дозволяють учасникам переживати історичні події, вивчати культурну спадщину та формувати позитивне ставлення до рідної країни. Це особливо актуально в умовах сучасних викликів, коли важливо зміцнювати національну єдність та ідентичність.

В умовах воєнного стану та пов'язаних з ним стресових факторів ігрові технології виступають засобом психологічної підтримки учасників освітнього процесу. Гра допомагає знижувати рівень тривожності, відволікати від негативних переживань та створювати позитивний емоційний фон. Ігрове середовище сприяє відновленню психологічної рівноваги, розвитку

стресостійкості та формуванню навичок саморегуляції. Це особливо важливо для забезпечення ефективного навчання та підтримки ментального здоров'я в кризових ситуаціях.

Ефективне впровадження гри потребує методичного підходу та розуміння специфіки педагогічної взаємодії в умовах гри.

Планування ігрового заняття – ключовий етап, що визначає ефективність усього навчального процесу. Послідовність дій при цьому має бути такою:

1. Формулювання мети: визначити, які навчальні результати мають бути досягнуті.
2. Вибір гри: залежно від змісту та цілей – ділова, рольова, сюжетна, настільна тощо.
3. Розробка сценарію: створення структури гри (етапи, ролі, правила, інструкції).
4. Матеріально-технічне забезпечення: підготовка локації, матеріалів, роздаткових матеріалів, технічних засобів.
5. Підготовка учасників: інструктаж, мотиваційне налаштування, поділ на групи або ролі.
6. Проведення гри: модерація, супровід, підтримка динаміки.
7. Рефлексія: обговорення результатів, висновків, вражень.

Приклад: у курсі навчальної дисципліни «Організація освітнього процесу» у ЗВО можна використати рольову гру «Засідання кафедри», де студенти розігрують ситуацію обговорення проблеми неуспішності студентів.

Важливо не лише обрати гру, але й адаптувати її до контексту:

– гра має відображати навчальний матеріал;

– адаптація термінів, обсягів, логіки для цільової аудиторії;

– уникати контроверсійних тем.

Наприклад, в умовах воєнного стану в Україні рекомендовано уникати тем, пов’язаних із важким психологічним навантаженням, натомість використовувати симуляційні ігри на тему волонтерства чи прийняття рішень у кризових умовах.

Роль педагога в ігровій діяльності змінюється залежно від типу гри:

- модератор – організовує процес, дотримання правил;
- фасилітатор – допомагає у вирішенні конфліктів, стимулює дискусію;
- учасник – може грати роль, щоб підтримати динаміку.

Приклад: під час проведення гри «Парламентські дебати» викладач може бути спікером парламенту, який модерує обговорення.

Оцінювання ігрової діяльності має враховувати: рівень залучення, досягнення навчальної мети, взаємодію у команді; індивідуальні досягнення (через самооцінку, взаємооцінку, експертну оцінку).

Для успішної організації ігрового заняття використовуються інструменти: чек-листи, система нарахування балів за виконані завдання, підготовка мініесе після гри. Наприклад, у грі «Врятуй планету» (на тему сталого розвитку) студенти можуть отримати оцінку за ефективність запропонованих рішень.

Під час гри можуть виникати ситуації психологічного дискомфорту. Для профілактики таких випадків важливо:

- забезпечити добровільну участь;
- уникати ігор з ризиком емоційної травматизації;
- проводити рефлексію після гри;
- використовувати психологічно безпечні сюжети.

Порада: перед початком гри – створити «правила довіри», дати учасникам змогу «вийти з ролі» після завершення, провести колективне обговорення.

Впровадження ігрових технологій в освітню практику України стрімко розвивається в умовах пошуку ефективних інструментів мотивації й активного навчання. У закладах середньої та вищої освіти реалізується чимало ініціатив, що поєднують традиційні форми викладання з елементами гри.

Практики, що існують серед загальноосвітнянської спільноти сьогодні вражають своїм різноманіттям.

Міністерство освіти і науки України у межах «Нової української школи» (НУШ) активно впроваджує ігрові методики в початковій школі, зокрема настільні, рухливі та сюжетні ігри. Наприклад, у рамках інтегрованого курсу «Я досліджую світ» застосовуються рольові ігри (наприклад, «Школа мандрівників»). У декількох школах м. Києва в курсі природничих наук учні проходять навчальний квест «Знайди енергію», де кожна команда виконує завдання, що відповідає темам з фізики, хімії та біології. У Львові вчителі початкових класів розробили ігрову методику з розвитку читання «Картки пригод». Учні накопичують «бали символів», читаючи вдома, виконуючи завдання й отримують за це бонуси та «рівні» як у багатьох комп'ютерних іграх.

Вчителі на заняттях з біології використовують квести за темами будови організму, систем органів, екосистем. Наприклад, гра «Біологічне доміно» дозволяє швидко вивчати класифікацію тварин, комбінуючи запитання й візуалізацію.

Практики, що впроваджені у закладах вищої освіти, мають орієнтованість на майбутній фах. У закладах вищої освіти України дослідники виявили такі приклади використання ігор:

– симуляційна гра «Судове засідання» у курсі навчальної дисципліни «Критичне мислення», де студенти розглядають змодельовані етичні або юридичні кейси;

–гра «Брейн-ринг» з автоматизації виробництв, де студенти, розділені на команди, розв'язують практичні завдання з програмування програмованих логічних контролерів;

– рольова модель гри у освітньому процесі при викладанні педагогіки, де студенти обирають ролі вчителя, учня, адміністрації, проводять заняття застосовується.

Існують також приклади практик впровадження ігрових підходів для вивчення курсів історії, права, біології, інформаційно-комунікаційних технологій.

У викладанні алгоритмізації поширені ігри на логіку, програмування та «хакатони». Популярними стали сервіси CodeCombat і Scratch, де студенти вчаться програмувати, граючи. У закладах вищої освіти проводяться квест-змагання між факультетами з робототехніки на платформі Arduino.

В умовах війни та суспільної нестабільності освітяни застосовують гру як інструмент національно-патріотичного формування і розвитку громадянської відповідальності. Поширеними прикладами є:

– гра «Джура» є найвідомішим прикладом: вона поєднує змагання, стройову підготовку, історичні реконструкції, першу медичну допомогу;

– онлайн-гра «Мандруємо Україною» створена для учнів середньої школи, щоб досліджувати історію, географію, культуру України.

Ефективне впровадження ігрових технологій стикнулося з низкою реальних проблем і викликів, що потребують системного аналізу та продуманих рішень. Дослідники виокремлюють п’ять ключових бар’єрів: обмеженість ресурсів та часу, невідповідність очікувань педагогів і студентів, недостатню підготовку викладачів, ризики поверхневого засвоєння матеріалу та перешкоди у застосуванні цифрових інструментів.

Бар’єр 1. Багато шкіл і вишів не мають достатньої технічної бази (комп’ютери, планшети, програмне забезпечення) для регулярного застосування цифрових ігор чи симуляцій. За даними досліджень лише 45% шкіл забезпечені мінімальним комплектом пристроїв для інтерактивного навчання, що суттєво обмежує впровадження електронних ігрових модулів у курсах інформатики та STEM.

Традиційно навчальна програма чітко розписана за темами й годинами, тому виділити додатковий час на підготовку та проведення ігрових занять складно. Вчителі звертають увагу, що на створення та адаптацію навіть однієї освітньої гри потрібні від 4 до 8 годин підготовчої роботи, якої бракує у щільному розкладі.

Бар’єр 2. Деякі викладачі сприймають гру як розвагу, а не серйозний метод навчання. Вони побоюються, що ігровий формат зменшує академічну відповідальність і контроль у процесі засвоєння нових знань. За спостереженнями вчителів початкової школи, частина колег вважає, що «гра відволікає» та «не дає глибокого розуміння теми».

Студенти, які звикли до традиційних лекцій та семінарів, іноді сприймають гру як забаганку викладача або додаткове навантаження. Вони не завжди готові до активної взаємодії й відповідальності за результати навчання у грі, що призводить до формального виконання завдань.

Бар’єр 3. Викладачі часто не мають навичок дизайну навчальних ігор, роботи з гейміфікаційними платформами та оцінювання результатів ігрової діяльності. Згідно аналітичних звітів лише 30% викладачів закладів вищої освіти проходили сертифікаційні тренінги з ігрових методик.

Відсутні чіткі методичні рекомендації та стандарти впровадження ігрових технологій на рівні МОН України чи внутрішніх положень закладів вищої освіти. Це змушує педагогів експериментувати самостійно, часто повторюючи чужі помилки.

Бар’єр 4. Ігрові елементи (бали, рівні, нагороди) можуть стати самоціллю, тоді як глибинне опанування знань залишається на рівні «проходження квесту». Науковці вказують, що при недостатньому фасилітаторському супроводі 50% учнів запам’ятовують лише ігрові механіки, але не зміст теми.

Якщо гра не інтегрована в логіку курсу (цілі, завдання, оцінювання), знання залишаються фрагментарними. Наприклад, при застосуванні однієї-двох ігор без продовження теми викладачами, студенти не можуть застосувати набуті навички в інших контекстах.

Бар’єр 5. Недостатній рівень цифрової компетентності як викладачів, так і студентів ускладнює використання платформ Kahoot!, Quizizz, Minecraft Education тощо. За даними аналітиків, лише 40% педагогів упевнено працюють із названими сервісами без сторонньої допомоги.

Нестабільний інтернет, застаріле обладнання, відсутність ліцензійного програмного забезпечення – це найчастіші причини невдач під час онлайн-ігор, що можуть впливати на втрату мотивації учасників.

Рекомендацією для подолання кожного із названих освітніх бар’єрів можуть бути практичні поради, що напрацьовані педагогічними колективами закладів освіти. Зокрема, це:

– подолання ресурсних і часових обмежень шляхом централізованої підтримки (гранти, технічне забезпечення, додатковий час на підготовку);

– узгодження очікувань шляхом підвищення обізнаності педагогів та студентів про педагогічну цінність гри;

– запровадження системи методичних тренінгів з гейміфікації та створення освітніх ігор;

– інтеграція ігрових технологій у навчальні програми з чіткою методикою оцінювання знань під час занять.

Значна частина технічних бар’єрів зникає після модернізації ІТ-інфраструктури та підвищення цифрової грамотності педагогів.

Питання для самоконтролю:

1. У чому полягає сутність педагогічної гри та її значення для активізації освітнього процесу в умовах сучасних викликів?
2. Які основні види ігрових технологій виділяють у педагогічній практиці та які їхні дидактичні функції?
3. Як ігрові методи сприяють розвитку когнітивних, емоційних і соціальних компетентностей учасників освітнього процесу?
4. Яку роль відіграє гра у забезпеченні психологічної стійкості, мотивації та національної ідентичності здобувачів освіти під час воєнного стану?
5. Опишіть основні етапи планування і проведення ігрового заняття та роль педагога на кожному з них.
6. Які сучасні цифрові платформи використовуються для впровадження гейміфікації та симуляцій у навчанні, і які їхні переваги?
7. Назвіть основні бар’єри впровадження ігрових технологій у закладах освіти України та можливі шляхи їх подолання.

Література:

1. **Академія Vision.** Цифрові технології в професійній підготовці педагогічних працівників [Електронний ресурс]. – 2022. – URL: https://academy-vision.org (дата звернення: 16.06.2025).
2. **Академія ігор ("Kahoot!")** [Електронний ресурс]. – URL: https://kahoot.it (дата звернення: 16.06.2025).
3. **Академія Minecraft for Education** [Електронний ресурс]. – URL: https://education.minecraft.net (дата звернення: 16.06.2025).
4. **Академія Настільна гра "Правознайко"** [Електронний ресурс]. – URL: https://edu.helsinki.org.ua/pravoznayko (дата звернення: 16.06.2025).
5. Базова бібліотека сервісу «На Урок» [Електронний ресурс]. – URL: https://naurok.com.ua (дата звернення: 16.06.2025).
6. Бутенко, О. В. Психолого-педагогічні основи ігрової діяльності дітей дошкільного віку [Електронний ресурс] / О. В. Бутенко. – Суми: Sumy State Pedagogical University, 2018. – URL: https://repository.sspu.edu.ua/bitstreams/… (дата звернення: 16.06.2025).
7. Використання ігрових технологій на уроках теоретичного навчання [Електронний ресурс]. Молодий вчений. – 2023. – URL: https://naurok.com.ua/metodichna-rozrobka-vikoristannya-igrovih-tehnologiy-na-urokah-teoretichnogo-navchannya-386965.html (дата звернення: 16.06.2025).
8. Використання ігрових технологій в освітньому процесі [Електронний ресурс]. Відкритий освітній простір. – 2021. – URL: https://vseosvita.ua/library/teoreticni-osnovi-vikoristanna-igrovih-tehnologij-v-pocatkovij-skoli-10345.html (дата звернення: 16.06.2025).
9. Гнатюк, О. Ігрові технології як засіб формування позитивної мотивації до навчання [Електронний ресурс] / О. Гнатюк. – 2021. – URL: https://ekhsuir.kspu.edu/bitstream/…pdf?sequence=1 (дата звернення: 16.06.2025).
10. Захарченко, Н. В. Ігрове моделювання як засіб підвищення навчально-пізнавальної активності студентів / Н. В. Захарченко // Scientific Innovations and Technologies. – 2020. – № 4. – С. 161–165. – URL: https://vspu.net/sit/index.php/sit/article/download/2873/2313 (дата звернення: 16.06.2025).
11. Ігрові технології в освітньому процесі [Електронний ресурс] / Освітній проект «На Урок» для вчителів; Моя освіта; Студвуд. – URL: https://moyaosvita.com.ua/pedagogika/igrovi-texnologi%D1%97-v-osvitnomu-procesi (дата звернення: 16.06.2025).
12. Ігрові технології як засіб позитивної мотивації учіння [Електронний ресурс] / Освітній проект «На Урок» для вчителів. – 2020. – URL: https://naurok.com.ua/igrovi-tehnologi-yak-zasib-pozitivno-motivaci-uchinnya-171055.html (дата звернення: 16.06.2025).

13. Колодій, В., Станіченко, О., Кучак, А. Вплив ігрових технологій на мотивацію та результати навчання в ЗВО України [Електронний ресурс] / В. Колодій, О. Станіченко, А. Кучак. – Футуріті паблішинг, 2023. – URL: https://futurity-publishing.com/wp-content/uploads/2023/10/Kolodii-V.-Stanichenko-O.-Kuchak-A.-2023-1.pdf (дата звернення: 16.06.2025).

14. Міністерство освіти і науки України. Методичні рекомендації щодо підтримки психоемоційного стану учасників освітнього процесу в умовах воєнного стану. – Київ: МОН, 2022.

15. Мірошниченко, Ю. В. Гейміфікація в системі вищої освіти України / Ю. В. Мірошниченко // Вісник Житомирського державного університету. Серія: Педагогічні науки. – 2021. – № 2(107).

16. Освіта в умовах війни: виклики та перспективи для України [Електронний ресурс]. Інститут аналітики та адвокації. – URL: https://iaa.org.ua/articles/education-in-times-of-war-challenges-and-prospects-for-ukraine/ (дата звернення: 16.06.2025).

17. Педагогічні умови використання ігрових технологій на уроках в початковій школі [Електронний ресурс]. На Урок, 2018. – URL: https://naurok.com.ua/pedagogichni-umovi-vikoristannya-igrovih-tehnologiy-na-urokah-v-pochatkoviy-shkoli-36193.html (дата звернення: 16.06.2025).

18. Савченко, О. Я. Дидактика початкової школи. – Київ: Генеза, 1999.

19. Сікора, О. В., Пазюк, Р. І. Ігрові технології у підвищенні якості навчання інформатики / О. В. Сікора, Р. І. Пазюк // Вчені записки ТНУ імені В. І. Вернадського. Серія: Технічні науки. – 2024. – № 4.

20. Слободянюк, О. М. Ігрові технології у викладанні гуманітарних дисциплін в умовах війни / О. М. Слободянюк // Педагогічний альманах. – 2023. – № 52.

21. Сойко, І. М., Лазаришин, І. В. Особливості використання дидактичних ігор на уроках в початковій школі / І. М. Сойко, І. В. Лазаришин // Молодий вчений. – 2016. – № 1. – С. 142–147. – URL: https://molodyivchenyi.ua/index.php/journal/article/view/5966 (дата звернення: 16.06.2025).

22. Теоретичні аспекти використання ігрових технологій в освітньому процесі [Електронний ресурс]. Молодий вчений. – 2022. – URL: https://molodyivchenyi.ua/index.php/journal/article/view/1715 (дата звернення: 16.06.2025).

23. Українська бібліотека гейміфікованих методик [Електронний ресурс]. – URL: https://gamification.com.ua (дата звернення: 16.06.2025).

24. Intehratsiia cyfrovykh tekhnolohiy u zakladakh vyshchoi osvity / КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2023.

25. Ефективні поради від емоційного вигорання під час війни [Електронний ресурс]. МОН України. – URL: https://mon.gov.ua/news/efektivni-poradi-vid-emotsiynogo-vigorannya-pid-chas-viyni (дата звернення: 16.06.2025).

26. Ефективність упровадження діяльнісних та ігрових методів у школах [Електронний ресурс]. Research Report, 2023. – URL: research.acer.edu.au (дата звернення: 16.06.2025).

27. Проєкт «Освіта проти забуття» [Електронний ресурс]. – URL: https://education.org.ua (дата звернення: 16.06.2025).

28. Публікація на сайті НУБіП: Використання ігрових методів у педагогіці [Електронний ресурс]. – URL: https://nubip.edu.ua/node/103691 (дата звернення: 16.06.2025).

РОЗДІЛ ІІІ. ОСВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ МАЙБУТНЬОГО В ОСВІТІ

3.1. Інформаційно-комунікаційні та цифрові технології

Мета вивчення теми полягає в розкритті теоретичних засад, історичної еволюції, сучасних напрямів та перспектив розвитку інформаційно-комунікаційних і цифрових технологій в освіті, показі їхньої ролі у формуванні цифрової компетентності здобувачів освіти та педагогів, модернізації освітнього процесу та розвитку культури цифрової доброчесності.

Завдання вивчення теми:

1. пояснити сутність понять «інформаційно-комунікаційні технології» та «цифрові технології» в освітньому контексті;
2. охарактеризувати основні етапи еволюції ІКТ (Web 1.0-Web 5.0);
3. визначити ключові напрями впровадження ІКТ в освітній процес;
4. розкрити зміст і структуру цифрової компетентності викладача, спираючись на європейську модель DigCompEdu;
5. проаналізувати новітні цифрові технології та окреслити їх потенціал для індивідуалізації навчання;
6. визначити основні виклики й ризики цифровізації освіти;
7. сформулювати рекомендації для освітніх менеджерів щодо стратегічного впровадження ІКТ і розвитку цифрової культури в закладах освіти.

Сучасна система освіти перебуває у стані трансформації під впливом глобальної цифровізації. Інформаційно-комунікаційні технології та цифрові інструменти дедалі активніше впроваджуються в усі ланки освітнього процесу – від планування й організації навчання до моніторингу результатів і аналітики. Така тенденція зумовлена не лише технічним прогресом, а й суспільними викликами, зокрема пандемією COVID-19, війною в Україні, необхідністю створення інклюзивного середовища тощо.

Завдяки ІКТ та цифровим технологіям забезпечується доступ до якісної освіти незалежно від місця перебування, зростає роль адаптивного та індивідуалізованого навчання, а також змінюється роль викладача як модератора та наставника, що супроводжує здобувача в інформаційно насиченому середовищі.

Під **інформаційно-комунікаційними технологіями (ІКТ)** розуміють сукупність методів, засобів і технічних рішень, що забезпечують обробку, зберігання, передачу та подання інформації в освітньому процесі.

Цифрові технології – це більш широке поняття, що охоплює не лише інформаційний компонент, а й інтелектуальні, автоматизовані, віртуальні системи, що трансформують освітні процеси.

Розрізняють такі ключові поняття:

- **EdTech** (освітні технології) – цифрові рішення для навчання і викладання;
- **Digital Learning** – цифрове навчання як результат інтеграції ІКТ в освіті;

- **Gamification** – ігрові методики на основі цифрових платформ.

ІКТ традиційно охоплюють:

- мультимедійне обладнання (проєктори, інтерактивні дошки);
- комп'ютерні мережі та сервіси;
- системи управління навчанням;
- цифрові освітні ресурси.

Цифрові технології охоплюють також штучний інтелект, Big Data (Великі дані), доповнену реальність, хмарні сервіси, персоналізовані інтерфейси, віртуальні середовища.

Розвиток ІКТ в освіті умовно поділяють на кілька хвиль або етапів, кожен з яких пов'язаний з відповідною технологічною епохою в історії людства.

Web 1.0 (1990-2004 рр.) – період, коли ІКТ зводилися до репрезентації навчального матеріалу в цифровій формі. Це були перші освітні сайти, офлайн-диски з курсами, презентації. Основна модель – передача знань, мінімальна інтеракція.

Web 2.0 (2004-2015 рр.) – поява соціальних сервісів, блогів, YouTube, Google Drive сприяла переходу до інтерактивної освіти. Зростає роль віртуальних спільнот, з'являються перші LMS (*англ. Learning Management System – система управління навчальною діяльністю*) та MOOC-платформи (*англ. Massive Open Online Course – масові відкриті онлайн-курси*). Прикладами MOOC-платформ є Coursera, edX, Udemy.

3. Web 3.0 (2015-2022 рр.) – персоналізація навчання, застосування аналітики, адаптивних курсів, штучного інтелекту та Big Data. Зростає роль мобільного навчання, мікронавчання, освітньої аналітики.

4. Web 4.0 і Web 5.0 (з 2023 р. по цей час) – це період, що розпочався із впровадження нейромереж, чат-ботів, голосових асистентів, генеративного штучного інтелекту (ChatGPT, Copilot, Sora). Інтелектуальні платформи самостійно адаптують навчання до потреб студента. Формується концепція «емоційного інтернету» з підтримкою психоемоційної взаємодії в освітньому середовищі.

В Україні активне впровадження ІКТ в освіті почалося у 2000-х роках із появою програм інформатизації та забезпечення комп'ютерами. З 2020 року (COVID-19) цифровізація стала вимогою часу. Було запущено Всеукраїнську школу онлайн, сервіси дистанційного навчання, електронні журнали, системи управління освітнім процесом у закладах вищої освіти.

Згідно з рекомендаціями МОН України, цифровізація є одним з ключових пріоритетів «Нової української школи» та Стратегії розвитку вищої освіти України на 2022-2032 роки.

Інформаційно-комунікаційні технології дедалі ширше охоплюють усі сфери освітнього процесу. Застосування ІКТ забезпечує доступність, індивідуалізацію та якість навчання, тому розглянемо його основні напрями.

1. Електронне навчання (e-learning) – організація навчання за допомогою цифрових платформ, де освітній процес відбувається переважно в онлайн-середовищі. Воно включає як синхронні (Zoom, Google Meet), так і асинхронні форми (відеолекції, форуми, тестування).

2. Змішане навчання (blended learning) – поєднання традиційного (очного) й онлайн-компонентів. Частина матеріалу подається через LMS, решта – у класі. Така модель підвищує гнучкість роботи та активність студентів.

3. Системи управління навчальною діяльністю – програмні середовища, які підтримують створення, зберігання, адміністрування та супровід навчальних курсів (Moodle, Google Classroom, Canvas тощо).

Наприклад, у Національному університеті біоресурсів і природокористування України активно функціонує LMS «E-learn» (використовується програмне забезпечення Moodle), що забезпечує організацію повноцінного дистанційного й змішаного навчання. На платформі реалізовано понад 4000 електронних навчальних курсів, з інтегрованими тестами, форумами, онлайн-консультаціями, а також системою моніторингу відвідуваності та активності здобувачів освіти.

4. Цифрові навчальні ресурси – підручники, відео, інтерактивні симуляції, платформи типу EdEra, Всеосвіта, Prometheus. Вони дозволяють побудувати змістовне і доступне навчальне середовище.

5. Онлайн-тестування та цифрове оцінювання – автоматизовані системи перевірки знань (Classtime, Google Forms, Kahoot). Вони полегшують роботу викладача та створюють зворотний зв’язок.

6. Віртуальні лабораторії та симулятори – дозволяють відтворити навчальний експеримент в умовах, коли використання фізичного обладнання неможливе (наприклад, PhET, Labster).

7. Доповнена (AR) і віртуальна реальність (VR) – застосовуються у вивченні складних дисциплін (анатомія, техніка, аграрні науки), створюють ефект занурення в навчальну ситуацію.

8. Мобільне навчання (m-learning) – використання смартфонів і планшетів для проходження курсів, тестів, перегляду навчальних відео. Сюди належать застосунки Duolingo, Coursera, Quizlet.

9. Навчальні ігри та гейміфікація – впровадження ігрових елементів у навчання підвищує мотивацію, особливо у здобувачів молодшого віку. Серед платформ – Kahoot, Minecraft for Education, CodeCombat, Classcraft.

10. Хмарні сервіси – Google Workspace, Microsoft 365, Zoom – дають можливість зберігати, редагувати, обмінюватися інформацією та взаємодіяти в режимі реального часу.

Наприклад, у закладах загальної середньої освіти поширене використання Google Workspace for Education. Наприклад, у Київському ліцеї "Наукова зміна" Google Classroom став основною платформою під час дистанційного навчання у період пандемії COVID-19, з можливістю оцінювання, групової роботи й інтеграції з Google Meet.

Успішне впровадження ІКТ в освітній процес значною мірою залежить від цифрової компетентності педагогів. Вона охоплює знання, навички, установки та цінності, необхідні для ефективного, безпечного й етичного використання цифрових технологій у професійній діяльності.

В Україні рекомендованим є орієнтування на модель цифрової компетентності викладача Digital Competence Framework for Educators

(DigCompEdu), розроблену Європейською комісією. Вона передбачає шість основних сфер:

1) *професійна взаємодія* – використання цифрових засобів для комунікації з колегами, студентами, батьками, адміністрацією;

2) *цифрові ресурси* – пошук, створення, адаптація та обмін освітніми матеріалами;

3) *педагогічне застосування* – планування, впровадження та оцінювання цифрових технологій у навчанні;

4) *оцінювання* – використання цифрових інструментів для вимірювання прогресу навчання студентів;

5) *мотивація студентів* – застосування цифрових засобів для залучення студентів, підтримки різних стилів навчання;

6) *розвиток цифрової компетентності здобувачів освіти* – формування у студентів критичного мислення, навичок безпечного використання ІКТ, доброчесності в онлайн-середовищі.

До цифрової грамотності викладачів слід включити:

- розуміння принципів захисту персональних даних;
- здатність протидіяти дезінформації та онлайн-маніпуляціям;
- використання цифрових інструментів для самоосвіти та професійного розвитку.

Ключовою є також здатність інтегрувати ШІ-системи у викладання. Наприклад, ChatGPT може бути використаний для створення варіантів завдань, симуляції діалогів, перекладу, надання підказок студентам.

Крім технічних навичок, важливим є дотримання цифрової етики, академічної доброчесності, уникнення плагіату та повага до авторських прав у цифровому просторі. Для цього використовуються сервіси перевірки текстів на плагіат (StrikePlagiarism, Turnitin).

У закладах вищої освіти дедалі частіше проводяться внутрішні курси підвищення кваліфікації з ІК-компетентності, а також впроваджується обов'язкова сертифікація цифрових навичок (наприклад, сертифікати Google, Microsoft, Prometheus, Дія.Цифрова освіта).

Цифрова трансформація освіти посилюється під впливом інновацій, що докорінно змінюють підходи до навчання, взаємодії між учасниками освітнього процесу, оцінювання та адміністрування. Серед таких технологій – штучний інтелект, гейміфікація, хмарні сервіси, доповнена реальність, блокчейн, технології аналізу великих даних тощо.

1. *Штучний інтелект (AI).* Завдяки таким системам, як ChatGPT, Copilot чи Sora, навчання може бути персоналізованим, адаптивним і доступним цілодобово. ШІ дозволяє створювати інтелектуальних тьюторів, автоматизувати перевірку завдань, генерувати навчальний контент. Він також сприяє розвитку мови, аналітичного мислення та навичок самонавчання.

2. *Гейміфікація та навчальні ігри.* Використання ігрових елементів (рівні, нагороди, рейтинги) у цифровому середовищі стимулює мотивацію та залучення студентів. Платформи, як-от Kahoot, Quizizz, Minecraft for Education,

дозволяють створити захоплююче освітнє середовище, орієнтоване на результат.

3. *Віртуальна та доповнена реальність (VR/AR).* Застосування VR/AR у навчанні дозволяє візуалізувати складні явища, створювати симуляції лабораторій, історичних подій, інженерних процесів. Наприклад, через окуляри віртуальної реальності студент може провести експеримент без ризику.

4. *Хмарні технології.* Google Workspace, Microsoft 365, Zoom, Canva Education – це інструменти, що забезпечують колаборацію, зберігання й обробку даних в онлайн-середовищі. Завдяки хмарним сервісам організовується дистанційна та змішана форми навчання.

5. *Блокчейн.* Технологія блокчейн дозволяє створювати незмінні реєстри цифрових дипломів, академічних досягнень, сертифікатів. Це підвищує прозорість та запобігає фальсифікаціям.

6. *Big Data та освітня аналітика*. Аналіз великих обсягів освітніх даних (поведінкових, когнітивних, емоційних) дає змогу приймати ефективні управлінські рішення, адаптувати контент до потреб студента та запобігати академічним ризикам.

7. *Платформи для інклюзивного та адаптивного навчання*. Інструменти з вбудованими функціями озвучення, адаптації шрифтів, мовного перекладу (Immersive Reader, Read&Write, Speechify) забезпечують доступність навчального середовища для всіх студентів.

Ці цифрові технології поступово перетворюють навчання на гнучкий, доступний, динамічний процес, у центрі якого – здобувач освіти з його індивідуальними потребами.

Попри очевидні переваги цифровізації освіти, інтеграція ІКТ супроводжується низкою викликів та ризиків, що потребують стратегічного бачення, нормативного врегулювання та розвитку цифрової культури серед учасників освітнього процесу.

1. *Технічні бар'єри.* В Україні досі зберігається нерівномірний доступ до інтернету та цифрової інфраструктури в окремих регіонах, особливо в умовах воєнного стану. Це ускладнює рівний доступ до якісної освіти.

2. *Низька цифрова компетентність педагогів і здобувачів.* Частина вчителів потребує додаткової підготовки для ефективного використання ІКТ. Недостатній рівень навичок часто знижує якість впровадження цифрових технологій.

3. *Перевантаження цифровими інструментами*. Наявність великої кількості платформ і додатків без узгодженості створює когнітивне навантаження та фрагментує освітній процес.

4. *Загрози інформаційній безпеці*. Використання онлайн-сервісів вимагає дотримання стандартів кіберзахисту, захисту персональних даних та запобігання витокам інформації. Порушення цих аспектів може зашкодити репутації закладу освіти.

5. *Академічна недоброчесність.* Використання генеративного ШІ, наприклад ChatGPT, без відповідного контролю призводить до плагіату, втрати навичок критичного мислення, споживацького ставлення до знань.

6. *Психоемоційні ризики*. Тривале перебування у цифровому середовищі без якісної взаємодії спричиняє відчуження, емоційне вигорання, втрату мотивації.

Перспективи подальшого розвитку цифрової культури полягають у:

1) уніфікації цифрових платформ в межах освітніх екосистем;

2) інтеграції ШІ з педагогічним дизайном;

3) розвитку адаптивного навчання та освітньої аналітики;

4) формуванні цифрової етики та культури;

5) підвищенні кваліфікації викладачів у сфері EdTech;

6) активному впровадженні інструментів інклюзії та інтернаціоналізації освіти.

З огляду на глобальні тренди, ІКТ та цифрові технології не є тимчасовим явищем, а ключовим елементом трансформації освіти, який потребує системного, етичного та критичного підходу.

Інформаційно-комунікаційні та цифрові технології дедалі більше формують освітній ландшафт. Вони відкривають нові можливості для персоналізації навчання, доступності освітніх ресурсів, підвищення мотивації студентів, автоматизації оцінювання та розширення комунікації між учасниками освітнього процесу.

Водночас впровадження ІКТ вимагає від закладів освіти стратегічного підходу, зваженого планування, розвитку цифрової інфраструктури, підвищення цифрової грамотності учасників освітнього процесу та дотримання принципів академічної доброчесності.

Освітнім менеджерам, щоб їх заклад освіти був активним представником майданчиків цифровізації, будуть у нагоді такі рекомендації:

1) розробити та впровадити цифрові стратегії розвитку у закладах освіти з урахуванням міжнародного досвіду та національного контексту;

2) інвестувати в інфраструктуру, яка забезпечує рівний доступ до якісного інтернету, цифрових пристроїв, ліцензійного програмного забезпечення;

3) системно підвищувати цифрову компетентність педагогів через організацію курсів, тренінгів, мікрокваліфікацій, участь у професійних спільнотах;

4) розвивати цифрову культуру та відповідальність у студентів і викладачів через інтеграцію елементів цифрової етики, медіаграмотності, інтернет-безпеки;

5) запроваджувати змішані та гнучкі форми навчання, що поєднують онлайн, офлайн та самостійну роботу з урахуванням потреб і можливостей здобувачів освіти;

6) використовувати інноваційні цифрові інструменти, зокрема доповнену реальність, генеративний ШІ, адаптивне навчання, аналітику навчальних даних;

7) створювати власні освітні цифрові продукти (курси, симулятори, навчальні ігри), адаптовані до національного контексту й потреб аудиторії;

8) моніторити та оцінювати ефективність використання ІКТ, базуючись на кількісних і якісних показниках, з урахуванням освітніх результатів і зворотного зв'язку.

Впровадження цифрових технологій в освіті – це не лише технічне оновлення, а й трансформація педагогіки, управління, освітніх цінностей. Ефективне використання ІКТ можливе лише за умов інтеграції технологій у цілісний освітній процес, що орієнтований на розвиток особистості здобувача освіти.

Питання для самоконтролю:

1. Створіть хронологічну мапу (у Canva, PowerPoint або Google Slides) із відображенням еволюції WEB 1.0-5.0 та відповідних освітніх технологій, платформ і цифрових інструментів.
2. Оберіть одну сучасну цифрову платформу (наприклад, ChatGPT, Kahoot, Coursera або Duolingo) і проаналізуйте її переваги й ризики для освітнього процесу.
3. Пройдіть один із тестів на цифрову компетентність (наприклад, на Дія.Цифрова освіта) або скористайтеся критеріями DigCompEdu. Складіть короткий звіт: які сильні сторони маєте; над чим варто працювати; які цифрові інструменти використовуєте найчастіше.
4. Уявіть, що ви керівник закладу вищої освіти. Які 5 кроків ви зробите протягом року для впровадження цифрової трансформації в навчальний процес? Врахуйте інклюзивність, академічну доброчесність і кібербезпеку.
5. Уявіть, як виглядатиме освіта у 2040 році, якщо: штучний інтелект повністю замінить викладачів; усі форми навчання перейдуть у VR-середовище; оцінювання здійснюється лише алгоритмами. Опишіть плюси, мінуси, моральні виклики.

Література:

1. Чупріна М. О. Інформаційно-комунікаційні технології в бізнесі: навчальний посібник / КПІ ім. Ігоря Сікорського; уклад. М. О. Чупріна. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. – 116 с.
2. Спірін О. М., Іванова С. М., Вакалюк Т. А. та ін. Інформаційно-цифрові технології у педагогічних дослідженнях: методичний посібник / Нац. центр ІЦО НАПН України. – Київ, 2023. – 250 с.
3. Яровий К. В., Кудінов В. А. Мультимедійний навчальний посібник з дисципліни "Інформаційні та комунікаційні технології" [Електронний ресурс] / Нац. авіаційний університет. – Київ, 2023. – 28,37 МБ https://elar.navs.edu.ua/jspui/handle/123456789/25601
4. Шматковська Т. О. Сучасні інформаційні та комунікаційні технології в професійній діяльності: методичні рекомендації до самостійної роботи / Волинський нац. ун-т ім. Лесі Українки. – Луцьк, 2023. – 108 с. https://evnuir.vnu.edu.ua/bitstream/123456789/23028/1/mrsr_SIKT.pdf
5. Михайліченко М.В., Рудик Я.М. Освітні технології: навчальний посібник. – К.: ЦП «КОМПРИНТ», 2016. – 583 с.

3.2. Імерсивні технології

Мета вивчення теми полягає у формуванні в здобувачів освіти цілісного уявлення про сутність, типологію та потенціал імерсивних технологій як інноваційного інструменту цифровізації освіти; розвинути здатність аналізувати вплив імерсивного освітнього середовища на трансформацію управлінських процесів у закладі освіти; сформувати управлінську компетентність щодо впровадження імерсивних технологій для підвищення якості освітніх послуг, ефективної взаємодії учасників освітнього процесу та розвитку цифрової культури освітньої організації.

Завдання вивчення теми:

1. *Розкрити поняття, сутність та класифікацію імерсивних технологій,* визначити їх основні характеристики та відмінності між VR, AR, MR, XR.
2. *Ознайомитися з сучасними підходами до використання імерсивних технологій в освітньому процесі,* проаналізувати приклади їх успішного впровадження.
3. *З'ясувати вплив імерсивного освітнього середовища на формування ключових компетентностей здобувачів освіти,* зокрема критичного мислення, аналітичності, творчості.
4. *Оцінити переваги, ризики та обмеження застосування імерсивних технологій у навчанні*, з урахуванням педагогічних, технічних та етичних аспектів.
5. *Сформувати практичні навички розроблення або адаптації навчального контенту з використанням імерсивних технологій*, орієнтованого на підвищення ефективності освітнього процесу.
6. *Практичні завдання для самостійного опрацювання репродуктивного рівня* (базове засвоєння знань):

Скласти глосарій основних термінів (10–12 понять) з коротким тлумаченням, опираючись на матеріал розділу.

Заповнити таблицю:

Тип технології	Коротка характеристика	Приклад використання у навчанні
VR	…	…
AR	…	…
MR	…	…
XR	…	…

Підготувати короткий конспект (1 стор.) на тему «Етапи впровадження імерсивного навчального середовища в освітній процес».

Опрацювати відео або відкритий онлайн-курс з теми «Імерсивне навчання» (Coursera, EdX, YouTube) і скласти список ключових ідей.

Побудувати схему або інфографіку «Місце імерсивних технологій у системі цифрової освіти».

7. *Практині завдання для самостійного опрацювання продуктивного рівня* (аналітико-творчий та практичний підхід):

Розробити сценарій фрагмента заняття, в якому використовується одна з імерсивних технологій (VR, AR, MR). Визначте тему, ціль, очікувані результати, опис дій учителя та студентів.

Виконати SWOT-аналіз можливостей застосування імерсивних технологій у вашій професійній галузі.

Розробити мініпроєкт (до 2 стор.) на тему: *«Імерсивна технологія як засіб формування професійних компетентностей студентів».* Опишіть педагогічну доцільність, інструменти, очікуваний ефект.

Підготувати есе (0,5–1 стор.) на тему: *«Як імерсивні технології змінюють роль викладача і студента в освітньому процесі?»*

Створити презентацію (5–7 слайдів) з авторським баченням моделі «імерсивного освітнього середовища майбутнього» для вашого освітнього закладу

Імерсивні технології (ImT) поступово набувають широкого розповсюдження не лише в галузі науково-дослідних розробок, але й активно інтегруються в освітній дискурс. Сучасні дослідження підтверджують, що імерсивні освітні рішення володіють значним потенціалом щодо покращення візуалізації навчального контенту, впровадження мультимодального підходу до групової взаємодії, вдосконалення систем оцінювання та використання аналітики освітніх даних (Ferdig et al., 2018) [27]. У науковому середовищі імерсивне навчання дедалі частіше розглядається як одна з найефективніших форм цифрової освіти, що вирізняється активною залученістю здобувачів і принципово новими підходами до навчальної взаємодії. Як зазначено в праці Wang et al. (2016) [59], використання технологій віртуальної реальності та навчальних ігор (Serious Games) для створення цифрових симуляцій, наближених до реального середовища, відкриває унікальні можливості для професійного й особистісного розвитку. Серед ключових переваг імерсивного навчання виділяють його відносну простоту впровадження порівняно з традиційними освітніми форматами, а також високий рівень занурення й залучення здобувачів освіти до активного пізнання.

Аналіз історичного розвитку освітніх технологій, зокрема імерсивних, має важливе значення з низки причин. По-перше, він сприяє глибшому розумінню еволюції технологічних рішень та їхнього потенціалу в освітньому процесі. По-друге, дозволяє усвідомити зміну освітніх запитів і інтересів здобувачів освіти, виявити сильні та слабкі сторони впровадження новітніх технологій. По-третє, історичний досвід може стати джерелом натхнення для інноваційної діяльності, а також слугувати основою для прогнозування перспектив подальшого розвитку освітніх практик. Тож, вивчення історії впровадження імерсивних технологій формує науково обґрунтовану основу для їх ефективної інтеграції в освітній процес, розкриває їхні можливості для підвищення якості навчання та стимулює дослідницький інтерес до подальшого вивчення цієї проблематики.

Науковцями здійснено аналіз та узагальнення ключових історичних етапів розвитку імерсивних технологій в освітньому середовищі. Виокремлено

такі періоди: *формування перших концепцій та створення віртуальної реальності у 1950–1970-х роках; інноваційні зрушення 1980–1990-х років, пов'язані з первинними освітніми застосуваннями технологій VR та AR; поширення 3D-симуляцій і відео з оглядом 360 градусів упродовж 2000–2010-х років; стрімкий розвиток технологій доповненої реальності та комерціалізація засобів віртуальної реальності в 2010–2015 роках; активне впровадження імерсивних засобів у систему освіти в період 2015–2020 років; специфіка використання під час пандемії COVID-19 (2020–2021 рр.); сучасний етап застосування імерсивних технологій в освіті* [1].

Установлено, що від перших експериментів у межах науково-дослідних проєктів у 1950-х роках до сучасних інтерактивних платформ розвиток VR, AR і 360-градусного відео суттєво трансформував підходи до навчання. Ці технології забезпечують можливість інтерактивного дослідження, практичного експериментування та засвоєння знань у нових динамічних освітніх форматах [1].

Імерсивні технології розглядаються як один із ключових стратегічних напрямів розвитку сучасної освіти. Термін *«імерсивність»* (від англ. *immersion*) у педагогічному контексті інтерпретується як форма навчання, що передбачає занурення здобувача освіти в штучно змодельоване цифрове середовище з елементами гейміфікації, релаксації та інтерактивної взаємодії. В межах наукових досліджень окреслено низку концепцій імерсивних технологій, серед яких: віртуальна реальність (VR), доповнена реальність (AR), змішана реальність (MR), голографія, технології віддаленої присутності (TelePresence), цифрові двійники, FPV-польоти безпілотників тощо.

Імерсивний підхід в освіті розглядається як сукупність інструментів і педагогічних засобів, спрямованих на ефективну організацію освітньої взаємодії в умовах віртуального освітнього середовища, що забезпечує високу ступінь залученості, взаємодії та професійного розвитку здобувачів освіти. Поняття *імерсивного освітнього середовища* охоплює динамічний процес впливу змодельованих елементів зовнішнього й внутрішнього простору на користувача з метою створення глибокого емоційного та когнітивного їхнього залучення до освітнього процесу [2].

Поняття імерсивності має міждисциплінарний характер і вивчається також у контексті мистецтвознавства (літератури, живопису, театрального мистецтва), де воно асоціюється з предметно-просторовими композиціями, здатними емоційно залучати глядача до подій у художньому середовищі. Створення імерсивного освітнього середовища передбачає наявність ряду характеристик: інформаційна надмірність і насиченість, конструктивність, спостережливість, автономність, цілісність, мотивогенність, інтерактивність. Серед переваг імерсивного освітнього середовища варто виокремити: можливість візуалізації складних процесів і явищ; зменшення впливу зовнішніх відволікаючих чинників; високий рівень персоналізації навчання; стимулювання самостійної пізнавальної активності; наочність і швидке отримання зворотного зв'язку; полегшення комунікації між усіма учасниками освітнього процесу [2].

Інтеграція підходів, заснованих на гейміфікації, із технологіями віртуальної реальності (VR) відкриває перспективні можливості для вдосконалення методик навчання й викладання. Цей процес підтримується зростаючою доступністю як програмного забезпечення, так і апаратних рішень для створення VR-середовищ. У таких умовах здобувачі освіти перестають бути пасивними спостерігачами й стають активними учасниками освітнього процесу, що створює підґрунтя для реалізації дослідницько-зорієнтованих навчальних парадигм [18].

Крім того, впровадження імерсивних технологій в освітній процес сприяє розвитку спільного (кооперативного) навчання. Цей підхід передбачає спільну роботу учнів/студентів у малих групах над створенням нових ідей, концепцій, моделей чи практичних рішень. Спільне навчання формує таке академічне середовище, в якому знання генеруються не лише в межах взаємодії «педагог–здобувач», а й через конструктивну взаємодію між самими учнями/студентами. Участь у такому процесі сприяє формуванню ключових компетентностей і надпрофесійних компетентностей, зокрема командної роботи, критичного мислення, рефлексії та залучення до партисипативного навчання, що є важливими складовими безперервної освіти та передумовами сталого й справедливого розвитку [17].

Серйозні навчальні ігри, інтегровані з віртуальною реальністю, демонструють високий потенціал у реалізації широкого спектра навчальних і тренувальних завдань. Технологічний прогрес у галузі створення ефекту присутності та повного занурення у віртуальне середовище сприяє підвищенню ефективності освітнього процесу. Водночас існує потреба в подальших дослідженнях, які мають охопити всі етапи впровадження цих технологій – від проєктування дидактичних стратегій до розроблення інструментів оцінювання ключових параметрів навчального досвіду.

Отже, *імерсивні технології являють собою комплекс сучасних цифрових засобів, призначених для створення ефекту занурення користувача в штучно змодельоване середовище з метою забезпечення відчуття присутності та інтерактивної взаємодії з віртуальним простором*.

До імерсивних технологій відносять віртуальну реальність (Virtual Reality – VR), доповнену реальність (Augmented Reality – AR) та імерсивне (панорамне) відео з оглядом на 360 градусів. Сфера їхнього застосування стрімко розширюється, охоплюючи такі галузі, як освіта, охорона здоров’я, архітектура, індустрія розваг тощо. В площині навчання та професійної підготовки студентів імерсивні технології відкривають можливості для глибшого залучення здобувачів освіти, моделювання складних ситуацій та підвищення ефективності засвоєння знань [1].

У сучасному освітньому дискурсі поняття *«імерсивність»* набуло широкого вжитку в межах концептуального підходу, що передбачає занурення здобувачів освіти у віртуальне освітнє середовище з метою набуття предметного, соціального та комунікативного досвіду, наближеного до реального. *Технології розширеної реальності* – зокрема *доповнена реальність* (AR), *віртуальна реальність* (VR) та *змішана реальність* (MR) – дедалі активніше застосовуються

як у формальних, так і в неформальних освітніх середовищах для збагачення освітнього процесу та підвищення його ефективності (Chui, Mourtzis, Lampropoulos) [22; 43; 39].

Доповнена реальність спрямована на інтеграцію цифрових об'єктів і інформаційних шарів у фізичне середовище користувача, не ізолюючи його від реальності [16], тоді як віртуальна реальність забезпечує створення повністю змодельованого середовища, в якому користувачі відчувають ефект фізичної присутності завдяки високому рівню візуального та сенсорного реалізму [61].

Змішана реальність, що функціонує в межах *континууму реальність–віртуальність*, поєднує елементи фізичного та цифрового світів, дозволяючи їм взаємодіяти в режимі реального часу, хоча чіткі межі між AR і VR залишаються умовними. Результати численних досліджень засвідчують, що використання доповненої реальності в навчанні сприяє підвищенню мотивації, залученості та якості навчальних результатів, створюючи умови для нових форм взаємодії між здобувачами освіти, їхніми однолітками та освітнім середовищем (Garzón, Lampropoulos) [28; 38].

Аналогічним чином, віртуальна реальність демонструє значний освітній потенціал, оскільки дозволяє здобувачам освіти повноцінно занурюватися у віртуальні середовища, які імітують складні або недосяжні в реальності ситуації, створюючи безпечні умови для формування практичних навичок і досвіду (Hu-Au, Lee, Rojas-Sánchez, McGovern) [34; 50; 41].

Сучасні тривимірні технології – від інтерактивних «робочих стін» і CAVE-систем до новітніх гарнітур віртуальної реальності відкривають нові можливості для глибокого занурення користувачів у комп'ютерно змодельовані освітні середовища. Імерсивне навчання стрімко інтегрується в навчальні програми й дедалі частіше впроваджується у формальній освіті. Зростання доступності комерційно готових технологій сприяє перетворенню розширеного навчання (extended learning) на реалістичний і повноцінний інструмент освітньої практики (Gordon, Brayshaw) [29].

Значний сегмент імерсивного навчального досвіду реалізується через ігрові середовища, створені на основі ігрових рушіїв, у межах яких *серйозні ігри* (Serious Games) забезпечують навчальний ефект як інтегральний результат ігрової діяльності. Checa та Bustillo акцентують увагу на значному потенціалі серйозних ігор у контексті імерсивного навчання, зазначаючи, що поєднання ігрових технологій із віртуальною реальністю здатне суттєво трансформувати методики викладання та навчання. Цей процес активно підтримується широким доступом до програмних та апаратних ресурсів, необхідних для створення VR-середовищ [18].

У межах таких середовищ користувачі вже не виконують роль пасивних спостерігачів, а виступають активними суб'єктами освітнього процесу, що дозволяє реалізовувати парадигми, зорієнтовані на дослідницьке (інквірі-засноване) навчання. Хоча ефект занурення є визначальним чинником ефективності VR, для досягнення високих освітніх результатів критично важливим є компонент активної взаємодії користувача з цифровим середовищем. У цьому контексті ігрові технології забезпечують природний механізм

досягнення інтерактивності високого рівня. Серйозні ігри визначаються як такі, що поєднують розважальний характер з можливістю навчання, тренування або розвитку в межах чітко окреслених сфер і завдань.

На відміну від традиційних освітніх підходів, орієнтованих на викладача, серйозні ігри втілюють модель навчання, зосереджену на здобувачеві освіти, забезпечуючи йому контроль над власною навчальною діяльністю. Така модель сприяє розвитку активного, усвідомленого й критичного мислення у процесі навчання.

Оскільки впровадження імерсивних технологій потребує чіткого розуміння ключових термінів, що описують їх сутність, функціональне призначення та форми реалізації, пропонуємо *словник основних понять*, який допоможе систематизувати уявлення про дану тематику та забезпечити спільне професійне поле для обговорення й упровадження інновацій у сфері освіти. Представлений словник містить базові та спеціалізовані терміни, які відображають як технічні, так і педагогічні аспекти використання імерсивних технологій. Це сприятиме формуванню єдиного науково-методичного підходу до їх аналізу та впровадження, підвищенню рівня цифрової грамотності педагогічних працівників, а також ефективній інтеграції таких технологій у зміст освітніх програм.

Словник ключових понять з теми «Освітні імерсивні технології»

Термін	Визначення
Імерсивні технології	Сукупність цифрових технологій, що створюють ефект повного або часткового занурення користувача у віртуальне або змішане середовище, забезпечуючи інтенсивну сенсорну взаємодію з інформаційним простором.
Освітні імерсивні технології	Технології віртуального, доповненого або змішаного середовища, інтегровані у навчальний процес з метою покращення засвоєння знань, розвитку професійних навичок і підвищення мотивації до навчання.
Віртуальна реальність (Virtual Reality, VR)	Імерсивна технологія, що створює повністю штучне тривимірне середовище, яке сприймається користувачем через спеціальні пристрої (VR-гарнітури), забезпечуючи ефект повного занурення.
Доповнена реальність (Augmented Reality, AR)	Технологія, яка накладає віртуальні об'єкти на реальний світ у режимі реального часу, поєднуючи фізичне й цифрове середовище.
Змішана реальність (Mixed Reality, MR)	Поєднання VR та AR, що дозволяє одночасно взаємодіяти як із реальними, так і з віртуальними об’єктами в одному інтегрованому середовищі.
360-градусне відео / Імерсивне відео	Відеозапис, що фіксує простір навколо камери у всіх напрямках, дозволяючи глядачу обирати кут огляду під час перегляду, що створює ефект присутності.
Імерсивне навчання	Метод навчання, який передбачає повне занурення студента в навчальну ситуацію за допомогою VR, AR або MR технологій з метою формування глибшого розуміння змісту та розвитку навичок.
Технології	Технологічні рішення, що забезпечують відчуття фізичної або

Термін	Визначення
присутності (Presence technologies)	емоційної присутності в штучно створеному середовищі.
Цифрове середовище	Віртуальний або змішаний інформаційний простір, що створюється імерсивними технологіями та використовується для навчальної або професійної діяльності.
Сенсорна взаємодія	Спосіб сприйняття інформації за допомогою органів чуття (зору, слуху, дотику тощо) в імерсивному середовищі, що посилює ефект присутності та занурення.
Імерсивна педагогіка	Педагогічний підхід, орієнтований на використання імерсивних технологій для активізації навчальної діяльності, моделювання ситуацій та розвитку критичного мислення.
Аватар користувача	Цифрове представлення особи у віртуальному середовищі, що взаємодіє з іншими учасниками та об'єктами.
Цифрова симуляція	Моделювання реальних процесів або явищ у цифровому середовищі з використанням VR/AR/MR для практичного опанування знань або навичок.
Імерсивна аналітика (Immersive analytics)	Використання імерсивних середовищ для візуалізації, аналізу та інтерпретації даних у навчальному або дослідницькому контексті.

Імерсивні технології інтегруються в освіту для створення інтерактивних, реалістичних середовищ, що покращують розуміння, мотивацію та збереження знань. За даними досліджень (наприклад, звітів ЮНЕСКО з 2023–2025 років), їхнє застосування підвищує ефективність навчання на 30–50%, оскільки вони стимулюють сенсорні канали та сприяють емоційному залученню. Нижче я викладу поетапний процес, обґрунтований науково, з акцентом на ключові етапи, їхню раціональність та потенційні виклики.

Поетапний процес застосування імерсивних технологій ми поділяємо на п’ять основних етапів, кожен з яких ґрунтується на циклічних моделях освітнього дизайну, таких як ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). Це дозволяє забезпечити систематичний підхід, де кожен етап будується на попередньому, мінімізуючи ризики та максимізуючи користь.

Аналіз та планування (Підготовчий етап). На цьому етапі проводиться оцінка освітніх потреб, ресурсів та цілей. Визначаються, які імерсивні технології підходять для конкретної навчальної дисципліни (наприклад, AR для вивчення анатомії в медицині або VR для симуляції історичних подій, управлінських ситуацій). Необхідно проаналізувати цільову аудиторію (вік, рівень знань, доступ до обладнання) та інтегрувати технології в зміст освітньої програми загалом і робочої програми зокрема.

Згідно з теорією «зони найближчого розвитку» Л. Виготського, цей етап забезпечує індивідуалізований підхід, де технології адаптуються до рівня здобувача, щоб стимулювати оптимально доцільне навчання. Дослідження Гарвардського університету (2024 р.) показують, що попередній аналіз підвищує ефективність застосування імерсивних технологій на 25%, оскільки він мінімізує перевантаження когнітивних ресурсів, як описано в теорії когнітивного

навантаження Дж. Свеллера (теорія навчання, яка стверджує, що людина може досягнути оптимального рівня засвоєння матеріалу лише при умові забезпечення адекватного навантаження на її оперативну пам'ять) [62]. Без цього етапу ризик неефективного використання технологій зростає, що може призвести до зниження мотивації.

Приклад: У школі можна провести опитування для оцінки доступу до VR-окулярів і визначити, як інтегрувати їх у урок історії для віртуальних турів.

Дизайн та розробка (Проєктувальний етап). На цьому етапі створюються або адаптуються контенти для імерсивних технологій, включаючи сценарії, інтерфейси та інтерактивні елементи. Наприклад, розробка VR-модуля для симуляції хімічних експериментів з елементами зворотного зв'язку. Важливо забезпечити доступність (наприклад, для людей з обмеженими можливостями) та сумісність з освітніми стандартами.

Цей етап спирається на принципи конструктивізму Ж. Піаже, згідно з якими здобувачі освіти здобувають знання через активні взаємодії. Дослідження з Journal of Educational Technology (2025 р.) підтверджують, що добре спроєктовані імерсивні середовища підвищують рівень запам'ятовування на 40%, оскільки вони активізують мультимодальні канали сприйняття (зорові, слухові, тактильні). Крім того, нейронаукові студії (наприклад, за М. Беатті, 2024 рік) показують, що імерсивні технології стимулюють гіпокамп (частина лімбічної системи мозку, яка має важливу роль у формуванні емоцій, пам'яті та переходу короткотривалої пам'яті в довготривалу), відповідальний за пам'ять, роблячи навчання більш ефективним. Без ретельного дизайну можливі проблеми, такі як «кіберхвороба» (motion sickness), що знижує залученість [25; 33; 43].

Приклад: Використання програмного забезпечення типу Unity для створення AR-додатків, де учні/студенти можуть взаємодіяти з 3D-моделями клітин у біології.

Впровадження та інтеграція (Виконавчий етап). Технології вводяться в освітній процес, з тренінгами для педагогів та здобувачів. Це містить проведення занять з імерсивними елементами, моніторинг участі та забезпечення технічної підтримки. Наприклад, використання AR в аудиторії для демонстрації географічних ландшафтів. Цей етап базується на моделі соціального навчання А.Бандури, де імерсивні технології сприяють спостереженню та імітації, посилюючи соціальну взаємодію учасників освітнього процесу. Дослідження Європейської комісії (2025 рік) вказують, що впровадження VR/AR у школах підвищує мотивацію учнів на 35%, оскільки воно перетворює пасивне навчання на активне, зменшуючи відрив від реальності. Цей етап критично важливий для уникнення «технологічного бар'єру», як описано в теорії дифузії інновацій Е.Роджерса, де швидкість впровадження залежить від підготовки користувачів.

Приклад: Проводження віртуальних екскурсій у музеї для учнів, з інтегрованими завданнями для перевірки знань.

Оцінка та моніторинг (етап аналізу результатів). Після впровадження імерсивної технології в освітній процес проводиться оцінка ефективності за допомогою тестів, опитувань та аналізу даних (наприклад, трекінгу взаємодій у

VR). Визначаються показники, такі як покращення академічних результатів, емоційне залучення та задоволеність. Характер цього етапу спирається на модель оцінювання К.Кіркпатріка (Donald Kirkpatrick), яка охоплює рівні *реакції, навчання, поведінки та результатів*. Дослідження з MIT Media Lab (2024 рік) демонструють, що регулярне оцінювання ефективності імерсивних технологій дозволяє коригувати процес, підвищуючи загальну дієвість на 20–30%. Науково, це пов'язано з феноменом «петлі зворотного зв'язку» в когнітивних науках, де постійний моніторинг допомагає адаптувати навчання до індивідуальних потреб, як у теорії адаптивного навчання. Без цього етапу процес може стати неефективним, що призведе до марних інвестицій [40; 48; 52].

Приклад: Використання аналітичних інструментів для оцінювання, скільки часу здобувачі проводять в імерсивному середовищі та як це позначається на їхніх тестах.

Ітерація та масштабування (Фінальний та циклічний етап). На основі результатів оцінки ефективності застосування імерсивних технологій вносяться коригування, а технології масштабуються (наприклад, з одного класу на всю школу). Це включає оновлення контенту, навчання педагогічного персоналу та інтеграцію з новими технологіями. Етап ґрунтується на принципах непервного навчання та ітеративного дизайну, як у моделі Design-Based Research. Дослідження з Journal of Computer Assisted Learning (2025 р.) показують, що ітерація (багаторазове повторення) підвищує тривалу ефективність імерсивних технологій на 40%, оскільки вона враховує еволюцію освітніх потреб. З погляду нейропластичності (за дослідженнями Стенфордського університету), повторне застосування з коригуваннями зміцнює нейронні зв'язки, роблячи навчання стійким. Це етап забезпечує сталість, запобігаючи застарінню технологій [52; 55; 57; 59; 60].

Приклад: Після пілотного проєкту в одному класі, розширення на інші предмети з урахуванням відгуків здобувачів.

Таблиця 2.4.1. Етапи процесу реалізації імерсивних технологій

Етапи процесу реалізації

Етап	Основні дії	Наукове обґрунтування	Очікувані результати
1. Аналіз та планування	Оцінка потреб і ресурсів	Теорія Виготського	Індивідуалізований підхід
2. Дизайн та розробка	Створення контенту	Конструктивізм Піаже	Підвищення запам'ятовування
4. Впровадження	Інтеграція в заняття	Соціальне навчання	Зростання мотивації

Етап	Основні дії	Наукове обґрунтування	Очікувані результати
		Бандури	
4. Оцінка	Моніторинг та тести	Модель Кіркпатріка	Коригування процесу
5. Ітерація	Масштабування та оновлення	Ітеративний дизайн	Стале покращення результатів

Структура освітніх імерсивних технологій (VR, AR та MR), може містити шість елементів. Ця структура є комплексною моделлю, що охоплює технологічні, педагогічні та етичні аспекти, аби забезпечити ефективне впровадження імерсивних технологій в освітньому процесі. Кожен компонент ми розглядаємо з акцентом на його ролі, перевазі, потенційних викликах і прикладах, що підкріплені науковими даними. Це допоможе нам краще зрозуміти, як розробляти та застосовувати ці технології.

1. Апаратне забезпечення та інфраструктура. Цей компонент охоплює фізичні пристрої та системи, необхідні для підтримки імерсивних технологій, такі як VR-окуляри (наприклад, Oculus Quest), AR-сканери (наприклад, HoloLens) та інфраструктуру, як-от швидкісні мережі Wi-Fi, сервери для обробки даних і зарядні станції. Він включає піделементи: *Апаратні пристрої* (окуляри, контролери та сенсори для відстеження рухів), *інфраструктурні елементи* (мережеве підключення, хмарні сервіси для зберігання контенту та інтеграція з існуючими класними ресурсами), *масштабованість (м*ожливість оновлення обладнання для великих груп користувачів).

Згідно з теорією «зони найближчого розвитку» Л. Виготського, надійне апаратне забезпечення створює середовище, де учні/студенти можуть активно взаємодіяти, що стимулює їхній когнітивний розвиток. Дослідження показують, що якісна інфраструктура зменшує технічні перешкоди, підвищуючи ефективність навчання на 30–40%. Наприклад, якщо обладнання ненадійне, це призводить до перевантаження (як у теорії когнітивного навантаження Дж. Свіллера), що знижує мотивацію. Новіші дослідження підкреслюють, що інтеграція апаратного забезпечення з освітніми цілями робить навчання більш інклюзивним [1; 2].

Приклади:

1. У київській школі впровадили VR-окуляри Meta Quest для уроків географії, де учні «відвідують» віртуальні тури українськими горами. Це вимагало стабільної Wi-Fi-мережі, що дозволило 20 учням одночасно брати участь без затримок.
2. В університеті Стенфорда (США) використовують HoloLens для медичної освіти, де студенти симулюють операції. Інфраструктура включає хмарні сервери, що забезпечує реальний час обробки даних.

3. В онлайн-платформі Coursera (глобально) інтегрували AR-пристрої з мобільними мережами, дозволяючи студентам з віддалених регіонів доступ до контенту без дорогого обладнання.

2. Програмне забезпечення та контент. Цей елемент технології включає програмні інструменти, такі як платформи для розробки (наприклад, Unity або Unreal Engine), контент (відео, 3D-моделі) та алгоритми для персоналізації. Піделементи: *розробка контенту* (створення інтерактивних модулів, що адаптуються до рівня учня/студента), *інтеграція з даними* (використання ШІ для генерації динамічного контенту), *оновлення та сумісність* (забезпечення, щоб програмне забезпечення працювало на різних пристроях).

Конструктивізм Ж.Піаже наголошує, що учні/студенти будують знання через взаємодію, а програмне забезпечення полегшує це, роблячи контент адаптованим. Дослідження демонструють, що персоналізований контент підвищує запам'ятовування на 35%, оскільки активізує мультимодальні канали (зорові, слухові). Без якісного програмного забезпечення можливе «когнітивне перевантаження», як описано Дж. Свіллером [13; 30; 42; 50].

Приклади:

1. В університеті розробили AR-додаток на базі Unity для вивчення історії, де студенти взаємодіють з 3D-моделями стародавніх пам'яток, таких як Херсонес. Алгоритми ШІ адаптують складність контенту до рівня студентів.
2. В Гарвардському університеті створили VR-програму для психології, де студенти моделюють соціальні сценарії, з використанням ШІ для зворотного зв'язку.
3. На платформі Khan Academy (глобально) інтегрували AR-контент для математики, дозволяючи учням візуально розв'язувати рівняння, $$x^2 + y^2 = r^2$$, для кращого розуміння геометрії.

3. Педагогічний фреймворк. Це інтегрує технології в навчальні стратегії, включаючи планування уроків, методи викладання та оцінку. Піделементи: *методи викладання* (комбінація лекцій з імерсивними сесіями), *індивідуалізація* (адаптація для різних стилів навчання), *співпраця (*групові завдання в імерсивному середовищі).

Теорія соціального навчання А.Бандури вказує, що педагогічний фреймворк сприяє спостереженню та імітації, підвищуючи мотивацію здобувачів на 40%. Дослідження підтверджують, що інтегрований підхід робить освіту більш ефективною, зменшуючи відрив від реальності [3; 4; 7; 11].

Приклади:

1. У львівській школі поєднали VR з уроками літератури, де учні «входять» у твори Тараса Шевченка, обговорюючи в групах.
2. В Оксфорді використовують AR для біології, з фреймворком, що включає дебати.
3. На edX (глобально) фреймворк інтегрує VR для інженерії з проєктними завданнями.

4. Взаємодія користувачів та доступність. Фокус на інтерфейсах, що адаптуються, та інклюзивності. Піделемент: *голосовий контроль, субтитри*

тощо. Теорія універсального дизайну забезпечує рівність, підвищуючи залученість здобувачів.

Приклади:

1. AR-додатки з голосовим керуванням для учнів з інвалідністю.
2. В Канаді, AR з адаптаціями для глухих здобувачів.
3. Глобально, Microsoft HoloLens з доступністю.

5. Системи оцінки та зворотного зв'язку. Цей елемент є ключовим для моніторингу ефективності імерсивних технологій, оскільки він забезпечує збір, аналіз і використання даних про прогрес учнів/студентів у реальному часі. Він містить піделементи-інструменти для оцінки: *системи, що використовують дані з VR/AR* (наприклад, трекінг рухів, час взаємодії та результати тестів), для автоматичного оцінювання знань. Це може охоплювати аналітику даних, де ШІ аналізує поведінку учнів/студентів і генерує звіти; *механізми зворотного зв'язку* (миттєві відгуки, такі як голосові повідомлення чи візуальні індикатори в імерсивному середовищі, що допомагають здобувачам коригувати свої дії. Наприклад, у VR-симуляції учень/студент може отримати негайний зворотний зв'язок про помилки в експерименті); *інтеграція з освітнім процесом* (з'єднання з іншими елементами структури, як-от педагогічний фреймворк, для адаптивного навчання, де оцінка формує подальший контент. Це також містить довгостроковий моніторинг, наприклад, через журнали прогресу чи порівняльні тести до та після використання технологій) [9; 14; 17; 21].

Цей елемент робить імерсивне навчання динамічним, дозволяючи педагогам і здобувачам бачити прогрес і вносити корективи, що підвищує загальну ефективність на 20–30%, за даними досліджень.

Обґрунтування доцільності цього елемента в структурі технології базується на моделі чотирьох рівнів оцінки Дональда Кіркпатріка (адаптованої для цифрових технологій), яка включає реакцію, навчання, поведінку та результати. За цією моделлю, зворотний зв'язок у імерсивних технологіях стимулює «петлю навчання» (learning loop), де всі активно застосовують знання, що відповідає теорії конструктивізму Ж.Піаже. Дослідження показують, що ефективні системи оцінки підвищують мотивацію на 25–40%, оскільки вони зменшують когнітивне навантаження (за теорією Дж.Свілера) і сприяють адаптивному навчанню. Наприклад, аналіз даних з VR може виявляти, де здобувачі стикаються з труднощами, дозволяючи персоналізувати освіту. Без цього елемента ризик неефективного використання технологій зростає, що підтверджено звітами, які вказують на зниження результатів на 15% у випадках відсутності зворотного зв'язку [17; 19; 21].

Приклади:

1. В університеті впровадили систему оцінки для AR-уроків з хімії, де студенти виконують віртуальні експерименти. Система фіксує час реакції та точність дій, надаючи миттєвий зворотний зв'язок, як-от «Помилка в змішуванні речовин: спробуйте ще раз». Це допомогло підвищити середній бал з тестів на 30%.
2. В Массачусетському технологічному інституті (MIT, США) використовують VR-платформу з вбудованою аналітикою для курсів

інженерії. Студенти отримують зворотний зв'язок через біометричні дані (наприклад, рівень стресу під час задач), що дозволяє викладачам коригувати уроки в реальному часі.

3. На глобальній платформі Moodle з інтегрованим AR, вчителі в школах Європи застосовують системи оцінки, де учні проходять квізи в імерсивному середовищі, і отримують персоналізовані рекомендації, що збільшило залученість на 25%.

6. Етичні та безпекові аспекти. Цей елемент забезпечує захист користувачів і етичне використання імерсивних технологій, фокусуючись на запобіганні ризикам, таких як порушення приватності чи психологічний дискомфорт. Він охоплює піделементи: *захист даних* (політики конфіденційності, такі як шифрування даних і контроль доступу, щоб запобігти витоку інформації про здобувачів); *безпека здоров'я* (міри для уникнення кіберхвороби (motion sickness), психологічних ризиків (наприклад, занурення в нереальні сценарії) та фізичних травм, включаючи обмеження часу використання); *етичні норми* (стандарти, що охоплюють упередження в ШІ, рівність доступу та культурну чутливість, наприклад, забезпечення, щоб контент не пропагував стереотипи); *моніторинг і регулювання* (регулярні аудити та етичні комітети для оцінки технологій, з інтеграцією з іншими елементами, як-от системи оцінки, для виявлення проблем) [3; 4; 7; 21; 26].

Цей структурний елемент імерсивних технологій є фундаментальним для довгострокової стійкості, оскільки він будує довіру і зменшує ризики на 30–40%, за оцінками досліджень.

Приклади:

1. В школах, де використовують VR для уроків історії, впровадили етичні протоколи, включаючи обмеження часу сеансів до 20 хвилин для уникнення кіберхвороби та політику конфіденційності для даних учнів. Це включало аудити, що зменшили скарги на дискомфорт на 50%.
2. В Європейському Союзі, за проєктом Horizon Europe, інтегрували етичні стандарти в AR-освіту, де AI-алгоритми перевіряються на упередження, наприклад, у курсах з соціальних наук, щоб уникнути культурних стереотипів.
3. На глобальній платформі Google for Education, етичні аспекти включають автоматичне блокування чутливого контенту в VR і звіти про безпеку, що допомогло зменшити ризики для мільйонів користувачів, підвищуючи довіру на 35%.

Отже, запропонована логічна структура імерсивних освітніх технологій представляє інтегрований підхід, де кожен елемент взаємопов'язаний і сприяє загальному успіху в їх застосуванні. Зокрема: *апаратне забезпечення та інфраструктура* – забезпечує технічну основу, роблячи навчання доступним і стабільним; *програмне забезпечення та контент* – фокусується на створенні адаптованого, інтерактивного контенту, що стимулює креативність і персоналізоване навчання; *педагогічний фреймворк* – інтегрує технології в освітні стратегії, спираючись на теорії соціального навчання, для підвищення

мотивації; *взаємодія користувачів та доступність* – гарантує інклюзивність, адаптуючи інтерфейси до різних потреб, що робить освіту рівноправною; *системи оцінки та зворотного зв'язку* – зумовлюють моніторинг прогресу в реальному часі, використовуючи дані для адаптації, що підвищує ефективність на 25–40%, за даними досліджень; *етичні та безпекові аспекти* – захищають користувачів від ризиків, таких як порушення приватності чи психологічний дискомфорт, забезпечуючи етичне впровадження [31; 42; 44; 51].

Важливим є те, що ці елементи не є ізольованими; вони утворюють циклічну систему, де, наприклад, оцінка (елемент 5) інформує про вдосконалення контенту (елемент 2), а етичні норми (елемент 6) пронизують увесь процес, запобігаючи потенційним шкодам. Проте, впровадження не обходиться без перешкод. Серед основних викликів – технічні обмеження (наприклад, доступ закладів освіти до відповідного обладнання в регіонах з низким доходом), етичні ризики (як от упередження в ШІ) та потреба в підготовці педагогів.

Задля усунення вищезазначених проблем потрібно: *впроваджувати інвестиції в тренінги* (проводити семінари для освітян, як у прикладах з українськими університетами, де вчителі навчаються інтегрувати технології); *здійснювати моніторинг та адаптацію* (системно оцінювати структуру за допомогою структурних елементів 5 і 6, щоб коригувати її під локальні потреби); *налагоджувати співпрацю* (залучати організації, бізнес-структури задля фінансування та стандартизації, що зменшить цифровий розрив) [3; 4; 7; 11].

Перспективи застосування імерсивних освітніх технологій.

В освітньому сьогоденні, де імерсивні технології швидко еволюціонують, запропонована структура є гнучкою основою для інновацій. З розширенням досвіду використання ШІ та метавсесвіту, ми можемо очікувати на ще глибшу інтеграцію, наприклад, через нейронні інтерфейси, що зробить навчання ще персональнішим. Наявний досвід дає підстави спрогнозувати, що такі моделі підвищать глобальну освітню ефективність на 40%, особливо в країнах, як Україна, де вони можуть допомогти в подоланні наслідків пандемії та війни. Загалом, ця структура не лише вирішує поточні проблеми, але й готує освіту до майбутніх викликів, роблячи її більш стійкою та інклюзивною [63].

Потенціал створення повноцінного віртуального та імерсивного освітнього середовища є очевидним, проте його реалізація потребує розроблення спеціалізованих інтерфейсів, які забезпечують ефективну взаємодію між віртуальною та доповненою реальністю, а також узгоджують віртуальне освітнє середовище з відповідними педагогічними технологіями. Оцінювання ефективності таких середовищ у сучасному освітньому контексті є складним завданням; водночас використання експертних евристичних методів може надати цінні орієнтири для їх подальшого вдосконалення.

Застосування імерсивного навчання для створення ефекту занурення в освітній процес відкриває широкі перспективи для розвитку освіти. В цьому контексті освітнім регуляторам та керівникам закладів освіти доцільно заохочувати проведення прикладних наукових досліджень, спрямованих на

визначення оптимальних моделей, методів і практик навчання та викладання з використанням імерсивних технологій.

В майбутньому важливими є такі ключові аспекти, як забезпечення інклюзивності імерсивних освітніх середовищ, аналіз можливих довготривалих наслідків їх застосування, підготовка педагогів і здобувачів освіти до ефективної роботи у віртуальному просторі, а також осмислення базових понять – *втіленого пізнання, комп'ютерного мислення, саморефлексії, просторового мислення* та *ситуативно-особистісних інтересів* у межах імерсивної віртуальної реальності.

Питання для самоконтролю:

1. У чому полягає сутність поняття *«імерсивні технології»*?
2. Які основні види імерсивних технологій (VR, AR, MR, XR) та чим вони відрізняються між собою?
3. Як імерсивні технології впливають на когнітивні процеси, мотивацію і результативність навчання?
4. Які педагогічні принципи необхідно враховувати при впровадженні VR/AR в освітній процес?
5. Які інструменти і програмні платформи найчастіше використовуються для створення імерсивного освітнього контенту (Unity, Unreal Engine, CoSpaces, ThingLink, Google Expeditions тощо)?
6. Які можливості та обмеження мають імерсивні технології в різних галузях освіти (гуманітарній, технічній, природничій, аграрній)?
7. У чому полягає роль педагога в процесі організації імерсивного навчання?
8. Як оцінювати ефективність використання імерсивного середовища для формування загальних і спеціальних компетентностей студентів?
9. Які етичні, технічні та безпекові аспекти потрібно враховувати під час впровадження імерсивних технологій?
10. Які тенденції розвитку імерсивних технологій у світовій освітній практиці ви можете назвати?

Література:

1. Горбаченко, В. І., & Коркішко, І. А. (2024). Історичні етапи розвитку імерсивних технологій в освіті. Наукові записки. Серія: Педагогічні науки, (216), 152-157. https://doi.org/10.36550/2415-7988-2024-1-216-152-157
2. Доценко С. О. Імерсивні технології: симбіоз цифрових технологій та мистецтва. *Новий колегіум*. 2023. № 1–2 (110). С. 118–124
3. Abadia, R., Fritsch, J., Abdelaal, Sh., Jayawickrama, T. (2024). Opportunities overcome challenges in adopting immersive virtual reality in online learning. *Computers and Education Open, 7*, 100208.
4. Aghathidis, A. (2016). *Generative design: Form-finding techniques in architecture (Form + Technique).* Laurence King Publishing.
5. Aiello, P., D'Ella, F., Tore, D., Sibilio, M. (2012). A constructivist approach to virtual reality for experiential learning. *E–Learning and Digital Media, 9*(3), 317-324.

6. Ak, O. (2024). Immersive Virtual Reality Serious Game Studies in Education: A Brief Review. *International Journal of Higher Education Pedagogies, 5*(1), 55-64.

7. Al-Ansi, A. M., Jaboob, M., Garad, A., & Al-Ansi, A. (2023). Analyzing augmented reality (AR) and virtual reality (VR) recent development in education. *Social Sciences & Humanities Open*, *8*(1), 100532.

8. Al-Suwaidi, M., Aghathidis, A., Haidar, A., Lombardi, D. (2022). Application of immersive technologies in the early design stage in architecture education - a systematic review. *Architecture and Planning Journal, 28*(3), 1-15.

9. Asanowicz, A. (2018). Digital architectural composition in virtual space. 19-21 September 2018 Thirty Sixth Conference on Computer Aided Architectural Design Research, Lodz, 451-460.

10. Ben Ghida, D. (2020). Augmented reality and virtual reality: A 360 immersion into Western history of architecture. *International Journal of Emerging Trends in Engineering Research*, *8*(9), 6051-6055.

11. Birenbaum, M. (2003). New insights into learning and teaching and their implications for assessment. In M. Segers, F. Dochy & E. Cascallar (Eds.), *Optimising new modes of assessment: In search for qualities and standards* (pp. 13–36). Dordrecht, the Netherlands: Kluwer Academic Publishers.

12. Boboc, M., & Koc, S. (2018). *Student-centered virtual learning environments in higher education*. Information Science Reference.

13. Buragohain, D., Deng, Ch., Sharma, A., Chaudhary, S. (2024). The impact of immersive learning on teacher effectiveness: A systematic study. *IEEE Access, PP*(99), 1-1.

14. Calvani, A. (1998) Costruttivismo, progettazione didattica, in D. Bramante (Ed.) *Progettazione formativa e valutazione*. Rome: Carocci.

15. Capecchi, I., Borghini, T., Barbierato, E., Guazzini, A., Serritella, E., Raimondi, T., Saragosa, C., Bernetti, I. (2022). The combination of serious gaming and immersive virtual reality through the constructivist approach: An application to teaching architecture. *Education Sciences, 12*, 536.

16. Carmigniani, J., Furht, B., Anisetti, M., Ceravolo, P., Damiani, E., & Ivkovic, M. (2011). Augmented reality technologies, systems and applications. *Multimedia Tools and Applications, 51*, 341-377.

17. Chang, S. (2024). Immersive learning: The future of education through gamification and virtual reality. GRIN Verlag.

18. Checa, D., & Bustillo, A. (2020). A review of immersive virtual reality serious games to enhance learning and training. *Multimedia Tools and Applications, 79*, 5501-5527.

19. Chen, F. (2021, February). Teaching research of integrating virtual reality technology into environmental design professional courses. *Journal of Physics: Conference Series*, *1744*(4), 042220. IOP Publishing.

20. Chen, C.M. (2011). An intelligent mobile location –aware book recommendation system that enhances problem-based learning in libraries. *Interactive Learning Environments, 21*(5), 469-495.

21. Chen, C.-M., & Tsai, Y.-N. (2012). Interactive augmented reality system for enhancing library instruction in elementary schools. *Computers & Education, 59*, 638-652.

22. Chui, M., Issler, M., Roberts, R., & Yee, L. (2023). Technology trends outlook 2023. *McKinsey*. https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights/the-top-trends-in-tech#/.

23. Di Serio, A., Ibáñez, M., & Kloos, C. (2013). Impact of an augmented reality system on students' motivation for a visual art course. *Computers and Education, 68*, 586-596.

24. Do, H.-N., Do, B., & Nguyen, M. (2023). How do constructivism learning environments generate better motivation and learning strategies? The Design Science Approach. *Heliyon, 9*(12), e22862.

25. Einloft, J., Meyer, H.L., Bedenbender, S., Morgenschweis, M., Ganser, A., Russ, Ph., Hirsch, M., Grgic, I. (2024). Immersive medical training: A comprehensive longitudinal study of extended reality in emergency scenarios for large student groups. *BMC Medical Education, 24*, 978.

26. Fabris, C. P., Rathner, J. A., Fong, A. Y., & Sevigny, C. P. (2019). Virtual reality in higher education. *International Journal of Innovation in Science and Mathematics Education*, *27*(8), 69-80.

27. Ferdig, R.E., Gandolfi, E., & Immel, Z. (2018). Educational opportunities for immersive virtual reality. In: Voogt, J., Knezek, G., Christensen, R., Lai, KW. (eds) *Second Handbook of Information Technology in Primary and Secondary Education*. Springer International Handbooks of Education. Springer, Cham.

28. Garzón, J. (2021). An overview of twenty-five years of augmented reality in education. *Multimodal Technologies and Interaction*, *5*(7), 37.

29. Gordon, N., & Brayshaw, M. (2017). Flexible Virtual Environments: Gamifying Immersive Learning. In: Stephanidis, C. (eds) HCI International 2017 – Posters' Extended Abstracts. HCI 2017. Communications in Computer and Information Science, vol 714. Springer, Cham.

30. Guney, D. (2015). The importance of computer-aided courses in architectural education. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, *176*, 757-765.

31. Hafner, P., Dücker, J., Schlatt, C., & Ovtcharova, J. (2018). September 17–18). Decision support methods for using virtual reality in education based on a cost-benefit-analyses [Paper presentation]. The 4th International Conference of the Virtual and Augmented Reality in Education, Budapest, Hungary.

32. Haleem, A., Javaid, M., Qadri, M.A., Suman, R. (2022). Understanding the role of digital technologies in education: a review. *Sustainable Operations and Computers, 3,* 275-285.

33. Hsiao K.-F., & Rashvand, H. F. (2011). Integrating body language movements in augmented reality learning environment. *Human-centric Computing and Information Sciences, 1*(1), 1-10.

34. Hu-Au, E., & Lee, J. J. (2017). Virtual reality in education: a tool for learning in the experience age. *International Journal of Innovation in Education, 4*(4), 215-226.

35. Huang, H.-M., & Liaw, S. (2019). An analysis of learners' intentions toward virtual reality learning based on constructivist and technology acceptance approaches. *International Review of Research in Open and Distributed Learning, 19*(1), 1-25.

36. Hung, Y., Chen, C., & Huang, S. (2017). Applying augmented reality to enhance learning: A study of diferent teaching materials. *Journal of Computer Assisted Learning, 33*(3), 252-266.

37. Ibrahim, A., Al-Rababah, A. I., & Bani Baker, Q. (2021). Integrating virtual reality technology into architecture education: The case of architectural history courses. *Open House International*, *46*(4), 498-509.

38. Lampropoulos, G., Keramopoulos, E., Diamantaras, K., & Evangelidis, G. (2023). Integrating augmented reality, gamification, and serious games in computer science education. *Education Sciences*, *13*(6), 618.

39. Lampropoulos, G. (2024). Teaching and learning natural sciences using augmented reality in preschool and primary education: A literature review. *Advances in Mobile Learning Educational Research, 4*(1), 1021-1037.

40. Latif Rauf, H., S Shareef, S., & Najim Othman, N. (2021). Innovation in architecture education: Collaborative learning method through virtual reality. *Journal of Higher Education Theory and Practice*, *21*(16), 33-40.

41. McGovern, E., Moreira, G., & Luna-Nevarez, C. (2020). An application of virtual reality in education: Can this technology enhance the quality of students' learning experience?. *Journal of education for business, 95*(7), 490-496.

42. McLellan, H. (1994). Situated learning: Continuing the conversation. *Educational Technology, 34*(9), 7-8.

43. Mourtzis, D., Angelopoulos, J., & Panopoulos, N. (2022, March). A teaching factory paradigm for personalized perception of education based on extended reality (XR). In *Proceedings of the 12th Conference on Learning Factories (CLF 2022)*.

44. Naidoo, J. (2021). Teaching and learning in the 21st century: Embracing the Fourth Industrial Revolution. BRILL.

45. Payne, C. (2009). *Information technology and constructivism in higher education: Progressive learning frameworks*. Information Science Reference.

46. Pedrosa, D., & Morgado, L. (2024). Immersive virtual reality, augmented reality and mixed reality for self-regulated learning: A review. In: D. Crawford et al. (Eds.). *Technology, Innovation, Entrepreneurship and Education* (pp.64-81). Springer.

47. Qin, T., Cook, M., & Courtney, M. (2021). Exploring chemistry with wireless, PC-less portable virtual reality laboratories. *Journal of Chemical Education, 98*(2), 521-529.

48. Radianti, J., Majchrzak, T. A., Fromm, J., & Wohlgenannt, I. (2020). A systematic review of immersive virtual reality applications for higher education: Design elements, lessons learned, and research agenda. *Computers & Education, 147,* 103778.

49. Reeves, T.C. (1993).Interactive learning systems as mindtools. In P. Newhouse (Eds.), *Viewpoints 2* (pp. 2-11, 29). Perth: ECAWA.

50. Rojas-Sánchez, M. A., Palos-Sánchez, P. R., & Folgado-Fernández, J. A. (2023). Systematic literature review and bibliometric analysis on virtual reality and education. *Education and Information Technologies*, *28*(1), 155-192.
51. Rossano, V., Lanzilotti, R., Cazzolla, A., Roselli, T. (2020). Augmented Reality to Support Geometry Learning. *IEEE Access, PP*(99), 1-1.
52. Saidin, N. F., Halim, N. D. A., & Yahaya, N. (2015). A review of research on augmented reality in education: Advantages and applications. *International education studies*, *8*(13), 1-8.
53. Scavarelli, A., Arya, A., & Teather, R. J. (2021). Virtual reality and augmented reality in social learning spaces: A literature review. *Virtual Reality, 25*, 257-277.
54. Serrano-Ausejo, E., & Marell-Olsson, E. (2024). Opportunities and challenges of using immersive technologies to support students' spatial ability and 21st-century skills in K-12 education. *Education and Information Technologies, 29*, 5571-5597.
55. Shanti, Z., & Al-Tarazi, D. (2023). Virtual reality technology in architectural theory learning: An experiment on the module of history of architecture. *Sustainability*, 15(23), 16394.
56. Sultan, W. (2012). *A constructivist approach for digital learning: Students' perceived e-learning experience using constructivist learning environments (CLEs)*. LAP LAMBERT Academic Publishing.
57. Turan, Z., and Karabey, S. (2023). The use of immersive technologies in distance education: A systematic review. *Education and Information Technologies, 28*, 16041-16064.
58. Urso, F. D., Broccolo, F. (2024). Revolutionizing Medical Education: the Impact of Virtual and Mixed Re-ality on Training and Skill Acquisition. *International Journal of Media and Networks, 2*(2), 01-06.
59. Wang, R., DeMaria, S., Goldberg, A., & Katz, D. (2016). A systematic review of serious games in training health care professionals. *Simulation in Healthcare, 11*(1), 41-51.
60. Wang, N., Abdul Rahman, M. N., & Lim, B.-H. (2022). Teaching and curriculum of the preschool physical education major direction in colleges and universities under virtual reality technology. *Computer Intelligence Neuroscience, vol. 2022*, doi: 10.1155/2022/3250986.
61. Wohlgenannt, I., Simons, A., & Stieglitz, S. (2020). Virtual reality. *Business & Information Systems Engineering*, *62*, 455-461.
62. https://uk.wikipedia.org/wiki
63. https://heck.ai/uk

3.3. Освітня технологія майндмеппінгу: вектори розвитку

Мета вивчення теми полягає у розумінні майндмеппінгу як сучасної освітньої технології, впровадження якої сприяє підвищенню якості освітнього процесу, розвитку ключової компетентності здобувачів освіти та індивідуалізації й візуалізації знань; ознайомленні з теоретичними засадами,

принципами, прийомами та інструментами реалізації майндмеппінгу, а також окресленні напрямів його подальшого розвитку в умовах цифровізації освіти.

Завдання вивчення теми:

1. Теоретичний аспект:

- Дати визначення поняттям *«майндмеппінг»*, *«карта думок»*, *«інтелект-карта»*.
- Проаналізувати психолого-педагогічні основи технології майндмеппінгу.
- Розглянути історію виникнення методу та внесок Тоні Б'юзена як автора концепції.

2. Методологічний аспект:

- Визначити принципи побудови ментальних карт у освітньому процесі.
- З'ясувати, як майндмеппінг вписується в компетентнісний та діяльнісний підходи.
- Вивчити класифікацію типів майндмепів (структурні, креативні, цифрові, інтегровані тощо).

3. Практичний аспект:

- Навчитись створювати карти думок вручну та за допомогою цифрових сервісів (XMind, Coggle, MindMeister тощо).
- Розробити фрагмент заняття з використанням майндмеппінгу у своїй предметній галузі.
- Продемонструвати способи інтеграції майндмеппінгу у групову та проєктну діяльність.

4. Аналітико-рефлексивний аспект:

- Проаналізувати переваги та обмеження використання ментальних карт у навчанні.
- Обґрунтувати доцільність впровадження майндмеппінгу в різних формах та рівнях освіти.
- Скласти огляд перспектив розвитку майндмеппінгу в контексті:

1) цифровізації освіти;
2) змішаного та дистанційного навчання;
3) інклюзивної освіти;
4) STEM/STEAM-освіти;
5) розвитку штучного інтелекту (автоматизоване створення карт знань).

У сучасній освіті важливо не просто передати знання, а сформувати в учнів/студентів здатність до гнучкого мислення, структурування інформації, креативного підходу до вирішення завдань. Однією з ефективних технологій, що сприяє цьому, є майндмеппінг (створення інтелект-карт або карт думок).

Майндмеппінг як освітня технологія дозволяє:

· візуалізувати знання;
· розвивати критичне та асоціативне мислення;
· ефективно запам'ятовувати й узагальнювати інформацію;
· підтримувати індивідуальний стиль навчання;
· інтегрувати навчальний матеріал з різних предметів;
· реалізувати компетентнісний та діяльнісний підхід.

У зв’язку з динамічним розвитком цифрових технологій, майндмеппінг еволюціонує: з паперової методики він перетворився на гнучкий цифровий інструмент, що широко використовується у змішаному та дистанційному навчанні, в інклюзивному середовищі, а також у STEAM-освіті. Саме тому вивчення векторів розвитку цієї технології є актуальним для майбутніх педагогів, викладачів та методистів.

Вважається, що понад 65% людей мають візуальний стиль навчання, що означає, що вони найкраще навчаються, взаємодіючи з інформацією, представленою у вигляді візуальних зображень, таких як графіки, фотографії та діаграми [40]. На жаль, традиційним методам навчання часто бракує певних елементів, необхідних таким людям для досягнення успіху. Для того, щоб задовольнити потреби більшості студентів, необхідно запровадити нові методи викладання та навчання, а також технологію, яка їх уможливить. Зокрема, до таких технологій відноситься майндмеппінг, що передбачає створення інтелект-карт – це техніка викладання та навчання, яка дозволяє користувачам структурувати та організовувати інформацію у візуальні діаграми, якими можна ділитися. Можливість передавати інформацію візуально допомагає як студентам, так і викладачам ефективніше передавати концепції та ідеї, а також робить організацію, планування та викладання занять ефективними.

Доведено, що інтелект-карти допомагають учням/студентам запам’ятовувати та розуміти інформацію краще, ніж в рамках інших методів навчання. Це розуміння походить від здатності студентів встановлювати зв’язки між темами, що дозволяє їм сформулювати більш повне розуміння предмету [35]. Інтелект-карта – це техніка навчання, яка використовує нелінійний підхід до навчання, який змушує учня думати та досліджувати концепції, використовуючи візуальні часткові зв’язки, від центральної теми до периферійних гілок, які можуть бути взаємопов’язані [21].

На відміну від традиційного лінійного методу конспектування, інтелект-карта зосереджується на основних ключових словах і створює чіткі асоціації між ними. Її радіальна структура також відповідає моделям міркувань у розумі та відображає нескінченну асоціативну природу людського мозку [7]. Крім того, інтелект-карта є мультисенсорною, а її поєднання кольорів, зображень і гілок робить її візуально стимулюючим способом вивчення, організації та зберігання інформації [11]. Використовуючи кольори, зображення та ключові слова, інтелект-карта може активувати обидві півкулі людського мозку та збільшити його потенціал до навчання [6].

Інтелект-карти можуть значно покращити навчання студентів, стимулюючи творчі здібності, покращуючи пам’ять і полегшуючи спілкування. Інтелект-карта також дозволяє їм висловлювати свої думки та почуття візуально та творчо. Крім того, допомагає організовувати та узагальнювати інформацію в змістовний спосіб, що запам’ятовується, а також асоціювати та згадувати інформацію за допомогою кольорів, зображень і символів. Також, інтелект-карти допомагають студентам спілкуватися та ділитися своїми ідеями та знаннями ефективно, слухати та розуміти погляди та думки інших людей.

Дизайн інтелект-карти, що нагадує людський мозок, покращує процес пригадування. Мозок легко вловлює повідомлення та описує їх візуально, і він розділений на кілька окремих, широких, але обмежених гілок. Студенти можуть краще усвідомити зв'язок між поняттями, саме використовуючи інтелект-карти (mind maps). Майндмеппінг також дозволяє викладачам побачити, наскільки добре їхні студенти розуміють матеріал, що вивчається [13]. Було також показано, що метод інтелект-карт покращує навички критичного мислення студентів [33].

Інтелект-карти та інші інструменти картування, такі як концептуальне картування, відображення знань і графічні організатори, широко використовуються в освіті. Будучи інструментом візуалізації, інтелект-карти не лише представляють центральну тему, використовуючи її зв'язки, але також підтримують розвиток творчих асоціацій між ідеями. Майндмеппінг є менш формальним і структурованим, ніж концептуальне картування, і воно акцентує увагу на діаграмах і малюнках, щоб допомогти пригадати асоціації; концептуальне картування зазвичай використовує ієрархічну структуру та реляційні фрази, щоб допомогти зрозуміти зв'язки між ідеями [9].

Будучи важливою частиною управління знаннями, картування знань можна використовувати як міст для впровадження системи управління знаннями [2], тоді як картування думок допомагає учням зрозуміти взаємозв'язки між елементами знань. Загалом графічні організатори (наприклад, концептуальні карти, карти знань і схеми) визначаються як просторові розташування слів.

Інтелект-карта як елемент педагогічного дизайну відповідає вимогам повної та чіткої передачі необхідної інформації та доступності для розуміння учня/студента, сприйняття та подальшого застосування здобутих знань на практиці. Усвідомлене сприйняття такої інформації учнями та практико-орієнтована спрямованість роблять інтелект-карти не лише затребуваними, а й продуктивними при поясненні нового матеріалу, закріпленні знань, демонстрації результату навчання, моніторингу знань.

Зараз, у часи «інформаційного буму» тема використання майндмеппінгу на заняттях є особливо актуальною. Застосування методу дозволяє згрупувати великий потік інформаційного матеріалу, структуруючи його і керуючи ним. Інтелект-карти «являють собою зовнішню «фотографію» складних взаємин наших думок у конкретний момент часу». Вони відображають зв'язки (смислові, асоціативні, причинно-наслідкові та інші) між поняттями, частинами, складовими проблеми чи предметної галузі, яку ми розглядаємо. Асоціації центрального об'єкта, що вибудовуються, породжують певні асоціації, запам'ятовування одного об'єкта пов'язується з іншими об'єктами. Примітно, що учні/студенти виступають у так званій ролі «будівельника» освітнього процесу [25].

Відбувається розвиток образного, систематичного та логічного мислення. Така педагогічна технологія дозволяє студенту або учню з пасивного учасника освітнього процесу стати активним, що є сьогодні обов'язковою умовою ефективності освітнього процесу, визначаючи актуальність досліджень

можливостей та потенціалу майндмепінгу, у тому числі в ландшафті цифрових технологій та освітніх парадигм що змінюються.

Інтелект-карта є вираженням радіального мислення і тому є природною функцією людського розуму. Це потужна графічна техніка, яка надає універсальний ключ до розкриття потенціалу мозку [7].

Buzan стверджує, що інтелект-карта є значно кращим методом конспектування, оскільки вона не призводить до стану «напівгіпнотичного трансу», викликаного іншими формами нотаток. Buzan також підкреслює, що інтелект-карта використовує повний спектр навичок, що забезпечуються лівою і правою півкулями головного мозку людини, балансує мозок, використовує апокрифічні 99% невикористаного розумового потенціалу, а також інтуїцію (яку він називає «суперлогікою») [7]. Хоча, слід відмітити, що деякі наукові дослідження свідчать про те, що такі заяви насправді можуть бути намаганням створення «маркетингового ажіотажу», заснованим на неправильних уявленнях про мозок і півкулі головного мозку. Критики стверджують, що теорія півкульної спеціалізації була ідентифікована як псевдонаукова, коли вона застосовувалася до інтелект-карт. В той же час, незважаючи на спірний характер біологічного підгрунтя ефективності майндмеппінгу, його практична цінність для освітнього процесу неодноразово доведена у багатьох дослідженнях.

За словами Buzan, інтелект-карта має бути намальована на чистому папері, розмір якого перевищує стандартний папір 8 ½ на 11 дюймів [7]. Обґрунтування використання великого аркуша паперу полягає в тому, що він дає учневі можливість відірватися від меж, встановлених папером стандартного розміру. Середовищем для малювання інтелект-карти зазвичай є кольорові ручки або олівці. Студенти починають із малювання зображення в центрі паперу, яке відображає центральну тему або ідею інтелект-карти, яку потрібно створити. Розміщуючи це центральне зображення в центрі паперу, студент має 360 градусів свободи для розробки своєї інтелект-карти. Далі студент малює основні гілки з ключовими словами, що відходять від цього центрального зображення. Гілки представляють різні категорії, які студент сприймає як відповідні змісту ключової концепції розумової карти. З цих основних гілок створюються підгалуження [4].

За словами I. Sujana, складання інтелект-карт рекомендовано як хорошу техніку для сприйняття інформації, представленої в тексті, щоб взяти ключові слова та зв’язати одне ключове слово з іншими ключовими словами, щоб пов’язати одну ідею з іншою і отримати головну ідею або велику ідею тексту, отримати конкретну інформацію та вміти зберегти інформацію [36]. Ось чому студенти матимуть гарну здатність переписувати те, що вони прочитали, і, як наслідок, вони добре читатимуть текст. Інтелект-карта є хорошою технікою для вирішення проблем учнів у читанні.

Інтелект-карти можна вдосконалити та збагатити кольором, малюнками, кодом і розмірами, щоб додати інтересу, краси та індивідуальності. Це, у свою чергу, сприяє творчості, покращенню пам’яті та, зокрема, запам’ятовуванню інформації.

Наукове дослідження P. Farrand, F. Hussain та E. Hennessy виявило, що техніка інтелект-карти мала обмежений, але значний вплив на пригадування та покращення пам'яті у студентів бакалаврату (збільшення на 10% порівняно з вихідним рівнем лише для тексту із 600 слів) порівняно з іншими методами (збільшення на 6% порівняно з вихідним рівнем) [16]. Це покращення було значним лише через тиждень для учасників групи що використовувала інтелект-карти (насправді в цьому дослідженні це були «павукові діаграми», а не інтелект-карти), і відбулося значне зниження мотивації використання методів робити нотатки, яким суб'єкти віддавали перевагу раніше.

P. Farrand та інші припустили, що студенти надають перевагу використанню інших методів, оскільки використання інтелект-карт було незнайомою технікою для них, а її статус як методики «поліпшення пам'яті» викликав небажання її застосовувати [16]. Тим не менш, у висновках дослідження підкреслюється, що інтелект-карти забезпечують ефективну техніку вивчення при застосуванні до письмового матеріалу. Однак перед тим, як інтелект-карти будуть загальноприйнятими як техніка навчання, слід розглянути способи покращення мотивації серед користувачів. M. Pressley та інші виявили, що студенти, як правило, навчаються набагато краще, зосереджуючись на змісті навчального матеріалу, а не турбуючись про якусь одну конкретну форму конспектування [30].

Як вже було зазначено, інтелект-карти, за визначенням є графічним методом створення нотаток. Їх візуальна основа допомагає розрізняти слова чи ідеї, часто з кольорами та символами. Зазвичай вони мають ієрархічний або деревовидний формат, де ідеї розгалужуються на їхні підрозділи. Інтелект-карти сприяють більшій творчості під час запису ідей та інформації, а також дозволяють пов'язувати слова з візуальними представленнями. Інтелект-карти та концептуальні карти відрізняються тим, що інтелект-карти зосереджені лише на одному слові чи ідеї, тоді як концептуальні карти поєднують кілька слів чи ідей. Інтелект-карту можна створити вручну або цифровим способом, використовуючи різні інструменти та програми. Основна мета інтелект-карти – фіксувати та відображати інформацію таким чином, щоб її було легко зрозуміти та запам'ятати. Базова структура інтелект-карти представлена на рис. 1.

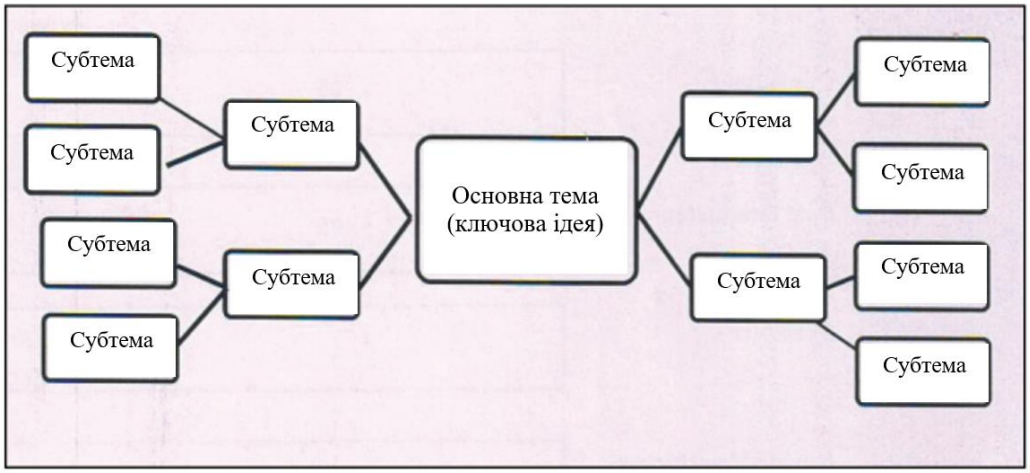


Рис. 1. Базова структура інтелект-карти

Інтелект-карти можна використовувати в різних сценаріях навчання та діяльності не тільки студентів, а й викладачів – таких як планування та розробка уроку чи курсу, представлення та пояснення теми чи концепції, скерування та фасилітація дискусії чи мозкового штурму, а також призначення проекту чи завдання. Це може допомогти організувати ідеї, структурувати подачу, залучити студентів, підказати запитання, генерувати ідеї, збирати відгуки, стимулювати мислення та участь, надати інструкції та ресурси, а також зрозуміти очікування та вимоги.

Інші способи, за допомогою яких інтелект-карти можуть допомогти учням та студентам протягом усього навчання, включають:

• Поліпшення збереження інформації. Багато традиційних методів навчання не враховують, що більшість людей навчаються візуально. Учні можуть отримати користь від майндмеппінгу, оскільки воно представляє інформацію як візуально, так і на слух, щоб допомогти їм краще зрозуміти та зберегти інформацію.

• Допомога в тому, щоб легше орієнтуватися в складних темах. Майндмеппінг допомагає учням/студентам зрозуміти загальну картину навчального заняття. Плануючи процес навчання, студенти змушені створювати асоціації між інформацією, яка інакше може здатися непов'язаною.

• Внесення веселощів і креативності в навчальні програми. Творчість є важливою частиною створення інтелект-карт. Інтелект-карта як творчий вихід може бути захоплюючою та веселою діяльністю, яка допомагає залучити студентів до навчальних програм.

• Організація академічних досліджень. Коли потрібно провести більш глибоке дослідження, майндмеппінг може допомогти студентам залишатися організованими. Основні ідеї можуть залишатися центром карти, тоді як інші більш дрібні пов'язані теми не губляться серед величезних обсягів інформації.

• Зменшення інформаційного перевантаження та рівня стресу. Студенти легко відчувають стрес, коли відчувають перевантаження інформацією. Інтелект-карти усувають занепокоєння у процесі згадування попередніх концепцій чи ідей. Наприклад, програмне забезпечення для майндмеппінгу MindManager дозволяє учням або студентам об'єднувати інформацію в єдиний і вичерпний спосіб.

Інтелект-карта створюється у вільній формі без обмежень щодо її кінцевої структури. Гнучкість інтелект-карт заохочує мозковий штурм і сприяє творчому мисленню [10]. Інтелект-карти можна використовувати, щоб узагальнити основні ідеї в тему, допомогти студентам запам'ятати інформацію та дозволити їм спланувати відповіді на запитання іспиту [29]. Однак, оскільки інтелект-карти мають справу лише з простими ієрархічними відношеннями, створеними через зв'язки, їх обмеження очевидні для представлення складних концепцій і відносин/кореляцій. Крім того, інтелект-карти є *ідіосинкратичним*и, тому інтелект-карти однієї людини важко прочитати іншим [15].

Зважаючи на особливості майндмеппінгу, все більше дослідників вивчають ефективність моделей навчання з використанням інтелект-карт у покращенні

результатів навчання студентів. Багато досліджень виявили, що навчання, засноване на майндмеппінгу, має значний вплив на когнітивні результати навчання серед учнів та студентів з різних предметів і на різних рівнях освіти.

Наприклад, A.Al-Zyoud та інші обговорювали потенційний вплив стратегій інтелект-карт на розвиток письменницької роботи в групі йорданських студентів. Результати показали статистично значущу різницю між двома середніми балами експериментальної групи та контрольної групи [3]. A. Meivi Sesanelvira та інші досліджували вплив використання методів інтелект-карт на поведінку дітей шкільного віку щодо безпечної їжі [27]. Вони виявили, що середній бал за знання студентів про безпеку харчових продуктів до та після навчання за методом майндмеппінгу значно покращився. Крім того, Y. Guo та інші виявили, що додавання інтелект-карт до мультимодальних випускних іспитів студентів фармакології покращило досягнення студентів у всіх аспектах [20].

Інтелект-карти підходять для візуального представлення даних у відкритому форматі, який підтримує природний процес мислення та творчий потенціал людей. Візуально приємний характер інтелект-карт із використанням кольорів і малюнків зробить їх придатним інструментом для того, щоб викликати інтерес у студентів, щоб підвищити їхню участь (партисипативність) під час занять. Крім того, очікується, що така візуальна привабливість покращить запам’ятовування та пригадування, що прискорить процес навчання [42].

Y. Zhao вважає, що майндмеппінг є педагогічною технікою, яка підтримує конструктивістську теорію навчання, особливо на уроках екології [43]. Результати його дослідження свідчать про те, що методи майндмеппінгу здатні перетворити навчання студентів на процес осмислення, додавання та поєднання нової інформації в рамках існуючих структур знань, що виявилося корисним для викладання природознавства. Виходячи з цього, вважається, що майндмеппінг може бути корисним інструментом для навчання природознавства для студентів.

Методи активного навчання визнають, що люди мають взаємодіяти з вмістом та з іншими суб’єктами навчального процесу, розкривати попередні ідеї, встановлювати зв’язки між ідеями та будувати нові знання на основі власного досвіду [37]. За словами J. Grant та інших, ще однією хорошою практикою викладання є практика, за якої викладачі спонукають студентів продуктивно розподіляти свій час і систематизувати свої знання [18].

Знову ж таки, майндмеппінг досягає цих цілей. Загалом, методи майндмеппінгу здаються хорошим графічним інструментом для використання, оскільки його загальні риси можна вважати синонімом того, що було визначено як належну практику навчання, наприклад [42]:

- Заохочує контакти між студентами та викладачами.
- Виявляє прогалини в розумінні учнями/студентами.
- Сприяє швидкому зворотному зв’язку.
- Поважає різні способи мислення.
- Використовує техніку активного навчання.

Крім того, загальноприйнято вважати, що якщо учні/студенти малюватимуть діаграми, щоб показати складні взаємозв'язки поняття шляхом критичного аналізу ідей, які складають це поняття, то вони зможуть краще їх зрозуміти та запам'ятати. Така діяльність сприятиме більш глибокому підходу до процесу навчання. Також буде досягнуто кращого навчання; концептуальні карти є евристичними, тому студенти можуть визначити та виправити свої помилкові уявлення. Дослідники показали, що візуальне зображення може відігравати ключову роль у процесі навчання [Vekiri, 2002]. Крім того, вважається, що графічні представлення знань допомагають студентам самостійно регулювати своє навчання, виявляючи свої думки та дивлячись, що думають інші [28]. Як правило, малюнки та структуровані діаграми більш зрозумілі, ніж просто слова, і краще ілюструють складні теми [10].

Було також показано, що складання інтелект-карт покращує оцінки студентів з наук сфери STEM [1]. Оцінки студентів, які використовували інтелект-карти, отримані після тесту досягнень після навчання, були в середньому вищими, ніж у контрольній групі. У поєднанні з цим експериментальна група досягла статистично значущих успіхів у цільових категоріях, таких як концептуальне розуміння та практичне міркування. У медичному класі, в якому було представлено майндмеппінг [14], було виявлено, що картування було корисним навчальним ресурсом, оскільки воно слугувало тому, щоб допомогти викладачу підготувати та переглянути лекції. Студенти можуть писати короткі нотатки, які вони можуть швидко переглянути пізніше, щоб легко внести виправлення або зміни.

S. Edwards і Ню Cooper досліджували інтелект-карти як навчальний ресурс. Вони наполягали на тому, що, незважаючи на те, що майндмеппінг є технікою, яка не часто використовується чи розглядається багатьма викладачами, але зайнятий викладач може застосувати цю техніку практичним і зручним способом. Дослідник дійшов висновку, що майндмеппінг має багато потенційних застосувань у клінічній освіті та може бути адаптований до багатьох ситуацій [14]. Його можна використовувати як навчальний ресурс, як допоміжний засіб для підготовки та рецензування лекцій, і крім того ця техніка дозволяє швидко писати та переглядати конспекти, і, що найважливіше, дозволяє легко оновлювати інформацію. V. Vilela та інші показали, як студенти та викладачі можуть використовувати інтелект-карти в процесах викладання та навчання, сприяючи кращій якості та ефективності медичної освіти [39]. Це техніка, якій можна легко навчитися і яка не потребує спеціального обладнання чи великих витрат.

Дослідження щодо використання інтелект-карт як стратегії викладання-навчання-оцінювання було проведено в рамках навчання медичних професій, включаючи медичну освіту в цілому, а також у окремих предметах. A. D'Antoni та інші використовували майндмеппінг як техніку навчання в навчанні хіропрактики та дійшли висновку, що використання майндмеппінгу сприяло інтеграції матеріалу курсу та навчанню у викладанні фізичної терапії, і потрібна подальша робота, щоб дослідити його корисність у навчанні хіропрактики [9].

Дослідження застосування майндмепінгу як нового методу викладання та навчання для медичної імунології S. Wang виявило, що він покращує видимість і логічну кореляцію між точками знань 41]. Це дає хороше вирішення проблем, які існують у навчанні медичної імунології, а також допомагає студентам навчитися дивергентного мислення та розкрити їхні інноваційні здатності. Навіть для загальної анатомії [12] майндмеппінг є кращим інструментом навчання та допомагає студентам отримати кращі оцінки на письмовому іспиті порівняно зі стандартним конспектуванням. G. Zipp і C. Maher заявили, що, незважаючи на те, що інтелект-карти не використовуються в багатьох навчальних програмах для фізичних терапевтів, головним чином через недостатню обізнаність викладачів, викладачі були б зацікавлені в дослідженні їх корисності, якщо б вони зрозуміли принципи інтелект-карт і їх актуальність як стратегії викладання та навчання [44].

У студентські роки студенти-медики стикаються з великою кількістю інформації. Цілком ймовірно, що ці студенти часто стають пасивними одержувачами великої кількості інформації, яку передають викладачі, і рідко беруть активну участь у самому навчальному процесі. Така ситуація потребує зміни ролі викладачів та їх методів навчання. І вони стають посередниками та фасилітаторами навчання студентів [34]. Медичні школи змінюють свої освітні програми та стратегії викладання на національному та міжнародному рівнях, щоб гарантувати, що студенти несуть активну відповідальність за свій освітній процес і будуть готові до самостійного навчання протягом усього життя, зокрема через впровадження інструментів майндмеппінгу.

A. Shete та інші стверджують, що інтелект-карти можна використовувати як методи самонавчання, які підвищують зосередження уваги на помітних, а не на несуттєвих аспектах [34]. Це також полегшує досягнення концептуального розуміння фундаментальних принципів величезної кількості інформації та дає змогу зібрати та об’єднати разом багато концепцій. Інтелект-карти сприяють активному навчанню. Аналіз даних показує, що як стратегія покращення запам’ятовування письмової інформації метод майндмеппінгу має потенціал для значного покращення ефективності.

У дослідженні A. Shete та інші, загалом 60 студентів 1-го курсу MBBS Державного медичного коледжу Аурангабад, були випадковим чином відібрані для участі в дослідженні [34]. Вони були розподілені на дві рівні групи по 30 осіб у кожній, визначені як група майндмеппінгу і група звичайної техніки дослідження. Для самостійної роботи з рекомендованого підручника вибрано текст «Гомеостаз глюкози». Тема тексту була ретельно обрана, щоб звести до мінімуму можливість впливу наявних знань учасників у вибраному навчальному матеріалі на результати. Дослідники розробили чотири структуровані питання есе з тексту дослідження, і всі запитання були однакової довжини та вимагали пригадування конкретної інформації, представленої в тексті. Кожне запитання відображало подібний рівень складності, який оцінювали викладачі кафедри.

Спочатку учасники групи майндмеппінгу отримали 45-хвилинний урок з техніки майндмеппінгу, щоб навчити їх застосовувати цей метод. Сесія

включала слайди, що пояснювали що таке інтелект-карти та як їх створити. На уроці використовувався матеріал, абсолютно не пов'язаний з навчальним текстом, щоб продемонструвати найкращі способи створення та запам'ятовування інтелект-карт. Під час тренінгу учасникам була надана можливість поставити запитання щодо техніки майндмеппінгу. Кожного студента в групі попросили підготувати принаймні одну інтелект-карту після навчальної лекції. Після цього тренінгу обидві групи ознайомилися з вибраним текстом дослідження про гомеостаз глюкози протягом 45 хвилин. Після навчального заняття всі учасники пройшли тестування зі структурованими запитаннями. Було чотири питання по 10 балів кожне. Питання були на кшталт «який нормальний рівень глюкози в крові у дорослих? Дайте пояснення його гормональної регуляції; детально розгляньте ендокринні функції підшлункової залози. Розкажіть про порушення обміну глюкози».

Хоча статистично значущої різниці між результатами іспитів двох груп не було, студенти вважають, що майндмеппінг допомагає в активному навчанні. Більшість із цієї групи сприйняли цю техніку як корисний метод узагальнення інформації та хотіли б використовувати її для своїх майбутніх досліджень. Студенти групи майндмеппінгу зрозуміли, що це корисний спосіб запам'ятовування інформації. Більше того, багато з них хотіли використовувати його для інших предметів. Методика також викликала інтерес та цікавість у студентів. Студенти відчули, що це може бути корисним для розуміння предмету та може допомогти підвищити успішність на іспитах.

Уявлення про те, як студенти оцінюють майндмеппінг, представлено в таблиці 1, яка, на нашу думку, є репрезентативною, незважаючи на невеликий розмір вибірки в дослідженні A. Shete та інших.

Таблиця 1

Уявлення студентів медичного профілю про майндмеппінг, експериментальні дані [34]

Питання зворотного зв'язку	**Згоден (%)**	**Цілком згоден (%)**	**Не згоден (%)**	**Цілком не згоден (%)**
Метод був корисним для збирання великого обсягу інформації	80	16	4	0
Пробудив цікавість та інтерес	92	8	0	0
Допоміг покращити розуміння предмета	92	8	0	0
Корисний для узагальнення інформації	88	12	0	0
Поліпшення запам'ятовування	96	4	0	0
Допоможе покращити результати на іспитах	92	8	0	0

Заохочує самостійне активне навчання	96	4	0	0
Можна використовувати для інших предметів	92	8	0	0

S. Idris і N. Kamaruddin досліджували ефективність інтелект-карт у вивченні історії для учнів 4-х класів Субанг Джая, Селангор, Малайзія. Книга «Візуальна ментальна карта» була розроблена, щоб допомогти учням краще зрозуміти історію. Загалом 20 учнів були включені до вибірки для дослідження та залучені до опитування для оцінки ефективності книги візуальних інтелект-карт. Дослідження показало, що книга з візуальними інтелект-картами сприяє покращенню успішності учнів у вивченні історії. Учні також воліли більше практикуватися у використанні візуальної інтелект-карти, щоб підвищити свої досягнення. Загальні результати також показали, що більшість учнів люблять використовувати візуальні інтелект-карти під час повторення історичних предметів. Результати також чітко показали, що ставлення учнів до предметів історії змінюється після того, як вони познайомилися з концепцією візуальної інтелект-карти [22].

Крім того, це дослідження свідчить про те, що учні не тільки покращують своє розуміння тем, що викладаються, але також можуть використовувати цей метод для вирішення проблеми, відповідаючи на екзаменаційні запитання більш впевнено. Тому зміст предмета «Історія» стає цікавішим, більш простим для розуміння і змістовним.

C. Chiou писав, що інтелект-карти допомагають студентам на курсах бухгалтерського обліку. Інтелект-карти допомогли студентам зрозуміти, об'єднати та прояснити концепції бухгалтерського обліку та підсилити їхній інтерес до вивчення бухгалтерського обліку. Інтелект-карти також допомагають у продовженні професійної освіти. Професіонали можуть засвоїти нові концепції та побачити, як вони пов'язані [8]. K. Raval підкреслив, що студенти, які навчаються на курсах з інформаційної системи бухгалтерського обліку, можуть застосувати цей метод у своїй інформаційній системі. Курс інформаційної системи бухгалтерського обліку викладає комплексний обсяг знань. AIS (Інформаційна система бухгалтерського обліку) поєднує як перспективу інформаційних систем, так і облікові програми інформаційних технологій [32].

Отже, такий курс бухгалтерського обліку має три виміри: бухгалтерський облік, системи та інформаційні технології. Студенти, як правило, мають вузьке, несистематичне розуміння фінансового обліку та не можуть побачити зв'язок між фінансовим обліком та інформаційними системами. Метод базується на теорії осмисленого навчання Аусубеля (Ausubel), де це є процесом зв'язку нової інформації з існуючим відповідним аспектом структури знань індивіда. Інтелект-карти показують зв'язок між новою інформацією та раніше здобутими знаннями. Leauby та Brazina ще в 1998 році успішно використовували інтелект-карти на своєму курсі аудиту [17]. K. Protzman і V. Raval зазначають, що це було інструментом навчання для професії аудиту інформаційних систем [31].

S. Gul та інші досліджували навчання програмуванню на основі методології інтелект-карти для покращення результатів навчання. У їхньому експериментальному дослідженні вони досліджували ефективність інтелект-карт як інструменту мозкового штурму та концептуалізації, який допомагає студентам аналізувати проблеми та планувати програмні рішення. Крім того, було представлено імплікації використання інтелект-карт як для текстових, так і для блокових середовищ програмування. Результати дослідження показують, що методологія, заснована на інтелект-картах, добре працювала як з текстовими, так і з блоковими мовами програмування для покращення результатів навчання студентів. Автори підкреслюють, що їхні результати вказують на те, що існує сильний статистичний зв'язок між результатами студентів і методами навчання [19]. Хоча програмісти-початківці стикаються з багатьма труднощами, коли починають вивчати програмування, але брак навичок вирішення проблем є однією з головних причин їхньої невдачі. Крім того, середовища програмування також впливають на навчання новачків. Розробка нових середовищ програмування, вільних від синтаксису, також проклала шлях для вивчення програмування.

Результати експериментального дослідження Gul та інших показують, що використання різних стратегій, методів або інструментів вирішення проблем разом із мовами програмування може бути більш ефективним у викладанні та вивченні комп'ютерного програмування. Інтелект-карти виявилися корисним інструментом мислення та вирішення проблем у навчанні програмуванню. Ці висновки також підтверджують результати більш раннього дослідження M. Ismail та інші, що інтелект-карти допомагають у вирішенні проблем програмування [24].

Доведено, що інтелект-карти приносять оновлене почуття ентузіазму в клас, оскільки вони підвищують у студентів впевненість і відчуття навичок у засвоєнні призначених для вивчення матеріалів [35]. Більше того, у деяких дослідженнях більшість студентів наголошували на гнучкості, яку надає майнмеппінг у їх навчанні. Зокрема, вони високо оцінили творчі аспекти цієї техніки та допомогу, яку вона надала їм у розумінні концепцій та ідей. Поліпшення впевненості та більш позитивне ставлення до навчання також були очевидними.

Сьогодні, у середовищі, яке все більше цифровізується, програмне забезпечення для майндмеппінгу стає новим горизонтом у сучасній стратегії викладання та навчання [5]. Використовуючи програмне забезпечення для створення інтелект-карти, студенти не обмежуються наявним простором на папері. Натомість вони можуть розвивати складні гілки від своєї основної ідеї та постійно переміщувати предмети за потреби. Ця функція дозволяє розуму працювати та розвивати творчі сили, щоб студенти могли продовжувати будувати свої ідеї без відволікань або перерв. Студенти можуть бути постійно в курсі завдань, легше співпрацювати з однокурсниками та створювати новини, щоб публічно доносити ідеї (наприклад, через презентації).

Окрім допомоги студентам у вивченні нових понять і розв'язанні складних проблем, інтелект-карти також приносять безпосередню користь викладачам.

Педагоги можуть використовувати інтелект-карту не тільки для складання планів уроків і підготовки до лекцій, але й для сприяння творчості студентів.

Використання інтерактивного програмного забезпечення для створення інтелект-карт може допомогти ще більше оптимізувати інформацію та покращити управління знаннями та спілкування між студентами та викладачами. Наприклад, використання MindManager, інструменту, розробленого для того, щоб надавати можливості складання інтелект-карт як студентам, так і викладачам, дає змогу викладачам візуалізувати інформацію, планувати свої заняття, навчальні плани та збагачувати досвід навчання для студентів.

Використання інтелект-карт дозволяє викладачам організовувати та надавати контекст для лекцій, конспектів, досліджень та іншої інформації для покращення навчального досвіду. Нещодавно MindManager додав понад 30 нових шаблонів (доступних у веб-додатку), які допоможуть упорядкувати матеріал курсу, підготуватися до іспитів, мозкового штурму та ідей, а також багато іншого.

Щоб створити інтелект-карту, користувачі беруть основну ідею, фокус або тему як центр своєї карти. Далі оточують цю основну ідею іншими темами, які називаються «гілки». Звідти відповідні теми або поняття відгалужуються від «гілок», представлених у вигляді «гілочок». Після завершення основна ідея, гілки та підгілки утворюють зв'язану вузлову структуру [26].

Програмне забезпечення для створення цифрових інтелект-карт розроблено для графічного відображення зв'язків між думками та ідеями. Таке програмне забезпечення – це система візуального навчання, яка дозволяє оцінювати, синтезувати, запам'ятовувати та успішно створювати нові ідеї. Нижче наведено короткий опис деяких найкращих рішень, які використовуються в стратегії цифрового майндмеппінгу [23]:

(I) XMind: це програмне забезпечення для створення цифрових інтелект-карт було розроблено компанією XMind Limited у Китаї. Воно доступне як у безкоштовній, так і в професійній версії. Вперше воно було випущене у 2007 році з комерційною метою. У 2013 році воно вважалося найвідомішим програмним забезпеченням для створення цифрових інтелект-карт на Lifehacker. Це комбінована платформа для мозкового штурму та цифрових інтелект-карт. Її метою є створення ідей. Карти-дерева, карти риб'ячої кістки тощо надаються через цю систему Xmind дозволяє переглядати графік всюди.

(II) Mindjet: Mindjet – це популярне комерційне програмне забезпечення для створення цифрових інтелект-карт, яке вперше було розроблено Майком і Беттіною Джеттер (США) у 1998 році. Це програмне забезпечення допомагає планувати, працювати та втілювати ідеї. Mindjet дає можливість побудувати та ввести в дію амбітну систему за допомогою інтелект-моделювання, дослідження великих даних та динаміки гри. Це допомагає легко збирати знання та досягати розуміння, надаючи можливість об'єднати знання в єдину інформаційну панель.

(III) Mindomo: це безкоштовне програмне забезпечення для створення цифрових інтелект-карт, розроблене Expert Software Applications. Перший його

реліз відбувся у 2007 році. Mindomo використовує різні функції для покращення аналізу, опису та розуміння інформації. Воно використовує графіку високої щільності, візуальні та аудіопідказки, багаторівневу нумерацію, коментарі та голосування щодо предметів, пошук за голосовим запитом, імпортування дотиком та експортування карт. Тут також можна застосувати метод підключення. Це свідчить про просте та ефективне використання інструментів загалом.

(IV) Mindmup: Mindmup – це доволі своєрідне безкоштовне програмне забезпечення з відкритим кодом, написане на JavaScript, яке може працювати в браузерах HTML5. Карти ідей і карти тверджень також можуть бути розроблені у середовищі Mindmup. Це допомагає створювати та зберігати необмежену кількість інтелект-карт в Інтернеті. Програма автоматично додає описові деталі та зображення.

(V) Coggle: Coggle – це безкоштовний інструмент для спільної роботи в реальному часі, створений трьома випускниками (Джеймсом Кросбі, Джеймсом Огборном і Джоном Прітчардом) Кембриджського університету в 2013 році. Це веб-інструмент для створення спільних ієрархічно організованих інтелект-карт. Його можна порівняти з багатьма іншими програмами для співпраці, такими як Google Docs, які можуть мати електронну таблицю або текстовий файл. Цей інструмент допомагає створювати візуальні нотатки швидко та ефективно.

(VI) TheBrain: це цифровий інструмент для створення інтелект-карт, розроблений компанією TheBrain Technologies. Він був запущений у 2018 році. Існує ієрархічний інтерфейс, який використовується для визначення зв’язків у мережі. Він допомагає збирати важливу інформацію.

(VII) Venngage: Venngage – це програмне забезпечення для створення цифрових інтелект-карт із відкритим кодом, яке допомагає візуалізувати будь-який предмет із різними етапами, вузлами чи підрозділами. Тут можна вибрати шрифт, який буде читабельним і естетично привабливим. Інструмент надає професійно створені шаблони для інтелект-карт, які легко кастомізувати.

(VIII) Drakonhub: DrakonHub – це онлайн-інструмент для розробки простих блок-схем, контрольних списків та інтелект-карт. Він призначений для створення віртуальних бізнес-процесів. DrakonHub забезпечує редагування в режимі реального часу. Інструмент відповідає ергономічним критеріям, які усувають видимі діаграми шуму. Розділяє представлення в ілюстрації сутності, об’єкта чи людини на окремі концептуальні компоненти. Дозволяє складати точні стандартні інтелект-карти.

(IX) Mindmeister: MindMeister – це платформа для уявлення, спілкування та інтерпретації ідей. Ця інтерактивна програма надає користувачам чудові графічні інструменти для мозкового штурму, запису, складання графіків проектів та виконання інших дій в Інтернеті. MindMeister допомагає спілкуватися та взаємодіяти в реальному часі з будь-якою кількістю людей. Платформа має інтегрований режим перегляду для відтворення інтерактивних слайд-шоу інтелект-карт за менший час. Вона поєднує в собі структуру управління проектами спільноти та інтуїтивно зрозумілу онлайн-місію.

Користувачі можуть працювати разом різними способами та в режимі реального часу, вирішуючи проблеми.

(X) Padlet: Padlet – це програмне забезпечення для створення цифрових інтелект-карт, яке дозволяє обмінюватися ідеями та співпрацювати. Це простий для читання метод створення приголомшливих екранів, «тканин» структур та процесів, а також веб-сторінок. Цей інструмент дозволяє користувачам додавати вміст, відгуки та вносити покращення в реальному часі. У цю програму можна додавати зображення, літери, веб-посилання, відео та музику. Також можна вибрати створений шаблон або порожній шаблон.

(XI) Bubbl.us: Bubbl.us – це платформа для спільного мозкового штурму. Цю браузерну платформу можна використовувати для підготовки та координації проектів. Це повністю веб-програма. Вона зберігає цифрову карту користувача як зображення. За допомогою цього програмного забезпечення можна створити барвисту та красиву інтелект-карту, яка допомагає краще зрозуміти зміст відповідного контенту чи ідеї.

(XII) Ayoa: Ayoa – це платформа для спільного створення концепції. Це інструмент для створення цифрових інтелект-карт, який дозволяє окремим користувачам і командам легко створювати унікальні інтелект-карти. Є можливість змінювати зовнішній вигляд гілок і конекторів. Тут можна безпосередньо підключити файли та зображення до розділів. Це дозволяє перетворювати ідеї на діяльність. Платформа забезпечує спосіб упорядкування діаграми шляхом упорядкування груп ділення.

(XIII) Smartdraw: SmartDraw – це цифровий інструмент для створення інтелект-карт для розробки та впорядкування блок-схем, карт і діаграм. Платформа використовується для реєстрації операцій, координації стратегічних планів і програм організацій. SmartDraw простіше використовувати, ніж стандартні інструменти G Suite і Microsoft Office. З ним можна працювати на будь-якому пристрої чи телефоні. За допомогою цієї програми можна створювати графічні та схематичні діаграми. У пакет входить понад 4000 шаблонів.

(XIV) Visio: Microsoft Visio – це програмне забезпечення, яке допомагає створювати прості та складні діаграми відповідно до потреб користувача. Visio також допомагає створювати комплексні карти, інтелект-карти, рівні, зведені таблиці тощо. Visio надає можливість зручно створювати різноманітні корпоративні технічні інструменти для баз даних. Платформа допомагає отримати доступ до своїх знань у ідеальний спосіб. Онлайн-інтерфейс Visio дозволяє працювати зі схемами з будь-якого веб-браузера. Це сприяє розвитку різноманітних діаграмних структур.

(XV) Miro: Miro – це програмне забезпечення для створення цифрових інтелект-карт, яке дозволяє командам централізувати міжфункціональну координацію. Miro – це швидкий і простий спосіб для команди збирати, відстежувати та впорядковувати історії користувачів, планувати сценарії та рефлексувати. Інструмент пропонує творче малювання в режимі реального часу. Платформа оснащена необмеженою дошкою з ефектом занурення для всіх візуальних дій, таких як гнучке планування, управління проектами та

архітектура. Вбудовано більше 20 програм, включаючи InVision, Confluence, Slack, Google Drive, Jira тощо.

(XVI) LucidChart: Lucidchart – це інструмент створення інтелект-карт на основі HTML-5, який забезпечує співпрацю в реальному часі. Є можливість побудувати просту діаграму зі складними технічними схемами. Він працює в браузері HTML5. При цьому жодні програми сторонніх розробників не потрібно змінювати. Інструмент працює на кожному комп'ютері на різних платформах. Можна додавати поточну інформацію до діаграм або імпортувати дані, щоб автоматично створювати організаційні діаграми. Він легко поєднується з MS office, G suite, Atlassian office тощо.

(XVII) Cacoo: Cacoo – це веб-інструмент для створення цифрових інтелект-карт, який допомагає створювати блок-схеми, таблиці, інтелект-карти та макети. Це допомагає користувачам додавати свої ідеї до зображень, деталей, коментарів або схем. Тут доступні кілька готових шаблонів для малювання діаграм.

(XVIII) FreeMind: FreeMind – це безкоштовне програмне забезпечення для створення інтелект-карт, яке дає користувачам можливість упорядковувати думки на веб-сторінці. Такі функції FreeMind, як низка значків і колір для параметрів форматування, підтримка гіперпосилань, дозволяють користувачам прив'язувати веб-сторінки та документи до інтелект-карти, і користувачі можуть експортувати їх в різні формати, включаючи HTML, PDF і JPEG. Це програмне забезпечення забезпечує швидку роботу та навігацію одним клацанням миші.

(XIX) Edraw Mind Map: Edraw Mind Map – це своєрідне програмне забезпечення, яке можна використовувати для безкоштовного створення інтелект-карт. Тут користувач може будувати інтелект-карти або графіки з можливістю використання їх прикладів і моделей. Інструмент також допомагає генерувати думки, спілкуватися та зв'язувати складні деталі та обмінюватися знаннями. Це найшвидше програмне забезпечення для розробки діаграм. Воно пропонує численні засоби та інструменти для створення інтелект-карт або діаграм усіх видів, мозкового штурму, зв'язування та асоціювання абстрактних знань та обміну інформацією.

(XX) Docear: Docear – це цифровий інструмент створення інтелект-карт з відкритим вихідним кодом, який використовується для створення нотаток, діаграм, інтелект-карт і збереження записів і документів в одному місці. Це дозволяє організовувати літературу за допомогою коментарів і приміток замість самих документів. Також інструмент рекомендує безкоштовну веб-документацію. Він дає можливість створювати повідомлення та інтелект-карти, зберігати та створювати документи та журнали, а також завантажувати безкоштовні книги.

(XXI) Freeplane: Freeplane – це безкоштовне програмне забезпечення з відкритим вихідним кодом, яке створює та аналізує інтелект-карти. Freeplane працює на кожній версії Java будь-якої операційної системи. Freeplane можна отримати локально на комп'ютері, як програму Mind Mapper з відкритим кодом, або можна запустити її через USB-пристрій, якщо користувач не хоче її

завантажувати. Ключовим фокусом є кореневий вузол, підсуб'єкти називаються дочірніми вузлами, а ширші суб'єкти відомі як вільні вузли. Інструмент структурує інформаційні вузли, такі як текст, символ, алгоритм, обчислення тощо.

(XXII) WiseMapping: це також безкоштовний інструмент із відкритим вихідним кодом, який може використовуватися для візуалізації вбудованих інтелект-карт студентами, експертами, організаціями та освітянами. Його можна встановити та ліцензувати на локальних серверах. Програмне забезпечення засноване на Java та пропонує як публічний, так і приватний робочий простір. Користувачі матимуть різні інтелект-карти та можуть ділитися картами з командами. Інструмент підтримує Windows, Linux, Mac, а також доступний в Інтернеті (у хмарній версії). Історію діаграми можна відновити, щоб відобразити всі попередні оновлення. Макет, формати та стиль фону можна змінювати. Інструмент надає можливість вводити багато нових гілок та розширювати гілки в інтелект-картах в різних форматах.

(XXIII) MindGenius: MindGenius – це реалістична платформа для управління проектами, розроблена для людей, які хочуть підвищити продуктивність свого життя, команди та організації. MindGenius допомагає компілювати, уявляти та швидко перетворювати концепції на дієві проекти та дії, що дозволяє готуватися та виконувати всі завдання, пов'язані з проектами. Тут можна творчо привабливо аранжувати думки за допомогою різноманітних кольорів і зображень. Програмне забезпечення має набір візуальних моделей, щоб можна було проводити мозковий штурм і втілювати ідеї швидше, ніж «з чистого полотна».

(XXIV) iMindMap: iMindMap – це всеосяжне програмне забезпечення для створення інтелект-карт, яке має органічний вигляд інтелект-карти, спеціальний режим уяви довільної форми, режим швидкого захоплення з новим переглядом карти часу та нову функцію малювання гілок. Вибір у iMindMap нескінченний. Графічну програму для керування завданнями drop task можна об'єднати з iMindMap. Ця iMindMap – це робочий простір, який допомагає вловлювати ідеї, організовувати, створювати, збирати знання в єдиному центрі, грати з думками користувачів, реалізовувати їх, втілювати ідеї в реальність.

(XXV) MindMapper: Mind Mapper – це різновид гнучкого програмного забезпечення для керування проектами з інтерактивною інформаційною панеллю та планувальником. Ключовими функціями цього програмного забезпечення є концептуалізація, відображення й організація знань, а також розклади. Це може допомогти користувачам бути більш ефективними, інноваційними та результативними з їх планами, об'єднавши три компоненти зручності використання: допомагати створювати інформацію, аналізувати та інтерпретувати знання чи концепції з різних точок зору.

(XXVI) Mindly: це одне з найкращих представлень цифрових інтелект-карт. Це спеціальний інструмент створення інтелект-карт, який організовує думки в просту у використанні ієрархічну структуру. Він фіксує ідеї користувача та дозволяє легко переглядати їх, планувати проекти та використовувати організацію планування. Розробники програмного

забезпечення Mindly свідомо розробили метод без необхідності друкувати, кодувати або змінювати специфікації. Він «малює винаходи». Це програмне забезпечення для інтелект-карт доступне на iOS, Linux і Mac і має безкоштовний пакет із багатьма основними функціями.

Діаграма етапів створення цифрової інтелект-карти за допомогою програмного забезпечення зображена на рис. 2.

Рис. 2. Етапи створення цифрової інтелект-карти за допомогою програмного забезпечення [23]

Таким чином, інтелект-карти є ефективним інструментом побудови діаграм, який можна використовувати для генерування, візуалізації, структурування та класифікації ідей, вирішення проблем тощо. Аналіз концептуальних основ застосування інтелект-карт, а також дослідження практики викладання, засноване на кейсах, показують, що вони можуть зміцнити здатність студентів до логічного мислення та інноваційного мислення, мотивувати розвиток схильності студентів щодо навчання протягом всього житті та покращити розуміння студентів.

Інтелект-карта сприяє розвитку та вдосконаленню процесів навчання, концентрації, запам'ятовування, мислення, мотивації. У створенні інтелект-карт задіяні уява, творче та критичне мислення, та всі види пам'яті: зорова, слухова, механічна. Крім того, майндмеппінг дає можливість органічно поєднувати функції навчання та оцінювання. Наші висновки вказують на багатий простір можливостей для інструментів складання інтелект-карт, особливо цифрових, зокрема в сферах творчого мислення, кращого розуміння матеріалів, полегшення співпраці, зберігання та пошуку інформації в рамках навчання. Подальші дослідження можуть бути спрямовані на розробку нового цифрового інструменту майндмеппінгу, досліджуючи інтерактивні системи управління знаннями, зокрема щодо спільного мислення в реальному часі.

Питання для самоконтролю:

1. В чому полягає суть освітньої технології майндмепінгу?
2. Поясніть особливості використання інтелект-карт в освітньому процесі
3. Який дизайн інтелект-карти?
4. Чому інтелект-карти називають інструментом візуалізації?
5. Базова структура інтелект-карти

6. Які переваги інтелект-карт над іншими методами запам'ятовування у навчанні?

7. В чому ефективність моделей навчання з використанням інтелект-карт?

8. Чому методи майндмеппінгу здаються хорошими графічним інструментом для використання у навчанні?

9. Які найкращі рішення використовуються в стратегії цифрового майндмеппінгу?

10. Охарактеризуйте етапи створення цифрової інтелект-карти за допомогою програмного забезпечення

Література:

1. Abi-El-Mona I., & Adb-El-Khalick F. The influence of mind mapping on eighth graders' science achievement. *School Science and Mathematics*. № 108(7). 2008. P. 298-312.

2. Al Hakim S., Sensuse D. I., & Budi I. Conceptual model smart knowledge mapping with process and activity combination quadrant: Finalization and implementation. *The Journal of High Technology Management Research*. № 31(2). 2020. 100393 p.

3. Al-Zyoud A. A., Al Jamal D., & Baniabdelrahman A. Mind mapping and students' writing performance. *Arab World English Journal*. № 8(4). 2017. P. 280-291.

4. Ari A. Using mind maps as a teaching and learning tool to promote student engagement. *LOQUEN*. № 9(1). 2016. P. 1-10.

5. Bhattacharya D., & Mohalik R. Digital mind mapping software: A new horizon in the modern teaching-learning strategy. *Journal of Advances in Education and Philosophy*. № 4(10). 2020. P. 400-406.

6. Biktimirov E. N., & Nilson L. B. Show Them the Money: Using Mind Mapping in the Introductory Finance Course. *Journal of Financial Education*. № 32. 2006. 72-86.

7. Buzan T., Buzan B., The Mind Map Book: how to use radiant thinking to maximize your Brain's untapped potential. London : BBC Boks. 1993.

8. Chiou C.-C. The effect of concept mapping on students' learning achievements and interests. *Innovations in Education and Teaching International.* № 8. (2008). P. 375-387.

9. D'Antoni, A.V., & Pinto Zipp, G. (2006). Applications of the mind map learning technique in chiropractic education: A pilot study and literature review. *Journal of Chiropractic Humanities, 13*, 2-11.

10. Davies M. Concept mapping, mind mapping and argument mapping: What are the differences and do they matter? *Higher Education*. № 62(3). 2011. P. 279-301.

11. Bellezza F. S., Day J. C., & Reddy B. G. A comparison of phonetic and semantic encoding mnemonics. *Human Learning.* № 2. 1983. P. 49-60.

12. Deshatty D. Mind maps as a learning tool in Anatomy. *International Journal of Anatomy Research*. № 2. 2013. P. 100-103.

13. Dewantara D. Thabiea: Journal of Natural Science Teaching Penerapan Pembelajaran dengan Metode Mindmapping Menggunakan. Thabiea. №2(1). 2019. P.13-18.

14. Edwards S., & Cooper N. Mind mapping as a teaching resource. *The Clinical Teacher*. № 7(4). 2010. P. 236-239.

15. Eppler M. J. A comparison between concept maps, mind maps, conceptual diagrams, and visual metaphors as complementary tools for knowledge construction and sharing. *Information Visualization*. № 5(3). 2006. P. 202-210.

16. Farrand P., Hussain F., & Hennessy E. The efficacy of the 'mind map' study technique. *Medical Education* № 36. 2002. P. 426-431.

17. Fun Ch., & Maskat N. Teacher-centered mind mapping vs student-centered mind mapping in the teaching of accounting at pre-U level – An action research. *Procedia Social and Behavioral Sciences*. № 7(C). 2010. P. 240-246.

18. Grant J. M., Rubash A., & Neelly F. K. Ten principles of effective teaching and practical examples for the classroom and blackboard. 2005. URL : http://www.forschungsnetzwerk.at/downloadpub/2005_bradley_univ_Recommended EffUse OfBb.pdf.

19. Gul S., Asif M., Ahmad W., & Ahmad U. Teaching programming: A mind map based methodology to improve learning outcomes. International Conference on Information and Communication Technologies (ICICT). 2017. doi:10.1109/icict.2017.8320192

20. Guo Y., Xie J. P., Luo H. Y., Li X., Yang J. Y., Xuan Q., & Yu J. Y. Using mind maps to improve medical student performance in a pharmacology course at Kunming medical university. *Journal of the College of Physicians and Surgeons Pakistan*. № 27(7). 2017. P. 404-408.

21. Hidayati N., Fitriani A., Saputri W., & Ferazona S. Exploring university students' creative thinking through digital mind maps. *Journal of Turkish Science Education*. № 20(1). 2024. P. 119-135.

22. Idris S., & Kamaruddin N. The effectiveness use of mind maps in the learning of history. *International Journal of INTI*. № 22. 2018. P. 84-88.

23. Irmici C. *Digital Mind Mapping: Leveraging technology for better thinking*. Grin Verlag. 2024.

24. Ismail M. N., Ngah N. A., & Umer I. N. The effects of mind mapping with cooperative learning on programming performance, problem solving skill and metacognitive knowledge among Computer Science students. *Journal of Educational Computing Research*. № 42(1). 2010. P. 35-61.

25. Knight K. *Mind mapping: Improve memory, concentration, communication, organization, creativity, and time management*. CreateSpace Independent Publishing Platform. 2012.

26. Liu Y., Tong Y., & Yang Y. The application of mind mapping into college computer programming teaching. *Procedia Computer Science*. № 129. 2018. P. 66-70.

27. Meivi Sesanelvira A., Mulyono S., & Sukihananto I. Improving food safety behavior through mind map methods in school-age children. *Comprehensive Child and Adolescent Nursing*. № 42(sup1). 2019. P. 97-107.

28. Näykki P., & Järvelä S. How pictorial knowledge representations mediate collaborative knowledge construction in groups. *Journal of Research on Technology in Education*. № 40(3). 2008. P. 359-387.

29. Noonan M. Mind maps: Enhancing midwifery education. *Nurse Education Today*. № 33(8). 2013. P. 847-852.

30. Pressley M., Van Etten S., Yokoi L., Freebern G., Van Meter P. The metacognition of college studentship: A grounded theory approach. In D. J. Hacker J. Dunlosky A. C. Graesser, eds. Metacognition in educational theory and practice. Mahwah, NJ Erlbaum. 1998. P. 347-366.

31. Protzman K., and Raval V. Concept mapping - A learning tool for the information systems audit profession. *Information Systems Control Journal*. № 3. 2004. P. 1-4.

32. Raval K. M. Concept mapping - A learning tool for the information systems audit profession. *Information Systems Control Journal.* № 3. 2004. P. 32-38.

33. Sari R., Sumarmi I. Astina K., Utomo D., Ridhwan D. Increasing students critical thinking skills and learning motivation using inquiry mind map. *International Journal of Emerging Technologies in Learning.* № 16(3). 2021. P. 4-19.

34. Shete A., Garkal K., & Afroz S. Effectiveness of mind maps as a self-learning tool in 1st year MBBS students of an Indian medical college. *National Journal of Physiology, Pharmacy and Pharmacology*. № 8(4). 2017. P. 479-483.

35. Shi Y., Yang H., Dou Y., Zeng Y. Effects of mind mapping-based instruction on student cognitive learning outcomes: a meta-analysis. *Asia Pacific Education Review*. № 24(7). 2022. P. 1-15.

36. Sujana I. M. Redesigning the teaching of reading to improve academic reading and to promote learning-how-to learn. A paper presented at International TEFLIN Conference. UKSW Salatiga. 4-6 December. 2006.

37. Ueckert C. W., & Gess-Newsome J. Active learning strategies: Three activities to increase student involvement in learning. *The Science Teacher*. № 75(9). 2008. P. 47.

38. Vekiri I. What is the value of graphical displays in learning? *Educational Psychology Review*. № 14(3). 2002. P. 261-312.

39. Vilela V.V., Barbosa L.C.P., Miranda-Vilela A.L., Neto L.L.S. The use of mind maps as support in medical education. *Journal of Contemporary Medical Education*. № 1(4). 2013. P. 199-206.

40. Walsh B., Willard R., & Whiting A. *VAK self-audit: Visual, auditory, and kinesthetic communication and learning styles: Exploring patterns of how you interact and learn.* Walsh Seminars. 2011.

41. Wang S., Ding J., Xu Q., Wei X., Xu Q., Dilinar B. Application of mind map in teaching and learning of medical immunology. In: Li S., Jin Q., Jiang X., Park J. (eds) Frontier and Future Development of Information Technology in Medicine and Education. Lecture Notes in Electrical Engineering. vol 269. Springer. Dordrecht. 2014.

42. Wilson K., Copeland-Solas E., & Guthrie-Dixon N. A preliminary study on the use of mind mapping as a visual learning strategy in general education science

classes for Arabic speakers in the United Arab Emirates. *Journal of the Scholarship of Teaching and Learning.* № 16(1). 2016. P. 31-52.

43. Zhao Y. The use of a constructivist teaching model in environmental science at Beijing Normal University. *The China Papers*. № 2. 2003. P. 78-84.

44. Zipp G., & Maher C. Prevalence of mind mapping as a teaching and learning strategy in physical therapy curricula. *Journal of the Scholarship of Teaching and Learning*. № 13(5). 2013. P. 21-32.

3.4. Технологія нейролінгвістичного програмування

Мета вивчення теми полягає у формуванні цілісного уявлення про нейролінгвістичне програмування (НЛП) як однієї з контроверсійних, але водночас практикоорієнтованих освітніх технологій, що спрямована на оптимізацію спілкування, підвищення ефективності навчання, формування позитивної мотивації та розвиток рефлексивних умінь учасників освітнього процесу; ознайомитися з базовими концепціями НЛП (репрезентативні системи, рефреймінг, моделювання, метапрограми, якорі тощо) та навчитися використовувати окремі її інструменти для:

- налагодження ефективної комунікації між педагогом і здобувачами освіти;
- формування позитивного емоційного фону в освітньому середовищі;
- розвитку мовленнєвих і когнітивних навичок;
- підтримки індивідуального стилю навчання;
- формування навичок саморегуляції, самомотивації, рефлексії.

Також передбачається критичне осмислення меж і можливостей НЛП у сфері освіти на основі сучасних наукових підходів та етичних міркувань.

Завдання вивчення теми:

1. Дати визначення поняттю *«нейролінгвістичне програмування»* та охарактеризувати його як метод/технологію.
2. Розглянути історію виникнення НЛП та його засновників (Річард Бендлер, Джон Ґріндер).
3. Визначити основні концепти НЛП: нейро (вплив на мислення), лінгвістичне (мова як інструмент впливу), програмування (формування поведінкових моделей).
4. Ознайомитися з поняттями: репрезентативні системи (візуальна, аудіальна, кінестетична), раппорт, якорі, рефреймінг, метамодель мови.
5. Навчитись визначати репрезентативні системи учнів/студентів і добирати відповідні методи подання інформації.
6. Відпрацювати техніки встановлення раппорту в освітньому процесі (вербальні та невербальні прийоми).
7. Скласти короткий план уроку з використанням окремих технік НЛП для підвищення мотивації та уваги учнів.

8. Провести аналіз комунікативних ситуацій (педагог – учень; директор – колега; педагог – батько, батьки; директор – батько, батьки) з точки зору принципів НЛП.

9. Проаналізувати ефективність НЛП у порівнянні з іншими технологіями педагогічної комунікації.

10. Обґрунтувати можливості й обмеження застосування НЛП у роботі з різними категоріями здобувачів освіти.

11. Розглянути етичні питання використання НЛП в освітньому процесі: де межа між мотивацією та маніпуляцією?

12. Скласти SWOT-аналіз (сильні, слабкі сторони, можливості, загрози) використання НЛП у професійній педагогічній діяльності.

13. Розробити міні-проєкт «НЛП як інструмент формування позитивного навчального середовища».

14. Створити добірку фраз і мовленнєвих конструкцій для підтримки позитивного мислення й мотивації на занятті.

15. Сформулювати особисту позицію щодо доцільності використання НЛП у своїй педагогічній практиці.

На сучасному етапі розвитку психолого-педагогічної науки спостерігається активне зростання нових технологій активізації пізнавальних процесів, які найчастіше залишаються незатребуваними в освітній системі. Ряд технологій, у тому числі і нейролінгвістичне програмування (НЛП), мають унікальну можливість щодо вдосконалення індивідуального когнітивного компонента навчальної діяльності учнів/студентів.

Незважаючи на тривалі наукові дебати щодо доказової підтримки, Faraz (2023) припускає, що методи нейролінгвістичного програмування (НЛП) можуть надавати потенційні переваги в різних життєвих контекстах. Методи НЛП, покращуючи комунікативні навички, можуть сприяти кращому взаєморозумінню та міжособистісним стосункам як в особистому, так і в професійному середовищі. Крім того, навчання на основі НЛП може допомогти людям визначити та подолати обмежувальні когнітивні рамки, сприяючи особистому зростанню та актуалізації. Крім того, техніки візуалізації та релаксації є невід'ємною частиною практики НЛП, надаючи студентам психологічні інструменти для контролю стресу та сприяння благополуччю [41].

Емпіричні дослідження конкретизують впровадження НЛП із покращенням комунікативних здібностей, пов'язаних із навичками, такими як лінгвістичний і металінгвістичний рівень, участь у роботі в класі, мотивація та впевненість у собі. НЛП має потенціал для покращення процесу навчання студентів. Практика свідчить, що використання методів НЛП у вирішенні індивідуальних проблем, стилів навчання та мотиваційних потреб, допомагає створити інклюзивне, стимулююче середовище, в якому всі студенти відчувають підтримку щодо участі та повного розкриття свого потенціалу [15]. Крім того, змінюється і роль викладача.

H. Ghaemi і R. Taherian стверджували, що «час вчителів ручного навчання, тих вчителів, які просто слідують навчальним інструкціям, закінчився. Освітня

система потребує вчителів-дослідників, які відповідають новим методам навчання» [11, с. 9]. НЛП дає вчителям можливість застосовувати індивідуальні інструкції: оскільки кожен учень є індивідуальністю, використання НЛП допомагає вчителям зрозуміти та оцінити унікальні якості своїх учнів. Викладачі можуть адаптувати свою практику, щоб задовольнити різноманітні вимоги студентів, якщо вони спочатку визначать бажані режими навчання студентів.

Одна з важливих цілей освіти в XXI столітті полягає в тому, як навчити учнів/студентів протистоянню мінливому суспільству та складнощам інформаційної ери. Відповідно, розвиток мислення в освітніх установах має велике значення, і це досягається не лише шляхом передачі інформації до осмислення її студентами, але також вимагає фундаментальних змін у навчальних програмах і ставленні викладачів до своїх обов'язків [10]. Навчання та зміни відбуваються в напрямку, який веде до посилення здатності студента розвивати в собі саногенне, критичне мислення.

Академічні досягнення, ЕІ та критичне мислення є важливими компонентами НЛП і відіграють життєво важливу роль у навчанні [35]. Останні розробки в НЛП підкреслили необхідність цього. В останні роки зростає інтерес до навчання стратегіям НЛП.

У вищій освіті особливо важливо, щоб викладання було доступним і якісним, з методами та змістом, які сприяють створенню необхідних умов для досягнення змістовного та свідомого навчання. На цьому рівні освіти професійне навчання вимагає реагування на соціальні проблеми навколишнього середовища та місцевої, регіональної та національної економіки. У цьому сенсі процес викладання-навчання складається з серії дій, які викладач виконує з наміром запропонувати сценарії, що надають студентам можливість здобути знання щодо інтелектуального, емоційного, когнітивного розвитку [1; 5].

Слід зазначити, що одним із основних аспектів НЛП є увага до досягнень та якості [14]. Нейролінгвістичне програмування вивчає досягнення і якості. Іншими словами, воно вивчає те, як успішні та видатні особи та організації досягають своїх ідеальних цілей. За словами Z. Siddiqui, викладачі можуть застосовувати різні техніки НЛП, щоб проаналізувати тип мови, який використовують студенти, і взяти до уваги процес їх мислення [33]. Ці знання допомагають їм стати здатними змінювати думки та поведінку таким чином, щоб допомогти у досягненні бажаних результатів.

Вважається, що нейролінгвістичне програмування є впливовим інструментом на особисте та освітнє життя студентів. Воно має потенціал для покращення якості життя, розвитку позитивного ставлення, надання підтримки для вирішення психологічних ускладнень, допомоги у прийнятті кращих рішень, встановлення ефективного спілкування та сприяння навчанню.

Так, НЛП вважається однією з останніх наукових розробок, що пов'язує неврофізіологію з особливостями мовлення і діями людей. Нейролінгвістичне програмування є набором психологічних технік, спрямованих на зміну мислення та поведінки людини. Однією з головних цілей НЛП є встановлення ефективного спілкування. Як вважають різні вчені, нейролінгвістичне

програмування має великий потенціал для використання в освітній сфері. НЛП також є міцною основою рефлексивних практик у налаштуванні в освіті. Таким чином, вивчення його застосування та відповідних перспектив у сучасному освітньому середовищі є надзвичайно актуальним науковим завданням.

Методолого-теоретичними основами дослідження освітньої технології нейролінгвістичного програмування є діяльнісний підхід, системний підхід, психологічна теорія особистості, психологія навчальної діяльності, концепція педагогічної підтримки в освітньому процесі, ідеї використання НЛП в освіті. Нейролінгвістичне програмування – це новий напрямок у психології, в основі якого лежить система переконань та припущень щодо масштабів людських можливостей, процесів комунікації та змін у людині.

НЛП виникло у 1970-х роках, ставши плодом співпраці Джона Гріндера, який був на той час асистентом професора лінгвістики в університеті Каліфорнії в Санта Крузі, та Річарда Бендлера – студента психології у тому ж університеті. Обидва творці системи цікавилися психотерапією та вивчали дії трьох видатних психотерапевтів: Фріца Перлза – новатора психотерапії та засновника школи гештальдт-терапії, Вірджинії Сатир – сімейного терапевта та Мілтона Еріксона – всесвітньо відомого гіпнотерапевта [20]. Насправді суттєвим ресурсом НЛП був Потенційний людський рух, провідними піонерами якого були Маслоу (1943) і Роджерс (1971). Коержибскі, Вірджинія Сатір, Фріц Перлз, Бандура, Еріксон і Бейтсон мали значний вплив на НЛП і вважаються засновниками НЛП.

Р. Бендлер і Дж. Гріндер, вивчали моделі дії цих трьох терапевтів, дійшли висновку, що будучи індивідуальностями, які сильно відрізняються один від одного, вони використовували дуже схожі основні патерни поведінки. Вчені розкрили ці патерни, розшифрували їх та побудували систему, яка може бути застосована в ефективній комунікації, особистісній зміні, прискореному навчанні та в багатьох інших сферах життя [2]. Вони опублікували свої перші відкриття в 4 книгах, що вийшли в 1975-77 роках: «Структура магії» - у 2-х томах і «Паттерни» (дві книги про гіпнотичні техніки Мілтона Еріксона).

На підставі цих робіт Дж. Гріндер і Р. Бендлер дали визначення своєї власної техніки моделювання, здійснили індивідуальний внесок кожного в її назві «нейролінгвістичне програмування». За цією назвою ховаються три ідеї. Частина «нейро» відображає ту фундаментальну ідею, що поведінка бере свій початок у неврологічних процесах зору, слуху, нюху, дотику та тактильного відчуття. Неврологія досліджує як невидимі розумові процеси (мислення, пам’ять, увага, сприйняття, уяву), так й видимі фізіологічні реакції, що виникають в наслідок роботи нервової системи на події, ситуації тощо. Одне просто є відображенням іншого фізично. Тіло і розум утворюють нерозривну єдність існування [13].

«Лінгвістична» частина назви показує, що ми використовуємо мову для того, щоб упорядковувати думки та поведінку та щоб вступати в комунікацію з іншими людьми. «Програмування» вказує на ті способи, якими ми організуємо свої ідеї та дії, щоб отримати результати. Таким чином, цей психологічний

напрямок поєднує в собі знання кількох когнітивних наук: кібернетики, лінгвістики та нейробіології [13].

Як визначив R. Dilts у своїй роботі «Roots of Neuro-Linguistic Programming», «НЛП можна охарактеризувати як продовження лінгвістики, неврології або психології; цей поділ, яким би умовним сам по собі він не був, цілком виправдано з точки зору процесу навчання і поглиблення практичних знань, що впливають на наше життя... [НЛП] – це не просто корисні моделі та схеми, взяті з різних сфер людської діяльності, а й початкове глибоке розуміння причин їх виникнення і, отже, область не тільки чисто інформативна, а й практично значуща» [6].

В основу своєї системи Бендлер і Гріндер поклали два фундаментальні положення [13]:

1. Карта (або «модель світу») не є територією. Людські істоти не можуть осягнути всієї повноти дійсності. Те, що ми пізнаємо – лише наше сприйняття цієї дійсності. Ми створюємо уявлення про навколишній світ і реагуємо на нього через сенсорні репрезентативні системи. І саме наші «нейролінгвістичні» карти дійсності, а не сама дійсність, визначають наші вчинки та надають їм сенсу. І, як правило, не сама дійсність стримує чи навпаки, спонукає нас йти вперед, а наша карта – відображення цієї дійсності.

2. Життя та «розум» є системними процесами. Процеси, які виникають у людині при взаємодії її з довкіллям є системними. Наші тіла, спільноти та Всесвіт утворюють екологію складних систем та підсистем, які постійно взаємодіють та впливають один на одного. Неможливо ізолювати якусь окремо взяту частину від решти системи. Подібні системи ґрунтуються на певних принципах «самоорганізації» і, природно, намагаються прийти до стану оптимальної рівноваги, чи гомеостазу.

Маючи вроджену необхідність досліджувати і пояснювати, людина постійно створює моделі зовнішнього середовища. Однак вона відокремлена від світу навколо неї. Моделювання людського досвіду взаємовідносин із навколишнім середовищем має основу у психобіологічних процесах. Модель світу – це перцептуальна репрезентація нашого досвіду світу. Будучи особистою моделлю «реальності», вона різна в кожної людини залежно від неврологічної конституції, а також і від соціального та індивідуального досвіду. Хоча дуже важливо враховувати індивідуальну сутність сприйняття реальності, також важливо ідентифікувати патерни поведінки окремих осіб та груп [31].

При цьому створення моделей світу перестало бути випадковим, неорганізованим процесом. Це надзвичайно ефективна, безперервна процедура, яка відбувається протягом усього життя. «Інформація», що використовується у створенні моделей, досвід та спогади про нього, які формують «будівельні блоки» структури проходить через певні обмеження. Існують обмеження, які були ідентифіковані Бендлером та Гріндером – це неврологічні, соціальні та індивідуальні [31].

A. Sandu розглядає нейролінгвістичне програмування як форму соціальної семіотики. Конструктивістська соціальна семіотика, про яку пише A. Sandu, розуміє соціальну дію з точки зору комунікативного синтаксису, заснованого

на концепції інтерпретаційного дрейфу, який має місце на інтерфейсі між «еміттером» і приймачем залежно від семантичного контексту, в якому різні конструкції формуються та змінюються [30].

A. Sandu намагається показати, що витоки конструкціоністської соціальної семіотики можна знайти в нейролінгвістичному програмуванні, а саме в ідентифікації сенсорного домінування та сенсорних каналів як випадків соціальної та комунікативної конструкції «реальності» як інтерсуб'єктивної карти, застосованої до «території», побудованої на соціальній взаємодії. Соціальні явища символічно наближені, тому семіотична інтерпретація соціального враховує переважно суб'єктивний характер процесів самоконструювання та згортання реальності для суб'єкта [30].

Водночас J. Rowan стверджує, що НЛП не базується на конструктивізмі чи конструкціонізмі, тут необхідно розрізняти конструктивізм і конструкціонізм [27].

Використовуючи конструктивістську парадигму на практиці, НЛП-терапевт визнає, що, коли вони бачать свого клієнта, проблема полягає не в об'єктивному світі, а в інтерпретації його клієнтом і системних петлях, які така конструкція створює для них. Конструкціоністи (як Кеннет Герген і Джон Шоттер) відстоюють більш антиреалістичну та антифундаменталістичну позицію, тоді як конструктивісти (як Ром Гарре, Джеймс Аверіл і Дональд Полкінгхорн) вважають, що хоча знання значною мірою є соціальним артефактом, все ще є «реальністю» під, позаду та між нашим дискурсом про це. Таким чином, можна вважати що НЛП цілком вписується в рамки конструктивізму.

НЛП може бути конструктивістським у своєму наголосі на тому, як люди створюють, діють відповідно до своїх власних «карт світу» і можуть змінювати та реконструювати їх. Можливо, більш важливим є те, що воно є твердо системним, або кібернетичним, у своєму дуже сильному інтересі до того, як такі карти будуються, використовуються та змінюються [37]. Це, на нашу думку, є ключовим для потенційної актуальності НЛП для теорії навчання та процесів навчання.

Таким чином, немає сумнівів, що НЛП належним чином описується як головне відображення системної теорії. Наприклад, як вже було зазначено вище, НЛП чітко розглядає людину як цілісну систему розум-тіло з шаблонними зв'язками між внутрішнім досвідом («нейро»), мовою («лінгвістичне») і поведінкою («програмування»). Як парадигма системної поведінки, НЛП приймає режим функціонування TOTE (test-operate-test-exit) [18], який має важливе значення для навчання. Ці процеси залежать від динаміки калібрування та зворотного зв'язку [3; 43]. НЛП також базується на філософському принципі, що системи демонструють різні логічні рівні [28], і кібернетичному принципі, що системи базуються на інформації та характеризуються петлями зворотного зв'язку.

У ландшафті новітніх теорій комунікації унікальне місце посідає саме нейролінгвістичне програмування. Цілісне і водночас еклектичне, НЛП пропонує набір методів і прийомів, призначених для розвитку комунікативних

навичок шляхом проходження певних етапів, включаючи розвиток нашої здатності спостерігати і сприймати, а також здатність подавати наші повідомлення на основі інформації, яку ми отримуємо заздалегідь про нашого співрозмовника або співрозмовників.

Згідно з цим світоглядом, НЛП припускає, що люди за своєю суттю є творчими та здібними, а також, зрештою, мають добрі наміри. Спілкування відбувається через вербальні та невербальні канали, як свідомо, так і несвідомо. Люди діють відповідно до того, як вони розуміють і представляють світ, а не відповідно до того, яким світ «є» (тобто «карта – це не територія»). Усі навички, переконання та поведінка засвоюються та складаються з послідовностей уявлень, тому змін і навчання можна досягти шляхом модифікації таких уявлень та послідовностей. НЛП також припускає, що функціонування, яке люди усвідомлюють і яке можна свідомо контролювати, становить лише невелику частку загального функціонування.

НЛП приймає вислів Korzybski про те, що «карта – це не територія» як загальне гасло. Якщо трактувати його дуже буквально, вислів має на увазі, що «територія» існує. Однак ми не знаємо нічого в НЛП, що підтверджує ідею існування незалежної зовнішньої реальності. Навпаки, вся епістемологічна спрямованість НЛП, згідно думки Bateson [3], полягає в тому, що саме процеси сприйняття та концептуалізації (через мову) створюють досвід індивідів. Два аспекти НЛП особливо стосуються цього акценту на тому, як кожна людина конструює свою реальність. Вони також розкривають те, як НЛП «пов'язує» слова, думки та поведінку з цілями.

По-перше, НЛП свідчить, що вербальні звіти можуть бути буквальними розповідями про внутрішній досвід людей. Таким чином, коли людина описує те, що вона може «бачити у своїй уяві», НЛП припускає, що людина переживає внутрішні візуальні образи (які можуть бути за межами її усвідомлення). Крім того, якості та характеристики цих образів є значущими та систематично пов'язані з іншими аспектами досвіду цієї особи (наприклад, почуттями, переконаннями, поведінкою тощо). Одне з найважливіших переконань, на яких ґрунтується НЛП, полягає в тому, що ми використовуємо всі органи чуття для кодування внутрішнього досвіду. Технічний термін для цього – «внутрішня репрезентація» (слово «образи» не означає відразу роль слуху, відчуття, смаку, нюху та руху в кодуванні досвіду) [37].

Вважається, що те, як люди використовують свої органи чуття, і види внутрішніх уявлень, які вони створюють, є унікальними для кожної людини. НЛП не стверджує, що існують універсальні закономірності в конкретному змісті чи структурі таких образів (за винятком того, що органи чуття завжди використовуються як внутрішній пристрій кодування), і тому наголошує на необхідності збору інформації про «карту світу» кожної людини. Це має чіткі наслідки для практики викладання та навчання та узгоджується з конструктивістською перспективою.

Ще одна ключова особливість, яка базується на знаннях Ґріндера про трансформаційну граматику, полягає в тому, що НЛП базується на уявленні про те, що мовні моделі індивідів розкривають деякі їхні фундаментальні

епістемологічні процеси, їхні унікальні способи відображення території свого досвіду та скеровування дій. Мовні моделі НЛП (оригінальна мета-модель і подальші доповнення) визначають моделі природної мови, які відповідають цим епістемологічним процесам [44].

Підхід Bandler і Grinder до мови ще не був уважно досліджений науковцями, якщо відсутність цитат у публікаціях з лінгвістики та когнітивної психології є точним показником. Однак, у той же час, певною мірою він підтверджується роботами у суміжних галузях [8]. W. Chafe [4], який працює в галузі аналізу дискурсу, приходить до подібного висновку через двадцять років після публікації першої книги Bandler і J. Grinder [13]. Цей підхід виглядає подібним до теорії навчання Л. Виготського (1939), який не лише запропонував зв'язок між мовою та мисленням, але й те, що «кожна думка прагне зв'язати щось із чимось іншим, встановити зв'язок між двома речами».

НЛП наполягає на тому, щоб люди відтворювали свій досвід «внутрішньо» за допомогою всіх своїх органів чуття, тому будь-який підхід до моделювання має включати дослідження як мовних патернів, так і внутрішніх репрезентацій, які їх обумовлюють [2]. Суть моделювання в НЛП полягає у використанні його різноманітних фреймворків (моделей) для побудови багатоперспективної «карти» конкретного навику чи якості. Ряд авторів підкреслюють, що НЛП має велике потенційне значення для практик викладання та навчання [26]. Завдяки прагматичній філософії НЛП, автори вважають, що вона має величезний потенціал для освіти на всіх рівнях, включаючи вищу освіту.

Дотримуючись ідеї конструювання знань, E. Kong і M. Farrell розглядають процес здобуття знань через принцип теорії обробки інформації. Як стало відомо з репрезентативної системи НЛП (PRS), п'ять почуттів (VAKOG) відіграють життєво важливу роль у процесі навчання людини. Виявлення PRS окремих людей дозволить їм ефективно навчатися. Крім того, з точки зору викладання та навчання, визнання PRS студентів допомагає викладачам або інструкторам покращити їхні стилі та методи викладання [17].

Згідно з E. Kong і M. Farrell, НЛП забезпечує безперервне навчання студентів, оскільки вони можуть використовувати інформацію та зворотний зв'язок для покращення своєї роботи. У цьому відношенні ми хотіли б додати, що НЛП також вважається можливим інструментом для сприяння самостійному навчанню, коли студенти знайомляться з концепцією метанавчання або просто відомою як «навчання, як вчитися». Знання найкращих стратегій, які відповідають PRS, є ключем до ефективного навчання [17].

Крім того, НЛП визнано педагогічно актуальним у підготовці вчителів. Завдяки моделі комунікації, яку воно пропагує, вважається, що НЛП може допомогти майбутнім учителям прищепити правильну філософію викладання, коли йдеться про поняття обміну знаннями. Сприймаючи знання як сконструйований процес, можна сподіватися, що вчителі розглядають освіту більше, ніж процес простого надання та запам'ятовування інформації.

Крім цього, A. Shaari та A. Hamzah погоджуються з B. Peker, який стверджує, що НЛП готує платформу для вчителів, щоб перепрограмувати їх

навчання в класі [21; 32]. Це відноситься до стилю спілкування викладача, зокрема щодо побудови хороших стосунків зі студентами [34], встановлення якісних стосунків між вчителем і учнями, розробки веселих і захоплюючих методів навчання, а також про покращення управління класом з боку вчителів. Нейролінгвістичне програмування дає викладачам перевагу у розумінні того, що мотивує студентів, і осмисленні того, як вони викладають.

З точки зору НЛП, люди вважаються інтерактивними співавторами зі стабільними шаблонними зв'язками між нейронами, лінгвістикою та програмуванням [12]. Ідентифікація думок людей як індивідів, які мають бажане відчуття сприйняття інформації, яку слід розкрити, щоб допомогти учням покращити рівень навчання, є однією з життєво важливих можливостей НЛП. Моделювання – це простий принцип НЛП, у якому розпізнають конкретну серію думок індивідуума і ця конструкція інструктується новому індивідууму [16].

Загалом модель НЛП побудована на цілком чіткій комп'ютерній аналогії, згідно з якою людський мозок може бути представлений у вигляді надпотужного комп'ютера, а індивідуальна психіка – як набір програм. Ефективність життєдіяльності людини визначається якістю її «програмного забезпечення» і може бути суттєво підвищена за рахунок переходу на більш досконалі «програми» психічної діяльності.

Помічено, що люди думають по-різному. Ці відмінності відповідають трьом основним сферам сенсорного досвіду – візуальної, аудіальної та кінестетичної. Звичайно, кожна людина володіє всіма видами згадування, але одна з трьох систем подання свідомості інформації зазвичай розвинена краще за інших. При згадці образів з менш розвиненої системи людина зазвичай спирається на більш розвинену, провідну. Запам'ятовуючи важливу інформацію, необхідно перевести її у провідну систему, а потім у решту.

Провідна сенсорна система людини впливає на сумісність та ефективність спілкування з іншими людьми. Визначити провідну сенсорну систему іншої людину можна, звертаючи увагу на слова, що позначають процеси (дієслова, прикметники та прислівники), які інша людина використовує, щоб описати свій внутрішній досвід. У процесі навчання необхідно встановлювати контакт з учнем, необхідно використовувати ті самі процесуальні слова, що і він. Якщо виникає необхідність встановити дистанцію, можна використовувати слова з іншої системи уявлень, відмінну від системи співрозмовника. У зв'язку з цим техніки НЛП допомагають викладачеві визначити основні «канали доступу» до кожного студента.

Підстроювання до провідної рецепторної модальності використовують, як правило, у двох випадках. По-перше, для роботи з учнями, що відстають, у яких матеріал засвоюється погано. Іноді спостерігаючи від 10 до 60 секунд і точно визначивши репрезентативну систему, достатньо декількох фраз «мовою» тієї модальності, в якій знаходиться учень/студент, щоб матеріал був добре засвоєний. Другий випадок, коли використовують описаний вище метод, коли викладач спеціально промовляє навчальний матеріал у всіх трьох модальностях.

Наприклад, у візуальній системі: «Я чітко бачу намальовану Вами перспективу»; в аудіальній: «Це звучить серйозно», в кінестетичній: «Я почуваюся впевнено у цій ситуації» [2]. Так як частина його учнів буде кінестетиками, частина візуалами, а частина – аудіалами, таке підстроювання дозволяє зробити предмет зрозумілим і доступним для всіх. Метод дуже зручний тим, що освоюється дуже швидко, як правило, у викладачів йде від трьох до п'яти днів тренування, після чого вони можуть його успішно використовувати [2].

НЛП не дотримується строгих «стовпів», як це вимагають певні дисципліни, але все ж воно охоплює базові концепції та техніки [19]. Ось чотири ключові елементи, які часто вважаються фундаментальними аспектами НЛП:

1. Взаємовідносини – це «тісні та гармонійні стосунки, що відзначаються спорідненістю та згодою, у яких зацікавлені люди чи групи розуміють почуття чи ідеї один одного та добре спілкуються». Підсвідома емпатія між людьми максимізує схожість і мінімізує індивідуальні відмінності. Глибоке значення взаєморозуміння в НЛП може допомогти побудувати тісний і гармонійний зв'язок, де переважає взаємне розуміння почуттів та ідей; спілкування виходить за межі простої техніки, воно втілює фундаментальний людський зв'язок. З нашої точки зору, цей аспект підкреслює суть НЛП, зображує його як людиноцентричну концепцію, оскільки воно підкреслює роль емпатії в плетінні ниток ефективного спілкування.

2. Мислення про результат: це означає, що люди мають знати, чого вони хочуть, і чітко поставити свої цілі, оскільки точність є ключем до успіху. Це відбувається як результат виконання п'ять кроків: оцінка мети, зосередження на ній, уявлення/візуалізація, що мрія стала реальністю, зосередження на всіх кроках шляху, повернення до сьогодення та вживання заходів для досягнення мети. Цілком можна сказати, такий підхід виходить за межі звичайних рамок цілепокладання. Акцент на оцінці мети перед тим, як заглиблюватися в особливості, визнає важливість цілісного розуміння. Концентрація уваги та візуалізація успіху говорить про силу мислення та розумової репетиції, що узгоджується з нашими переконаннями, що успіх часто культивується в розумі, перш ніж він матеріалізується в реальності.

3. Сенсорна обізнаність/гострота: пов'язана з використанням почуттів для пізнання світу. Це здатність точно налаштувати їх на спостереження та інтерпретацію невербальних ознак і моделей поведінки інших, щоб усвідомлювати тонкі зміни в мові тіла людини, тоні голосу та інших сенсорних ознаках. Ця перспектива вводить складний вимір у міжособистісні взаємодії. Визнання того, що розуміння виходить за межі усних чи письмових слів, охоплюючи тонкощі мови тіла, інтонації та інших сенсорних сигналів, глибоко резонує з тонкощами ефективного спілкування.

4. Поведінкова гнучкість: пов'язана з адаптивністю в усій ситуації. Це також означає, що шанси на успіх зростають, коли є різні варіанти дій.

Ця область пропонує стратегії навчання, які допомагають студентам розвинути навички для більш оптимального навчання, і надає викладачам інструменти для боротьби зі складною поведінкою.

Дві техніки нейролінгвістичного програмування, перцептивне позиціонування та пресупозиція, вважаються корисними для вирішення різноманітних освітніх проблем. *Перцептивне позиціонування* відноситься до здатності бачити речі з точки зору інших людей. У класі викладач може запропонувати виконання вправ, під час яких студенти з різними думками змушені прийняти точку зору іншого, міняючись місцями. Ця вправа стимулює активну участь і фізичні рухи, які викликають зміну думок набагато глибше, ніж просто якщо просити студентів побачити точку зору іншої людини [25].

Пресупозиція, друга техніка, стосується невисловлених значень у розмові. Наприклад, коли вчитель дозволяє учням вибирати між тим, щоб закінчити запитання прямо зараз або спочатку виконати іншу дію, наприклад мозковий штурм. Зрозуміло, що обидві дії мають бути виконані, але надання студентам вибору призводить до того, що вони більше зосереджуються на роботі та не кидають виклик інструкціям.

F. Farahani намагався з'ясувати, якою мірою НЛП може вплинути на розуміння прочитаного іранськими студентами EFL на курсах ESP. Тому дослідник вибрав теорію «4 стовпів НЛП», яку пояснюють Revell and Norman (1997, як цитується в Richards & Rodgers, 2000) [7]. Вони класифікували 4 ключові елементи НЛП, як показано на рис. 1.

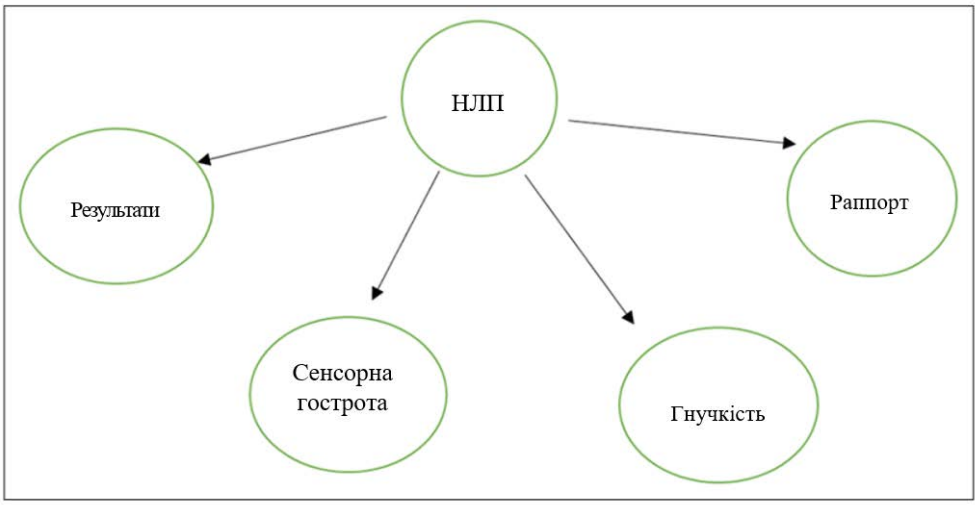


Рис. 1. Чотири ключові елементи НЛП (розроблено Farahani (2018) на основі Revell and Norman, 1997) [7]

Щоб операціоналізувати цю теорію, дослідник взяв до уваги ряд питань при розробці завдань читання. Перш за все, була поставлена основна мета (результат) завдання. По-друге, завдання з читання виконувалися спільно, щоб максимально збільшити подібність між студентами. Це також допомогло мінімізувати відмінності, особливо на несвідомому рівні. По-третє, студентам було запропоновано звернути увагу на техніку читання, яку використовують інші однолітки в класі, як можливий підхід до вирішення питань читання. Це

свідомий і невербальний крок у виконанні завдання. По-четверте, студентів ознайомили із завданням і попросили бути гнучкими та переходити від однієї стратегії читання до іншої, якщо вони вважатимуть стратегію неефективною. Це потрібно було повторювати, поки не буде досягнутий бажаний результат.

Іншою теорією, яка лягла в основу цього дослідження, була «Зона найближчого розвитку» (ZDP), запропонована Л. Виготським. ZDP базується на ефекті співпраці в навчанні. Передбачається, що учні мають входити в проксимальну зону інших однолітків, щоб ефективно навчатися. ZDP людини – це його/її сфера знань, з якої інші можуть отримати користь. Її також називають зоною допомоги. Оскільки одним з аспектів НЛП є співпраця, передбачається, що студенти можуть увійти в проксимальну зону один одного через НЛП і скористатися більшими ресурсами знань.

Матеріали, використані в дослідженні F. Farahani [7], включали десять уривків, взятих із «Читання науки та медицини англійською мовою» авторства Kamyab, Mahboubi, Seddigh, Shokrpor (2016), яка є довідником із цільової дисципліни. Учасникам було надано попередній тест (з вищезгаданої книги) як претест, а інший тест із книги як пост тест [7].

Фаза тесту в експериментальній групі базувалася на серії тем, кожна з яких була представлена в одному з десяти сеансів. Теми були одними з найпопулярніших щодо практик НЛП. Вони перелічені нижче:

1. Вступ. Передумови та ключові поняття НЛП.
2. Постановка цілей (результат) – керована фантазія.
3. Сенсорна мова (тест Рейда).
4. Сенсорна мова (Продовження).
5. Метафора – підкреслення позитиву.
6. Емоція.
7. Віра (Гнучкість).
8. Немає невдач; тільки зворотній зв’язок.
9. Пошук найкращої стратегії (гнучкості).
10. Огляд стратегій.

Учасники експериментальної групи ознайомлювалися з кожною із зазначених вище методик за одне заняття. Їм було показано, як ставити цілі, які є стилі навчання, як вивчати мову за допомогою органів чуття, роль емоцій у вивченні мов і різні стратегії, які вони можуть застосувати, щоб полегшити навчання за допомогою органів чуття. Презентація кожної методики супроводжувалася читанням медичного тексту та відповідями на запитання, які йшли після тексту. Після проходження тесту стилю навчання VAK 1997 р. викладач (дослідник) просив учасників прочитати текст і відповісти на наступні запитання. Питання стосувалися представленого матеріалу НЛП, особливо сенсорної мови. Тепер, коли учасники знали свій сенсорний стиль, їх попросили прочитати текст, використовуючи свій власний стиль.

Наприклад, той, хто мав домінантне візуальне сприяняття (відповідно до тесту), намагався використовувати візуальні засоби для розуміння тексту, такі як підкреслення, візуальні підказки, виділені жирним шрифтом, курсивні форми, заголовки тощо. Студенти з аудіосприйняттям на слух могли читати

текст вголос, або слухати аудіоматеріал, або, можливо, слухати фонову музику під час читання тексту. Кінестетиків попросили рухати руками та записувати інформацію. Їм також дозволили встати і походити кілька секунд, якщо вони почуватимуться краще, або навіть розіграти текст для себе.

Учасники контрольної групи проходили традиційну методику навчання читання текстів. Їх навчали техніці сканування та швидкого читання. Нарешті, для обох груп було призначено посттест з читання. Посттест складався з 20 запитань з варіантами відповідей. Обидві групи проходили посттест на читання. Результати попарного порівняння показали достовірну різницю між контрольною та експериментальною групою.

Таким чином, результати дослідження демонструють, що навчання НЛП може бути ефективним з точки зору розуміння прочитаного для іранських студентів EFL, які навчаються на курсах ESP. Автор стверджує, що результати, отримані в результаті цього дослідження, можуть мати педагогічне значення для викладачів мови, які, можливо, бажають підвищити рівень розуміння прочитаного своїми студентами. Однією з причин впливу навчання НЛП на розуміння прочитаного студентами-медиками в цьому дослідженні може бути усвідомлення стилю навчання. T. Wang, K. Wang і Y. Huang повідомляють, що ті, хто вивчає мову, мають знати свої стилі навчання, для того щоб уміти адаптувати свої стратегії навчання відповідно до своїх стилів навчання [42].

M. Pellon та інші пропонують поєднати стилі навчання згідно з класифікацією НЛП з експериментальними стилями навчання Колба, що дасть можливість подальшої адаптації підходів до навчання [22].

Більшість дослідницьких робіт і перспектив містять дискусії щодо використання НЛП у практичній діяльності в класі, які призводять до позитивного висновку. У них особлива увага приділяється використанню впливових мовних моделей, усвідомленню використання всіх сенсорних модальностей у навчаннях і деяким обговоренням використання прив’язки [23]. Крім того, були проведені дослідження, які розглядали моделювання, використання НЛП з батьками, НЛП у вищій освіті та професійну ідентичність викладача. Більшість документів, окрім тих, що містять позитивні точки зору, містять підтверджувальні твердження щодо висновків (як якісних, так і не якісних).

E. Rustan, також досліджуючи вивчення мови за допомогою нейролінгвістичного програмування на основі систематичного огляду, мав на меті представити синтез літератури про ефективність застосування НЛП у вивченні мови з точки зору методів, аспектів навчання, змін у мовних навичках та психології навчання студентів. Систематичний огляд було проведено з використанням п’яти баз даних, а саме EBSCO, Wiley, ProQuest, ScienceDirect і JSTOR. Ключові слова використовувалися для пошуку та збору даних англійською мовою, пов’язаних із вивченням мови за допомогою підходу НЛП, опублікованого з 2011 по 2021 рік [29].

Так, на основі 15 розглянутих статей автор виявив, що візуальний, аудіальний та кінестетичний (VAK) метод навчання є найбільш ефективним. часто застосовується під час вивчення мови. Більшість вчителів

використовують НЛП у вивченні мови для формування усних і письмових навичок. Загальні висновки дослідження показали, що застосування методу НЛП у вивченні мови може покращити мовні навички студентів і змінити психологічний елемент навчання студентів у позитивному напрямку.

Загалом, дослідження комунікативних аспектів викладання та вивчення іноземних отримали користь від нещодавніх досягнень, пов'язаних із прогресом у галузі нейролінгвістичного програмування [25].

Цікаве дослідження представили T. Thoriquttyas та інші [39]. Автори розглянули інновації навчання за допомогою нейролінгвістичного програмування для ісламської релігійної освіти у вищих закладах освіти. Дослідження включало участь студентів Університету Негері Маланг та Державного інституту ісламських досліджень (IAIN), Кедірі в 2022 навчальному році, приблизно 120 студентів в обох місцях. Були проведені структуровані інтерв'ю та спостереження за участю, щоб отримати дані, які відповідали темі та стосувалися аналізу даних за допомогою контрольного списку показників НЛП та порівняльних досліджень між бібліотечними дослідженнями та польовими результатами. Результати цього дослідження представляють використання навичок самостійного мислення, навичок стратегічного мислення, навичок спілкування та навичок системного мислення в контексті навчання IRE шляхом вибору модифікованих методів навчання. У дослідженні використовується метод НЛП, щоб дослідити, як студенти бачать навчальні інновації IRE у закладах.

Автори T. Thoriquttyas та інші надають короткий огляд кожної з чотирьох вищезгаданих навичок [39]:

1) Самовміння. Люди більш дисципліновані та усвідомлюють усі ризики, з якими вони зустрінуться на цьому етапі, оскільки вони вже знають, яка мета їхнього життя. Відтоді виникає сила (воля/характер) людини, щоб мати можливість керувати наступними трьома стовпами.

2) Навички системного мислення, побудова систем – вимагають формування уміння мислити системно. Завдяки цьому людина зможе методично використовувати перший стовп, щоб сформулювати те, що вона хоче, робити це ефективною першопричиною вирішення проблеми. Здатність людини до систематичного мислення є мірою її зрілості в досягненні запланованого результату.

3) Навички спілкування, компетентність у стосунках – це встановлення зв'язків з іншими. Ця здатність полягає в тому, як ми ефективно взаємодіємо з людьми, щоб можна було досягти всього, що є очікуваним результатом спілкування.

4) Стратегічне мислення, здатність розвивати свої якості у розвитку стосунків до стратегічного рівня з наслідками для кращого саморозвитку якості, відомої як – здатність до стратегічного мислення.

Емпірично, по-перше, студенти досліджували минулий досвід. Підвищення самостійних навичок критичного мислення, пов'язаного з досвідом, є ознакою першого етапу. По-друге, викладач спрямував досвід у вигляді системи мислення, щоб студенти могли його комплексно побудувати, у

тому сенсі, що студенти можуть розмірковувати про досвід і чітко розповідати про досвід. По-третє, викладачі та студенти пов'язують минулий досвід у питаннях, які розглядаються, а потім повністю пов'язують його з умовами сучасних студентів. Процес поєднання між минулим досвідом і контекстуальним досвідом необхідно передати студентам, щоб вони могли передавати досвід у конкретній формі.

Дослідники виміряли думку студентів про використання підходу НЛП в IRE на основі вищезгаданої розробки. Шкала захоплення студентів побудована на сітці інтерв'ю, яка вивчає дані щодо залучення студентів, ефективності та розуміння підходу НЛП в IRE. Згідно зі спостереженнями та даними, зібраними на місцях, існує принаймні три основні реакції на використання НЛП у навчанні IRE, а саме:

а) сильний ентузіазм;

б) середній ентузіазм;

в) низький ентузіазм.

Карти для чотирьох класів, які слугували респондентами, наведені в таблиці 1. На нашу думку, результати є досить репрезентативними для застосування НЛП як освітньої технології та можуть слугувати цінним матеріалом для майбутніх досліджень у цій галузі.

Таблиця 1

Картування відповідей студентів щодо принципів НЛП в IRE, згідно з емпіричним дослідженням [39]

№	Заклад освіти	Відповіді [Кількість студентів]		
		Сильний	Середній	Низький
1	**Universitas Negeri Malang (60 студентів)**			
	Клас A	12 (40%)	12 (40%)	6 (20%)
	Клас B	15 (50%)	10 (33%)	5 (17%)
2	**IAIN Kediri (60 студентів)**			
	Клас C	18 (60%)	10 (33%)	2 (7%)
	Клас D	14 (47%)	10 (33%)	6 (20%)

Можна сказати, що нейролінгвістичне програмування працює як набір технік, а не теорія, та сама, головною метою якої є вивчення труднощів, які виникають у студентів під час навчання, наприклад страх, розлади звичок, розлади навчання, тривога, смуток і депресія [9; 36]. Сама по собі ця методика має на меті допомогти людям подолати свої особисті обмеження шляхом розпізнавання обмежувальної поведінки та досягнення своєї мети – «навчання». Це пропонує більш практичний і позитивний погляд на пізнання, щоб людина була більш ефективною до навчання «як студент» у будь-якому віці [31].

Реалізація основного призначення технік НЛП дозволила отримати практичний ефект у процесі навчання та розвитку студентів в системі особистісно орієнтованого навчання, що виразилось у забезпеченні руху до здійснення суб'єкт-суб'єктного способу взаємодії учасників процесу навчання, у підвищенні позитивної мотивації студентів до засвоєння знань; у створенні ситуації успішності; у підвищенні рівня їх функціональних знань та усвідомлених умінь, у розвитку вміння вирішувати творчі завдання, а також у розвитку здатності студентів до рефлексії.

Використання моделі діагностики нейропсихологічних детермінант розумових стратегій у процесі навчання дозволяє виявляти бажаний тип мислення учнів або студентів на кожному занятті і в кожній конкретній ситуації, забезпечуючи тим самим викладача інформацією про індивідуальні особливості студентів, яка дає можливість викладачу коригувати стиль навчання, планувати розвиток способів та стратегій пізнання та за необхідності вносити зміни до поурочних планів, а також покращити взаєморозуміння учасників процесу навчання.

Сьогодні науковці та практики роблять спроби поєднати НЛП із останніми досягненнями цифрових технологій та новими теоріями у сфері освіти. Зокрема, A. Puri та R. Mathur розглядають інтеграцію моністичної теорії, нейролінгвістичного програмування та ШІ. Автори стверджують, що інтеграція моністичної теорії, НЛП та штучного інтелекту може призвести до інноваційних підходів для зміцнення емоційного здоров'я серед студентів – наприклад, практики усвідомленості, засновані на моністичних принципах, можуть допомогти учням/студентам розвинути навички самосвідомості та емоційної регуляції [24].

Техніки НЛП, такі як рефреймінг і прив'язка, можуть дати студентам можливість змінити негативні думки та емоції та закріпити позитивний стан розуму. Віртуальні помічники та чат-боти на основі штучного інтелекту можуть надати студентам миттєвий доступ до персоналізованої підтримки та ресурсів, підвищуючи їхню емоційну стійкість і благополуччя. Поєднуючи філософські ідеї з практичними методами та технологічними інноваціями, викладачі та розробники освітніх політик можуть створити сприятливе середовище, яке підтримує цілісний розвиток студентів.

Отже, НЛП суттєво змінить освіту та EdTech у найближчому майбутньому. Обробка природної мови та штучний інтелект мають намір зробити революцію в освіті завдяки додаткам, які покращують навчання для студентів і викладання для викладачів.

Так, одним із найбільш значущих впливів ШІ на освіту є персоналізоване навчання. Системи штучного інтелекту можуть аналізувати, як студент навчається і з чим йому важко. Потім ці системи надають адаптовані ресурси та вправи відповідно до потреб кожного студента, допомагаючи їм навчатися у своєму власному темпі та стилі. НЛП здатне посилити цей досвід.

Нейролінгвістичне програмування сприяє застосуванню ефективних та простих у використанні методик при викладанні різних дисциплін, використання яких дозволяє створювати моделі поведінки для досягнення мети

заняття, підвищує ефективність пізнавального процесу та слугує засобом спрямування чи коригування процесів мозкової діяльності, що необхідно враховувати під час роботи зі студентами, оскільки кожна людина отримує інформацію з довкілля по-різному.

Одним із факторів, який впливає на використання технік нейролінгвістичного програмування в освіті, є те, що вони полегшують сам процес навчання, і це пов'язано з тим, що основна проблема, яку ставить фахівець з НЛП, полягає не в тому «*що?* це необхідно зробити для досягнення результату; але *як?* це має бути зроблено, тобто за допомогою різних технік знайти найбільш ефективні та водночас наполегливі стратегії навчання.

Сьогодні є освітні установи, які вже розпочали роботу з організації особистісно орієнтованого навчання, яке полягає у зміні підходів до здійснення процесу навчання, у переході до педагогіки співробітництва, до особистісного, суб'єкт-суб'єктного способу взаємодії його учасників, до створення педагогічно безпечного освітнього середовища. Це дозволить досягти сучасних вимог до особистості студента, від якого очікуємо не лише певну суму знань, а й здатність до успішної та швидкої адаптації у світі VUCA та BANI – прагнення до самовдосконалення та саморозвитку.

Однак, у реалізації особистісно орієнтованого навчання зазначається таке:

- недостатній рівень впровадження сучасних досягнень психологічної науки в теорію та особливо практику процесу навчання;
- поверхневий характер діагностики нейропсихологічних детермінант розумових стратегій учнів/студентів, як основи реалізації особистісно орієнтованого навчання;
- слабка деталізація педагогічних засобів управління навчальною діяльністю.

У цьому контексті поглиблення вивчення можливостей та потенціалу застосування НЛП у освітньому процесі є важливою перспективою досліджень.

Питання для самоконтролю:

1. Розкрийте суть поняття «нейролінгвістичні технології»
2. Суть поняття «нейролінгвістичне програмування»
3. Чому нейролінгвістичні технології пов'язують із покращенням комунікативних здібностей, пов'язаних із навичками, такими як лінгвістичний і металінгвістичний рівень, участь у роботі в класі, мотивація та впевненість у собі?
4. Чому нейролінгвістичне програмування вважають новим напрямком у психології?
5. В основу своєї системи Річард Бендлер і Дж. Гріндер поклали два фундаментальні положення. Які?
6. Особливості використання нейролінгвістичної технології на засадах конструктивістської парадигми
7. Чому науковці-дослідники вважають, що модель НЛП побудована на цілком чіткій комп'ютерній аналогії?
8. Охарактеризуйте чотири ключові елементи, які часто вважаються

фундаментальними аспектами нейролінгвістичного програмування

9. Пресупозиція – друга техніка у НЛП, стосується невисловлених значень у розмові. Наведіть приклад

10. Назвіть чотири ключові елементи нейролінгвістичного програмування розроблено F. Farahani

Література:

1. Baeza Priego M. Neuro-linguistic programming in higher education institutions as an element to educate with awareness. *Educational Administration: Theory and Practice*. № 30(8)/ 2024. P. 336-343.
2. Baggio G. *Neurolinguistics*. The MIT Press. 2022.
3. Bateson G. *Steps to an ecology of mind*. Paladin/Granada. 1972.
4. Chafe W. *Discourse, consciousness and time: The flow and displacement of conscious experience in speaking and writing*. University of Chicago Press. 1994.
5. Churches R., & Terry R. *NLP for teachers: How to be a highly effective teacher*. Carmarthen: Crown House Publishing. 2007.
6. Dilts R. *Roots of neuro-linguistic programming*. Dilts Strategy Group. 2017.
7. Farahani F. The effect of neuro-linguistic programming (NLP) on reading comprehension in English for specific purposes courses. *International Journal of Education & Literacy Studies*. № 6(1). 2018. P. 79-85.
8. Fauconnier G., & Turner M. *The way we think: Conceptual blending and the mind's hidden complexities*. Basic Books. 2002.
9. Gamboa Mora C. G., García Sandoval Y., & Ahumada de la Rosa V. La Programación Neurolingüística. Libros Universidad Nacional Abierta ya Distancia. 2017. P. 26-49.
10. Gehlbach H., & Robinson C. D. From old school to open science: the implications of new research norms for educational psychology and beyond. *Educational Psychology.* № 56. 2021. P. 79-89.
11. Ghaemi H., & Taherian R. The role of critical thinking in EFL teachers' teaching success. *MJAL.* № 3. 2011. P. 8-22.
12. Gran S. Using NLP (Neuro-Linguistic Programming) Methods in Teaching and Learning: Case Studies on the Potential and Impact of NLP Methods on Learning and Learners (Doctoral dissertation, Dissertation), Duisburg, Essen, Universität Duisburg-Essen 2020. 2021.
13. Grinder J. *Origins of neuro linguistic programming*. Crown House Publishing. 2013.
14. Hedayat N., Raissi R., & Asl S. Neuro-linguistic programming and its implications for English language learners and teachers. *Theory and Practice in Language Studies*. № 10(9). 2020. P. 1141-1147.
15. Ilyas M. Finding relationships between acquisition of basic skills and neuro-linguistic programming techniques. *Journal of Literature, Languages, and Linguistics*. № 34. 2017. P. 22-26.
16. Jahan J., Tariq M., Nadeem M. The effects of neuro-linguistic programming on a psychotherapist's communication patterns: a case study. *Journal of Developments in Social Science*. № 3. 2020. P. 112-147.

17. Kong E. & Farrell M. Facilitating knowledge and learning capabilities through neurolinguistic programming. *The International Journal of Learning*. № 18(3). 2012. P. 253-264.

18. Miller G.A., Galanter E., & Pribram K. *Plans and the structure of behaviour*. Holt, Rhinehart and Winston. 1960.

19. Mnanna R., Abdo H., Ghanem D., Chehabeddine M., Hatem G. Mastering minds: Unleashing the power of Neuro-Linguistic Programming in workplaces and schools. *Forum for Education Studies*. № 2(1). 2024. 378 p.

20. NLP Comprehensive. *NLP: The essential guide to neuro-linguistic programming*. William Morrow Paperbacks. 2013.

21. Peker B.G. Getting to know the art of excellence: What neuro linguistic programming can offer to teachers' thinking and reprogramming skills. *Ekev Akademi Dergisi*. № 14(44). 2010. P. 87-98.

22. Pellon M., Nome S., & Aran A. Relationship between learning styles and academic performance of fifth graders enrolled in the medical course. *Revista Brasileira de Oftalmologia*. № 72(3). 2013. P. 181-184.

23. Pishghadam R., & Shayesteh Sh. Neuro-linguistic programming (NLP) for language teachers: Revalidation of an NLP scale. *Theory and Practice in Language Studies*. № 4(10). 2024. P. 2096-2104.

24. Puri A., and Mathur R. Integrating monistic theory, neuro-linguistic programming, and AI for developing emotionally healthy school children - A global and Indian perspective. *International Journal of Innovative Research in Computer Science and Technology*. № 12(3). 2024. P. 140-142.

25. Purnama Y., Sobirov B., Ino L., Handayani F. Neuro-linguistic programming as an instructional strategy to enhance foreign language teaching. *Studies in Media and Communication*. № 11(5). 2023. P. 50.

26. Rogozińska E. Neuro-Linguistic Programming for Teaching and Learning. *Journal of Linguistic Intercultural Education.* № 9(2). 2016. P. 149-159.

27. Rowan J. NLP is not based on constructivism. *The Coaching Psychologist.* № 4(3). 2008. P. 160-163.

28. Russell B. *Introduction to mathematical philosophy* (2nd ed.). George Allen and Unwin. 1921.

29. Rustan E. Language learning with neurolinguistic programming: An integrative review. *Journal of Language Teaching and Research*. № 13(6). 2022. P. 1251-1258.

30. Sandu A. Neurolinguistic programming - a form of social semiotics. *BRAIN. Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience*. № 13(2). 2022. P. 290-307.

31. Santangelo J. *Discovering NLP: Introduction to the basic principles of NLP*. CreateSpace Independent Publishing Platform. 2015.

32. Shaari A., & Hamzah A. Neurolinguistic Programming (NLP): Its overview and review in the lenses of philosophy and pedagogy. *Asian Journal of University Education*. 2019. URL : https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1207818.pdf

33. Siddiqui Z. E. B. A. English language teaching through nlp: Techniques and methods. *Research Journal of English Language and Literature.* № 6(2). 2018. P. 181-184.

34. Stock M. The three R's: Rapport, relationship and reference. *The Reference Librarian*. № 51. 2010. P. 45-52.

35. Sunitha S., Jayanthy A. C., Kalaiyarasan G., Annalakshmi N. The concept of neuro-linguistic programming in improving the receptive skills in English. *Rupkatha Journal of Interdisciplinary Studies in Humanities*. № 13. 2021. P. 112-139.

36. Suryasa W. Historical religion dynamics: Phenomenon in Bali Island. *Journal of Advanced Research in Dynamical and Control Systems*. № 11(6), 2019. P. 1679-1685.

37. Tosey P., & Mathison J. Neuro-linguistic programming and learning theory: A response. *The Curriculum Journal*. № 14(3). 2003. P. 371-388.

38. Tosey P., & Mathison J. Neuro-linguistic programming as an innovation in education and teaching. 2010. URL : https://www.researchgate.net/publication/233353470_Neuro-linguistic_programming_as_an_innovation_in_education_and_teaching

39. Thoriquttyas T., Ahsin N., Faizin N., Ramadhan R. Bridging the un-bridged yet: The learning innovation through neuro linguistic programming (NLP) for Islamic religious education in higher education. In: M. Salimi et al. (eds.), Proceedings of the 6th International Conference on Learning Innovation and Quality Education (ICLIQE 2022), Advances in Social Science, Education and Humanities Research 767. 2023.

40. Velásquez Espinales A., & Moreno J. Neurolinguistic programming in the teaching-learning process of English as a foreign language. *Palarch's Journal of Archaeology of Egypt/Egyptology.* № 18(4), 2021. P. 5566-5576.

41. Vijayan V., & Krishnaja T. Unlock the potential of English language learners: A look at neuro linguistics programming (NLP). *International Journal of Current Science*. № 14(2). 2024. P. 954-965.

42. Wang, T. I., Wang, K. T., & Huang, Y. M. (2008). Using a style-based ant colony system for adaptive learning. *Expert Systems with Applications, 34*(4), 2449-2464

43. Wiener N. *Cybernetics or Control and Communication in the Animal and the Machine* (2nd ed.). MIT Press. 1965.

44. Zhang X., Davarpanah N., & Izadpanah S. The effect of neurolinguistic programming on academic achievement, emotional intelligence, and critical thinking of EFL learners. *Frontiers in Psychology.* № 13. 2023. P. 888-797.

3.5. Кейс-технології в освіті

Мета вивченя теми полягає в розкритті теоретико-методологічних засади, історичної еволюці, класифікаційних підходів, етапів розроблення та впровадження кейс-технологій у сучасній освіті, показі їх педагогічних переваг, обмеженні й перспективі розвитку в умовах цифрової трансформації.

Завдання вивчення теми:

1. Охарактеризувати сутність і понятійно-термінологічне поле кейс-технологій
2. Проаналізувати історичні етапи становлення кейс-методу
3. Висвітлити основні класифікації кейсів
4. Описати послідовність і методику розроблення навчального кейсу
5. Визначити педагогічні переваги та обмеження застосування кейс-методу в різних освітніх контекстах
6. Окреслити перспективи розвитку кейс-технологій в Україні.

Освітній процес сьогодні орієнтується не лише на передавання знань, а й на формування ключових компетентностей, здатностей до критичного мислення, вирішення реальних проблем і прийняття рішень в умовах невизначеності. У цьому контексті кейс-технології (від англ. *case study – вивчення випадку*) виступають як ефективний засіб формування професійних і міждисциплінарних навичок у здобувачів освіти.

Кейс-метод, як складова інтерактивного навчання, дозволяє моделювати реальні або наближені до реальних ситуації з практики фахової діяльності, забезпечуючи тим самим інтеграцію знань, навичок та емоційного досвіду. Особливу актуальність кейс-технології набувають в умовах цифрової трансформації освіти, коли можливості мультимедійних платформ, інтерактивних середовищ та інструментів дистанційного навчання дозволяють створювати динамічні, адаптивні й персоналізовані кейси.

Кейс-технології є важливим інструментом розвитку «освіти майбутнього», що базується на практико-орієнтованому, міждисциплінарному та персоналізованому підходах до навчання.

Понятійно-термінологічне поле кейс-технологій є багатогранним і формується на перетині педагогіки, психології, управління та комунікацій. У наукових публікаціях та навчально-методичному забезпеченні найбільш вживаними термінами є:

- кейс (від англ. *case – випадок*) – опис реальної або змодельованої ситуації, що містить певну проблему, яка потребує аналізу та прийняття рішень. Це може бути як навчальний матеріал, так і інструмент для перевірки засвоєних знань;

- кейс-метод – форма активного проблемно-ситуаційного навчання, яка передбачає групову або індивідуальну роботу здобувачів освіти над аналізом конкретної ситуації з метою ухвалення рішень і вироблення рекомендацій;

- кейс-технологія – сукупність методик і прийомів, спрямованих на створення, адаптацію та використання кейсів у освітньому процесі. Вона включає організаційні, дидактичні та оцінювальні аспекти роботи з кейсами.

- навчальний кейс – спеціально підготовлений освітній продукт, що включає опис проблемної ситуації, додаткові матеріали (статистику, документи, відео, інтерв'ю тощо), запитання для аналізу, завдання для дискусії;

- ситуаційне навчання – загальний термін, до якого належить кейс-метод поряд із рольовими іграми, моделюванням, тренінгами.

У науковій та навчальній літературі часто спостерігається ототожнення понять «кейс-метод» і «кейс-технологія». У цьому посібнику ми виходимо з розуміння **кейс-методу** як дидактичного інструменту, а **кейс-технології** – як більш широкої концепції організації освітньої діяльності за допомогою кейсів.

Такий підхід дозволяє враховувати як методологічні, так і організаційно-технологічні аспекти інтеграції кейсів в освітнє середовище.

Перші спроби використання кейсів у освітньому процесі сягають кінця XIX століття, коли в 1870-х роках Гарвардська школа права (Harvard Law School) вперше запропонувала навчання через аналіз судових справ. Це дозволяло студентам вивчати прецеденти й формувати власні судження.

У 1920-х роках Гарвардська школа бізнесу (Harvard Business School) адаптувала метод для підготовки управлінців, створюючи кейси з реального життя компаній. Відтоді кейс-метод отримав широке визнання в управлінській освіті, а згодом і в інших галузях: медицині, психології, педагогіці, соціальній роботі тощо.

В Україні активне впровадження кейсів у педагогічну практику спостерігається з початку 2000-х років у межах модернізації вищої освіти. Поступово метод почали застосовувати також у школах, зокрема на уроках економіки, історії, біології, географії, а в останні роки – і в інклюзивному та STEM-навчанні.

Зі стрімким розвитком цифрових технологій кейс-метод зазнав значної еволюції: від друкованих текстових сценаріїв – до мультимедійних, гейміфікованих, віртуальних кейсів із можливістю адаптації під потреби здобувачів освіти. Нові формати кейсів включають відео-кейси, інтерактивні онлайн-кейси, симулятори, а також кейси з використанням доповненої (AR) і віртуальної (VR) реальності.

Таким чином, еволюція кейс-методу відбувається у напрямі зростання складності, гнучкості та технологічної інтеграції. Це відкриває нові можливості для його застосування в умовах освіти майбутнього.

Кейс-технології вирізняються багатством форм та сценаріїв застосування, що зумовлює наявність кількох класифікацій залежно від цілей, структури, ступеня відкритості та рівня складності. Розглянемо основні з них.

1. Класифікація за структурою та обсягом інформації:

- **структуровані кейси** – містять чітко визначені дані, запитання, іноді – запропоновані варіанти рішень;
- **неструктуровані кейси** – описують ситуацію без готових запитань або з мінімальними підказками, вимагають самостійного формулювання проблеми.

2. Класифікація за метою використання:

- **навчальні кейси** – застосовуються для засвоєння нових знань, навичок, компетентностей;
- **оціночні кейси** – орієнтовані на перевірку засвоєння знань, здатність до аналізу та прийняття рішень;
- **тренінгові кейси** – слугують для розвитку управлінських, комунікативних і командних навичок.

3. Класифікація за рівнем складності:

- **одноріневі кейси** – мають одну проблему, чітко визначене поле рішень;
- **багаторівневі кейси** – описують складну ситуацію з кількома проблемами, що вимагає міждисциплінарного підходу.

4. Класифікація за джерелом походження:

- **реальні кейси** – базуються на подіях із реальної практики, часто з незначною адаптацією;
- **модельовані кейси** – створені спеціально для навчальних цілей з урахуванням методичних завдань.

5. Класифікація за формою подання:

- **текстові кейси** – найбільш поширені, представлені у вигляді письмового опису ситуації;
- **мультимедійні кейси** – включають відео, аудіо, презентації, інтерактивні елементи;
- **онлайн-кейси** – реалізуються на цифрових платформах із можливістю інтерактивної участі;
- **гейміфіковані кейси** – поєднують елементи гри, змагання, командної взаємодії.

Класифікація кейсів допомагає викладачеві або вчителю обрати відповідний формат для конкретної навчальної ситуації. Вона також дозволяє адаптувати кейси до рівня підготовки здобувачів освіти, мети заняття, галузі знань і наявних ресурсів.

Розробка та впровадження кейсів – це складний і водночас творчий процес, що потребує методичної чіткості, міждисциплінарного мислення та розуміння особливостей цільової аудиторії. Його поділяють на кілька ключових етапів:

1) **формулювання навчальної мети** – визначення компетентностей, які мають бути сформовані або перевірені за допомогою кейсу;
2) **вибір або створення проблемної ситуації** – ситуація має бути реалістичною, релевантною до навчальної дисципліни, актуальною та такою, що дозволяє створити множину підходів до вирішення;
3) **збір і добір інформаційного матеріалу** – це можуть бути статистичні дані, документи, свідчення, зображення, відео тощо;
4) **підготовка кейсу** – створення структури кейсу (вступ, опис ситуації, запитання, додатки), редагування опису, забезпечення логічності й послідовності викладу;
5) **інструкції для викладача –** чітке визначення очікуваного результату, підходів до модерації дискусії, варіантів оцінювання;
6) **проведення заняття за кейсом –** організація роботи студентів або учнів (індивідуально, в парах, у групах), модерація аналізу ситуації, підбиття підсумків;
7) **оцінювання** – застосування критеріальних шкал, самооцінювання, взаємооцінювання або портфоліо для фіксації досягнень;

8) **зворотний зв'язок і рефлексія** – обговорення вражень від кейсу, оцінка ефективності методу, виявлення труднощів, уточнення висновків.

Такий підхід забезпечує системність і якість кейс-навчання, сприяє формуванню у здобувачів освіти вмінь застосовувати знання в реальних умовах.

Кейс-метод як форма активного навчання має численні педагогічні переваги, що роблять його особливо цінним у контексті розвитку освіти майбутнього. Водночас існують і певні обмеження, які слід враховувати при його впровадженні. Перелічимо **педагогічні переваги кейс-методу.**

1. ***Розвиток критичного мислення і аналітичних навичок.*** Робота з кейсами стимулює студентів аналізувати ситуації, виокремлювати головне, формулювати аргументи та приймати обґрунтовані рішення.
2. ***Формування міждисциплінарного підходу.*** Кейс-ситуації часто охоплюють кілька сфер знань, що сприяє цілісному баченню проблеми та інтеграції знань з різних предметів.
3. ***Розвиток комунікативних і соціальних навичок.*** Робота в групах стимулює діалог, співпрацю, лідерство, толерантність до інших точок зору.
4. ***Мотивація до навчання.*** Реальні життєві приклади викликають інтерес і емоційне залучення здобувачів освіти.
5. ***Гнучкість і адаптивність.*** Кейс-метод може застосовуватися на різних етапах навчального процесу з різними групами, у змішаному або дистанційному форматі.
6. ***Підготовка до реального життя.*** Студенти навчаються приймати рішення в умовах невизначеності, обґрунтовувати свою позицію та нести відповідальність за обраний варіант дій.

Проте, кейс-метод є досить вимогливим до організаційних умов, що обмежує його застосування в освітньому процесі.

1. ***Трудомісткість підготовки.*** Якісний кейс вимагає значного часу для розробки, добору матеріалів, адаптації до рівня групи.
2. ***Високі вимоги до викладача.*** Потрібні вміння фасилітації, управління дискусією, гнучке оцінювання результатів.
3. ***Обмеження при великій кількості студентів.*** Повноцінне обговорення кейсів складно реалізувати в аудиторіях з понад 40-50 студентами без спеціальних інструментів.
4. ***Наявність суб'єктивності в оцінюванні.*** Не завжди можна однозначно оцінити правильність рішення, особливо у відкритих кейсах.
5. ***Проблеми цифрового забезпечення.*** Для мультимедійних кейсів потрібні стабільний інтернет, сучасне обладнання та цифрові компетентності учасників процесу.

Незважаючи на зазначені обмеження, переваги кейс-технологій суттєво переважають і дозволяють ефективно впроваджувати їх в освітній процес. Важливою умовою успішного використання кейсів є системний підхід до їх розробки, вдосконалення методики роботи з ними, підготовка педагогів та забезпечення відповідних ресурсів.

Наведемо п’ять прикладів сценаріїв використання кейс-методу у навчанні для різних дисциплін з коротким описом ситуації, навчальними цілями та типом кейсу.

У курсі вивчення дисциплін «Економіка» чи «Бізнес-аналітика» під час роботи над темою «Вибір стратегії розвитку для компанії в умовах нестабільного ринку» розглядається така ситуація. Студентам пропонують *аналітичний кейс* українського аграрного холдингу, який у 2022-2024 рр. втратив частину логістичних каналів через війну. Компанія розглядає варіанти: переорієнтація на експорт через ЄС, скорочення виробництва або інвестування в переробку.

Завдання для студентів:

– проаналізувати дані (вартість, ризики, ринки збуту);

– запропонувати оптимальну стратегію;

– обґрунтувати вибір у форматі презентації.

У курсі вивчення дисциплін «Право» під час роботи над темою «Трудовий спір під час дії воєнного стану» розглядається *практико-орієнтований кейс* із ситуацією, коли працівник університету подав скаргу, що його незаконно звільнили під час скорочення штату. Адміністрація посилається на зміни до трудового законодавства.

Завдання для студентів:

– проаналізувати норми «Кодексу законів про працю» та обмеження, що діють під час воєнного стану у державі;

– дати правову оцінку діям сторін;

– скласти висновок у вигляді юридичного висновку.

У курсі вивчення дисциплін «Психологія» чи «Педагогіка» під час роботи над темою «Психологічна підтримка дитини у класі» розглядається *проблемно-ситуаційний кейс* із ситуацією, коли у шкільний клас прийшла дитина з сім'ї внутрішньо переміщених осіб. У неї замкнута поведінка, зниження успішності, скарги на проблеми зі сном. Молодий класний керівник не знає, як діяти.

Завдання для студентів:

– діагностувати можливі прояви травматичного досвіду;

– запропонувати індивідуальний план підтримки;

– описати, як співпрацювати з батьками та шкільним психологом.

Під час підготовки будівельників, наприклад у форматі роботи студентського гуртка, можна розглянути *проєктно-орієнтований кейс* із ситуацією, коли студенти отримують умови: міст через річку на місці з нестійким ґрунтом, потрібна швидка реалізація. Доступні дані: ціни на матеріали, погодні умови, строки.

Завдання для студентів:

– оцінити переваги та недоліки матеріалів (бетон, сталеві конструкції, дерев’яні елементи);

– розробити інженерне рішення;

– презентувати розрахунки та ризики.

Не залишимо без прикладу і студентів, що здобувають медичну освіту та запропонуємо *діагностичний кейс* із ситуацією, коли у клініку звертається

чоловік із підвищеною температурою, висипом, болем у м'язах та голові. У нього є нещодавня історія подорожі до іншого регіону. Аналізи суперечливі.

Завдання для студентів:

– запропонувати гіпотези щодо діагнозу (інфекційні хвороби),

– обрати план обстеження,

– визначити стратегію лікування.

Подібних ситуацій учитель чи викладач з досвідом практичної роботи може створити достатню кількість, що активізує надалі роботу учнів чи здобувачів під час занять чи самостійної роботи.

На сучасному етапі трансформації освітнього простору України кейс-технології мають всі передумови для подальшого поширення та вдосконалення. Їх розвиток напряму пов'язаний з переходом до компетентнісного підходу, реформами шкільної та вищої освіти, цифровізацією навчального середовища та запитом суспільства на формування практико-орієнтованих фахівців.

Ключовими перспективами розвитку кейс-технологій є:

1. ***Інституціоналізація кейс-методу в освітніх стандартах.*** Із впровадженням Стандартів вищої освіти нового покоління зростає роль кейс-методів як інструменту досягнення програмних результатів навчання.
2. ***Поява цифрових кейс-платформ.*** У перспективі можлива поява українських інтерактивних платформ, що агрегуватимуть кейси за предметними галузями, рівнями освіти, мовами викладання.
3. ***Розширення міждисциплінарного підходу.*** Майбутнє кейс-методу – у створенні ситуацій, які поєднують знання з кількох предметів: економіки, права, екології, інженерії тощо.
4. ***Адаптація до умов війни та післявоєнного відновлення.*** Кейс-метод може стати інструментом осмислення суспільних змін і формування навичок вирішення проблем у кризових умовах.
5. ***Професійний розвиток викладачів.*** Зростає потреба у підготовці педагогів до ефективного використання кейсів, включаючи дизайн навчальних ситуацій, фасилітацію дискусій, оцінювання процесу й результатів.
6. ***Інтеграція з іншими освітніми технологіями.*** Поєднання кейс-методу з проєктним навчанням, гейміфікацією, STEM/STEAM-технологіями дає змогу зробити навчання більш ефективним і привабливим.
7. ***Підтримка з боку міжнародних освітніх проєктів.*** За підтримки ЄС, USAID, Erasmus+ та інших ініціатив можливо масштабувати кейс-метод в межах міжнародної співпраці, академічної мобільності, спільних освітніх програм.

Усе це дає підстави вважати кейс-технології однією з ключових освітніх практик майбутнього в українській освіті. Вони сприяють розвитку аналітичного мислення, відповідального прийняття рішень, громадянської активності та здатності діяти в умовах невизначеності – навичок, що мають критичне значення в XXI столітті.

Кейс-технології як форма активного навчання мають надзвичайно високий потенціал у формуванні ключових компетентностей XXI століття – критичного мислення, комунікативності, здатності до прийняття рішень в

умовах невизначеності. Їх застосування дозволяє поєднувати теоретичне знання з практикою, мотивує студентів і школярів до глибшого засвоєння матеріалу, формує навички міждисциплінарної взаємодії та самостійного аналізу ситуацій.

Аналіз прикладів з української практики свідчить, що кейс-метод уже використовується у закладах різного рівня – від шкіл до провідних університетів. Водночас, існує потреба у розробці національної бази кейсів, вдосконаленні методичної підтримки для педагогів, а також у впровадженні цифрових інструментів для створення інтерактивного середовища кейс-навчання.

Отже, кейс-технології – це не лише сучасний, але й стратегічно важливий напрям розвитку української освіти, який заслуговує на інституційну підтримку, наукове обґрунтування та практичне поширення в усіх освітніх галузях.

Питання для самоконтролю:

1. Поясніть, у чому полягає різниця між поняттями «кейс-метод» і «кейс-технологія».
2. Які основні етапи передбачає процес розроблення кейсу?
3. Назвіть три переваги та три обмеження використання кейс-методу в освіті.
4. Визначте, як цифровізація змінила підходи до застосування кейсів у навчанні.
5. Які перспективи розвитку кейс-технологій в Україні?
6. Проаналізуйте: які з переваг кейс-методу ти вважаєш найважливішими у контексті сучасної освіти в Україні? Поясніть свій вибір.
7. Опишіть можливі труднощі у впровадженні кейс-технології в загальноосвітніх закладах освіти і запропонуй шляхи їх подолання.
8. Складіть свою коротку перспективу розвитку кейс-методів через 10 років в українській освіті (з урахуванням цифрових технологій).
9. На основі прикладів із тексту запропонуйте власний кейс (тему, проблемну ситуацію, ключові запитання) для дисципліни, яку ви знаєте (наприклад, історія, біологія, право тощо).
10. Порівняйте кейс-метод із традиційним лекційно-пояснювальним методом: в чому полягають їхні сильні та слабкі сторони з точки зору студентів і викладачів?

Література:

1. Михайліченко М.В., Рудик Я.М. Освітні технології: навчальний посібник. К.: ЦП «КОМПРИНТ», 2016. 583 с.

3.6. Освітня технологія культури провідництва

Мета вивчення теми полягає у формуванні системного уявлення про *технологію культури провідництва* як одну з інноваційних освітніх технологій, що орієнтована на розвиток особистісного потенціалу здобувача освіти,

лідерських та провідницьких якостей, відповідальності, самостійності, саногенного, критичного мислення та здатності впливати на соціальне середовище конструктивним шляхом.

Забезпечити розуміння сутності поняття *«культура провідництва»* як складника сучасної педагогіки партнерства, що ґрунтується на цінностях довіри, взаємоповаги, відкритого діалогу та морального зростання; ознайомити з методичними підходами до формування провідницьких якостей у молоді, способами інтеграції цієї технології в освітній процес на різних рівнях освіти.

Розвинути здатність майбутніх менеджерів освіти:

· створювати середовище підтримки й співпраці;

· розвивати учнів як активних, свідомих учасників навчально-виховного процесу;

· виявляти лідерський потенціал учнів і підтримувати його;

· виховувати моральну, соціально активну особистість із почуттям гідності й готовністю до відповідального впливу на суспільство.

Завдання вивчення теми:

2. Розкрити зміст поняття *«культура провідництва»* у контексті освітнього процесу.
3. Ознайомитися з концептуальними засадами технології: філософськими, педагогічними, психологічними.
4. Проаналізувати зв’язок між культурою провідництва і формуванням ключових компетентностей у сучасного учня/студента.
5. Вивчити приклади педагогічних практик, у яких успішно реалізується культура провідництва (тренінги, лідерські програми, шкільне самоврядування, соціальні ініціативи тощо).
6. Розробити педагогічний кейс (ситуацію або мініпроєкт), у якому застосовується технологія культури провідництва.
7. Скласти програму виховного заходу або тренінгового заняття, спрямованого на розвиток лідерських і морально-вольових якостей учнів/студентів.
8. Проаналізувати, які риси особистості педагога сприяють формуванню культури провідництва в учнів.
9. Здійснити порівняльний аналіз між традиційним авторитарним підходом до навчання і культурою провідництва.
10. Визначити бар’єри у впровадженні технології провідництва в сучасних закладах освіти та шляхи їх подолання.
11. Написати есе на тему: *«Провідник в освіті: хто це?»*
12. Оцінити власну готовність бути педагогом-провідником.
13. Визначити, які якості потребують розвитку.
14. Сформулювати бачення школи як простору розвитку провідництва в учнів

Сучасне суспільство переживає динамічні трансформації, що зумовлюють потребу у формуванні нової генерації лідерів – не лише професійно компетентних, а й здатних до морального, ціннісного, відповідального впливу

на соціальні процеси. У цьому контексті зростає значення освітніх технологій, спрямованих на розвиток *культури провідництва* – комплексу якостей, що поєднують лідерство, етичну зрілість, критичне мислення, комунікативність та соціальну відповідальність.

Актуальність освітньої технології культури провідництва зумовлена необхідністю оновлення змісту, форм і методів освіти відповідно до викликів XXI століття, зокрема в умовах глобалізації, цифровізації та зростання запиту на соціальне лідерство. Освітні інституції мають не лише передавати знання, а й формувати провідників змін – особистостей, здатних надихати, організовувати й вести за собою інших.

Сучасна система вищої освіти має не лише готувати фахівців із глибокими теоретичними знаннями та практичними навичками, а й формувати особистостей, здатних до активної громадянської позиції, професійного лідерства та ініціативної участі у суспільних трансформаціях. У цьому контексті особливої ваги набуває *культура провідництва* – як інтегральна якість особистості, що поєднує здатність до лідерства, критичного мислення, відповідальності, етичного вибору й соціального впливу.

Актуальність теми зумовлена викликами сьогодення: стрімкими змінами в суспільстві, зростанням ролі молодіжного активізму, необхідністю формування генерації провідників, здатних продукувати і впроваджувати нові ідеї у професійній, соціальній, культурній та освітній сферах. Університетське середовище – це простір, де закладаються основи майбутнього лідерства, тому впровадження *освітніх технологій, орієнтованих на розвиток культури провідництва*, є важливою умовою формування конкурентоспроможного та відповідального випускника.

Крім того, інтеграція технологій культури провідництва в освітній процес сприяє розвитку так званих «м'яких навичок» (soft skills), що є ключовими у професійній самореалізації в умовах глобального ринку праці. Це відповідає стратегічним напрямам модернізації вищої освіти України та її інтеграції до європейського освітнього простору.

Крім того, з огляду на сучасні соціокультурні процеси в Україні та потребу у вихованні відповідальних громадян, розробка та впровадження *освітніх технологій, що формують культуру провідництва*, набуває особливої ваги. Такий підхід сприятиме не тільки розвитку особистісного потенціалу молоді, а й зміцненню демократичних основ суспільства загалом. Отже, дослідження і впровадження ефективних освітніх технологій культури провідництва є надзвичайно актуальним завданням для сучасної педагогіки, психології та освітньої політики.

В умовах розширення функцій освітніх систем, орієнтації освіти на гуманізацію та професійно-особистісний розвиток суб'єктів педагогічних систем, найбільш затребуваними у закладі вищої освіти є не просто висококваліфіковані педагоги. І не просто фахівці, здатні досліджувати освітній процес, планувати стратегії та тактики розвитку педагогічного процесу, індивідуальні маршрути особистісно-професійного розвитку учнів/студентів, приймати самостійні рішення, здійснювати коригуючу та контрольно-оцінну

діяльність, а провідники, здатні впливати на суспільні процеси та сприяти гармонійному розвитку суспільства у всіх його проявах, сприяти синергії знань, культури, інновацій та навіть м'якої сили та безпеки держави.

У той же час необмежене технічне зростання, що все більше прискорюється, таке що зветься у XX столітті науково-технічною революцією, перетворилось на перманентні технічні трансформації, за якими не встигають соціальні та культурні трансформації суспільства та духовний розвиток особистості. У таких умовах вже не людина і суспільство визначають зміст та напрямок науково-технічного розвитку, а логіка технічного прогресу та технологічна раціональність починають диктувати суспільству та особистості цілі, цінності та норми соціальної організації. «Техніка не просто формує нову реальність, вона втягнула людину в новий спосіб життя, саме вона диктує цінності і цілі людині. Техніка в сучасному світі формує спосіб життя людини. Відносини, коли виробництво розвивалося під впливом потреб, що піднімаються на все більш високий рівень, змінилися відносинами, коли потреби людини формуються новим середовищем життя – Технікою» [45].

Дегуманізація техніки проявляється у фактичному знеціненні людини, її особистісних якостей та творчого потенціалу. Саме існування людини в світі залежить від того, наскільки успішно їй вдається адаптуватися до умов, сформованих сучасною технічною системою. «Людина стає одним із видів сировини, що підлягає обробці, і не може вже звільнитися від влади створеної нею техніки. В результаті природа і людина деградують (руйнуються), тому що стають простими функціональними елементами та матеріалом бездушної машини» [46].

Дегуманізація техніки руйнівно діє на свідомість особистості, руйнуючи такі її базові системи, як духовність, людяність, гуманізм, моральність. Місце цих систем, що роблять людину людиною, займають примітивний консьюмеризм, споживацтво, моральний індиферентизм, технічна формальна раціональність і розрахунок, необмежений егоїзм. Вчені називають це культурологічною кризою або «кризою ідентичності» [30].

Другим чинником, що зумовив дегуманістичні трансформації та процеси сучасного суспільства, стали породжені науково-технічним розвитком глобальні проблеми. Комплекс найгостріших глобальних проблем, що склалися ще в XX столітті і вкрай загострилися в XXI столітті, зумовив глобальну практичну, історичну кризу класичного гуманізму. «Взаємопов'язані глобальні кризи сучасності, породжені однобокістю техногенної цивілізації, довершили розгром традиційного класичного гуманізму Відродження та Просвітництва.

За загальним характером проблематичних процесів, можна виділити дві групи глобальних проблем: 1) проблеми-загрози; 2) проблеми-необхідності.

Для відповідного управління цими проблемами необхідний прогресивно-гуманістичний розвиток у масштабах кожної країни, що, у свою чергу, передбачає наявність передового суспільного прошарку, який здійснює просвітницьку діяльність. Термін «провідництво» в англійській мові позначається словом «guidance», а провідництво в освіті, в свою чергу згадується як «the guidance in education». Поняття провідництва стосовно освіти

вперше представлено та обґрунтовано зокрема в публікаціях T. Sergiovanni (1996, 2008) [50; 51], M. Hanson (1975) [24], та S. Sarason (1998) [48], а також M. Fullan (1993) [19].

T. Sergiovanni (1996) намагається простежити своєрідний системний зв'язок між школою та громадою, розширюючи таким чином суто виховну роль школи, виходячи «за межі» школи у зовнішнє середовище. За його словами, освітня «гра» може бути більше схожа на серфінг, ніж на бейсбол. Попереднє розуміння та досвід використовуються для формування інтуїції та підвищення професійного судження, і людина вчиться «прокладати шлях», постійно вирішуючи проблеми та здійснюючи коригування. Універсальні правила та їхнє послідовне застосування та встановлені «ігрові позиції» не настільки важливі в громадах [51].

Своєю чергою, Сарасон (1998) стверджує, що талановиті керівники шкіл можуть ініціювати важливі зміни у своїх школах, але зміни вимагають зрушення парадигми відносин влади в системі [48], тоді як M. Fullan (1993) розглядає роль «продуктивної особистості» у формуванні та перевірці ефективності шкільних та інших соціальних інститутів [19].

Слід відмітити, що ці ідеї в США в XXI в останні роки, по суті, набули значення так званого thought leadership – інтелектуального лідерства, хоча в сфері освіти це поняття ще не знайшло свого застосування. Термін широко використовувався в діловому світі і звучав як корпоративний жаргон, однак концептуально інтелектуальне лідерство спрямоване на загальне благо («greater good»). Інтелектуальне лідерство створює довіру і авторитет серед гравців галузі [27, p. 12]. Більш близьким до поняття провідництва є визначення, запропоноване M. Van Halderen and Kettler-Paddock: «Запровадження та популяризація ідей, що зрушують загальноприйняті умови, які спонукають людей змінити своє ставлення до ринкових платформ чи суспільних проблем» [52].

Високі очікування та узгодженість є двома фундаментальними елементами бачення будь-якої освітньої установи щодо досконалості в поведінці. Вони є основою будь-якої спроби створити культуру. Перед керівниками та персоналом встають нові виклики. Вони мають втілювати амбіції, прагнення та високі очікування для кожного члена спільноти установи. Своїми діями та словами вони демонструють віру в те, що прогрес не тільки можливий, але й очікуваний.

Загальноприйняті особливості найуспішніших шкіл і університетів включають наступне [53]:

1. Віддані справі, помітні лідери з амбітними цілями, підтримані сильною командою лідерів. Це лідери на всіх рівнях організації, включаючи вчителів, які є лідерами у класній кімнаті та й колективі. Лідери, які володіють наполегливістю, баченням і прагненням до вдосконалення, які присутні та помітні в усіх сферах спільноти освітнього закладу – у черзі до обіду, на ігровому майданчику, на початку та в кінці навчального дня та регулярно з'являються в класах. Ефективно передані, реалістичні, детальні очікування, чітко зрозумілі всім членам закладу. Мрія, описана з ясністю та пристрастю,

яку розуміють усі члени шкільної/університетської спільноти (включаючи справжнє розуміння міркувань і логіки, що стоять за нею). Це має включати те, як слід контролювати та відстежувати стратегії, а також які стратегії потрібні. Необхідний відповідний рівень рішучості та деталізації плану дій закладу.

2. Високий рівень підтримки між керівництвом і персоналом. Зобов'язання щодо розвитку персоналу з супутнім очікуванням, що персонал відповість взаємністю, докладаючи максимум зусиль. Постійний професійний розвиток і управління ефективністю сприяють підвищенню успіху в колективній базі навичок персоналу в цій сфері. І навпаки, очікується, що весь персонал буде відповідальним за свої рішення, дотримання розпорядку та демонстрацію цінностей школи/університету.

3. Увага до деталей і ретельність у виконанні політики закладу та стратегії. У найуспішніших школах та закладах вищої освіти нічого не залишають напризволяще, і кожен аспект шкільного/університетського життя ретельно розглядається та приводиться у відповідність до цінностей політики поведінки, прийнятої в закладі. Сама політика має достатню деталізацію та ясність. У житті закладу про це постійно згадують і висвітлюють це. Мало шансів, що будь-який член шкільної/університетської спільноти може неправильно зрозуміти будь-який елемент стратегії поведінки закладу освіти.

Сьогодні багатьом організаціям у сфері освіти потрібен зовсім інший тип лідера аніж це було в нещодавньому минулому: «цифровий лідер», який може створювати команди, підтримувати зв'язки між людьми та їхню залученість, а також розвивати культуру інновацій, стійкість до ризику та постійне вдосконалення, а головне – сприяти прогресивно-гуманістичному розвитку як у межах організації, так і у суспільстві загалом.

Менеджер освіти контролює процеси професійної діяльності, які протікають, стежить за їх цілеспрямованістю та організованістю, що сприяє досягненню цілей організації в цілому. Такий управлінець спрямований на саморозвиток професійної компетенції не тільки в управлінському сенсі, а й у володінні знаннями та навичками, які стосуються лідерства та провідництва.

За ствердженням В. Жадько та П. Бідзіля [56, с. 88], «провідником у системі освіти є людина, яка розвинула в собі філософський спосіб життєдіяльності як духовно-практичний. Тобто, для неї спосіб мислення не є простою інтелектуальною розвагою, яка задовольняє продуктивно-запитальний інтерес отриманими відповідями, але й спрямовує свою індивідуальну діяльність у визначеному їх змістом напрямку. Звичайно, що це надзавдання, це визначення в якості ідеального типу (М. Вебер). Адже людина, в тому числі й видатний мислитель, не народжується такою. Унаслідок цього спрацьовує той факт, що, як відзначали Ж. П. Сартр, А. Камю, існування випереджає сутність. Тобто, коли починаєш пізнавати суще, вже дієш за звичками, виробленими кожною людиною у зв'язку з суспільними умовами життя, які не складаються відповідно до вимог закону як сущого» [56].

Відповідно, необхідна модель управлінсько-педагогічної підготовки, що виконує організаційно-управлінську, соціокультурну, інтегративну, прогностичну, проєктувальну функції і забезпечує безперервність і закінченість

процесу управлінсько-педагогічної підготовки через інтегровано-диференційовані знання, способи професійно-економічної діяльності і послідовність навчальних завдань, що поступово ускладнюються, з метою підготовки не просто менеджера, а провідника, чиє лідерство поширюється за межі закладу освіти, хто є представником, можна сказати, меритократичного класу, який забезпечує прогресивний, демократичний і гуманістичний розвиток суспільства.

Повертаючись до філософії провідництва в сенсі англійського слова «guidance», слід відмітити насамперед те, що освіта відіграє найважливішу соціальну роль, обумовлену її проникненням у всі ключові сфери життя. Вона лежить в основі найрізноманітнішої трудової діяльності сучасної людини, її професіоналізації, а отже, входить у функціонування політичної, економічної, культурної та інших сфер суспільного буття. Завдяки цьому стрімко зростає соціальна навантаженість освіти. Освіта виконує численні соціальні функції, спрямовані, з одного боку, на формування особистості, з іншого – на розвиток суспільства.

Експерти виділяють дві сутнісні функції освіти [16]. Перша функція – спадкова чи соціально-відтворююча – проявляється у тому, що освіта відтворює «соціальний тип», тобто відтворює та забезпечує збереження конкретного суспільства як соціального цілого в його якісній своєрідності та конкретно-соціальній самобутності. Освіта наділяє нове покоління навичками соціально-організованого життя та транслює соціальні ознаки конкретного суспільства новим носіям; відтворює соціальну структуру та систему факторів соціальної мобільності кожного конкретного суспільства; формує умови для самовизначення та самоідентифікації людини; забезпечує занурення людини у соціальну реальність (соціалізація).

Друга функція – розвиваюча або адаптивно-мінлива – проявляється в тому, що освіта формує у соціального суб'єкта здатність до розвитку та інновацій. Завдяки цій функції з урахуванням попереднього досвіду розвивається суспільно-історична практика, відбувається соціальний прогрес. Ця функція апелює до соціального суб'єкта, його потенціалу, який «включається» як у моменти істотних перебудов всієї суспільної системи, так і у складні періоди життя окремої людини. Так, у першому випадку людський потенціал виступає рушійною силою розвитку суспільства, а у другому випадку дозволяє людині справлятися із важкою життєвою ситуацією.

Таким чином, двояка і, по суті, суперечлива задача освіти полягає в тому, щоб підготувати суспільство та людину до відтворення існуючої соціальної реальності (збереження) та її оновлення (розвиток). Освіта, виконуючи роль «соціального ліфту», служить відтворенню соціальної реальності у вигляді поповнення існуючих соціальних груп, і навіть формуванню нових соціальних типів відповідно до викликів об'єктивної реальності [11].

У межах зазначених сутнісних функцій освіти виділяються конкретні функції, які служать реалізації її можливостей в якості чинника соціальної мобільності. Дані функції освіти не що інше, як зведення (редукція) до її сутнісних функцій. До них відносяться соціально-селекціонуюча, тестуюча,

розподільча, сертифікуюча, елітарна, егалітарна, соціально-диференціююча функції освіти. Реалізовані освітою конкретні соціальні функції зводяться до соціально-статусної, що забезпечує соціальну мобільність людини. Її сутність полягає у впливі освіти на зміну соціального становища людини, що служить закріпленню, а також сприяє підвищенню або зниженню її соціального статусу, кар'єрному та професійному зростанню [16]. Гайденс як невід'ємна характеристика сучасної ефективної освіти тут відіграє стрижневу роль.

Тетяна Гурман [1, с. 109-110] зазначає, що теорія професійної орієнтації перейняла основні положення прагматичної педагогіки і одним із своїх завдань визначила формування «вміння пристосуватися до життя». Прагматики, розглядаючи школу як своєрідну модель суспільства, були впевнені, що за її допомогою можна вирішити багато соціальних викликів (challenges). «Визначальний вплив прагматизму на школу педагоги США пояснювали тим, що дійсність вимагає виховання ділової людини, котра на якій би сходинці соціальної драбини вона не перебувала, відчуває себе впевнено у ритмі «американського способу життя». Педагоги-прагматики розглядали вчителя як перший засіб, за допомогою котрого цінності, якими дорожить кожна соціальна група, та цілі, до здійснення яких вона прагне, поширюються і надходять до свідомості та волі особистості» [1, с. 109].

Створення системи професійної орієнтації та професійного відбору в США відбувалось протягом багатьох десятиріч. Початок її становлення пов'язують з ім'ям професора Ф. Парсонса. В 1908 р. він організував у Бостоні перше бюро профорієнтації молоді, яке надавало допомогу у визначенні виду професійної діяльності на основі вивчення можливостей людини. Профорієнтація і профвідбір були поставлені на наукову основу в діяльності цього бюро. Пізніше подібні бюро відкривались у більшості європейських країн. «Хоча Ф. Парсонс не був першим практиком і теоретиком професійної орієнтації (до нього в цій галузі працювали Д. Дейвіс та інші), його прийнято вважати засновником системи «Гайденс», оскільки він одним з перших застосував на практиці теорію «людина – робота» і намагався виявити взаємозв'язки між індивідуальними якостями особистості й особливостями професії. «Гайденс» – психолого-педагогічна служба в школах США, що допомагає готувати випускників до самостійного життя і вибору професії, формувати активну та ініціативну особистість» [1, 2006, с. 110].

Ф. Парсонс вважав, що керувати профорієнтаційною роботою мають спеціалісти, які володіють всіма найновішими методиками вивчення дітей, а їхнє керівництво в подальшому має «стати частиною державної системи шкіл у кожному суспільстві» [2]. Вчений стверджував, що для правильного вибору професії визначальними факторами за сформульованою ним «трьохфакторною моделлю» є:

1) чітке розуміння людиною власних можливостей, здібностей, інтересів;

2) знання вимог, переваг і труднощів професії, її перспектив та умов успішної діяльності на обраному поприщі;

3) об'єктивна оцінка кореляції між двома вищевказаними факторами та обґрунтований вибір професії.

І зараз у школах США діє консультативна психолого-педагогічна служба «Гайденс», яка щільно опікується учнями у процесі їх вибору спеціальності. «Гайденс» сприяє старшокласникам за декількома напрямками: допомагає підібрати навчальну програму, визначитися з майбутньою професією та виділити особистісні особливості індивіда для їх інтенсивного розвитку. Науковим базисом профорієнтаційної системи «Гайденс» є прагматична педагогіка, тобто «навчання у вигляді діяння». Система профорієнтації США децентралізована і має безліч організаційних схем. Керівництво «Гайденс» у масштабах країни здійснює спеціальний відділ Міністерства освіти США, у штатах та округах – підрозділи міністерства. У кожному шкільному окрузі розробляють власні програми «Гайденс». Їхнє завдання – сприяння найбільш повному розвитку потенційних можливостей кожного школяра. Для цього у школах створюються спеціальні комітети, куди входять директор із заступником, головний спеціаліст служби – каунслер (counsler – радник, консультант) та кілька досвідчених, авторитетних для дітей педагогів. Завдання такого комітету – вивчати проблеми школярів, їхні інтереси тощо, а потім розробляти програму діяльності служби з урахуванням отриманих даних. Каунслер – це людина з вищою педагогічною освітою, яка додатково пройшла підготовку на одно- або дворічних курсах за спеціальністю «Гайденс». Відповідно до закону від 1981 р. профконсультування учнів триває протягом усього часу навчання [39].

На кожного учня профконсультант заводить окреме досьє, яке, за його згодою, передається до служби зайнятості після закінчення школи. Також профконсультант знайомить учнів зі світом професій та шляхами їх отримання, надає допомогу у пошуку інформації про зміст професій та вимоги до них, координує роботу шкільних вчителів з профорієнтації, надає допомогу батькам щодо розвитку інтересів та схильностей їхніх дітей. Визначитись із професією американським школярам допомагає також мережева база даних про професії (Occupational Information Network). У ній представлені відомості про різні професії, такі як зміст діяльності, умови роботи, кваліфікаційні вимоги, засоби діяльності, вимоги до професійних якостей, професійна освіта, медичні протипоказання, родинні професії, а також перелік закладів освіти [50]. Майбутні абітурієнти за допомогою такої бази можуть самостійно вивчити світ професій та зіставити свої здібності та схильності до вимог професій.

Останнім часом у Сполучених Штатах поняття «професія» все частіше замінюється словом «кар'єра» [40]. Для випускників американських шкіл поряд із рівнем оплати праці важливим є інтерес до роботи та можливість особистісного розвитку. У зв'язку з цим у школах з'явилися та ефективно використовуються освітні програми «Академія Х» та «Від школи до роботи», націлені на адаптацію випускників до дорослого життя та засновані на принципах Гайденс.

Високі темпи науково-технічного прогресу, повсюдне поширення інформаційних технологій докорінно змінили характер виробництва, що у свою чергу позначилося на вимогах, які висуваються до кваліфікації сучасного спеціаліста. Для сьогоднішнього працівника замало мати певний багаж

спеціальних знань. Він також повинен уміти мислити аналітично і підлаштовуватися під ситуацію, мати м'які навички (soft skills). Через активний розвиток технологій відбувається швидке старіння спеціальних знань у багатьох галузях науки та техніки. Це, своєю чергою, передбачає постійне підвищення кваліфікації фахівця. У сучасному інформаційному світі освіта перестала бути виключно набором теоретичним знань. В умовах сьогодення метою та продуктом освітньої системи має стати людський інтелект та особистість. У цих умовах *guidance* як соціальна роль освіти набуває критично важливого значення.

Передаючи культурні цінності та традиції, освіта цим служить збереженню культури. Більше того, освіта бере активну участь у формуванні культури. Через розуміння прийнятого, закріпленого досвіду народжуються нові культурні смисли, знаки, символи. Знання і цінності, отримані людиною під час освітнього процесу, не просто пасивно нею засвоюються, вони переживаються нею суб'єктивно, присвоюються як особистісно значущі або ж, навпаки, відкидаються, наповнюються новим значенням і нерідко є своєрідним поштовхом до народження нових культурних смислів, тому що людина несе у собі активний творчий початок. У цьому сенсі освіта являє собою культуротворчий процес, що також є елементом провідництва – *guidance*.

Сучасна цивілізація породила суспільство споживання, у якому чільне місце займають товарно-грошові відносини, тобто економічні відносини. Відомий німецький соціолог У. Бек зазначає, що «ризики модернізації – це «big business», великий бізнес... Цивілізаційні ризики – це бездонна діжка потреб, яка постійно, без кінця самооновлюється» [6, p. 26]. До того ж ці відносини проникли у всі сфери життя людей. Метою таких відносин є отримання максимальної вигоди та матеріального прибутку. Люди, які вступають у такі відносини, найчастіше відступають від моральних норм. Мораль і духовність стають тут чужими та неприйнятними. Саме в цьому контексті і можна говорити про опозицію «цивілізація – культура». Освіта покликана примирити ці опозиції.

У філософії та педагогічній науці вже з другої половини XX ст. освіта розуміється як процес, спрямований на розвиток індивідуального, творчого початку в учня з метою становлення його як унікальної особистості [21]. Ідея цілісності особистості, акцент на розвитку її творчої активності стирає кордон між навчанням і вихованням і в цілому відповідає життєвим інтересам як суспільства, так і людини, яка прагне самореалізації, до суб'єктності, до активного пошуку свого місця в житті, яке б відповідало її здібностям та можливостям.

Центральну роль у сучасних науках про освіту починає виконувати педагогічна антропологія, зайнята пошуком «образу особистості», який міг би стати ядром сучасної ідеології освіти. Пафос самоактуалізації особистості, її безперервного прагнення до якнайповнішого виявлення своїх внутрішніх можливостей, доповнюється критичною установкою по відношенню до соціоцентристської парадигми освіти, що панувала раніше і бачила своє основне завдання в соціалізації індивіда, у «підпорядкуванні» особистості

нормам і стандартам соціального життя. Найбільш запеклі критики соціоцентристської парадигми освіти звинувачують її в «авторитаризмі» та «тоталітаризмі», у цілеспрямованому підпорядкуванні особистості державі та суспільству [36]. Відчувши значний вплив екзистенціалізму, педагогічна антропологія прагне радикального реформування всієї системи освіти, в якій викладач стає лише одним із джерел самоврядного зростання учня, творцем середовища, що дозволяє кожному учневі приймати усвідомлені рішення щодо власного творення. Особа, що має здатність судження у питаннях соціальної, в тому числі й цивілізаційної ідентичності має розглядатися як перспектива та мета освітньої політики [37].

Особливої значущості освіта набуває саме в постіндустріальному, інформаційному сучасному суспільстві, коли від гнучкості мислення та знань індивіда залежить, зокрема, правильність і оперативність прийнятих державних управлінських рішень, забезпечення сталого розвитку, вирішення питань національної безпеки та інше.

У сучасному соціумі життєдіяльність людини, суспільства детермінується переважно не економічними чинниками, а соціокультурними факторами. Серед них: соціальна культура, безпека, освіта, інтелектуальний капітал. Освіта, перетворюючись на рушійну силу розвитку суспільства, впливає на його соціальну структуру, формування постматеріалістичних цінностей, культурних норм, внутрішнього світу людини. Під впливом освіти триває процес зміни соціальної структури суспільства. До однієї з тенденцій зміни соціальної структури суспільства можна віднести появу нового типу працівника, якого Ф. Махлуп називає «knowledge worker» – «клас інтелектуалів» або клас меритократії. Цьому класу притаманні такі риси як: високий рівень освіти наявність творчих здібностей, високий майновий стан, вміння реалізувати свої творчі плани та задуми, прагнення до самовдосконалення та самореалізації, здатність до відтворення, самостійність у соціальних діях [40]. Парадигма guidance спрямована саме на формування такої особистості.

У постіндустріальному суспільстві відбувається глобальна модернізація соціальних структур та різка зміна суспільних цінностей. При цьому змінюється сама сфера застосування людських здібностей. Головним стає не фізична сила, а людські судження, оцінки, творчість, здатність до інновацій. Економічні та соціальні функції переходять до інформації. Головними соціальними інститутами стають університети як центри виробництва, переробки, зберігання знань та підготовки сучасних спеціалістів.

В даний час у пошук «ідеї університету» включені не лише вчені та політики, а й самі університети. У текстах місій університети визначають своє призначення, розуміння своєї високої мети, прояснюють «чим є організація і якою вона прагне бути», показують «відмінність організації від інших, їй подібних» [29].

Навчальна та дослідницька функції, описані Вільгельмом фон Гумбольдтом, стали візитною карткою класичного університету. Навчальна функція, як відомо, спочатку була спрямована на передачу та засвоєння нового знання. Специфічним для університету способом отримання справжнього

знання була дослідницька діяльність, до якої університетські професори включали студентів. У текстах місій сучасних університетів, що стосуються функції навчання, найбільше виражені такі теми: формування нових способів мислення; створення академічного середовища; створення освітніх сервісів; просування знань у всьому світі. Цілком очевидно, що формування нових способів мислення та просування знань по всьому світу належать саме до філософії та парадигми провідництва. Головна «перетворююча сила вищої освіти» пов'язана з тим, що в процесі навчання у студента змінюється «уявлення про себе та навколишній світ», створюються умови та можливості для «перетворення відносин із самим собою та зі світом» [35].

У текстах місій сучасних університетів позначені якості, які мають формуватися в академічному середовищі: критичне мислення, творчі здібності, культура співробітництва, етичні норми поведінки, комунікативність, соціальна адаптивність, громадянськість, самодисципліна, відповідальність, новаторський дух, толерантність, ініціативність, амбітність. Сучасні університети, представники «вищої ліги», позиціонують свою освіту як найкращу та бачать своє призначення у покращенні глобального суспільства, усвідомлюючи свої сили та можливості у виявленні, збереженні та поширенні знань. Більше того, їхня позиція виходить із впевненого провідництва.

Теми сучасного звучання у місіях університетів такі: глобальний контекст дослідження; передові дослідження; інноваційність результатів дослідження; міжнародна відкритість та співробітництво. Лідерство закладам вищої освіти забезпечує можливість працювати на стику ідей (at the nexus of ideas») [35]. Ядром науково-освітнього простору стають міждисциплінарні дослідження, що забезпечують міжгрупову комунікацію.

У місіях університетів виразно висвічується прагнення глобального прориву у вирішенні загальносвітових завдань: поліпшення, зміна світу, вирішення проблем людства. Очевидно, що сучасний університет живе інтересами суспільства, прагне змінити світ на краще, відкрити людству нові горизонти. У свою чергу, це неможливо без ефективності нижчого освітнього ступеня – школи. Таким чином, гайденс у системі шкільної освіти є фундаментом провідництва університетів. Університет продовжує та доповнює «ландшафт» парадигми гайденс. Університет традиційно взаємодіє із суспільством у різних формах, зберігаючи культурну спадщину і самобутність, формуючи культурні зразки. Теми сучасного звучання включають: служіння суспільству, нації, світу; співробітництво та обмін культурами; опора на історичне коріння та традиції; розвиток духовності [32]. Для сучасних університетів характерне широке соціальне залучення, партнерство із суспільством. Помітно посилюється регіональна присутність університету, участь у громадській та культурній дискусії. Університет служить потребам держав, але традиційно виявляє сміливість думки та дій. Позначаючи свою соціальну позицію, університет впливає на суспільство, стимулює його соціально-культурний розвиток. Університет впливає на студентів, формуючи у них позитивні соціальні зміни, соціальну відповідальність.

Важливим елементом парадигми гайденс є, за аналогією зі школою, виховна функція університету. Вона розкривається у формуванні життєстверджуючих цінностей, особистісному та інтелектуальному зростанні, вихованні лідерів, здатних приймати рішення, стимулюванні конкурентоспроможності випускників. «Університетський професорсько-викладацький склад та співробітники прагнуть допомогти студентам досягти успіху» [26]. Завдання педагогів – виховати пристрасть до безперервного навчання, надати допомогу в реалізації особистих амбіцій. Таким чином, як у шкільній, так і університетській освіті гайденс є найважливішим інструментом формування людського, соціального та інтелектуального капіталу країни.

Слід підкреслити, що гуманістична політика на міжнародній арені – це забезпечення єдності різноманітного, це багатополюсний світ. Отже, це політика нового, глобального мислення, що замінює класові критерії на загальнолюдські; політика, спрямована на кооперацію, об'єднання людства за збереження національної ідентичності та поваги до історії та культури кожної країни, кожного народу [55]. Всі ці та багато інших окремих та часткових видів нового гуманізму підводять нас до питання про структуру нового гуманізму. Адже очевидно, що конструктивна форма нового гуманізму може бути сформована як цілісна концептуальна структура. Дослідники, для характеристики цієї структури, використовують термін «багатомірний гуманізм»: «Аналіз змісту, цінностей, методології, форм існування сучасного гуманізму змушують говорити про нього як про складний культурний комплекс. Структура сучасного гуманізму не тільки різноманітна, а й багатоякісна. Для позначення її особливості запроваджується поняття «багатомірний гуманізм» [43]. Однак, на нашу думку, термін – культурна парадигма конкретизує: «Сучасний гуманізм як еволюціонуючу культурну парадигму, світоглядну систему знань і методів, що вбирає як новітні, так і вже перевірені часом і культурою найбільш життєздатні та реалістичні цінності та погляди на людину, суспільство та світ. Ця парадигма розвивається як інтелектуально-моральний, науково-просвітницький і соціокультурний феномен, що постійно оновлюється, тяжіє до набуття планетарного масштабу» [12].

Однак, у пошуках філософії нового гуманізму, поряд зі спробами зберегти, хоч і в трохи модифікованому вигляді антропоцентризм традиційного гуманізму, спостерігається очевидний тренд до відходу від антропоцентризму. Точніше, йдеться про спроби сформулювати цінності антропоцентризму в контексті ширшої парадигми, де цінність людини не абсолютизується, а позиціонується в контексті інших цінностей. «У спробах обґрунтувати перехід від ренесансного гуманізму до гуманізму нового типу, що отримує різні назви ... проявляється загальна для кінця XX – початку XXI століття тенденція до відмови від антропоцентризму у світогляді» [12].

Дослідники, теоретики і практики, політики та державні діячі перспективною ідеологією XXI століття та всього третього тисячоліття вважають концепцію сталого розвитку. У загальних рисах сталий розвиток – це концепція керованого соціального розвитку на основі встановлення балансу

між задоволенням сучасних потреб людства та захистом інтересів майбутніх поколінь, включаючи їх потребу у безпечному та здоровому навколишньому середовищі, гідному рівні життя та соціальній справедливості. Загалом концепція сталого розвитку представляє поєднання трьох основних підходів: економічного, соціального, екологічного та інтегрує принципи інвайронменталізму, гуманізму, соціальної демократії, глобальної консолідації, раціонального критицизму та прагматизму. Основна ж практична мета сталого розвитку – збереження життя, природи та суспільства в майбутньому, оптимізація та гармонійний їх розвиток.

Цілі Сталого Розвитку, сформульовані ООН (ЦСР) охоплюють широкий спектр складних соціальних, економічних та екологічних проблем, вирішення яких вимагатиме перетворень у функціонуванні суспільства та економіки та у взаємодії людини з планетою. Освіта, дослідження, інновації та лідерство матимуть важливе значення у подоланні цих викликів. Університети створюють і поширюють знання та займають унікальне становище у суспільстві. Тому логічно, що жодна з ЦСР не може бути досягнута без університетів та шкіл.

Важливість освіти та досліджень чітко визнана у низці Цілей сталого розвитку, а університети та школи відіграють важливу роль у реалізації освітніх та дослідницьких завдань. Однак внесок університетів у просування ЦСР є набагато ширшим, оскільки вони можуть не лише відігравати певну роль у реалізації кожної з ЦСР окремо, а й підтримувати практичне впровадження усього Порядку денного 2030. Найбільш важливими прикладами вкладу університетів у ЦСР є:

• Навчання та викладання: навчання студентів, розвиток у студентів навичок та мотивації для розуміння Цілей сталого розвитку та роботи з ними (у широкому плані «освіта на користь сталого розвитку»); надання поглиблених теоретичних або професійних знань для прийняття орієнтованих на сталий розвиток рішень; забезпечення доступної, у тому числі доступної за вартістю, та інклюзивної освіти для всіх; розвиток компетенцій серед студентів та фахівців із країн, що розвиваються; надання можливостей та суспільна мобілізація молодих людей.

• Наукові дослідження: створення необхідних знань, доказової бази, рішень, технологій, стратегій, необхідних для підтримки впровадження ЦСР світовим співтовариством – як з допомогою традиційних дисциплінарних підходів, так і через формування нових міждисциплінарних, трансдисциплінарних і сталих підходів до досліджень; формування дослідницького потенціалу в країнах, що розвиваються; підтримка передових компаній у реалізації ЦСР; збільшення різноманітності наукових досліджень; залучення студентів до досліджень у галузі сталого розвитку.

• Внутрішнє управління, культура та діяльність університету в цілому: впровадження принципів сталого розвитку в життя університету через адміністрацію, а також включення ЦСР у прийняття повсякденних рішень в університеті, зокрема, рішень у галузі кадрової політики, фінансів, розвитку кампусу, додаткових послуг, обладнання, закупівель та роботи зі студентами.

• Керівна роль університетів у системі громадських координат: зміцнення, залучення громадськості до реалізації ЦСР; ініціювання та підтримка міжсекторального діалогу та дій; забезпечення участі сектора вищої освіти у реалізації ЦСР на національному рівні; допомога у розробці заходів політики з урахуванням ЦСР; демонстрація прихильності сектора вищої освіти до реалізації Цілей сталого розвитку.

У свою чергу, тільки висока культура провідництва є надійним «інструментом» забезпечення ефективної імплементації вищезазначеної громадської ролі менеджерів освіти. У той же час, стійкий розвиток сьогодні є основою провідництва.

Один із найважливіших аспектів провідництва менеджерів освіти сьогодні – поширення ідеї про те, що сталий розвиток – не якась теоретична концепція, а новий цілісний спосіб життя, та освоїти його є одним з головних завдань, що стоять перед людством у XXI столітті. Усі ми, кожна людина, компанії чи держави, намагаємося сьогодні створювати цінності в умовах обмежених ресурсів.

Загальноприйнята практика тривалий час сприяла не зростанню цих ресурсів, а дедалі більшому, катастрофічному їх скороченню та поглинанню. Але для суспільства, бізнесу та влади економічне зростання, довкілля та соціальна інтеграція важливі однаково. Стійке управління дозволяє не розділяти ці три аспекти, а спільно інтегрувати у всі стратегічні сфери. Все очевидніше, що такий підхід забезпечує більш ефективне управління та довгострокову рентабельність.

Стале майбутнє більше не варіант чи вибір, воно стало необхідністю. Новому поколінню доведеться переглянути і життєву, і бізнес-практику, щоб забезпечувати позитивний вплив на довкілля, економіку та суспільство. Стійкий розвиток – одна з найактуальніших на сьогоднішній день областей людських знань та компетенцій.

У доповіді «Ми народи…» від 27 березня 2000 року, присвяченій завданням нового тисячоліття, Кофі Аннан підкреслив, що саме освіта має забезпечити перехід нашого бачення сталого розвитку до реальності. У грудні 2002 року Генеральна Асамблея ООН ухвалила резолюцію 57/254 «Десятиліття освіти на користь сталого розвитку», яка окреслила цілі та завдання всіх рівнів освіти для створення більш життєздатного та справедливого суспільства. Отже, модель вищої освіти на користь сталого розвитку представлена як цілісно-реформістський підхід до підготовки фахівців, наукових та керівних працівників нової формації, що відрізняються прогресивними поглядами на життєві цінності, які володіють знаннями та вміннями для збалансованого (економічного, екологічного та соціального) управління розвитком усіх видів діяльності. Всесвітня конференція ЮНЕСКО з освіти на користь сталого розвитку визначила головні функції університетів у трансформації традиційної системи вищої освіти, такі як навчання, наукові дослідження та залучення місцевого населення, щоб розвивати знання щодо сталого розвитку на локальному та глобальному рівнях.

Якість освіти відображається, так би мовити, у рівні «якості» людини, яка актуалізується в процесі життя та професійної діяльності в конкретних соціальних системах, в системах природокористування, в цілому в суспільстві. Відтворення суспільства з двох головних підстав – духовно-культурної та матеріальної (економічної) – через призму категорії якості набуває характеру «соціального кругообігу якості», в якому якість освіти стає одним із головних провідних факторів розвитку [17]. Управління якістю життя стає у XXI столітті синонімом управління прогресивною соціоприродною еволюцією на базі суспільного інтелекту та освітнього суспільства, яке переводить його в контекст управління «соціальним кругообігом якості» [17].

У багатьох дослідженнях встановлено зв'язок між лідерською культурою та професійною компетентністю, та експериментально доведено, що цілеспрямоване формування лідерської, провідницької культури у студентів характеризується позитивною динамікою та оптимізує процес становлення професійної компетентності майбутніх менеджерів освіти; доведено також доцільність використання компетентнісного підходу у процесі формування управлінської культури майбутнього менеджера [33].

Культура провідництва, будучи складовою професійної компетентності менеджера, є інтегративною динамічною якістю, що розвивається в процесі діяльності. Управлінська культура характеризується певним рівнем теоретичного осмислення та комплексом практичних умінь та навичок щодо реалізації провідних підходів до управлінської діяльності в сучасній практиці [37].

Лідерство як особливе явище поєднує у собі соціально-психологічні та управлінські аспекти. Тому немає єдиного підходу до вивчення цього феномена, про що писали ще в 70-ті роки XX століття різні вчені. У зв'язку з цим доречно звернутися до думки польського соціального психолога С. Ковалевського, який розділяв поняття лідерства та керівництва. У людини, яка перейшла з позиції «лідера» на посаду формального керівника, може виявитися прихований недолік, який проявляється у неправильному ставленні до людей. Кожен із лідерів знає, які якості він повинен виявляти, інакше він просто перестане бути «лідером» [23]. К. Девіс (цитовано у V. Hamblin) також зазначав, що кожна посада потребує свого масштабу, знань та досвіду [23].

Крім того, під впливом глобалізму суспільства стали більш культурно й етнічно різноманітними, і в них зростає кількість меншин і соціально-економічно неблагополучних груп. Це призвело до соціально-економічного, культурного та етнічного розмаїття учнівського населення та змушує школи готувати учнів до участі в більш мультикультурному, багатоетнічному, багатонаціональному та мультирелігійному суспільстві [Rissanen et al., 2023]. Глобальна політика реформування освіти, запроваджена відповідно до неоліберальних планів, також зосереджена на системному та дослідницькому інтересі до соціальної справедливості [31].

З одного боку, політика неолібералізму використовує освіту для увічнення суспільної нерівності, підтримуючи домінування елітних груп над маргіналами та закликаючи людей завжди зміцнювати свої позиції [7]. З іншого боку, тиск

«підзвітності» та аудиту неолібералізму привернув увагу політиків і практиків до збільшення нерівності в школах, особливо щодо прогалин в академічних досягненнях під час іспитів «із високими ставками» [36). Що стосується тестування, міжнародні системи порівняльного тестування, такі як PISA, також призвели до національного та міжнародного порівняння успішності шкіл, а розрив між учнями з високими та низькими досягненнями (переважно з уразливих груп) став серйозною проблемою [18]. Отже, забезпечення соціальної справедливості в освітній політиці та практиці через шкільне керівництво зараз є надзвичайно важливим, ніж будь-коли [10].

Вчені стверджують, що освітня література про лідерство потребує надійної теорії соціальної справедливості. Отже, теорії соціальних наук можуть стати інтелектуальною опорою як для досліджень, так і для практики лідерства. Тут є місце для зближення соціальної справедливості та сталого розвитку, заломленого в лідерстві менеджерів освіти. Таким чином, підготовка майбутніх менеджерів освіти щодо лідерства набуває першочергового значення.

Дослідження показують, що у педагогічній науці та практиці посилюється прагнення осмислити цілісний педагогічний процес з позицій комплексу наук: управління, соціології, економіки, психології, педагогіки, надати йому науково-обґрунтованого характеру. Справедливим є твердження багатьох дослідників про те, що управління реальне і необхідне у сфері технічних, виробничих процесів, а й у сфері складних соціальних систем, зокрема і педагогічних.

Розширення функціонального поля управлінсько-педагогічної діяльності, перехід від знання до організаційно-діяльнісної парадигми вимагають впровадження управлінських механізмів на різних рівнях організації освітнього процесу, єдності цілей та завдань в ієрархічній системі управління. Характер та зміст професійної діяльності менеджера освіти виражаються у виконанні комплексу взаємопов’язаних видів діяльності, процесів та усвідомлення у ньому своїх професійних функцій: прогностичної, соціальної, організаційно-управлінської, проєктувальної, інтеграційної. Однією з основних завдань менеджера освіти є створення такої організації освітнього процесу, коли досягається найбільша результативність педагогічного процесу, підвищення якості професійного навчання.

На тлі глобальних криз, що поглиблюються, в умовах небачених раніше науково-технічних, технологічних, інформаційних та інших досягнень чинник духовно-моральної орієнтації набуває надзвичайно важливого значення. Антигуманізм, аморальність, нелюдяність, хаос і свавілля, безвідповідальність, що культивуються в одній країні, несуть у собі потенційну загрозу всьому світу. Етнічне, мовне, культурне змішування, гіперурбанізація, наскрізне та агресивне проникнення будь-якої соціально-культурної ідеї, інтенсивність масової індивідуалістичної конкуренції у вимірах, що раніше були елітарними, ведуть до того, що співіснування та взаємодія народів не тільки в територіальній, а й в політичній та економічній сферах стають надзвичайно складними та непередбачуваними, народжують соціальну тривогу, яка нерідко трансформується у неадекватну агресію, самоусунення із соціальних процесів, у пошук нових форм співіснування та механізмів колективно-розосередженого

забезпечення життєбуття. Для виходу з цієї ситуації потрібне глибоке усвідомлення кожним, що всі ми – жителі однієї планети, що наша цивілізація виживе за умови збереження культури, духовності, мови кожного народу, природного середовища.

Одним із важливих механізмів функціонування глобального суспільства та соціального розвитку виступає соціальна інтеграція. Остання може розглядатися як форма та прояв колективної діяльності людей на будь-якому рівні та у будь-якій сфері життя, яка неможлива без визначення спільних цінностей та інтересів. Символічною основою соціальної інтеграції на глобальному рівні можуть і мають бути цінності загальнолюдського масштабу та спільні інтереси, що відображають прагнення більшості людей до прогресивного розвитку, процвітання. Такі цінності відображають уявлення людства про ідеальне суспільство – соціум, в якому знайшли втілення такі принципи, як гуманність, демократичність, справедливість, солідарність, загальний добробут, різноманіття, толерантність, феліцитарність, інвайронментальність та глобальність.

Стратегія оптимізації всієї діяльності людства у його взаємодії з навколишнім середовищем передбачає зміну акцентів у вирішенні глобальних проблем: технологічний підхід має поступитися соціально-ціннісному. Сьогодні приходить усвідомлення того, що сучасні технології самі по собі не створюють проблем, як і не вирішують їх. Все залежить від соціальних факторів використання науково-технологічних досягнень (на благо чи на шкоду людині та людству загалом), а також від ціннісних орієнтацій. Технологічний ресурс та економічна гнучкість, безумовно, потрібні і дуже важливі для досягнення сталого розвитку людства, але ніяк не достатні. Визначальним чинником є ціннісна орієнтація людства, тобто його «мудрість». Безсумнівно, постсучасне суспільство буде глобально інтегрованим та технологічно високорозвиненим. Разом з тим, людство має користуватися технологіями для міжособистісних комунікацій та консультацій, а головне – мати ці технології, щоб створити еволюційне суспільство на основі добровільного співробітництва, взаєморозуміння та солідарності.

Розробка політики, включно з освітньою політикою, яка розширює доступ до можливостей, є фундаментальною у боротьбі з постійною природою ізоляції та в сприянні демократичним і здоровим суспільствам. Як нагадує Ainscow, «щоб створити більш справедливе суспільство, ми повинні розробити більш справедливі системи в галузі освіти, які дозволять нам ефективно впоратися із зв’язком між недоліками, освітою та можливостями» [3, с. 263]. Однак розвиток більш справедливих суспільств передбачає знаходження балансу між скептицизмом щодо поточної ролі освітніх закладів і освітнім оптимізмом, який стверджує, що освіта – в закладах освіти і в середовищі навколо них – є причиною соціальної справедливості.

У контексті прояву провідництва в суспільному житті доречно згадати видатну особу Америки XX століття – Езру Бенсона. До того як стати Президентом Церкви святих останніх днів, Бенсон прослужив 12 років президентом Кворуму Дванадцятьох Апостолів. Члени кворуму ставилися до

нього як до свого провідника з великою повагою. Старійшина Брюс Р. Мак-Конкі «часто казав членам своєї сім'ї, що ніколи не бачив у Церкві такого виконавця, як Президент Бенсон» [15, p. 429]. Будучи провідником Дванадцятьох Апостолів, Президент Бенсон заохочував членів кворуму відверто висловлювати їхні думки, навіть якщо він дотримувався іншої думки. Хоч Президент Бенсон і вимагав, щоб всі висловлювали свою точку зору, усе ж не дозволяв, щоб в обговоренні відхилялися від теми (*Teachings of Presidents of the Church: Ezra Taft Benson*, n.d.). Президент Говард В. Хантер зазначав, що Президент Бенсон «знав, як зробити обговорення з братами щирим і відвертим, та вмів направляти й контролювати його і об'єднати всіх для одностайного прийняття рішення» [15, p. 430].

Такий стиль провідництва має дуже помітну схожість із трансформаційним лідерством. Б. Басс описує трансформаційного лідера через сукупність чотирьох I:

1) Індивідуальний підхід (Individualized consideration) або лідерство шляхом розвитку людей.

2) Інтелектуальна стимуляція (Intellectual stimulation), або лідерство шляхом стимулювання мислення людей.

3) Надихаюча мотивація (Inspirational motivation), або лідерство шляхом натхнення людей.

4) Ідеалізований вплив (Idealized influence), або лідерство, засноване на харизмі [5].

Одним із напрямів у вивченні трансформаційного лідерства є «розвиток лідерства вглиб». Як зазначають дослідники, «ця тенденція проявляється у пошуках власного призначення, максимального розвитку особистісних духовних здібностей, розвитку здатності лідирувати з опорою на особистісне зростання та досягнення автентичності свого існування» [47]. Вважаємо, що це може бути пов'язане з переходом від вертикального лідерства у бік латентного – про дане зрушення було сказано ще 2007 року.

Швидка трансформація є стратегічною метою суспільства у глобальному середовищі. Для швидкої трансформації у суспільстві має бути сформована культура інноваційної діяльності та високої ефективності. Як показують дослідження, саме цей результат отримують суспільства з розвиненим трансформаційним лідерством [13]. Першою перевагою трансформаційного лідерства є те, що воно сприяє формуванню культури інновацій. Ряд авторів вказує, що трансформаційне лідерство відіграє ключову роль у генеруванні інновацій та формуванні клімату, який підтримує створення здібностей та практик для такої генерації [41].

Говорячи про якості та компетенції трансформаційних лідерів, якщо метафорично узагальнити, то трансформаційні лідери – це «герої» нового часу. Питанням, якими є риси, компетенції трансформаційних лідерів дослідники задаються з кінця 70-х років XX століття. Однак ці якості досить розмиті в літературі, у явному вигляді не представлені, тому нами проведено аналіз та сформульовано список рис та компетенцій трансформаційного лідера, які найчастіше згадуються у науковій літературі [14]:

1) широта бачення ситуації, прорахунок варіантів;

2) хоробрість, віра в людей, орієнтація на цінності, навчання протягом усього життя, вміння мріяти, здатність справлятися зі складнощами, двозначністю та невизначеністю;

3) харизма (бачення майбутнього, демонстрація шляху його досягнення, адаптація команди до майбутнього, емоційний вплив, уміння викликати гордість за проєкт);

4) емоційний інтелект;

5) оптимізм, ентузіазм, впевненість, рішучість, ефективні особисті та командні комунікації (чуйне реагування на особливості людей і вибудовування комунікацій), здатність делегувати і ділитися повноваженнями, розвиток послідовників (стимулювання інтелектуального зростання, а також здатності розвивати креативність схильність до інновацій у послідовників, що особливо важливо для гнучких команд інноваційних проєктів);

6) здатність здійснювати значні зміни у житті людей та організацій, формувати надихаюче бачення, ставити складні завдання, працювати у напрямку пріоритетів команди, організації та/або суспільства в цілому, бути моральним зразком бажаної поведінки;

7) стратегічне бачення, цілеспрямованість, перманентний та організований пошук змін, довірчі відносини, застосування інноваційних підходів до вирішення проблем, переконливість, готовність до ризикових рішень та соціальної відповідальності, володіння методами проєктного управління, високі темпи роботи, вміння ефективно використовувати ресурси, тісний контакт з колективом та стейкхолдерами, здатність до безперервного навчання (самоосвіти).

По суті всі ці риси трансформаційного лідерства характеризують і культуру провідництва, в тому числі (і особливо) у менеджерів освіти. В. Жадько і П. Бідзіля [56, с. 86] дають таке визначення провідника: «провідник, просвітитель той, хто спрямовує свої соціально-духовні зусилля на виведення людей зі стану душевного спокою, властивого нематеріальним об’єктам, а не людині; той, хто відкриває їм приховані в ній потенції і актуалізує їх. Провідництво – це активна просвітницька діяльність тієї категорії людей, які в кожній країні складають провідний суспільний прошарок, без якого неможливий її прогресивно-гуманістичний розвиток». Це визначення відповідає загальноприйнятому розумінню трансформаційного лідерства.

З іншого боку, школи та університети майбутнього (як це виражено у міжнародних тенденціях) – це відкриті організації, які постійно навчаються та адаптуються до постійних змін. Водночас навчальні заклади є трансляторами знань, поглядів, інновацій та прогресу для суспільства, і ця тенденція посилюється глобалізацією. Таким чином, вчителі та керівники закладів освіти з лідерським потенціалом самі перебувають у центрі уваги як творці та примножувачі інновацій та спільного бачення.

Освіта – це соціальна конструкція, пронизана цінностями, і один із головних інструментів соціалізації, доступний суспільствам і владним групам. Тому освіта завжди була дуже політизована. Проте розробка чіткої та

стабільної освітньої політики, яка сприятиме суттєвим соціальним покращенням, все ще є основною нагальною проблемою в більшості демократичних суспільств сьогодні. На жаль, освіта все ще відтворює нерівність (наприклад, школи для багатих і бідних, нерівний доступ до права на освіту та недостатньо інклюзивні програми) і не завжди є фактором соціальної згуртованості.

Керівники шкіл, як наріжний камінь для покращення ситуації зокрема в школах, повинні мати досвід і спеціальні знання, щоб бути готовими до викликів освіти в XXI столітті [Gairin and Rodriguez-Gomez, 2013]. Роль освітніх лідерів слід переглянути, взявши за основу складні реалії школи та громади, які слід спільно розвивати, щоб сприяти соціальному розвитку. У зв'язку з цим доцільно переглянути переконання керівництва в освіті, щоб включити перспективи критичної педагогіки, тим самим зміцнивши їхню прихильність до соціальної справедливості, пов'язавши їхній внесок із соціальним розвитком і просуваючи більш демократичні та інклюзивні соціальні відносини та інститути [20].

Дослідження свідчать про те, що програми підготовки до практики лідерства та провідництва мають краще підготувати керівників шкіл до сприяння ширшому та глибшому розумінню соціальної справедливості, демократії та рівності [28]. Під цим новим кутом зору має сенс розглядати освітніх менеджерів і лідерів як агентів змін, громадських лідерів і промоутерів соціального розвитку через розвиток освіти [49]. На відміну від управлінської моделі технічного обслуговування, це передбачає управління для трансформації, у якому цінності справедливості, відданості та співпраці мають пріоритет над традиційними цінностями рівності, ефективності, контролю та конкурентоспроможності, і все це з точки зору перспективи, що поєднує особисту етику з соціальною етикою та відповідальністю організації. Для того, щоб спрямувати глобальну освіту в правильному напрямку, важливо, щоб лідери освітніх інституцій розуміли фактори, що впливають на зміни, а також природу керівництва змінами.

Як було зазначено вище, одна з ключових функцій сучасних освітніх закладів – сприяти просуванню у суспільстві ідей сталого розвитку та робити внесок у досягнення ЦСР. Зокрема, заклади вищої освіти багато в чому впроваджують освіту для сталого розвитку. Багато коледжів та університетів включили ЦСР у свої навчальні плани або як новий курс чи програму, або як частину існуючого курсу чи програми.

Наприклад, Йоркський університет у Канаді прийняв новий університетський план на 2020-2025 рр., який передбачає більшу увагу до просування Цілей сталого розвитку, зокрема зменшення кліматичних змін, бідності та нерівності.

У 2020 році Міжнародний ісламський університет Малайзії запровадив загальноінституційний підхід до освіти в цілях сталого розвитку (ОСР), який зосереджується на припиненні жорсткої академічної відокремленості та переході до міждисциплінарного викладання та досліджень, а також на

заохоченні інноваційного мислення для трансляції ЦСР у вирішення проблем на місцевому рівні.

Оскільки вища освіта відіграє вирішальну роль у формуванні мислення студентів протягом тривалого часу після того, як вони закінчили навчання, а також у розвитку майбутніх поколінь професіоналів, важливо, щоб заклади вищої освіти викладали принципи сталого розвитку в усіх навчальних дисциплінах, проводили дослідження щодо ЦСР і співпрацювали з місцевими громадами та за їх межами для впровадження рішень з метою досягнення цілей сталого розвитку. Професійний розвиток є важливим аспектом впровадження ОСР в освітній установі. Деякі керівники, викладачі та інші співробітники можуть не знати про ОСР або навіть про ЦСР, тому потрібні організовані зусилля для розвитку компетенцій, необхідних для систематичного впровадження ОСР у закладі освіти [8]. Так, університет Фехти в Німеччині, наприклад, витратив два роки на навчання викладачів розвитку компетенцій ОСР. Щоб підвищити ймовірність успіху програми, був запроваджений загальноінституційний підхід.

Лідери змін здатні розробити спільне бачення того, як виглядає трансформована освітня установа, а потім спонукати до дій, впливаючи на своїх послідовників і зацікавлені сторони, щоб вони працювали над цим баченням. Зрештою, бачення має бути перетворено в чіткі дієві стратегії та оперативні плани, які найкраще використовують доступні ресурси.

Ключем до досягнення цілей керівництва змінами є залучення зацікавлених сторін закладу освіти, до яких належать не лише інституційні керівники, викладачі та інші співробітники, але й лідери поза закладом, такі як уряд, місцева громада та неурядові організації. Люди мають не тільки розуміти бачення ОСР, але й знати, які їхні ролі та обов'язки для досягнення цього бачення. Необхідно визначити та усунути перешкоди для ОСР. Дослідження ролі університетів у впровадженні освіти для сталого розвитку (ОСР) показало, що лише 43% університетів у всьому світі прийняли стратегічне рішення інтегрувати ЦСР у свої навчальні програми [42].

K. Brundiers та інші запропонували схему, що описує ключові компетенції у сфері сталості у вищій освіті [9] (див. рис. 1).

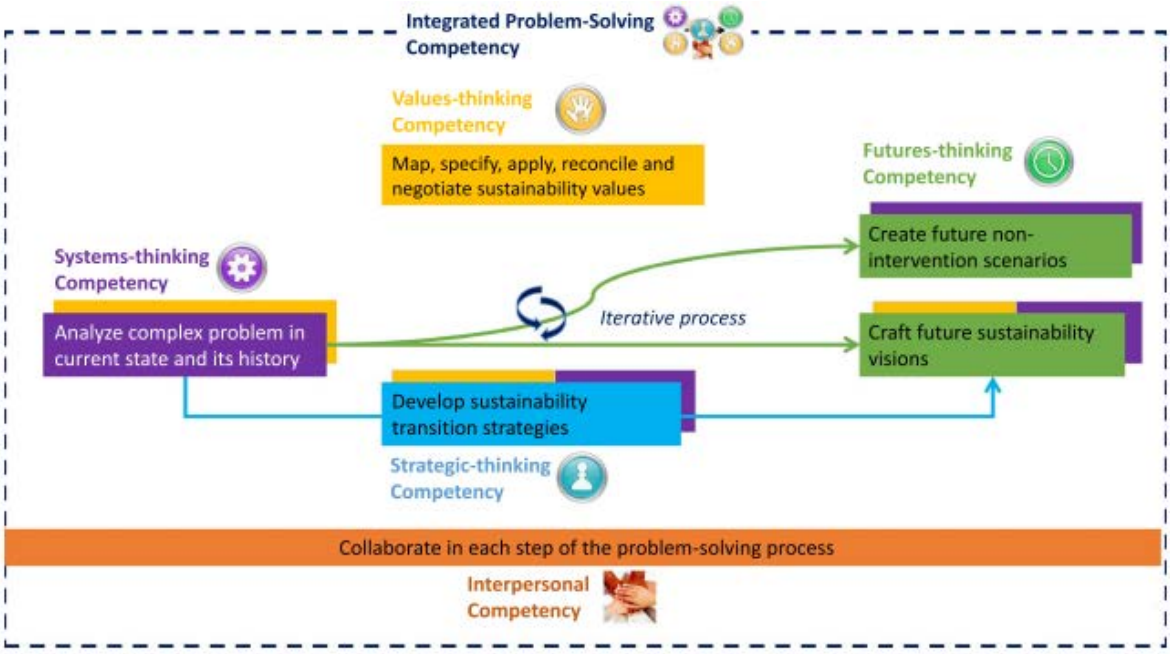


Рис. 1. Структура ключових компетентностей сталого розвитку у вищій освіті [9].

* Integrated problem-solving competency – інтегрована компетентність вирішення проблем.

Values-thinking competency – компетентність ціннісного мислення.

Systems-thinking competency – компетентність системного мислення.

Futures-thinking competency – компетентність мислення про майбутнє.

Strategic-thinking competency – компетентність стратегічного мислення.

Interpersonal competency – міжособистісна компетентність.

Iterative process – ітеративний процес.

Map, specify, apply, reconcile and negotiate sustainability values – картування, конкретизація, застосування, узгодження та обговорення цінностей сталого розвитку.

Analyze complex problem in current state in its history – аналіз складної проблеми в поточному стані та в її історії.

Develop sustainability transition strategies – розробка стратегій переходу до сталого розвитку.

Create future non-intervention scenarios – створення майбутніх сценаріїв невтручання.

Craft future sustainability visions – розробка бачення сталого розвитку майбутнього.

Collaborate in each step of the problem-solving process – співпраця на кожному етапі процесу вирішення проблеми.

За таким сценарієм мають бути побудовані і компетенції в інших сферах – трансляція знань, інновації, соціальна справедливість.

Революційна ера Індустрії 4.0, яка переходить до епохи Суспільства 5.0, вимагає від університетів та освітніх закладів нижчого освітнього рівня покращення та зміцнення синергетичної співпраці між різними сторонами, щоб їхні людські ресурси могли протистояти викликам і використовувати існуючі

можливості. Людські ресурси – це вихователі (викладачі), педагогічний персонал і студенти. Світ університетів вважається інститутом, який здатний готувати випускників з інтелектуальними здібностями та конкурентоспроможністю на глобальному рівні, тому дуже важливо розвивати м'які навички та жорсткі навички для людських ресурсів, щоб вони могли підвищити «актуальність» закладів освіти у світі ринку праці, як в бізнесі, так і в промисловості. Це, відповідно, визначає необхідність високої культури провідництва саме у менеджерів освіти, що передбачає безперервну оптимізацію підготовки майбутніх менеджерів освіти.

Сьогодні співпраця п'яти компонентів п'ятикомпонентної спіралі (Penta-Helix) характеризується взаємопов'язаними внесками, а саме:

1) наукові співробітники/університети є ресурсами знань, включаючи концепції та теорії;

2) бізнес-підприємство – це суб'єкт, який займається процесінгом товарів або послуг;

3) уряд є однією із зацікавлених сторін, яка має регулювання та відповідальність;

4) спільноти/асоціації – це люди, які мають однакові інтереси та мають відношення до існуючих подій;

5) ЗМІ – це зацікавлені сторони, які мають більше інформації для розробки та просування.

Майбутній освітній менеджер після закінчення навчання повинен мати навички роботи в умовах постійної потреби балансування інтересів усіх цих учасників, як через розвиток інновацій, так і через трансляцію знань і цінностей справедливості/сталості. За яскравим висловом Арі Покка: «Директор школи – це не диригент оркестру, а той, хто м'яко нагадує, яку мелодію кожен грає» [34].

Програми навчання для майбутніх менеджерів освіти можуть використовувати наступні три основні методи: інформація, демонстрація та практика. Навчання, засноване на інформації, надає слухачеві знання з певної теми та може передати їх за допомогою посередників, таких як інструктор, який проводить лекції, презентації та надає матеріали для читання. Демонстраційне навчання пропонує слухачам приклади, з якими вони можуть ознайомитися; це може включати перегляд реальних життєвих ситуацій на відео або особисто. Нарешті, практичне навчання дає слухачам можливість виконувати те, чого навчають, включаючи такі дії, як рольові ігри, навчання на робочому місці, баскет-метод (баскет-метод дозволяє оцінити здатність учня/студента до роботи з інформацією та вміння приймати рішення на підставі наявної інформації) та моделювання.

З усіх трьох методів теорія та дані свідчать про те, що практика є найефективнішим методом розвитку навичок [44]. Конструктивістська теорія навчання стверджує, що навчання збагачується, коли людина розмірковує та розвиває розуміння та знання через власний досвід; іншими словами, це навчання на практиці. Практика дозволяє слухачам застосовувати необхідні навички поведінки в безпечному середовищі; у випадку розвитку лідерства це

особливо важливо, оскільки більшість таких навичок пов'язані з міжособистісною взаємодією (наприклад, побудова стосунків, спілкування, створення команди). Ми стверджуємо, що така практика, як рольова міжособистісна взаємодія в класі, сприятиме розвитку цих навичок ефективніше, ніж пасивне отримання інформації про них, як у випадку інформації чи демонстрації [44]. На практиці слухачі можуть брати участь у розмовах і сценаріях, які відображають реальні ситуації, що вимагають певних навичок міжособистісного спілкування, і таким чином це дозволяє їм розвивати необхідні навички.

Програми розвитку лідерства у вищій освіті можуть бути добровільними програмами, які надають студентам можливість відвідування (наприклад, необов'язковий семінар з лідерства, відкритий для всіх студентів), або обов'язковими програмами, які вимагають від студентів участі в класних заходах. Було виявлено, що на мотивацію (зокрема, у рамках моделі Маслоу) впливає те, чи особа сама вирішує взяти участь у тренінгу, чи від неї вимагається участь [13]. Зокрема, дослідники виявили, що відчутний тиск відвідувати навчання знижує мотивацію слухачів [13]. У той же час теорія самодетермінації може пояснити це явище, оскільки вона припускає, що автономія сприяє мотивації. Таким чином, коли студентам надається саме опція брати участь у навчанні (замість обов'язку), потреба в автономії задовольняється. Теорія навчання підкреслює важливість мотивації слухача для сприяння результатам.

Крім того, слід підкреслити також і той факт, що освіта стала невід'ємним елементом та формою зовнішньополітичної стратегії, яка міцно увійшла до зовнішньополітичного арсеналу багатьох держав. Система освіти сьогодні тісно переплітається як із внутрішньою, так і зовнішньою політикою країни. Висунуто припущення, що сучасна освіта дедалі більше виконує політико-утворювальну функцію. В даний час зростає кількість країн, які вважають, що освіта є найкращим способом просування своїх національних інтересів на світовій арені. Крім того, успішна національна система освіти може сприяти створенню сприятливішого та міцнішого іміджу серед міжнародної аудиторії, що ще більше зміцнить «м'яку силу» країни. Слід сказати, що культура та освіта в сучасному світі стають одним із найефективніших інструментів «м'якої сили».

Лідерство на світовій арені дедалі більше визначається не тільки наявністю ядерного потенціалу чи великою чисельністю живої сили, а й здатністю держави представити світові нові досягнення у сфері науки, що охоплює всі сфери діяльності. З упевненістю можна сказати, що виключно розвинена система освіти, яка відповідає новим викликам сучасності, а також вимогам інноваційної високотехнологічної економіки, інтегрована в міжнародний освітній та науковий простір, може стати однією з найважливіших конкурентних переваг сучасної держави в так званих «глобальних перегонах розумів», тим самим залучаючи талановиту молодь, яка прагне до вдосконалення різних галузей науки. Все це може призвести до позитивних

тенденцій розвитку різних процесів як усередині країни, так і на міжнародній арені.

Освіта відіграє дуже важливу роль у просуванні цивілізації нації, яка може сприяти створенню якісного, творчого та продуктивного суспільства. Роль освітніх менеджерів-лідерів зазнала багатьох змін в епоху глобалізації через різноманітні потреби та очікування учасників освіти. Це підвищує потребу в професійному розвитку освітніх менеджерів-провідників для виконання своїх ролей у суспільстві, розвитку та державотворенні. Формуючи культуру лідерства у майбутніх менеджерів освіти, Університет з усіма своїми можливостями може взаємодіяти з промисловістю та урядом, щоб мати можливість виробляти нові інновації та створювати стратегії розвитку, керовані закладами вищої освіти, щоб відповісти на виклики розвитку в різних сферах, включаючи соціальну справедливість і сталий розвиток.

Внаслідок процесів глобалізації та інтернаціоналізації освітніх продуктів за останні десятиліття зросла політична, економічна та соціальна роль університетів. Практично у всьому світі набула широкої популярності модель глобального науково-дослідного університету (global research university), в рамках якої університети стають гравцями не тільки в контексті виробництва нових знань, але й у їхньому поширенні та використанні через інноваційну діяльність. Однак початок цих процесів лежить у площині середньої освіти, тому провідництво менеджерів освіти має охоплювати усі освітні ступені. Таким чином, культура провідництва майбутніх менеджерів освіти має бути пріоритетом у розробці та реалізації програм підготовки майбутніх лідерів для освітньої сфери.

Питання для самоконтролю:

1. Як Ви розумієте культуру провідництва?
2. Розробка та впровадження освітніх технологій, що формують культуру провідництва, сьогодні набуває особливої ваги в Україні. Чому?
3. За загальним характером проблематичних процесів, можна виділити дві групи глобальних проблем. Які?
4. Дайте визначення поняття «провідництво»
5. Поясніть суть і значення thought leadership – інтелектуального лідерства в освіті
6. Які загальноприйняті особливості найуспішніших шкіл і університетів Ви знаєте?
7. За ствердженням В. Жадько та П. Бідзіля «провідником у системі освіти є людина, яка розвинула в собі філософський спосіб життєдіяльності як духовно-практичний. Як Ви це розумієте?
8. Вчений Ф. Парсонс стверджував, що для правильного вибору професії визначальними факторами за сформульованою ним «трьохфакторною моделлю». Поясніть
9. Охарактеризуйте діяльність консультативної психолого-педагогічної служби «Гайденс» в США

10.У Сполучених Штатах поняття «професія» все частіше замінюється словом «кар'єра». Розкрийте це питання

11.На формування якої особистості спрямована парадигма guidance?

12.У чому полягає місія сучасного університету?

13.Цілі Сталого Розвитку, сформульовані ООН (ЦСР)

14.Які найбільш важливі приклади вкладу університетів у ЦСР?

15.Структура ключових компетентностей сталого розвитку у вищій освіті

16.Сьогодні співпраця п'яти компонентів п'ятикомпонентної спіралі (Penta-Helix) характеризується взаємопов'язаними внесками. Якими?

Література:

1. Гурман Т. Становлення системи професійної орієнтації учнів у середніх школах США. Наукові записки. Серія: Педагогіка №9. 2006. С. 108-113.

2. Професійна орієнтація : підручник / За ред. Ігнатович О. М. Кіровоград : Імекс-ЛТД. 2014. 240 с.

3. Ainscow M. 2008. Garantizar que cada alumno es importante: la mejora de la equidad dentro de los sistemas. In J. Gairín & S. Antúnez (Eds.). Organizaciones Educativas al servicio de la sociedad (pp. 263-282). Barcelona. Spain: Wolters-Kluwer.

4. Aksu M., Sabanci A., and Aksu T. Educational leaders as change agents. Ankara: Akdeniz University. 2013.

5. Bass B., and Riggio R. Transformational leadership. Psychology Press. 2005.

6. Beck U. Risk society: Towards a new modernity. SAGE Publications. 1992.

7. Berkovich I. A socio-ecological framework of social justice leadership in education. *Journal of Educational Administration.* № 52. 2014. P. 282-309. doi: 10.1108/JEA-12-2012-0131

8. Blessinger P. and Singh A. Change leadership for education for sustainable development. University World News, October 29. 2023. URL : https://www.universityworldnews.com/post.php?story=20231026103141593

9. Brundiers K. et al. Key competencies in sustainability in higher education—toward an agreed-upon reference framework. *Sustainability Science.* № 16. 2021. P. 13-29.

10. Canlı S., and Demirtaş H. The correlation between social justice leadership and student alienation. Educ. Adm. Q. № 58. 2022. P. 3–42. doi: 10.1177/0013161X211047213

11. Castelli P., and Castelli V. Social foundations of American education. Carolina Academic Press. 2013.

12. Copson A., Donnellan L., and Norman R. Understanding humanism. Routledge. 2022.

13. Coulsen H., Zou Y., and Fernandez F. Transformational University Leadership: A Case Study for 21st Century Leaders and Aspirational Research Universities. Emerald Publishing. 2022.

14. Crowley M. Lead From The Heart: Transformational Leadership For The 21st Century. Hay House Business. 2022.

15. Dew Sh. L. *Ezra Taft Benson: A Biography*. Deseret Book Co. 1987.

16. Diem J. The social and cultural foundations of education: The reader. Cognella Academic Publishing. 2015.

17. Figueroa A. The Quality of Society: Essays on the Unified Theory of Capitalism. Palgrave Macmillan. 2019.

18. Forde C., and Torrance D. Social justice and leadership development. Professional Development in Education 43. 2017. P. 106-120. doi: 10.1080/19415257.2015.1131733

19. Fullan M. Change forces: Probing the depths of educational reform. Falmer Press. 1993.

20. Gairin J. and Rodriguez-Gomez D. Leadership, Educational Development, and Social Development. In: I. Bogotch and C.M. Shields (eds.), International Handbook of Educational Leadership and Social (In)Justice. Springer International Handbooks of Education. Chapter 42. 2013. DOI 10.1007/978-94-007-6555-9_42

21. Garrison J. Democracy and education reconsidered. Routledge. 2015.

22. Hajar S. Strengthening Education Governance Management University in Penta Helix Perspective Towards the Era Society 5.0. Proceedings of the 2nd International Conference on Social Science, Political Science, and Humanities (ICoSPOLHUM 2021). 2021. P. 281-289.

23. Hamblin N. World Leadership: How Societies Become Leaders and What Future Leading Societies. Living Tree Publishing. 2017.

24. Hanson M. The modern educational bureaucracy and the process of change. Educational Administration Quarterly. № 11(3). P. 21-36. 1975.

25. Hite K., and Seitz J. Global issues: An introduction. Wiley-Blackwell. 2021.

26. Hrabowski F. The empowered University: Shared leadership, culture change, and academic success. John Hopkins University Press. 2019.

27. Iddrisu L. Though leadership: Becoming an influence in your niche. University of Applied Sciences. 2017. URL : https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/138157/Iddrisu_Lukumanu.pdf?sequence=1

28. Jean-Marie G., Normore A., and Brooks J. Leadership for Social Justice: Preparing 21st Century School Leaders for a New Social Order. Journal of Research on Leadership Education. № 4(1). 2009. P. 1-31.

29. Kempner K., and Tierney W. The social role of higher education. Routledge. 2020.

30. Keyes Ch., and Tanabe S. Cultural Crisis and Social Memory: Modernity and Identity in Thailand and Laos. Routledge. 2016.

31. King F., Travers J., and McGowan J. The importance of context in social justice leadership: implications for policy and practice. Eurasian Journal of Educational Research. № 10. 1989-2002. 2021. doi: 10.12973/eu-jer.10.4.1989

32. Kover A., and Franger G. University and society: Interdependencies and exchange. Edward Elgar Publishing. 2019.

33. Lawrence O. Leadership in Our Society: Catalyst for Change or Catalyst for Chaos? GRIN Verlag. 2023.

34. Learning Together. Ari Pokka: “A school principal is not an orchestra conductor, but someone who softly reminds what melody everyone is playing”. 2023. URL : https://nushub.org.ua/lt/en/news/ari-pokka-interview-en/

35. Lewin D. Educational philosophy for a post-secular age. Routledge. 2018.

36. Lewis K. Social justice leadership and inclusion: a genealogy. Journal of Educational Administration and History. № 48. 2016. P. 324-341. doi: 10.1080/00220620.2016.1210589

37. McCray C., Beachum F., and Reggio Ph. School Leadership in a Diverse Society: Helping Schools Prepare all Students for Success. Information Age Publishing. 2021.

38. Mehta J., and Davies S. eds. Education in a new society: Renewing the sociology of education. University of Chicago Press. 2018.

39. Monroe W. Educational guidance in high schools. Forgotten Books. 2018.

40. Murphy P. Universities and innovation economies. Routledge. 2020.

41. Pearson C. The Transforming Leader: New Approaches to Leadership for the Twenty-First Century. Berrett-Koehler Publishers. 2012.

42. Price E. et al. Supporting the role of universities in leading individual and societal transformation through education for sustainable development. Discover Sustainability. № 2(49). 2021. URL : https://doi.org/10.1007/s43621-021-00058-3

43. Reed G.G. Multidimensional Citizenship, Confucian Humanism and the Imagined Community: South Korea and China. In: Lee W.O., Grossman D.L., Kennedy K.J., Fairbrother G.P. (eds) Citizenship Education in Asia and the Pacific. CERC Studies in Comparative Education. vol 14. Springer, Dordrecht. 2004. URL : https://doi.org/10.1007/978-1-4020-7935-1_14

44. Reyes D. et al. The state of higher education leadership development program evaluation: A meta-analysis, critical review, and recommendations. The Leadership Quarterly. № 30(5). 2019. P. 101-311. https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2019.101311

45. Rissanen I., Kuusisto E., Timm S., and Kaukko M. Diversity beliefs are associated with orientations to teaching for diversity and social justice: a study among German and Finnish student teachers. Teaching and Teacher Education. № 123. 2023.103-106. doi: 10.1016/j.tate.2022.103996

46. Robbins R., and Dowty R. Global problems and the culture of capitalism. Pearson. 2018.

47. Samad A., Ahmed E., and Arora N. Global Leadership Perspectives on Industry, Society, and Government in an Era of Uncertainty. IGI Global. 2023.

48. Sarason S. Political leadership and educational failure. Jossey-Bass. 1998.

49. Senol H. Educational Leadership. IntechOpen. 2019. doi: 10.5772/intechopen.78871

50. Sergiovanni T. Leadership for the schoolhouse. How is it different? Why is it important? Jossey-Bass Publishers. 1996.

51. Sergiovanni T. et al. Educational governance and administration. Pearson. 2008.

52. Sharma Y. Foundations of educational guidance services and programs. Independently published. 2013.

53. Shields C. Transformative Leadership in Education: Equitable Change in an Uncertain and Complex World. Eye on Education. *Teachings of Presidents of the Church: Ezra Taft Benson* n.d. 2012. URL : https://www.churchofjesuschrist.org/study/manual/teachings-of-presidents-of-the-church-ezra-taft-benson/title-page?lang=eng

54. Van Halderen M. and Kettler-Paddock. Making Sense of Thought Leadership. Rotterdam School of Management, Erasmus University. Holland.

55. Wentzer, T., and Mattingly, C. 2018. Toward a new humanism: An approach from philosophical anthropology. Hau Journal of Ethnographic Theory. № 8(1-2). 2011. P. 144-157.

56. Zhadko V., & Bidzilia P. Guide and guidance in educational operations. *Scientific Notes of Berdyansk State Pedagogical University.* № 2. 2018. P. 86-98.

РОЗДІЛ IV. ТЕХНОЛОГІЇ УПРАВЛІННЯ ЗАКЛАДОМ ОСВІТИ

4.1. Управління закладом освіти як технологічний процес

Мета вивчення теми полягає у формуванні в здобувачів освіти цілісного уявлення про сутність, зміст і технологію управління закладом освіти як цілісної педагогічної системи; розкритті взаємозв'язків між її структурними компонентами – цільовим, змістовим, процесуально-діяльнісним, оцінно-результативним; розвитку здатності аналізувати, моделювати й застосовувати технології управління закладом освіти відповідно до його мети, змісту й очікуваних результатів.

Завдання вивчення теми:

1. Ознайомити із сутністю, змістом і науковими підходами до визначення поняття «технологія управління закладом освіти», розкрити її місце в сучасній педагогічній системі.
2. Розкрити логіку структурної побудови технологій управління, визначити основні компоненти (цільовий, змістовий, процесуально-діяльнісний, результативний) та охарактеризувати їх взаємозв'язок.
3. Сформувати вміння аналізувати структуру і зміст технологій управління, виявляти їхні спільні й відмінні ознаки.
4. Розвинути здатність до моделювання власної технології управління відповідно до визначених цілей, змісту, специфіки дисципліни та очікуваних результатів діяльності.
5. Забезпечити оволодіння навичками проєктування, тобто побудови технологій управління, визначення цілей, етапів та критеріїв оцінювання результатів управління.
6. Сформувати вміння оцінювати ефективність технологій управління, визначати можливості їх адаптації та вдосконалення в контексті сучасної освіти.

Управління закладом освіти є складним і багатогранним процесом, що включає в себе різні функції - планування, організацію, мотивацію, керівництво і контроль. В умовах інтенсифікації освітніх процесів та управління ними об'єктивно постає проблема наукового обґрунтування, практичного узагальнення та систематизації набутих наукою і практикою нових ідей, теорій, методик та технологій їх упровадження з метою підвищення якості освіти. Одним із дієвих засобів розв'язання цієї проблеми є технологічний підхід, тобто ефективне застосування поняття «технологія» у сфері освіти, педагогічному процесі та управління ним.

Модернізація освіти в Україні вимагає від керівників закладів освіти професійної мобільності, здатності опановувати нові управлінські функції і технології. Серед вчених і науковців і практиків-управлінців постійно точаться суперечки й дискусії щодо загальних функцій управління, їх структури і змісту, призначення та оновлення. Але майже всі вчені й практики приділяють значну увагу функції планування, яка посідає одне з чільних місць в діяльності

керівника закладу освіти й покликана забезпечити цілеспрямовану впорядкованість його життєдіяльності. Від успішності планування залежить якість і ефективність праці як керівників закладу, так і всіх учасників освітнього процесу.

Сутність планування полягає в постійному пошуку керівниками закладів освіти відповідей на актуальні питання, що стосуються вдосконалення функціонування й розвитку закладів. Це один з ефективних засобів, що здатен забезпечити підвищення шансів на успіх і конкурентоспроможність закладу, запобігти невизначеності майбутніх подій і перетворень.

Тлумачення сутності поняття «технологія» полягає в тому, що воно являє науково і практично обґрунтовану систему діяльності, яка використовується з метою перетворення навчального середовища, виробництва матеріальних і духовних цінностей. Сутність поняття «технологія» походить від грецьких слів: techne – мистецтво, lohos– учіння [9], тобто це сукупність знань про способи і засоби здійснення виробничих процесів.

У науковому розумінні та вживанні терміну «педагогічна технологія» існує різнобій, з-поміж якого Г. Селевко виділив чотири позиції. 1. Педагогічна технологія як засіб, тобто як виробництво і застосування методичного інструментарію, апаратури, навчального обладнання та технічних засобів у навчальному процесі. 2. Педагогічна технологія як спосіб, тобто як процес комунікації (спосіб, модель, техніка виконання навчальних завдань), що базується на окресленому алгоритмі, програмі, системі взаємодії учасників педагогічного процесу. 3. Педагогічна технологія як науковий напрям, тобто розгляд педагогічної технології як широкої галузі знань, яка базується на досягненнях соціальних, управлінських і природничих наук. Педагогічна технологія як багатомірне поняття, яке передбачає багатоаспектний підхід і розглядає педагогічні (освітні) технології як багатомірний процес [8].

У ракурсі заявленої проблеми розглянемо структуру педагогічної технології, яка інтегрує три основних взаємопов’язаних компонентів: а) науковий, що базується на досягненнях педагогічної теорії та передової практики; б) формально-описовий (дескриптивний), який подається моделлю чи описом методів і засобів, алгоритмів дії, що застосовуються для досягнення передбачуваних результатів; б) процесуально-діяльнісний, за якого технологія постає як процес діяльності суб’єктів і об’єктів управління, їхнє цілопокладання, планування, організація, реалізація цілей та аналіз результатів [8, с. 51].

Найбільш узагальненою, на наш погляд, є дефініція педагогічної (освітньої) технології, яка тлумачиться Г. Селевком таким чином: «Педагогічна (освітня) технологія – це система функціонування всіх компонентів педагогічного процесу, побудована на наукових засадах, запрограмована в часі та в просторі, що призводить до накреслених результатів» [8].

Отже, науковий підхід до дослідження окресленої проблеми передбачає розгляд, дослідження тих чи інших явищ і процесів з позиції конкретної теорії як системи уявлень і понять про світ, що формуються в процесі пізнавальної діяльності людини і включають в себе всю сукупність абстрактних

пізнавальних образів, які обслуговують практичну діяльність людини. У вузькому значенні «теорія» – це система наукових знань про будь-яку сукупність об'єктів, яка дозволяє пояснити та передбачити явища конкретної предметної галузі. Наукові теорії різноманітні за своїм онтологічним змістом. У гносеологічному відношенні всі теорії являють собою розвинену форму систематизації наукових знань і є способом ідеалізованого вираження об'єктивної реальності та засобом пояснення її закономірностей. На певних етапах розвитку суспільства і освітніх систем як його складової в суперечках та гострій боротьбі народжуються нові, прогресивні педагогічні ідеї, теорії, концепції, наукові підходи. Зокрема, науковий підхід передбачає розгляд, дослідження тих чи інших явищ і процесів з позиції конкретної теорії. У широкому розумінні «теорія» – це система принципів, уявлень і понять про світ, які формуються в процесі пізнавальної діяльності людини і включає в себе всю сукупність абстрактних пізнавальних образів, що обслуговують практичну діяльність людини [8].

У «Словнику іншомовних слів» зазначається: «теорія» – (*гр., розгляд, дослідження*): 1. Логічне узагальнення досвіду, суспільної практики, яке грунтується на глибокому проникненні в суть досліджуваного явища і розкриває його закономірності. 2. Учення про певну сукупність явиш, галузь знань, створене на підставі такого узагальнення. 3. Сукупність узагальнених положень, які становлять певну науку чи розділ науки. 4. Загальні засади певної науки, ремесла, а також абстраговане знання цих засад [10].

Наукові теорії досить різноманітні за своїм онтологічним змістом. У гносеологічному відношенні всі теорії являють собою розвинену форму систематизації наукових знань і є способом ідеалізованого розкриття об'єктивної реальності та засобом пояснення її закономірностей. Наукова теорія не є єдиною формою пізнання світу. Від усіх інших форм (абстракцій, аналогій, гіпотез тощо) вона вирізняється як своєю будовою, так і пізнавальною цінністю. Процес формування наукової теорії реалізується в кінцевому результаті як компроміс між логікою і досвідом через встановлення певної динамічної рівноваги між ними. Звідси випливає, що будь-який науковий підхід має базуватися на певній науковій теорії. Системний підхід, наприклад, базується на теорії систем, діалектичний − на законах діалектики тощо. У процесі дослідження проблеми теоретичних засад технології управління ЗНЗ як активною соціально-педагогчіною системою з'ясовано, що найбільш поширеними науковими підходами у соціально-педагогічних дослідженнях та практиці є: системний, діалектичний, синергетичний, компетентнісний, інформаційний. У дослідженні Н.Островєрхової вони реалізовані з позиції об'єктивного взаємозв'язку класичних функцій управління складними соціальними системами, в т. ч. діяльністю закладу освіти, який має всі їх ознаки [8].

Системний підхід як методологічна основа розвитку пізнання оточуючої дійсності передбачає розгляд об'єкта, явища, процесу як цілісної динамічної складної системи. Ідею «загальної теорії систем» започаткував австрійський учений Людвиг фон Берталанфі (1937 р.), реалізуючи її у підході до розвитку

філософсько-методологічної концепції біологічного організму. Поняття і сутність цілісних систем грунтовно розкриваються у філософській, соціологічній та психолого-педагогічній літературі (В. Г. Афанасьєв, І. Б. Блауберг, А. Д. Сараєв, А. І. Уйомов та ін.).

Важливий внесок у розвиток системного підходу зроблено А. Богдановим (поняття системності, комплексії, кон'югації, інгресії, дезінгресії; ідея про структурну стійкість системи; формуючі та регулюючі закономірності системи), Л. Берталанфі (загальна теорія систем), В. Садовським, Є. Юдіним, І. Блаубергом (переклад перших закордонних наукових праць з системного підходу, філософія і методоло-гія системних досліджень), Н. Волковою, А. Денісовим (тео-рія систем), Ф. Перегудовим, Ф. Тарасенко (методи прикладного системного аналізу), Г. Саймоном (теорія прийняття рі-шень, у якій визначено ділову фірму як адаптивну систему, що включає матеріальні, людські і соціальні компоненти, пов'язані між собою комунікаційною мережею і загальним прагненням її членів співпрацювати для досягнення спільної мети) [11].

В основу системного підходу до добору та реалізації технологій управління закладом освіти як активною соціально-педагогічною системою покладено «системоцентризм», тобто ідею бачення об'єкта дослідження як цілісної складної динамічної системи, яка об´єктивно інтегрує зовнішні та внутршньосистемні чинники її функціонування. Універсальність системного підходу пояснюється тим, що системна якість є однією із основних ознак сутності об'єктів, явищ і процесів об'єктивної реальності, які детермінують їхню якісну самобутність. Аналіз вітчизняної та зарубіжної літератури з проблеми добору і впровадження технологій управління закладом освіти як активною соціально-педагогічною системою дає підставу для висновку, що вітчизняні та зарубіжні вчені визнають його системний характер, розкривають його складові та взаємозв'язки між ними [8].

Окрім цього, зазначає Н. Островєрхова, в науковій літературі розглядаються різновиди системного підходу до педагогічних явищ і процесів, зокрема: системно-структурний, системно-функціональний, системно-діяльнісний, системно-компонентний. Системно-структурний підхід до соціально-педагогічних систем (об'єктів, явищ, процесів) передбачає з'ясування будови системи, основою якої є її складові та внутрішні зв'язки між ними. Його доцільно використовувати при аналізі структури змісту управління закладом освіти, окремого його аспекту, виду управлінської діяльності. Системно-функціональний підхід до управління закладом освіти як активною соціально-педагогічною системою передбачає розгляд взаємопов'язаних і взаємозумовлених функцій суб'єктів процесу управління (керівного персоналу, педагогічного колективу закладу освіти) в їхній професійній єдності та взаємодії. Його реалізація спрямована на виявлення стану нероздільності реалізації окремих управлінських функцій, підпорядкування їх змісту діяльності педагогічного колективу щодо формування цілісної та всебічно розвиненої особистості, забезпечення чіткого усвідомлення їх специфіки і гармонії взаємовідносин у спільній діяльності.

Системно-діяльнісний підхід до управління закладом освіти як активною соціально педагогічною передбачає встановлення наявності взаємопов'язаних та взаємозумовлених видів діяльності управлінського персоналу та суб'єктів педагогічного процесу (вчителя, учнів), що дозволяє вивчити й оцінити її специфіку, способи взаємодії, результативність кожної з них та в інтеграції.

Системно-компонентнісний підхід до добору та реалізації технологій управління закладом освіти як активною соціально-педагогічною системою передбачає виокремлення об'єктивно існуючих компонентів основних педагогічних підсистем та виявлення практично існуючих взаємозв'язків між ними. Його можна подати у вигляді наступного алгоритму:

– виокремлення структурних та змістових компонентів основних функцій управління діяльністю закладом освіти;

– встановлення між структурними і змістовими компонентами основних функцій управління об'єктивно існуючих взаємозв'язків, взаємозалежності та взаємодії;

– окреслення системи оцінних параметрів реалізації технологій управління та можливості їх використання в оцінці їхньої внутрішньої будови [8].

У системі наукових підходів до управління закладом освіти як активною соціально-педагогічною системою чільне місце посідає діалектичний підхід, який базується на засадах діалектики як науки про найбільш загальні закони розвитку природи, суспільства і мислення, взаємозв'язок предметів і явищ, загальний рух, розвиток, логіку і теорію пізнання. Діалектика є матеріалістичною тому, що при розв'язку основних завдань філософії виходить із первинності матерії, буття і вторинності свідомості. Як науці, їй притаманні принципи, категорії, закони. Основні закони діалектики, які виступають теоретичними засадами соціально-педагогічних – це: закон єдності і боротьби протилежностей, закон переходу кількісних змін у якісні, закон заперечення, причинності тощо. Діалектичний підхід ґрунтується на філософському методі дослідження природи і суспільства, за допомогою якого можна зрозуміти складний, повний протиріч шлях становлення об'єктивної істини, зв'язок на кожному ступені розвитку науки елементів абсолютного і відносного, усталеного і змінного, переходи від одних форм узагальнення до інших. Головною категорією матеріалістичної діалектики є суперечність як рушійна сила і джерело будь-якого розвитку. В ньому криється ключ до всіх інших категорій і принципів діалектичного розвитку Діалектичний і системний підходи взаємозв'язані і діють в органічній єдності. В. Г. Афанасьєв стверджує: «Діалектика цілісних систем знаходить своє вираження у відношеннях цілого і частин, а також частин системи одна до одної. Очевидно, що частини і ціле єдині, взаємодіють один з одним, причому важливо, що основою цієї єдності, взаємодії є ціле» [8, с. 15].

Теоретико-прикладне значення діалектичного підходу до добору та реалізації технологій управління закладом освіти як активною соціально-педагогічною системою полягає у:

– розумінні сутності та реалізації діалектичного підходу до соціальнопедагогічних явищ, процесів оточуючої дійсності, законів природи і розвитку суспільства, в т. ч. системи освіти як її складової, механізмів реалізації технологій управління діяльністю закладом освіти;

– озброєнні методами наукового пізнання, науково-пошукової діяльності в процесі впровадження технологій управління діяльністю закладу освіти;

– забезпеченні в процесі реалізації технологій управління закладом освіти, використання діалектичних принципів, зокрема: єдності чуттєвого і раціонального, конкретного і абстрактного, емпіричного і теоретичного;

– виявленні та розкритті сутності причинно-наслідкових зв'язків у явищах, процесах, об'єктах вивчення, організаційних механізмах реалізації управлінських функцій;

– розкритті діалектичної істини, яка полягає в тому, що явища оточуючого світу не існують ізольовано, а перебувають у тісному взаємозв'язку, залежно від добору організаційних механізмів їх реалізації;

– добір організаційних механізмів реалізації принципу зв'язку теорії з практикою, навчання з життям, який спирається на методологічні постулати про єдність освітньої теорії і практики, зумовленість навчання соціальними процесами, що сприяє перетворенню знань у переконання, намірів у вчинки.

Синергетичний підхід − один із пріоритетних наукових підходів, який широко використовується в соціально-педагогічних дослідженнях. Його основою є відносно нова наука – синергетика. Семантичне значення терміну «синергетика» у перекладі з грецької мови означає: «sun» (з, разом, спільно), «ergon» (робота, діяльність) [8].

Досліджуючи філософські аспекти нелінійної еволюції складних систем, В. Лутай використовує синергетичний підхід. При цьому синергетику він розглядає як сучасну наукову парадигму, що об'єднує знання про природу і людину, матерію і дух, на методологічних засадах якої створюється сутнісно нова картина світу. «Саме ця постнекласична наука спрямована на розкриття «складних механізмів виживання суспільства, на вирішення основного питання сучасної філософії» [6, с. 100]. Автор вважає, що найважливішим здобутком синергетики є відкриття загальних закономірностей самоорганізації розвитку всіх явищ буття, а також загальної тенденції до прогресу цієї самоорганізації. Згодом зроблено висновок, що в історії природи і суспільства існує закономірність створення все більш складно упорядкованих систем. Зокрема, підкреслюється важливе значення синергетики для розгляду світоглядів і різних культур. Він пише: «Синергетична парадигма вимагає деяких суттєвих змін у кожному з світоглядів та різних культур. Однак важливо, щоб ці зміни були не біофуркаційного, а еволюційного характеру, щоб вони здійснювалися шляхом неантагоністичної, доброзичливої, діалого-комунікаційної взаємодії між представниками різних суперечливих між собою типів і видів світогляду» [6, с. 57]. Важливою є думка автора про те, що застосування досягнень синергетики до реформування освітніх систем наближає нас до всебічно розвиненої особистості, яка може гармонійно поєднувати свої інтереси з загальними. Синергетичний підхід уможливлює здійснення міждисциплінарного

дослідження лімінальності та «уможливлення» буття і мислення в контексті певних цілісностей (соціокультура буття людства на межі століть, комунікативний простір інформаційної культури, простір філософування як осмислення і становлення «можливого світ» та ін.). Отже, синергетична методологія вносить принципово нові сюжети у світоглядну теорію. Вона суттєво посилює позиції тих, хто діалектично сприймає та інтегрує світ, наголошує на таких фундаментальних принципах як взаємозв'язок і багатовекторний розвиток. Переваги синергетичного мислення полягають у тому, що воно забезпечує цілісність світобачення. Синергетика є могутнім системоутворювальним підгрунтям розуміння світу взагалі, а й осмислення людської практики. З огляду на сутність синергетики основними умовами саморозвитку і розвитку системи є: наявність елементів; відкритість системи, що забезпечує постійний приток енергії; зусилля відхилень від нестійких її станів і перевищення ними деяких критичних значень; нелінійність управлінь; кооперативна поведінка елементів системи. Принциповим тут є те, що галузь освіти розглядається як єдина самоорганізувальна і саморозвивальна система континіуму: «освіта-наука-виробництво». Синергетика в останні роки XX ст. стала проникати у всі аспекти освіти, виховання та розвитку особистості. Тому цілком правомірно, що синергетичний підхід широко використовується в управлінні системою освіти та діяльністю закладом освіти, зокрема в доборі та реалізації технологій управління ним як соціально-педагогічною системою [8].

Синергетичний підхід до розроблення та реалізації технологій управління закладом освіти як педагогічною системою, аналізу його якості полягає в інтеграції системоутворювальних компонентів цього процесу, зокрема:

– знання і розуміння керівниками закладу освіти сутності синергетики як нової освітньої парадигми, побудованої на інтеграції сучасних наукових ідей, теорій, принципів, концепцій та можливості їх застосування в реалізації технологій управління діяльністю закладом освіти;

– раціональне визначення сукупності різновидів організаційних механізмів упровадження теоретичних засад технологій управління закладом освіти як соціально-педагогічною системою на основі їхньої спорідненості за змістом та метою;

– виявлення зв'язків і споріднених ознак, які доцільно реалізувати при доборі та реалізації технологій управління закладом освіти як соціально-педагогічною системою;

– синергетика освіти та управління процесом впровадження її модернізованого змісту передбачає інтеграцію наук з глобальних проблем сучасної цивілізації;

– виокремлення структурних та змістових компонентів, функцій і взаємодіючих чинників їх реалізації;

– встановлення між основними структурними і змістовими компонентами об'єктивно існуючих взаємозв'язків, взаємозалежності та взаємодії;

– окреслення параметрів оцінювання стану реалізації теоретичних засад технологій управління закладом освіти як активною соціально-педагогічною системою [8].

В умовах сьогодення основним підходом до управління закладом освіти, який все частіше використовується на пратиці - є технологічний, що означає впровадження систематичних і науково обґрунтованих методів, які сприяють досягненню поставлених цілей.

Розглянемо основні етапи технологічного процесу управління закладом освіти.

Перший етап - планування. Цей етап полягає в розробці стратегічних і тактичних планів розвитку закладу освіти. Тут визначаються основні напрямки діяльності, цілі та завдання, які необхідно досягти, а також ресурси, необхідні для їх реалізації. Планування є фундаментом, на якому будується вся система управління. Планування діяльності – це різнобічне узагальнене уявлення про головні пріоритети функціонування та розвитку закладу освіти. План — це конкретний перелік дій, спрямований на досягнення закладом освіти короткострокових і довгострокових цілей. Планування включає пошук альтернатив та вибір найкращої альтернативи яка забезпечить досягнення цілей закладу освіти. Планування передбачає прийняття управлінського рішення, яке є невід'ємною частиною процесу планування. Планування всіх видів діяльності закладу освіти знижує ризик невизначеності. Ефективне планування передбачає різні варіанти дій, які корисні для досягнення цілей. Відтак, завдяки плануванню шанси на дублювання або непотрібні дії значно знижуються.

Отже, планування діяльності для закладу освіти важливе з кількох причин:

- допомагає встановити чіткі, вимірювані та досяжні цілі.
- забезпечує ефективне використання ресурсів (час, кошти, персонал)
- допомагає ідентифікувати та уникати потенційних ризиків.
- дозволяє контролювати рух, прогрес та оцінювати отримані результати [7].

Таким чином, сутність планування полягає в постійному пошуку керівниками закладів освіти відповідей на актуальні питання, пов’язані з удосконаленням функціонування або розвитку закладів освіти. Планування є одним із ефективних засобів, що забезпечує реальну можливість підвищення конкурентоспроможності закладу освіти, запобігти невизначеності майбутніх подій. Від успішності планування залежить якість і ефективність праці як адміністрації, так і всіх учасників освітнього процесу закладу.

Планування як складний і відповідальний процес знайшло своє нормативно-правове й теоретичне обґрунтування в документах Міністерства освіти і науки України. Зокрема, у Національній стратегії розвитку освіти України на період до 2021 року, де йдеться про потребу розв`язання суперечності між необхідністю реформування освітньої галузі на основі впровадження інноватики і недостатнім рівнем готовності керівників закладів освіти до ґрунтовних концептуальних змін про що свідчать цільові установки їх планово-прогностичної діяльності. Так, під час планування роботи освітніх організацій не враховуються системні зв`язки, плани або надмірно деталізовані, або мають дуже загальний характер, а тому втрачають практичне значення. У

них наявне порушення оптимального співвідношення освітньої і позаурочної роботи, не завжди враховується кадровий склад, професійний досвід педагогів [40]].

Часто керівники закладів освіти не усвідомлюють місію. Місія - це причина існування закладу, і те, як заклад освіти хоче впливати на світ. Місія – це фундаментальне призначення закладу освіти, ролі якої, в декомпозуванні цілей діяльності закладу, керівники часто не розуміють, що в більшості випадків спричинює неусвідомленість і необґрунтованість як стратегічної мети, так і тактичних цілей. Саме тому вивчення й дослідження функції планування є особливо актульним в умовах інноваційних перетворень в освіті.

Сучасний керівник закладу освіти повинен мати концептуальне і локальне уявлення про планування діяльності і розуміти логіку своїх дій з використання сучасного арсеналу конкретних методів планування. При цьому зауважимо, що концепція як система поглядів на планування будується на певному понятійному апараті. Отже, щоб бути успішним керівником закладу освіти й ефективно управляти тими чи іншими процесами, потрібно не тільки знати їх природу, а й розуміти зміст тих понять, якими ці процеси позначаються.

У концептуальному аспекті планування виступає як функція управління і передбачає попередній аналіз підсумків діяльності, визначення мети, прогнозування, створення нових програм діяльності тощо, охоплює конкретне коло дій, які обов`язково знаходять вираження у процесі складання планів.

У локальному аспекті планування - це способи ухвалення управлінських рішень, як професійно специфічну діяльність менеджера, як інструмент досягнення конкретної цілі в конкретному закладі освіти. Локальний цикл планування обов`язково повторюється у виконанні кожної функції під час здійснення всього управлінського циклу [7].

Для будь-якого закладу освіти надзвичайно важливою є система планування діяльності, яка є сукупністю структурних елементів, що забезпечують планову діяльність та її результати у вигляді планів різних типів та конкретних планових показників. Система планування дає можливість колективу закладу вийти на більш високий рівень організації освітнього процесу, обґрунтувати перебіг ефективного функціонування або безперервного розвитку.

Мета — це один з елементів поведінки та свідомої діяльності людини, що характеризується передбаченням, уявленням наслідків діяльності, шляхів досяг нення бажаних та необхідних результатів за допомогою певного переліку засобів. Визначення мети — це початок будь-якого управлінського впливу або дії, визначення основного змісту стратегій і планів; основа побудови критеріїв, стандартів, нормативів, що використовуються для оцінювання діяльності організації загалом, окремих її підсистем, здійснених робіт виконавцями; одна з основних складових, що застосовуються для виявлення проблем (по рівнюються мета та досягнуті параметри системи, для якої встановлено мету; розрив між ними є проблемами, які треба розв’язати); визначення загального попереднього варіанту рішення, що задає джерела підтримки та рішення, які

треба виконати; вироблення основ організаційно-практичної діяльності, оскільки усвідомлення мети допомагає згуртувати персонал і мотивувати його на досягнення результату [12, с. 192].

Найважливішим принципом планування є вибір та обґрунтування цілей, кінцевої мети, результатів діяльності закладу освіти. Мета – це бажаний кінцевий результат діяльності закладу у майбутньому. На відміну від місії, мета є більш конкретною й обмеженою в часі. Це конкретне завдання, яке треба виконати або результат, якого заклад освіти має досягти. Мета відповідає на запитання «Чого ми хочемо досягти?» і «Як ми збираємося це зробити?» Для досягнення мети компонується вся архітектура елементів закладу та визначається специфіка системи планування. Чітко та зважено визначена мета є вихідним пунктом планування.

Наприклад, мета Нової української школи як реформи МОН — «створити школу, в якій буде приємно навчатись і яка даватиме учням не тільки знання, як це відбувається зараз, а компетентності необхідні у повсякденному житті». Ці компетентності мають забезпечувати здатність здобувача освіти вирішувати проблеми, які виникають у щоденному житті. Вищезазначена мета конкретна і вимірювана, вона перегукується з візією МОН, у якій висока якість освіти та можливість самореалізації дітей посідає чільне місце.

Основна мета випливає з місії закладу освіти, визначаючи пріоритети при розробці річного планування, тобто з'ясування мети на один-два чи більше років. Зважаючи на основну мету закладу освіти, визначаються цілі діяльності педагогічного, учнівського, батьківського колективів, громадських організацій тощо.

Трактування мети, визначення якої дозволить вирішити, чи зберігаються цілі освітньої системи й цілі управління нею, чи визначаються нові - є надзвичайно важливим для розуміння сутності управління. Мета управління, задана суспільством, хоча й існує поза навчальною діяльністю, відбиває ідеальну модель освіти. Мета управління реалізується опосередковано через досягнення навчально-виховних цілей, які можна умовно поділити на цілі управління, цілі навчання та цілі викладання. Суспільство задає мету навчання й виховання. Метою освітньої системи в самому широкому сенсі є розвиток особистості засобами її виховання та навчання. Результат роботи закладу освіти відображається в здобувачах. Мета освітньої системи в кожному конкретному закладі освіти з урахуванням його особливостей конкретизуються і трансформуються. Саме вона зумовлює постановку цілей управління закладом освіти, реалізація яких створює умови для реалізації цілей закладу [12, с. 192].

Модернізація освітнього процесу в державі вимагає від керівників закладів освіти професійної мобільності, здатності опановувати новими управлінськими функціями. У науковому світі й серед практиків-управлінців постійно точаться суперечки й дискусії щодо загальних функцій управління, їх змісту, призначення, процесів оновлення. Але майже всі вчені й наукові школи приділяють значну увагу функції планування, яка посідає чи не одне з чільних місць в діяльності організації й покликана забезпечити цілеспрямовану впорядкованість її життєдіяльності. Від успішності планування залежить якість

і ефективність праці як адміністративної служби, так і всього колективу. Сутність планування полягає в постійному пошуку менеджерами освіти відповідей на актуальні питання, що стосуються вдосконалення функціонування й розвитку організації. Це є єдиний ефективний засіб, що забезпечує реальну можливість підвищити шанси на успіх і конкурентоспроможність організації, запобігти невизначеності майбутніх подій [12].

Планування роботи базується на таких принципах науковості, аналітичного обґрунтування, цілеспрямованості, безперервності, рівномірного розподілу планових завдань, конкретності, колективності, об'єктивності, врахування соціальних запитів, реальності та оптимальності, динамічності. Управлінська робота відображається в діях і операціях, пов'язаних із виконанням управлін ських функцій. Однією з найважливіших функцій управління є планування. Воно реалізується у стратегічному плані роботи закладу освіти (наприклад, на 5 років), плану роботи на рік, планах роботи різних підрозділів закладу освіти, рішення педагогічної ради, ради закладу освіти, рішеннях зборів трудового колективу, конференціях тощо. Структура та види планування. Плануючи діяльність закладу освіти на певний період, обов'язково слід визначити конкретні завдання педагогічного колективу, засоби їх виконання оптимальними шляхами з мінімальними затра тами праці. Це допомагає впорядкувати повсякденну працю директора, створити умови для творчого саморозвитку закладу освіти. Суть плану полягає в тому, щоб показати, не тільки чого треба досягти, але й як це зробити (за допомогою чого, в якій послідовності, в який термін).

У плануванні враховуються не тільки майбутні цілі, але й досвід попередньої роботи, сучасні потреби закладу освіти. Підсумки роботи на сьогодні (минуле) — рішення (теперішнє) — результати (майбутнє). Очікуваний результат — це кінцевий підсумок, заради якого прогнозують ся операції, це якість знань, інтелекту, вихованості учнів, їх морально-етичної підготовки, ступінь самостійності, визначеності ціннісних орієнтирів тощо. Видами управлінської діяльності з планування є координація, перспективне передбачення, розподіл ресурсів, забезпечення адаптації до зовнішнього середовища.

Планування діяльності закладу освіти має бути педагогічно обґрунтованим, відзначатися єдиною спрямованістю, забезпечувати визначення системи взаємопов'язаних заходів, щодо виконання поставлених завдань. Воно сприяє мобілізації зусиль педагогічного колективу з метою безперервного удосконален ня процесів навчання і виховання школярів відповідно до вимог суспільства. У діяльності закладу освіти використовуються такі види планування: стратегія розвитку закладу освіти; річний план роботи; положення про внутрішню систему забезпечення якості освіти.

Планування — це опис діяльності педагогічної системи, програма її функціонування і розвитку. Тому планування є найважливішою умовою ефективного управління освітнім закладом [12].

Розглянемо організацію планування закладу освіти. Організація планування діяльності закладу освіти, передбачає активну участь всіх педагогічних працівників у створенні плану роботи, формує почуття відповідальності за реалізацію розробленого, обговореного і підтриманого на засіданні педагогічної ради, плану. Правильна організація об'єднує всіх учасників педагогічного колективу закладу, формує у колективу загальну ситуацію успіху, сприяє успішному досягнення цілей.

Організація планування діяльності закладу освіти включає розробку перспективного плану (на 5 років), який визначає стратегію розвитку закладу, а на його основі – річного плану роботи, що охоплює всю діяльність закладу протягом року. Крім цього, організація планування передбачає календарне планування заходів, поурочні плани вчителів, плани виховної роботи класних керівників, а також плани роботи методичних об'єднань, бібліотеки та батьківського комітету.

План – це перш за все документ, у якому містяться основні положення життєдіяльності закладу освіти: прогноз розвитку на майбутнє; проміжні і кінцеві цілі й задачі; пріоритети розподілу ресурсів, необхідних для досягнення цілей і задач; механізм координації діяльності різних організаційних рівнів. Це модель прогнозованих результатів в діяльності закладу освіти.

План як продукт управлінського рішення задає основи діяльності закладу освіти, а також координації та інтеграції діяльності. Затверджені ним цінності, принципи і цілі є основою для керівництва, мотивації спільної діяльності, для надання їй змісту і значущості. Планові показники є основою для здійснення контролю, зворотного зв'язку в управлінні. Навіть надзвичайно талановитий педагогічний і учнівський колектив, та управління ним не зможе повною мірою компенсувати помилки та недоліки планування. І навпаки, організація системного й аналітичного планування здатна правильно зорієнтувати управлінську діяльність керівників закладу та забезпечує досягнення бажаних результатів.

Загальновідомо, що мотивація - це процес спонукання людей до праці, який передбачає використання мотивів поведінки людини для досягнення особистих цілей або цілей закладу освіти.

На мотиваційну сферу педагогічних працівників істотно впливають відповідні організаційно-педагогічні умови, які, в свою чергу, є важливим виховним чинником. Тут і дотримання педагогічних, психологічних та технологічних вимог до організації процесу планування, і процес розробки планів закладу освіти, і складання розкладу та вдосконалення робочого місця вчителя, оснащення кабінетів сучасним обладнанням та мультмедіа, та багато іншого. Слід зазначити, що педагогічний колектив однодумців не може бути сформований раз і назавжди, бо це не статичне, а процесуальне явище, яке постійно треба підтримувати на певному рівні цілісності. Але розуміння того, що рухає людиною, штовхає її завзято й наполегливо до своєї і спільної мети, - одне за важливих завдань керівника закладу освіти. Цілі можуть бути різними, але ми впевнені в тому, що мотивована людина легко досягає творчих, інтелектуальних і інших перемог.

Мотивація базується на двох категоріях: потреби (відчуття фізіологічної або психологічної нестачі чого-небудь) і винагороди (це те, що людина вважає цінним для себе) [5, с. 9]. Якщо потреби становлять сутність, "механізм" всіх видів людської активності, то мотиви є конкретним виявленням цієї сутності.

Таким чином, мотивація праці як загальна функція менеджменту – це вид управлінської діяльності, який забезпечує процес спонукання себе та інших працівників на діяльність, спрямовану на досягнення особистих цілей або цілей організації. Знаючи і використовуючи сучасні моделі мотивації, керівник закладу освіти зможе залучити потрібних працівників до ефективного виконання завдань.

Функція керівництва в управлінні закладом освіти, як доводять наукові праці дослідників, охоплює процеси планування, організації, мотивації та контролю, які забезпечують досягнення цілей закладу шляхом впливу на діяльність педагогічного колективу та управління ресурсами. Ця функція включає координацію дій педагогічних працівників, розподіл повноважень, стимулювання їхньої праці та забезпечення відповідності результатів встановленим планам. Керівництво плануванням діяльності закладу передбачає переведення всіх відносин із площини «начальник - підлеглий» у площину співробітництва, відмовившись від формули: «Начальник завжди правий!», що у зародку губить творчість, новаторство, пошук вчителя, і переходу до стилю відносин, в основі якого має бути твердження: «Правий той, на чиєму боці істина!». Демократизація управління - ворог особистих симпатій та антипатій керівника закладу освіти. Цінуватися при організації планування мають ініціатива, компетентність, відповідальність, самостійність, оригінальність мислення. Керівнику закладу освіти потрібні не мовчазні виконавці, а майстри своєї справи. З цією метою в закладі освіти мають бути створені умови для моральної та матеріальної зацікавленості педагогічних працівників у виконанні своїх обов’язків. Зміна орієнтації педагогічного колективу в бік підвищення якості та результатів його праці – завдання, яке керівник закладу освіти не повинен упускати з поля зору своєї управлінської діяльності.

Контроль є необхідною функцією в діяльності керівника закладу освіти. Функція контролю в управлінні визнається багатьма дослідниками. Вона дозволяє виявляти проблеми ще до того моменту, як вони перетворяться на кризові явища. Виділяють встановлення стандартів, виміру досягнутого у порівнянні із запланованим та корегування планів [1].

Контроль розуміється зворотній зв’язок управлінського процесу, тобто приведення до нормально стану планів, які потерпіли крах. Контроль є постійною профілактичною діяльністю управлінського процесу для нормалізації його діяльності. Керівник який бореться з порушеннями, шляхом застосування жорстких заходів та звільнення з роботи не є ефективним менеджером. Контроль – це процес забезпечення досягнення цілей організації. Так як планування спрямовано у майбутнє, то така функція як контроль повинна передбачати та попереджувати зміни [2].

У свою чергу контроль має бути об’єктивним, дієвим та систематичним. Доцільно також створення організаційних і соціально-психологічних умов для

зменшення потреб контролю. Методами контролю можуть бути – аналіз, перевірка, самоконтроль, обстеження тощо [2].

Отже, основні функції управління у практичній діяльності тісно взаємопов'язані одна з одною. Їх взаємодія забезпечує успішне функціонування і розвиток закладу освіти незважаючи на зовнішні чи внутрішні чинники впливу. Джеймс Харрінгтон, видний американський фахівець з питань сам управління якістю, так писав із цього приводу: «Керівники – це люди, які забезпечують виконання роботи за рахунок інших людей. Про їхні успіхи судять не по тому, що вони роблять, а по тому, як вони надихають на роботу інших. Керівники, які враховують лише фактичні можливості своїх підлеглих, не отримають від них нічого більшого, тоді як керівники, які враховують потенційні можливості своїх підлеглих, сприяють їхньому творчому зростанню та розкриттю їхнього потенціалу. Як керівники, ми повинні переконати своїх підлеглих у тому, що вони можуть працювати краще. Ми повинні чекати від них великих результатів і допомагати їм у вирішенні завдань, що сприяють розширенню їх можливостей» [4, 76 с.]. Зміна орієнтації педагогічного колективу убік підвищення якості та результатів його праці – завдання, яке керівник не повинен упускати з поля зору своєї управлінської діяльності.

Другим важливим елементом планування є принципи. Принципи – це фундаментальні істини, які є результатом практичного застосування об'єктивних законів і закономірностей, та демонструють основні правила діяльності. Наукою розроблені такі специфічні принципи, які притаманні лише функції планування, а саме: об'єктивності, цілепокладання, науковості, системного підходу, доцільності, наступності, колегіальності, інноваційності.

Перший основний принцип – об'єктивність планування, тобто відображення об'єктивної реальності об'єкта планування із застосуванням законів, які виявляють та пізнають сам об'єкт. Об'єктивність планування - означає, що всі основні показники в плані мають спиратися на об'єктивну, нормативно-інформаційну базу розрахунків.

Другий принцип - цілепокладання передбачає визначення мети діяльності закладу освіти у відповідності до Законів України «Про освіту», «Про вищу освіту», «Про фахову передвищу освіту», «Про загальну середню освіту», Національну доктрину розвитку освіти України, Концепції загальної середньої освіти, Концепції профільного навчання в старшій школі та ін. Мета має бути спрямована на досягнення конкретних результатів за показниками, які уможливлюють їх вимірювання й оцінювання.

Принцип науковості має забезпечувати планове запровадження досягнень психолого-педагогічних та суміжних наук, використання результатів наукових досліджень в освітньому процесі та управлінні закладом освіти.

Наступним ваєливим принципом планування є принцип системного підходу. Принцип системного підходу передбачає розгляд закладу освіти як соціально-педагогічної системи, планування діяльності якої відбувається шляхом планування діяльності її підсистем. Цей принцип передбачає системне бачення керівником об'єкта управління, наявність у нього навичок щодо декомпозиції соціально-педагогічної системи закладу.

Розглянемо принцип доцільності планування діяльності. Принцип доцільності дозволяє планувати роботу закладу освіти на основі діагностичних даних з метою підвищення реальної результативності роботи. Це відбувається за рахунок внесення у плани заходів, які є конкретними, не переобтяжують його і реально проводяться. Принцип наступності забезпечує відображення у плані роботи закладу результатів роботи за попередній період, що призводить до коригування його діяльності на новому етапі.

Наступним важливим принципом планування є принцип колегіальності. Принцип колегіальності полягає у залученні до складання плану не тільки педагогічного колективу, а й батьків, учнів, представників громадських організацій, тобто всіх учасників освітнього процесу.

Надзвичайно актуальним є принцип інноваційності планування. Принцип інноваційності передбачає істотну зміну управлінської діяльності керівника, а саме - мети, змісту, форм і методів його роботи. Зокрема, метою управління загальноосвітнім навчальним закладом, який здійснює інноваційну діяльність, є постійне оновлення освітнього процесу, що дає позитивні результати; змістом діяльності є виконання керівником модернізованих управлінських функцій: прогнозування, політико-дипломатичної, консультативної, менеджерської, представницької; запровадження нових форм і методів управління, колективних і колегіальних форм управління; техніко-технологічних та економічних методів управління тощо.

Реалізуючи принцип інноваційності, керівник загальноосвітнього навчального закладу спільно з учасниками освітнього процесу вносить постійні зміни в управлінську та освітню діяльність і тим самим покращує її результати.

Наступним важливим принципом планування є принцип альтернативності.

Насамперед, слід зазначити, що планування – це вибір з альтернатив, і виникає планування тоді, коли є можливість вибору. Таким чином, альтернатива - це вибір між двома або кількома можливостями, що виключають одна одну, або сама одна з цих можливостей. Це поняття означає необхідність відкинути один варіант, щоб обрати інший.

Особливої ваги набуває реалізація стратегічного планування діяльності закладу освіти, як суб'єкта ринку освітніх послуг, що функціонує сьогодні в складному конкурентному освітньому середовищі. Стратегі́чне плану́вання (англ. *strategic planning*) - це довгострокове планування на основі проміжних цілей. Стратегія визначається головною ціллю та проміжними цілями, які дозволяють досягнути головної цілі. Цілі, які визначають стратегічний план, називають стратегічними цілями. Стратегія також визначає, звідки взяти ресурси для досягнення цілей і як їх розподілити. У такий спосіб стратегія – це позиція, спосіб життя, що не дає зупинитися на досягнутому, а орієнтує на постійний рух уперед, на розвиток.

Таким чином, ми розглянули управління закладом освіти як технологічний процес. Управління закладом освіти як технологічний процес — це систематична діяльність з постановки цілей, формування та організації виконання рішень, забезпечення функціонування та контролю за діяльністю

закладу з метою досягнення освітніх цілей, що включає класичні управлінські функції, як-от планування, організація, мотивацію, контроль та коригування.

Слід також зауважити, що жоден із існуючих в педагогічній науці і практиці наукових підходів окремо взятий не дає оптимального результату Необхідно визначати такий їх комплекс, який враховує ступінь науково-практичної підготовки суб'єктів до його реалізації, особливостей закладу освіти, ступеня навчальних досягнень та компетентності учнів, їхніх освітніх потреб, а також рівень навчально-методичного забезпечення та технічного оснащення освітнього процесу.

Питання для самоконтролю:

1. Що таке педагогічна технологія ?
2. Охарактеризуйте технологічний підхід в управлінні закладом освіти?
3. Охарактеризуйте наукові підходи до управління закладом освіти?
4. Охарактеризуйте управління закладом освіти як технологічний процес.
5. Доведіть, що керівнику закладу освіти необхідно усвідомлювати сутність і зміст синергетики в управлінні.

Література:

1. Бєсєдін М. О. Основи менеджменту: оцінно-ситуаційний підхід (модульний варіант): Підручник. / М. О. Бєсєдін, В. М. Нагаєв. К. : Центр навчальної літератури, 2005. 496 с.
2. Завадський Й. С. Менеджмент: Management. 1. К. : Українсько-фінський інститут менеджменту і бізнесу, 1997. 543 с.
3. Зайченко О. Планування роботи школи. // Директор школи, ліцею, гімназії № 1, 2003р., Лунячек В.Є. Елементи технології управління сучасною школою / В.Є. Лунячек. Харків: Гімназія, 1999. 131с.
4. Конспект лекцій з курсу “Управління якістю” для студентів напряму підготовки 6.030501 “Менеджмент” усіх форм навчання / С. В. Гринчуцька Тернопіль, ТНТУ імені І. Пулюя, 2011, 76 с.
5. Кузьмін О.Є. Теоретичні та прикладні засади менеджменту : навч. посібн. / О.Є. Кузьмін, О.Г. Мельник. Львів : НУ "Львівська політехніка" (Інформаційно-видавничий центр "ІНТЕЛЕКТ +" Інституту післядипломної освіти), "Інтелект Захід", 2002. 228 с.
6. Лутай В.С. Філософія сучасної освіти: Навч. посіб. К., 1996. 248 с.
7. Методичні рекомендації для студентів зі спеціальності 073 «Менеджмент». Х.: ТОВ «Планета-Прінт», 2020. 68 с.
8. Островерхова Н. Теоретичні засади організаційних механізмів управління навчальним процесом (аналітичний аспект). Теорія та методика управління освітою, №9, 2012 р. С. 1-16. https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/6531/1/27.pdf
9. Перспективні освітні технології: Наук.-метод. посіб. / А. М. Алексюк, І. Д. Бех, Т. Ф. Демків; За ред. Г. С. Сазоненко. – К.: Гопак, 2000. 559 с.
10. Словник іншомовних слів. https://www.jnsm.com.ua/cgibin/u/book/sis.pl?Qry=%F2%E5%EE%F0%B3%FF

11. Тверезовська Н.Т., Тарнавська Т. В. Осмислення поняття "система" в різних галузях наукових знань. URL: https://www.researchgate.net/publication/352271293_Osmislenna_ponatta_sistema_v_riznih_galuzah_naukovih_znan
12. Управління закладом освіти: Підручник для здобувачів другого рівня вищої освіти педагогіч них університетів / С. Г. Немченко, В. В. Крижко, О. С. Боднар, В. В. Радул, О. М. Старокожко, Ю. І. Кондратенко. 2-е вид. перероб. і допов. Бердянськ: БДПУ, 2022. 506 с.
13. Mescon, Michael H.; Albert, Michael; Khedouri, Franklin. Management. New York: Harper & Row, Publishers, 1981.

4.2. Управління науково-методичною роботою

Мета вивчення теми полягає у формуванні в здобувачів освіти цілісного уявлення про сутність і зміст управління науково-методичною роботою в закладі освіти як цілісної педагогічної системи; розкритті взаємозв'язків між її структурними компонентами – цільовим, змістовим, процесуально-діяльнісним, оцінно-результативним; розвитку здатності аналізувати, моделювати й застосовувати технології управління науково-методичною роботою в закладі освіти відповідно до його мети, змісту й очікуваних результатів.

Завдання вивчення теми:

1. Ознайомити із сутністю, змістом і науковими підходами до визначення поняття «управління науково-методичною роботою в закладі освіти», розкрити його місце в сучасній педагогічній системі.
2. Розкрити логіку структурної побудови управління, визначити основні компоненти (цільовий, змістовий, процесуально-діяльнісний, результативний) та охарактеризувати їх взаємозв'язок.
3. Сформувати вміння аналізувати структуру і зміст управління науково-методичною роботою, виявляти їхні спільні й відмінні ознаки.
4. Розвинути здатність до моделювання управління науково-методичною роботою відповідно до визначених цілей, змісту, специфіки дисципліни та очікуваних результатів діяльності.
5. Забезпечити оволодіння здобувачів навичками побудови технології управління науково-методичною роботою в закладі освіти, визначення цілей, етапів та критеріїв оцінювання результатів управління.
6. Сформувати вміння здобувачів оцінювати ефективність управління науково-методичною роботою в закладі освіти, визначати можливості його адаптації та вдосконалення в контексті сучасної освіти.

Управління методичною роботою закладу освіти - це процес цілеспрямованої взаємодії керівника та методичних служб з іншими педагогічними працівниками, в результаті якої забезпечується їх активна участь у досягненні мети управління. Управління науково-методичною роботою здійснюється на основі врахування сучасних тенденцій системи освіти,

післядипломної освіти, інноваційних пошуків і досвіду педагогів-новаторів, урахування ресурсів і можливостей закладів.

Структура управління науково-методичною роботою складається із взаємопов'язаних та взаємодіючих елементів, які відповідають цілям і завданням, що стоять перед школою та втілюються у різних формах, методах і засобах [1].

Основні завдання і зміст управління науково-методичною роботою у закладах загальної середньої освіти охоплюють такі напрями: аналіз умов забезпечення психофізичного здоров'я учнів, стану викладання предметів, підготовку рекомендацій щодо увідповіднення їх державним стандартам освіти; створення організаційних умов для безперервного вдосконалення фахової освіти і кваліфікації педагогічних працівників; організація вивчення якості забезпечення освітньо-виховного процесу кадрами з відповідною педагогічною освітою; керівництво роботою методичних кафедр, комісій та координація їх діяльності; проведення методичних заходів, спрямованих на розвиток творчих можливостей педагогів, вивчення, узагальнення й поширення перспективного педагогічного досвіду; апробація та введення нових освітніх технологій і систем; створення умов для збереження, систематичного поповнення та ефективного використання методичного фонду літератури, аудіо- та відеоматеріалів; координація змісту управління науково-методичною роботою зі змістом діяльності методичних і науково-методичних установ регіону [5].

З погляду О. Половенко, А. Постельняк рівень науково-методичної роботи визначається насамперед рівнем освітнього процесу та залежність від чіткого побудованого управління методичною роботою [7]. Кожна підсистема управління науково-методичною роботою, тобто кожний його структурний елемент (творчі, динамічні групи, семінари, конференції тощо) має своє специфічне завдання. Будь-який структурний елемент «працює» на реалізацію проблеми та на підвищення майстерності окремого вчителя й усього педагогічного колективу. Науково-методична рада як професійний колективний громадський орган посідає чільне місце в структурі управління науково-методичною роботою. В компетенції науково-методичної ради – організація роботи з підвищення кваліфікації педагогічних кадрів, розвитку їх творчої ініціативи, впровадження досягнень науки і передового педагогічного досвіду, взаємодія з науковими установами, громадськими організаціями тощо [1, с. 30].

Ще однією масовою формою управління науково-методичної роботи є педагогічні читання, які мають на меті аналіз, осмислення, узагальнення і поширення передового педагогічного досвіду й проводяться з актуальної педагогічної тематики. Педагоги впродовж певного періоду працюють над окремими темами проблеми і на педагогічних читаннях доповідають про результати свого дослідження [4].

Ефективною формою управління науково-методичною роботою є й науково-практична конференція для вивчення й узагальнення передового досвіду. З темою конференції педагогічну громадськість ознайомлюють заздалегідь. На пленарному засіданні розглядають основні питання проблеми, яка виноситься на обговорення, а під час роботи секцій обговорюють більш

конкретні питання, відвідують уроки та заходи. На підсумковому пленарному засіданні заслуховують звіти керівників секцій, обговорюють і приймають рекомендації науково-практичної конференції з даної проблеми [4, с. 24]. Завдання творчих груп – розв'язувати актуальні проблеми (особливості роботи за новою програмою, підручником, створення на уроці проблемних ситуацій тощо), які є новими в педагогічній теорії і практиці. До їх складу входять теоретично підготовлені, досвідчені, творчі вчителі (8– 10 осіб) [4].

Індивідуальні форми управління науково-методичною роботою (взаємовідвідування уроків, стажування, консультація, атестація, самоосвіта) використовуються для задоволення потреб і конкретних запитів педагогічних працівників. Їх вибір залежить від рівня освіти, професійної компетентності, індивідуальних можливостей педагогічних працівників. Самоосвіта здійснюється за індивідуальними планами, зміст яких має зв'язок з проблемою, над якою працює весь педагогічний колектив, сприяє удосконаленню й розширенню психолого-педагогічних знань та умінь, підвищенню власної професійної майстерності [1].

Добре налагоджене взаємовідвідування уроків (виховних заходів) сприяє перенесенню кращих методів роботи одного педагога в практику діяльності інших, надихає на пошук нових методів навчання, виховання. Порівняння власного досвіду з досвідом колег дає можливість критично оцінити різні варіанти досягнення мети. Атестація педагогів – індивідуальна форма управління науково-методичною роботою, що здійснюється спеціальною атестаційною комісією з метою визначення відповідності педагогічних працівників займаній посаді, рівню кваліфікації: спеціаліст, спеціаліст другої категорії, спеціаліст першої категорії, спеціаліст вищої категорії, а також педагогічні звання: старший учитель, учитель-методист, педагог-організатор-методист та ін. [1].

Слід зазначити, що ефективна методична робота неможлива без наявності вільного часу в педагогів. Забезпечення вчителя вільним часом є важливою умовою розвитку його творчості. Для цього керівникам закладів освіти необхідно проаналізувати оптимальність навантаження кожного педагога та виділити їм час на самовдосконалення. Управління науково-методичною роботою у закладі загальної середньої освіти відбувається на основі врахування сучасних тенденцій системи освіти, післядипломної педагогічної освіти, інноваційних пошуків і досвіду, урахування ресурсів можливостей закладу.

Наприкінці минулого століття вітчизняна освіта поступово відмовилась від уніфікації закладів освіти. В результаті творчість керівників і педагогічних колективів зосередилась на пошуку ідей, які б могли забезпечити розвиток закладів освіти, на науковому обґрунтуванні інноваційних технологій та їх впровадження в практичну діяльність. Таким чином, методична робота поступово трансформувалась у науково-методичну. Ознаками цього є не лише посилення впливу теорії та методології освіти на практику, а й набуття цією системою нових функцій, не обмежених підвищенням рівня кваліфікації учителів.

Науково-методична у закладі освіти реалізується відповідно до Конституції України, Законів України «Про освіту», «Про загальну середню освіту», Указів Президента: «Про заходи щодо забезпечення пріоритетного розвитку освіти в Україні», «Про невідкладні заходи щодо забезпечення функціонування і розвитку освіти в Україні», Державної національної програми «Освіта» (Україна XXI століття), розпоряджень голів обласних, міських, районних державних адміністрацій з питань освіти.

Науково-методична робота – це система цілеспрямованих заходів, яка на основі взаємодії науки та практики забезпечує безперервний професійний розвиток педагогічних і управлінських кадрів у міжкурсовий період, а також створює передумови щодо супроводу освітніх практик та інновацій з метою досягнення більш високого рівня якості освіти [80].

Як зазначає Т. Сорочан: «Науково-методична робота спрямовується не лише на вдосконалення методик навчання та виховання, якими вже володіють учителі, а на взаємодію різних інституцій та суб'єктів освіти, в процесі якої професіоналізм педагогів як цілісне особистісне утворення та важлива ознака професійної діяльності набуває системного розвитку» [9, с. 7].

На сучасному етапі тенденції посилення взаємодії педагогічної науки з практикою, впровадження інновацій у закладах освіти, зростання вимог до рівня професійної компетентності педагогічних працівників зумовлюють нові підходи до визначення напрямів, змісту та технологій науково-методичної роботи, пов'язаних з необхідністю забезпечити визначену державою стратегію розвитку освіти.

Науково-методична робота в закладі освіти забезпечує супровід освітніх інновацій, які є головним чинником розвитку закладу. Цей процес передбачає науково-методичне обґрунтування педагогічних і освітніх технологій, їх впровадження, а також моніторинг результатів діяльності закладів освіти та освітніх інновацій. У процесі реалізації науково-методичної роботи, розвиваються професійно важливі особистісні якості педагогічних працівників, формуються та усвідомлюються нові цінності, оновлюються знання, посилюється мотивація та здатність до їх практичного застосування.

Таким чином, пріоритетом науково-методичної роботи залишається професіональна компетентність педагогічних працівників закладів освіти. Виходячи з цього, ми підтримуємо думку вчених [8; 10] щодо визначення науково-методичної роботи як системи цілеспрямованих заходів, що на основі взаємодії науки та практики забезпечує безперервний професійний розвиток педагогічних і управлінських кадрів у закладі освіти, а також створює передумови впровадження інновацій з метою досягнення оптимального рівня якості освіти здобувачів. Таким чином, будь-які заходи в системі науково-методичної роботи не є самоціллю, а оцінюються виключно з позицій користі для підвищення якості освіти здобувачів.

Методологія сучасної науково-методичної роботи визначається декількома підходами: аксіологічним, системним, діяльнісним, акмеологічним, андрагогічним, компетентнісним, синергетичним. Ці підходи втілюються в сучасні особливості науково-методичної роботи:

- пріоритет професіоналізму та діяльності педагогічних працівників;
- спрямованість науково-методичної роботи на реалізацію державних та регіональних завдань розвитку освіти;
- відповідність компетентностей визначеним компетенціям педагога та керівника;
- взаємозв'язок педагогічної науки та освітньої практики;
- спрямованість на результат;
- спрямованість на забезпечення якості освіти;
- взаємодія та партнерство суб'єктів та інституцій;
- інтерактивність суб'єктів;
- диференційованість;
- варіативність;
- рефлексивність [9, с.18.].

Об'єктами науково-методичної роботи є професіоналізм і діяльність педагогів і керівників, педагогічні системи закладу освіти, освітні інновації, а також окремі складові зазначених об'єктів. Суб'єктами науково-методичної роботи є педагогічні працівники, керівники, методисти, які здійснюють цю діяльність або беруть участь у ній.

Розглянемо функції науково-методичної роботи. За різними джерелами функція (лат. Functio – виконання) – це діяльність, обов'язок, робота, зовнішній прояв властивостей об'єкта в певній системі відносин, до якої він належить. Інше значення поняття «функція» підкреслює, що це вид зв'язку між об'єктами, коли зміна одного з них призводить до зміни іншого. У різних галузях знання застосовуються, як правило, обидва поняття функції. У нашому випадку відповідно до першого значення можна тлумачити функцію як напрямки діяльності кафедр, методичних об'єднань, окремих педагогів у системі науково-методичної роботи.

Функція позначає приналежність до чого-небудь, що використовується, застосовується для прагнень, вирішення завдань, намірів, досягнення мети. Фактично це може бути реалізовано за допомогою використання різних процесів, і один процес може нести безліч функцій. У контексті тлумачення функцій науково-методичної роботи можна зазначити, що загальної мети розвитку професіональної компетентності педагогічних працівників можна досягти шляхом їх залученням до різних процесів, наприклад, курсів підвищення кваліфікації, семінарів, тренінгів, консультацій, дистанційної освіти, самоосвіти тощо. Кожний із зазначених процесів при цьому, крім навчальної, буде виконувати інші різноманітні функції, наприклад, комунікаційну, розвивальну, аналітичну тощо. Особливе значення функції надається у системному підході, де вона пов'язана зі структурою й є в основі структурно-функціонального аналізу.

Функції науково-методичної роботи застосовуються для досягнення таких цілей, як розвиток професіональної компетентності педагогічних працівників і керівників закладів освіти, впровадження інновацій, що забезпечують підвищення якості освіти здобувачів.

Як зазначає Т. Сорочан [9], серед функцій науково-методичної роботи можна виокремити такі, які традиційно притаманні системі науково-методичної роботи, вони досить часто стають предметом наукових досліджень, широко використовуються на практиці, добре усвідомлені та відпрацьовані методистами, педагогами, керівниками. Проте ми вважаємо, що стратегія розвитку освіти зумовлює опанування новітніх функцій науково-методичної роботи, які ще не достатньо досліджені, проте визначають сучасну спрямованість цієї системи. Виходячи із вищезазначеного, виокремлюємо наступні функції науково-методичної роботи: розвивальну, навчальну, інформаційну, прогностичну, супроводжувальну, дослідницьку, аналітичну, узагальнюючу, експертну, фасилітативну, контроллінгову. Подаємо їхню характеристику.

Розвивальна функція виявляється в тому, що система науково-методичної роботи сприяє як особистісному та професійному розвитку педагогічних працівників, так і розвитку освітніх систем. Розвиток ми узагальнено розуміємо як набуття нових кількісних та якісних показників, які засвідчують новий рівень розвитку об'єкта або суб'єкта. Дана функція виявляється також у тому, що науково-методична робота мотивовує педагогів до саморозвитку.

Навчальна функція є традиційною для науково-методичної роботи. Вона забезпечує набуття нових знань, які є складовою професійної компетентності педагогічних працівників і керівників та покладаються в основу більш високого рівня професійної педагогічної діяльності. Зауважимо, що ми розуміємо навчальну функцію як самонавчання суб'єктів науково-методичної роботи, оскільки в сучасному світі активне ставлення педагогічних працівників до власного навчання приходить на зміну пасивному засвоєнню знань у готовому вигляді. Знання здобуваються за допомоги різних способів і методів, завдяки участі в методологічних семінарах, майстер-класах, стажуваннях, у тому числі, й у спільній навчальній діяльності з андрагогами.

Інформаційна функція підкреслює провідну роль науково-методичної роботи в обігу інформації, створенні необхідного для цього забезпечення. Вона включає збір, обробку, аналіз, узагальнення, систематизацію, видачу інформації, визначення оптимальних інформаційних потоків, використання технічних засобів та інформаційно-комунікативних і цифрових технологій для роботи з інформацією. Науково-методична функція можу виконувати прогностичну функцію, оскільки одним з її завдань є прогнозування розвитку окремих освітніх систем або напрямків, обґрунтування, розробка та реалізація відповідних моделей. Ця функція ґрунтується на випередженні всією системою науково-методичної роботи процесу розвитку закладу освіти в цілому та окремих напрямків її ланок.

Дослідницька функція ґрунтується на розумінні значення наукових досліджень для розвитку педагогічної й освітньої практики. Як правило, науковий доробок стає надбанням педагогів-практиків у системі науково-методичної роботи. З одного боку, науково-методична робота забезпечує впровадження результатів наукових досліджень, а з іншого – кращий досвід набуває в цій системі наукового обґрунтування і стає надбанням науки [79]. У

цій системі педагогічна практика стає об'єктом наукових досліджень і збагачується сама завдяки отриманим результатам наукового пошуку. Таким чином, науково-методична робота поєднує науковий потенціал учених, з практичним досвідом педагогічних працівників і керівників закладу освіти, що є важливою умовою інтеграції педагогічної науки і практики в процесі розвитку професіональної компетентності керівників і педагогічних працівників.

Аналітична функція забезпечує високу наукоємність науково-методичної роботи, оскільки саме від аналізу явищ, процесів, фактів і зроблених на цій основі висновків залежить прогнозування освітніх процесів, ухвалення рішень, необхідних для їх реалізації.

Важлива роль надається і узагальнюючій функції, що ґрунтується на розуміння узагальнення як логічної операції переходу від конкретного до загального, і таким чином до більш високого рівня абстрагування шляхом виявлення загальних ознак (властивостей, відношень, тенденцій тощо). Узагальнення в науково-методичній роботі дозволяє систематизувати різні ознаки педагогічних явищ та освітніх процесів, наочно представити відповідні тенденції, виявити кращі зразки досвіду.

Чільне місце посідає в науково-методичній роботі й експертна функція, яка сприяє поглибленому аналізу певного напрямку забезпечення якості освіти і дозволяє спеціально підготовленим для роботи у системі науково-методичної роботи експертам об'єктивно оцінити наявний стан освітньої практики у процесі проведення експертизи в ході атестації і контролю.

Фасилітативна функція забезпечує особистісно-професійний розвиток всіх суб'єктів науково-методичної роботи на основі сучасних суспільних та освітніх цінностей, ґрунтовних знань, оволодіння методикою і технологією навчання дорослих, технологіями взаємодії.

Контроллінгова функція поєднує управлінську та організаційну діяльність суб'єктів науково-методичної роботи. Термін «контролінг» походить від англійського «to control» – контролювати, управляти, підпорядковувати, регулювати. В свою чергу вислів «to control» походить від французького слова, яке означає «реєстр, список, який перевіряється». Контролінг в сучасному розумінні постає як провідна функція менеджменту, він будує взаємозв'язки між іншими окремими функціями - плануванням, координуванням, контролем, обліком та аналізом.

Основою концепції контролінгу (системного управління організацією) є прагнення забезпечити успішне функціонування організаційної системи в довгостроковому періоді шляхом:

- адаптації стратегічних цілей до змін зовнішнього середовища;
- погодження оперативних планів зі стратегічним планом розвитку системи;
- координації та інтеграції оперативних планів по бізнес-процесам;
- створення системи забезпечення керівників інформацією для різних рівнів управління в оптимальні періоди часу;
- створення системи контролю над виконанням планів, корегування їх змісту та строків реалізації;

- адаптація організаційної структури управління закладом з метою підвищення її гнучкості та здатності швидко реагувати на змінні вимоги зовнішнього середовища [9].

Основною метою контролінгу є інформаційне забезпечення та орієнтація процесу управління на досягнення цілей закладу освіти.

Контролінг забезпечує виконання наступних функцій:

1) сервісна (забезпечення необхідною для управління інформацією);

2) функція прийняття рішень (функція управління);

3) внутрішній контроль на підприємстві.

Сервісна функція – це інформаційне обслуговування контролінгу, яке забезпечується за допомогою системи планування, нормування, обліку та контролю. Всі ці системи орієнтовані на досягнення цілі, кінцевого результату діяльності закладу освіти. Інформація повинна містити задані показники (планові, нормативні) та фактичні, в тому числі відомості про відхилення, виявлені в ході обліку.

Функція управління контролінгу реалізується з використанням даних аналізу відхилень, величини покриття та загальних результатів діяльності підприємства. Ця інформація необхідна для прийняття тактичних (оперативних) та стратегічних управлінських рішень.

Функція внутрішнього контролю передбачає контроль роботи як закладу освіти в цілому, так й його структурних підрозділів [11].

Модернізація закладів освіти потребує створення адекватних моделей управління, які базуються на засадах сучасного наукового менеджменту. Актуальною постає і проблема якості та ефективності управління науково-методичною роботою. Управління науково-методичною роботою в закладі освіти є важливою складовою забезпечення ефективного освітнього процесу. Воно забезпечує постійний розвиток педагогічного колективу, впровадженню інновацій в освітній процес, сприяє високому рівню навчальних досягнень учнів. Ефективне управління науково-методичною роботою закладу освіти потребує чіткого планування, координації роботи педагогічних працівників, використання сучасних освітніх, педагогічних, виховних та інших технологій та постійного моніторингу результатів.

Мета управління науково-методичною роботою у закладі освіти полягає в забезпеченні високої якості освітнього процесу шляхом системного планування, організації, контролю та вдосконалення дослідницької і методичної діяльності педагогічних працівників. Це управління спрямоване на:

- підвищення професійної майстерності педагогічних працівників;
- впровадження інноваційних освітніх технологій і методів навчання та виховання;
- узгодження навчально-методичних матеріалів із вимогами державних стандартів освіти;
- створення умов для безперервного фахового розвитку педагогічного колективу;
- ефективне використання ресурсів закладу освіти для досягнення високих освітніх результатів учнів [8].

Таким чином, основна мета управління науково-методичною роботою є вдосконалення рівня педагогічної майстерності, формування професійної компетентності педагогічних працівників, розвиток особистої культури і творчого потенціалу педагогів і керівників, активне використання інноваційних освітніх і управлінських технологій спрямованих на забезпечення належної якості освіти учнів.

Структура управління науково-методичною роботою складається із взаємопов'язаних та взаємодіючих елементів, які відповідають цілям і завданням, що стоять перед закладом освіти та втілюються у різних формах, методах і засобах [10].

Основні завдання і зміст управління науково-методичною роботою у закладі освіти охоплюють такі напрями:

- аналіз умов забезпечення психофізичного здоров'я здобувачів;
- стану викладання предметів;
- підготовку рекомендацій щодо відповідності їх державним стандартам освіти;
- створення організаційних умов для безперервного вдосконалення фахової освіти і кваліфікації педагогічних працівників;
- аналіз стану забезпечення освітнього процесу кадрами з відповідною педагогічною освітою;
- керівництво роботою кафедр;
- створення предметних комісій та координація їх діяльності;
- проведення методичних заходів, спрямованих на розвиток творчих можливостей педагогів;
- вивчення, узагальнення й поширення перспективного педагогічного досвіду;
- апробація та впровадження нових освітніх технологій і систем;
- створення умов для збереження, систематичного поповнення та ефективного використання методичного фонду літератури, аудіо- та відеоматеріалів;
- координація змісту управління науково-методичною роботою зі змістом діяльності методичних і науково-методичних установ регіону (с. 85).

Участь у науково-методичній роботі є професійним обов'язком кожного педагогічного працівника закладу освіти. Науково-методична робота з педагогічними працівниками закладу здійснюється за наступними напрямками:

- аналіз стану викладання предметів, підготовка рекомендацій щодо приведення їх у відповідність до державних стандартів освіти;
- створення організаційних умов для безперервного вдосконалення фахової освіти і кваліфікації педагогічних працівників, підвищення їхньої психологічної компетентності;
- організація вивчення якості забезпечення освітнього процесу кадрами з відповідною педагогічною освітою;
- керівництво роботою методичних комісій та координація їхньої діяльності;

- проведення науково-методичних заходів, спрямованих на розвиток творчих можливостей педагогічних працівників, вивчення, узагальнення і поширення позитивного педагогічного досвіду;
- впровадження нових педагогічних і освітніх технологій;
- створення умов для збереження, систематичного поповнення та ефективного використання методичного фонду літератури, аудіо- та відеоматеріалів;
- координація змісту науково-методичної роботи закладу освіти зі змістом діяльності управління освітою району.

Інноваційна діяльність педколективу полягає в тому, що викладачі і майстри виробничого навчання запроваджують на уроках нові форми, методи навчання, практикують проведення різних типів уроків, а саме: уроки-лекції, уроки-диспути, уроки-семінари, уроки-заліки, уроки-екскурсії, уроки-консультації тощо.

Основні форми науково-методичної роботи: лекції, семінари, засідання круглого столу, відвідування відкритих занять, співбесіди, консультації, школа педагогічної майстерності.

Усі форми науково-методичної роботи – традиційні і нетрадиційні, колективні й індивідуальні – підпорядковані одній меті: надавати дієву практичну допомогу та сприяти підвищенню педагогічної майстерності педагогів та забезпечувати їх співпрацю із здобувачами освіти та їх батьками.

З погляду О. Половенко, А. Постельняк рівень науково-методичної роботи визначається насамперед рівнем освітнього процесу та залежність від чіткого побудованого управління методичною роботою [7, с. 19]. Кожна підсистема управління науково-методичною роботою, тобто кожний його структурний елемент (творчі, динамічні групи, семінари, конференції тощо) має своє специфічне завдання. Будь-який структурний елемент «працює» на реалізацію проблеми та на підвищення майстерності окремого вчителя й усього педагогічного колективу. Науково-методична рада як професійний колективний громадський орган посідає чільне місце в структурі управління науково-методичною роботою. В компетенції науково-методичної ради – організація роботи з підвищення кваліфікації педагогічних кадрів, розвитку їх творчої ініціативи, впровадження досягнень науки і передового педагогічного досвіду, взаємодія з науковими установами, громадськими організаціями тощо [26, с. 30]. Ще однією масовою формою управління науково-методичної роботи є педагогічні читання, які мають на меті аналіз, осмислення, узагальнення і поширення передового педагогічного досвіду й проводяться з актуальної педагогічної тематики. Педагоги впродовж певного періоду працюють над окремими темами проблеми і на педагогічних читаннях доповідають про результати свого дослідження [7, с. 23].

Ефективною формою управління науково-методичною роботою є й науково-практична конференція для вивчення й узагальнення передового досвіду. З темою конференції педагогічну громадськість ознайомлюють заздалегідь. На пленарному засіданні розглядають основні питання проблеми, яка виноситься на обговорення, а під час роботи секцій обговорюють більш

конкретні питання, відвідують уроки та заходи. На підсумковому пленарному засіданні заслуховують звіти керівників секцій, обговорюють і приймають рекомендації науково-практичної конференції з даної проблеми [4, с. 24].

Завдання творчих груп – розв'язувати актуальні проблеми (особливості роботи за новою програмою, підручником, створення на уроці проблемних ситуацій тощо), які є новими в педагогічній теорії і практиці. До їх складу входять теоретично підготовлені, досвідчені, творчі вчителі (8– 10 осіб) [4 с. 27].

Індивідуальні форми управління науково-методичною роботою (взаємовідвідування уроків, стажування, консультація, атестація, самоосвіта) використовуються для задоволення потреб і конкретних запитів педагогічних працівників. Їх вибір залежить від рівня освіти, професійної компетентності, індивідуальних можливостей педагогічних працівників.

Самоосвіта здійснюється за індивідуальними планами, зміст яких має зв'язок з проблемою, над якою працює весь педагогічний колектив, сприяє удосконаленню й розширенню психолого-педагогічних знань та умінь, підвищенню власної професійної майстерності [4].

Добре налагоджене взаємовідвідування уроків (виховних заходів) сприяє перенесенню кращих методів роботи одного педагога в практику діяльності інших, надихає на пошук нових методів навчання, виховання. Порівняння власного досвіду з досвідом колег дає можливість критично оцінити різні варіанти досягнення мети. Атестація педагогів – індивідуальна форма управління науково-методичною роботою, що здійснюється спеціальною атестаційною комісією з метою визначення відповідності педагогічних працівників обійманій посаді, рівню кваліфікації: спеціаліст, спеціаліст другої категорії, спеціаліст першої категорії, спеціаліст вищої категорії, а також педагогічні звання: старший учитель, учитель-методист, педагог-організатор-методист та ін. [4].

Слід зазначити, що ефективна методична робота неможлива без наявності вільного часу в педагогів. Забезпечення вчителя вільним часом є важливою умовою розвитку його творчості. Для цього керівникам навчальних закладів необхідно проаналізувати оптимальність навантаження кожного педагога та виділити їм час на самовдосконалення.

Науково-методична робота з педагогічними кадрами є складовою єдиної системи безперервної освіти педагогічних працівників і розуміється як цілісна, заснована на досягненнях науки, передового досвіду і конкретному аналізі професійних потреб учителів система взаємопов'язаних заходів, дій, засобів, спрямованих на підвищення професійної майстерності кожного педагога, збагачення і розвиток творчого потенціалу кожного педагогічного колективу, а в кінцевому підсумку – на досягнення оптимальних результатів освіти, виховання і розвитку особистості [8].

Пріоритетними завданнями науково-методичної роботи як структурної ланки післядипломної освіти педагогічних працівників є:

- трансформація наукових ідей у педагогічну практику;

- упровадження сучасних особистісно орієнтованих методів і форм організації освітнього процесу, інформаційних технологій; відновлення пріоритетів виховання;
- системний моніторинг змісту, форм і методів освіти та її результативності;
- науково-методичне забезпечення розвитку освітніх установ і закладів;
- аналіз та розробка сучасних концепцій, навчальних програм, посібників, підручників (включаючи альтернативні), сприяння створенню умов для реалізації варіативної частини навчальних планів, поглибленого вивчення предметів, профільного навчання з урахуванням потреб регіонів;
- вивчення, узагальнення, поширення перспективного педагогічного досвіду, методична інструментовка матеріалів виставок педагогічних ідей і знахідок;
- сприяння соціалізації педагогів і учнів в умовах інформаційного суспільства;
- створення оптимальної системи інформаційного забезпечення та інформаційно-аналітичного обслуговування навчально-виховного процесу та управління ним [6; 8].

Модернізація науково-методичної роботи повинна відбуватися з урахуванням таких факторів:

1. Здійснення рішучого переходу до системної її побудови. Для цього необхідне системне бачення і цілей, і завдань, і змісту, і форм її організації.

2. Відмова від оцінки ефективності за показниками процесу і перехід до критеріїв кінцевого результату, до критеріїв оптимальності. Це необхідно зробити вже зараз, щоб припинити звіти керівників про методичну діяльність за кількістю, частотою, формою, обсягом заходів.

3. Неухильне впровадження діагностики утруднень педагогів як основи вибору оптимальної структури, змісту, форм науково-методичної роботи; недопустимість нав'язування будь-яких тем, форм, структур районними методкабінетами, організаторами науково-методичної роботи.

4. Використання нових форм активного навчання (моделювання, тренінг, ділові ігри, аналіз ситуацій тощо), а також модернізація традиційних форм.

5. Вибір на науковій основі адаптованих до умов конкретного закладу структур, змісту і форм діяльності. Цей фактор передбачає, якщо треба, розпуск тих форм роботи, які себе не виправдали, й організацію інших об'єднань, творчих груп на основі спільного інтересу до певної проблеми, психологічної спільності її учасників, на основі компенсаторних можливостей тощо.

6. Перенесення акценту у змісті роботи на розвиток інтелекту, розширення світогляду, адже загальна культура особистості є тією основою, на якій і будується будь-яка педагогічна технологія.

7. Всебічний розвиток науково-методичної діяльності від організаційних форм до самоосвіти, від обов'язкової участі до добровільної за рахунок цілеспрямованої роботи щодо стимулювання високопрофесійної педагогічної праці.

Одним з ефективних шляхів розв'язання цих проблем є організація науково-методичної роботи на адаптивних засадах. Як зазначає Г. Єльникова, адаптивне управління – це процес взаємовпливу, що обумовлює взаємопристосування поведінки суб'єктів діяльності на діа(полі)логічній основі, яка забезпечується спільним визначенням реалістичної мети з наступним поєднанням зусиль і само спрямуванням дій на її досягнення [6].

Ураховуючи наукові засади адаптивного управління те, що в його основі лежить вироблення варіативних моделей діяльності, В. Гуменюк пропонує адаптивну модель управління науково-методичною роботою [1].

Першим компонентом моделі є люди. Управління науково-методичною роботою ґрунтується не тільки на функціональних вимогах, але й на особистих потребах, можливостях, орієнтаціях. З позицій людського фактора, науково-методична робота повинна бути мотивованою і стимулюючою, заснованою на знанні можливостей та інтересів її учасників. З одного боку, її результатом повинно бути якісне покращання відносин між педагогами, всередині кожної групи і між ними, з другого – ступінь професійного зростання вчителів та успішність учнів, тобто їх всебічний особистий розвиток та самореалізація. Виходячи з першого компонента, розробляємо критерії ефективності науково-методичної роботи за трьома напрямами:

- стабілізація та якісне вдосконалення відносин між учасниками навчально-виховного процесу;
- розвиток професійної майстерності педагогів;
- підвищення рівня засвоєння школярами учнівських компетенцій.

Другий компонент – цілі. Фактично стратегічні цілі науково-методичної роботи ми називали, розглядаючи людський фактор. Під час планування науково-методичної роботи на поточний період керівники, виходячи з існуючих проблем, конкретизують загальні цілі. Головне – підкреслити місце і значення цілепокладання в моделюванні науково-методичної роботи. При цьому спробуємо дати відповіді на такі питання.

По-перше, яку модель науково-методичної роботи можна визначити доцільною? По-друге, від чого залежить ефективність науково-методичної роботи?

Доцільною, на нашу думку, можна визначити таку систему науково-методичної роботи, цілі якої виходять з цілей діяльності закладу, засоби – з принципів діяльності і принципів науково-методичної роботи як конкретного її прояву, а результати – з цілей науково-методичної роботи. Звертаємо увагу на взаємозв'язок «цілі – засоби – результат». Говорячи про засоби, наголошуємо на необхідності під час їх вибору виходити саме з принципів діяльності, в основі яких, зокрема, мали б лежати принципи адаптивного управління, якими, на думку Г. Єльникової, є: пріоритетне визнання розвитку людини (організації) і визначальності природного шляху його здійснення, управління через самоуправління, резонансу, наскрізно-рівневої адаптації і діалогічної узгодженості, мотивації, постійного підвищення компетентності, спрямованої самоорганізації, кооперації, поточного саморегулювання, спільного прогнозування подальшого розвитку за аналізом результату [6].

Щодо ефективності науково-методичної роботи, то вона залежить від якості інформаційного забезпечення, від компетентності організаторів науково-методичної роботи, спрямованості на результати, умілого підбору форм і методів з урахуванням людського фактора.

Отже, оцінка ефективності науково-методичної роботи за її цілями передбачає такі критерії: - Рівень усвідомлення цілей науково-методичної роботи всіма учасниками цього процесу.

Третій компонент – умови, які визначають її обсяг, широту і спрямованість. До умов, на нашу думку, можна віднести інформаційні, кадрові, матеріальні, часові ресурси. Здійснюючи науково-методичну роботу, керівники використовують єдині ресурси, які належать усьому закладу як соціально-педагогічній системі, а, отже, так чи інакше впливають на інші напрями її діяльності, перш за все на педагогічний процес. Тому збалансованість загальних ресурсів закладу, заснована на їх раціональному використанні, є важливою турботою керівників у процесі організації науково-методичної роботи.

До групи факторів, які визначають спрямованість та якість науково-методичної роботи, можна віднести компетентність керівників, тип закладу, віддаленість від органів управління освітою, практику взаємовідносин, яка склалась з ними, науково-методичний потенціал педколективу, рівень розвитку учнів тощо. Вибір факторів конкретизується кожною школою. І ресурси, і фактори науково-методичної роботи повинні бути чітко окреслені і піддані аналізу. це можна зробити за достатнього інформаційного забезпечення. Такий підхід дозволяє виділити ще такі критерії ефективності науково-методичної роботи:

- Кількість матеріальних, часових, кадрових затрат у зіставленні з отриманим результатом.
- Зменшення впливу факторів, які знижують якість науково-методичної роботи і раціональне використання ресурсів.

Четвертий компонент – методи. Це не раз і назавжди затверджена схема науково-методичної роботи, а окремі напрацювання, які керівники обирають, організовуючи науково-методичну роботу з урахуванням особливостей закладу, рівня підготовленості педагогів. Але ці напрацювання обов’язково приводить до раціонального використання ресурсів і підвищення результативності науково-методичної роботи.

Таким чином, застосування теоретико-технологічних засад адаптивного управління є досить перспективним та ефективним. Використання якої сприяє оптимальному вибору стратегії управління, створює систему науково-методичної роботи з педагогами, забезпечує високий рівень толерантності та партнерства, створює підґрунтя для самореалізації особистості педагогічного працівника.

Основним методом здійснення науково-методичної роботи є методи адаптивного управління, а саме взаємоузгодження на основі кооперативної діяльності, яка поєднує процеси управління і самоуправління, цільові функції суб’єктів управлінського процесу. Взаємоузгодження дій можливе, коли

педагог сам визначає свою проблему і вирішує її спільно з ними керівниками, методистами та колегами. В свою чергу, методист організовує науково-методичну роботу, ініціює роботу педагога над певною проблемою, попередньо мотивуючи її необхідність та спрямовує цю роботу і стимулює її.

Отже, розглянута нами адаптивна модель управління науково-методичною роботою сприятиме забезпеченню досягнення конкретно прогнозованих та узгоджених результатів.

Питання для самоконтролю:

1. Що таке науково-методична робота?
2. Чим науково-методична робота відрізняється від методичної роботи?
3. Охарактеризуйте зміст і призначення науково-методичної роботи.
4. Охарактеризуйте сутність і зміст управління науково-методичною роботою.
5. Охарактеризуйте результат науково- методичної роботи.

Література:

1. Гуменюк В. В. Науково-методична робота з педагогічними кадрами. Кам'янець-Подільський : ПП Мошак М. І., 2011.
2. Гуменюк В.В., Наумчук І.А. Науково-методична робота з педагогічними кадрами: Науково-методичний посібник. Хмельницький, 2005.
3. Гуменюк. В. В. «Управління науково-методичною роботою педагогічних кадрів на адаптивних засадах», «Збірник наукових праць «Педагогічні науки», частина друга. 2008. С.235-242.
4. Даниленко Л. Менеджмент інновацій в освіті. Київ : Шкільний світ, 2016. 120 с.
5. Дивак В. В. Організаційно-педагогічні основи методичної роботи Київ : УШКККО, 1995. 180 с.
6. Єльникова Г.В. Основи адаптивного управління: Курс лекцій. К., 2002.
7. Половенко О. Постельняк А. Аналітична діяльність методиста. Методист. 2012. № 1. С. 17–20.
8. Сорочан Т. Освіта на Луганщині. 2012. №1. С. 11 – 18.
9. Сорочан Т. М. Концепція науково-методичної робота в добу освітніх змін: традиції, інновації, перспективи розвитку. Методист. 2013. № 2 (14). С. 7–12. URL: https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/703966/1/%D0%A1%D0%BE%D1%80%D0%BE%D1%87%D0%B0%D0%BD_6.pdf
10. Сорочан Т.М. Науково-методична робота в регіональній системі післядипломної педагогічної освіти. Освіта на Луганщині. 2012. №1. С. 11 – 18.
11. Шатохін О. Г., Зданевич Є. С. Контролінг та його функцій в системі управління конкурентоспроможністю підприємства. Ефективна економіка, 2014. № 5. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=2985.

4.3. Управління дослідницькою діяльністю

Мета вивчення теми полягає у формуванні в здобувачів освіти цілісного уявлення про сутність, зміст і логіку управління дослідницької діяльності як цілісної системи; розкритті взаємозв'язків між його структурними компонентами – цільовим, змістовим, організаційно-технологічним, процесуально-діяльнісним, рефлексивно-аналітичним та оцінно-критеріальним; розвитку здатності здобувачів освіти аналізувати, моделювати й управляти дослідницькою діяльністю в закладі освіти відповідно до його мети, змісту й очікуваних результатів навчання.

Завдання вивчення теми:

1. Ознайомити із сутністю, змістом і науковими підходами до визначення видів і типів дослідницької діяльності, розкрити її місце в сучасній педагогічній системі.
2. Розкрити логіку дослідницької діяльності, визначити основні компоненти (цільовий, змістовий, організаційно-технологічний, оцінно-результативний,) та охарактеризувати їх взаємозв'язок.
3. Сформувати вміння здобувачів аналізувати структуру і зміст дослідницької діяльності.
4. Розвинути здатність до моделювання власної дослідницької діяльності відповідно до визначених цілей, змісту навчання, специфіки дисципліни та очікуваних результатів діяльності.
5. Забезпечити оволодіння навичками управління дослідницькою діяльністю, тобто, визначення х цілей, етапів діяльності та критеріїв оцінювання дослідницьких результатів.
6. Сприяти формуванню аналітичних умінь, що дозволяє усвідомлено оцінювати ефективність дослідницької діяльності, визначати можливості її застосування в закладі освіти.

Українське суспільство має потребу в компетентних фахівцях, що володіють елементами пошукової, дослідницької і наукової діяльності та творчого пошуку. Це актуалізує потребу навчання здобувачів освіти основ науково-дослідницької діяльності, яке сприяє формуванню в них дослідницької компетентності та проведення власних досліджень в освітньому процесі. В умовах сьогодення здобувачам освіти недостатньо вміти лише відтворювати набуті знання, - необхідно володіти методами їх для дослідження різноманітних проблем у всіх сферах життєдіяльності. Отже, важливим освітнім завданням стає підготовка здобувачів освіти, здатних підготувати і провести дослідницьку діяльність.

Типи і види дослідницької діяльності. Дослідницька діяльність у закладах освіти є дуже різноманітною за своєю сутністю і призначенням. Можна виокремити декілька її типів. Перший тип – науково-педагогічне дослідження, яке являє собою цілісне осмислення власного педагогічного досвіду. Другий тип – прикладні дослідження, які сприяють розв'язанню конкретних шкільних проблем і завдань.

У сучасних закладах освіти в процесі використовуються практично всі *види* дослідницької діяльності, а саме: психологічні – діагностика рівня розвитку школярів: інтелектуального, морального, емоційно-вольового тощо. Пошуково-рефлексивні – висунення гіпотез про причини виникнення складних ситуацій; визначення об'єктивних і суб'єктивних умов, що впливають на дану ситуацію. Проективні – обговорення оптимальної педагогічної позиції стосовно дітей; вироблення колективного рішення про можливості подальшої роботи з учнями. Емоційно-настановчі – створення емоційного настрою, актуалізація проблеми, теми [7].

Тим не менш, незважаючи на те, що базові дослідницькі дії:

- використання питань як дослідницького інструменту пізнання;
- формулювання питань, що фіксують розрив між реальним та бажаним станом ситуації, об'єкта, самостійне встановлення шуканого та даного;
- формування гіпотези про істинність власних суджень та суджень інших, аргументування своєї позиції, думки;
- проведення за самостійно складеним планом досвіду, нескладного експерименту, невеликого дослідження щодо встановлення особливостей об'єкта вивчення, причинно-наслідкових зв'язків та залежностей об'єктів між собою;
- оцінювання на застосовність та достовірність інформації, отриманої під час дослідження (експерименту);
- самостійне формулювання узагальнення та висновків за результатами проведеного спостереження, досвіду, дослідження, володіння інструментами оцінки достовірності отриманих висновків та узагальнень;
- прогнозування можливого подальшого розвитку процесів, подій та їх наслідки в аналогічних або подібних ситуаціях, висування припущення про їх розвиток у нових умовах та контекстах) та робота з інформацією (застосування різних методів, інструментів та запитів при пошуку та відборі інформації або даних із джерел з урахуванням запропонованого навчального завдання та заданих критеріїв;
- вибір, аналіз, систематизація та інтерпретування інформації різних видів та форм подання;
- знаходження подібних аргументів (що підтверджують чи спростовують ту саму ідею, версію) у різних інформаційних джерелах;
- самостійний вибір оптимальної форми подання інформації та ілюстрування розв'язуваних задач нескладними схемами, діаграмами, іншою графікою та їх комбінаціями;
- оцінювання надійності інформації щодо критеріям, запропонованим педагогічним працівником чи сформульованим самостійно;
- ефективне запам'ятовування та систематизування інформації) повинні бути сформовані вже на рівні основної загальної освіти, які навчаються бакалаврату, за нашими спостереженнями, досить часто відчувають труднощі в організації самостійної дослідницької діяльності, формулювання об'єкта та предмета дослідження, зокрема.

Як правило, визначення об'єкта та предмета дослідницької діяльності ми навчаємо, починаємо з молодшого шкільного віку. На нашу думку, саме такі, не завжди усвідомлені знання надалі викликають значні труднощі при формулюванні даних компонентів дослідницької діяльності в учнів закладів загальної середньої і студентів вищої освіти.

Реалізація дослідницької функції вимагає від педагогічного працівника наукового підходу до вивчення педагогічних явищ, володіння уміннями евристичного пошуку і методами науково-педагогічного дослідження, у тому числі аналізу власного педагогічного досвіду і досвіду інших педагогів.

Наукові дослідження є формою існування та розвитку науки. Науковий пошук завжди має організований та цілеспрямований характер, а процес наукового пізнання відрізняється особливою систематичністю та послідовністю. Виходячи з цього, ми переконуємося, що проведення наукового дослідження як одного з видів пізнавальної діяльності людини неможливе без розуміння методології та вміння застосовувати різні методи наукового пізнання.

Дослідницька діяльність у закладах освіти - це ієрархічна, педагогічно керована система взаємодії суб'єктів, спрямована на пізнання навколишнього світу, в результаті якої відбувається поява об'єктивно або суб'єктивно нового наукового знання або нової якості вже відомого знання, а також набуття суб'єктами дослідницької компетентності. Вона є важливим компонентом освітнього процесу, що сприяє розвитку наукового мислення та творчого потенціалу педагогічних працівників і здобувачів освіти.

Дослідницька діяльність у закладі освіти – це першооснова професійної компетентності і культури педагогічного працівника. Вона забезпечує не тільки його саморозвиток і самовдосконалення, а й сприятиме ефективному формуванню його професійної та дослідницької компетентності.

Загалом науково-дослідницьку компетентність розуміється здатність і готовність особистості результативно застосовувати наявні знання, уміння та досвід у ході науково-дослідницької діяльності та у процесі вирішення професійних завдань.

У структурі науково-дослідницької компетентності В. Шестак пропонує виділити дві групи компетенцій – загальні інтелектуальні та дослідницькі. До загальних інтелектуальних компетенцій належать:

1) здатність викладати свої думки логічно, однозначно, стисло і конкретно (усно та письмово);

2) володіння понятійним апаратом, науковою фразеологією, специфічною лексикою, ясність і чіткість у визначенні понять після закінчення навчання того чи іншого курсу;

3) усвідомлення зв'язків – смислових, структурних та асоціативних – між предметами та явищами;

4) здатність дати об'єктивну оцінку, сформулювати висновки;

5) вміння аналізувати, виділяти основне та другорядне в отриманій інформації;

6) навички складання та оформлення таблиць, схем, графіків, ілюстрацій тощо;

7) здатність слухати та сприймати інформацію тощо.

Дослідницькі компетенції включають: уміння працювати з науковою літературою, шукати, оцінювати та зберігати наукові дані, критично оцінювати отриману інформацію; здатність формулювати проблеми та наукові гіпотези, аргументувати свою позицію, брати участь у науковій дискусії; вміння створювати наукові тексти (складати плани, писати інструкції, реферати, тези, зміст, конспекти, доповіді, статті та звіти); навички організації та проведення наукового експерименту [2].

Формування науково-дослідницької компетентності – явище складне та необхідне для закладу вищої освіти, оскільки від нього залежить підвищення рівня науково-дослідної роботи, а отже місце вишу у рейтинговій системі закладів освіти.

Потреба в дослідницькій діяльності обумовлена природою сучасної праці, її наукоємністю, сучасною парадигмою освіти, інноваційними процесами, пов'язаними з реалізацією положень гуманістичної парадигми. Управління дослідницькою діяльністю передбачає використання системного підходу до організації, координації та контролю результатів дослідницької діяльності у закладі освіти.

Основні аспекти управління дослідницькою діяльністю в закладі освіти передбачають:

1. Стратегічне планування. Успішне управління дослідницькою діяльністю починається з розробки стратегії, що визначає ключові напрямки досліджень у закладі освіти. Планування має враховувати пріоритети дослідницької роботи, інтереси здобувачів і педагогічних працівників, а також ресурси, доступні для проведення досліджень. Важливо розробити довгострокові цілі, спрямовані на розвиток наукового потенціалу всіх учасників освітнього процесу.

Планування дослідницької діяльності в закладі освіти - це процес організації та координації різноманітних дослідницьких проектів здобувачів освіти під керівництвом педагогічних працівників, спрямованих на вирішення актуальних практичних проблем та формування та дослідницької компетентності всіх учасників освітнього процесу. Воно охоплює увесь спектр дослідницької діяльності, - від визначення проблеми дослідницької діяльності до презентації її результатів.

Основні етапи планування включають:

1. Визначення проблеми та мети дослідження:

Проблема дослідження - це складне теоретичне або практичне питання, яке потребує розв'язання, вивчення та дослідження. Це протиріччя, що вимагає свого вирішення за допомогою наукових методів. Наукова проблема виникає тоді, коли нові факти не вписуються в існуючі теорії, або коли виникає протиріччя між потребою та відсутністю знань, або шляхів і засобів її вирішення.

У протиріччі педагогічна проблема представлена як теоретична чи теоретична реальність, як існуючий факт, а головним чином - як система. Тема дослідження це «зібраний» в одне речення основний зміст дослідження, вивченню якого вона присвячується. За допомогою ключових понять і сутнісних зв'язків між ними обрана тема є виразом головної ідеї, мотиву, пафосу дослідження.

Вимоги, яким має відповідати тема дослідження:

- Актуальність (злободенність, гострота, наявність потреби);
- Значущість для теорії та практики (можливість застосування для вирішення важливих наукових і практичних завдань;
- Перспективність (актуальність та значущість на певний період);
- Проблемність (неочевидність вирішення, необхідність пошуку в теорії, переборення труднощів на практиці);
- Відповідність сучасним концепціям розвитку суспільства і людини (гуманістично-особистісна чи соціально-особистісна орієнтація);
- Досвід і зацікавленість дослідника (особистий інтерес, необхідність).

Слід зазначити, що у здобувачів освіти слід викликати інтерес до конкретної теми дослідження. Дослідження має відповідати потребам та інтересам здобувачів освіти. Завдання педагога - допомогти сформулювати тему та проблему дослідження, на яку здобувачі освіти шукатимуть відповідь. Оскільки тема дослідження не завжди формулюється одразу, то необхідним є редагування теми, яке здійснюється з метою:

- зробити її доступною і зрозумілою для тих, хто буде брати участь у її розробці;
- зробити її лаконічною, без зайвих слів, зручною для швидкого читання, до того ж благозвучною;
- відобразити в ній головний зміст дослідження та чітко визначити предмет перетворення;
- надати темі проблемність.

2. Вибір методів дослідження.

Методи наукового дослідження – це система прийомів і способів, які використовуються дослідниками для отримання нових знань, перевірки гіпотез і вирішення дослідницьких завдань. Вони формують основу для побудови наукових теорій і практичних рекомендацій. Основна мета застосування методів – забезпечити об'єктивність і достовірність отриманих результатів, що досягається шляхом використання системного підходу до збору та аналізу даних. Вони дозволяють не лише збирати інформацію, але й перевіряти гіпотези, розробляти нові концепції та формулювати нові теорії. Окрім того, методи дають змогу досліджувати певні аспекти об'єктів або явищ під різними кутами зору, що сприяє всебічному розумінню предмету дослідження. Важливою стороною наукового методу, його невід'ємною частиною для будь-якої науки, є вимога об'єктивності, що виключає суб'єктивне тлумачення результатів.

Дослідник має вміти застосовувати різноманітні методи дослідження, а саме: пошук та аналіз інформації, спостереження, експеримент тощо. В дослідницькій діяльності широко використовуються загальнонаукові методи дослідження — емпіричні (експеримент, спостереження, опис) та теоретичні (аналіз, синтез, абстрагування, узагальнення, індукція, дедукція, пояснення, класифікація тощо. Дослідження може включати різноманітні практичні завдання, моделювання, створення макетів. Кожна наука має певну сукупність методів проведення досліджень при вивченні власного предмета, яку можна класифікувати на такі групи:

- методи накопичування фактів, що мають відношення до об'єкта дослідження (спостереження, реєстрація, вимірювання);
- методи описування фактів або властивостей ідеалізованого об'єкта дослідження та факторів, що відбивають ці властивості, а також явищ (процесів), що досліджуються, розвиток яких визначається цими факторами;
- методи аналізу фактів, властивостей, факторів і явищ за різними показниками і критеріями (оцінка, зіставлення, порівняння, класифікація, впровадження, систематизація);
- методи обґрунтування наукових висновків, серед яких мають бути такі методи: побудови (синтезу), доведення, оцінки достовірності;
- методи вибору і обґрунтування наукових рекомендацій, у тому числі методи побудови (синтезу), оцінки й оптимізації;
- методи інтерпретації та експериментальної перевірки висновків і рекомендацій;
- методи техніко-економічної оцінки рекомендацій [2].

У процесі розв'язання наукової проблеми дослідник, як правило, самостійно або за допомоги наукового керівника шукає методи та способи її розв'язання. Важливим завданням педагогічних працівників закладів освіти є навчання здобувачів освіти застосовувати різні методи досліджень, тому сучасні педагоги мають вміти відповідні інструкції та надавати методичні рекомендації щодо застосування конкретних і доцільних методів дослідження.

3. Складання плану дослідження:

Покроковий опис етапів дослідницької діяльності передбачає пошук і збір необхідної інформації, її обробку, аналіз, систематизацію, проведення експерименту, узагальнення його результатів та формулювання висновків. Для цього необхідним є визначення джерел інформації, а також необхідних матеріалів і обладнання, а також розподіл роботи між здобувачами освіти, якщо проводиться групове дослідження.

4. Збирання та обробка інформації:

Збір необхідної інформації здійснюється з різних джерел: книги, статті, інтернет, власні спостереження та експерименти здобувачів. Теоретичні джерела можуть включати:

- методологічні, які містять філософію, загальнонаукове знання, міжпредметні знання;
- нормативно-правові (законодавчі акти);
- історико-теоретичні в області об'єкту педагогічного дослідження;

- теоретичні в області предмету дослідження;
- методичні (технологічні) в області предмету дослідження.

Види друкованих джерел включають:

- авторські тексти наукового, методологічного, науково-популярного та іншого змісту (монографії, статті, методички, тези тощо);
- авторські художні тексти;
- документи (інструкції, звіти, класні журнали, плани, програми та інші матеріали);
- письмові архівні джерела;
- письмові продукти діяльності дітей, педагогів і батьків: щоденники, листи, автобіографії, записи, твори тощо.

Практичні джерела інформації включають досвід практичної діяльності, як сучасний, так і минулий в будь-яких сферах освіти. Це можуть бути предметні джерела, такі, як:

- продукти діяльності учасників педагогічного процесу: малюнки, ліплення, вишивка тощо;
- предмети образотворчого, у тому числі народного мистецтва;
- пам'ятники мистецтва;
- предмети навчального, у тому числі й шкільного обладнання і технічних засобів навчання;
- предмети домашнього вжитку, що виконують освітню функцію: іграшки, вироби, устаткування ігрових і навчальних місць, спортінвентар тощо.

Починати вивчення проблеми потрібно з різноманітних словників та енциклопедій. Вибирати джерело відповідно до теми і характеру (виду) дослідження, з урахуванням його завдань, об'єму та жанру. Читати слід доступні для розуміння джерела.

Збір необхідної інформації завершується опрацюванням і систематизацією даних, це процес перетворення і організації інформації для подальшого використання. Опрацювання даних - це процес отримання нових даних з наявних. Дані – це повідомлення, які подано так, що їх зручно зберігати, передавати та опрацьовувати. Дані можуть опрацювати людина та комп'ютер. Опрацювання означає застосування певних дій до даних, таких як вибірка, очищення, перетворення, розрахунки та аналіз.

Систематизація - це процес структурування та організації даних для зручності зберігання, пошуку та використання. Систематизація отриманих даних – це процес організації та структурування інформації, що дозволяє її ефективніше використовувати та аналізувати. Це може включати сортування, класифікацію, упорядкування, а також надання контексту та зв'язків між різними даними.

Аналіз отриманих результатів - це процес інтерпретації, узагальнення та виділення ключових закономірностей і тенденцій у зібраних даних. Він дозволяє на основі даних зробити висновки, сформулювати рекомендації та прийняти обґрунтовані рішення. Аналіз передбачає не лише збирання даних, але й їхнє правильне трактування, щоб зрозуміти, що ці дані насправді означають.

Аналіз допомагає виявити загальні тенденції, закономірності та відмінності в отриманих даних. Аналіз дозволяє сконцентруватися на найважливіших аспектах даних, які мають найбільший вплив на прийняття рішень або формулювання висновків. На основі аналізу можна зробити висновки, сформулювати відповідні рекомендації та прийняти обґрунтовані рішення.

Результати дослідження узагальнюються з метою перетворення їх у джерело інформації. Формою узагальнення результатів дослідження може бути усний виклад, друкована праця або мультимедійна презентація. Усний виклад являє собою повідомлення або виступ перед аудиторією. Друкованою працею може бути реферат, стаття, науковий звіт.

Наукові результати – це нові знання, отримані в процесі виконання науково-дослідної роботи. Вони повинні відповідати таким вимогам, як:

- актуальність на даний період розвитку науки і практики;
- новизна: вперше отримані, розвинуті, розроблені;
- практичне значення, використання в професійній роботі фахівця;
- достовірність;
- коректність використання математичних моделей, формул;
- точність виконання розрахунків;
- повторюваність в процесі експерименту;
- однозначність формувань [5, с.142].

У більшості презентацій використовуються слайди, що містять текст. Вони необхідні в тих випадках, коли треба ознайомити аудиторію з логікою і змістом виступу, звернути увагу на важливі положення, перерахувати чинники, що впливають на ситуацію.

Текст, представлений на слайді, повинен відповідати певним вимогам. Перш за все, слід пам'ятати, що текстові слайди створюються не для того, щоб замінити виступаючого, а для того, щоб супроводжувати його виступ. У цьому полягає основна складність презентації зі слайдами. Аудиторія одночасно слухає доповідача і дивиться на екран, тобто її увага постійно переключається. Тому необхідно домагатися повної відповідності того, що аудиторія бачить і чує. Найменші невідповідності звертають на себе увагу, і аудиторія відволікається на їх розгляд і обдумування. Далеко не всі люди здатні читати один набір слів, одночасно слухаючи інший. Таким чином, необхідно домагатися смислової відповідності мови і тексту слайдів.

Текстові слайди можуть бути двох видів: перерахування у вигляді списку і розміщення на слайді цілих речень. «Список» містить перерахування ключових думок, факторів, умов тощо, які, по суті, є тезами виступу або заголовками до окремих частин доповіді. Кожна з тез може бути розкрита доповідачем більш-менш повно.

Розміщення на слайді цілих речень доцільно тоді, коли необхідно привести чиєсь висловлювання (цитату), звернути увагу на якусь статтю закону і т. п., тобто коли потрібно домогтися однозначного розуміння і сприйняття будь-якої інформації. Однак потрібно мати на увазі, що такий текст зазвичай має більше слів і важче сприймається аудиторією. Текст слайда повинен бути

скорочений наскільки це можливо, тобто він повинен містити кількість слів, мінімально необхідну для викладу думки. При цьому довгі розгорнуті речення потрібно «стиснути».

Тексту на слайді не повинно бути багато і з іншої причини. Швидкість читання у людей різна. Коли одні люди ще читають, інші вже прочитали і відволіклися від теми, переключилися на інші справи і думки. В результаті доповідачу буває важко утримувати увагу аудиторії. При формулюванні заголовка слід пам'ятати, що бажано зробити його розміром в один рядок. Справа в тому, що, читаючи текст на великому екрані, глядач змушений долати поглядом великі відстані (від кількох десятків сантиметрів до кількох метрів), а це вимагає від нього більше зусиль, більше часу і відволікає увагу від мови виступаючого. Все це в підсумку стає на заваді досягненню мети презентації [5].

Роль педагогічного працівника в умовах дослідницького навчання полягає не в передаванні готових знань здобувачам, а в організації відповідного освітнього середовища, навчаючись у якому здобувач спирається на особистий потенціал, використовує знання, здобуті ним особисто. В першу чергу, педагогічний працівник має створити умови, що сприяють активізації дослідницької діяльності здобувачів, серед яких І. Мороз, виділяє такі:

- доброзичлива атмосфера в колективі, насамперед це вияв толерантності (прийняття вчителем різних ставлень (міркувань) учнів до визначеної проблеми та їхніх думок, повага до співрозмовника);
- поєднання індивідуальних і колективних форм навчання;
- ознайомлення учнів з раціональними прийомами пізнавальної діяльності; формування внутрішніх стимулів до навчання, самоосвіти;
- врахування індивідуальних психічних особливостей учнів;
- спрямування взаємодії на усунення психічних бар’єрів між учасниками діяльності [4, с. 35].

В умовах дослідницького навчання педагог не повинен вести здобувача «за руку» до готової чи завчасно підготовленої відповіді, а спільно з ним шукати вирішення навчальної проблеми. Педагог в даному випадку організатором пізнавальної діяльності здобувача, а не «джерелом істини в останній інстанції» [4].

Він має навчати здобувачів освіти навичкам наукового дослідження, надавати консультації та підтримку на всіх етапах дослідження, створювати позитивне та стимулююче середовище для прояву творчості та самостійності. Педагог має об’єктивно оцінювати роботу здобувачів, разом з тим надавати поради та забезпечувати конструктивну критику. Педагог має залучати здобувачів до вибору тематики досліджень, створювати можливості для співпраці між ними, заохочувати здобувачів до творчого мислення та експериментів. Педагог має практикувати проведення досліджень у різних формах: індивідуальних, групових, онлайн. Організовувати публічні презентації робіт, щоб здобувачі могли поділитися своїми здобутками і знаннями.

Для ефективного управління дослідницькою діяльністю в закладі освіти необхідно створити спеціальні умови та структури, які підтримують дослідницькі проєкти здобувачів. Це може бути створення пошукових і дослідницьких гуртків, дослідних лабораторій чи дослідницьких центрів. Доцільно залучати здобувачів до участі в дослідницьких конкурсах і конференціях. Важливим є формування команди педагогів-наставників, які будуть супроводжувати здобувачів у процесі проведення досліджень і надавати їм методичну підтримку.

Одним із ключових елементів успішного управління є мотивація учасників до дослідницької діяльності. Потрібно створити систему заохочень для здобувачів і педагогів, які активно займаються науковими дослідженнями, шляхом вручення нагород, виділення коштів на стипендії, заохочення до участі в конкурсах дослідницьких робіт і проєктів тощо. Це сприятиме підвищенню інтересу здобувачів освіти до наукової творчості та стимулюватиме досягнення ними нових значущих результатів.

Важливим компонентом управління є забезпечення учасників дослідницької діяльності необхідними ресурсами – як інформаційними (доступ до наукової літератури, баз даних, навчальних матеріалів), так і методичними (тренінги, семінари, консультації). Забезпечення якісної підтримки сприяє розвитку у здобувачів освіти навичок проведення наукових досліджень, аналізу та критичного мислення.

Управління дослідницькою діяльністю передбачає постійний контроль за перебігом дослідницьких проєктів та оцінювання результатів проєктної дослідницької діяльності. Це дозволяє вчасно виявляти проблеми, коригувати стратегії та підтримувати учасників на різних етапах дослідження. Також важливо організувати публічну презентацію результатів досліджень, наприклад, шляхом участі здобувачів у наукових конференціях, форумах або публікаціях у фахових виданнях.

Велике значення для формування і розвитку дослідницької компетентності здобувачів мають вміння використовувати сучасних інформаційні та цифрові технології.

Впровадження технологій дослідницькій діяльності та в управління нею відкриває нові можливості для розвитку науки в закладах освіти. Це включає використання онлайн-платформ для проведення досліджень, створення віртуальних наукових спільнот, обмін даними та проведення онлайн-конференцій. Сучасні інформаційно-комунікаційні та цифрові технології також допомагають автоматизувати процеси контролю та звітності за науково-дослідною роботою.

Аналіз сучасної соціокультурної ситуації засвідчує, що творчі учні – це національний скарб будь-якої країни, який багато в чому визначає її соціально-економічний ландшафт. Тому в нашій державі прийнято низку законів і програм, орієнтованих на підтримку обдарованої, творчої молоді, що значно актуалізує проблеми розвитку творчих якостей учнів у контексті формування в них пізнавальних, дослідницьких умінь [3].

Вищим рівнем розвитку умінь є дослідницькі, які передбачають уміння застосовувати певні прийоми наукового методу пізнання в умовах вирішення навчальної проблеми, у процесі виконання навчально-дослідницького завдання. Це потребує розвиток в учнів здатності до самостійних спостережень, дослідів, які набуваються у процесі вирішення дослідницьких задач, що, у свою чергу, передбачає спроможність учня та студента здійснювати аналіз, синтез, проводити виокремлення суттєвих ознак, робити порівняння, узагальнення та висновки. Відтак, дослідницькі вміння постають сукупністю систематизованих знань, умінь і навичок особистості, поглядів і переконань, які визначають функціональну готовність учнів та студентів до творчого пошукового розв'язання пізнавальних задач. При цьому можна говорити про розгорнуту класифікацію дослідницьких умінь: операційні дослідницькі вміння (до них відносяться розумові прийоми і операції, які застосовуються в дослідницькій діяльності: порівняння, аналіз і синтез, абстрагування та узагальнення, висунення гіпотези, співставлення, узагальнення та інші розумові операції); організаційні дослідницькі вміння (включають у себе застосування прийомів самоорганізації в науково-дослідній діяльності, планування науково-дослідної роботи, проведення самоаналізу та самоконтролю, регуляція своїх дій у процесі дослідницької діяльності); практичні (технічні) дослідницькі вміння (опрацювання літературних джерел, проведення експериментальних досліджень, спостереження фактів, подій та обробка даних спостережень, впроваджування результатів в практичну діяльність); комунікативні дослідницькі вміння (необхідні для застосування прийомів співробітництва в процесі дослідницької діяльності, для здійснення взаємодопомоги, взаємоконтролю обговорення результатів). Дослідницькі вміння можливо формувати не тільки в студентів, але й в учнів початкової школи.

Формування дослідницьких умінь у молодших школярів є важливим завданням, яке допомагає розвивати їхню креативність, критичне мислення, аналітичні здібності та навички проблемного вирішення питань. Ці уміння є основою для подальшого навчання і успішного кар'єрного росту.

Формування дослідницьких умінь у молодших школярів можна досягти за допомогою наступних умов:

- Створення стимулюючого освітнього середовища. Вчителі повинні створити освітнє середовище, що спонукає учнів до дослідницької діяльності. Це може бути забезпечено за допомогою експериментів, ролевих ігор, проєктів, практико-орієнтованих завдань та використання інтерактивних технологій.

- Розвиток пізнавального інтересу. Учителі повинні вміти зацікавити учнів темою дослідження. Запитання, що ставлять учителі, мають спонукати дітей досліджувати навколишній світ і знаходити відповіді на свої питання.

- Навчання за допомогою дослідницьких методів. Молодші школярі ознайомлюються з основними дослідницькими методами, такими як спостереження, експеримент, анкетування та аналіз даних і навчаються ставити цілі дослідження, визначати змінні та добирати методи для збору даних.

- Формування самостійності. Навички самостійності формуються під час можливості обирати тему дослідження, самостійно вирішувати завдання та обирати формат представлення власних результатів.

- Залучення учнів до розв‘язання реальних проблем. Дослідницькі уміння найбільше розвиваються, коли учні стикаються з реальними проблемами і потребують пошуку практичних рішень. Наприклад, дослідження екологічних проблем на шкільному подвір ї або в місті може зацікавити учнів і дозволить їм застосувати свої знання на практиці.

- Налагодження позитивної атмосфери в класі. Важливо створити позитивну атмосферу, де діти відчувають підтримку та заохочення до своїх дослідницьких спроб. Позитивні результати та зворотний зв’язок вчителів є ключовими чинниками для стимулювання бажання досліджувати навколишній світ. На думку Г. Черненко, однією з ефективних форм формування дослідницьких умінь при вивченні природознавства є також і екскурсія [6, с. 225].

Таблиця 1

Приклади дослідницьких умінь молодших школярів

1.	Формулювання дослідницьких питань. Уміння ставити цікаві та обґрунтовані питання для дослідження.
2.	Збір та аналіз даних. Уміння збирати і систематизувати інформацію, а також аналізувати її з метою відповіді на дослідницьке питання.
3.	Планування експерименту. Уміння розробити план дослідження, включаючи визначення змінних та методи збору даних.
4.	Критичне мислення. Уміння критично оцінювати інформацію, запропоновані гіпотези та висновки.
5.	Представлення результатів: Уміння чітко та лаконічно представити результати дослідження у вигляді звіту чи презентації.

Представлені на таблиці дослідницькі уміння допомагають учням краще розуміти навколишній світ, розвивати аналітичні та проблемні вміння, а також стимулюють їх активний підхід до навчання та дослідження нових знань.

Завдання, які можна давати молодшим школярам для розвитку дослідницьких умінь:

- Спостереження за природою (фенологічні та метеорологічні). Учні можуть вивчати рослини, тварин, небо, погоду тощо. Вони можуть ставити запитання про зміни в природі і шукати на них відповіді.

- Експерименти. Проведення простих експериментів та наукових дослідів допомагає дітям зрозуміти закони природи. Наприклад, дослідження того, як рослини реагують на різну кількість світла або води.

- Проєктні роботи. Учителі залучають учнів до проєктів на різні теми – від дослідження тварин до вивчення пам`яток архітектури, під час яких здобувачі освіти навчаються шукати інформацію, аналізувати дані та представляти отримані результати.

- Розробка припущень (гіпотез). Учні можуть ставити припущення про те, які наслідки можуть мати певні дії або які фактори впливають на явище з наступною перевіркою своїх гіпотез експериментами або дослідженнями.

- Збір та аналіз даних. Під час вивчення інтегрованого курсу «Я досліджую світ» учні навчаються збирати дані, класифікувати їх, порівнювати, аналізувати та робити висновки. Наприклад, в 1 класі учні вже вчаться розглядати діаграми і робити висновки, класифікують предмети.

- Проведення опитувань. Учні вчаться збирати дані за допомогою анкет або інтерв ю, щоб дізнатися думку інших людей про певний предмет або явище.

Описані вище дослідницькі вміння знадобляться молодшим школярам у майбутньому, оскільки вони є ключовими для навчання в ЗВО та подальшої наукової кар`єри. Крім того, дослідницькі вміння є важливими для розв'язання реальних проблем сучасного світу та сприяють розвитку інновацій [7].

Розглянемо сукупність дослідницьких умінь педагогічних працівників, які мають бути в арсеналі кожного сучасного педагога.

Таблиця 1

Дослідницькі вміння педагогічного працівника закладу освіти

№ п/п	Перелік дослідницьких умінь
1.	Удосконалювати власну професійну майстерність
2.	Аналізувати, критично оцінювати, виокремлювати провідні дослідницькі ідеї і результати власної дослідницької діяльності
3.	Впроваджувати у власну професійну роботу рекомендації психолого-педагогічної науки
4.	Обирати та обґрунтовувати тему дослідження
5.	Здійснювати пошук наукової літератури по темі дослідження, співставляти власний педагогічний досвід з описаним у наукових джерелах
6.	Вибирати методи і засоби дослідження
7.	Визначати та обґрунтовувати об'єкт і предмет, а також мету, задачі, методи та етапи дослідження
8.	Знаходити та використовувати відповідні методики дослідження
9.	Узагальнювати, описувати і літературно оформляти отримані результати
10.	Формулювати висновки і рекомендації за результатами дослідження
11.	Здійснювати рефлексію за підсумками проведеної дослідницької роботи
12.	Представляти результати проведеного дослідження на наукових конференціях, методологічних семінарах та засіданнях круглих столів

Проведення експериментів педагогічними працівниками закладів освіти є ще одним важливим напрямком дослідницької діяльності.

Педагогічний експеримент – спеціально організоване дослідження, що проводиться з метою визначення ефективності використання тих чи інших методів, засобів, форм, видів, прийомів, способів і нового змісту навчання та тренування.

За допомогою педагогічного експерименту вирішують такі завдання:

– виявляють або підтверджують та доповнюють факти наявності чи відсутності залежності між вибраним педагогічним впливом і очікуваним результатом;

– визначають кількісну міру залежності;

– відкривають механізм цих залежностей.

Соціально-педагогічна дійсність складається з численних різнопланових явищ. Щоб пізнати механізм цих явищ, закони їх розвитку та формування, фактори, що їх спричиняють, необхідні відповідні таким складним завданням методи дослідження, які б давали можливість не лише відтворювати ці явища у вигляді певних моделей, але й керувати ними, перетворювати й вдосконалювати різні складові освіти, навчання, виховання, соціально-педагогічних відносин.

Таким активним методом дослідження є науковий експеримент – важлива складова дослідницької діяльності педагогічних працівників.

У самому загальному вигляді експеримент (від лат. experimentum- спроба, дослід) – це науково обґрунтований дослід.

У дослідницькій діяльності терміном «експеримент» називають цілий ряд споріднених понять: дослід, цілеспрямоване спостереження, відтворення об'єкта пізнання, організацію особливих умов його здійснення, перевірка прогнозу. У це поняття вкладають наукову постановку дослідів і спостереження досліджуваного явища у спеціально визначених умовах, які дають можливість спостерігати за ним і відтворювати його кожного разу при повторенні цих умов.

Як метод пізнання експеримент склався на ґрунті соціальної практики, з якою він зв'язаний та яку він обслуговує. Він виражає специфіку пізнавальної діяльності; людина активно впливає на об'єкт дослідження, спеціально таким чином створює умови для багаторазового виявлення досліджуваного явища. Взаємодія усіх компонентів в експерименті, що штучно варіюють, веде до створення моделі тієї частини дійсності, якості якої досліджуються.

Використання подібних моделей є важливою особливістю експерименту. Домінування в експерименті предметно-маніпулятивної, мовно-чуттєвої сторони зумовлене тим, що інформація про об'єкт добувається у процесі безпосереднього впливу на об'єкт. Активність впливу на об'єкт дослідження відрізняє експеримент від спостереження. Експериментатор не «слухає» природу, а ставить запитання до неї.

Науковий експеримент виступає особливою частиною практичної діяльності вченого, спрямованої на перетворення явищ природи та суспільства, є своєрідною посередницькою ланкою. З одного боку він об'єднує теоретичний апарат науки з об'єктивною реальністю, з іншого боку, експеримент безпосередньо пов'язує вченого з об'єктивними співвідношеннями суспільної практики, в якій експериментатор знаходить критерії істинності своїх уявлень.

Експеримент не обмежується пасивним спостереженням, реєстрацією або протоколюванням фактів. Основною функцією наукового експерименту є створення нових зв'язків, співвідношень або відношення досліджуваного об'єкта та його перетворення у певних контрольованих умовах. Суттєвою

характеристикою експерименту поряд із створенням спеціальних умов є їх варіація, зміна їх в процесі дослідження. Задача експерименту не зводиться до безпристрасного опису протоколювання даних, але включає активне дослідження за допомогою змін та перетворень матеріальної дійсності.

Різниця між спостереженням та експериментом не означає їхньої повної відмінності. Безсумнівно, що експеримент містить спостереження як свою складову частину.

Експеримент надає можливість ставити предмет у задані умови, піддавати його необхідним змінам та перетворенням, прискорювати або сповільнювати хід подій. В процесі експерименту одні й ті ж самі явища можуть бути відтворені багаторазово. Безсумнівно, що здатність до відтворюваності є загальною ознакою експериментального методу.

Педагоги-дослідники визначають експеримент як перевірку певної гіпотези (наукового припущення), саме тому педагогічні експерименти складають основу дослідницької діяльності в закладі освіти.

Управління дослідницькою діяльністю в закладі освіти є важливим напрямком, який сприяє розвитку інноваційного мислення, наукових навичок і творчого потенціалу всіх учасників освітнього процесу. Ефективне управління дослідницькою діяльністю потребує системного підходу, стратегічного планування, організаційної підтримки та залучення сучасних технологій, що забезпечують оптимальні умови для проведення досліджень та отримання об’єктивних і корисних для науки і практики результатів.

Питання для самоконтролю:

1. Дайте формулювання – дослідницька діяльність.
2. Охарактеризуйте мету і зміст дослідницької діяльності в закладі освіти.
3. Які Ви знаєте дослідницькі вміння школярів?
4. Якими дослідницькими вміннями має володіти педагогічний працівника закладу освіти?
5. Що таке педагогічний експеримент?

Література:

1. Базелюк В. Г. Формування готовності керівників ЗНЗ до дослідницької діяльності у школі. Імідж сучасного педагога : зб. наук. пр. / Полтавський ІППО. Полтава, 2008. № 3-4. С. 40-45.
2. Вікіпедія. https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B0%D1%83%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D0%B9_%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4
3. Вознюк О.В. Формування досліднцьких умінь та актуалізації дослідницьких здібностей у дітей та молоді // Наукові записки Малої академії наук України. Сбірник Наукових праць. Серія: Педагогічні науки. Вип. 2. К., 2012. С. 50- 62.
4. Мороз П., Мороз І. Дослідницька діяльність учнів в процесі навчання всесвітньої історії в основній школі: методичний посібник. Київ, 2018, 96 с/

5. Сусліков Л.М., Студеняк І.П. Презентація наукових результатів: навчальний посібник. Ужгород: Видавництво УжНУ «Говерла», 2019. 300 с.

6. Черненко Г.М. Формування дослідницьких умінь у молодших школярів при вивченні природознавства. Педагогічні науки. Вип. 114. 2013. 225 с.

7. Bilousova N., & Hordienko, T. (2023). ФОРМУВАННЯ ДОСЛІДНИЦЬКИХ УМІНЬ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ НА УРОКАХ ІЗ «Я ДОСЛІДЖУЮ СВІТ». *Наукові записки. Серія "Психолого-педагогічні науки" (Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя)*, (2), 20-25. https://doi.org/10.31654/2663-4902-2023-PP-2-20-25

4.4. Управління фінансово-господарською діяльністю

Мета вивчення теми полягає у формуванні в здобувачів освіти цілісного уявлення про сутність, зміст управління фінансово-економічною діяльністю в закладі освіти; розкритті взаємозв'язків між структурними компонентами – цільовим, змістовим та процесуально-діяльнісним; розвиткові здатності здобувачів освіти аналізувати, моделювати й управляти фінансово-господарською діяльністю в закладі освіти відповідно до його мети, завдань та очікуваних результатів діяльності.

Завдання вивчення теми:

1. Ознайомити із сутністю, змістом і призначенням управління фінансово-економічною діяльністю в закладі освіти, розкрити його місце в сучасній педагогічній системі.

2. Розкрити зміст управління фінансово-економічною діяльністю в закладі освіти, визначити основні компоненти (цільовий, змістовий, процесуально-діяльнісний та результативний) та охарактеризувати їх взаємозв'язок.

3. Сформувати вміння аналізувати зміст управління фінансово-економічною діяльністю в закладі освіти.

4. Розвинути здатність до моделювання управління фінансово-економічною діяльністю в закладі освіти відповідно до визначених цілей, діяльності та очікуваних результатів.

5. Забезпечити оволодіння навичками управління фінансово-економічною діяльністю в закладі освіти та оцінювання його результатів.

6. Сприяти формуванню рефлексивно-аналітичної позиції, що дозволяє усвідомлено оцінювати ефективність застосованих технологій управління, визначати можливості їх адаптації та вдосконалення в контексті сучасної освіти.

Фінансово-господарська діяльність закладу освіти є основою та важливою складовою забезпечення його стабільного функціонування та розвитку.

У частині 1 статті 26 Закону України “Про освіту” зазначено, що керівник закладу освіти здійснює безпосереднє управління закладом і несе відповідальність за освітню, фінансово-господарську та іншу діяльність закладу освіти; повноваження (права і обов'язки) та відповідальність керівника закладу освіти визначаються законом та установчими документами закладу освіти.

Управління фінансово-господарською діяльністю закладу освіти включає комплекс заходів, спрямованих на раціональне використання ресурсів, забезпечення стабільного фінансування, прозорості в обліку та цільового використання коштів. Ефективне управління цією діяльністю дозволяє забезпечити відповідне матеріально-технічне оснащення, раціональне використання фінансових ресурсів і надання високої якості освітніх послуг.

Основними аспектами управління фінансово-господарською діяльністю є:

1. Фінансове планування. Управління фінансами починається з розробки фінансового плану закладу освіти на навчальний рік, який включає прогнозування доходів і витрат. Доходи можуть складатися з бюджетних асигнувань, благодійних внесків, грантів та інших надходжень. Планування витрат передбачає розподіл коштів на заробітну плату педагогічних працівників та допоміжного персоналу, навчальні матеріали, технічне забезпечення, комунальні послуги та інші потреби закладу. Фінансове планування має бути прозорим і відповідати законодавчим нормам.

2. Бюджетування. Бюджетування є важливою частиною управління фінансами, оскільки воно дозволяє чітко розподілити кошти відповідно до пріоритетних потреб закладу освіти. Бюджет має бути збалансованим, з урахуванням поточних потреб і можливих ризиків. Управління бюджетом включає контроль за його виконанням і регулярну оцінку ефективності використання ресурсів.

3. Матеріально-технічне забезпечення. Важливою складовою фінансово-господарської діяльності є забезпечення закладу освіти необхідними матеріальними ресурсами. Це включає придбання навчальних засобів, обладнання для лабораторій, спортивного інвентарю, комп'ютерної техніки та інших необхідних матеріалів для організації освітнього процесу. Раціональне управління матеріальними ресурсами дозволяє забезпечити якісне навчання, зберігаючи фінансову стабільність закладу.

4. Контроль за використанням ресурсів. Контроль є ключовим елементом в управлінні фінансово-господарською діяльністю, оскільки дозволяє запобігати неефективному використанню ресурсів. Регулярний аудит витрат, інвентаризація матеріальних цінностей і контроль за дотриманням бюджетної дисципліни допомагають підтримувати прозорість і ефективність фінансових процесів у закладі освіти.

5. Управління господарською діяльністю. Це включає забезпечення належного стану інфраструктури закладу (будівель, навчальних приміщень, територій) та організацію комунальних послуг. Управління господарською діяльністю також передбачає вирішення питань енергозбереження, утилізації відходів, охорони праці та створення безпечних умов для учнів і працівників. Це потребує чіткої координації дій з постачальниками послуг і підрядниками.

6. Залучення додаткових ресурсів. Одним із важливих завдань управління є пошук додаткових фінансових ресурсів, які можуть бути отримані через участь у грантових програмах, спонсорську підтримку, благодійні внески або комерційну діяльність (наприклад, оренда приміщень). Це допомагає зміцнити фінансову базу закладу та інвестувати в його розвиток.

7. Звітність і прозорість. Усі фінансові операції закладу освіти мають бути підзвітними відповідним органам і прозорими для громадськості. Регулярна фінансова звітність дозволяє контролювати ефективність використання коштів та підтримувати довіру з боку учасників освітнього процесу та суспільства. Прозорість є важливим елементом для забезпечення легітимності фінансової діяльності.

Вважаємо за необхідне відмітити значну роль сучасних технологій в управлінні фінансово-господарської діяльності закладу освіти.

Впровадження інформаційних і цифрових технологій в управління фінансово-господарською діяльністю дозволяє підвищити ефективність і прозорість фінансових операцій. Сучасні програмні рішення для автоматизації бухгалтерського обліку, управління бюджетом і інвентаризації матеріальних ресурсів спрощують процеси управління і мінімізують ризики людських помилок. Це також дозволяє забезпечити швидкий доступ до фінансової інформації та полегшує процес прийняття рішень.

Метою управління фінансово-господарською діяльністю закладу освіти є забезпечення ефективного, раціонального та прозорого використання фінансових і матеріальних ресурсів з метою створення належних умов для організації освітнього процесу, підвищення якості освіти, стабільного функціонування та розвитку закладу відповідно до його стратегічних цілей та вимог законодавства.

Основні завдання управління фінансово-господарською діяльністю школи:

1. Планування бюджету — складання кошторису доходів і видатків школи відповідно до освітніх потреб і пріоритетів розвитку.

2. Забезпечення ефективного використання ресурсів — раціональне витрачання бюджетних і позабюджетних коштів, оптимізація витрат на утримання закладу та проведення навчального процесу.

3. Контроль за цільовим використанням коштів — недопущення фінансових порушень, нецільового використання ресурсів або їх розтрати.

4. Матеріально-технічне забезпечення — придбання, облік, збереження і використання майна школи, включаючи обладнання, навчальні матеріали, меблі тощо.

5. Формування та управління кадровим потенціалом — забезпечення школи необхідними фахівцями, оплата праці, стимулювання і розвиток персоналу.

6. Залучення додаткових джерел фінансування — гранти, благодійна допомога, спонсорська підтримка, участь в освтніх проєктах.

7. Звітування та прозорість — підготовка фінансової звітності, інформування засновників, батьківської громади та інших зацікавлених сторін.

8. Дотримання норм законодавства — виконання вимог Бюджетного кодексу, Податкового кодексу, нормативних актів у сфері освіти та фінансів.

Розглянемо названі завдання більш детально.

Планування бюджету — це ключовий етап управління фінансово-господарською діяльністю закладу освіти, який передбачає визначення обсягів необхідних фінансових ресурсів для забезпечення безперебійної та якісної роботи закладу освіти впродовж бюджетного періоду.

Мета планування бюджету - забезпечити заклад освіти необхідними коштами для реалізації освітньої програми, утримання інфраструктури, розвитку матеріально-технічної бази та професійного розвитку працівників.

Основними етапами бюджетного планування є:

1. Аналіз потреб закладу освіти, а саме:
   - Визначення кількості учнів і педагогічного складу закладу освіти.
   - Оцінка потреб закладу освіти у навчальних матеріалах, обладнанні, ремонтах, комунальних послугах.
   - Формування пріоритетів закладу освіти (освітні програми, заходи, цифровізація тощо).
2. Формування кошторису закладу освіти включає:
   - Підготовка запиту закладу освіти до засновника (органу управління освітою) на фінансування.
   - Складання кошторису за кодами економічної класифікації (заробітна плата, енергоносії, харчування, капітальні видатки тощо).
   - Урахування субвенцій, додаткових джерел фінансування, залишків коштів.
3. Узгодження і затвердження бюджету закладу освіти включає:
   - Розгляд і затвердження кошторису закладу освіти відповідним органом управління.
   - Оприлюднення фінансового плану на вебсайті закладу (згідно з вимогами прозорості).
4. Коригування бюджету протягом року включає:
   - Перерозподіл коштів закладу освіти у разі зміни потреб або надходження додаткових ресурсів.
   - Уточнення показників при зміні обсягів освітньої субвенції чи кількості учнів.

Бюджетне планування діяльності закладу освіти має ґрунтуватися на певних принципах. Принципами бюджетного планування є:

- Прозорість і підзвітність.
- Ефективність і доцільність витрат.
- Відповідність пріоритетам освітньої політики.
- Участь педагогічної та батьківської громадськості (за можливості).

Забезпечення ефективного використання ресурсів у закладі освіти передбачає організацію такої фінансово-господарської діяльності, яка б дозволяла максимально доцільно, економно та результативно використовувати всі наявні ресурси (фінансові, матеріальні, людські) для досягнення цілей.

Розглянемо основні складові ефективного використання ресурсів в закладі освіти, до таких ресурсів науковці відносять: фінансові, матеріальні, людські, енергетичні та комунальні ресурси.

1. Фінансові ресурси передбачають:

- оптимізацію видатків — уникнення надмірних чи дублюючих витрат, аналіз ефективності використання кожної статті бюджету.
- бюджетну дисципліну — витрачання коштів виключно за цільовим призначенням.
- контроль за цінами при закупівлях — проведення прозорих закупівель через Prozorro, аналіз ринкових цін.
- пріоритезацію — направлення коштів на найбільш критичні потреби: енергоефективність, безпека, цифровізація тощо.

2. Матеріальні ресурси передбачають:

- раціональне використання майна — уникнення простою обладнання, його багаторазове використання у різних напрямках.
- своєчасне обслуговування та ремонт — продовження терміну експлуатації ресурсів.
- облік та інвентаризацію — контроль за наявністю і станом обладнання, уникнення втрат і списання справного майна.

3. Використання людських ресурсів передбачає:

- раціональний розподіл посад і навантаження — ефективне використання часу та кваліфікації працівників.
- підвищення кваліфікації персоналу — інвестиції в розвиток професійних навичок, що підвищує якість освіти.
- стимулювання та мотивацію — забезпечення умов для високої продуктивності праці (премії, участь у проєктах, навчання).

4. Енергетичні та комунальні ресурси передбачають:

- енергозбереження — встановлення енергоощадних технологій, контроль за споживанням води, тепла, електроенергії.
- моніторинг споживання — аналіз рахунків, виявлення надмірних витрат і розробка заходів для їх зменшення.

Загалом, ефективне використання ресурсів має забезпечити досягнення максимальної якості освіти при оптимальному рівні витрат.

Розглянемо контроль за цільовим використанням коштів у закладі освіти.

Контроль за цільовим використанням коштів — це система заходів, спрямованих на забезпечення законного, ефективного та прозорого використання фінансових ресурсів закладу освіти відповідно до затвердженого кошторису та чинного законодавства.

Метою контролю за цільовим використанням коштів є:

- забезпечення фінансової дисципліни.
- недопущення зловживань або нецільового витрачання коштів.
- раціональне використання бюджету закладу для досягнення освітніх результатів.

При управлінні фінансово-господарською діяльністю використовуються такі форми та рівні контролю:

1. Внутрішній контроль (на рівні закладу освіти):

- контроль керівника закладу освіти — директор затверджує видатки, підписує фінансові документи, накази про витрати.
- робота бухгалтера / головного бухгалтера — ведення обліку, звітності, контроль за відповідністю витрат статтям кошторису.
- інвентаризація — регулярна перевірка наявності матеріальних цінностей.
- звіти відповідальних осіб — щомісячне або щоквартальне подання фінансових звітів з описом витрат.

2. Зовнішній контроль (на рівні засновника або органу управління освітою):

- засновник або орган управління освітою — перевіряє дотримання кошторису, правильність використання освітньої субвенції.
- контролюючі органи — Державна аудиторська служба, Державна казначейська служба, Рахункова палата, органи місцевого самоврядування.
- громадський контроль — участь батьківської громади, оприлюднення інформації на сайті школи (прозорість).

До типових заходів контролю належать:

- ведення бухгалтерського обліку відповідно до нормативів.
- звітування по всіх джерелах фінансування (бюджет, батьківська допомога, благодійні кошти тощо).
- регулярна перевірка відповідності витрат затвердженому плану закупівель.
- акти прийому-передачі, накладні, договори — як документальне підтвердження витрат.

Управління фінансово-господарською діяльністю, в деяких випадках, може призвести до виявлення залишків невикористаних або неефективно використаних коштів.

При цьому можуть бути виявлені наступні порушення:

- витрати не за цільовим призначенням (наприклад, придбання техніки за кошти, призначені на харчування).
- відсутність документів, що підтверджують витрати.
- перевищення кошторису без погодження з органами управління.
- нецільове використання освітньої субвенції.

За таких умов, можливі наслідки нецільового використання коштів, в таких випадках відбувається:

- повернення коштів до бюджету.
- посадові особи несуть адміністративну або дисциплінарну відповідальність.
- можливим є обмеження у фінансуванні закладу в майбутньому.

З метою недопущення таких порушень здійснюється системний контроль за цільовим використанням коштів. Системний контроль за цільовим використанням коштів — це запорука фінансової стабільності, правової безпеки закладу освіти та довіри з боку батьків, громадськості й держави.

Розглянемо матеріально-технічне забезпечення закладу освіти.

Матеріально-технічне забезпечення — це система організаційних і управлінських заходів, спрямованих на забезпечення закладу освіти необхідними матеріальними та технічними ресурсами для належного здійснення освітнього процесу та діяльності закладу в цілому. Матеріально-технічне забезпечення включає придбання, зберігання, облік і ефективне використання обладнання, меблів, навчальних матеріалів, технологічних засобів та іншого майна.

З цією метою здійснюється:

Оновлення та модернізація обладнання, а саме:

- забезпечення закладу освіти комп'ютерною технікою, інтерактивними дошками, мультимедійними проекторами, планшетами для учнів і вчителів.
- постійне оновлення підручників, посібників, моделей, матеріалів для лабораторних робіт, карт, схем.
- забезпечення комфортних умов для навчання, модернізація класних кімнат, кабінетів, учительських та інших приміщень.

З метою зберігання та обліку матеріальних ресурсів здійснюється:

- регулярне проведення інвентаризації обладнання, меблів та інших матеріальних цінностей, перевірка їх стану та обліку.
- використання автоматизованих систем для обліку матеріальних цінностей, складення актів приймання-передачі, накладних, ведення відповідних реєстрів.
- забезпечення належних умов для збереження матеріальних цінностей (обслуговування, ремонт, чистота, зберігання в спеціально відведених місцях).

Здійснюється періодичний ремонт і технічне обслуговування обладнання, що включає:

- своєчасне проведення ремонтних робіт (меблів, будівельних конструкцій, електричних мереж, сантехніки, комп'ютерної техніки тощо).
- регулярне технічне обслуговування та налаштування комп'ютерної техніки, мультимедійного обладнання, вентиляційних та опалювальних систем.

Важливу роль відіграє закупівля та розподіл ресурсів, що передбачає:

- на початку кожного року складається план закупівель на основі потреби закладу в обладнанні, матеріалах, меблях тощо.
- здійснення закупівель через систему Prozorro, використання тендерів, перевірка постачальників та оцінка пропозицій для вибору найбільш вигідних умов.
- розподіл наявних матеріальних цінностей між класами, кабінетами, лабораторіями згідно з планом навчального процесу та заявками вчителів.

Головними завданнями матеріально-технічного забезпечення є:

1. Забезпечення комфортних умов для навчання**.**

- Створення комфортної атмосфери у навчальних приміщеннях (покращення освітлення, вентиляції, температурного режиму).
- Облаштування кабінетів відповідно до сучасних вимог до оснащення класних кімнат.

2. Своєчасне оновлення навчальних ресурсів.

- Заміна застарілих підручників, посібників, технічного обладнання.
- Впровадження сучасних освітніх технологій, які підвищують ефективність навчального процесу.

3. Оптимізація витрат на матеріальні ресурси.

- Раціональне використання бюджетних коштів для забезпечення необхідними ресурсами без надмірних витрат.
- Створення умов для тривалого використання матеріальних цінностей (ремонт, своєчасне обслуговування).

4. Підвищення рівня безпеки.

- Забезпечення закладу освіти засобами безпеки (пожежна сигналізація, аптечки, відеоспостереження, засоби для евакуації).
- Виконання вимог санітарних норм та стандартів для навчальних приміщень.

У підсумку зазначимо, що матеріально-технічне забезпечення є основою організації ефективного та якісного освітнього процесу. Без належних ресурсів неможливо створити умови для розвитку здобувачів освіти, якісного навчання і професійного розвитку педагогів. Це важливий елемент управління закладом освіти, який потребує постійної уваги та вдосконалення.

Важливою складовою управління фінансово-господарської діяльності є формування та управління кадровим потенціалом закладу освіти.

Формування та управління кадровим потенціалом у закладі освіти — це процес забезпечення закладу кваліфікованими, компетентними педагогічними працівниками, їх розвиток та ефективне використання для досягнення освітніх цілей. Він включає планування, набір, розвиток, мотивацію, а також оцінку роботи педагогічного та допоміжного персоналу закладу.

Формування та управління кадровим потенціалом закладу освіти є наступні:

1. Планування кадрових потреб закладу освіти:

- Оцінка потреби в кадрах: визначення необхідної кількості педагогічних та адміністративних працівників залежно від кількості здобувачів освіти, структури навчальних програм і додаткових заходів (кружки, гуртки тощо).
- Прогнозування та планування: виявлення майбутніх потреб у кадрових ресурсах, визначення напрямів розвитку та модернізації шкільної освіти, що може вплинути на структуру штату.

2. Набір та відбір кадрів:

- Рекрутинг: розміщення вакансій на сайтах з пошуку роботи, співпраця з закладами вищої освіти, які готують педагогічні кадри. Участь у ярмарках вакансій.
- Відбір кандидатів: проведення співбесід, тестування знань, аналіз професійної підготовки, досвіду роботи та психологічної сумісності з колективом.

- Інклюзивність та рівність: забезпечення рівного доступу до працевлаштування для всіх кандидатів, дотримання принципів гендерної рівності та недискримінації.

3. Професійний розвиток педагогічних кадрів:

- Навчання та підвищення кваліфікації: організація курсів, тренінгів, участь педагогів у конференціях, вебінарах, семінарах для підвищення професійних навичок.
- Внутрішнє навчання: створення умов для розвитку педагогічної майстерності через методичні об'єднання, наставництво, обмін досвідом між педагогами.
- Підтримка інноваційних технологій: заохочення педагогічних працівників до впровадження нових освітніх, педагогічних і управлінських технологій, розширення можливостей для розвитку педагогічної творчості.

4. Мотивація та утримання педагогічних і керівних кадрів:

- забезпечення конкурентоспроможної заробітної плати відповідно до кваліфікації та результатів роботи.
- надання педагогам можливості для розвитку кар'єри, присвоєння почесних педагогічних нагород за досягнення в професійній діяльності.
- створення здорової атмосфери в колективі, заохочення командної роботи, взаємопідтримки та відкритого спілкування.

5. Оцінка ефективності роботи педагогічних кадрів:

- Об’єктивне оцінювання результатів роботи педагогічних працівників та допоміжного персоналу, регулярне проведення атестації педагогічних працівників, моніторинг їх діяльності, використання різних методів оцінки (наприклад, спостереження за проведенням уроків, самостійні звіти).
- Забезпечення зворотного зв'язку, вивчення думки здобувачі освіти та батьків щодо якості викладання предеметів, використання зворотного зв'язку для коригування роботи педагогічних працівників.
- Регулярне вивчення й аналіз потреб педагогічних у професійному розвиткові, встановлення індивідуальних планів розвитку для педагогічних працівників, що потребують додаткової підготовки або підтримки.

6. Ротація та утримання педагогічних і керівних кадрів:

- забезпечення можливості переходу педагогічних працівників на інші посади або сфери діяльності для покращення їх професійного розвитку.
- забезпечення кар'єрного зростання педагогічних працівників шляхом створення чіткої системи просування по кар'єрних сходах для педагогів, які позитивно проявили себе у роботі.

Основною метою управління кадровим потенціалом закладу освіти є забезпечення ефективного досягнення освітніх цілей та стратегічних завдань через формування, розвиток та раціональне використання людських ресурсів

Завдання управління кадровим потенціалом закладу освіти включають:

1. Забезпечення закладу освіти кваліфікованими педагогічними кадрами**.** Підбір педагогічних працівників, які відповідають вимогам сучасної освіти та готові до постійного самовдосконалення.

2. Підвищення професіоналізму та кваліфікації педагогічних працівників. Забезпечення можливостей для постійного навчання і вдосконалення педагогічної майстерності шляхом використання різноманітних форм розвитку.

3. Забезпечення продуктивної діяльності колективу закладу освіти. Стабільність кадрів є важливою для забезпечення продуктивної діяльності закладу освіти, тому важливо створювати умови для утримання працівників у колективі.

4. Оптимізація організаційної структури закладу освіти. Постійний перегляд організаційної структури закладу освіти, ефективний розподіл обов'язків та педагогічного навантаження педагогічних працівників.

Таким чином, управління кадровим потенціалом закладу освіти є важливою складовою успішної роботи. Від кваліфікації педагогічних працівників залежить не тільки якість освіти здобувачів освіти, а й загальна морально-психологічна атмосфера в закладі освіти. Тому цей процес вимагає постійної уваги, підтримки та вдосконалення.

В умовах російської агресії та пов'язаним з нею падінням економіки важливого значення набуває залучення додаткових джерел фінансування закладів освіти.

Залучення додаткових джерел фінансування — це процес пошуку і використання ресурсів, що не входять до основного бюджету закладу освіти (бюджетних коштів), для забезпечення додаткових потреб і розвитку освітнього процесу, покращення матеріально-технічної бази та підтримки позакласної діяльності.

Основними джерелами додаткового фінансування діяльності закладу освіти можуть бути:

1. Благодійні внески, пожертвування та благодійні фонди.

- Благодійні фонди передбачають співпрацю з громадськими та благодійними організаціями для отримання коштів або матеріальних ресурсів для школи.
- Пожертвування від батьків - це добровільні внески батьків для покриття різних потреб закладу освіти, наприклад, на організацію свят, закупівлю додаткових навчальних матеріалів, ремонт класних кімнат.
- Фонди місцевих органів влади - це звернення до місцевих органів влади для отримання фінансування на конкретні проєкти закладу освіти, як частину соціальних програм або ініціатив.

2. Гранти та субсидії.

- Національні та міжнародні гранти: участь закладу освіти у конкурсах на отримання грантів, які надаються урядовими, міжнародними та неурядовими організаціями для реалізації проектів у сфері освіти.
- Фонди розвитку освіти, тобто використання можливостей фінансування від організацій, що сприяють розвитку освіти, інновацій у навчанні, соціальних ініціатив.

- Місцеві гранти: участь закладів освіти у програмах, що фінансуються органами місцевого самоврядування або підприємствами для підтримки освіти на регіональному рівні.

3. Спонсорські кошти.

- укладання угод зі спонсорами для отримання коштів або матеріальних цінностей на умовах співпраці, наприклад, на організацію конкурсів, спортивних заходів або вивчення певних дисциплін.
- Партнерство з підприємствами, залучення компаній до фінансування освітніх проєктів або інвестування у розвиток закладу освіти через спільні ініціативи, наприклад, з бізнес-інкубаторами чи стартапами.
- Корпоративна соціальна відповідальність, використання ініціатив корпоративних компаній для підтримки проєктів закладів освіти чи інфраструктури (наприклад, безкоштовне надання обладнання або технологій).

4. Платні освітні послуги.

- Проведення додаткових занять і курсів**,** організація платних курсів або репетиторства для здобувачів освіти (наприклад, підготовка до ЗНО, вивчення іноземних мов, організація платних спортивних гуртків).
- Організація літніх таборів відпочинку, створення платних літніх або зимових таборів для здобувачів, що дозволяє залучити додаткові кошти.
- Надання послуг для місцевої громади, надання приміщень закладу освіти в оренду для проведення різноманітних заходів, конференцій або тренінгів для сторонніх організацій чи колективів.

5. Державне фінансування за спеціальними програмами.

- Фінансування через освітні субвенції: участь у спеціальних державних програмах, що фінансуються урядом для покращення якості освіти, підвищення кваліфікації педагогічних працівників, оновлення матеріально-технічної бази тощо.
- Проєкти в рамках державних програм: отримання коштів шляхом участі у державних ініціативах, спрямованих на розвиток інклюзивної освіти, STEM-напрямків, наукових досліджень тощо.

Залучення додаткових джерел фінансування може забезпечити закладу освіти наступні переваги:

1. Поліпшення матеріально-технічної бази**.** Додаткові кошти дозволяють закуповувати сучасне обладнання, меблі, технології, що забезпечує розвиток освітнього процесу та покращує умови для учнів.
2. Розвиток позакласної діяльності. Спонсорські кошти або благодійні внески можуть бути використані для організації культурних, спортивних та освітніх заходів, які сприяють всебічному розвитку учнів.
3. Забезпечення стійкості фінансування. Різноманітні джерела фінансування дозволяють зменшити залежність від державного бюджету, що важливо в умовах обмежених фінансових ресурсів.
4. Участь у проєктах і програмах розвитку. Гранти та інші форми підтримки дозволяють реалізувати амбітні проєкти, спрямовані на покращення освіти, інтеграцію новітніх технологій та методик навчання.

Процес залучення додаткових джерел фінансування закладом освіти передбачає:

1. Аналіз потреб та можливостей: Оцінка потреб закладу освіти в додаткових ресурсах для розвитку освітнього процесу та позакласної діяльності, а також визначення можливих джерел фінансування.
2. Пошук партнерів та грантодавців: визначення організацій, підприємств або установ, які можуть бути зацікавлені у підтримці закладу освіти, а також участь у конкурсах грантів та субсидій.
3. Організація та оформлення документів: Підготовка та подання необхідної документації для отримання коштів, укладання договорів зі спонсорами та партнерами, забезпечення прозорості використання коштів.
4. Моніторинг та звітність: Постійний моніторинг ефективності використання додаткових фінансових ресурсів, підготовка звітів для спонсорів, донорів і громадськості, забезпечення прозорості та відповідальності.

Таким чином, залучення закладом освіти додаткових джерел фінансування є важливим інструментом для забезпечення його розвитку та модернізації. Це дозволяє створити умови для кращого навчання, розвивати інноваційну діяльність, а також розширювати можливості для позакласної роботи та загального розвитку здобувачів освіти. Ефективна стратегія залучення додаткових коштів допомагає закладу освіти покращити матеріально-технічну базу та забезпечити сталий розвиток.

Управління фінансово-господарською діяльністю у закладі освіти передбачає прозорість та періодичне звітування відповідальних осіб.

Звітування та прозорість — це ключові принципи управлінської діяльності, що гарантують підзвітність, відкритість та ефективне використання ресурсів у закладі освіти. Вони сприяють підвищенню довіри серед учнів, батьків, працівників, громадськості та органів влади, а також забезпечують контроль за фінансовими і управлінськими процесами.

Звітування у закладі освіти передбачає такі види звітності:

- Фінансова звітність: включає документи, що відображають фінансовий стан закладу освіти, використання бюджетних та позабюджетних коштів, доходи і витрати. Це можуть бути звіти про виконання кошторису, бухгалтерські звіти, акти приймання-передачі майна та інші.
- Звітність щодо навчальних досягнень здобувачів освіти: результати проведених атестацій, тестувань, оцінки успішності здобувачів освіти, аналіз виконання навчальних планів і програм.
- Адміністративна звітність: звіти, що містять інформацію про організацію та управління закладом освіти, кадрові зміни, стан дисципліни, проведені заходи, інновації в освітньому процесі.
- Звітність перед органами місцевого самоврядування та державними органами: звіт про виконання планів, використання державних та місцевих коштів, реалізацію національних освітніх програм.

Основними завданнями звітності є наступні:

- Оцінка результатів діяльності: звітність допомагає визначити, наскільки ефективно заклад освіти досягав поставлених цілей, використовуючи наявні ресурси.
- Прозорість використання ресурсів: заклад освіти надає всім зацікавленим сторонам (батькам, органам влади, громадськості) чітку картину того, як витрачаються кошти та інші ресурси.
- Інформування громадськості: заклад освіти забезпечує відкритість процесів управління, що підвищує довіру з боку учнів, батьків і працівників.

У закладі освіти передбачено такі форми звітування:

- Письмова звітність: звіти, що надаються у письмовій формі для аналізу вищими органами або громадськістю. Це можуть бути квартальні, річні або спеціальні звіти.
- Електронна звітність: використання електронних платформ для подання звітів до органів управління освітою або громадськості через сайти школи або державні платформи.

Часто використовується звітування перед батьками та громадськістю, проводяться регулярні батьківські збори, на яких адміністрація закладу освіти представляє результати діяльності закладу, обговорює з батьками досягнення та проблеми.

Не менш важливим є забезпечення принципів прозорості в закладі освіти, а саме:

- Доступності інформації: забезпечення відкритого доступу до всіх важливих для громади та зацікавлених сторін документів, таких як звіти про використання коштів, плани розвитку закладу освіти, розклад та результати навчання.
- Чіткості та зрозумілості: інформація має бути викладена у доступній та зрозумілій формі, щоб усі учасники освітнього процесу могли оцінити її без необхідності додаткових пояснень.
- Оперативності: забезпечення своєчасного оприлюднення результатів діяльності закладу освіти, зокрема фінансових звітів і змін в освітньому процесі.
- Відповідальності: адміністрація закладу освіти повинна бути готова відповісти на питання батьків, учнів, громадськості і державних органів, а також надати пояснення щодо прийнятих рішень і дій.

Важливими є також заходи для забезпечення прозорості:

- Публікація фінансових звітів: на офіційному сайті закладу мають публікуватися звіти про виконання бюджету, використання додаткових коштів, благодійних внесків тощо.
- Прозорі закупівлі: дотримання принципів прозорості у закупівлях, у тому числі через електронні системи (наприклад, Prozorro), де кожен може перевірити, на що витрачаються бюджетні кошти.
- Публічні звіти адміністрації закладу освіти: щорічні або щоквартальні звіти про досягнення закладу, зміни у педагогічному складі, результати навчання, нові ініціативи, що реалізуються.

- Залучення громадськості до обговорень: проведення зборів для батьків, де обговорюються питання організації освітнього процесу, використання ресурсів, майбутні проекти закладу освіти.

Прозорість у кадрових питаннях передбачає:

- Публікація вакансій та результатів конкурсів: усі вакансії у закладі освіти мають бути публічно доступні, а результати конкурсів — відкритими для громадськості.
- Прозорість у питаннях підвищення кваліфікації: всі заходи щодо підвищення кваліфікації педагогічних працівників повинні бути прозорими, з чітким описом критеріїв і процедур.

Регулярне звітування та забезпечення прозорості може гарантувати:

1. Збільшення довіри до закладу освіти: прозорість і чітке звітування допомагають створити атмосферу довіри серед учнів, батьків та інших зацікавлених сторін.
2. Контроль за витратами: прозорість у використанні коштів дозволяє уникати нецільових витрат і корупційних схем.
3. Покращення якості освіти: звітування дозволяє вчасно виявляти слабкі місця в діяльності закладу освіти та вдосконалювати процеси навчання і управління.
4. Активізація громадської підтримки: відкритість сприяє активнішій участі громади у розвитку школи, залученню спонсорів, організації благодійних акцій та ініціатив.

Все вище зазначене, дозволяє зробити висновок, що звітування та прозорість є необхідними елементами управління закладом освіти, що дозволяє забезпечити ефективне використання ресурсів, підвищити довіру до закладу освіти та сприяти покращенню освітнього процесу. Вони створюють умови для відкритого і відповідального управління, що, у свою чергу, дозволяє досягти кращих результатів у навчанні та розвиткові учнів.

Невід'ємною складовою управлінської діяльності кожного керівника закладу освіти є дотримання норм законодавства. Це забезпечує правову обґрунтованість усіх процесів у закладі освіти, зокрема фінансових, кадрових, організаційних та освітніх, і є гарантією захисту прав учасників освітнього процесу — здобувачів освіти, вчителів, батьків, а також інших зацікавлених сторін.

Основними аспектами дотримання норм законодавства в закладі освіти є наступні:

1. Дотримання норм трудового законодавства:

- Регулювання трудових відносин: кожен працівник закладу освіти повинен бути працевлаштований відповідно до трудового договору, який оформлюється згідно з вимогами трудового законодавства України. Це включає визначення прав і обов’язків сторін, розмірів заробітної плати, умов праці, тривалості робочого часу та відпочинку, надання соціальних гарантій (відпустки, лікарняні тощо).

- Безпека праці: заклад зобов'язаний забезпечувати безпечні умови праці для своїх співробітників, відповідно до вимог охорони праці та техніки безпеки.
- Дотримання прав педагогів і технічних працівників закладу освіти: права педагогів на гідну оплату праці, соціальне забезпечення, доступ до підвищення кваліфікації та кар'єрного росту мають бути забезпечені відповідно до чинного трудового законодавства.

2. Дотримання норм освітнього законодавства:

- Освітні стандарти та програми: заклад освіти зобов’язаний дотримуватись державних стандартів освіти, навчальних планів та програм, затверджених Міністерством освіти і науки України, а також інших нормативно-правових актів, що регулюють освітній процес.
- Право на освіту: всі учні мають право на безкоштовну освіту в державних закладах освіти, що є гарантованим Конституцією України. Школа повинна забезпечити рівні умови для отримання освіти без дискримінації за ознаками статі, раси, національності чи соціального походження.
- Інклюзивне навчання: заклад освіти має створити умови для навчання дітей з особливими потребами, дотримуючись норм і вимог, встановлених для інклюзивної освіти.
- Захист прав учнів: заклад освіти зобов'язаний дотримуватись законодавства щодо захисту прав здобувачів, забезпечувати їх безпеку та захист від насильства, булінгу, дискримінації та інших порушень прав.

3. Дотримання фінансового законодавства:

- Використання бюджетних коштів: фінансова діяльність закладу освіти повинна бути прозорою і відповідати вимогам державного фінансового законодавства, зокрема щодо виконання кошторису та обліку витрат. Необхідно дотримуватись вимог щодо контролю за використанням коштів, як з державного, так і з місцевих бюджетів.
- Платні послуги: якщо заклад надає платні освітні послуги (наприклад, гуртки, курси, додаткові заняття), це повинно бути відображено у відповідних документах, а кошти мають використовуватись згідно з затвердженим порядком.
- Звітування та аудит: заклад освіти зобов'язаний своєчасно подавати фінансові звіти відповідно до законодавчих вимог і проходити відповідний контроль з боку державних органів та аудиторських служб.

4. Дотримання норм щодо захисту персональних даних:

- Збір і обробка персональних даних: заклади освіти повинні дотримуватись норм законодавства про захист персональних даних, зокрема, щодо зберігання та обробки особистої інформації учнів, батьків, працівників закладу освіти. Всі дані повинні збиратися на законних підставах і використовуватись лише для освітніх та організаційних цілей.
- Конфіденційність: інформація про успішність учнів, їх здоров’я, особисті дані не повинні бути доступні стороннім особам без дозволу або на підставі законних підстав.

5. Дотримання антикорупційного законодавства:

- Запобігання корупції: у закладі освіти повинна бути впроваджена система заходів, спрямованих на запобігання корупційним проявам. Це включає дотримання прозорості у всіх фінансових та адміністративних процесах, а також чіткі механізми звітності та контролю.
- Контроль за наданням матеріальних та інших благ: усі закупівлі, благодійні внески та інші фінансові операції повинні проходити через офіційні процедури, забезпечуючи максимальну прозорість.

6. Дотримання норм щодо здоров'я та безпеки:

- Забезпечення безпеки здобувачів освіти та педагогічних працівників і обслуговуючого персоналу: заклад зобов'язаний дотримуватись норм законодавства щодо безпеки учнів і працівників, надавати їм належні умови для навчання, виховання та відпочинку, а також забезпечувати належний санітарно-гігієнічний стан приміщень закладу освіти.
- Охорона праці та профілактика травматизму: заклад освіти зобов'язаний дотримуватись вимог охорони праці, надавати працівникам необхідні умови для безпечної роботи, а також проводити навчання та інструктажі з питань техніки безпеки.

Дотримання норм законодавства закладом освіти забезпечує:

1. Захист прав усіх учасників освітнього процесу: дотримання законодавчих норм забезпечує права учнів, працівників та батьків, гарантуючи рівність, безпеку та справедливість.
2. Прозорість і підзвітність: заклад освіти, який дотримується вимог законодавства, демонструє свою відкритість і підзвітність перед учасниками освітнього процесу і контролюючими органами.
3. Покращення репутації: заклади освіти, що належно виконують вимоги законодавства, набувають довіри серед громади, батьків та здобувачів освіти, що сприяє створенню позитивного іміджу закладу освіти.
4. Запобігання юридичним проблемам: дотримання законів дозволяє уникнути юридичних проблем, штрафів та санкцій, що можуть виникнути через порушення законодавства.

Отже, підсумовуючи зазначимо, що дотримання норм законодавства є необхідною умовою ефективного та правомірного функціонування закладу освіти. Це гарантує належне виконання освітніх стандартів, захист прав здобувачів і педагогічних працівників, а також забезпечення прозорості у фінансових і адміністративних питаннях. Заклад освіти, який працює в рамках чинного законодавства, створює умови для стабільного розвитку та підтримки довіри з боку учасників освітнього процесу і громади.

Питання для самоконтролю:

1. Що включає фінансово-господарська діяльність закладу освіти?
2. Що включає управління фінансово-господарською діяльністю закладу освіти?
3. Якими є основні аспекти управління фінансово-господарською діяльністю закладу освіти?

4. Що забезпечує ефективне управління фінансово-господарською діяльністю закладу освіти?

Література:

1. Закон України “Про освіту”. URL: https://sqe.gov.ua/law/zakon-ukraini-pro-osvitu/
2. Лунячек В.Є. Елементи технології управління сучасною школою / В.Є. Лунячек. Харків: Гімназія, 1999. 131с.
3. Михайліченко М.В., Рудик Я.М. Освітні технології: навчальний посібник. К.: ЦП «КОМПРИНТ», 2016. 583 с.
4. Управління закладом освіти: Підручник для здобувачів другого рівня вищої освіти педагогіч них університетів / С. Г. Немченко, В. В. Крижко, О. С. Боднар, В. В. Радул, О. М. Старокожко, Ю. І. Кондратенко. 2-е вид. перероб. і допов. Бердянськ: БДПУ, 2022. 506 с.