

**О. Ю. Єрмаков,
Є. Ю. Гнатенко,
В. В. Нагорний**

**ІННОВАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РОЗВИТКУ
СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ВИРОБНИЦТВА В
УКРАЇНІ**

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТІ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

**ЄРМАКОВ Олександр Юхимович
ГНАТЕНКО Євгеній Юрійович
НАГОРНИЙ Віталій Володимирович**

**ІННОВАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РОЗВИТКУ
СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ВИРОБНИЦТВА В
УКРАЇНІ**

МОНОГРАФІЯ

КИЇВ – 2019

УДК 330.341.1:338.432(477)

ББК 65.01

Є 46

*Рекомендовано Вченою радою Національного університету біоресурсів і
природокористування України
(Протокол № 3 від 23.10.2019 р.)*

Рецензенти: **Кропивко М. Ф.**, доктор економічних наук, професор, академік
НААН, головний науковий співробітник відділу організації
менеджменту, публічного управління та адміністрування ННЦ
«Інститут аграрної економіки»;

Савчук В. К., доктор економічних наук, професор, професор
кафедри статистики та економічного аналізу Національного
університету біоресурсів і природокористування України;

Новак І. М., доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри
менеджменту Уманського національного університету садівництва.

Єрмаков О. Ю., Гнатенко Є. Ю. Нагорний В. В. Інноваційне
забезпечення розвитку сільськогосподарського виробництва в
Україні: Монографія. – К.: ФОП Ямчинський О. В., 2019. – 183 с.

ISBN

У монографії авторами узагальнено наукові основи, проаналізовано
сучасний стан та ефективність інноваційного забезпечення
сільськогосподарського виробництва в контексті світогосподарських тенденцій, а
також обґрунтовано найбільш перспективні напрями його подальшого розвитку
для забезпечення ефективного функціонування аграрного сектору України в
умовах мінливого ринкового середовища.

Дане наукове видання призначене для науковців, викладачів, аспірантів,
студентів, фахівців та керівників аграрної сфери.

УДК 330.341.1:338.432(477)

ББК 65.013

Є 46

ISBN

© Єрмаков О. Ю., Гнатенко Є. Ю.,
Нагорний В. В. 2019

© ФОП Ямчинський О. В., 2019

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА	5
РОЗДІЛ 1 НАУКОВІ ЗАСАДИ ІННОВАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ВИРОБНИЦТВА	7
1.1. Теоретична сутність інноваційного забезпечення ефективного розвитку виробничих процесів	7
1.2. Організаційно-економічні особливості інноваційного забезпечення розвитку сільськогосподарського виробництва	18
1.3. Методичні основи дослідження інноваційного забезпечення розвитку сільськогосподарського виробництва	30
РОЗДІЛ 2 СТАН, ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ТА ЕФЕКТИВНІСТЬ ІННОВАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ВИРОБНИЦТВА В УКРАЇНІ	51
2.1. Тенденції розвитку та ефективність сільського господарства України	51
2.2. Сучасний стан науково-освітнього та інноваційного забезпечення національної економіки та аграрного сектору України	61
2.3. Економічна оцінка інноваційного потенціалу аграрного сектору України	80
РОЗДІЛ 3 ПЕРСПЕКТИВНІ НАПРЯМИ ІННОВАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ВИРОБНИЦТВА В УКРАЇНІ	95
3.1. Стратегічні пріоритети інноваційного забезпечення розвитку сільського господарства України	95
3.2. Удосконалення організаційно-економічного механізму інноваційного забезпечення розвитку сільського господарства України	105
3.3. Концептуальні засади формування конкурентоспроможної інноваційно орієнтованої кластерної агровиробничої моделі	116
ПІСЛЯМОВА	137
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	140
ДОДАТКИ	155

ПЕРЕДМОВА

Ефективне функціонування вітчизняного аграрного сектору, насамперед, формує продовольчу безпеку України, а також є запорукою успішного соціально-економічного розвитку держави. Це потребує, своєю чергою, належного інноваційного забезпечення сільських виробників. Однак у сучасних реаліях ринкового господарювання аграрний сектор економіки країни та сільськогосподарське виробництво зокрема перебувають у складних та невизначених умовах щодо переходу галузі на інноваційний вектор розвитку. Хоча наявний світовий та набутий вітчизняний досвід переконливо свідчить, що ефективний розвиток аграрного сектору економіки не можливий без переходу до інноваційної моделі розвитку. Тому пошук ефективних шляхів інноваційного забезпечення сільськогосподарського виробництва та їх ефективна реалізація є надзвичайно актуальним питанням сьогодення.

Теоретичні та методичні засади розвитку і функціонування інноваційної діяльності сформовано у наукових працях класиків економічної теорії, зокрема: Х. Барнета, Є. Вітте, Дж. Даннінга, П. Друкера, М. Д. Кондратьєва, С. Кузнеця, Дж. Лернера, А. Лундвалла, М. Портера, Б. Санто, Р. Солоу, М. І. Туган-Барановського, Й. Шумпетера, С. Штерна, А. Яффе та інших дослідників.

Сучасні проблеми інноваційного розвитку в Україні знайшли відображення у працях О. І. Амоші, Л. Л. Антонюка, В. М. Гейця, Б. В. Гриньова, С. М. Ілляшенко, С. В. Князя, О. П. Косенко, О. Є. Кузьміна, П. А. Орлова, П. Г. Перерви, В. П. Семиноженка, Л. І. Федулової, Н. І. Чухрай та інших вчених. Щодо аграрного сектору вітчизняної економіки, то питанням його інноваційного забезпечення присвячені дослідження В. Г. Андрійчука, С. А. Володіна, В. П. Галушко, О. Д. Гудзинського, О. І. Дація, А. Д. Діброви, О. Ю. Єрмакова, М. І. Ільчука, С. М. Кваші, М. І. Кісіля, О. О. Красноручького, М. Ф. Кропивка, Ю. О. Лупенка, М. Й. Маліка, О. І. Мельник, І. М. Новак, О. Л. Попової, П. Т. Саблука, М. П. Талавирі, Л. В. Шинкарук, О. Г. Шпикуляка, О. М. Шпичака та інших.

Роботи зазначених авторів формують науковий базис щодо інноваційного забезпечення розвитку сільського господарства країни. Проте в сьогоденних мінливих умовах ринкового господарювання підсилюється необхідність розробки й обґрунтування організаційно-економічних механізмів формування та реалізації інноваційної політики розвитку сільськогосподарського виробництва в Україні.

Отже, актуальність, теоретична та практична значимість відповідних питань і недостатнє їх висвітлення у наукових працях вітчизняних і зарубіжних вчених зумовили вибір теми монографії, визначили її мету, завдання, об'єкт і предмет дослідження.

Над окремими розділами монографії працювали: д.е.н., професор Єрмаков О. Ю. – передмова, розділ 1, розділ 2 (підрозділи 2.2 і 2.3), розділ 3, післямова; к.е.н. Гнатенко Є. Ю. – передмова, розділ 1, розділ 2, розділ 3, післямова, список використаних джерел, додатки; к.е.н. Нагорний В. В. – розділ 2 (підрозділи 2.1 та 2.3), розділ 3 (підрозділи 3.1 та 3.2), додатки.

РОЗДІЛ 1.

НАУКОВІ ЗАСАДИ ІННОВАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ВИРОБНИЦТВА

1.1. Теоретична сутність інноваційного забезпечення розвитку виробничих процесів

У сучасних умовах одним з пріоритетів розвитку промисловості країни в ряду стратегічних завдань щодо підвищення рівня соціально-економічного розвитку виробництва сільськогосподарської продукції є процес інноваційного забезпечення, який може спрямувати вектор розвитку галузі в позитивно-результативному напрямку, підвищуючи рівень конкурентоспроможності.

З метою обґрунтування ефективності розвитку сільськогосподарського виробництва на основі інноваційного забезпечення доцільно провести теоретичний аналіз понять інновацій, інноваційний розвиток та процес інноваційного забезпечення.

На основі проведеного аналізу еволюції економічної теорії інновацій нами було виділено вісім ключових етапів: теорія про інновації до ринкової економіки, теорія класичної школи економіки, теорія циклів (також її називають теорією «довгих хвиль»), класична теорія інновацій, неокласична теорія, теорія прискорення, соціально – психологічна теорія, теорія нової економіки.

У період до ринкової економіки вперше про інноваційний розвиток згадано у філософських трактатах і збірках правил господарювання, в яких говориться про питання вдосконалення організації праці. У часи Стародавнього світу створення чогось унікального, нового та невідомого розглядалось не як виробничо-технічні зміни, визначені часом, а як втручання божественної волі. Особливості світогляду в античний період вели до того, що виробнича діяльність людини здійснювалась в основному як наслідування природи та природних процесів, підлаштування під їхній ритм.

Епоха Відродження найбільше відзначається значними науковими зсувами у сфері пізнання і створення нового. Цей розвиток пов'язаний із зародженням капіталістичного способу виробництва та успіхами нового світогляду.

Етап економічних учень і економічної теорії інновацій починається з появою класичної школи політичної економії, де джерелом аналізу стають не організаційні, а технологічні нововведення, що пов'язано з дослідженням сфери виробництва. Класична політична економія розвивалася як наука про багатство, тому основою своїх доктрин представники цієї течії обрали суспільний поділ праці. Так, К. Маркс [1] називав зростання продуктивності праці першим економічним законом, що відображає найбільш загальну основу й внутрішню логіку економічного прогресу, є джерелом і способом підвищення ефективності виробництва. На його думку розвиток продуктивних сил є основою, а науково-технічний прогресу над основою, тобто наслідком, а не причиною розвитку виробництва.

Практика інноваційних досліджень існує на протязі багатьох століть, проте лише ХХ ст. запам'яталось глибокими науковими ученнями щодо формування та розвитку теорії інновацій. Ю. В. Яковець виокремив три основних етапи, які формували основу поняття «інновації»: перша третина ХХ ст. – формування фундаментальних основ теорії (період базисних інновацій у цій сфері пізнання); друга третина ХХ ст. – розвиток і деталізація базових інноваційних ідей попереднього періоду; з середини 70-х рр. ХХ ст. – новий теоретичний прорив, пов'язаний з хвилею епохальних і базисних інновацій. Останній період охопить, ймовірно, і перші десятиліття ХХІ ст. [2, с. 100].

Саме ХХ ст. слід вважати основним періодом, коли були розроблені теорії інноваційних учень, закладені основи теорії інновацій у ритмі циклічно-генетичних закономірностей розвитку суспільства. Так, Крістофер Фрімен, який поєднав інноваційні ідеї з проблемами зайнятості та соціальними аспектами, стверджував, що центральним фактором при формуванні тривалих коливань в усіх сферах економічного життя є інновації, проте, зайнятість виступає не тільки наслідком, але і свого роду «перемикачем» економічної активності [3]. Він

вважав, що залучення трудових ресурсів та попит на них безпосередньо залежить від впровадження у виробництво нових технологій. Пояснюючи дане твердження, слід зазначити, що виготовлення нової продукції потребує залучення кваліфікованої робочої сили. Проте, ступеневе зростання виготовлення продукції викликає необхідність впровадження та поширення інноваційних технологій для оптимізації виробництва, після чого зростає попит на робочу силу, а збільшення витрат виробництва – спонукає до виникнення працевзберігаючих інновацій, спричиняючи вплив робочої сили, зменшення заробітної плати, що характеризує спад в економіці.

Перші наукові підходи, які детально обґрунтували та систематизували поняття інновації, пов'язані із дослідженнями австрійського вченого-економіста Йозефа Шумпетера, якого вважають основоположником теорії інновацій. Результат досліджень великого вченого являє собою створення цілісної теорії інноваційного типу розвитку, впровадження у науковий простір категорії «інновація», розуміючи під цим не тільки нововведення, а повну зміну методів виробництва, аргументуючи унікальність інновації в зумовлені модернізації технологій, переході її до вищого ступеню розвитку. Саме тому не кожне нововведення є інновацією.

На думку Й. Шумпетера, підприємець – це новатор, який долає інерцію, здійснює зміни, які відкривають нові можливості (ресурсну базу, засоби виробництва, джерела фінансування) [4]. Тобто змінюючи та вдосконалюючи сукупність факторів виробництва, підприємець спрямовує їх до нової сукупності, що має забезпечити зростання прибутку. Його бачення діяльності підприємця є революційним, бо саме з ним пов'язані нововведення і «творче руйнування», що саме воно забезпечує оновлення техніки і технології виробництва і прогрес економіки [5]. Він був переконаний, що саме завдяки успішній діяльності новаторів-підприємців можливо досягти економічного зростання, нові винаходи примножують продуктивні сили та прискорюють економічний прогрес. Тільки впровадження нововведень підприємців та їхнє віртуозне використання можуть давати справжній прибуток.

Також Й. Шумпетер вперше розділив поняття «винахід», «дослідження і розробки» та «нововведення». Він вважав, що винахід – це ідеї, які є корисними для бізнесу, але не обов’язково використовуються; дослідження і розробки – це науково-технічна діяльність, яка проводиться у виробництві і в державних чи громадських установах; нововведення – це комерційне впровадження нової продукції чи нових засобів виробництва [4]. Під останнім, а саме «нововведення», він мав на увазі відкриття нових технологічних знань, нових продуктів, джерел постачання та їх практичного застосування в промисловості.

В дослідження інноваційної проблематику було внесено і російський науковець того часу М. Кондратьєвим, який тоорією «довгих хвиль» він описує інновації як явище із складною та неоднорідною структурою. Окрім цього, М. Кондратьєв визначає три типи «хвиль», які впливають на кон’юнктуру, – короткі (3 роки), середні (15 років) і довгі. Він вважав, що необхідно стежити за розвитком кризових явищ, що дозволить меншими витратами відновити рівновагу, замінити технічний процес іншим [7, с. 233].

Проблемі взаємозв’язку інновацій з економічним зростанням присвячені праці Саймона Кузнеця [8] який сформулював ряд нових підходів до теорії інновацій, які розкривають ідеї Йозефа Шумпетера. Ним вперше було введено поняття епохальні нововведення, що лежать в основі переходу від однієї історичної епохи до іншої. Він довів, що революційне прискорення темпів економічного зростання в індустріальну епоху викликане саме епохальними нововведеннями, як новим джерелом зростання прискореного розвитку науки. На його думку, прориви в розвитку людських знань забезпечувалися епохальними нововведеннями або інноваціями. Саме вони служать розвитку сучасної науки як основи розвитку технологій.

Слід відзначити і угорського вченого Б. Санто, який визначив інновацію, як «суспільно-економічний процес, який через практичне використання ідей та винаходів приводить до створення кращих, за своїми властивостями виробів, технологій та у випадку, якщо вони орієнтуються на економічну вигоду, на прибуток; їх поява на ринку може приносити додатковий успіх» [9, с. 83].

Значний вклад в розробку теорії циклів та інновацій зробив Ю. В. Яковець [2], який, у своїх дослідженнях розглядає інновації як невід’ємну складову науково-технічних та економічних циклів як основу виходу із кризи; проводив дослідження взаємозв’язку наукових, технічних, інноваційних економічних, освітніх, організаційно-економічних циклів та їх інноваційних фаз.

В свою чергу, Б. Твісс вважав, що інновація є «процес, у якому винахід чи ідея набуває економічного змісту» [10, с. 36], тобто, відкриття стає нововведенням, коли воно приймається ринком, а успіх інновації полягає у її творчості, у методах їх оцінки та ринковій орієнтації.

Питанням дослідження теорії «інновацій» займалися і американські вчені, на думку яких інновації являють собою інтегровану та комплексну виробничу та організаційно-економічну систему, що дає можливість впровадити науково-технічну ідею чи винахід конкретно в комерційну реальність і господарську діяльність.

Так, П. Друкер на основі робіт Й. Шумпетера, М. Кондратьєва, М. Калецькі, сформулював теорію, коли упродовж падіння темпів розвитку традиційних галузей промисловості спостерігалася не стагнація, а економічне зростання, викликане зростанням обсягів інвестицій в інноваційну сферу за одночасного зростання сфери новітніх інформаційних технологій. Таким чином, зроблені висновки об’єднали підприємницьку та інноваційну діяльність і стали основою теорії інноваційного підприємництва, яку також вважають «теорією прискорення» – четвертим етапом розвитку теорії інноваційної діяльності.

Етапом соціально-психологічної теорії інновацій були такі відомі вчені як Х. Барнет, Є. Вітте, Е. Денісон, основою якої були особистість, людські відносини та їхня роль в інноваційній діяльності. На їхню думку, уміння раціонально використовувати та реалізовувати знання у корисні нововведення чи відкриття є основною ціллю людини. А людина, в свою чергу, маючи безпосередній вплив на розвиток інновацій, може бути як перепорою так і прискорювачем «творчої думки» на кожному етапі відтворювального процесу на підприємстві.

Наголосу потребує вагомий факт, що ряд вчених ототожнюють поняття «інновації» та «нововведення». Так, вітчизняні вбачали, що «у загальному вигляді терміни «інновація» можна розшифрувати як «нововведення», тобто введення чогось нового» [11]. В свою чергу і в зарубіжній літературі існує думка щодо схожості даних понять, де інновація є синонімом нововведення, маючи під ними запуск у виробництво нового продукту, вираження нового виробничого методу або застосування нової форми організації бізнесу [12; 13].

Однак, між цими поняттями існує різниця. Нововведення слід розглядати як процес виникнення, розвитку поширення та впровадження нових фундаментальних досліджень, розробок або експериментальних робіт на підприємстві. Інновація ж являє собою цілеспрямовану діяльність підприємства, щодо формування, сприйняття та наступного поширення нововведення. Саме тому, нововведення є позитивним результатом впровадження інновації.

В Законі України «Про інвестиційну діяльність» [14] зазначається, що інноваційна діяльність визначається як одна із форм інвестиційної діяльності, що здійснюється з метою впровадження досягнень науково - технічного прогресу у виробництво. Ми повністю погоджуємось з даними твердженням, адже інноваційні інвестиції – це вкладення в нововведення (інновації), а інновації, в свою чергу, – це складна форма інвестицій, які спрямовані на розвиток.

Базуючись на результатах проведеного теоретичного аналізу, нами було систематизовано основні варіації зарубіжних та вітчизняних вчених щодо сутності поняття «інновація» (Додаток А) та узагальнено існуючі погляди щодо його опису, пов'язаного з цілями, предметом, середовищем й іншими особливостями (табл. 1.1).

Характерною особливістю категорії «інновації» є перетворення потенційних науково-технічних ідей в нові, реальні продукти та технології, тобто представлений як процес. Саме тому, необхідно уточнити поняття «інноваційний процес». Як зазначалось раніше, Б. Твісс визначає «нововведення як процес» [11, с. 31]. Співставляючи винахід та нововведення, він підкреслює, що винахід – формування, висування ідеї, а нововведення – це застосування, тобто процес, у

якому винахід чи ідея набуває економічного змісту [11, с. 36]. Проте не можна повністю ототожнювати інновації та інноваційний процес.

Таблиця 1.1

Визначення суті поняття «інновацій»

Об'єкт дослідження	Автор дослідження	Характеристика інновацій
Зміни	Л. Водачек, Ф. Валента	Зміни з метою впровадження та використання нових видів споживчих товарів, виробничих і транспортних засобів, ринків і форм організації в промисловості.
Об'єкт дослідження	Автор дослідження	Характеристика інновацій
Процес	Б. Санто, Б. Твіс, Я. Кук, П. Майерс	Суспільний техніко-економічний процес, який через практичне використання ідей і винаходів приводить до створення кращих за своїми властивостями виробів, технологій і орієнтується на економічну вигоду (прибуток). Повний процес від ідеї до готового реалізованого на ринку продукту.
Система	Й. Шумпетер	Є цілісною, внутрішньо суперечливою та динамічною системою щодо конструювання нових способів виробництва і нових продуктів.
Цикл	Г. Я. Гольдштейн	Техніко-економічний цикл, в якому використання результатів сфери досліджень і розробок безпосередньо викликає технічні й економічні зміни, що надають зворотну дію на діяльність цієї сфери.
Результат	С. Д. Ілленкова, С. Ю. Ягудін, Л. М. Гохберг, Д. В. Соколов, Х. Барнет	Результат інноваційної діяльності, що реалізувався у вигляді нового або удосконаленого продукту, впровадженого на ринку, нового або удосконаленого технологічного процесу. Концепція чи ідеї, які повинні отримати поширення, щоб формування ринку було успішним.
Об'єкт	В. Г. Мединський, С. В. Ільдеменов	Об'єкт, який втілений у виробництво в результаті проведеного наукового дослідження чи створеного відкриття, що якісно відрізняється від попереднього аналогу.
Інформація, знання	А. А. Чухно	Удосконалення виробничих сил, в основі яких лежать інформаційно-інтелектуальні технології, знання.
Економічна необхідність	С. В. Онишко	Задоволення ринкового попиту й отримання виробником прибутку.
Заходи	Ф. Ніксон	Сукупність технічних, виробничих і комерційних заходів, які приводять до виникнення нових і покращених промислових процесів, устаткування.

Джерело: узагальнено авторами на основі [15 – 25].

Ряд авторів вказують, що інноваційний процес виражений у формі цілеспрямованого ланцюга подій, направлених на створення, розробку, реалізацію та подальшу дифузії інновації [26; 27].

Єрмаков О. Ю. і Саранчук Г. М. під інновацією розуміють нагромадження нових знань, втілених у наукових, економічних, технічних, організаційних, соціальних новинках з метою одержання суб'єктами господарювання прибутку на основі задоволення суспільних потреб [28, с. 12].

Конкретизуючи визначення запропоновані вітчизняними вченими, ми підкреслюємо той факт, що інноваційний процес являє собою комплекс споріднених між собою дій (стадій, етапів, систем), які об'єднують наукові, технічні, економічні дослідження, в котрих інноваційні елементи є стимулюючими частками, результат діяльності який вимагає безперервних досліджень, випробувань і, нарешті, реалізації результатів їх роботи в комерційне виробництво. У науково-дослідницькій літературі структуризація інноваційного процесу здійснюється по-різному. У таблиці 1.2 представлено різні підходи трактування структури інноваційного процесу вітчизняними та зарубіжними вченими.

Таблиця 1.2

Структуризація інноваційного процесу

Автори	Структура інноваційного процесу
Л. Водачек О. Водачекова	наука → дослідження → розробка → виробництво → споживання
А. А. Динкін М. В. Грачов Н. І. Іванова	фундаментальні дослідження → прикладні дослідження → розробки → дослідження ринку → конструювання → ринкове планування → дослідне виробництво → ринкові випробування → комерційне виробництво
В. Г. Мединський С. В. Ільдеменов	генерування нової ідеї → експериментальна реалізація нової ідеї → освоєння у виробництві → масовий випуск → споживання
П. П. Микитюк	дослідження → розробка → виробництво → маркетинг → продаж
Б. Санто	фундаментальні дослідження → прикладні дослідження → дослідне виробництво → ринкові випробування → комерційне виробництво
В. О. Шлапак	інноваційна ідея → новація → нововведення → інновація

Джерело: узагальнено авторами на основі [9; 16; 29; 30].

Слід відзначити ґрунтовне та системне розкриття сутності та визначення структури інноваційного процесу у підході О. Чуйко [31], якою було виділено три основні форми інноваційного процесу: простий внутрішньо організаційний або натуральний (створення і використання нововведення всередині однієї і тієї ж організації) → простий між організаційний або товарний (нововведення виступає як предмет купівлі-продажу) → розширений (створення нових виробничих

нововведень, порушенні монополії, що сприяє через взаємну конкуренцію удосконаленню споживчих властивостей товару). На основі проведеного теоретичного аналізу, нами було систематизовано підходи зарубіжних та вітчизняних вчених щодо сутності поняття «інноваційний процес», які наведені в Додатку Б.

Сучасні погляди до сутності інновацій мають нехарактерне виділення їх видів та функцій на різних рівнях економічної системи. Проте, дослідивши позиції ряду вчених [32] щодо функцій та форм інновацій, нам вдалось виокремити ключові види та функції інновацій (рис. 1.1).

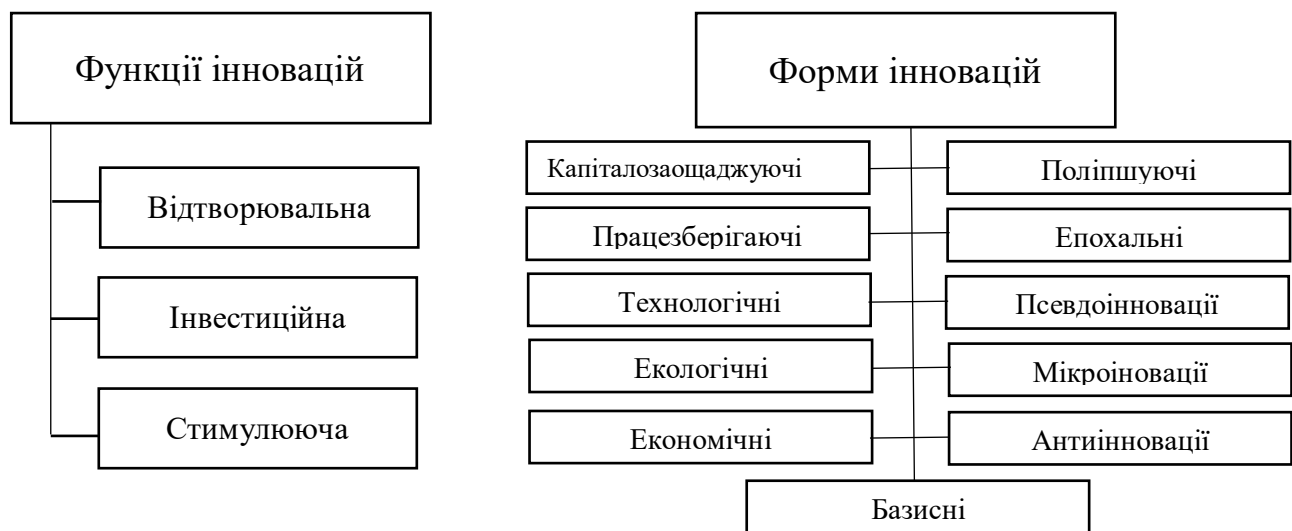


Рис. 1.1. Класифікація інновацій за формами та функціями (узагальнено авторами)

Відтворювальна функція пояснює, що інновація представлена як важливе джерело фінансування розширеного відтворення. Тобто, функція відтворення полягає в отриманні прибутку від інновації і використання її як джерела фінансових ресурсів.

Інвестиційна функція полягає у використанні прибутку від інновацій для інвестування. Тобто, прибуток, отриманий за рахунок реалізації інновацій може використовуватись в різних напрямленнях, в тому числі в якості капіталу, який може використовуватись як інвестиція для наступних інновацій.

Отриманий прибуток служить стимулом для залучення нових інновацій, спонукає постійно вивчати попит, удосконалювати організацію маркетингової

діяльності і застосовувати сучасні методи управління фінансами. Все це пояснює стимулюючу функцію інновацій.

Щодо форм інновацій, то капіталоаощаджуючі відповідають за економію капіталу використовуються вони, в першу чергу, в менш розвинених країнах, в яких, через надлишок робочої сили, бракує капіталу для інвестицій у довгострокові і, отже, ризикові інноваційні програми [33].

Працевзберігаючі інновації спрямовані на зниження витрат виробництва і отримання капіталу для економіки в цілому завдяки розвитку та активізації робочої сили. Потреба в працевзберігаючих інноваціях виникає тоді, коли заробітна плата працівників зростає без обґрунтованих причин, позбавляючи підприємця прибутку. Саме працевзберігаючі інновації збільшують капітал за рахунок продукту праці, складають основу економічного зростання, адже витрати на робочу силу займають велику частину у загальних виробничих витратах.

Технологічні інновації забезпечують розширення асортименту та поліпшують якість вироблених товарів та послуг (інноваційний продукт) або технологій, що використовуються при цьому (інноваційний процес). Саме технологічні інновації лежать в основі задоволення найрізноманітніших потреб, в тому числі й виробничих, наповнення ринків новими товарами та послугами, підвищення ефективності виробництва.

Екологічні інновації сприяють раціональному, більш економному використанню залучених у виробництво природних ресурсів, удосконалених методів їх відтворення, зменшенню шкідливих викидів у навколишнє середовище [34].

Економічні інновації застосовуються для ефективної організації, спеціалізації, кооперування, концентрації та диверсифікації виробничих процесів, методів організації праці, використання нових фінансово-кредитних інструментів та інститутів, управління економічними процесами, прогнозування їх динаміки та змін кон'юнктури тощо [35].

Вагоме значення у теорії інноваційного розвитку належить ступеню новизни інновацій, їх можливого і фактичного впливу на розвиток виробництва і

суспільства в цілому. Ряд досліджень виділяють епохальні та базисні інновації, мікроінновації, псевдоінновації та антиінновації [36].

Епохальні інновації здійснюються раз на кілька століть, тривають десятиліттями, і, в результаті, спричиняють глибокі трансформаційні перетворення тієї чи іншої галузі, знаменуючи перехід до інноваційного способу виробництва. Для прикладу, процес освоєння землеробства та скотарства, виникнення писемності, створення держави, промислові та науково-технічні революції, розвиток глобалізації та інше і є епохальними інноваціями [37].

Головним аспектом розробки базисних інновацій є нові фундаментальні наукові досягнення, впровадження у радикальних змінах в технологічних базах та способах організації виробництва. Хвилі базисних інновацій є передумовою виникнення нових галузей виробництва, форм організації виробництва, передумови суміжних виробництв, створення нових ринків, формування акціонерних товариств тощо.

Поліпшувальні інновації вносять зміни в розвиток та модифікацію базисних інновацій з метою економії ресурсів, проте не змінюють основних технологічних систем. Саме вони розкривають всі можливості базових технологій, розвивають так званий дух новаторства, який, в свою чергу, є двигуном модифікації різних сфер діяльності суспільства.

Мікроінновації спрямовані на поліпшення окремих виробничих та споживчих параметрів продукції, що випускається, технологій, що застосовуються, економічних, соціальних, політичних систем, тощо. Вони засновані на використанні незначних винаходів, які сприяють ефективному виробництву продукції та технологій або ефективному їх використанню. Зазвичай дана категорія інновацій не приносить значного ефекту.

Особливої уваги необхідно приділити таким категоріям інновацій як псевдоінновації та антиінновації.

Псевдоінновації – категорія, виокремлена Герхардом Меншем [38], сутність якої виражається у не принциповій зміні технологічно-економічного рівня виробництва, тобто не є ані базовими, ані поліпшувачими. Вони передбачають

зміни під впливом короткострокових коливань споживчих вимог, які породжуються силою звички, консерватизмом дії. Зазвичай псевдоінновації приречені на успіх і гальмують суспільний процес. Псевдоінновації, як правило, поширені в кінцевій фазі життєвого циклу базових інновацій, коли інноваційний потенціал вже вичерпався, проте, намагаються чинити опір заміні прогресивної системи, прагнучи за допомогою псевдооновлення зберегти свою нішу в новому світі.

Погляди Г. Менша були розвинені в роботах Ю. Яковця, який вперше ввів категорію антиінновації, яка пояснює ті нововведення, які носять реакційний характер, позначаючи крок назад у тій чи іншій сфері людської діяльності [39].

В сучасних умовах глобалізації економіки саме інноваційна діяльність пов'язана, насамперед, з можливістю отримання підвищення ефективності виробництва, якості продукції та, як результат закріпленням конкурентних переваг серед виробників. Влучними є твердження основоположника поняття «конкурентоспроможність» М. Портер, який зазначав, що саме інновації здатні створити конкурентні переваги продукції [13, с. 171], та Музики М. П., який трактує інноваційну активність найбільш гнучким індикатором конкурентоспроможності [40].

1.2. Організаційно-економічні особливості інноваційного забезпечення розвитку сільськогосподарського виробництва

Інноваційне забезпечення сільськогосподарського виробництва в Україні та в світі спрямоване на активізацію інноваційних процесів, які, в свою чергу, є головною складовою розвитку галузі та національної економіки в цілому, створенню умов для реалізації вітчизняної конкурентоспроможної сільськогосподарської продукції на зовнішніх та внутрішньому ринках, що буде стимулювати виробників до інноваційної діяльності, забезпеченню тісної інтеграції виробництва та науки, з метою удосконалення та розвитку науково-технічної сфери.

Загалом сільськогосподарське виробництво – багатофункціональний, стратегічно важливий процес сектору агропромислового комплексу, основними завданнями якого залишаються досягнення стійкого росту виробництва сільськогосподарської продукції, надійне забезпечення країни продуктами харчування та сировиною, забезпечення зростання конкурентоспроможності аграрного сектору економіки та продовольчої безпеки країни. Враховуючи місце та роль сільськогосподарського виробництва в економічному та соціальному розвитку держави, можна зробити висновок, що підвищення його ефективності функціонування та конкурентоспроможності залежить від вирішення проблем економічного зростання, у тому числі і інноваційного забезпечення.

Постановка та вирішення питання особливостей інноваційного забезпечення розвитку сільськогосподарського виробництва у першу чергу вимагає з'ясувати теоретичну сутність процесу інноваційного забезпечення виробництва.

Серед багатьох тверджень щодо визначення поняття «інноваційного забезпечення» та «інноваційної діяльності» в сільському господарстві, ми підтримуємо Алтухова Н. В., на думку якого, інноваційна діяльність в сільському господарстві – це, з одного боку, процес досліджень, розробок і поширення нових видів продуктів (створення нових або більш продуктивних високоврожайних сортів, поголів'я худоби, елітного насіння), нових технологій (високопродуктивних сільськогосподарських машин та агрегатів), організаційних форм і маркетингових методів, впровадження прогресивних техніко-технологічних, організаційно-економічних й управлінських рішень, комерціалізація сучасних споживчих норм, в процесі виробництва сільськогосподарської продукції, а з іншого боку, матеріалізований результат цього процесу, виражений у зміні всього господарського механізму виробничого процесу на підприємствах, переходу його у новий стан, що дозволяє підприємствам та галузі в цілому підвищити ефективність своєї діяльності за допомогою підвищення конкурентоспроможності продукції [41].

Галузь сільського господарства є досить специфічною. Формування ефективного сільськогосподарського виробництва як основної складової

агропромислового комплексу залежить від ряду організаційно-економічних особливостей, які передбачають обґрунтування заходів щодо їх раціональної організації та використання з урахуванням конкретних умов щодо інноваційних процесів в ньому.

Головною відмінною рисою сільськогосподарського виробництва є використання особливого та незамінного ресурсу – землі, яка одночасно виступає і засобом виробництва, і предметом праці, і просторовим базисом для розміщення виробничих потужностей [42, с. 167]. Насамперед, це стосується показника ефективності ґрунту – родючості, засобів та методів її підвищення, адже за однакових умов господарювання ефективність сільськогосподарського виробництва та якість продукції суттєво залежить від родючості ґрунтів, якості земельних ділянок, місця розташування стосовно ринків збуту. Максимально ефективне використання земельних ресурсів є основною умовою використання конкурентних переваг, що дає можливість перемагати в конкурентній боротьбі на ринках сільськогосподарської продукції та послуг [43].

Однак забезпечення розвитку сільськогосподарського виробництва не обмежується використанням тільки земельних ресурсів. Так, на думку І. М. Песчанської, сутність забезпечення інноваціями сільського господарства полягає у філософії та мистецтві стратегічно розвивати землекористування, у гармонічності людського розуму та біосфери, так званого зв'язку «людина-природа» [44]. Необхідно погодитись з думкою, що сільськогосподарське виробництво є незамінною складовою природнього середовища [45, с. 69]. Саме фактор постійного взаємозв'язку з природою відрізняє сільськогосподарське виробництво від інших галузей економіки, оскільки біологічні організми є основними засобами виробництва у галузі сільського господарства.

Слід виокремити той факт, що сільськогосподарське виробництво – це процес, який вимагає затрат часу. Виробничі цикли для окремих видів продукції перевищують один рік. Крім того, технології виробництва сільськогосподарської продукції визначають таку особливість як невідповідність робочого періоду виробництва, що в свою чергу зумовлює сезонність у використанні виробничих

ресурсів протягом певного циклу. Сезонність сільськогосподарських робіт потребує значних фінансових ресурсів для забезпечення необхідними матеріально-технічними ресурсами самого процесу виробництва з метою комплексного виконання агротехнічних операцій [45, с. 70].

Питання капіталоемкості виробничого процесу сільськогосподарської продукції характеризується довгостроковою віддачою вкладених в нього коштів, що підтверджує існування значного розриву між вкладеним капіталом та одержанням готової продукції. Деякі науковці вважають [46, с. 10], завдяки впливу фактору часу сільськогосподарське виробництво є менш інвестиційною галуззю порівняно з іншими галузями економіки.

Нерівномірність виробництва сільськогосподарської продукції спричиняє сезонний характер, обсяги виробництва якої безпосередньо залежать від природних умов, проте вони також мають вплив на спеціалізацію виробничого процесу, контролюючи й технологію виробництва. Тому, результат виробничого процесу завжди залишається непередбачуваним, не залежно від застосування високо інтенсивних технологій та розвитку сільськогосподарського виробництва.

Узагальнивши дослідження науковців [47 – 50] нам вдалося виокремити головні особливості розвитку інноваційних процесів у сільськогосподарському виробництві: різноманітність видів сільськогосподарської продукції; залежність виробництва від природо-кліматичних умов; велика різниця в періодах виробництва; використання у виробничому процесі біологічних активів – рослин, тварин, ґрунту; велика різниця в періодах виробництва окремих видів рослин та тварин; наявність великої різноманітності типів виробництва за різними організаційно-правовими формами та формами власності, розмірами, спеціалізацією, підпорядкованістю, кооперацією; недосконалість рівня управління і організації інноваційних процесів; різний соціально-освітній рівень робітників аграрного сектору; відсутність чіткого і науково-обумовленого організаційно-економічного механізму передачі досягнень науки в сільськогосподарському виробництві; високі виробничі витрати та ризики. Також специфічною особливістю сільськогосподарського виробництва є взаємозалежність і

взаємодоповнюваність. Саме тому значна частина виробленої продукції не набуває товарної форми, а використовується в подальшому виробничому процесі.

Всі типи розвитку за умов інноваційного забезпечення знаходяться в тісному та нерозривному зв'язку таким чином, що інноваційний розвиток сільськогосподарської продукції може впливати на розвиток виробничих процесів, технологій та організаційних умов.

Комплексний характер інновацій в сільському господарстві, з одного боку, є досить різноманітним, а з іншого, представляє собою особливі вимоги для визначення організаційно-економічних інструментів інноваційного забезпечення розвитку, які необхідні для врахування (рис. 1.2).

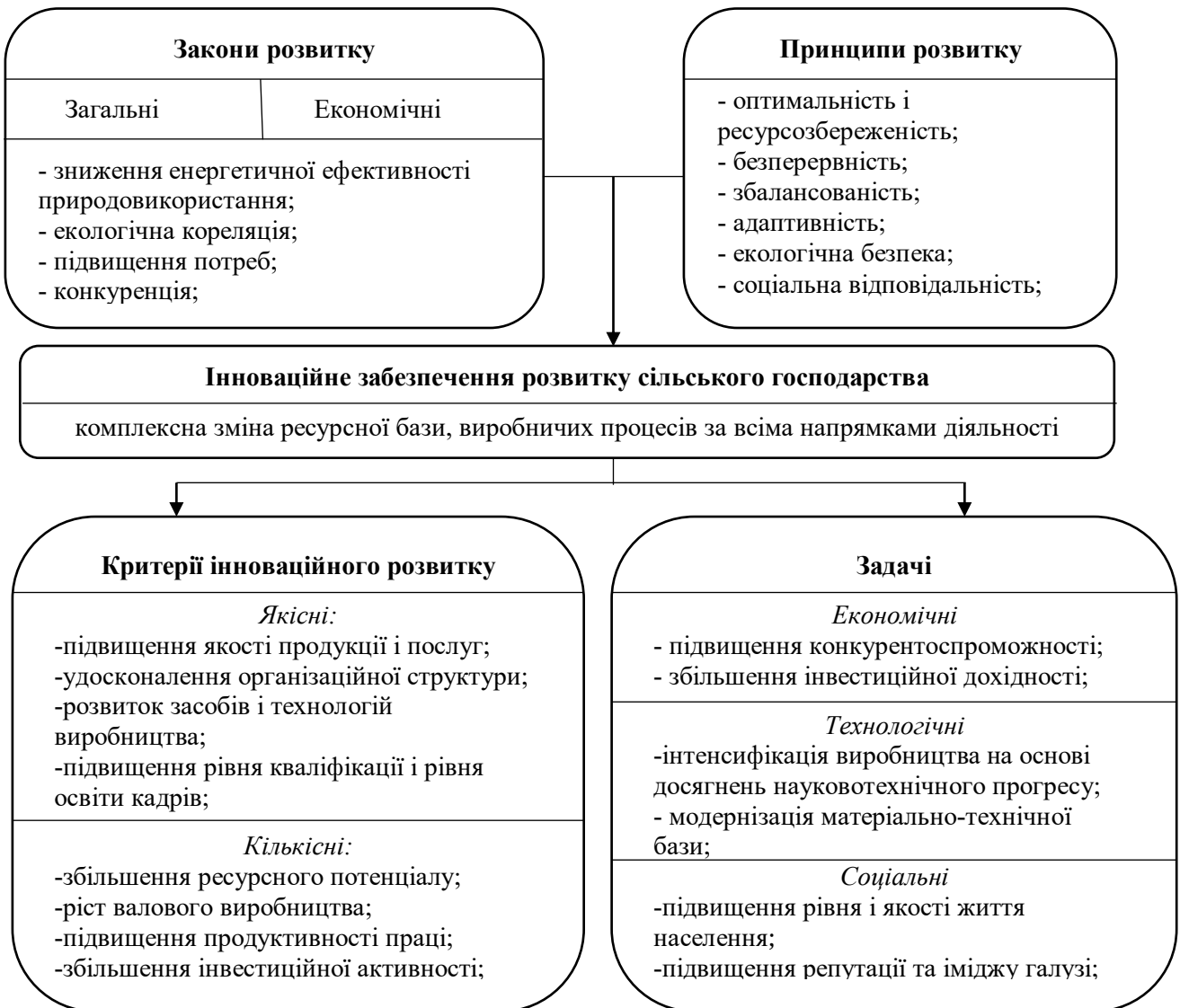


Рис. 1.2 Комплексний характер інновацій в сільському господарстві (узагальнено та сформовано авторами)

Важливого значення в забезпеченні і реалізації інноваційних процесів в сільському господарстві, на нашу думку, мають принципи оптимального використання ресурсів та екологічна безпека, яка базується на просуванні та регулярному моніторингу наслідків впливу інноваційного розвитку на стан навколишнього середовища і встановлення високих вимог якості до впроваджуваних технологій, які не допускають погіршення екологічного стану.

Дотримуючись вище перерахованих принципів, при врахуванні організаційно-економічних особливостей інноваційного забезпечення розвитку сільського господарства, безумовно відбудеться підвищення ефективності здійснюваних перетворень. Однак, швидкоплинність і динамічність розвитку економіки висуває важливу та необхідну умову розвитку галузі – своєчасну інноваційну підтримку державою, до якої слід і віднести рівень впровадження науково-технічних досягнень.

Беручи до уваги спрямованість даного дослідження, необхідно проаналізувати специфіку та особливості інноваційних процесів виробництва сільськогосподарської продукції, а саме науково-технічних досягнень. У сільському господарстві розробка інновацій і їх впровадження насамперед пов'язано переважно з новими сортами рослин, виведенням нових порід тварин, розробкою та введенням в дію нової техніки, нових ресурсозберігаючих технологій, застосування яких у більшості випадків змінює характерні властивості сільськогосподарської продукції, що виробляється, але не призводять до появи нових видів продукції. Однак, необхідно зазначити, що інновації в даній сфері діяльності характеризуються функцією удосконалення, продукція, яка виробляється набуває покращувальних властивостей. Це пов'язано переважно з тим, що сільськогосподарські виробники, залучаючи інновації в процес виробництва, орієнтуються на підвищення врожайності та продуктивності об'єкту, а не на винайдення принципово нової продукції.

Важливість переходу сільськогосподарського виробництва України до інноваційного типу розвитку визнається і підтверджується рядом вчених, серед яких Л. І. Федулова, яка вважає, що суттєве оновлення основних фондів

господарств, особливо їх активної частини – машин та устаткування, в рамках реалізації «Стратегії розвитку аграрного сектору економіки на період до 2020 року» має здійснюватися шляхом технологічної та технічної модернізації, тобто впровадження досягнень науково-технічного прогресу, найважливішими з яких є ресурсозберігаючі технології вирощування та збирання сільськогосподарських культур, вітчизняна та іноземна техніка останнього покоління [51].

Процес інноваційного забезпечення є важливою складовою прискореного розвитку сільськогосподарського виробництва [52]. Саме тому однією і з специфічних ознак сільськогосподарського виробництва, яке відрізняє його від інших галузей, є тривалість процесу розробки інновацій, їх досліджень та подальшою дифузії. Це пояснюється наявністю специфічної форми інновації пов'язаної з селекційно-генетичними дослідженнями.

Встановлено, що економічну сутність інноваційного забезпечення, в тому числі сільськогосподарського виробництва, слід розглядати з наявності та стану інноваційного потенціалу галузі. На нашу думку, інноваційний потенціал сільськогосподарського виробництва – це багатоаспектна категорія, яка визначається можливостями галузі (сільського господарства) та наявністю ресурсів необхідних для здійснення інноваційних досягнень та конкурентних переваг виробництва продукції шляхом розробки та впровадження інновацій. Для ширшого розкриття інноваційного потенціалу сільськогосподарського виробництва необхідно розуміти його роль та структуру у процесі виробництва.

Структура інноваційного потенціалу сільського господарства базується на взаємозв'язку потенціалів різних напрямків розвитку галузі. В. І. Комишник виділяє в своїх наробітках, що інноваційний потенціал будь-якого об'єкту господарювання можна вважати складовою економічного, матеріального та інтелектуального потенціалів. До складу економічного він відносить потенціали нижчих рівнів – потенціал основних засобів та технологій (у ньому вирізняють основне й допоміжне науково-дослідне обладнання, технології досліджень та виробництва, комп'ютерну техніку, машинно-тракторний парк, будівлі та споруди тощо) та потенціал оборотних активів (сюди відносять запаси та товари,

дебіторську заборгованість, гроші, поточні фінансові інвестиції та інші оборотні активи). У свою чергу до інтелектуального потенціалу входять потенціал нематеріальних активів (патенти, авторське право, ноу-хау тощо), маркетинговий потенціал (включає маркетинговий досвід, клієнтурну базу, ліцензійні угоди, партнерські стосунки тощо), управлінський потенціал (організаційна культура, інформаційні мережі та комунікаційні мережі тощо) і нарешті – потенціал трудових ресурсів (освіта, кваліфікація та професійні навички персоналу) [53].

Ми повністю погоджуємось з твердження Т. В. Гринько, який розкриває інноваційний потенціал як сукупність природних і трудових ресурсів, організаційних та інформаційних компонентів, матеріальних умов, що функціонують як єдине з метою вирішення завдань інноваційної діяльності. Крім цього, йому вдалося виділити наступні складові інноваційного потенціалу, до яких він відносить: інтелектуальні ресурси (патенти, ліцензії, технологічна документація, тощо), матеріальні ресурси (технологічне та лабораторне устаткування), фінансові ресурси (власний, позичковий, венчурний капітал), трудові ресурси (кваліфіковані кадри), інфраструктурні ресурси (техніко-технологічні підрозділи, патентно-правові відділи, тощо) [54, с. 53].

Слід зазначити, що розглядаючи інноваційний потенціал лише з точки зору ресурсного підходу, неможливо повністю розкрити його змістовну сутність. Безумовно, інноваційний потенціал базується на сукупності необхідних матеріальних, інтелектуальних, інформаційних, науково-технічних, фінансових та ін. складових, однак, ресурси в такому контексті виступають об'єктивною складовою інноваційного потенціалу. В той же час використання ресурсів залежить від суб'єктивних чинників та способів їх поєднання з досвідом, кваліфікацією, мотивацією, креативністю, компетенцією, технологією та енергією. А отже, ефективне та збалансоване поєднання об'єктивної та суб'єктивної складових сприятиме формуванню стійкого інноваційного потенціалу та досягненню цілей інноваційного розвитку.

Таким чином, проаналізувавши роботи вчених можна дійти висновку, що інноваційний потенціал сільськогосподарського виробництва являє собою

складну та динамічну систему генерування, у якій головний об'єкт (інноваційний потенціал) знаходиться в генеруючій взаємодії з іншими об'єктами (кадровий, виробничо-технологічний, фінансово-економічний та науково-технічний потенціали), котрі визначають спосіб поєднання наявних ресурсів для системного використання з метою перспективного інноваційного та загального розвитку сільського господарства.

В даній системі, кадровий потенціал відповідальний за забезпечення робочим персоналом використовуючи нові технологічні, організаційно-економічні та управлінські рішення; матеріально-технічний потенціал характеризується можливістю вдосконалювати наявні та створювати нові технології ведення сільськогосподарського виробництва, використовувати нову техніку, частково чи повністю оновлювати матеріально-технічну базу; організаційно-управлінський потенціал характеризується можливістю запроваджувати нові форми та методи виробництва та праці, ефективну роботу апарату управління, удосконалення організаційної структури процесу виробництва сільськогосподарської продукції; біологічний потенціал характеризується можливістю забезпечення максимально ефективного використання потенціальних властивостей сортів рослин та порід (видів) тварин; маркетинговий потенціал характеризується ступенем готовності маркетингових ресурсів задля досягнення необхідних маркетингових результатів спрямованих на інноваційний розвиток виробництва; інвестиційний потенціал характеризується можливістю залучати та ефективно використовувати інвестиційні ресурси для забезпечення інноваційного розвитку сільськогосподарського виробництва.

Формування та використання інноваційного потенціалу як організаційно-економічного механізму управління дає змогу формувати плани, організаційні форми і проекти застосування різних інноваційних ресурсів із включенням їх у програму розвитку, підтримувати оптимальний баланс системи інноваційних ресурсів, збільшувати можливості використання фінансових ресурсів в інновації та знизити ризик у процесі використання інновацій.

Важливість дослідження інноваційного потенціалу як самостійного явища та водночас складової загального потенціалу сільськогосподарських виробників визначається потребою в обізнаності з сутністю процесів, що протікають на макрорівні, а саме постійний аналіз та контроль потреб ринку та споживачів, що адаптує сільськогосподарських виробників до мінливості кон'юнктури. В результаті чого, з'являється можливість швидко втілити у життя розроблені плани та ефективно використовувати свій інноваційний потенціал.

В сучасних умовах інноваційний потенціал сільськогосподарського виробництва України має тенденцію до зниження його показників, що в першу чергу пов'язано з недоліками системи регулювання інноваційного забезпечення, до якої включають слаборозвинену інноваційну інфраструктуру, зменшення обсягів фінансування інноваційної діяльності та інше [55]. Так, за оцінками різних експертів, в даний час використання інноваційного потенціалу аграрного сектору України відбувається в межах 4-5%, в той час, як в США цей середній показник перевищує 50%, що свідчить про серйозні проблеми в функціонуванні інноваційної діяльності України. Покращення інноваційного потенціалу аграрних підприємств можливе лише завдяки взаємопов'язаній дії чинників: інвестиційній підтримці інноваційної діяльності всіх сфер агропромислового сектора: сільського господарства як головної галузі; промисловості, що виробляє засоби виробництва для нього; переробної промисловості; розвитку міжнародного науково-технічного співробітництва в системі сільськогосподарського виробництва; створенню інфраструктури інноваційного забезпечення в системі сільськогосподарського виробництва; покращенню системи нормативно законодавчих актів, що регулюють інноваційні процеси в державі та в агропромисловому секторі зокрема.

Головним завданням інноваційного забезпечення сільськогосподарського виробництва має бути вибір найефективніших інноваційних стратегій ґрунтуючись на мінімізацію ризиків та витрат, що можливо досягти лише при формуванні відповідної системи управління. Підвищенню ефективності цього управління сприятиме використання сільськогосподарськими виробниками запропонованої за результатами дослідження їх класифікації. Класифікація

інновацій дає можливість організувати інноваційну діяльність та детально розкрити її структуру. Необхідним кроком дослідження інноваційного забезпечення конкурентоспроможності сільськогосподарського виробництва є класифікація інновацій саме за галузевим спрямуванням.

З урахуванням досліджень, які стосуються інновацій та інноваційних процесів [56; 57] та враховуючи особливості сільськогосподарського виробництва (у виробництві активну участь приймають живі організми – рослини, тварини, гриби та мікроорганізм, розвиток яких підпорядкований дії природних законів і залежності від природних факторів, як клімат погода, волога, світло і живлення; сезонність виробництва та підвищеними ризиками; повільністю розвитку та впровадженням інноваційних інструментів у виробництво), для раціональної організації інноваційно діяльності та досконалого розуміння нами було сформовано класифікацію інновацій, яка вказує на ознаки інновацій в сільському господарстві (Додаток В). Наведену класифікацію можна використати при розв'язанні різних загальних завдань економічного дослідження інноваційних процесів щодо забезпечення сільськогосподарського виробництва.

Втілення інноваційного забезпечення розвитку сільськогосподарського виробництва відбувається за рахунок активізації відповідних інноваційних моделей. Іноземні вчені вважають, що інноваційна модель розвитку – це концептуальна основа виявлення та просування ідеї для створення значення, необхідного для стійкого зростання попиту [58]. На нашу думку, інноваційна модель розвитку сільськогосподарського виробництва – це сукупність організаційно-структурних рішень, система відносин інститутів та інституцій, які створюють належні умови для науково-технічного прогресу, підвищуючи їх технологічний рівень, в межах і під безпосереднім впливом визначеної державної інноваційної політики.

Розвинені країни світу віддають перевагу саме інноваційній моделі розвитку. Проте, українські виробники залишаються прихильниками ресурсної, яка, за своїм характером, має низький рівень ефективності та призводить до виснаження виробничих ресурсів. Зарубіжний досвід свідчить, що впровадження

стратегії випередженого розвитку сільськогосподарського виробництва на основі інноваційної моделі є необхідною умовою активізації інноваційної діяльності. Тому, для України, в процесі інтеграції в світовий економічний простір, саме формування ефективної інноваційної моделі є визначальним фактором забезпечення розвитку зовнішньої та внутрішньої конкурентної активності. Ми повністю погоджуємось з думкою П. Т. Саблука, що впровадження інноваційної моделі розвитку сільськогосподарського виробництва не можливе без розбудови інфраструктури інноваційної моделі та без забезпечення готовності суспільства сприймати інновації [59], оскільки, як зазначалось раніше, сільськогосподарське виробництво має ряд ознак та особливостей, які притаманні даній галузі.

Таким чином, нам вдалось структурувати модель інноваційного забезпечення сільськогосподарського виробництва (рис. 1.3), яка чітко пояснює етапи та наслідки впровадження інновацій у виробництво.

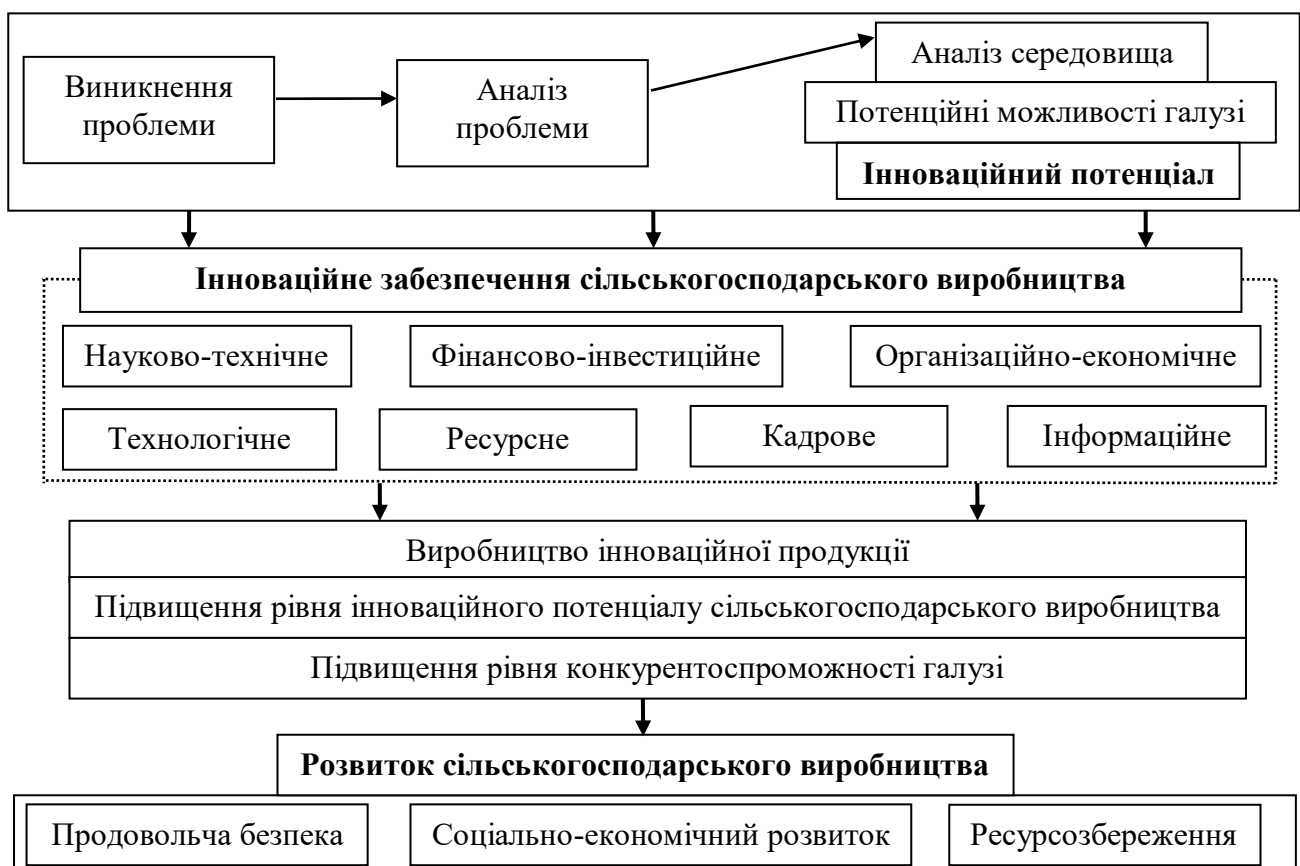


Рис. 1.3 Структурно-логічна модель інноваційного забезпечення розвитку сільськогосподарського виробництва (розроблено авторами)

Слід також наголосити, що процес інноваційного забезпечення характеризується багаторівневістю використання, (макроекономічна інноваційна діяльність виражається у відношенні країни до інноваційної діяльності, визначає цілі та задачі, направлення та форми діяльності країни в області науки, техніки та досягнення ефективних здобутків у цих напрямках) та циклічним типом розвитку, який, охоплюючи різні цикли (від опрацювання науково-технічної ідеї до її реалізації на комерційній основі), має безперервний характер, що пояснюється набуванням інноваційного продукту нових споживчих властивостей, відкриваючи нові сфери застосування як для продукту так і для новації, яка використовувалась для його створення.

1.3. Методичні основи дослідження рівня інноваційного забезпечення розвитку сільськогосподарського виробництва

Кардинальне вирішення питання ефективного функціонування сільськогосподарського виробництва, в сучасному ринковому середовищі, безпосередньо пов'язане з інноваційним забезпеченням, яке ґрунтується на постійному удосконаленні продукції, яка виробляється, запровадженні нових технологій та формуванні науково-обґрунтованого комплексу методики оцінки економічної ефективності інноваційної діяльності подальшого розвитку галузі.

Розвиток концепції інноваційного забезпечення сільськогосподарського виробництва вважається основним шляхом, спрямованим на пошук та розробку інноваційної моделі розвитку, сформованої з виробничо-технічних, матеріально-технічних, організаційно-управлінських, фінансово-економічних ресурсів сільськогосподарського характеру. Необхідність переходу до інноваційного типу розвитку сільськогосподарського виробництва України очевидна не лише через видиме відставання вітчизняного аграрного сектору від зарубіжних конкурентів, а й через збільшення розриву між українськими товаровиробниками за техніко-технологічними і економічними показниками. Сьогодні кращі сільськогосподарські виробники, які освоюють інновації, нітрохи не поступаються, а іноді навіть перевершують зарубіжних конкурентів [60, с. 132].

Таким чином, лише постійне та цілеспрямоване інноваційне забезпечення буде фундаментальною основою розвитку аграрного сектору економіки. При цьому ефективна економічна діяльність сільськогосподарських виробників певною мірою залежить від ресурсного, інвестиційного, кадрового забезпечення, оскільки вони формують виробничий потенціал сільськогосподарського виробництва на основі нової науково-технічної бази, тобто стимулюють зростання інноваційно-технологічного прогресу, який, в свою чергу, забезпечує структурні зрушення національної економіки та підвищує якість показників господарської діяльності на мікро- та макрорівнях. Зв'язок між результативністю та ефективністю інноваційної діяльності відображений на рис. 1.4.

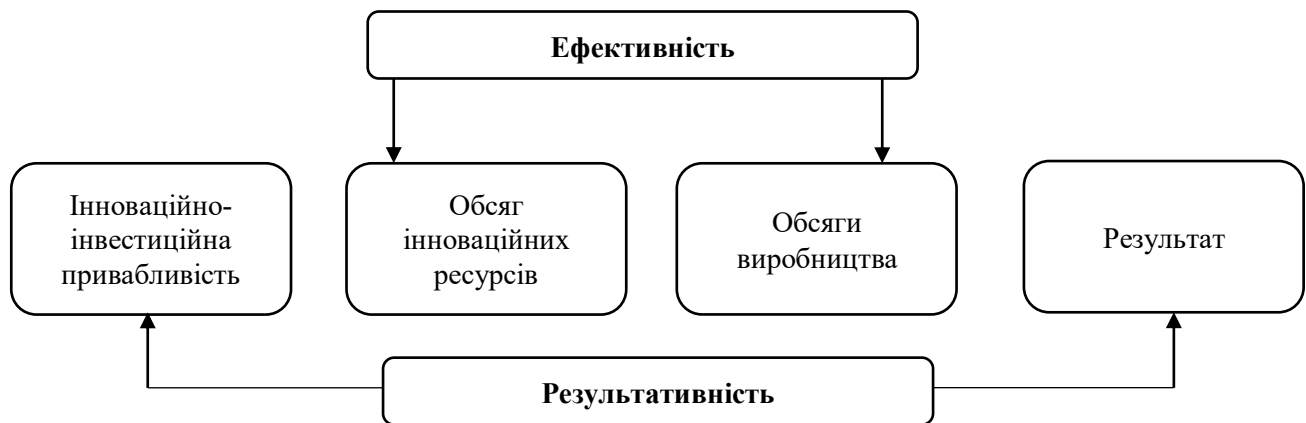


Рис. 1.4 Взаємозв'язок між результативністю та ефективністю інноваційної діяльності (узагальнено та сформовано авторами)

Визначенню рівня інноваційного забезпечення розвитку сільськогосподарського виробництва та його ефективності науковці приділяють значну увагу, однак, єдиної та цілісної методики поки що не існує. Цілком можна погодитися з А. П. Гречан, яка стверджувала, що якщо «проблемам інноваційного розвитку підприємств та активізації їх інноваційної діяльності присвячені роботи багатьох вітчизняних та зарубіжних вчених, то питанням аналізу та оцінки цих процесів приділяють недостатньо досліджень» [61]. У процесі будь-яких наукових досліджень застосовуються різноманітні методи наукового пізнання, які вивчає методологія як наука про структуру, методи, прийоми, форми, засоби та наукові інструменти досягнення наукової істини в теорії та практиці.

Методичні основи аналізу інноваційного забезпечення розвитку виробництва полягають в організації інформаційної системи, яка включає необхідний аналітичний інструментарій, методи та прийоми для проведення оцінки ефективності процесів, які характеризуються багатогранністю і взаємозалежністю суб'єктів сільськогосподарської діяльності.

Оцінка рівня інноваційного забезпечення та його ефективності знаходиться на етапі розробки та постійного вдосконалення. Саме тому виникає необхідність обґрунтування принципів та особливостей оцінювання напрямків процесу інноваційного забезпечення сільськогосподарського виробництва, попередньо, точно встановивши сутність поняття «оцінка» та «ефективність», розкривши їх зміст. В процесі дослідження та узагальнення наукових джерел [62 – 67] щодо розкриття сутності поняття «оцінка» було встановлено наступні теоретичні позиції: як універсальної лінгвістичної категорії; як відображення вартості певного об'єкта; як процесу порівняння оцінюваних об'єктів; як аналітичної процедури. Виходячи із термінологічних трактувань зазначеного поняття відповідно до специфіки досліджень роботи, можна стверджувати, що поняття «оцінка» в контексті процесу інноваційного забезпечення виробництва – це процес визначення показників ефективності інноваційного забезпечення, які дозволять сформулювати комплексну характеристику результатів.

Поняття «ефективність» є базовим для визначення сутності ефективності інноваційного забезпечення будь-якого процесу. У науковій літературі існують різні підходи до трактування цього поняття, однак більшість з них є відображення тісного зв'язку «ефективності» та «ефекту». Так, найпоширенішим є підхід, який розкриває сутність «ефекту» як абсолютного показника, який характеризує величину перевищення вартісної оцінки над витратами, а ефективність – як співвідношення цих результатів та витрат. Тобто, маючи однакові елементи – результати і витрати – характеристика досліджуваного об'єкту різниться: в абсолютному (ефект) чи відносному (ефективність) вираженні. По іншому розкриває аспект «ефективності» Соловйов В. П. [68], як економічну категорію, яка проявляється за допомогою сукупності абсолютних та відносних показників.

Розглядаючи різні підходи трактування даної економічної категорії, можна стверджувати, що поняття «ефективність», у загальному розумінні, розкриває кількісну характеристику об'єкта (проекту, процесу, програми та ін.), відображаючи його кінцеву результативність системою показників для відкриття повноти та якості досягнень у поставлених цілях. Метою оцінки ефективності інноваційного забезпечення виробництва є комплексний аналіз показників ефективності інноваційної діяльності та її впливу на найважливіші показники виробництва в цілях визначення доцільності реалізації нововведень, оперативному коригуванні, підтримці інноваційних рішень та формуванні комплексної характеристики отриманих результатів.

Дослідження економічних праць виявило, що у світовій практиці існує ряд підходів (табл. 1.3) до визначення показників рівня інноваційного забезпечення, які в повній мірі дають можливість вибору методики дослідження відповідно до рівня діяльності виробництва (мікро–, мезо–, макро–) та бачення квінтесенції ефективності.

Таблиця 1.3

Підходи оцінювання рівня інноваційного забезпечення (сформовано авторами)

Підхід оцінювання	Сутність підходу	Особливості використання
Побудова єдиного інтегрального індикатору	Розкриває величини соціально-економічного розвитку та інноваційної спрямованості	Завдяки своїй багатофакторності, викликає статистичні та методологічні проблеми при побудові єдиного узагальненого індикатору, ускладнюючи процес дослідження
Побудова системи блоків індикаторів	Відображає аспекти інноваційного забезпечення, з виділенням економічної, інноваційної, соціальної та інституційної підсистеми показників	Вважається більш поширеним в практиці оцінок. Використання даного підходу можливе з використання методу бальних оцінок, розкриваючи стан досліджуваного об'єкта в загальній формі
Нормативний підхід	Дозволяє за допомогою комплексу показників та шкали виміру спостерігати за інноваційним процесом	Вважається найефективнішим підходом. Вимагає пильності під час підбору показників та їх нормативних значень для оцінки інноваційного забезпечення
Ресурсний підхід	Відображає сукупність ресурсів і можливостей їх використання для досягнення поставлених цілей інноваційної діяльності	Даний підхід є обмеженим в єдиному його використанні, не відображає в повній мірі багаторівневості, системності, наявності синергетичних ефектів та різних векторів розвитку в контексті оцінки інноваційного забезпечення.

Продовження таблиці 1.3

Структурний підхід	Інтегрує ресурси у певному комплексні складові, необхідні для формування інноваційної діяльності, дозволяючи маневрувати фінансами, знаннями, кадрами, фондами, тощо.	Характеризує цілеспрямовану діяльність суб'єктів різного рівня організації із залученням конкретних господарських ресурсів і створення певного внутрішнього середовища. Не є ефективним для оцінки факторів макрорівня.
Процесний підхід	Описує в чіткій послідовності етапів, що мають логічно-ієрархічний зв'язок, сукупність процесів, направлених на дослідження інноваційної діяльності, а також систему контролю, поліпшення та управління цими процесами	Не достатньо досконалий, оскільки зосереджений на дослідженні лише використання інновацій на останніх стадіях інноваційного процесу (впровадженні та комерціалізації), відволікаючись від певних ресурсних складових та умов їх формування

Виділення системи показників є найбільш важливим етапом та критерієм роботи з оцінюванням економічної результативності інноваційного забезпечення. Ці показники повинні відображати зміст самого процесу удосконалення, а їх групування має здійснюватися з урахуванням характеристик.

Найбільш практичним підходом щодо оцінки рівня інноваційного забезпечення виробництва слід вважати підхід побудови системи блоку індикаторів (показників) завдяки розширенню спектру його застосування при дослідження об'єктів на мезо – та макрорівнях.

Ю. М. Бажал [69] пропонує економічну ефективність інновацій визначати абсолютними та відносними показниками. Абсолютний показник прибутків від впровадження інновацій охоплює економію від зниження собівартості внаслідок впровадження техніко-технологічних та продуктових інновацій, а відносні показники оцінюють цей прибуток обсягами витрат, інвестицій, сировини, терміном окупності витрат тощо.

Цікавою є думка Густинського М. В. [70], який пропонує свою систему показників визначення інноваційного розвитку на рівні галузі, використовуючи індекс техніко-технологічного розвитку (рівень охоплення техніко-технологічними інноваціями суб'єктів господарювання галузі; рівень інноваційності і конкурентоспроможності техніко-технологічного потенціалу галузі), індекс організаційного розвитку (рівень сформованості інститутів

інноваційного спрямування; питома вага наукоємності продукції в галузі), індекс економічного розвитку (рівень потенційної можливості забезпечувати інноваційний розвиток галузі; рівень інвестиційної привабливості галузі), індекс соціального розвитку (якісна зміна умов праці в галузі; рівень оплати праці в галузі; рівень збереження та розширення кількості робочих місць в галузі; рівень розвитку кадрового потенціалу в галузі).

Загальновідомою є також методика проведення економічного аналізу інноваційного забезпечення в агропромисловому виробництві, сутність якої полягає в виявленні, зборі, записі та аналізі інформації, необхідної для раціоналізації виробництва, достовірної оцінки інноваційного потенціалу галузі і остаточного підсумку, а саме підвищення ефективності сільськогосподарського виробництва в через прийняття оптимальної інноваційного рішення. Метою даного методу є виявлення стану та тенденцій розвитку виробництва сільськогосподарської продукції в контексті інноваційного розвитку, що дозволить в подальшому сформулювати концепцію моделі інноваційного забезпечення для конкретної виробничої системи. При проведенні економічного аналізу доцільним є використання системи показників у відповідності з критеріями і видами ефективності інновацій: технологічної, фінансово-економічної, соціальної, екологічної.

Оцінювання технологічної ефективності є важливим етапом аналізу, який передбачає максимально можливе виробництво сільськогосподарської продукції, при заданому ступені використання можливих ресурсів. Характерною ознакою технологічної ефективності є цінність розробки, ступінь новизни та відповідність світовому рівню. До системи показників можна віднести комплекс натуральних та вартісних показників (урожайність, матеріало- та енергомісткість, якість продукції, продуктивність праці та інші), що відображають ступінь використання земельних, трудових матеріальних ресурсів в процесі виробництва сільськогосподарської продукції, а також приріст ефективності елементів системи рослинництва та тваринництва, зокрема: приріст продуктивності тварин; зниження енергоємності виробництва продукції рослинництва та тваринництва;

приріст валової продукції сільського господарства в співставних цінах (на 1 га сільськогосподарських угідь, на 1 робітника); приріст виробництва окремих видів тваринницької продукції в цінах на одиницю додатково витрачених ресурсів.

Показники технологічної ефективності є основою визначення фінансово-економічної ефективності, яка свідчить про ефективність використання ресурсів, рівень ресурсозбереження, продуктивності праці, енерго- і капіталоємності продукції. Завдяки показникам економічної ефективності можливо визначити ступінь впливу науково-технічного прогресу на формування та удосконалення господарського механізму, ріст економічних показників, потенціал галузі для її повноцінного фінансування та прискорення інтенсифікації сільськогосподарського виробництва. До системи показників фінансово-економічної ефективності можна віднести наступні [71, с. 88]: приріст валової продукції в фактичних цінах, валового доходу, прибутку (в розрахунку на одиницю площі, голову тварини чи середньорічного робітника); зниження виробничої і комерційної собівартості продукції (за видами); зростання рентабельності виробництва (за видами продукції) та зростання загальної рентабельності (рентабельність виробництва зростає по мірі підвищення продуктивності та зниження витрат на виробництво), джерела та структуру фінансування.

До показників соціальної ефективності відносять: рівень заробітної плати, ступінь механізованості чи автоматизації виробництва, ступінь підвищення рівня життя робітників, поліпшення демографічної ситуації, тощо. Екологічна ефективність визначається ґрунтової родючості, рівнем використання добрив та ЗЗР, показниками забруднення середовища, зміною площі земельних угідь, безвідходністю виробництва та іншими.

Однак, виділення якоїсь конкретної величини ефекту, єдиного критерію ефективності інноваційного забезпечення є проблематичним, оскільки, навіть такі узагальнюючі показники як величина росту валової продукції сільського господарства, прибутку, рентабельності виробництва, загально галузеві економічні показники не можуть бути єдиним відображенням ефективності дії інноваційного фактору на сільськогосподарське виробництво [72]. Головним

завданням при аналізі стану сільськогосподарського виробництва є пошук шляхів нарощення виробництва сільськогосподарської продукції, урізноманітнення асортименту та якісних характеристик продукції. Саме тому, при проведенні економічного аналізу в галузі сільського господарства необхідно концентруватися на врахуванні особливостей та специфік розвитку галузі, тісноті зв'язку між підгалузями (рослинництвом і тваринництвом), широкому використанні різних форм організації виробництва як великих агрохолдингів так і дрібних фермерських господарств. Також, уваги заслуговують не лише показники фінансових результатів інноваційної діяльності, але й новизна, яка б задовольнила попит споживачів та виробників.

Україна представлена також в багатьох впливових рейтингових системах світових організацій, які безпосередньо або частково пов'язані з оцінкою її інноваційно-технічного стану та конкурентоспроможності країни (галузі). Їх значення, які формуються завдяки розрахункам з використанням основних методологій оцінювання кожної організації, дають можливість ознайомитися зі станом інноваційності та конкурентоспроможності країни, ідентифікації місця у світовому рейтингу, що дозволить в подальшому спостерігати за динамікою змін кожної складової та визначенні пріоритетних напрямів для прискорення інноваційного розвитку. Серед основних рейтингових систем, які вказують на стан інноваційності країни є Глобальний індекс інновацій (The Global Innovation Index), Глобальний індекс економіки знань (Knowledge Economy Index) та Глобальний індекс конкурентоспроможності (The Global Competitiveness Index).

Проаналізувавши різні методичні підходи оцінювання інноваційного забезпечення сільськогосподарського виробництва, нам вдалося визначити, що найдієвішим є комплексний проведення оцінки інноваційного забезпечення, алгоритм якого зображений на рис. 1.5.

На кожному кроці алгоритму оцінки інноваційного забезпечення сільськогосподарського виробництва необхідне використання аналітичних даних та значень показників, однак для третього кроку необхідно обрати доцільну методику щодо економічної оцінки.

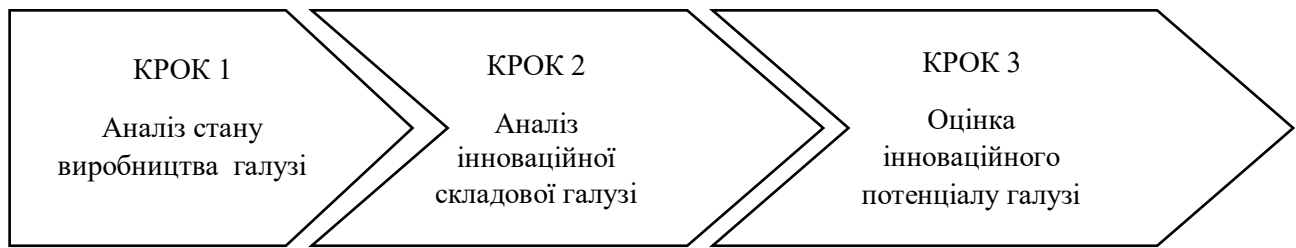


Рис. 1.5 Алгоритм проведення оцінки рівня інноваційного забезпечення сільськогосподарського виробництва (удосконалено авторами за [73, с. 27])

Одним із зручних та практичних інструментів для економічної оцінки стану інноваційного забезпечення галузі вчені вважають матричний метод або метод динамічного нормативу [74], який широко застосовується закордоном. Основою даного методу є розгляд інноваційних процесів в динаміці та формуванні на певних режимах (станах) розвитку. Для таких станів існує певний еталонний (нормативний порядок темпів зростання показників, які є індикаторами певної системи. Використання даного методу здійснюється на підставі порівняння фактичних темпів зміни ключових показників з їхнім еталонним значенням та дає можливість встановити наскільки фактичний режим функціонування соціально-економічної системи відповідає бажаному.

Широко застосовуваним методом оцінки ефективності інноваційної діяльності вважається факторний аналіз – багатofакторний статистичний метод, що використовується для дослідження зв'язків між значеннями змінних [75]. Оцінка полягає в поетапній оцінці та групуванні результатів кожного чинника, що дає можливість виявити латентні зміни чинників, що відповідають за наявність лінійних статистичних зв'язків між змінними. Результатом даного методу є комплексність оцінки з позиції сполучень кількісних та якісних оцінок.

Говорячи про факторний аналіз, не можна не згадати метод кореляційно-регресійного аналізу, який передбачає побудову економетричних моделей на основі цільових функцій, які відображають відносини та зв'язки між досліджуваними економічними процесами (виробничим та інноваційним), а також визначають закони і характеризують та прогнозують результат їх взаємовпливу [76]. При використанні даного методу аналізу керуються рядом критеріїв, серед

яких найбільш відомими та часто вживаними є коефіцієнтом кореляції Пірсона (r) та коефіцієнтом детермінації (R^2).

Сьогодні значної популярності серед науковців та дослідників набуває метод кластерного аналізу, особливо в контексті вирішення завдань інноваційної діяльності. Головною метою кластерного аналізу є розбиття заданої вибірки досліджуваних об'єктів і ознак на однорідні групи (кластери) таким чином, щоб об'єкти в середині групи були подібними між собою згідно з деяким критерієм, а об'єкти із різних груп відрізнялися один від одного. Однорідність сукупності задається правилом обчислення певної метрики, що характеризує ступінь подібності (схожості) j -ї та k -ї одиниць сукупності. Такою метрикою може бути відстань між ними C_{jk} або коефіцієнт подібності r_{jk} . Вибір метрики є вузловим моментом кластерного аналізу, від якого залежить кінцевий варіант поділу сукупності на класи.

Англійське слово «the cluster» означає групу, пучок, тобто об'єднання якихось однорідних явищ. Термін "кластерний аналіз" уперше вжив англійський учений Р. Тріон у 1939 році, він містить набір різних алгоритмів класифікації [77; 78] кластерний аналіз (англ. Data clustering) – це завдання розподілу заданої вибірки об'єктів (ситуацій) на підмножини, які називають кластерами, так, щоб кожен кластер складався зі схожих об'єктів, а об'єкти різних кластерів істотно відрізнялися; це багатовимірна статистична процедура, що здійснює збирання даних, які містять інформацію про вибірку об'єктів, і потім упорядковує об'єкти в порівняно однорідні групи (кластери).

Задачі кластерного аналізу полягають в наступному:

- класифікація порівняно невеликих за об'ємом сукупностей спостережень, які складаються з декількох десятків спостережень та проводяться на рівні таких макрооб'єктів: країни, області, міста, підприємства, тощо;
- класифікація великих за об'ємом сукупностей, які складаються із сотень та тисяч спостережень та проводяться на рівні мікрооб'єктів [79].

Значна перевага кластерного аналізу в тому, що він дозволяє здійснити розподіл об'єктів не за одним параметром, а за цілим набором ознак. Крім того,

кластерний аналіз, на відміну від більшості математико-статистичних методів, не накладає ніяких обмежень на вид розглянутих об'єктів і дозволяє розглядати безліч вихідних даних практично довільної природи [80]. Саме це вказує на його позитивне застосування при аналізі інноваційного потенціалу аграрного сектору регіонів України, якщо показники мають різні розміри, різні масштаби та різні одиниці вимірювання, що ускладнює використання традиційних математичних та статистичних методів.

Однак, досить важливим завданням під час проведення кластерного аналізу є підбір системи якісних та кількісних показників, які б повною мірою змогли б описати рівень інноваційного потенціалу аграрного сектора та отримати правильні значення при здійсненні розрахунків.

Як у світовому співтоваристві, так і серед вітчизняних вчених, існує проблема виміру інноваційного потенціалу як окремої країни так і окремо взятого регіону. Так, у 2000 р. було запропоновано найбільш відомий сумарний індекс інноваційного розвитку – Європейський інноваційний рейтинг (ЄІР, European Innovation Scoreboard (EIS)), який розраховувався серед країн ЄС, Болгарія, Туреччини, Румунії, Норвегії, Ісландії, Швейцарії, США та Японії. У 2005 р. було перерозглянуто методику розрахунку даного індексу, в результаті чого, ЄІР вимірюється нині з використанням 26 ключових показників інноваційної активності:

- 1) Інноваційні драйвери вимірюють структурні передумови, що потрібні для розвитку інноваційного потенціалу (5 показників);
- 2) Створення знань оцінює рівень інвестицій в НДДКР (5 показників);
- 3) Інновації в підприємстві вимірюють рівень інноваційного розвитку на рівні фірми, тобто схильність до інноваційної діяльності на мікроекономічному рівні (6 показників);
- 4) Застосування оцінює структуру зайнятості та виробництва з інноваційної точки зору та роль інновацій у створенні доданої вартості (5 показ.);

5) Інтелектуальна власність оцінює досягнуті результати з точки зору накопичення ноу-хау, особливо це стосується високотехнологічних галузей (5 показників). Методологія ЄІР більш детально наведена в [81].

Ще однією із світових практик оцінки рівня інноваційного потенціалу є використання показників національного рівня, серед яких:

1.) Індекс науково-технічного потенціалу як складова інтегрального показника оцінки рівня конкурентоспроможності країни. Тут світовий показник національної конкурентоспроможності визначається експертами Всесвітнього економічного форуму на основі трьох складових: індексу макроекономічного середовища, індексу державних інститутів, індексу науково-технічного потенціалу (розраховується на основі наступних даних: число патентів на 1 млн населення; позиція країни за рівнем технологічного розвитку; внесок іноземних інвестицій в інноваційну діяльність місцевих фірм);

2.) Число користувачів Інтернету на 10 тис. чол. і т.д. [82].

3.) Система оцінки інноваційної активності країни з індикаторами за Європейською шкалою інновацій. З 2001 по 2003 рр. система показників в HIS включала 17 індикаторів, в 2003–2004 р. – 19 індикаторів, які були розділені на чотири групи: людські ресурси для інновацій, створення нових знань; передача й застосування знань; фінансування інновацій; продажі й ринки [83].

4.) Фактори здійснення інновацій, що вимірюють структурні передумови, необхідні для розвитку інноваційного потенціалу:

- створення знань (дає оцінку рівня інвестицій у НДОКР, розглянутих як ключовий елемент для побудови ефективної економіки на базі знань);
- інновації в підприємстві (вимірюють ступінь інноваційного розвитку на рівні фірми (на мікрорівні));
- застосування інновацій (оцінює структуру зайнятості, виробництва й реалізації з інноваційної точки зору й ролі інновацій у створенні доданої вартості);
- інтелектуальна власність (дає оцінку досягнутих результатів з погляду активності патентування) [84].

5.) Система індикаторів оцінки інноваційної діяльності країн за методикою ОЕСР. На відміну від європейської системи, що оцінює інноваційний потенціал тільки розвинених країн, експерти ОЕСР наводять дані й по окремих країнах, що не є її членами. Оцінка рівня інноваційного розвитку країни відповідно до методики ОЕСР здійснюється за наступними напрямками:

- створення й поширення знань: інвестиції в знання (сума видатків на наукові дослідження й розробки, витрати на вищу освіту й програмне забезпечення); число виданих патентів; чисельність зайнятих у сфері науки й високі технології; інші;
- інформаційна економіка: інвестиції в телекомунікаційне встаткування й програмне забезпечення; число користувачів Інтернету; внесок телекомунікаційного сектора в міжнародну торгівлю; інші;
- глобальна інтеграція економічної активності; міжнародна торгівля; обсяг прямих іноземних інвестицій; інші;
- продуктивність і структура економіки: продуктивність праці по галузях; темпи росту продуктивності праці; торгівля у високотехнологічних галузях; інші [83].

Як вважають західні економісти, дані показники дозволяють дати оцінку стану інноваційного потенціалу в країнах, простежити динаміку змін інноваційної активності, проводити аналіз сильних і слабких сторін окремих країн і робити висновок про ступінь розриву між ними, а також використовувати результати аналізу для вдосконалювання інноваційної політики.

Серед вітчизняних вчених склалося декілька підходів щодо оцінки інноваційного потенціалу регіонів:

1.) Оцінки науково-технічних (технологічних) власних та придбаних розробок і винаходів, стану інфраструктурних можливостей, зовнішніх й внутрішніх факторів, що відображають взаємодію інноваційного потенціалу з іншими частинами сукупного потенціалу, рівня інноваційної культури, яка характеризує ступінь сприйнятливості нововведень кадровим потенціалом, його готовності й здатності до реалізації нововведень у вигляді інновацій;

2.) Оцінки цілісного інноваційного індексу, зокрема:

2.1) індекси, які характеризують стан, потужність та запас інноваційного (інтелектуального) капіталу (чисельність дослідників, підготовка кадрів);

2.2.) індекси, що відтворюють внутрішню структуру національної інноваційної системи регіону, специфіку розташування і стан її елементів, які характеризують кластерний інноваційний потенціал, та потенціал організаційних засобів, комплекс матеріально-технічних і фінансових ресурсів, стимулюючих конкуренцію в регіоні (число організацій, що виконують дослідження та розробки, число навчальних закладів, витрати на дослідження та розробки тощо);

2.3) індекси, що характеризують інноваційну діяльність в регіоні, ефективність функціонування інноваційної системи регіону стосовно використання ресурсів інвестиційного потенціалу (результативність досліджень та розробок). Вони відбивають зв'язки між різними елементами інноваційної сфери та характеризують спроможність цих елементів до взаємодії [85].

У світовій практиці використання методу кластерного аналізу розрізняють три типи кластерного аналізу: ієрархічний, К-середніх та двохходове об'єднання (рис. 1.6).

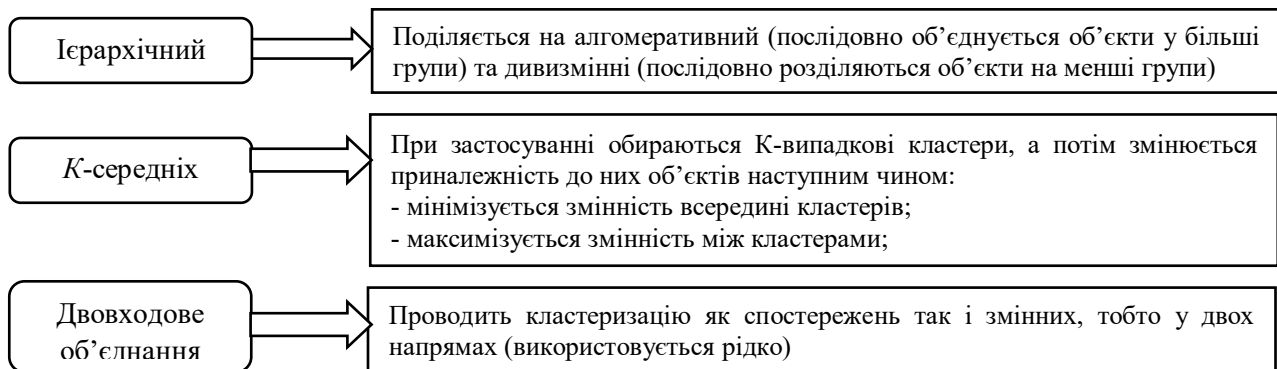


Рис. 1.6 Типи кластерного аналізу та їх сутність (узагальнено та сформовано авторами)

Сам процес здійснення кластерного аналізу має здійснюватися поетапно та контролювано, що вимагає дотримання певного алгоритму дій. Проаналізувавши різні наукові джерела [86 – 91] нами було розроблено алгоритм оцінки інноваційності агараного сектору регіонів України з використанням кластерного аналізу (рис. 1.7).

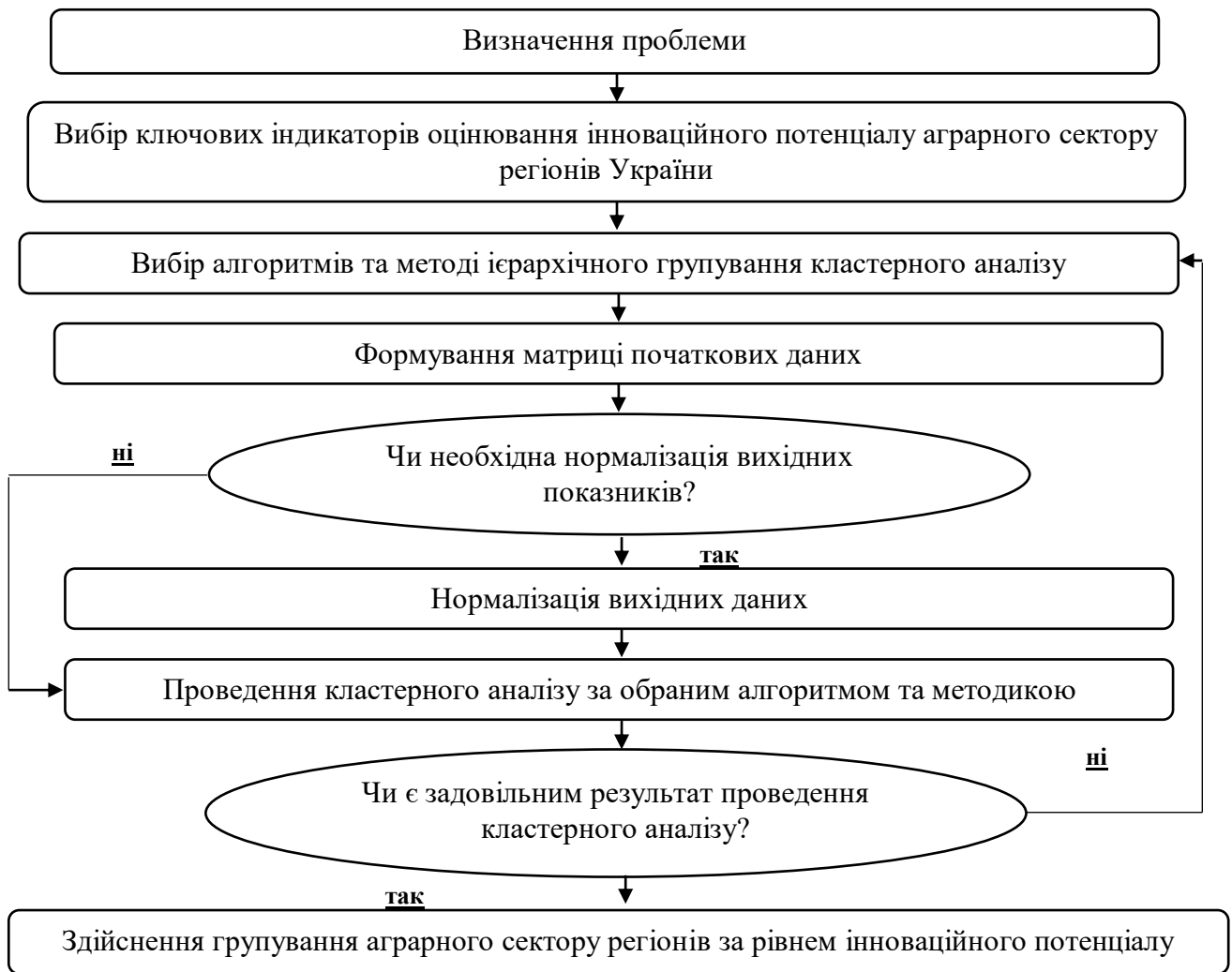


Рис. 1.7. Алгоритм групування аграрного сектору регіонів України за рівнем інноваційного потенціалу з використанням кластерного аналізу (розроблено авторами)

Оскільки економічна оцінка інноваційного забезпечення сільськогосподарського виробництва буде проводиться на рівні регіонів України, класифікація буде здійснюватися ієрархічним методом та методом K -середніх. Алгоритм проведення кластерного аналізу методом K -середніх складається з наступних кроків:

Крок 1. Обирається K - висхідних центрів кластерів для першої ітерації ($r=1$): $\bar{M}_0(r), \bar{M}_1(r), \dots, \bar{M}_{K-1}(r)$. Даний вибір виконується вибірково, і зазвичай в якості вихідних даних використовують перші K образи і заданої множини $\{\bar{x}_j\}_{j=0}^{N-1}$ ($N > K$):

$$\bar{M}_0(1) = \bar{x}_0, \bar{M}_1(1) = \bar{x}_1, \dots, \bar{M}_{K-1}(1) = \bar{x}_{K-1} \quad (1.1)$$

При цьому, номер ітерації збільшується: $r = r + 1$.

Крок 2. На r -тій ітерації ($r = 2, 3, \dots$) вихідна множина образів $\{\bar{x}_j\}_{j=0}^{N-1}$ розподіляється по K кластерам за правилом близькості. Тобто, деякий образ $x \in \{\bar{x}_j\}_{j=0}^{N-1}$ відноситься до кластера $S_k(r)$ ($k = \overline{0, K-1}$) з центром $\bar{M}_0(r-1)$ розрахованим на попередньому кроці, якщо ж даний центр є найближчим:

$$\bar{x} \in S_k(r), k = \arg \min_{j=\overline{0, K-1}} d(\bar{x}, \bar{M}_j(r-1)) . \quad (1.2)$$

Таким чином $S_k(r)$ – множина образів, які входять до складу кластера з номером k на r -тій ітерації алгоритма. У випадку рівності відстаней від деякого образу до декількох центрів кластерів, рішення про віднесення цього образу до одного з них проводиться довільним чином.

Крок 3. На основі результатів, отриманих на попередньому кроці, визначаються нові центри кластерів $\bar{M}_0(r), \bar{M}_1(r), \dots, \bar{M}_{K-1}(r)$ на r -тій ітерації алгоритма. Вони визначаються із умови, щоб сума квадратів відстаней між всіма образами, які належать кластеру $S_k(r)$ та новим центром кластера $\bar{M}_k(r)$ повинна бути мінімальною. Іншими словами, нові центри кластерів обираються таким чином, щоб мінімізувати приватні показники:

$$J_k(r) = \sum_{\bar{x} \in S_k} d(\bar{x}, \bar{M}_k(r))^2, k = 0, 1, \dots, K-1 \quad (1.3)$$

а, отже, інтегральний показник якості кластеризації на r -ом кроці має вигляд:

$$J(r) = \sum_{k=0}^{K-1} J_k(r) = \sum_{k=0}^{K-1} \sum_{\bar{x} \in S_k} d(\bar{x}, \bar{M}_k(r))^2 \quad (1.4)$$

Для випадку з розрахунком Евклідової відстані, новий центр кластера $\bar{M}_k(r)$, який забезпечує мінімізацію відповідного показника $J_k(r)$, загалом являється вибірковою середнім, який визначається по більшості образів в кластері $S_k(r)$:

$$\bar{M}_k(r) = \frac{1}{N_k} \sum_{x \in S_k(r)} \bar{x}, k = 0, 1, \dots, K-1, \quad (1.5)$$

де, $N_k = |S_k(r)|$ – кількість образів, які входять до кластеру $S_k(r)$ на r -ом кроці. Виходячи з цього, бачимо, що назва алгоритма « K -середніх» визначається способом, прийнятим для послідовної корекції призначення центрів кластерів.

Крок 4. Рівність центрів кластерів на попередніх кроках $\bar{M}_k(r) = \bar{M}_k(r-1)$ ($k = \overline{0, K-1}$) являється умовою збіжності алгоритма та при його досягненні виконання алгоритма закінчується. В протилежному випадку – алгоритм повторюється з кроку 2 з новим номером ітерації $r = r + 1$.

Якість роботи алгоритму K середніх залежить від вибору кількості кластерів K , від вибору центрів кластерів на першій ітерації $\bar{M}_0(1), \bar{M}_1(1), \dots, \bar{M}_{K-1}(1)$, та, відповідно, від геометричних особливостей даних. Даний алгоритм буде актуальним у точності розрахунків у випадку утворення так званих груп «грон», які знаходяться далеко одна від одної [91].

Наголосу потребує той факт, що показники, які використовуються для проведення кластерного аналізу подані в різних одиницях виміру, необхідно проводити нормалізацію (так зване z -перетворення), яка приводить значення всіх перетворених показників до єдиного діапазону, а саме від -3 до $+3$ [92, с. 387]. Нормалізація значення розраховується за формулою:

$$I_j = \frac{X_j - X_{\min}}{X_{\max} - X_{\min}} \quad (1.6)$$

Однак, в деяких випадках, даний метод нормалізації не є ефективним, оскільки система вимірів та кількісні значення показників мають досить широкий діапазон розкиду, що унеможлиблює отримання коректних результатів кластерного аналізу. У такому випадку, доцільно проводити нормалізацію системи показників методом інтегральної оцінки (ранжування), застосування якої широко відоме у світовій практиці. Його сутність полягає в заміні абсолютних значень показників їх рангами, тобто, досліджувані об'єкти попередньо впорядковуються за значенням показників (від найліпшого до найгіршого), після чого, кожному показникові присвоюється ранг (місце за рейтингом) і в подальшому дослідженні оперуються рангами (рейтинговими показниками).

На нашу думку, найбільш оптимальним програмним забезпеченням для автоматизації розрахунків кластерного аналізу є StatSoft Statistica 10, який має найвищий рейтинг серед інших статистичних систем (SPSS, Systat, Minitab, S-Plus та ін.).

Відповідно до методики проведення кластерного аналізу, здійснення дослідження проводиться в три етапи:

- перший етап розпочинається попереднього візуального аналізу кількості можливих кластерів (побудови 3D діаграм розсіювання) за допомогою програми StatSoft Statistica 10, для попереднього визначення груп (кластерів);
- другий етап полягає у самому визначення оптимальної кількості груп (кластерів), формуючи матрицю спостережень (x_{mn}). Попередній візуальний аналіз, з точки зору якісних міркувань, є лише поверхневим, однак, в статистиці передбачена спеціальна процедура, яка дозволяє апробувати дану гіпотезу та взагалі зрозуміти, яка кількість кластерів є в наших даних. Дана процедура має назву метод ієрархічного аналізу. Вихідна множина скрадатиметься з m елементів, описаних n параметрів; кожен рядок матриці можна інтерпретувати як точку чи вектор, розміщений в n -вимірному просторі з координатами, що дорівнюють значенням n ознак для окремих районів. В матриці спостережень m – кількість об'єктів класифікації (районів); n – число ознак об'єктів; x_{mn} – значення ознаки для n та m району;
- третій етап полягає у здійсненні безпосереднього розподілу досліджуваних об'єктів на визначену раніше кількість груп за допомогою обраного методу K -середніх.

Важливим складовою проведення кластерного аналізу є розрахунок відстаней між досліджуваними об'єктами. На сьогодні існує велика кількість методів класифікації об'єктів, до яких можна віднести об'єднання кластерів, у яких будь-які два об'єкти найближчі один до одного (метод одиничного зв'язку чи «близького сусіда»), або об'єднання із визначенням відстаней між найбільш віддаленими об'єктами в кластері (метод повного зв'язку чи «далекого сусіда»), метод Варда та ін. Найбільш ефективним вважається другий метод, а саме метод «повного зв'язку», особливо у випадку, коли існує відмінність між групами об'єктів. Процедура визначення має циклічний характер і продовжується до тих пір, поки не буде встановлено всі кластери. Розрахунок елементів матриці відстаней з урахуванням усіх елементів матриці спостережень доцільно

розраховувати з використанням метрики Евклідової відстані, що є геометричною відстанню в багатовимірному просторі:

$$\text{dist}(x, y) = \sqrt{\sum_i (x_i - y_i)^2}, \quad (1.7)$$

де, x_i – точка в евклідовому просторі з координатами x ($x_1, x_2, \dots, x_n$);

y_i – точка в евклідовому просторі з координатами y ($y_1, y_2, \dots, y_n$).

Заключним етапом проведення кластерного аналізу є перевірка достовірності результатів кластеризації, яка полягає у пошуку стійкості знайденого рішення. В практиці наводиться ряд методів для проведення пошуку стійкості, однак в більшості випадків, вони характеризуються недоліками, які впливають на результат. Наприклад, метод кофенетичної кореляції є обмеженим у використанні; дисперсійний аналіз – завжди дає значущий результат; метод повторних випадкових вибірок – не доводить правильність рішення; метод Монте-Карло – вважається складним у використанні і використовується лише досвідченими математиками.

Рекомендованим методом перевірки стійкості результатів кластерного аналізу [93, с. 240–247] є «емпіричне правило стійкості», при якому типологія при зміні методів кластерного аналізу лишається стійкою. Тобто, при проведенні попереднього кластерного аналізу ієрархічним методом та основного кластерного аналізу методом K -середніх групи кластерів збігаються на 70 % (понад 2/3 збігів), то рішення кластеризації приймається.

Результати класифікації досліджуваних об'єктів із використанням методів кластерного аналізу дозволить отримати більш детальну інформацію про спорідненість інноваційної активності об'єктів галузі у межах кластера та відмінності між окремими кластерами, сформованими із подібних між собою за станом інноваційної забезпеченості. Кластерний підхід дозволить сформулювати нові науково-технічні напрями розвитку галузі сільського господарства, досягти взаємної координації роботи його учасників, що сприятиме підвищенню ефективності сільськогосподарського виробництва, забезпечить інтеграцію

наукових, інноваційних та виробничих підприємств, дозволить визначити та розробити пріоритетні напрямки інноваційної політики.

Заключний етап оцінки рівня інноваційного забезпечення розвитку сільськогосподарського виробництва полягає у оцінці впливу складових інноваційного потенціалу галузі на рівень її конкурентоспроможності, яка, завдяки проведенню економіко-математичного аналізу методом кореляційно-регресійної оцінки, сформує чітку взаємозалежність між обраними змінними.

Розрахунок вихідного показника, який є складовою інноваційного потенціалу здійснюється за формулою:

$$X = \left(\sqrt{\frac{(a_1 + a_2 + \dots + a_n)}{n}} * q \right) * i_{xi}, \quad (1.8)$$

де, $a_1, a_2 \dots a_n$ – складові показники інноваційного потенціалу; n – кількість обраних показників, q – кількість об'єктів, за якими проводиться вибірка за показниками; i_{xi} – розрахунковий індекс вихідного об'єкта.

При формуванні узагальнюючого показника необхідно забезпечити інформаційну односпрямованість показників. Для співставності та порівняння потрібне попереднє нормування відібраних показників. На першому етапі розрахуємо співвідношення зазначених показників по регіонах до середніх по Україні за формулою:

$$I_{ij} = \left(\frac{x_{ij}}{\bar{x}_i} \right), \quad (1.9)$$

де I_{ij} – індекс i -го показника конкурентоспроможності j -го регіону, визначений; x_{ij} – абсолютне значення i -го показника j – го регіону; $\bar{x}_i$ – середнє значення i -го показника по Україні.

Інтегральний показник конкурентоспроможності за обраною складовою розраховуємо за формулою:

$$P_j = \sqrt[n]{\prod_{i=1}^n \left(\frac{x_{ij}}{\bar{x}_i} \right)}, \quad (1.10)$$

де P_j – інтегральний показник фінансової конкурентоспроможності j -го регіону; n – кількість показників.

Аналізуючи методичні підходи до визначення рівня інноваційного забезпечення, можна дійти висновку, що інноваційне забезпечення – це багатогранний процес, на який впливає велика кількість факторів. Відомі методи та методичні підходи до оцінювання рівня та ефективності інноваційного забезпечення сільськогосподарського виробництва суттєво різняться між собою та мають певні недоліки. Спільними для них є застосування показників, що характеризують інноваційну ефективність, діяльність та забезпеченість сільськогосподарського виробництва.

РОЗДІЛ 2

СТАН, ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ТА ЕФЕКТИВНІСТЬ ІННОВАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ВИРОБНИЦТВА В УКРАЇНІ

2.1. Тенденції розвитку та ефективність сільськогосподарського виробництва в Україні

Сучасне сільськогосподарське виробництво України, як основа економіки нашої держави, залишається пріоритетним та важливим напрямком діяльності, який визначає соціально-економічний стан та рівень продовольчої безпеки населення. Воно є надійним джерелом формування валютних надходжень країни від міжнародної торгівлі, формуючи значу частку українського експортного потенціалу. Маючи високі потенційні можливості для подальшого його функціонування та розвитку, повного перетворення у високотехнологічну та високоефективну галузь, можна вважати, що сільське господарство України є одним із надпотужних важелів подальшого економічного зростання нашої держави [97].

За прогнозами світової Продовольчої і сільськогосподарської організації (Food and Agriculture Organization of the United Nations — FAO), до 2050 року при збереженні нинішньої динаміки і темпів росту населення планети збільшиться до 9,7 млрд осіб [98], що призведе до зростання глобального попиту на різні види продукції харчування, тобто виробництво продукції сільського господарства буде стабільно зростати. Дивлячись сучасні темпи розвитку сільськогосподарського виробництва України, можна з упевненістю стверджувати, що Україні буде відведено одну з провідних ролей для вирішення цього питання у світовій спільноті.

Функціонування ефективного сільськогосподарського виробництва країни, як цілісного комплексу, тісно пов'язане з природними умовами, наявністю матеріально-технічної бази, технічними та фінансовими можливостями, підготовленими та висококваліфікованими людськими ресурсами [99].

Незважаючи на важку демографічно-політичну ситуацію в країні, в сукупності з фінансово-економічною нестабільністю, за даними Державної служби статистики України, макроекономічні показники та питома вага сільськогосподарського виробництва в економіці України (табл. 2.1) вказують на тенденцію зростання та розвитку галузі, яке в останні роки, стало основним локомотивом соціально-економічного розвитку, ключовим джерелом фінансової підтримки.

Таблиця 2.1.

Макроекономічні показники та питома вага сільськогосподарського виробництва
в економіці України

Показники	Роки						
	2004-2008	2009-2013	2014	2015	2016	2017	2013-2017
ВВП (у фактичних цінах), всього, млрд грн	463,75	1131,45	1454,9	1586,9	1979,4	2383,1	1851,1
у т. ч. в сільському господарстві., млрд грн	65,4	91,1	128,7	161,1	239,8	279,7	202,3
Частка сільського господарства у ВВП, %	6,1	7,7	8,8	10,3	12,1	11,7	10,7
Валова додана вартість с/г, млрд грн	39,82	100,83	133,63	161,14	239,81	277,19	202,94
Частка с/г у загальному обсязі валової доданої вартості, %	10,9	8,6	9,9	11,7	14,0	13,7	11,8
Чисельність населення, зайнятого в сільському господарстві, мисливстві, лісовому господарстві, рибальстві, рибництві, тис. осіб	1306	1265	3578	3091	2871	2867	3101,7
Частка зайнятого населення в сільському господарстві, мисливстві, лісовому господарстві, рибальстві, рибництві від загального по країні, %	10,81	9,15	17,5	17,1	17,5	17,6	17,4
Обсяг валютних надходжень від експорту сільськогосподарської продукції, млн дол США	4203,16	12199,5	17039,3	16669,0	14563,4	15281,8	15888,4
Частка сільськогосподарського виробництва у загальному обсязі валютних надходжень від експорту країни, %	9,5	17,2	22,2	26,0	31,1	32,6	27,9

Джерело: [100]

Виявлені тенденції останніх років вказують на поступовий висхідний тренд щодо збільшення питомої ваги сільськогосподарського виробництва країни у національній економіці в період з 2007 до 2017 року включно. Як свідчать дані табл. 2.1, сільськогосподарське виробництво України займає чільне місце в економіці держави. Так, у 2017 році валова додана вартість, створена у сільському господарстві, становила 277197 млн грн, що на 13,4 % більше, ніж у минулому році та майже на 29 %, ніж у 2008 році, коли був критичний мінімум питомої ваги

сільськогосподарського виробництва у національній економіці. Питома вага досліджуваного виду економічної діяльності відповідно була найвищою за весь період дослідження у 2016 році і становила 14 %, проти 11,7 % та 7,5 % у 2015 та 2008 рр. відповідно, однак у 2017 році даний показник зазнав незначного зменшення (13,7 %). Саме в період з 2008 року і до сьогодні спостерігається поступове підвищення обсягу доданої вартості сільськогосподарського виробництва, що в свою чергу, стало причиною збільшення частки валової доданої вартості сільськогосподарського виробництва в загальній величині доданої вартості економіки України.

Зростання величини доданої вартості для економіки країни в період 2008–2013 рр. загалом відбулося значно швидшими темпами, а ніж для сільського господарства, однак починаючи з 2014 р. темпи збільшення виробництва валової доданої вартості в аграрному секторі почали підвищуватися зі значно швидшими темпами, що, в свою чергу, обумовило щорічне збільшення частки валової доданої вартості сільськогосподарського виробництва в загальній її сумі. Станом на 2017 р. цей вид діяльності з питомою вагою валової доданої вартості 13,7 %, знаходиться на третьому місці після переробної промисловості та оптово-роздрібної торгівлі.

Розвиток сільськогосподарського виробництва на макроекономічному рівні, особливо в нестабільній ситуації в країні, вказує на позитивний напрямок розвитку галузі (відповідно до макроекономічних показників), проте, орієнтація сільськогосподарських виробників спрямована виключно на «сировинну» модель розвитку, без залучення інновацій, регулювання інноваційного розвитку. Парадоксальним є і той, що сільськогосподарське виробництво України направлене не на «інноваційну» модель розвитку (навіть не змішану модель), воно виділяється з-поміж інших видів економічної діяльності в нашій державі та вважається найбільш динамічним у розвитку.

Звичайно, наголосу потребує ключовий фактор ефективності сільськогосподарського виробництва – земля, яка, для України, є безумовним стратегічним ресурсом. Так, у 2017 р. сільськогосподарську продукцію виробляли

47,6 тис. підприємств різних форм власності і господарювання, використовуючи близько 43 млн га сільськогосподарських угідь від загальної площі земельного фонду України (табл. 2.2), що вказує на ефективне використання особливого та незамінного ресурсу – землі, яка одночасно виступає і засобом виробництва, і предметом праці, і просторовим базисом для розміщення виробничих потужностей. При цьому, Україна, за площею сільськогосподарських угідь та ріллі, посідає перше місце в Європі, а в світовому форматі займає четверте місце (0,8 % площі усіх сільськогосподарських земель світу), поступаючись США, Росії та Канаді, що вказує на високий виробничий потенціал та можливості сільськогосподарського виробництва України.

Таблиця 2.2

Динаміка кількості діючих сільськогосподарських підприємств та площа сільськогосподарських угідь у сільському господарстві України

Вид господарства	Роки							
	2005	2010	2013	2014	2015	2016	2017	2017 р. у % до 2005 р.
Кількість діючих сільськогосподарських підприємств, од.								
Усього сільськогосподарських підприємств	57858	56493	56056	55630	52434	50379	47697	82,44
Господарства населення	7545	7769	8235	8245	7750	7721	8700	115,31
Приватні підприємства	4112	4243	4220	4095	3772	3627	3752	91,25
Кооперативи	1373	952	848	809	674	596	738	53,75
Фермерські господарства	42932	41726	40676	40752	39428	37303	33682	78,45
Державні підприємства	371	322	296	269	228	241	222	59,84
Підприємства ін. форм господарювання	1525	1481	1781	1460	691	891	603	39,54
Площа сільськогосподарських угідь, тис. га								
Сільськогосподарські. угіддя	41763	41625	41596	41557	41511	42726	42726	102,3
у тому числі рілля	32482	32473	32476	32498	32531	32541	32541	100
Посівні площі під сільськогосподарські культури	26044	26990	269520	27670	27239	26902	27026	103,7

Джерело: [100]

Як свідчить аналіз даних табл. 2.2, кількість сільськогосподарських підприємств зменшується з кожним роком. Так, кількість сільськогосподарських підприємств у 2017 р. зменшилася по відношенню до 2005 р. на 17,56 %. У загальній структурі питому вагу значно зменшили державні підприємства – на 40,16 % та фермерські кооперативи – на 46,25 %, що спричинено реформами аграрного сектору України.

Площа сільськогосподарських угідь протягом 2005–2017 рр. залишалась майже незмінною. Проте, спостерігається незначна динаміка збільшення загальної площі сільськогосподарських угідь та посівної площі у 2017 р. порівняно з 2005 р. на 2,31 % та 3,77 % відповідно.

Тенденції останніх років свідчать, що поділ праці у сільському господарстві за сферами виробництва, переробки, зберігання та транспортування продукції набуває «несільськогосподарського» характеру та переноситься на сферу промисловості і послуг, що збільшує власну частку у структурі ВВП [101]. Так, якщо в країнах, що розвиваються, в сільському господарстві працює $2/3$, зайнятого населення, а подекуди – $3/4$, то в економічно розвинутих країнах менш як $1/10$. При цьому, рівень сільськогосподарського виробництва цих країн займає найвищі щаблі. Дані з чисельності зайнятого населення України відображають зростаючий тренд (рис. 2.1), не зважаючи на те, що загальна частка чисельності зайнятого населення України зменшується.

Важливою передумовою ефективності сільськогосподарського виробництва є оптимальне співвідношення основних напрямків галузей виробництва – рослинництва та тваринництва. Економічні характеристики даних положень засвідчують збільшення частки галузі рослинництва (за період 2010–2017 рр. з 63,7 % до 70,34 %), та зменшення тваринництва (за період з 2010–2017 рр. з 36,1 % до 29,66 %).

Зокрема, з даних, представлених на рис. 2.1, можна дійти висновку, що значення частки зайнятого населення в сільському господарстві України останніми роками має тенденцію до зростання, однак, лише завдяки стрімкому зменшенню загальної кількості зайнятого населення та помірному спаду зайнятого населення в сільському господарстві.

Відповідно, подібні коливання виробництва валової продукції сільського господарства протягом 2004–2017 рр. мали і свій відбиток і на відносних показниках: в розрахунку на 1 особу та на 1 га сільськогосподарських угідь (Додаток Г – табл. Г6; Г7). Так, у 2004 р. був зафіксований найнижчий рівень зазначених показників – 1901 грн та 3901 грн відповідно. В результаті збільшення

обсягів виробленої сільськогосподарської продукції протягом 2004–2017 рр., в 2017 р. спостерігається найвище значення цих показників та їхнє збільшення на 46,29 % (7261 тис. грн) в розрахунку на 1 га сільськогосподарських угідь порівняно з 2004 р., та 69,29 % (6189 тис. грн) в розрахунку на 1 особу порівняно з 2004 р. відповідно.

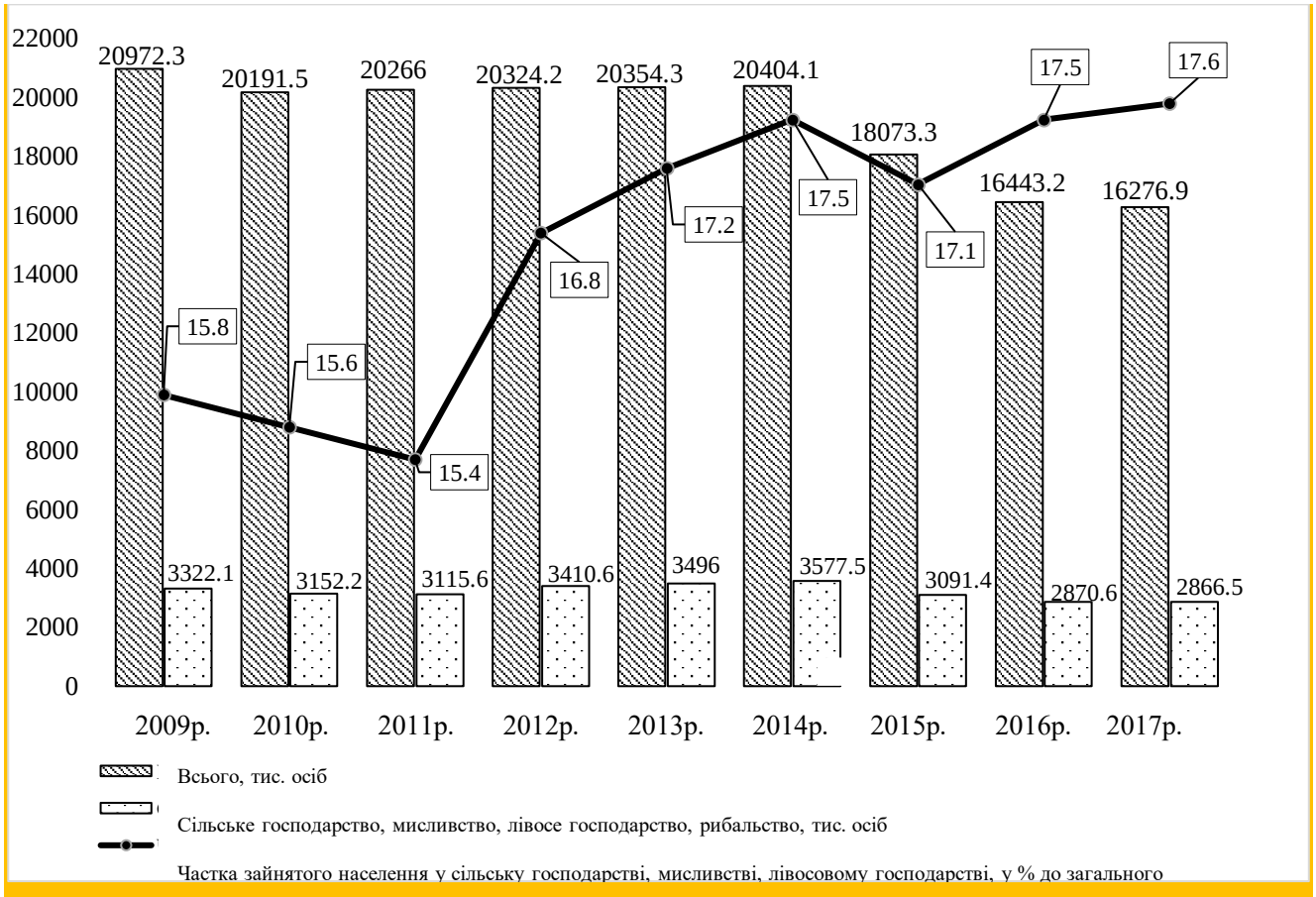


Рис. 2.1 Динаміка зайнятості населення України в сільському господарстві [100]

Аналізуючи стан розвитку сільськогосподарського виробництва, слід зазначити, що останніми роками, позитивна динаміка зростання спостерігається в основному в рослинництві та переважно для експортно-орієнтованих культур, оскільки внутрішній ринок є низькодохідним, а напрямок переробки продукції знаходиться в стані регресії. Дані результати аргументуються відповідно до інноваційності та продуктивності галузі й включені в аналіз структури валової продукції. Зокрема, це стосується: структури валової продукції сільськогосподарського виробництва України (табл. 2.3), динаміки валової продукції у розрізі областей України (Додаток Г – табл. Г1) та їх рейтинг

(Додаток Г – табл. Г2), валової продукції рослинництва по регіонах (Додаток Г – табл. Г3) і тваринництва (Додаток Г – табл. Г4) та їх рейтинги (Додаток Г – табл. Г5). Також, в заданому контексті, досліджено наступне: валова продукція сільського господарства на 1 га сільськогосподарських угідь (Додаток Г – табл. Г6) та на 1 особу (Додаток Г – табл. Г7) та їх рейтинг (Додаток Г – табл. Г8); відповідно валову продукцію рослинництва (Додаток Г – табл. 9; табл. 10) та їх рейтинг та тваринництва (Додаток Г – табл. 11; табл. 12) та їх рейтинг.

Таблиця 2.3.

Структура валової продукції сільськогосподарського виробництва

Показники	Роки						
	2004–2008 рр.	2009–2013 рр.	2014	2015	2016	2017	2013–2017 рр.
Валова продукція – всього, млн грн	173031,2	210267,6	252859	251439	239467	254641	249601,5
у т. ч.: рослинництво	108556	140481,6	175895	177708	168439	185052,1	176773,5
тваринництво	64475,2	69785,6	76964	73731	71028	69588,4	72827,6
Виробництво продукції на 1 га сільськогосподарських угідь, грн							
Валова продукція	4648,7	5757,6	6947,6	6904,4	6569,3	6985,7	6851,8
у т. ч.: рослинництво	2917,3	3846,7	4832,9	4879,8	4620,8	5076,6	4852,5
тваринництво	1731,3	1910,9	2114,7	2024,6	1948,5	1909,1	1999,2
Виробництво продукції на 1 особу, грн							
Валова продукція	3663,3	4574,7	5550,9	5535,1	5578,2	5955,1	5654,8
у т. ч.: рослинництво	2298,4	3056,5	3861,3	3912	3923,6	4327,6	4006,1
тваринництво	1364,9	1518,2	1689,5	1623,0	1654,5	1627,4	1648,6

Джерело: [100]

Так, за даними Державної служби статистики, у 2017 році загальний обсяг виробництва валової продукції сільського господарства становив 254,64 млрд грн, у тому числі продукція рослинництва – 185,05 млрд грн та продукція тваринництва – 69,58 млрд грн. Порівняно із 2016 р. у 2017 р. спостерігається 5,96 % (порівняно із 2004 р. – 69,41 %) зростання загального обсягу валової продукції сільського господарства. Аналогічна позитивна динаміка спостерігається і за продукцією рослинництва, валове виробництво якої у 2017 р. збільшилося на 8,98 % порівняно з 2016 р. (порівняно з 2004 р. – 73,32 %), проте, виробництво продукції тваринництва відображає постійне зменшення, зокрема, порівняно з 2016 р. – 2,06 % (порівняно з 2004 р. – 50,68 %).

Окремо слід виокремити виробництво олійних культур, які є важливою складовою розвитку сільського господарства та економіки в цілому в багатьох країнах світу. Саме воно посідає важливе місце у забезпеченні населення цінними продуктами харчування, тваринництва поживними кормами та переробну галузь сировиною. Протягом останніх п'ятдесяти років виробництво олійних культур у світі збільшилось з 37,4 млн тон до 536,56 млн тон, або у 14,3 рази, при зростанні кількості населення Землі в 2,2 рази. Це пояснюється вигідністю їх вирощування порівняно з іншими сільськогосподарськими культурами. В Україні також спостерігається висхідний тренд у виробництві олійних культур, обсяги виробництва яких зросли з 2,57 млн тон до 16,96 млн тон, або у 6,6 рази [102].

Виробництво олійних культур займає одну із лідируючих позицій в структурі виробництва продукції рослинництва та й загалом всього сільськогосподарського виробництва України. В структурі валової продукції сільського господарства на дані культури в середньому припадає до 35 % від загального обсягу виробництва у всіх категоріях господарств. Основними олійними культурами, що виробляються в Україні, є соняшник, ріпак та соя.

Так, у загальній структурі посівних площ України в 2017 р. олійні культури складали 35 %, що на 5 % більше, а ніж у 2011 р., з яких соняшник – 25 % (на 7 % більше, ніж у 2010 р.), ріпак – 2,54 % (на 1 % менше, ніж у 2011 р.), соя – 8 % (на 4 % більше, ніж у 2011 р.), що вказує динаміку зміни посівних площ та збільшення виробництва даної продукції.

Однак, розглянувши динаміку показників «Урожайність», де зміна трендів відбувається меншими темпами (Соняшник – з 15,2 ц/га у 2011 р. до 19,3 ц/га у 2017 р.; Соя – з 16,2 ц/га у 2011 р. до 18,4 ц/га у 2017 р.), можна стверджувати, що вітчизняні виробники олійних культур збільшують обсяги виробництва в основному за рахунок розширення посівних площ, не приділяючи значної уваги процесу підвищення їх урожайності.

Також, розглядаючи структуру виробництва валової продукції сільського господарства на регіональному рівні (Додаток Г – табл. Г1 – Г5), можна стверджувати про чітку різницю в динаміці за векторами та галузями, зокрема в

загальному вимірі валової продукції та виключно продукції рослинництва спостерігається тенденція висхідного тренду по всіх областях України. Однак, кардинально відрізняється ситуація у виробництві продукції тваринництва, де, майже у всіх регіонах України (окрім Вінницької обл.) спостерігається низхідний тренд. Регіональний вимір ефективності та продуктивності сільськогосподарського виробництва супроводжує ряд особливостей, зокрема кліматичних умов, ресурсного потенціалу, рівня продуктивності праці, самої спеціалізації регіону та ін., які і формують сучасне конкурентоспроможне сільськогосподарське виробництво. Так, даний вимір, можна здійснювати через аналіз рейтингу регіонів за показниками ефективності та продуктивності сільськогосподарського виробництва, динаміки загальних вартісних показників ефективності (табл. 2.4), виробництва сільськогосподарської продукції в кількісному вимірі (Додаток Д) та ін.

Таблиця 2.4

Вартісні показники розвитку сільськогосподарського виробництва України

Показники	Роки			
	2004-2009	2010-2015	2016	2017
Випуск усього по економіці, у фактичних цінах, млн грн	1204788	2822249	4488398	5622751
«Сільськогосподарський випуск», у фактичних цінах, млн грн	91781	256520	558788	637791
Валова додана вартість усього по економіці, у фактичних цінах, млн грн	456069	1156220	1681372	2020439
«Сільськогосподарська» валова додана вартість, у фактичних цінах, млн грн	43249	110861	236003	277197
Валова продукція сільського господарства в усіх категоріях господарств, млн грн	177787	225677	239467	264641
Валова продукція рослинництва в усіх категоріях господарств, млн грн	113176	153289	168439	185052
Валова продукція тваринництва в усіх категоріях господарств, млн грн	64610	72389	71028	69588
Валова продукція сільського господарства на 1 га с.-г. угідь, тис грн	4791	6189	6569	7260
Валова продукція рослинництва на 1 га с.-г. угідь, тис. грн	3051	4204	4621	5077
Валова продукція тваринництва на 1 га с.-г. угідь, тис. грн	1740	1985	1949	1909
Валова продукція сільського господарства на 1 особу с.-г., тис. грн	4791	6189	6569	6189
Валова продукція рослинництва на 1 особу с.-г., тис. грн	2411	3354	3923	4328
Валова продукція тваринництва на 1 особу с.-г., тис. грн	1375	1583	1655	1627

Джерело: [100; 103; 104]

Проведені дослідження виробництва сільськогосподарської продукції (табл. 2.4 та Додаток Д) свідчать про те, що його приріст є динамічним. Зокрема, хочеться відмітити, що протягом 2004–2009 рр. відбулося зростання виробництва зернових та зернобобових культур на 45,3 % (1,8 рази), олійних культур – на 67,26 % (1,8 рази), в тому числі соняшника – на 65,7 % (2,9 рази) та ріпаку – на 88,5% (8,7 рази). Однак в загальному огляді даний приріст є невисоким, оскільки виробництво більшості сільськогосподарської продукції має маловпливове збільшення (картоплі – на 11,2 % (1,1 рази), овочів – на 22,7 % (1,3 рази), яєць – на 12 % (1,1 рази)), а подекуди і зменшення (цукрові буряки – на 14,5 %. Це значною мірою зумовлено невисокою прибутковістю виробництва сільськогосподарської продукції, а в галузі тваринництва – її збитковістю.

Найбільш об'єктивним підходом для визначення цілісних висновків, щодо наявності чи відсутності інновацій, вважається той, що будується на основі фактичних цін (табл. 2.4), який вказує на реальну динаміку виробництва і споживання продукції, виробленої за певний період. Тобто, збільшення «сільськогосподарського» випуску та «сільськогосподарської» валової доданої вартості підтверджує певну інноваційність виробництва та позитивність формування ефективного та конкурентоспроможного виробництва. Однак, необхідно пам'ятати і про ресурсні фактори, а саме – зайнятість населення у сільськогосподарському виробництві та площі, які задіяні для виробництва сільськогосподарської продукції. Завдяки їм, на ряду з інноваціями, забезпечується створення додаткової вартості.

Сучасні тенденції розвитку й ефективності сільськогосподарського виробництва вказують на позитивні зрушення галузі, однак, даний макроекономічний ефект досягнуто завдяки виробництву окремих видів конкурентоспроможної продукції (пшениця, кукурудза, соняшник), використання дешевих ресурсів, залежності від кліматичних умов та потенційних можливостей землі (чорноземів), які не є «продукцією» інноваційної моделі розвитку. Загальна оцінка галузі вказує на її екстенсивність, а продукція яка в ній виробляється – має низьку додану вартість; відбувається динамічна деінноватизація галузі, зокрема

малих та середніх виробників; напрямок малоефективної підтримки інновацій (більшість розробок, які впроваджуються вітчизняними підприємствами (понад 70 %) – виключно зарубіжний інноваційний продукт; відсутній чіткий стратегічний курс галузі, який залежить від тенденцій зовнішнього попиту; незрозумілість та дисбаланс підтримки держави щодо пошуку та розробки інновацій виключно із застосуванням потенційних можливостей аграрної науки.

Сільськогосподарське виробництво являється важливим напрямком діяльності для нашої держави, тому актуальним вважається перехід галузі на сучасну модель інноваційного розвитку, адже інновації є ключовим інструментом забезпечення модернізації виробничих процесів та потужностей, загального розвитку галузі, її стійкості, сталості та конкурентоспроможності.

2.2. Сучасний стан науково-освітнього та інноваційного забезпечення сільськогосподарського виробництва та національної економіки України

Інноваційна діяльність є одним із важливих факторів підвищення конкурентоспроможності та прискорення національного прогресу. Інновації сприяють вирішенню багатьох глобальних питань, починаючи від кліматичних змін та закінчуючи сталим розвитком економіки. Передусім, стан економіки має безпосередній вплив на розвиток та результативність інноваційної діяльності, що пояснює циклічний зв'язок між цими процесами і унеможлиблює розвиток національної економіки без інноваційного розвитку країни, та навпаки.

Світовим трендам формування стійкого та сталого типу економічного зростання притаманний перехід від сировинної та індустріальної економіки до інноваційної, яка ґрунтується на інтелектуальних ресурсах, наукоємних та інноваційних технологіях, ефективному використанні та якісному вдосконаленні всіх чинників на всіх етапах виробництва.

Підвищення ролі освіти, знань та інновацій характеризує стрімкий розвиток та найвищі позиції в світових рейтингах таких країн як Швейцарія, Сінгапур, США, Японія, Нідерланди та Німеччина, які протягом останніх років входять до десяти світових лідерів країн з найбільшим інноваційним розвитком. Завдяки

новим знанням, на основі яких створюються ефективні виробничі технології, випускається високоякісна продукція, змінюються та удосконалюються організаційно-управлінські механізми виробництва, у цих країнах зростає частка продуктивності праці та ВВП, збільшуються темпи зростання конкурентоспроможності країни, її продукції та безпеки держави загалом.

Протягом останнього десятиріччя Україна демонструє позитивну динаміку інноваційного розвитку країни у світовій спільноті. Так, аналізуючи показники (індекси) рівня інноваційності та її результативності в світі (табл. 2.5), до яких відносять Глобальний індекс інновацій (The Global Innovation Index), Глобальний індекс економіки знань (Knowledge Economy Index) та Глобальний індекс конкурентоспроможності (The Global Competitiveness Index), було встановлено, що значних змін у значеннях даних показників у період 2014–2017 рр. не відбувалося. Однак, дивлячись на місце у світовому рейтингу, що за індексом ГІІ Україна піднялася на 56 місце з 71 (зі 125 країн), за індексом КЕІ – з 79 місця на 57 (зі 117 країн) та за показником ГІК залишилась на тому ж місці – 84 (зі 125 країн).

Таблиця 2.5

Світові показники (індекси) рівня інноваційності та її результативності

Глобальний індекс інновацій (ГІІ)								
	2014		2015		2016		2017	
	Місце в рейтингу	Значення ГІІ	Місце в рейтингу	Значення ГІІ	Місце в рейтингу	Значення ГІІ	Місце в рейтингу	Значення ГІІ
Швейцарія	1	66,59	1	67,78	1	68,3	1	66,28
Сингапура	8	59,41	7	59,24	7	59,36	6	59,16
США	5	60,31	6	60,09	5	60,1	4	61,4
Німеччина	15	55,83	13	56,02	12	57,05	10	57,54
Японія	22	52,53	21	52,41	19	53,97	16	54,52
Франція	20	52,83	22	52,18	21	53,59	18	54,04
Росія	62	37,2	49	39,14	48	39,32	43	38,5
Україна	71	35,78	63	36,26	64	36,45	56	35,72
Глобальний індекс конкурентоспроможності (ГІК)								
	2014		2015		2016		2017	
	Місце в рейтингу	Значення КЕІ	Місце в рейтингу	Значення КЕІ	Місце в рейтингу	Значення КЕІ	Місце в рейтингу	Значення КЕІ
Швейцарія	2	9,51	10	9,09	10	8,86	10	8,87
Сингапура	14	8,84	14	8,46	22	8,25	24	8,26
США	11	9,16	9	9,1	12	8,73	13	8,77
Німеччина	12	8,99	12	9,01	9	8,88	8	8,9
Японія	27	7,71	17	8,53	19	8,25	23	8,28
Франція	25	7,82	18	8,47	20	8,17	25	8,21
Росія	63	6,15	56	5,87	38	5,73	56	5,78
Україна	79	6,28	63	5,83	59	5,31	57	5,73

Продовження таблиці 2.5

Глобальний індекс конкурентоспроможності (ГІК)								
	2014		2015		2016		2017	
	Місце в рейтингу	Значення GIC	Місце в рейтингу	Значення GIC	Місце в рейтингу	Значення GIC	Місце в рейтингу	Значення GIC
Швейцарія	1	5,67	1	5,7	1	5,76	1	5,81
Сингапура	2	5,61	2	5,65	2	5,68	2	5,72
США	5	5,48	3	5,54	3	5,61	3	5,7
Німеччина	4	5,51	5	5,49	4	5,53	5	5,57
Японія	9	5,4	6	5,47	6	5,47	8	5,48
Швеція	6	5,48	10	5,41	9	5,43	6	5,53
Франція	23	5,05	23	5,08	22	5,13	21	5,2
Росія	64	4,25	53	4,37	45	4,44	43	4,51
Україна	84	4,05	76	4,14	79	4,03	73	4

Джерело: [105 – 112]

Відповідно до значень цих показників та мети їх розрахунків, можна стверджувати, що Україна демонструє позитивну динаміку щодо готовності країни перейти на інноваційну модель розвитку, яка ґрунтується на знаннях, ставши рушійною силою економічного зростання та зростання конкурентоспроможності країни.

За даними останнього звіту Світового економічного форуму про глобальну конкурентоспроможність 2017–2018 рр., Україна піднялася на 4 позицій і посіла 81 місце серед 137 країн. Швейцарія вже восьмий рік поспіль очолює рейтинг. Сінгапур спустився на третє місце, США піднялося до 2 позиції. До першої п'ятірки також увійшли Голландія та Німеччина відповідно (Рис. 2.2).

Погіршилися позиції України лише за критеріями «інфраструктура» – 78 місце проти 75 у минулому році, при цьому в дослідженні є коментар, що при підрахунку рейтингу не було враховано нинішню ситуацію у східних регіонах, «інновації» – 61 місце проти 52 у минулому році та «ефективність ринку праці» – 86 місце проти 73. Україна може підвищити ефективність своєї економіки за рахунок розвитку конкуренції на ринках та продовження реформи фінансово-банківського сектору, оскільки за цими параметрами вона посіла відповідно 70 і 120 місця. Рейтинг покращився, але все ще залишається низьким порівняно з провідними країнами світу.

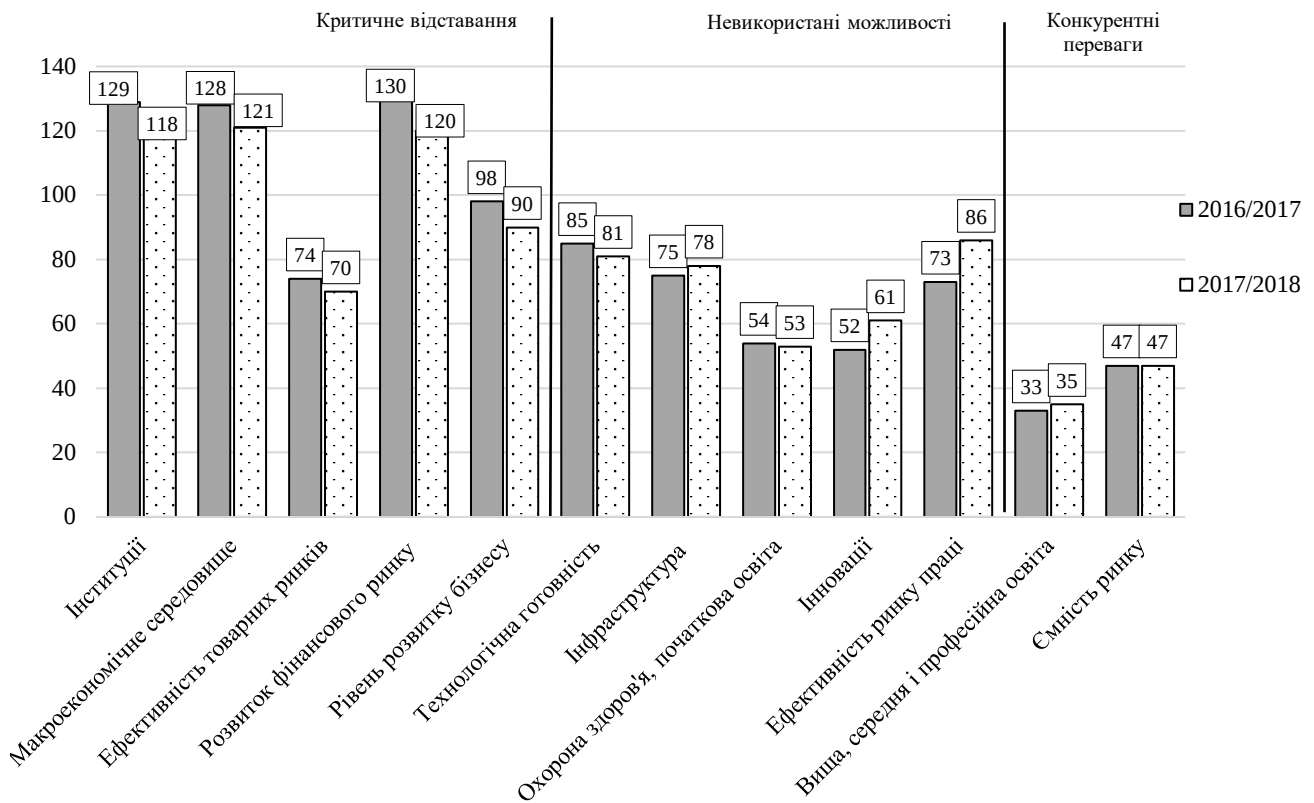


Рис. 2.2 Рейтинг України за 12 складовими Глобального індексу конкурентоспроможності (сформовано авторами за [107])

Автори рейтингу відзначають, що Україна як і раніше займає високі позиції за показниками “ємність ринку” (47 місце) та “освіта” – 35 місце за вищою та професійною освітою та акцентують увагу на тому, що виведення економічного зростання України на більш стабільну основу в майбутньому вимагатиме від країни вирішення серйозних завдань, з яких найбільш важливим є подальша перебудова її інституційної структури (118 місце, рік тому – 129). Серед основних невикористаних можливостей особливу увагу слід приділити підіндексам «Інновації» та «Технологічна готовність».

Рейтинг України за підіндексом «Інновації» у 2017–2018 рр. відповідає 61 місцю (табл. 2.6).

В період 2014–2018 рр. за всіма показниками, окрім «Кількості патентів отриманих (на 1 млн населення)» (залишилося незмінним – 52 місце), Україна покращила свої позиції в рейтингу. Найбільшу динаміку росту демонструє критерій «Інновації» (з 93 місця на 61), «Інноваційна спроможність» (з 100 місця

на 51), «Видатки компаній на дослідження і розробки» (з 112 місця на 76) та «Наявність вчених та інженерів» (з 46 місця на 25).

Таблиця 2.6

Підіндекс «Інновації» та його складові

	Роки							
	2014–2015		2015–2016		2016–2017		2017–2018	
	рейтинг зі 148 країн	бал (1–7)	рейтинг зі 144 країн	бал (1–7)	рейтинг зі 138 країн	бал (1–7)	рейтинг зі 144 країн	бал (1–7)
Інновації	93	3	81	3,2	52	3,4	61	3,4
Інноваційна спроможність	100	3,2	82	3,6	49	4,4	51	4,3
Якість науково-дослідних інститутів	69	3,6	67	3,8	50	4,2	60	3,9
Видатки компаній на дослідження і розробки (ДіР)	112	2,7	66	3,1	68	3,3	76	3,2
Взаємозв'язки університетів з виробництвом у сфері ДіР	77	3,4	74	3,5	57	3,5	73	3,4
Державні закупівлі новітніх технологій і продукції	118	3	123	2,9	82	3,1	96	3
Наявність вчених та інженерів	46	4,5	48	4,3	29	4,7	25	4,7
Кількість патентів отриманих (на 1 млн населення)	52	2,9	52	3,2	49	3,9	52	3,6

Джерело: [107]

За підіндексом «Технологічна готовність» у 2017–2018 рр. Україна розташувалася на 81 місці рейтингу проти 85 у минулому році (табл. 2.7).

Таблиця 2.7

Підіндекс «Технологічна готовність» та його складові для України

	Роки							
	2014–2015		2015–2016		2016–2017		2017–2018	
	рейтинг зі 148 країн	бал (1–7)	рейтинг зі 144 країн	бал (1–7)	рейтинг зі 148 країн	бал (1–7)	рейтинг зі 144 країн	бал (1–7)
Технологічна готовність	94	3,3	85	3,5	85	3,6	81	3,8
Наявність новітніх технологій	106	4,3	113	4,1	93	4,3	107	4,1
Рівень освоєння техніки	100	4,3	100	4,2	74	4,4	84	4,3
Іноземні інвестиції та трансфер технологій	131	3,6	127	3,7	115	3,7	118	3,5
Інтернет користувачі	93	33,7	82	41,8	80	49,3	81	52,5
Використання широкосмугового доступу до мережі Інтернет/на 100 осіб	71	8,1	68	8,8	64	11,8	63	12,0

Джерело: [107]

Зазначений вплив на покращення позицій України за цим підіндексом мали значення критерію «Інтернет користувачі» – зростання на 12 позицій, «Іноземні інвестиції та трансфер технологій» – зростання на 13 позицій.

Підсумовуючим показником є індекс інноваційної ефективності, методика розрахунку якого проводиться шляхом рейтингування відношення Інноваційного вихідного індексу до Інноваційного вхідного індексу (Рис. 2.3). Даний індекс характеризує створення сприятливих умов для сприяння інноваційної результативності.

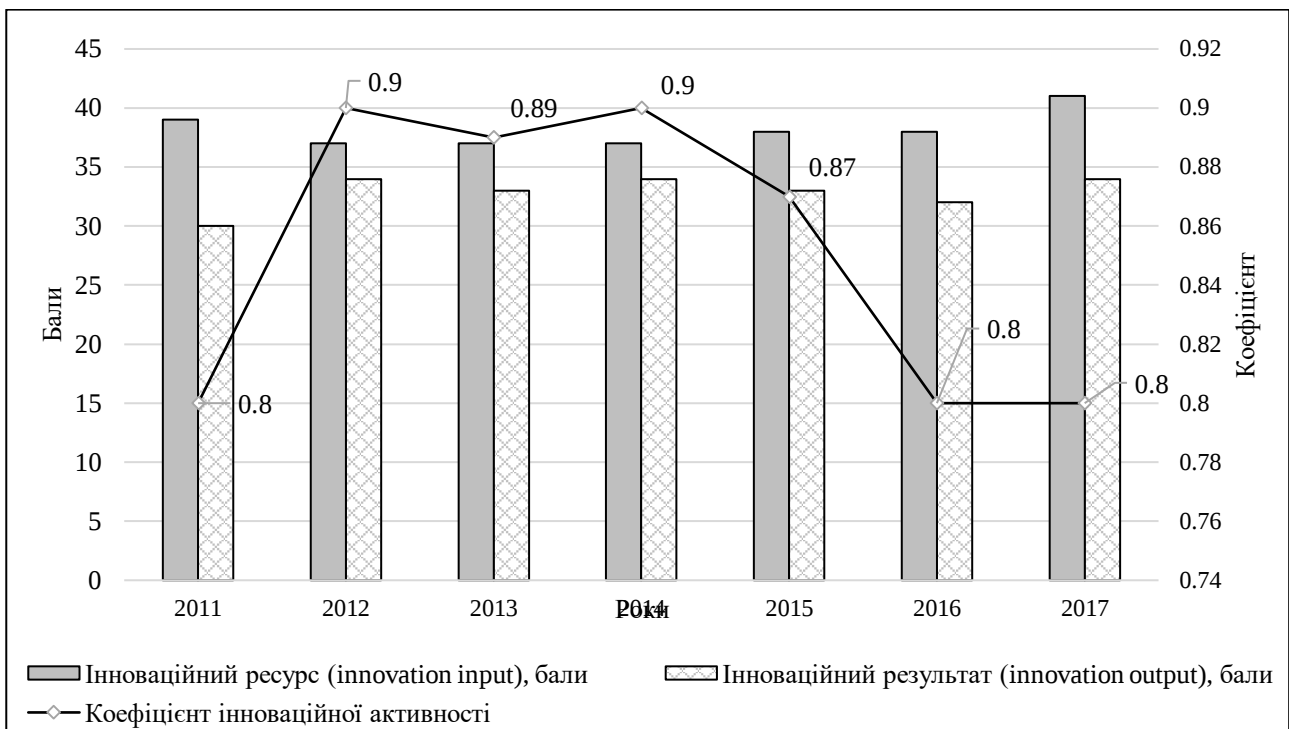


Рис. 2.3 Ключові показники України у Глобальному інноваційному індексі, 2011–2017 рр. (розраховано та сформовано авторами за [111]).

За рівнем даного коефіцієнту у 2017 р. Україна посіла 50 місце серед 138 досліджуваних країн, що демонструє динміку висхідного тренду, незважаючи на зменшення значення даного коефіцієнта.

Аналізуючи проведені вище дослідження, можна стверджувати про збереження глобального інноваційного розриву. Рейтинги провідних 10 країн змінилися, однак сам перелік цих країн залишається незмінним. Зберігається важкий для подолання розрив, пов'язаний з тим, що країнам з менш ефективною інноваційною економікою важко встигати за темпами розвитку в країнах з

високим показником, навіть не зважаючи на те, що вони домоглися помітних успіхів. Частково це пояснюється тим, що виникають індивідуальні труднощі економічного зростання і відтоком висококваліфікованих, високо-інтелектуальних людських ресурсів, необхідні для інноваційного розвитку, до ТОП-10 провідних країн-лідерів.

У сучасному світі у створенні економічного багатства стають успішними ті країни, у валовому внутрішньому продукті яких значну питому вагу складають знання, великі інвестиції в освіту та науку, охорону здоров'я та довкілля. Саме завдяки фінансуванню, яке цілеспрямоване конкретно на розробки, сприяє виробництву знань, які, в свою чергу, в сучасному світі служать основним джерелом зростання економіки країни. Це засвідчують дані щорічної звітності Організації економічного співробітництва та розвитку (ОЕРС), згідно з якими було сформовано рейтинг країн за об'ємом інвестицій в дослідництво та розробки (рис. 2.4).

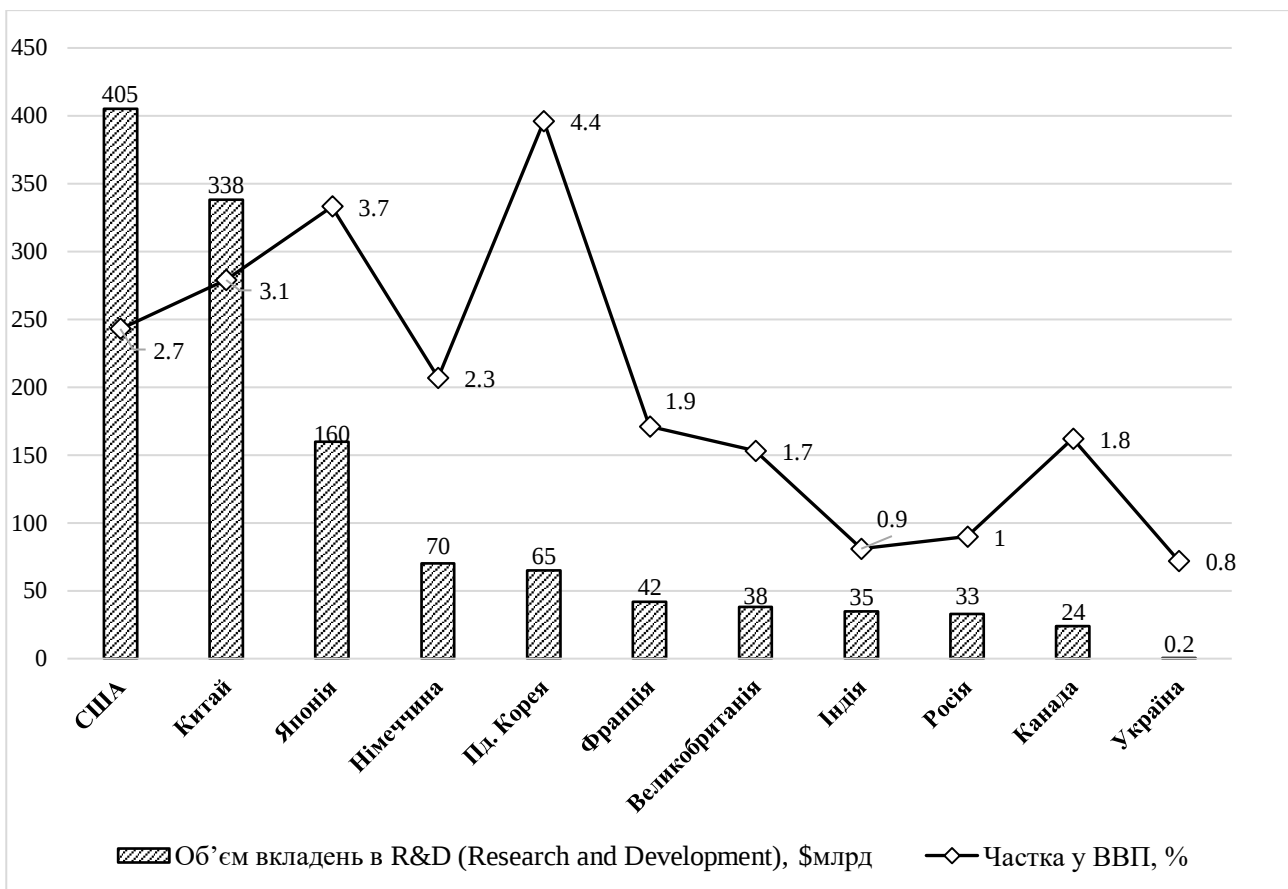


Рис 2.4. Рейтинг країн за об'ємом інвестицій в дослідництво та розробки у 2017 р. (розраховано та сформовано авторами за [113])

Як свідчать наведені дані на рис. 2.4, найбільша кількість обсягів інвестування у дослідження та розробки була у США (\$405 млрд) та Китаю (\$338 млрд), однак дивлячись на частку цих інвестицій у ВВП, то за цим показником лідерами є Південна Корея (4,4 %) та Японія (3,7 %), що і вказує на результати їхнього інноваційного розвитку. Україна ж, при \$0,2 млрд інвестицій в дослідження та розробки, витрачає 0,8 % від власного ВВП та займає 76 місце у світовому рейтингу. Для порівняння Індія та Росія інвестують \$35 млрд та \$34 млрд відповідно, що в частках ВВП кожної країни складає 0,9 % та 1 % відповідно.

На відміну від розвинених країн світу, які до 80–90 % приросту ВВП забезпечують за рахунок виробництва та експорту наукоємної продукції, Україну, за рівнем економічного розвитку відносять до групи країн «початкової» стадії розвитку (дві інші групи становлять країни, які перебувають на стадіях ефективного та інноваційного розвитку), основними конкурентними перевагами якої залишається сировина та дешева робоча сила. Особливо така ситуація спостерігається сільському господарстві, де частка виробників, яка застосовує технології засновані на інноваціях, досить мала.

Економічний та результативний розвиток сільськогосподарського виробництва та національної економіки України в цілому, в контексті оцінки регулювання інноваційного забезпечення, залежить від науково-освітньої та інноваційної активності. Зокрема це стосується і аграрного сектору. Саме розвиток науки, в тому числі аграрної, є базисним імпульсом ефектів виробництва.

З метою наукового забезпечення розвитку сільськогосподарського виробництва в Україні протягом тривалого періоду формувалася система науково-дослідних організацій різного підпорядкування та їх характеру (Додаток Е), серед яких слід виокремити: Національну академію аграрних наук України, Національне міністерство аграрної політики України, Міністерство освіти та науки України та Національна академія наук України (рис. 2.5).

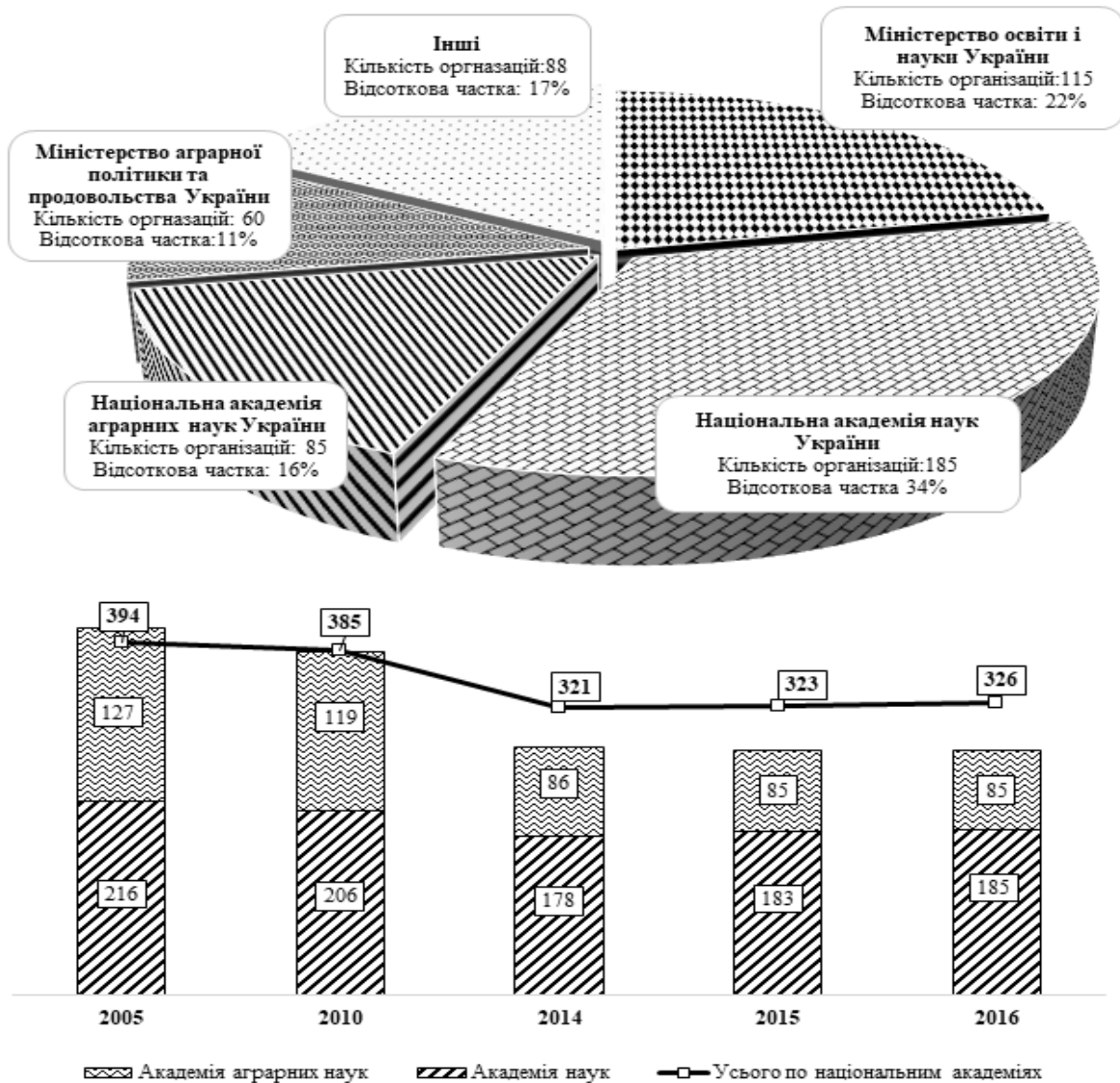


Рис. 2.5. Структура розподілу кількості організацій між державними структурами та динаміка кількості організацій серед Національних академій України (побудовано авторами за [114])

На сьогодні основними продуцентами інноваційних зрушень в сільськогосподарському господарстві України залишається Національна академія аграрних наук України (НААН), перед якою стоїть завдання з системного та якісного інноваційного забезпечення сільськогосподарського виробництва. До складу даної структури, станом на 2016 р., входить понад сто наукових установ та навчальних закладів аграрного профілю, а науковою діяльністю займаються понад 7 тис. науковців (11 % загальної чисельності науковців країни), у том числі

1,5 тис. докторів та кандидатів наук, понад 130 академіків та членів-респондентів [116].

Національна академія аграрних наук України, за рахунок своєї дій, забезпечила значну частку інноваційної продукції для аграрного розвитку та економіки України від загальної інноваційної діяльності сільськогосподарського виробництва, зокрема: рослинництво – інноваційні здобути в розробках нового посівного матеріалу склали 44,5 %; тваринництво – племінні ресурси склали 57,7 %; економічні та аграрні обґрунтування наукових Державних програм, стратегій розвитку сільськогосподарського виробництва – майже 70 %. Виходячи з вище сказаного, можна з упевненістю стверджувати, що НААН володіє ключовою частиною банку генетичних ресурсів рослин і тварин, які є вагомим джерелом базисного матеріалу та збереження генофонду сільського господарства країни.

На нашу думку, інноваційне забезпечення розвитку національної економіки, сільськогосподарського виробництва зокрема, неспроможне повноцінно розкрити свій потенціал, бути реалізованим в інноваційний продукт та й існувати загалом без належного фінансового забезпечення.

Витрати на дослідження і розробки та їх частка в ВВП країни є індикатором національного рівня підтримки процесів створення та використання нових знань. Опосередковано вони свідчать про інноваційні можливості країни та масштаби накопичення нових знань для прогресивного розвитку. Відповідно до Закону України «Про наукову і науково-технічну діяльність» № 1977– XII від 13 грудня 1991 р. держава має забезпечувати бюджетне фінансування наукової та науково-технічної діяльності в розмірі не менше 1,7 % ВВП України [117]. Однак, проаналізувавши динаміку витрат на фінансування наукових та науково-технічних робіт у видатковому бюджеті та ВВП України (рис. 2.6) та її частку, бачимо, що даний показник був дотриманий тільки у 2005 р.. Починаючи з 2006 до 2017 рр. спостерігається динаміка зменшення даного показника, значення якого не перевищувало 1 %, а в 2017 р. – 0,5 %. Для порівняння, кошти, які витрачаються на науку в вищих навчальних закладах Європи чи Америки, більші

ніж все фінансування науки в Україні. Зокрема, інвестування передбачене на програму стратегічного соціально-економічного розвитку ЄС (спрямованого на дослідження та розробки) «Європа 2020: Стратегія інтелектуального, стійкого і всеосяжного зростання» складає 3 % від ВВП ЄС.

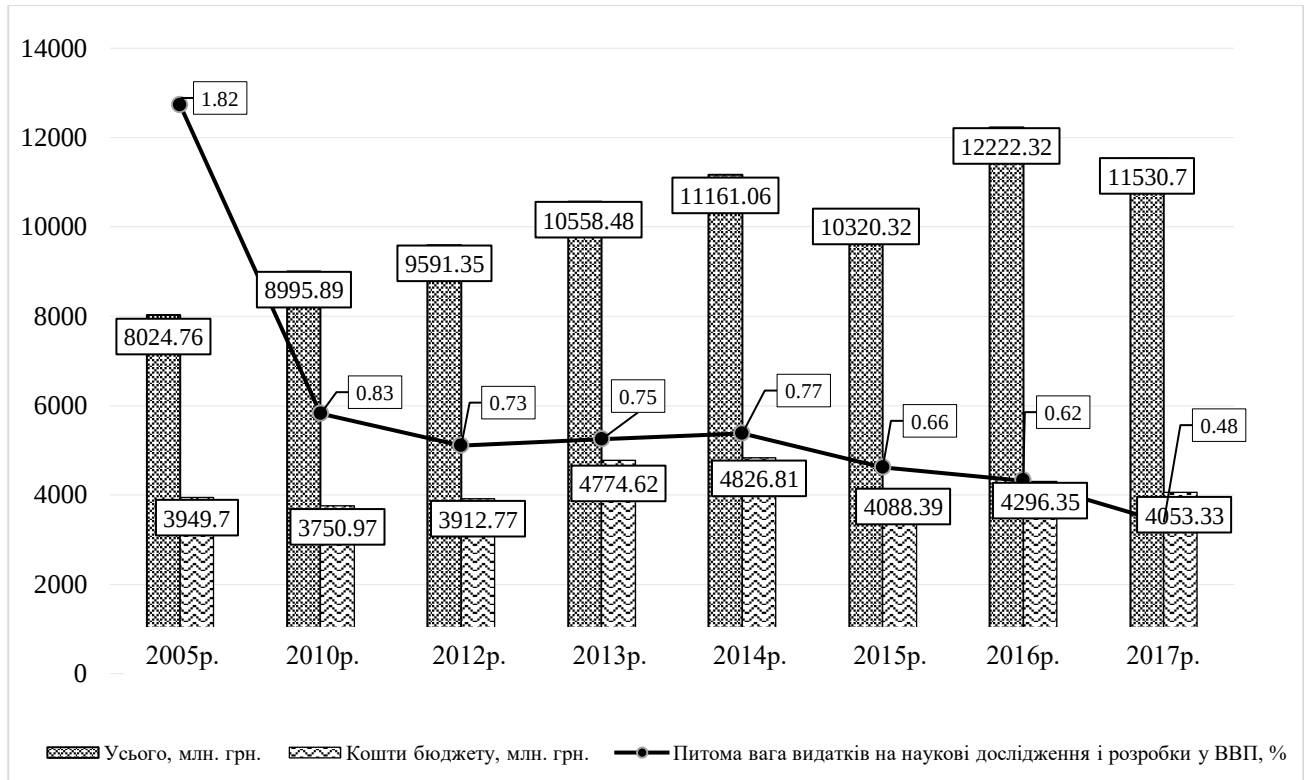


Рис. 2.6. Частка витрат на фінансування наукових та науково-технічних робіт у видатковому бюджеті та ВВП України (розраховано та сформовано авторами за [114]).

Наведені дані на рис. 2.6 свідчать про те, що значне відставання України як за показником ВВП на душу населення, так і за індексом технологій. Також, можна стверджувати, що економічне зростання сільського господарства відбувається без вагомої результативності інноваційної діяльності, незначною мірою впливаючи на розвиток агропромисловості.

Відбуваються зміни і у джерелах фінансування на використання наукових та науково-дослідницьких робіт (табл. 2.8), де державний бюджет залишається традиційним (3910,7 млн грн), однак, спостерігаючи низхідний тренд у загальній динаміці, слід відзначити зростання коштів вітчизняних замовників (підприємств та організацій України) та іноземних замовників у досліджуваному році.

Таблиця 2.8

Фінансування витрат на використання наукових та науково-дослідницьких робіт
за різними джерелами фінансування в Україні, млн грн

Джерело фінансування	Роки							
	2005	2010	2012	2013	2014	2015	2016	2017
ВСЬОГО								
Всього	8024,7	8995,9	9591,4	10558,5	11161,1	10320,3	11001,8	11530,6
Кошти бюджету, всього, у т. ч.	3949,8	3751,0	3912,8	4774,6	4826,8	4088,4	3991,2	3910,7
кошти держбюджету	3909,8	3704,3	3859,7	4709,0	4762,1	4021,5	2783,3	3700,8
кошти місцевих бюджетів	39,9	46,6	53,1	65,5	64,8	66,9	82,1	102,9
Кошти замовників: підприємств, організацій України	2072,2	1961,2	2285,9	2458,4	2306,6	2236,7	1998,8	3741,2
Кошти замовників іноземних держав	1254,9	2315,9	2478,1	2044,9	2411,5	2043,0	2077,5	2550,3
Власні кошти	592,5	872,1	841,8	1121,6	1466,6	1587,3	2783,3	1146,1
Кошти інших джерел	155,4	95,8	72,8	159,3	149,6	108,7	150,1	182,3
СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКІ НАУКИ								
Всього	482,3	548,1	564,0	647,0	636,1	590,8	605,3	617,9
Кошти бюджету, всього, у т. ч.	399,4	453,9	444,0	514,3	490,8	452,6	413,6	422,2
кошти держбюджету	399,3	453,7	443,7	512,7	489,4	451,1	411,9	420,5
кошти місцевих бюджетів	2,7	3,1	2,3	2,3	2,0	0,1	0,1	0,1
Кошти замовників: підприємств, організацій України	59,2	67,3	88,6	95,8	103,3	80,9	69,8	71,3
Кошти замовників іноземних держав	16,7	19,0	23,4	31,3	36,5	51,2	50,6	51,7
Власні кошти	2,0	2,3	3,2	1,4	2,4	5,0	4,3	4,4
Кошти інших джерел	2,0	2,3	2,5	1,9	1,2	0,9	0,7	0,7
ВЕТИРИНАРНІ НАУКИ								
Всього	35,3	40,1	46,7	46,7	49,1	47,0	58,5	60,1
Кошти бюджету, всього, у т. ч.	24,1	27,4	30,6	31,8	31,1	30,3	33,1	34,3
кошти держбюджету	24,1	27,4	30,6	31,8	31,1	30,3	33,1	34,3
Кошти замовників: підприємств, організацій України	0,5	0,6	0,2	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1
Кошти замовників іноземних держав	10,6	12,0	15,5	14,6	18,0	16,6	14,9	15,3

Джерело: [114]

З табл. 2.8 бачимо, що частка аграрної науки у загальній структурі фінансування наукової діяльності досить мала (у 2017 р.: сільськогосподарські науки – 5,35 %; ветеринарні науки – 0,52 %). Внаслідок постійного недофінансування аграрна наука залишається віддаленою від сільськогосподарського виробництва та слабо-комерційно реалізованою, що в свою чергу спричиняє «інноваційно-розподілений хаос», який виражений прогресивно-передовими та відсталими технологіями. Також, майже відсутнє

фінансування наукової діяльності бізнесом, аграрної науки зокрема, тому що результативна частина її діяльності не відповідає запитам, що спричинює зневіру у вітчизняний інноваційний продукт.

На практиці розподіл бюджетних коштів на фінансування наукових, науково-технічних та інноваційних проєктів базується переважно на позиціях міністерств, відомств, без врахування належних експертних оцінок. Фактично відсутній об'єктивний технологічний моніторинг, незалежна експертна оцінка та експертиза науково-технічної та економічної доцільності інноваційних проєктів, їх відповідності світовим тенденціям та трендам, стратегічним цілям розвитку та конкурентоспроможності економіки.

Зменшення фінансової підтримки та безконтрольне розпорошення бюджетних коштів в цілях інноваційного розвитку галузей являється причиною зменшення кількості організацій, які займаються розробкою новітніх інноваційних продуктів (Додаток Е) та втратою кадрового потенціалу (Додаток Є), які в системній та ефективній роботі сприяють росту інноваційної активності та інноваційності галузей.

Протягом останніх десяти років спостерігається тенденція до зменшення кількості організацій, які здійснюють наукову та науково-технічну діяльність. В період 2005–2017 рр. кількість таких організацій зменшилась на 37,57 %, зокрема в організаціях, які займалися сільськогосподарськими та ветеринарними науками – майже на 30 %. Така ж ситуація відбувається і з кадровим потенціалом наукових установ, де в період 2005–2017 рр. відбулося скорочення наукових кадрів аж на 43,2 тис. осіб, або майже у 1,5 рази, що в підсумку призвело до збільшення навантаження з виконання науково-дослідних робіт на одного науковця. Подальше зменшення чисельності працівників наукових організацій може стати критичним для всіх наук, в тому числі аграрної, що може призвести до суттєвого погіршення якості наукових досліджень та їх не виконання у повному обсязі.

На нашу думку, серед основних проблем, які значним чином впливають на ефективність та результативність інноваційного забезпечення, слід виділити саме відсутність вмотивованість наукового кадрового сектору. Сучасний рівень

фінансування вітчизняної науки, в тому числі і аграрної, досягнув настільки низького рівня, що всі тенденції вказують на її поступове зникнення. Зараз, існування науки залежне саме від ентузіазму наукових співробітників та керівників науково-освітніх установ, який, попри недофінансування, й досі не згасає. Однак, з сучасним рівнем заробітної плати наукових кадрів, яка є дуже мізерною, вітчизняна модель інноваційного розвитку галузей, за жодних обставин, не зможе досягти конкуруючого рівня на світовому рівні.

Протягом останніх чотирьох років виникла проблема у поповненні та розвитку кадрового потенціалу. Фактично, люди відмовляються займатися науковою діяльністю, оскільки рівень дохідності цієї сфери настільки низький, що дає можливості повноцінно жити та розвиватися. Дана тенденція підтверджена динамікою низхідного тренду показників чисельності працівників наукових організацій (Додаток Ж). Зокрема, загальна кількість працівників організацій, що виконували наукові та науко-технічні роботи в усіх галузях науки, на кінець 2017 р. становила 97,91 тис. осіб, з яких: дослідники – 65,0 %, техніки – 10,2 %, допоміжний персонал – 24,7 %, інші працівники – 17,6 %. Крім цього, на відміну від країн ЄС, де більшість вчених та інженерів, зайнятих дослідженнями і розробками, працюють у сфері виробництва, в Україні вони зосереджені переважно в науково-дослідних організаціях, де працюють і переважна частина (90,3 %) докторів і кандидатів наук, що вказує даний розподіл науковців високої кваліфікації не сприяє якісному та ефективному використанню нововведень.

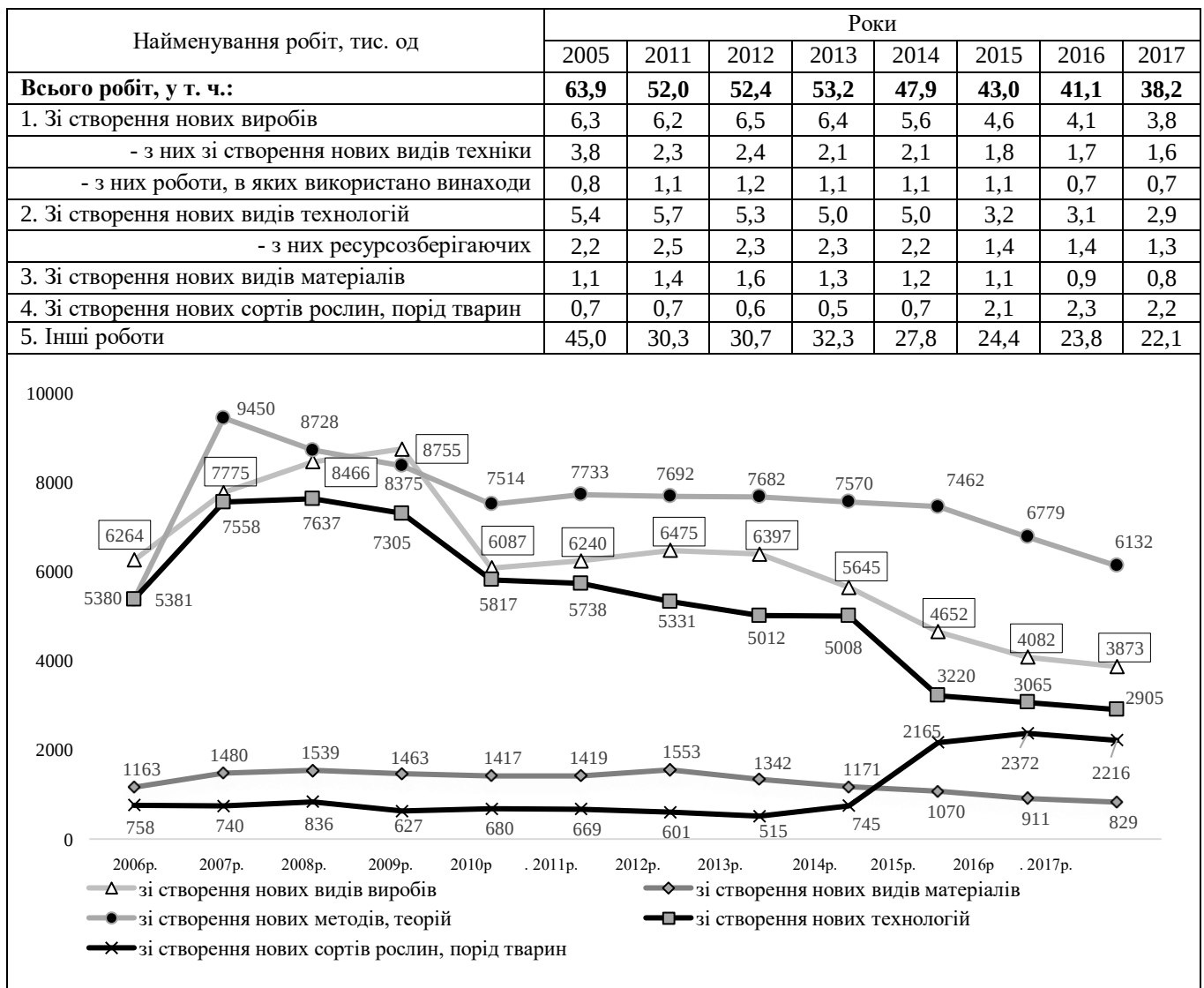
У зв'язку з цим, необхідно відзначити, що більшість високо-кваліфікованих, молодих та перспективних науковців покидають дану сферу діяльності, шукаючи кращих умов праці або в інших сферах зайнятості, або розкривають свій потенціал за кордоном, тим самим, підвищуючи рівень інноваційності інших країн. Сільське господарство та Україна загалом, переходять в залежність від закордонних розробок та інноваційних продуктів. В такому випадку, «закордонна інноваційна наука», не буде направлена на розбудову «вітчизняної» інноваційної моделі – тільки сировинної, яка ґрунтується на розбудові країни чи галузі,

зокрема сільського господарства, лише за рахунок використання сировини, а, аж ніяк, інноваційного потенціалу.

Кількісна складова кадрового потенціалу, тобто чисельність висококваліфікованих дослідників, зменшуючись, негативно позначилась і на самому процесі здійснення досліджень. Також, ключовим ризиком, що супроводжує закріплення такої моделі є занепад головного джерела інноваційної економіки – системи продукування та трансляції знань, тобто науки і освіти. Показовими є дані табл. 2.9, щодо кількості та динаміки розподілу виконаних наукових та науково-технічних робіт за напрямом спрямування в Україні.

Таблиця 2.9

Кількість та динаміка розподілу виконаних наукових та науково-технічних робіт за напрямом спрямування в Україні



Порівняльний аналіз динаміки створення науково-технічної продукції дає підставу стверджувати, що динаміка висхідного тренду спостерігається у виконанні наукових робіт зі створення нових сортів рослин та порід тварин (у 2017 р. збільшилась на 1701 од.), що вказує на позитивність інноваційної діяльності за сільськогосподарським спрямуванням. Однак, загальна картина структури наукових та науково-технічних робіт, відображає поступову деінноватизацію, тобто, не лише про зменшення загальної кількості виконаних наукових та науково-технічних робіт, але й про випереджаюче падіння питомої ваги робіт інноваційної спрямованості. Розробки, виконані вітчизняними науковцями, зазвичай низької якості та не можуть вважатися «інноваційно-науковим проривом». Держава ж, у свою чергу, не забезпечуючи повноцінного та стратегічно-ефективного фінансування, очікує, що в сучасних реаліях, будуть створені саме високо інноваційні продукти наукової діяльності, які сприятимуть фінансовому, економічному та соціальному розвитку країни (галузі).

Саме тому, в сільськогосподарському виробництві, виникає важлива проблема, яка викликана недостатнім та неконтрольованим фінансуванням якісних наукових розробок сфери сільського господарства, що, як результат, значним чином впливає на якість інноваційної продукції, а саме у віддані переваги вітчизняними сільськогосподарськими виробниками імпортним технологіям, закордонній техніці, посівному матеріалу, засобам захисту рослин, добрив та ін. (табл. 2.10).

Упродовж досліджуваного періоду (табл. 2.10) спостерігаємо значне збільшення імпорту сільськогосподарської техніки у 2017 р. в порівнянні з 2014 – 2016 рр., оскільки в цей період була нестабільна політична та економічна ситуація в країні, що і стало причиною побоювання сільськогосподарських виробників інвестувати в імпортну техніку. Так, у 2017 р. відбулося зростання порівняно з 2015 р.: комбайни – 155 %, трактори – 126 %, ґрунтозбиральна техніка – 88 %.

Динаміка імпорту посівного матеріалу також є зростаючою. Близько 70 % насіння, яке використовується українськими сільськогосподарськими виробниками (у 2016 р. імпорт посівного матеріалу склав \$350 млн, що в 20 разів

перевищує минулорічні обсяги вітчизняного експорту насіння), є імпорнтним, хоча в Україні є всі умови для формування насіннєвого виробництва на своїй території.

Таблиця 2.10

Динаміка імпорту та експорту «інноваційної» сільськогосподарської продукції в Україну, \$ млн

Показники	Роки									
	2013	2014	2015	2016	2017	2013	2014	2015	2016	2017
	Імпорт					Експорт				
	Сільськогосподарська техніка, \$ млн									
Комбайни (зернозбиральна техніка)	187,3	183,7	95,5	106,6	271,5	0,6	5,2	0,8	1,7	3,2
Трактори	295,5	310,3	199,2	131,3	244,5	58,3	58,3	60,4	49,9	34,5
Грунтооброблювальна техніка	564,8	562,8	273,7	229,3	517,7	76,9	63,9	55	26,4	9,1
Посівний матеріал, \$ млн										
Показники	Імпорт					Внутрішнє виробництво				
Пшениця	1,3	1,9	1,8	1,2	1,9	1082,2	1581,6	1498,4	998,9	1369
Ячмінь	0,7	0,7	0,7	0,4	0,5	559,6	559,6	559,6	319,8	488
Кукурудза	203,4	254,4	312,8	107	114,7	47,4	59,3	72,9	24,9	70,1
Соя	1,4	3,6	3,9	4,2	3,5	99,3	255,2	276,5	297,8	196
Ріпак	31,5	34,1	26,4	19,6	21,3	2,1	2,3	1,8	1,3	1,1
Соняшник	178,1	210	164	104,5	205,8	18,0	21,3	16,6	10,6	6,2
Добрива, тис тон										
Показники	Імпорт									
	Роки									
	2013		2014		2015		2016		2017	
Азотні	573		768,1		732,4		974,9		1241	
Фосфатні	5		2,7		8,8		14,6		17,8	
Калійні	238,3		187,7		184,1		136,4		146,7	
Засоби захисту рослин										
Інсектициди	125,9		126,3		102,6		92,4		102,6	
Фунгіциди	184,3		123,5		236,6		214,9		236,6	
Гербіциди	421,8		337,6		445,1		320,6		445,1	

Джерело: [167]

Динаміка імпорту посівного матеріалу також є зростаючою. Близько 70 % насіння, яке використовується українськими сільськогосподарськими виробниками (у 2016 р. імпорт посівного матеріалу склав \$350 млн, що в 20 разів перевищує минулорічні обсяги вітчизняного експорту насіння), є імпорнтним, хоча в Україні є всі умови для формування насіннєвого виробництва на своїй території.

Значну кількість передових виробників сільськогосподарської продукції, незважаючи на складну економічну ситуацію в країні, знаходять можливість для впровадження інноваційних продуктів, серед яких нові сорти рослин та породи тварин, сучасні системи виробництва, які направлені на оптимізацію, енергоефективність та продуктивність. Також, використовуючи інноваційні

підходи виробництва, дані підприємства досягають високих результатів на рівні світових конкурентів, маючи стратегію інноваційного розвитку, організаційні та технологічні методи виробництва, висококваліфікованих кадрів, стійку та довгострокову маркетингову стратегію, високий рівень соціального розвитку. Однак, тільки великі компанії (в більшості агрохолдинги) можуть інвестувати в дослідження та розробки інновацій, оскільки розмір їх капіталів дозволяє страхувати ризики інноваційної діяльності та підтримувати диверсифікований портфель науково-дослідних проектів.

Конкретизуючи та аналізуючи вище сказане, нам вдалося узагальнити дані динаміки показників науково-технічної діяльності у сільському господарстві України (табл. 2.11).

Таблиця 2.11

Показники науково-технічної діяльності у сільському господарстві України за 2010–2017 рр.

Показник	Роки						
	2010	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1. Кількість організацій, які вели науково-технічну роботу, всього	168	161	151	135	127	132	130
2. Працівники основної діяльності, всього:	12540	10479	9951	9779	8866	8039	7236
- дослідники	6069	5425	5239	5289	4963	4508	3967
- техніки	2625	1927	1670	1626	1466	1344	1256
- допоміжний персонал	1804	1392	1404	1315	1109	1009	923
- інші	2042	1735	1638	1549	1328	1178	1037
3. Кількість основних виконавців за науковими ступенями, всього, з них	10498	8744	8313	8230	7538	6861	6244
- доктора наук	268	259	267	288	246	262	261
- кандидати наук	1618	1439	1388	1484	1393	1386	1381
4. Кількість працівників-сумісників, всього:	3237	3609	2819	2479	2035	1897	1765
- доктора наук	384	372	269	238	178	227	253
- кандидати наук	1450	1820	1202	1065	992	894	801
5. Наукові школи, всього, з них	335	304	306	294	265	263	260
- випуск аспірантів	323	297	302	283	257	250	242
- випуск докторантів	12	7	4	11	8	13	14
6. Фінансування витрат на виконання робіт, млн грн	548,11	564,01	647,00	636,10	590,82	605,35	589,68
7. Обсяг наукових та науково-технічних робіт, виконаних власними силами організацій, всього, млн грн, з них	556,09	574,52	649,22	641,99	602,37	611,16	602
- фундаментальні дослідження	201,63	201,99	86,36	203,38	200,36	229,64	199,63
- прикладні дослідження	243,62	239,00	309,15	297,61	292,27	248,01	204,01
- науково-технічні розробки	63,43	74,60	87,99	69,31	56,49	57,98	56,25
- науково-технічні послуги	47,41	58,93	65,72	71,69	53,23	75,52	71,75
8. Витрати на виконання наукових та науково-технічних робіт, всього, млн грн, з них	551,30	565,94	652,61	642,18	598,71	613,08	594,69
- витрати на оплату праці	313,86	323,06	354,67	365,68	330,63	319,24	328,81
- матеріальні витрати	80,98	82,92	120,49	82,63	86,10	102,27	85,91
- інші поточні витрати	134,34	144,42	157,51	168,39	168,07	168,99	168,15

Продовження Таблиці 2.11

9. Капітальні вкладення, всього	18,93	13,61	14,33	19,4	15,69	14,84	13,95
- у т.ч. устаткування	6,68	9,9	9,7	7,01	6,71	12,38	12,62
10. Витрати на дослідження, розробки, виконані співвиконавцями, тис. грн	3,19	1,93	5,61	6,08	7,88	7,72	7,57
11. Кількість друкованих робіт, всього, з них	23625	22829	26294	26170	17220	17865	17151
- монографії, підручники, навчальні посібники	1118	1307	1381	1373	925	1052	916
- статті у наукових фахових журналах	16485	16870	17255	16609	10900	10382	9863
- інші	6022	4652	7658	8188	5395	6431	5531
12. Отримано охоронних документів, всього, з них:	1008	915	909	725	857	917	853
- на винаходи (Україна)	246	530	270	465	242	220	199
- на сорти рослин (Україна)	185	215	182	108	327	388	449

Джерело: розраховано авторами

Виникає ряд проблем у сільськогосподарському виробництві за впровадженням інновацій, серед яких можна виділити: відсутність науково-технічної інформації щодо самих розробок та системи їх впровадження, відсутність ефективної та стратегічної системи фінансово-кредитної підтримки інноваційної діяльності, віддалене територіальне розташування від районних центрів та ринків збуту, інертність вищих навчальних закладів щодо впровадження інновацій в сільському господарстві, відсутність кваліфікованих кадрів, які усвідомлюють необхідність впровадження інновацій, високий економічний ризик у зв'язку зі значними витратами виробництва на нововведення, тощо [118]. Також залишаються не вирішеними питання інтелектуальної власності та їх комерціалізації.

Підводячи підсумок, бачимо, що ситуація дещо парадоксальна: сільськогосподарське виробництво, без належного фінансування інноваційного розвитку, без повноцінного розкриття його потенційних наукових можливостей, залишаючись на низькому інноваційному рівні з низькою інтенсивністю розробок та їх впровадження, загальний стан галузі демонструє позитивну динаміку росту її ефективності (Додаток Г) та конкурентоспроможності у світових масштабах. Причина полягає у сприятливій кон'юктурі ринку та адаптуванню під світовий попит виробництва продукції. Науково-технічний розвиток вітчизняного сільськогосподарського виробництва, роль якого в вище сказаному процесі незначна, все більшою мірою залежить від інноваційної та інтелектуальної продукції зарубіжних країн, загалом фінансуючи у зарубіжну науку, вкладаючи у

її розвиток, що сприяє все більшому віддаленню від побудови та розвитку вітчизняної інноваційної моделі.

Загалом, як показав проведений аналіз, рівень інноваційного забезпечення сільськогосподарського виробництва знаходиться на низькому рівні, маючи низку проблем, які потрібно кардинально вирішувати.

2.3. Економічна оцінка рівня розвитку інноваційного потенціалу аграрного сектору України

В умовах глобалізації світового економічного середовища зростає роль підвищення конкурентоспроможності галузі сільського господарства та економіки держави в цілому. Забезпечення умов сталого розвитку в сучасних умовах має стати пріоритетним завданням як на національну так і на регіональному рівнях. В умовах трансформації сталий розвиток аграрного сектору безпосередньо пов'язаний із пошуком стратегічних ефективних рішень щодо активізації виробництва конкурентоспроможної продукції, підвищення ефективності та оптимізації виробничих процесів та отримання прибутків.

Основними пріоритетами розвитку аграрного сектору України є створення високоефективного інноваційно-виробничого комплексу шляхом реконструкції на базі новітніх технологій, наукових досліджень, знань та інновацій з метою їх інтеграції в єдину систему розробок, виробництва та реалізації високотехнологічної конкурентоспроможної продукції, впроваджуючи також нові підходи до його управління. Саме тому, виникає необхідність створення інноваційної моделі розвитку сільського господарства, що зумовлено постійним впливом науки та нових технологій на соціально-економічний розвиток. Нові технології докорінно і швидко змінюють стан сільського господарства України, однак, неспроможність країни здійснити структурну перебудову галузі відповідно до нових технологічних укладів не просто гальмує її розвиток, але призводить до економічної деградації і відсуває її на периферію світових економічних процесів.

Перехід вітчизняного сільськогосподарського виробництва до інноваційної моделі розвитку залежить від наявного в галузі інноваційного потенціалу,

зокрема: мережі наукових організацій, насиченості галузі науковими кадрами та освіченості робочою силою, обсягів фінансування наукової та науково-технічної діяльності, рівня інноваційної активності агропідприємств та динаміки виробництва інноваційної продукції.

Для забезпечення ефективного формування, використання та розвитку інноваційної складової аграрного сектору України, необхідно провести відповідну оцінку стану інноваційного потенціалу на макrorівні з використанням обраної методики. Загальне поняття «потенціал» являє собою «сукупність наявних засобів, можливостей у якій-небудь області». Категорія «інноваційний потенціал» представляється як «сукупність необхідних для здійснення інноваційної діяльності видів ресурсів (у тому числі матеріально-виробничих, фінансових, інтелектуальних, науково-технічних, організаційні)».

Оцінка рівня інноваційного потенціалу дозволяє здійснювати цілеспрямовану роботу галузі з управління та використання інноваційного потенціалу, тобто оцінити готовність та здатність галузі до використання наявних інноваційних можливостей, характеризуючи рівень інноваційного потенціалу та ступінь рівномірності його розвитку. При цьому, характеризуючи розвиток інноваційного потенціалу аграрного сектору, слід зазначити, що регіони України є неоднорідними та мають свої індивідуальні особливості.

У світовому співтоваристві особливо важливою стоїть проблема оцінювання інноваційного потенціалу галузі чи сектору економіки, з використанням визначених математичних та статистичних методів. Серед них слід виділити матричний метод, метод факторного та кореляційно-регресійного аналізу. Однак даний перелік методів є широким у застосуванні серед науковців щодо дослідження оцінки рівня інноваційного стану аграрного сектору.

Як показує зарубіжний досвід, ті галузі, які формують та входять до складу найсильніших кластерів, демонструють найвищий ступінь інноваційності та високі темпи розвитку галузі, зростання кількості зайнятості населення та збільшення кількості підприємств, тощо [119]. Кластерний підхід дасть можливість сформувати нові науково-технічні напрямки інноваційного розвитку

сільського господарства, визначити пріоритети щодо інтеграції науково-інноваційних чинників у сформовані регіони (кластери), сприятиме інноваційному розвитку сільськогосподарських систем та їх кооперації, встановити та розробляти ключові напрямки інноваційної політики держави [120].

При кластерному аналізі об'єктів першочерговим завданням є встановлення мети кластеризації досліджуваних об'єктів, від якої буде залежати характер та результати подальших досліджень. В нашому випадку, метою економічної оцінки інноваційного потенціалу аграрного сектору регіонів України методом кластерного аналізу є розподіл територіальних одиниць (регіонів) аграрного сектору на класи (кластери), які характеризуються максимально подібним станом інноваційного потенціалу в середині кожного кластеру, встановлення наявності сутнісного зв'язку між обраними факторами та рівнями інноваційного потенціалу, та, як результат, подальшого детального дослідження окремих груп досліджуваних регіонів за сформованою системою показників з формуванням інноваційної кластерної моделі сільськогосподарського виробництва.

Для проведення такого дослідження ключовим елементом є визначення критеріїв формування та розвитку інноваційного потенціалу аграрного сектору шляхом підбору та узагальнення його основних показників та формування їх у систему. До даної системи відносять наступні показники:

- наукової складової, яка характеризує число інноваційних дій, які сприяють зростанню показників ефективності виробництва, забезпеченістю інтелектуальною власністю (число патентів);
- фінансово-витратної складової, яка характеризує долю витрат на інновації та пов'язаних з цим елементів (витрати на нематеріальні активи та підвищення кваліфікації та мотивації кадрів); фінансову стійкість щодо використання та впровадження інновацій; рівень інвестиційності в інновації;
- інформаційної складової, яка характеризується використання інновацій щодо використання інформаційних джерел: науково-технічної літератури, Інтернету, відомостей про патенти, винаходи, нові технології, документації і звітності виробництва, бази знань, моделі, алгоритми, програми та проекти;

- інноваційно-технічної складової, яка характеризує наявність техніки та устаткування, які використовуються для інноваційної діяльності, прогресивність техніки та технологій, коефіцієнт їх модернізації та оновлення;
- кадрова складова, яка характеризує забезпеченість інноваційних процесів людськими ресурсами, кваліфікованістю персоналу, який бере участь у створенні та поширенні інновацій, креативними силами, загальнолюдськими навичками, знаннями, здатностям;
- результативна складова, яка характеризує ефективність та раціональність від впровадження інновацій у виробництво; виступає як відбиття кінцевого результату реалізації наявних можливостей.

Важливість цих складових підтверджується тим, що збільшення однієї складової сприяє розвитку інших складових. А саме результативна складова, будучи результатом кількісної і якісної зміни, несе в собі потенційні можливості висновку на новий рівень функціонування як інноваційного потенціалу, як системи в цілому.

На підставі дослідження методики визначення показників та ознак рівня та стану інноваційного потенціалу аграрного сектору регіонів України (*розділ 1.3*), нами було проаналізовано, узагальнено, адаптовано та, як результат, сформовано систему кількісних та якісних показників (Рис. 2.7; Додаток 3), які дозволять детермінувати їх у векторі охоплення ключових ознак досліджуваного об'єкту саме у сфері дослідження інноваційного потенціалу аграрного сектору регіонів України.

Для проведення кластерного аналізу обрано як загальні показники, що ілюструють особливості інноваційного розвитку в державі (показники: В1, О2, О3, О4), так і спеціальні, що стосуються інноваційного розвитку власне сфери сільського господарства (показники: В2, В3, К1–К3, О1, Ф1–Ф4, Р1–Р2). В результаті узагальнення та формування системи показників (Рис. 2.7 та Додаток 3), було встановлено, що інноваційний потенціал аграрного сектору формується та складається з п'яти блоків показників: освітнього, кадрового, організаційного, фінансового та результативного.

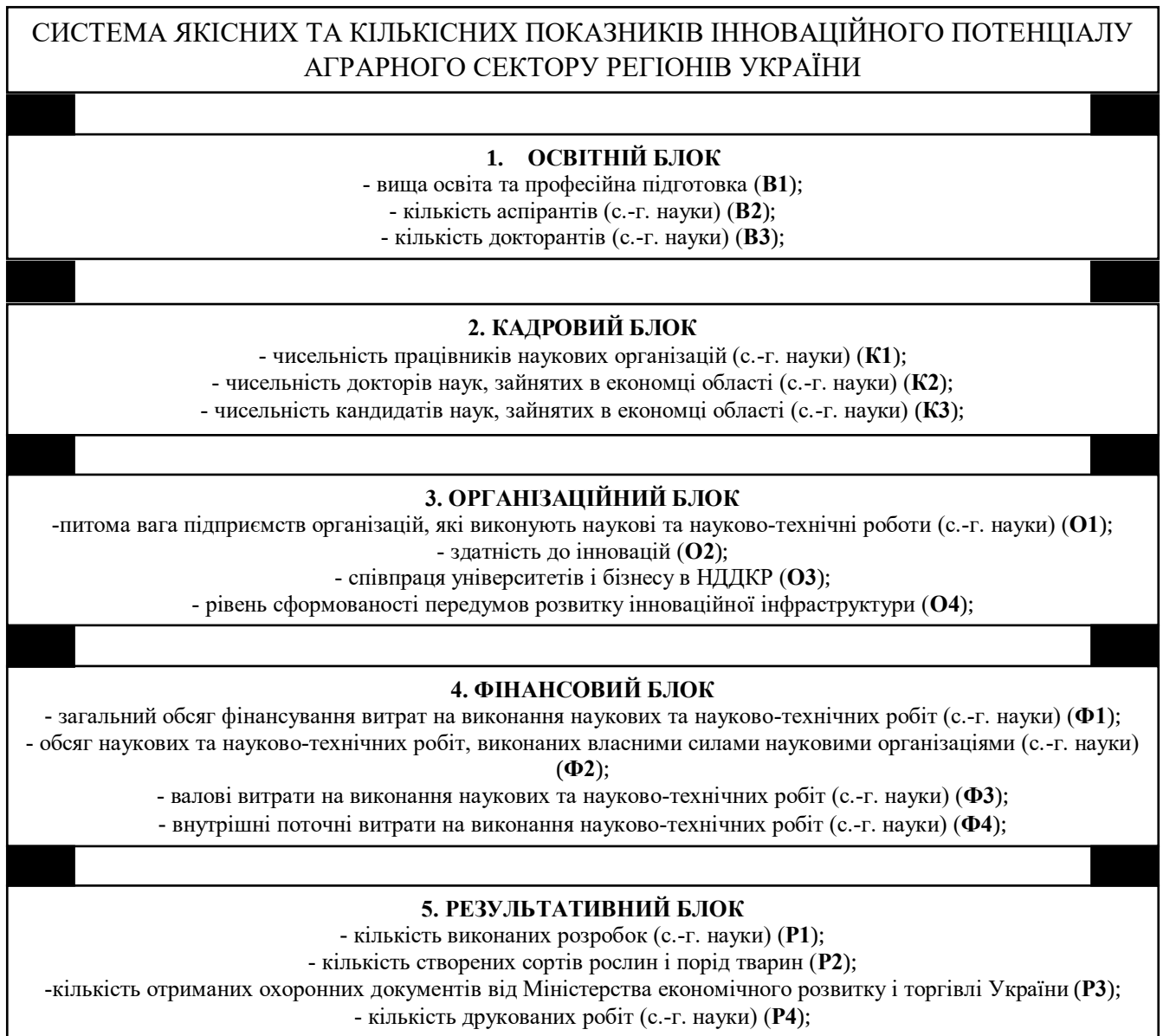


Рис. 2.7 Система якісних та кількісних показників інноваційного потенціалу аграрного сектору регіонів України (узагальнено та сформовано авторами за [121])

Наведені фактичні дані системи якісних та кількісних показників за 2017 р. (Додаток І) відображають сукупність умов та ресурсів, що формують інноваційний потенціал аграрного сектору України та обумовлюють вектор та цілі подальшого розвитку галузі.

На основі конкретних показників розраховано також загальний індекс інноваційного потенціалу сільського господарства регіонів України (Додаток І), який, на наш погляд, дає змогу оцінити сучасну регіональну диференціацію стану інноваційного розвитку сфери сільського господарства України (рис. 2.8).

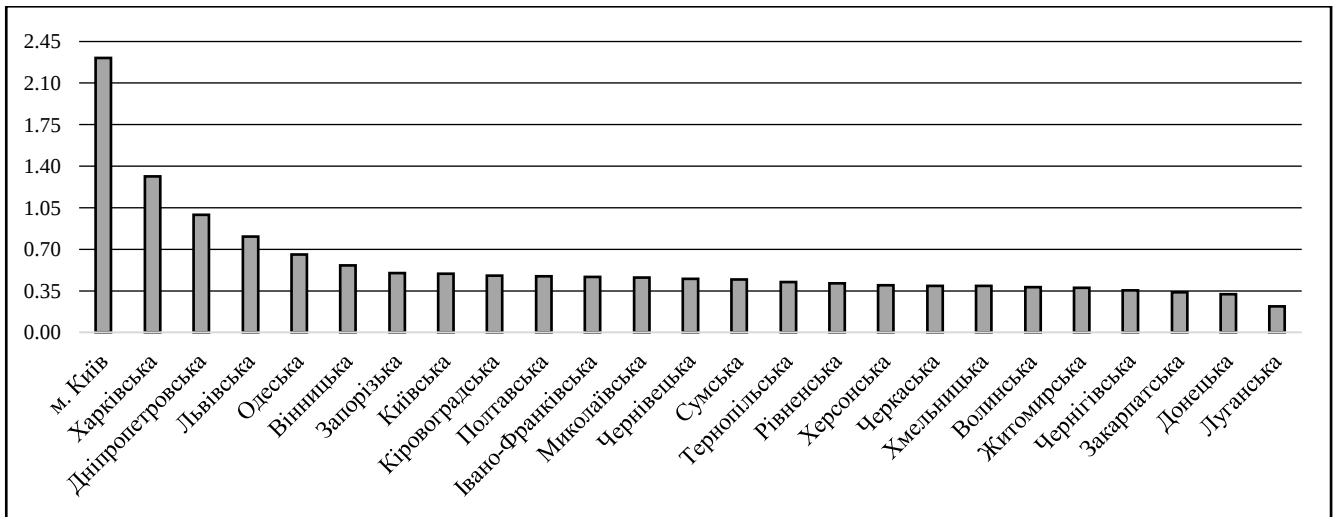


Рис. 2.8 Індекс інноваційного розвитку сфери сільського господарства регіонів України, 2017 р. (розраховано авторами)

Найнижчі показники індексу характерні для Закарпатської, Донецької та Луганської областей. Якщо проаналізувати територіальний розподіл індексу, то звертає на себе увагу наявність регіонів з високим індексом інноваційного розвитку сфери сільського господарства: Харківська, Дніпропетровська, Львівська, Одеська, Вінницька та Запорізька області. Окремо також виділяється за цим показником м. Київ, який має найвище значення показника (рис. 2.9).



Рис. 2.9 Територіальний розподіл індексу інноваційного розвитку сфери сільського господарства по регіонах України, 2017 р. (розроблено авторами)

При цьому, решта регіонів має не високий рівень інноваційного потенціалу аграрного сектору, зокрема, слід відмітити Закарпатську, Донецьку та Луганські області, які є аутсайдерами з показником індексу інноваційного потенціалу меншим за 0,35.

Одним із головних показників, який яскраво характеризує інноваційне зростання та економічний розвиток регіону в цілому, є валовий регіональний продукт. Як бачимо з рис. 2.10, лідером у країні за даним показником у 2017 р. є м. Київ (451700 млн грн), який значно випереджає другого за значенням цього показника регіон – Дніпропетровська обл. (215206 млн грн). Також в п'ятірку лідерів входять Харківська (124843 млн грн), Київська (104030 млн грн) та Одеська (99761 млн грн) області. Аутсайдерами за показником валового регіонального продукту є Чернівецька (26656 млн грн), Закарпатська (24327 млн грн), Донецька (23849 млн грн) та Луганська (18506 млн грн) області.

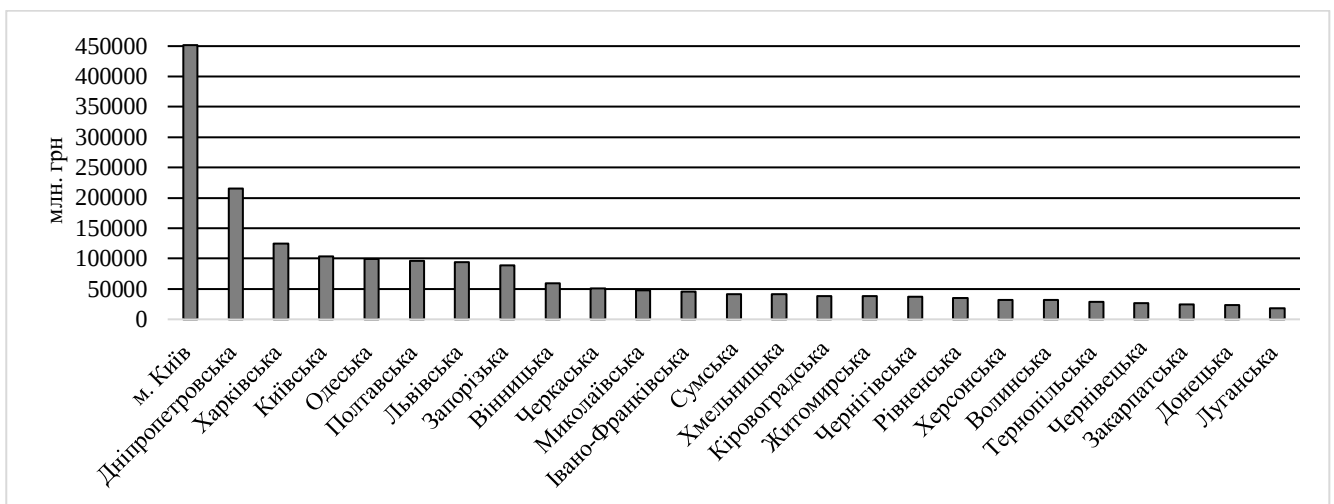


Рис. 2.10 Динаміка валового регіонального продукту (ВРП) за регіонами України, 2017р. (розраховано авторами)

Загалом, у 2017 році падіння ВРП по Україні складає 9,9 %. Серед головних причин скорочення ВРП можна відмітити: ситуація-конфлікт на Сході (зокрема спостерігається катастрофічна спадаюча тенденція за всіма показниками по Донецькій та Луганській областях), проблема у банківському секторі, погіршення ситуації на зовнішніх ринках та інші.

Порівнюючи результати розрахунків індекси інноваційного розвитку сфери сільського господарства (рис. 2.8) та показник валового регіонального продукту

Як можемо побачити з табл. 2.12, у нас сформована матриця вихідних даних 25x18, до скалу якої входять 25 досліджуваних регіонів та 18 розрахункових показників для проведення кластерного аналізу.

Алгоритм проведення економічної оцінки інноваційного потенціалу аграрного сектору регіонів України методом кластерного аналізу побудований наступним чином:

Перший етап. Побудова та візуальний аналіз 3D діаграм розсіювання з трьома координатами по кожному блоку показників. Ціль даного аналізу – візуальне визначення кількості кластерів окремо по кожному блоку показників. Провівши побудову 3D діаграм (Додаток І – Рис. І1, Рис. І2, Рис. І3, Рис. І4, Рис. І5), можна стверджувати про наявність трьох кластерів. Однак, даний результат є лише попереднім, не аргументованим та частково достовірним.

Другий етап. Проведення попереднього кластерного аналізу з використанням визначеної міри схожості, використовуючи графічний метод. Ціль проведення ієрархічної класифікації – побудова дендрограми подібності регіонів України за рівнем інноваційного потенціалу (рис. 2.11), попереднє встановлення оптимальної кількості кластерів, у які їх доцільно об'єднати, та наочно відображається їх структура.

В результаті проведення попереднього ієрархічного кластерного аналізу інноваційного потенціалу аграрного сектору досліджуваних регіонів України за сформованою системою показників (рис. 2.7), можна виділити три кластери регіонів (кількість сформованих груп (так званих грон) на рис. 2.11):

Кластер 1 – Вінницька, Івано-Франківська, Луганська, Волинська, Хмельницька, Тернопільська, Рівненська (всього 7 об'єктів);

Кластер 2 – Дніпропетровська, Львівська, Харківська, м. Київ, Запорізька, Миколаївська, Одеська, Сумська, Полтавська, Чернівецька (всього 10 об'єктів);

Кластер 3 – Донецька, Київська, Кіровоградська, Чернігівська, Житомирська, Закарпатська, Херсонська, Черкаська, (всього 8 об'єктів).

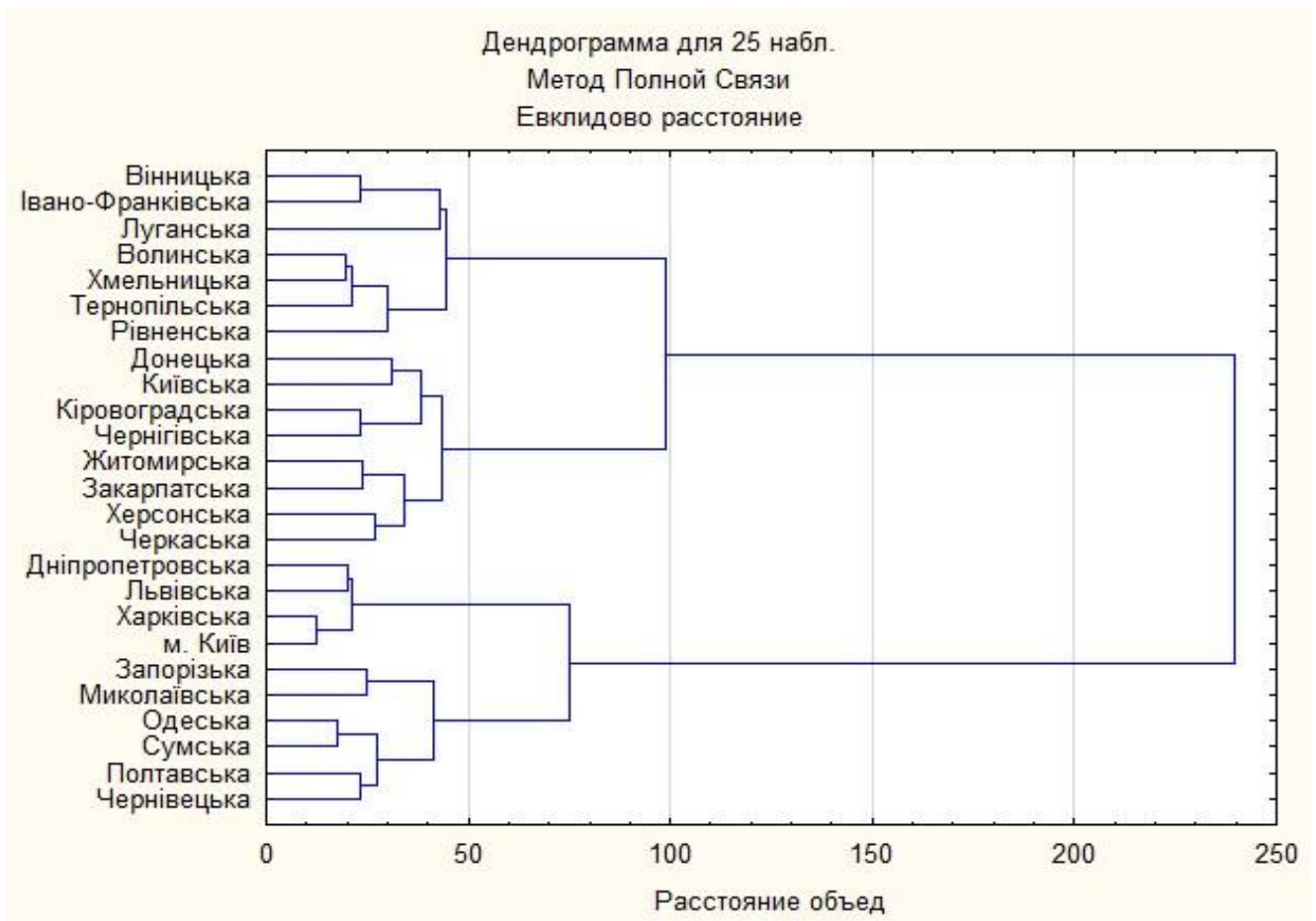


Рис. 2.11 Дендрограма подібності регіонів України за рівнем інноваційного потенціалу аграрного сектору (лістинг програми STATISTICA 10) (власні дослідження)

Вздовж вертикальної осі наведено назви регіонів, що підлягають класифікації, а вздовж горизонтальної осі відображені відстані між об'єктами, при цьому відбувається поступове послаблення критерію об'єднання, тобто, зниження граничного рівня критерію об'єднання двох об'єктів до одного кластеру, в результаті якого відбувається ослаблення критерію агрегації кластерів, які мають в своїй структурі все більш відмінні об'єкти.

Перевагою проведення попереднього кластерного аналізу інноваційного потенціалу аграрного сектору регіонів ієрархічним методом є його наочність, тобто відображення у вигляді дендрограми, яка зображує близькість об'єктів кластерів.

Однак, проведена класифікація досліджуваних регіонів аграрного сектору базується на використанні методу повного зв'язку та метрики Евклідової відстані, які ігнорують статистичну залежність між ознаками, за якими здійснюється

класифікація, що не дає задовільних результатів щодо більш детального дослідження змісту кожного з отриманих кластерів.

З метою усунення цих недоліків на *третьому етапі* проведення кластерного аналізу здійснено подальше дослідження властивостей та складу отриманих кластерів за допомогою узагальненої процедури методу *K*-середніх, алгоритм та методика якого описана в розділі 1.3.

У табл. 2.13 відображені результати проведеної класифікації методом метрики *K* - середніх.

Таблиця 2.13

Кластерний аналіз рівня інноваційного потенціалу аграрного сектору регіонів України (метод *K*-середніх) (розраховано авторами)

№	B1	B2	B3	K1	K2	K3	O1	O2	O3	O4	Ф1	Ф2	Ф3	Ф4	P1	P2	P3	P4
Кластер1	17	18	14	22	20	21	14	11	14	21	21	21	21	21	19	19	14	15
Кластер2	5	7	8	5	7	7	12	12	8	6	6	6	6	6	7	11	8	6
Кластер3	18	15	17	13	13	13	15	17	18	13	13	13	13	13	14	9	18	19
№	Структура кластеру													Середня відстань	Число об'єктів			
Кластер1	Вінницька, Волинська, Житомирська, Івано-Франківська, Луганська, Рівненська, Тернопільська, Хмельницька													19,9	8			
Кластер2	Дніпропетровська, Запорізька, Львівська, Миколаївська, Одеська, Полтавська, Сумська, Харківська, м. Київ													19,2	9			
Кластер3	Донецька, Закарпатська, Київська, Кіровоградська, Херсонська, Черкаська, Чернівецька, Чернігівська													21,5	8			

З табл. 2.13, бачимо, що кластери мають таку структуру:

Кластер 1 – Вінницька, Волинська, Житомирська, Івано-Франківська, Луганська, Рівненська, Тернопільська, Хмельницька (всього 8 об'єктів);

Кластер 2 – Дніпропетровська, Запорізька, Львівська, Миколаївська, Одеська, Полтавська, Сумська, Харківська, м. Київ (всього 9 об'єктів);

Кластер 3 – Донецька, Закарпатська, Київська, Кіровоградська, Херсонська, Черкаська, Чернівецька, Чернігівська (всього 8 об'єктів).

За результатами кластерного аналізу було отримано три групи: до першого кластеру увійшли регіони з середнім рівнем інноваційного потенціалу (С); другий кластер утворили регіони з високим рівнем інноваційного потенціалу (В); третій кластер – регіони з низьким рівнем інноваційного потенціалу (Н). Їхні середні значення відображені на рис. 2.12.

Відповідно до показників графіку середніх значень показників для кожного кластеру, можна стверджувати, що кластер 2 можна вважати «еталонним», оскільки регіони даного кластеру демонструють найкращі показники стану інноваційного потенціалу. Кластер 2 та Кластер 3 є менш інноваційними, однак, Кластер 2 показує кращі результати за деякими параметрами системи показників інноваційного потенціалу (з 18 показників – 10 є більшими).

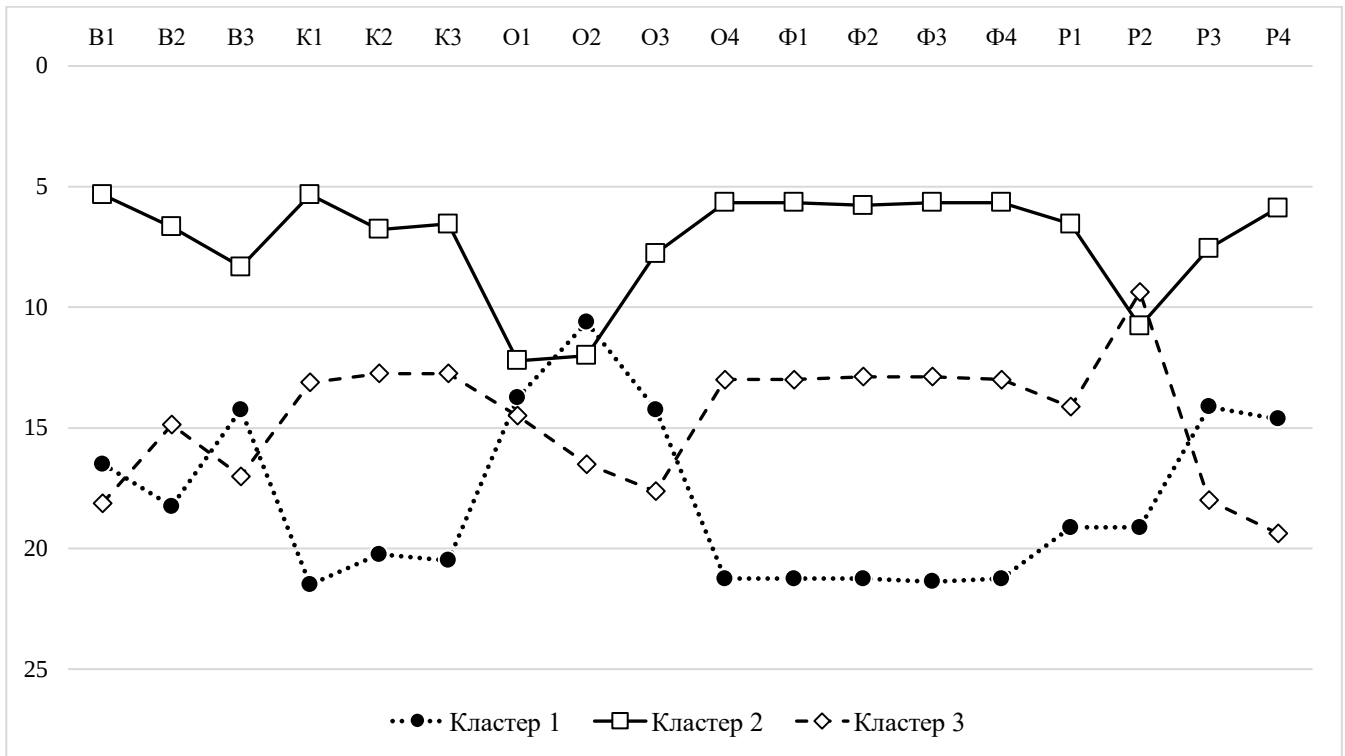


Рис. 2.12 Графік середніх значень показників для кожного кластера (розраховано авторами)

Останнім етапом проведення кластерного аналізу є перевірка достовірності результатів кластеризації, яка полягає у пошуку стійкості знайденого рішення. Згідно з запропонованим методом перевірки достовірності кластеризації, а саме «емпіричного правила стійкості», при якому типологія при зміні методів кластерного аналізу лишається стійкою (тобто, при проведенні попереднього кластерного аналізу ієрархічним методом та основного кластерного аналізу методом *K*-середніх групи кластерів збігаються на 70 % (понад 2/3 збігів), то рішення кластеризації приймається), порівнявши значення рис. 2.11 та табл. 2.13 (*K*-середніх), спостерігаємо, що збіг відбувається на 88 %, що вказує на стійкість та правильність розподілу.

Регіональна диференціація інноваційного потенціалу аграрного сектору зумовлена рядом факторів, а саме: просторовою диспропорцією, різницею рівня соціально-економічного розвитку, різницею кліматичних умов та ресурсо-сировинного забезпечення. Наприклад м. Київ та Харківська обл., які мають найвищий рівень інноваційного потенціалу, в більшості характеризуються високим рівнем науково-дослідницьких та інвестиційних чинників, розвинутою кадровою та соціально-економічною інфраструктурою. В той же час, Полтавська, Миколаївська, Дніпропетровська та Одеська, які увійшли до кластера з високим рівнем інноваційного потенціалу аграрної галузі, мають вищі виробничі показники. Просторовий розподіл кластерів наведений на рис. 2.13.

Аналогічні розрахунки було також проведено за 2010–2017 рр., що дозволило відобразити динаміку кластеризації аграрного сектору регіонів України за рівнем інноваційного потенціалу та відобразити її у табл. 2.14.

Таблиця 2.14

Динаміка кластеризації розвитку інноваційного потенціалу аграрного сектору регіонів України за 2010-2017 рр.* (розроблено авторами)

№	Регіони	Роки									
		2010	2012	2013	2014	2015	2016	2017			
1	Вінницька	Н	Н	С	Н	Н	Н	Н			
2	Волинська	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н			
3	Дніпропетровська	В	В	В	В	В	В	В			
4	Донецька	В	В	С	Н	С	С	С			
5	Житомирська	Н	С	Н	Н	Н	Н	Н			
6	Закарпатська	Н	Н	Н	Н	Н	С	С			
7	Запорізька	Н	С	С	С	С	С	В			
8	Івано-Франківська	Н	С	С	С	С	Н	Н			
9	Київська	Н	С	С	Н	С	С	С			
10	Кіровоградська	Н	Н	С	Н	С	С	С			
11	Луганська	С	С	С	Н	Н	Н	Н			
12	Львівська	В	В	С	В	В	В	В			
13	Миколаївська	Н	С	С	В	С	В	В			
14	Одеська	Н	С	В	В	В	В	В			
15	Полтавська	С	С	Н	С	В	В	В			
16	Рівненська	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н			
17	Сумська	Н	С	Н	С	С	С	В			
18	Тернопільська	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н			
19	Харківська	В	В	В	В	В	В	В			
20	Херсонська	Н	С	С	С	С	С	С			
21	Хмельницька	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н			
22	Черкаська	С	С	С	С	С	С	С			
23	Чернівецька	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н			
24	Чернігівська	Н	С	Н	С	С	С	С			
25	м. Київ	В	В	В	В	В	В	В			

*Примітка: Н-низький; С-середній; В-високий

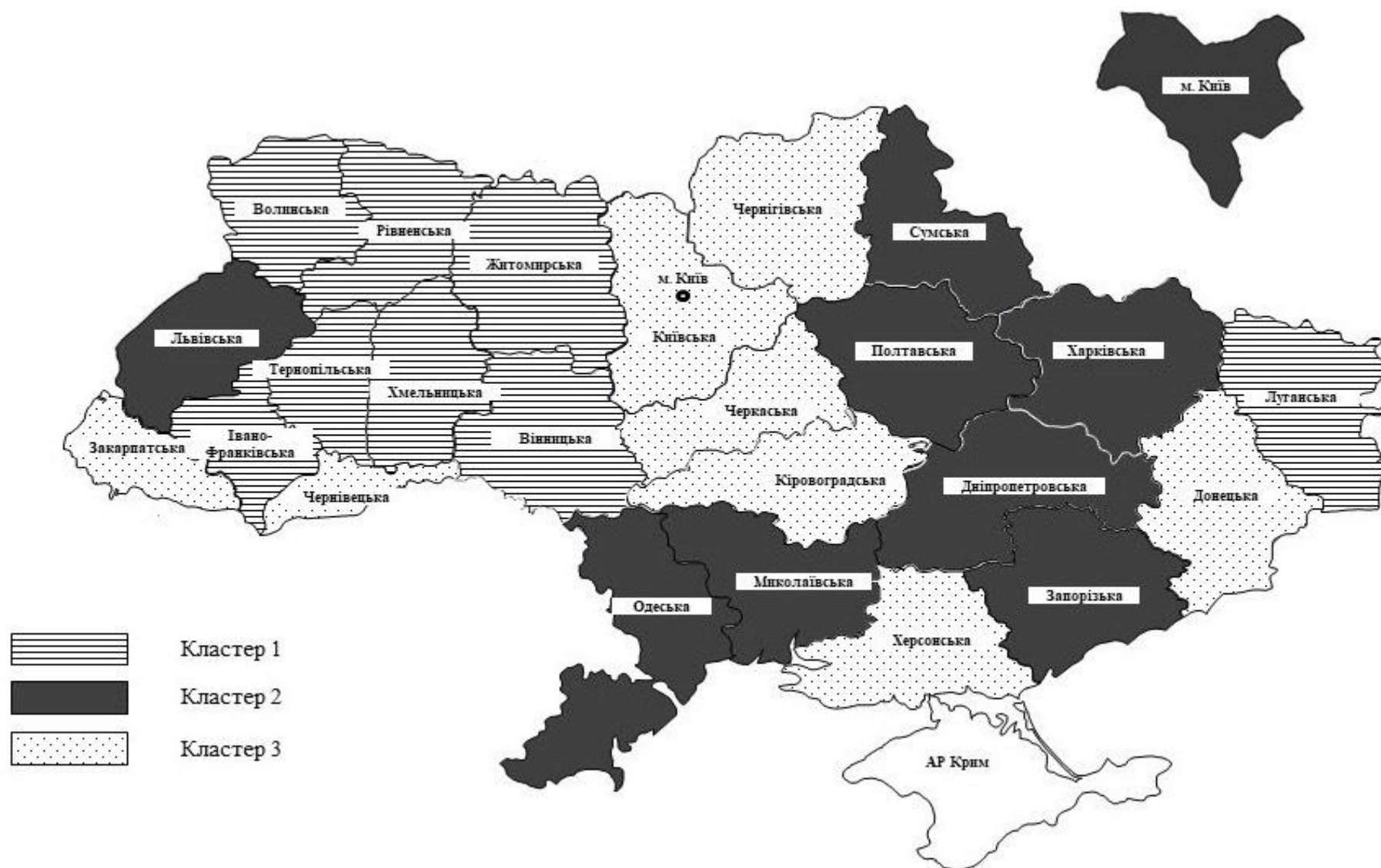


Рис. 2.13 Просторовий розподіл кластерів у 2017 р.(розроблено авторами)

Конструктивний сенс виокремлення регіонів аграрного сектору за показником рівня інноваційного потенціалу полягає у отриманні більш детальної інформацію про спорідненість інноваційної активності певних районів у межах окремо взятого кластеру та встановленням відмінностей між окремими кластерами. Крім цього, в подальшому, дані результати можуть вказати на проблеми, які присутні в аграрній галузі, та оцінювати ефективність інноваційної діяльності в межах сформованих кластерів. Результат класифікації аграрного сектору регіонів України за рівнем інноваційного потенціалу із використанням зазначеної методики дозволить вирішити не лише проблему їх інноваційного розвитку, а й економічного, соціального та екологічного, завдяки формуванню та розвитку інноваційно-орієнтованих виробничих кластерів, концепція створення яких має лягти в основу комплексної національної інноваційної стратегії розвитку аграрного сектору України.

РОЗІДІЛ 3.

ПЕРСПЕКТИВНІ НАПРЯМИ ІННОВАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОГО РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ВИРОБНИЦТВА В УКРАЇНІ

3.1 Стратегічні пріоритети інноваційного забезпечення розвитку сільськогосподарського виробництва

Вихід аграрного сектору України на траєкторію сталого економічного зростання залежить від реалізації комплексу заходів, які передбачають необхідність створення соціально-економічних, організаційно-управлінських і нормативно-правових умов задля забезпечення ефективного відтворення, розвитку і використання інноваційного потенціалу, належної організації сучасної системи трансферу інновацій у науково-дослідні та виробничі процеси та переходу на інноваційну модель розвитку, питання формування якої є надважливим і актуальними.

Націленість аграрного сектору на вектор сталого інноваційно-економічного зростання залежить від реалізації комплексу заходів та створення парадигми визначення ключових стратегічних напрямів здійснення інноваційних перетворень та модернізації галузі, в основу яких покладено максимально можливе використання та прискорене освоєння новітніх технологій, що зумовлює необхідність створення відповідних соціально-економічних, організаційно-управлінських і нормативно-правових умов, які забезпечать ефективне відтворення, розвиток та повноцінне використання наявного науково-освітнього та інноваційного потенціалів, належну організацію сучасної системи інноваційного забезпечення аграрного виробництва з формуванням сприятливого інвестиційно-інноваційного середовища.

В аграрному секторі економіки України існує цілий перелік критичних проблем інноваційного розвитку, зокрема на сьогодні не створено мотивів інноваційної поведінки суб'єктів економіки, не налагоджено кооперацію між сектором генерації знань і виробництвом, практично відсутня інноваційної інфраструктури тощо. Отже переорієнтація на інноваційний тип розвитку

потребує визначення стратегічних напрямів інноваційного забезпечення аграрної галузі.

Згідно Закону України «Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності України» [123], Концепцією державної цільової програми розвитку аграрного сектору економіки на період до 2020 року [124] та Стратегічними напрямками розвитку сільського господарства України на період до 2020 року [125], формування конкурентоспроможної, прогнозованої відповідно до тенденцій та трендів аграрної галузі можливе за рахунок переходу її на інноваційний шлях розвитку, який ґрунтується на формуванні інноваційної моделі сільського господарства, побудові ефективної системи інноваційного забезпечення галузі, удосконаленні організаційно-економічного механізму розвитку аграрного виробництва на інноваційних засадах з координуванням інституційно-управлінських заходів, створенні та розвитку інноваційних агровиробничих структур (технопарків, бізнес-інкубаторів, кластерів); підвищенні рівня комерціалізації результатів інноваційної діяльності з метою розвитку ринку інноваційної продукції та підвищення міжнародного співробітництва в інноваційній сфері.

Передбачені пріоритетні напрями інноваційного розвитку аграрного сектору наведені в табл. 3.1.

Перехід сільськогосподарського виробництва на інноваційну модель розвитку слід розглядати як перспективу, що ґрунтується на принципах визначення пріоритетних інновацій, забезпечення державної підтримки науки, її концентрації на ключових напрямках наукових досліджень та проведенні відповідної державної інноваційної політики; формуванні інфраструктури ринку інновацій, реалізації заходів щодо ефективного супроводу інноваційних (технологічних) проектів, надання своєчасної інформації та консультаційних послуг; мотивації виробників до використання новітніх наукових розробок та технологій. Також, необхідно передбачати пряму державну підтримку інноваційного циклу, починаючи з фундаментальних досліджень.

Таблиця 3.1

Пріоритетні напрями інноваційного розвитку аграрного сектору

Державний рівень	реалізація загальнодержавної політики щодо побудови інноваційної моделі розвитку агровиробничого комплексу
	формування ринку нових продуктів і високих технологій (нові ресурсозберігаючі системи машин та механізмів, застосування біотехнології та комп'ютеризації у виробничих процесах та сферах його обслуговування), що забезпечує прискорене використання інформації, зміну виробничого процесу, збільшення обсягів виробництва продукції та зниження витрат
	організація інтегрованого виробництва (створення інноваційно орієнтованих корпорацій, промислово-фінансових груп, агро-промислових холдингових компаній, науко-технічних центрів, технополісів і технопарків, лізингових фірм, кластерів – цілісних груп спеціалізованих сільськогосподарських виробників), спроможного конкурувати з високоінтелектуально оснащеними компаніями. Такі інтегровані форми являються носіями інновацій, мають передумови до збільшення масштабів та розширення сфери інноваційної діяльності, розподілу доходів, витрат і ризиків, підвищення мотиваційного механізму до навчання, швидкості й гнучкості застосування (впровадження) інноваційній у виробництва, більше стимулів та можливостей у залученні інвестицій та реалізації інноваційних проектів
	формування високого рівня людського капіталу, що зумовлено дією закону про збереження суспільства та активізує резерви особистості, формує вищий рівень продуктивної діяльності людини, творчості та прогресу суспільства в цілому
	формування інтелектуальний потенціалу як сукупності високоосвічених професійних кадрів у всіх сферах агропромислового виробництва, спроможних розробляти інновації, зберігаючи науковий потенціал
Галузевий рівень	створення й запровадження у виробництво нових видів продукції – сортів і гібридів сільськогосподарських культур; високопродуктивних порід тварин і птиці; продуктів переробки сільськогосподарської продукції
Регіональний рівень	запровадження регіональних механізмів стимулювання інноваційної діяльності;
	поєднання освіти, науки й виробництва з метою запровадження новітніх розробок; забезпечення професійними кадрами, що освоюють прогресивні технології, володіють економічним мисленням і навичками роботи в інноваційному середовищі

Джерело: сформовано авторами за [123–1245].

Державна політика щодо стратегічних пріоритетних напрямів інноваційного забезпечення розвитку повинна реалізуватися через програми стимулювання інноваційної активності, які комплексно охоплюють її складові – виробництво, науку, створення і впровадження інновацій, техніко-технологічне переоснащення та забезпечення виробництва, навчання, підготовку і збереження кадрів, маркетингові дослідження щодо доцільності створення інновацій, інформаційно-консультаційне забезпечення, збереження та підвищення рівня інноваційного

потенціалу галузі, формування необхідної інфраструктури та розробку фінансових механізмів, які сприятимуть інноваційному розвитку і активізації технологічного перетворення галузі. Крім цього, пріоритетні напрями інноваційного розвитку аграрного сектору мають бути узгодженими з базовими стратегіями модернізації економіки держави, серед яких: спрямованість результативності економічного розвитку на поліпшення якості життя населення; подолання соціальної нерівності та несправедливості; розбудова відкритої конкурентоспроможної економіки; забезпечення умов курсу повної євроінтеграції; викорінення корупції; випереджений розвиток економіки України на основі інноваційної моделі розвитку з гарантуванням високого рівня економічної безпеки та активного розвитку міжнародного співробітництва.

Найефективнішим напрямом у зазначеному векторі вирішення вищезгаданої проблеми слід вважати націленість державної інноваційної політики на встановлення тіснішого зв'язку між науково-освітнім, техніко-технологічним та виробничим профілем на локальному рівні при цілеспрямованій інформативно-активаційній стратегії інноваційного розвитку аграрної галузі. Тобто, активізація інноваційної діяльності аграрної галузі необхідно проводити в тих регіонах, де матеріально-фінансовий стан і кадрове забезпечення дають змогу запроваджувати інновації. Сформований перелік стратегічних пріоритетів державної політики щодо інноваційного забезпечення розвитку аграрного сектору наведено на рис. 3.1.

До головних елементів інституційно-правового інноваційного забезпечення розвитку аграрного сектору слід віднести формування правового та інституційного поля державного регулювання інноваційної сфери галузі та її суб'єктів, які мають сприяти розвитку інноваційно-орієнтованої інфраструктури; проведенню заходів щодо стимулювання та підтримки інноваційного розвитку галузі на підставі системи нормативно-правових і регулятивно-управлінських актів, документів (державних, обласних, галузевих).

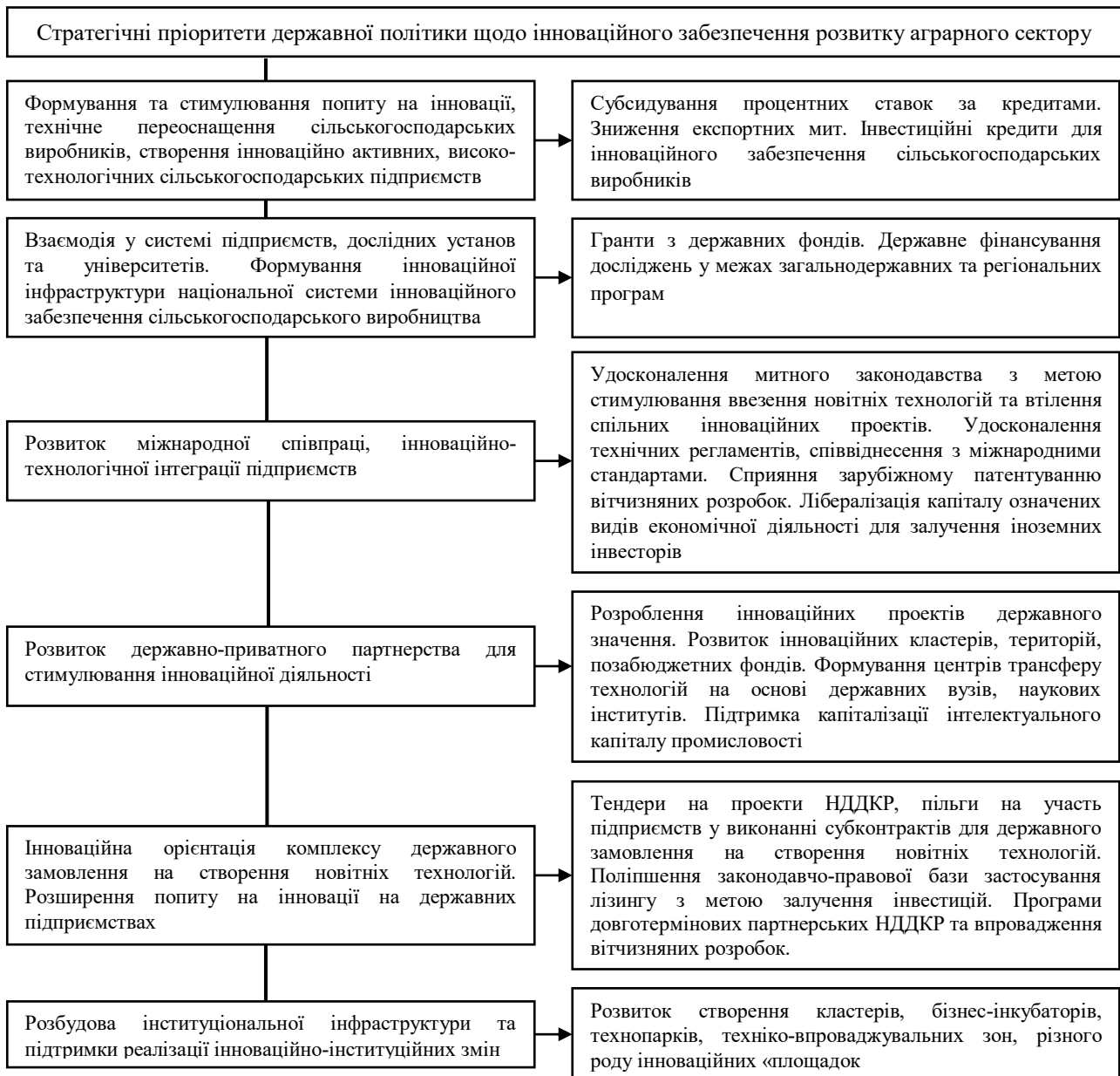


Рис. 3.1. Стратегічні пріоритети державної політики щодо інноваційного забезпечення розвитку аграрного сектору (сформовано авторами)

Ключові елементи організаційно-управлінського інноваційного забезпечення розвитку аграрного сектору варто віднести: організаційні форми інноваційної діяльності; управлінські інструменти об'єднання учасників інноваційного процесу; забезпечення ресурсами; структуру та систему менеджменту, функції управлінських органів, систему державних органів управління для регулювання сфери інновацій, виконання програм; механізм ухвалення та втілення управлінських рішень, вироблення та реалізація інноваційної політики держави; моніторинг і координування втілення державою

інноваційного процесу; формування державної системи координації й адміністрування дій учасників інноваційного процесу; контролювання виконання стратегічних напрямів інноваційної діяльності, використання держбюджетних коштів, дотримання термінів здійснення науково-дослідних розробок.

Для розвитку аграрного сектора на засадах інноваційного забезпечення важливим є інформаційно-аналітичним забезпечення, яке полягає в розробці та впровадженні інформаційної системи як основи інноваційної інфраструктури; надання об'єктивної та повної інформації про стан, перспективи сфери високотехнологічного та наукомісткого виробництва у світі, моніторинг та аналізування результатів інноваційної діяльності з урахуванням сучасних світових вимог.

Здійснення реалізація державної політики інноваційного забезпечення аграрного сектору повинно відбуватися поетапно, з формуванням відповідних базисів інноваційних зрушень. В процесі, наступний етап уже базуватиметься на розбудові необхідної інфраструктури, нормативно-правового та фінансово-економічного забезпечення, після якого реалізуються досягнення складних і комплексних стратегічних орієнтирів. За таких умов можна стверджувати, що формування належного інноваційного забезпечення конкурентоспроможної аграрної галузі неможливе без послідовності та поетапності.

Загалом, слід виокремити ключові фактори необхідні для реалізації інноваційного забезпечення сільського господарства на основі стратегічних пріоритетів, серед яких:

- кардинальне поліпшення фінансування науки за рахунок бюджету й залучення позабюджетних асигнувань;
- першочергового підтримання фундаментальної науки, підвищення ролі наукових та науково-дослідних установ, зміцнення її правових засад, посилення ролі в координації досліджень;
- зміцнення матеріально-технічної бази наукових установ, оснащення їх сучасною технікою, новітнім устаткуванням і приладами;

- підвищення рівня комерціалізації результатів нових досліджень та інноваційних процесів, зменшення ризиків інноваційного розвитку й венчурного капіталу за допомогою спеціальних фондів; запровадження державного замовлення на інноваційні продукти;
- застосування ґрунтозахисних систем землеробства, впровадження енерго- і ресурсозберігаючих технологій, використання альтернативних джерел енергії у сільській місцевості, технологій виробництва екологічно чистої продукції;
- здійснення заходів щодо інтеграції науки та виробництва, створення відповідних структур;
- поліпшення інституційного забезпечення державної інноваційної політики удосконалення системи моніторингу інноваційної діяльності;
- стимулювання через податкові механізми процесів кооперації науки й виробництва; запровадження регіональних механізмів підтримки інноваційної діяльності;
- удосконалення правових засад інноваційної діяльності та регулювання ринку інновацій через податкові, кредитні, страхові, митні й інші механізми непрямого впливу;
- зміцнення кадрового потенціалу інноваційної сфери;
- створення пайових інвестиційних фондів для реалізації великих інноваційних проектів у сільському господарстві;
- створення та запровадження на основі новітніх технологій високоефективних сортів і гібридів сільськогосподарських культур та нових високопродуктивних порід тварин.

В даному контексті хочеться відзначити роль зміцнення кадрового потенціалу інноваційної сфери, адже всі результати інноваційної діяльності, які спрямовані на удосконалення виробничих процесів, досягаються саме людиною. В сучасних умовах виникає ряд проблем з кадрами в сільському господарстві. Серед них не лише низька зацікавленість молоді аграрною справою (асоціації з найменш престижними професіями, лінь та відсутність дисципліни), а й невисока

якість підготовки у вузах (підготовка відбувається на теоретичних засадах, без закріплення навичок на практиці з використанням нової техніки). При цьому, аграрні компанії намагаючись залучити в сільськогосподарське виробництво працездатних і талановитих людей, змушена займатись самонавчанням найнятого персоналу новим технологіям на власних матеріальних базах. І якщо великі аграрні холдинги потенційно можуть вирішити кадрову проблему власними зусиллями, адже мають і матеріальні, і фінансові ресурси для цього, то середнім і малим сільгосппідприємствам, зі зрозумілих причин, зробити це досить складно [125].

Формування якісної кадрової складової інноваційного розвитку сільськогосподарського виробництва можливе за умови чіткої діяльності:

– *на державному рівні:*

1.) створення сприятливих організаційних, економічних та правових умов для розвитку освіти;

2.) розробка концепції підготовки інноваційних кадрів для вітчизняного сільськогосподарського виробництва;

3.) забезпечення розробки реалізації державних програм по стимулюванню розвитку кадрів;

– *на рівні підприємств:*

1.) розробка заходів щодо розвитку інноваційної активності через підвищення їх мотивації, яка б спонукають працівників до виконання дій, зокрема до участі в інноваційному забезпеченні галузі;

2.) виявлення життєвих позицій для чіткого усвідомлення цілей, завдань та очікувань від впровадження тих чи інших інновацій, обговорення їх ролі в таких проектах;

3.) комунікація керівництва з кадрами за для подолання «страху» перед невідомим, «страху опинитись за бортом», «страху не впоратись»;

4.) забезпечення перепідготовки кадрів, постійний науково-практичний розвиток та навчання персоналу;

5.) контролювання дисципліни та ліні працівників (актуальною проблемою сільськогосподарського виробництва сьогодні є пияцтво).

Важливою умовою успішного науково-технічного та інноваційного розвитку в аграрному секторі є стимулювання створення, випробування й запровадження інноваційної продукції (сортів і гібридів, порід і типів, технологій виробництва сільськогосподарської продукції, машин і механізмів), застосування новітніх наукових розробок із використанням генетичного матеріалу, елітної насінневої та племінної продукції, створення екологічних засобів захисту рослин і тварин, найефективніших форм поєднання новітніх технологій та організаційно-економічних інновацій.

Також, для прискорення та успішної реалізації науково-технічного та інноваційного розвитку сільського господарства України має відбуватися в процесі запровадження новітніх технологічних схем виробництва, агропродовольчої продукції (енерго-, ресурсозберігаючих), використання висопродуктивних сортів і гібридів сільськогосподарських культур, елітної насінневої та племінної продукції, внесення в ґрунт нетрадиційних та екологічних видів органічних добрив та засобів захисту рослин і тварин, застосування, найефективніших форм поєднання новітніх технологій та організаційно-економічних інновацій.

Основним базисом інноваційного розвитку аграрного сектору є фінансове забезпечення, якому необхідно приділити найбільшу увагу. В умовах високого рівня інфляційних процесів, які зараз відбуваються в Україні, пряме стимулювання інноваційного розвитку з боку держави (дотації з бюджету, субвенції) повинні відступити на другий план, адже, в такій ситуації, вирішальна роль належить важелям непрямого стимулювання, яке полягає у: впровадженні податкових пільг; наданні повного або часткового бюджетного кредитування пріоритетним інноваційним розробкам; повній чи частковій компенсації (за рахунок бюджетних коштів) відсотків, сплачуваних суб'єктами інноваційної діяльності аграрної галузі комерційним банкам та іншим фінансово-кредитним

установам за кредитування діяльності направленої на інноваційний розвиток; наданні вигідних умов страхування та амортизаційними відрахуваннями.

Політику держави щодо оподаткування аграрної галузі необхідно спрямувати не тільки на поповнення фінансових ресурсів, а і на стимулювання економічного розвитку за рахунок науково-технічного прогресу та інноваційного розвитку; зменшення і запровадження диференційованих ставок оподаткування, звільнення від сплати податків на певний строк (податкових канікул), зменшення бази оподаткування та усунення подвійного оподаткування.

Також, стратегічно, розвиток аграрної галузі має вестися паралельно за двома напрямками: формування фінансово-інвестиційного розвитку і модернізації галузі та активізації інноваційної діяльності в галузі, за рахунок використання результатів у реальному секторі. При цьому, важливо, що ці два напрями розвивались не окремо один від одного, а, навпаки – узгоджено.

Наголосу потребує й той факт, що негативним чинником, який впливає на інноваційний розвиток аграрного сектору, на який, як результат, має низький рівень ефективності впливу державна політика, є несприйняття і низька мотивація суб'єктів галузі до розробки і впровадження інновацій. Відтак, на переконання автора, виникає необхідність здійснення державними структурами комплексу заходів, які полягають у:

- підвищенні інноваційної привабливості аграрної галузі та її високотехнологічних підрозділів;
- сприяння залученню капіталу та кваліфікованих кадрів в галузь з використанням комплексу заходів фінансової підтримки;
- модернізацію аграрної галузі, яка можлива в довгостроковій перспективі, за рахунок податкового стимулювання, технічного та технологічного переозброєння;
- розвиток конкуренції та стимулювання інноваційної поведінки суб'єктів галузі, формування вимог до критеріїв їх інноваційності та обсягів фінансового забезпечення інноваційного розвитку;

– усунення в системі державного регулювання усіх можливих перешкод на шляху інноваційної діяльності та розвитку;

Таким чином, авторське переконання, лише після досягнення визначеним пріоритетних напрямів інноваційного забезпечення аграрної галузі України можлива загальне економічне зростання, підвищення рівня конкурентоспроможності, слугуватиме притоку інвестиційних ресурсів та прискорить темпи інноваційного розвитку аграрної галузі, що забезпечить мультиплікарний ефект і позитивний вплив на темпи економічного зростання України.

3.2. Удосконалення організаційно-економічного механізму інноваційного забезпечення розвитку сільського господарства України

Однією із важливих і фундаментально значимих структур регулювання аграрного сектору є організаційно-економічний механізм інноваційного забезпечення, в основу якого покладено впровадження досягнень науки з метою оптимізації організаційно-економічних та техніко-технологічних факторів забезпечення конкурентоспроможності та інноваційного розвитку аграрного сектору. Формування даного механізму ґрунтується на засадах активної інноваційної політики, яка охоплюватиме підготовку наукових кадрів, запровадження програм розвитку інноваційного бізнесу, міжнародне наукове співробітництво тощо.

В сучасних економічних реаліях, в аграрному секторі економіки України відсутній дійовий організаційно-економічний механізм стимулювання масштабних науково-технологічних змін. В більшості, державні інноваційні програми часто не забезпечують досягнення конкретних кінцевих результатів. Міністерство аграрної політики та продовольства України, місцеві органи влади та самоврядування посилаються на недостатність коштів для повного задоволення інноваційної трансформації відповідних галузей аграрного сектору, а недержавні комерційні структури не зацікавлені у здійсненні довгострокових проектів, які б забезпечували базові технологічні зміни. Водночас нині сільськогосподарське

виробництво виробництва в силу своїх специфічних особливостей та обмежених економічних і техніко-технологічних можливостей не може ефективно функціонувати без державної підтримки [127 – 129]. Як результат, важливість переходу на контрольований інноваційний тип розвитку аграрного сектору в короткостроковій перспективі зумовлює формування цілісного організаційно-економічного механізму інноваційного забезпечення розвитку сільськогосподарського виробництва.

Структурно формування організаційно-економічного механізму інноваційного забезпечення розвитку аграрного сектору, тобто взаємозв'язку та взаємодії організаційної й економічної складових механізму, можна об'єднати у три блоки. Перший – теоретичні та методологічні основи інновацій, узгодження стратегії інноваційного розвитку аграрного сектору з урахуванням наявного інноваційного потенціалу й оцінка сучасного стану розвитку галузі. Другий блок – відображає складові механізму регулювання інноваційної діяльності, а також реформування сільськогосподарських виробників як основної передумови сприйняття інноваційних процесів у виробничій діяльності. Третій блок – основні напрями активізації інноваційного розвитку галузі. [127; 130]. В сукупній генерації всі три блоки створюють комплексну систему функціональних зв'язків між складовими механізму інноваційного забезпечення й спрямовані на визначених параметрів інноваційного розвитку.

При цьому складові економічного блоку мають цільову інноваційну спрямованість, оскільки метою формування стратегічного потенціалу є досягнення певних економічних цілей у діяльності підприємств галузі на інноваційній основі, а складові організаційного блоку варто розглядати як організацію досягнення економічних цілей.

На основі результатів наукових досліджень, узагальнення провідного досвіду та власних спостережень нами розроблений організаційно-економічний механізм активізації інновацій спрямований на досягнення конкурентоспроможного розвитку аграрного сектору (рис. 3.2)

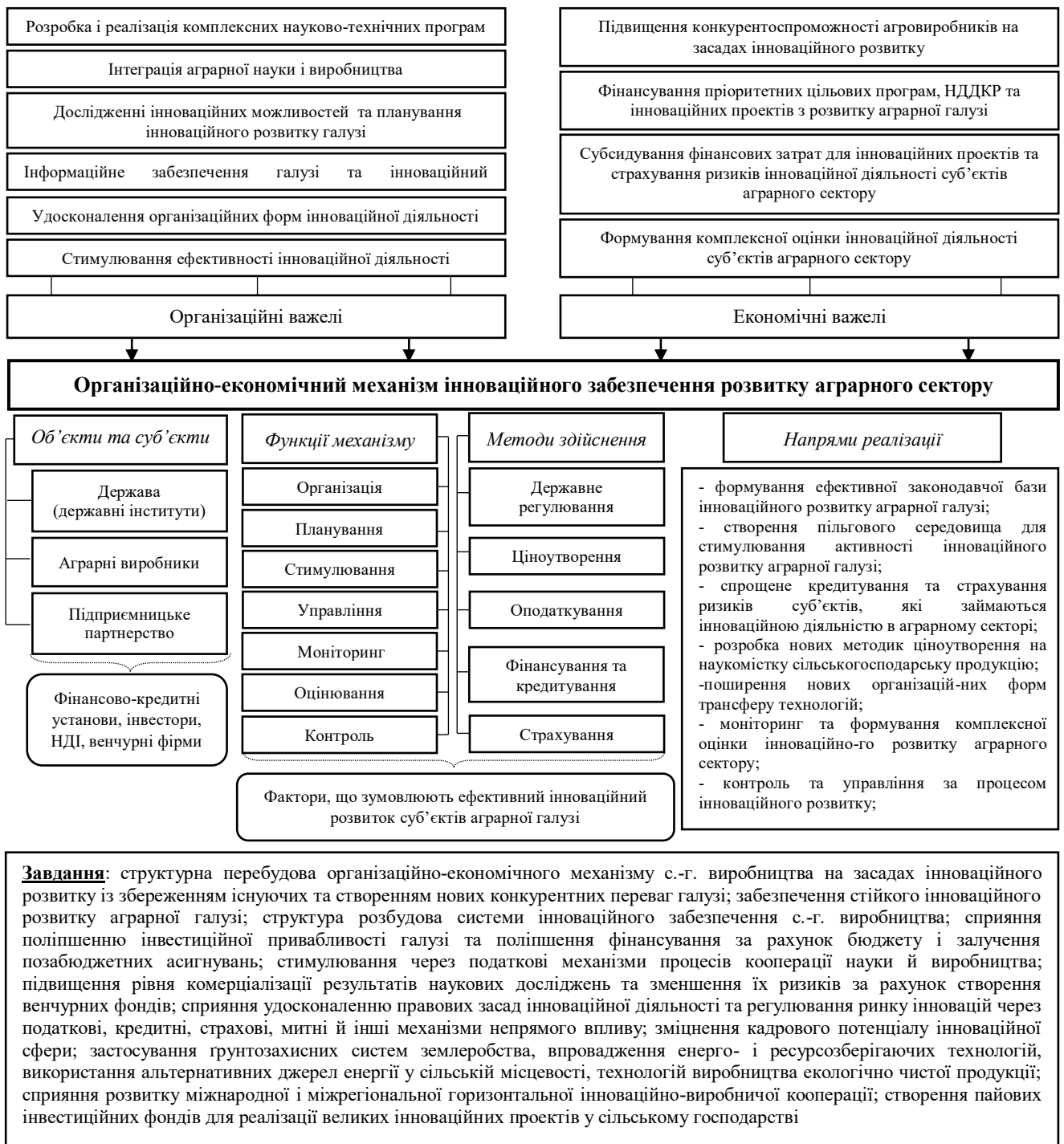


Рис. 3.2 Організаційно-економічний механізм інноваційного забезпечення розвитку аграрного сектору економіки (сформовано авторами)

Реалізація організаційно-економічного механізму інноваційного забезпечення здійснюється через інструменти державного регулювання. Держава як головний суб'єкт підприємницької діяльності визначає пріоритети інноваційного забезпечення розвитку аграрного сектору, встановлює правові, економічні й організаційні засади державного регулювання розвитку ринку

наукомісткої продукції, створює умови для формування та реалізації наявного наукового й інтелектуального потенціалу в аграрній сфері, підтримує їхній розвиток через систему фінансово-кредитних і податкових інструментів, а також формує організаційні важелі інформаційного та ресурсного забезпечення для ефективної інноваційної діяльності. Державна підтримка у побудові інноваційної економіки не зводиться тільки до кількісних характеристик державних витрат, не менш важливим є формування у суспільній свідомості творчого підходу до цього процесу, зокрема: нестандартність мислення, готовність до безперервних інноваційних змін, володіння інформаційними технологіями, колективної творчої праці й індивідуальної відповідальності.

Одним із ключових завдань організаційно-економічного механізму інноваційного забезпечення розвитку сільськогосподарського виробництва є державний вплив та законодавче стимулювання інноваційної діяльності галузі на всіх її етапах і створення нормативно-правового середовища, найбільш сприятливого для становлення та розвитку інноваційної інфраструктури. Формування нормативно-правової бази наукової, науково-технічної та інноваційної діяльності незавершене і позбавлене системного підходу, що підтверджується відсутністю цілеспрямованої, послідовної державної політики у цих сферах і стримує створенні інноваційної інфраструктури.

На нашу думку, дієвим механізмом регулювання інноваційної забезпечення за дотримання державної інноваційної політики сільськогосподарського виробництва має стати інституціональне забезпечення інноваційного розвитку аграрної галузі, яке буде спрямоване на інтеграцію та співпрацю учасників системи «держава-наука-виробництво», що забезпечить сталий розвиток галузі в глобальній системі координат.

Інституціоналізація формування організаційно-економічного механізму інноваційного забезпечення в сільському господарстві містить наступні сфери:

- управлінсько-регулятивний – наявність відповідного підрозділу, який передбачає організаційно-методичне формування інструментарію інноваційного розвитку галузі та реалізації державних та регіональних інноваційних програм,

здійснення аналізу інформації щодо реалізації зміцнення інноваційного потенціалу та підготовки відповідних стратегій його розвитку;

- нормативно-організаційний – встановлення прав, обов'язків і відповідальності за реалізацію даного механізму, закріплених в посадових інструкціях;

- методично-організаційний – розробка і затвердження методичних основ функціонування механізму інноваційного забезпечення аграрної галузі відповідним органом управління, який здійснюватиме та регламентуватиме зміст, строки, процедури та загальну організацію робіт.

Зважаючи на те, що формування організаційно-економічного механізму інноваційного забезпечення розвитку сільськогосподарського виробництва потребує відповідної інституціоналізації, тобто створення відповідної спеціалізованої організаційної структури.

Інноваційне забезпечення розвитку аграрного сектора певним чином пов'язані з поняттям «ризиків», і в більшості випадків, говорити та задумуватись над їх наслідками починають лише тоді, коли вони вже стали реальністю та поступово набувають катастрофічних масштабів. В такому випадку виникає проблема прогнозування кризових явищ, подій, ситуацій, пошук напрямів їх вирішення, підвищення результативності та ефективності стратегічного управління інноваційним розвитком аграрного сектора загалом. В існуючій організаційно-управлінській системі вищих державних інституцій, необхідно сформувати відповідний орган управління інноваційним розвитком інноваційним розвитком, який буде сформований при Міністерстві аграрної політики та продовольства України та буде підзвітним Державному агентству України з інвестицій та розвитку. Також, даний орган має тісно співпрацювати з Національною академією аграрних наук України та всіма науково-дослідними інститутами, Національним університетом біоресурсів і природокористування України (у т. ч. з його підрозділами), державними адміністраціями всіх рівнів.

Головною метою створення органу управління інноваційним забезпеченням є активізація інноваційної діяльності усіх суб'єктів аграрної галузі, в більшості на

регіональному рівні, шляхом трансферу та забезпечення їх інформаційно-аналітичною, науково-методичною, організаційною та фінансово-економічною, консалтинговою підтримками (в цілому інноваційним менеджментом), шляхом глибокого моніторингу сучасного стану інноваційного розвитку галузі, визначення пріоритетних векторів покращення інноваційного потенціалу галузі, стратегічного прогнозування перешкод та ризиків, з метою їх усунення та акселерація пропозицій і проектних рішень з удосконалення інноваційного забезпечення аграрного виробництва. Ключові завдання та цілі функціонування органу управління інноваційним забезпеченням аграрної галузі сформовані та відображені в табл. 3.2.

Таблиця 3.2

Основні завдання та цілі діяльності органу з питань інноваційного забезпечення аграрної галузі

Завдання	Цілі
– розробка концептуальних засад інноваційного розвитку; – аналіз основних показників стану інноваційного рівня розвитку та інноваційного потенціалу за окремими складовими; – виявлення основних причин, що стримують інноваційний розвиток; – реалізація пріоритетних загальнодержавних програм інноваційно-технічного розвитку галузі; – лобіювання розвитку кластеризації в сільському господарстві; – сприяння трансферу технологій та міжнародній співпраці в сфері інноваційного розвитку; – підтримка розширення інноваційної інфраструктури;	– формування теоретико-методичних засад інноваційного розвитку аграрної галузі з відповідними нормативно-правовими вимогами; – створення системи інноваційного забезпечення аграрного виробництва; – підвищення рівня конкурентоспроможності виробників аграрної продукції на засадах інноваційного розвитку як на вітчизняному так і на міжнародному рівнях; – зміцнення та розвиток інноваційного потенціалу галузі; – впровадження у виробництво інноваційно-технологічних засобів та технологій; – перехід галузі сільського господарства з сировинної до інноваційної моделі розвитку; – розвиток вітчизняного ринку інновацій, науково-технічних та виробничо-технологічних розробок;

Джерело: сформовано авторами за [131; 132]

Центральне місце в системі державного регулювання та реалізації інноваційного забезпечення належить Кабінету Міністрів України та тісній його співпраці з Державним агентством України з інвестицій та розвитку, Державним комітетом з питань науково-технічного та інноваційного розвитку, Національною академією наук та Національною академією аграрних наук, інноваційними

центрами інноваційного розвитку та науково-дослідними інститутами, вищими навчальними закладами, державними і регіональними органами влади та агровиробниками. Відповідно до цього було запропоновано зміни до моделі національної системи державного регулювання інноваційного забезпечення розвитку аграрної галузі (рис. 3.3).

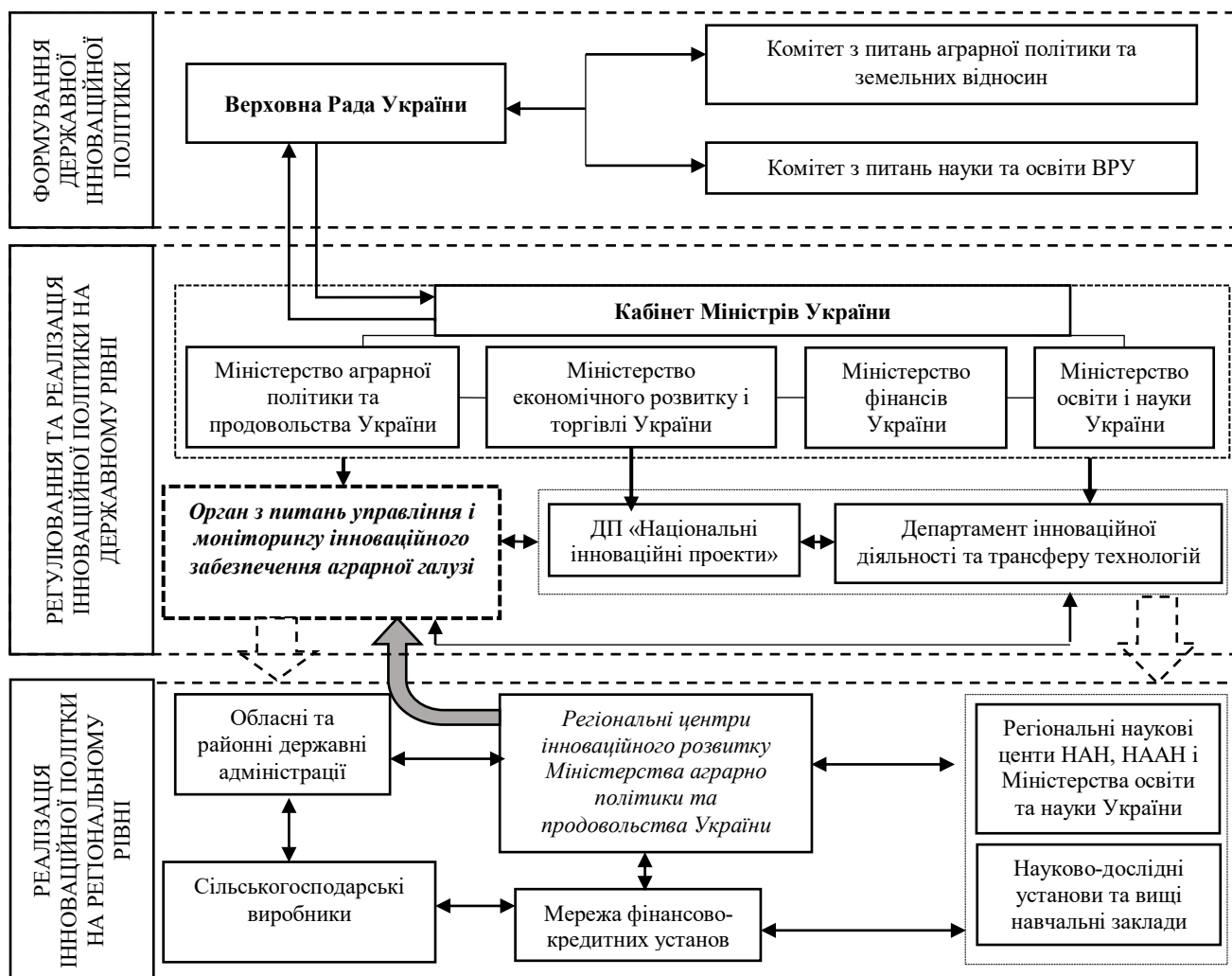


Рис. 3.3 Модель національної системи державного регулювання інноваційного забезпечення розвитку аграрної галузі (сформовано авторами)

Система регулювання інноваційного забезпечення розвитку аграрної галузі охоплює три ієрархічно пов'язані рівні. На першому рівні відбувається формування державної інноваційної політики, визначаються основні засади, принципи державної політики у сфері інноваційної діяльності, зокрема аграрної галузі, та пріоритетні напрямки розвитку. Верховна Рада, як основний об'єкт цього рівня, визначає єдину державну політику інноваційного розвитку, створює

відповідну законодавчу базу, затверджує пріоритетні напрями інноваційної діяльності, визначає обсяг асигнувань для фінансової підтримки інноваційної діяльності. Важливим підоб'єктом ВРУ є Комітет з питань науки та освіти, який здійснює законопроектну роботу, підготовку та попередній розгляд питань у сфері науково-технічної та інноваційної діяльності.

Другий рівень, на якому відбувається реалізація інноваційної політики держави, закладеної на першому рівні, основним суб'єктом виступає Кабінет Міністрів України, основними компетенціями якого є: здійснення управління та забезпечення реалізації інноваційної політики; підготовка та подання ВРУ пропозицій щодо пріоритетних напрямів інноваційної діяльності та обсягів бюджетних коштів для фінансової підтримки; виконання інноваційних проектів через спеціалізовані державні інноваційні фінансово-кредитні установи; здійснення заходів щодо реалізації пріоритетних напрямів інноваційної діяльності; сприяння створенню ефективної інноваційної інфраструктури тощо. Під егідою КМУ працює ряд існуючих структур, серед яких: Національна академія наук та Національна академія аграрних наук (створені для розвитку та інтеграції науки, освіти та виробництва; організації, проведенні та координації наукових досліджень; прийнятті участі у формуванні інновацій державної політики з наукових та науково-технічних питань); Державний комітет України з питань науково-технічного та інноваційного розвитку (здійснення заходи щодо розвитку наукового і науково-технічного потенціалу України; удосконалення мережевої інфраструктури науково-дослідних установ); Державне агентство України з інвестицій та розвитку (сприяння інвестиційному забезпеченню інноваційного розвитку та інноваційному потенціалу; разом з ДП «Національні інноваційні проекти» розробляють та впроваджують інноваційні програми, які сприяють розвитку інноваційної інфраструктури; стимулювання вітчизняного виробництва).

На третьому рівні відбувається реалізація інноваційної діяльності на регіональному рівні, де провідна роль належить обласними і районним радам, які затверджують регіональні програми інноваційного розвитку, визначаються кошти

бюджетів для їх реалізації та інвестиційної підтримки і контролюють відповідні процеси.

На сьогоднішній день, фактично, не існує практики об'єктивного моніторингу стану інноваційного потенціалу, контролю дотримання інноваційної діяльності, прогнозування (інноваційного форсайту) тенденцій подальшого розвитку сільського господарства, тому практично не здійснюється незалежна експертиза науково-технічної та економічної доцільності інноваційних проектів, їх відповідності світовим проектам і стратегічним цілям розвитку аграрної галузі.

Система моніторингу та контролю інноваційного забезпечення розвитку сільськогосподарського виробництва охоплює галузевий і державний, ієрархічно пов'язані, рівні. Моніторинг на державному рівні виконується у відповідності до інтересів інноваційного та сталого розвитку держави, виявленні та усуненні негативних тенденцій у векторах розвитку економіки України. Державний рівень моніторингу орієнтований на безперервне спостереження та аналіз стану виробничих сфер з найвищим рівнем інноваційного потенціалу та оперативне організаційно-економічне ініціювання щодо підтримки.

На рівні галузі, зокрема аграрної, головним орієнтиром моніторингу є безперервний аналіз стану її інноваційної активності, а також ходом реалізації заходів щодо покращення її рівня інноваційного потенціалу в рамках розробленого організаційно-економічного механізму реалізації інноваційного розвитку галузі. Моніторинг галузевого спрямування є більш детальним, адже враховуються всі організаційно-економічні та функціональні особливості сільського господарства.

Виділяючи основні особливості моніторингу у контексті управління інноваційною діяльністю аграрної галузі, варто відмітити, що моніторинг – є головним джерелом інформації для обрання управлінських рішень, основним завданням яких є коригування роботи організаційно-економічного механізму інноваційного розвитку. Звітна інформаційна база отримана шляхом моніторингу дає змогу провести оцінку існуючої ситуації та поставити цілі для реалізації стратегій та прийняття комплексу рішень та дій, що коригують і удосконалюють

систему дотримання цілей відповідно до інноваційного розвитку аграрної галузі. Відповідно до цього, нами було сформовано механізм системи моніторингу інноваційного забезпечення аграрної галузі (рис. 3.4).

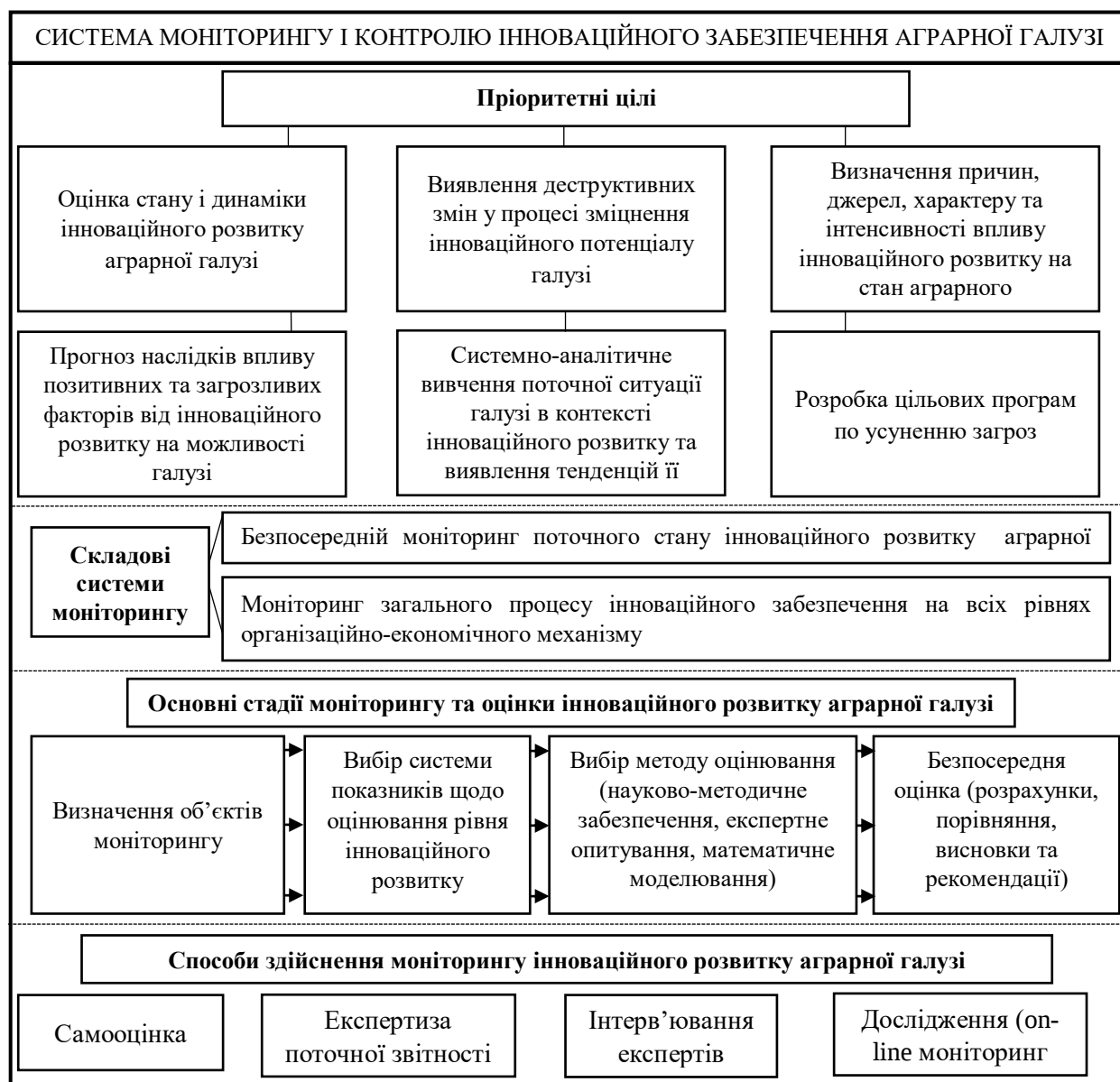


Рис. 3.4 Механізм системи моніторингу інноваційного забезпечення аграрної галузі (сформовано авторами)

Основних потенційних користувачів результатів моніторингу умовно можна розділити на дві групи: внутрішні (виробники аграрної продукції; науково-дослідні інститути та вищі навчальні заклади аграрного спрямування; виконавці науково-дослідних та науково-технічних робіт; органи управління інноваційним розвитком аграрної галузі; реалізатори програм забезпечення інноваційного розвитку; експерти задіяні в ході моніторингу) та зовнішні (комітет з питань

науко-технічного та інноваційного розвитку; місцеві та області органи влади; НААН України; партнери, учасники та інвестори інноваційної діяльності в аграрній галузі; суспільство). Внутрішні користувачі результатів моніторингу інноваційного розвитку аграрної галузі можуть одночасно виступати і експертами, оскільки вони є найбільш компетентними з даного питання. Зовнішніми користувачами даних проведення моніторингу є суб'єкти системи державного управління інноваційним розвитком аграрної галузі, які опосередковано чинять вплив на рівень інноваційного забезпечення та інноваційного потенціалу в сільському господарстві.

Процес моніторингу проводиться методом формування кількісних індикаторів, які характеризують ефективність реалізації запланованих заходів щодо інноваційного розвитку аграрної галузі. При цьому, основними інформаційними джерелами виступають дані державної служби статистики, галузевих управлінь при обласних адміністраціях, звіти про діяльність науково-дослідних установ, звітність сільськогосподарських виробників, інші офіційні джерела. Система отриманих показників моніторингу має базуватися на обґрунтованих, математично-коректних методах оцінки інноваційного розвитку, спостереженнях, з використанням виключно первинною інформації за для забезпечення коректного результату; бути універсальною, достовірною, доступною та простою у використанні.

Закономірно виникає необхідність контролю за ходом реалізації організаційно-економічних заходів формування ефективної системи гарантування технологічної безпеки і покращення потенціалу аграрної галузі. Згідно запропонованої моделі національної системи державного регулювання інноваційного забезпечення розвитку аграрної галузі, основні повноваження щодо моніторингу і контролю за рівнем інноваційного потенціалу та інноваційного розвитку покладено на орган управління і моніторингу шляхом дослідження зміни динаміки та трендів рівня інноваційного потенціалу і інноваційного розвитку знаходячись в постійної комунікації з усіма суб'єктами даного

механізму на всіх рівнях (від керівників аграрних виробництв до органів вищої виконавчої та законодавчої влади).

Залежно від якісних і кількісних результатів впровадження механізму моніторингу за станом інноваційного забезпечення розвитку аграрної галузі формується набір оптимальних альтернативних стратегічних і тактичних рішень, що реалізовуватимуться виробниками, галузевими та державними органами управління і найвищою мірою сприятимуть забезпеченню зростанню рівня інноваційного потенціалу та інноваційного розвитку в сільському господарстві. Постійний моніторинг дасть змогу вчасно виявляти навіть слабкі місця галузі в контексті інноваційного розвитку; оцінювати рівень виконання поставлених цілей; створювати систему зворотного інформаційного зв'язку, що дає можливість своєчасно вносити корективи в застосування стратегічних заходів, з метою підвищення ефективності процесу забезпечення інноваційного розвитку.

Отже, моніторинг, контроль та управління інноваційним забезпеченням розвитку аграрної галузі є досить складним та багатогранним процесом. Сам процес моніторингу передбачає комплекс дій щодо діагностики ключових проблем, що можуть вплинути на рівень інноваційного потенціалу аграрної галузі, а також щодо контролю виконання запланованих дій з реалізації організаційно-економічного механізму інноваційного розвитку сільського господарства. Управління процесом інноваційного розвитку галузі має стати елементом узгодженої стабільної політики держави, основна спрямованість якої повинна базуватися на реальному запровадженні дієвих заходів прогресивної структурної модернізації організаційно-економічних механізмів та його інститутів.

3.3. Концептуальні засади формування конкурентоспроможної інноваційно-орієнтованої кластерної агровиробничої моделі

Інноваційне забезпечення розвитку сільськогосподарського виробництва України, на відміну від розвинених країн світу, характеризується структурною детермінованістю, інституційною неповнотою, неузгодженістю та

незбалансованістю технологічних, економічних та соціальних аспектів. Зазначені вище складові є найбільш проблемними факторами, що стимулюють інноваційний розвиток агровиробництва. Саме тому, першочергові зусилля важливо спрямувати на подолання цих бар'єрів та створення сприятливих умов реалізації інноваційного потенціалу галузі.

Для успішного освоєння наукових досягнень у сільському господарстві та спрощеної процедури впровадження завершених наукових розробок доцільним є розвиток інноваційної інфраструктури, в основу діяльності якої має бути покладена кооперація, координація та інтеграція її учасників, дії яких направлені на досягнення однієї мети та реалізації спільних цілей, діяльність яких буде чітко описана в рамках функціонування чіткої моделі інноваційного розвитку. При цьому, важлива роль створенню інститутів, які базуються на інтеграції, інноваціях та інвестиціях, з метою створення єдиного циклу взаємовідносин учасників – «держава – наука – бізнес – виробництво – споживання». Беззаперечним та цільовим вектором створення відповідної моделі, окрім забезпечення максимального економічного ефекту, має бути орієнтація на філантропність суспільства, підвищення рівня життя сільського населення та рівня інноваційної культури і творчої активності, які формують інноваційно-мислячий соціум та попит на інновації.

Згідно з аналізом останніх досліджень та світового досвіду, більшість організаційно-економічних формувань містять регіональний аспект, тобто формуються на певній території, тобто акцент робиться саме на регіональний рівень. Це пояснюється тим, що в межах регіону можливо чіткіше ідентифікувати завдання, цілі та стратегії. Також, у межах регіону можлива більш тісніша взаємодія адміністративних одиниць, представників науки, бізнесу, які на постійній основі можуть вирішувати спільні питання і створювати певне середовище для існування та розвитку цієї системи. Вітчизняні науковці до сучасних організаційно-економічних видів регіональних формувань з активізації інноваційної діяльності відносять: науково-технічні парки (технопарки, наукові парки, промислові парки, технологічні парки) та

інформаційно-консультаційні центри [133; 134]; науково-виробничі системи та науково-дослідні інститути [135; 136]; кластери, інноваційні центри, інноваційні бізнес-інкубатори [137 – 140].

На перше місце, останнім часом, у світі висувуються моделі, що працюють на комерційній основі як форми об'єднаних виробничих об'єктів так і науково-дослідних установ, які сумісно вирішують проблеми конкурентоспроможності й розвитку з урахуванням підприємницького фактору в науці. При цьому, характерною особливістю, є врахування саме регіональних особливостей, де створювались подібні організації, зокрема: використання регіонального потенціалу для подальшого розвитку наукоємних виробництв, вирішення внутрішніх регіональних проблем, підвищення рівня ефективності функціонування соціальної та виробничої інфраструктури регіонів. До таких організаційних моделей належать інноваційні асоціації і консорціуми, технопарки і бізнес-інкубатори, інноваційні кластери.

Враховуючи регіональні відмінності в агропромисловому виробництві та його інноваційному потенціалу, зокрема, проведені нами дослідження в розділі 2.3 показали нерівномірність розподілу інноваційного потенціалу аграрного сектору на регіональному рівні, вважаємо, що забезпечення стійкого інноваційного розвитку сільськогосподарського виробництва на національному та регіональному рівнях можливе при кластеризації сільськогосподарського виробництва, тобто формуванні і розвитку регіональних інноваційно-орієнтованих агровиробничих кластерів.

Інноваційний агровиробничий кластер – це особлива, добровільна, інституційно-упорядкована та регіонально сконцентрована горизонтальна модель партнерства та об'єднання агроформувань (сільськогосподарських виробників), промислових підприємств, постачальників матеріально-технічної сировини, закладів освіти, інформаційно-консультаційних агенцій, фінансово-кредитних установ, органів державної та регіональної влади, які, на засадах спільних інтересів інноваційного розвитку аграрного сектору, прибутковості агробізнесу, продовольчої безпеки та спільної діяльності з генерації та

імплементції новачій сконцентровані на виробництві інноваційної конкурентоспроможної продукції задля сприяння інноваційного та сталого розвитку сільськогосподарського виробництва та аграрного сектора в цілому. [138]

На підставі представлених визначень та тверджень, необхідно підкреслити особливості і сутнісні характеристики інноваційного кластера для більш ґрунтового його розуміння (рис. 3.5).

1. Інноваційний кластер є надсистемою, оскільки може охоплювати найрізноманітніші типи кластерів, що об'єднані процесом інноваційної діяльності, яка передбачає створення і поширення інновацій в середовищі
2. Результатом діяльності учасників інноваційного кластера є інновації не тільки у сфері виробництва, але і в області управління, організації, соціальної роботи тощо
3. Учасниками інноваційного кластера є, на перший погляд, «різноманітні» підприємства, проте вони мають єдину концепцію свого розвитку та пов'язані єдиним інноваційним процесом
4. Для формування інноваційного кластера недостатньо лише наявності критичної маси підприємств в інноваційній сфері, необхідна наявність компетенцій, технічних можливостей, логістичних шляхів і каналів зв'язку, системи відносин, які передбачають здійснення перманентного інноваційного розвитку
5. Взаємовідносини між учасниками кластера будуються на основі поєднання кооперації та конкуренції, що в підсумку призводить до успішної співпраці та можливості використання ключових компетенцій за для досягнення загального результату
6. Головна відмінність інноваційного кластера від інших форм економічних об'єднань полягає в тому, що компанії кластера не йдуть на повне злиття, а створюють механізм взаємодії, що дозволяє їм зберегти статус юридичної особи і при цьому співпрацювати з іншими підприємствами, що утворюють кластер і за його межами
7. Ціль існування інноваційного кластера – виробництво інноваційного продукту, послуги чи технології, що дозволяє створити інновацію та уможлиблює її комерціалізацію
8. Створення синергетичного ефекту в межах інноваційного кластеру за рахунок: вільного пересування інновацій у кластері; приросту грошового потоку за рахунок ефекту спільної діяльності підприємств, що входять у кластер; спільного використання інфраструктурних об'єктів; зниження операційних витрат

Рис. 3.5 Основні особливості та характеристики інноваційного кластера (сформовано авторами за [141; 142]).

Окремо необхідно виокремити основні функції інноваційного кластера, до яких відносять: координація створення та напрямків діяльності через державну регуляцію діяльності інноваційних кластерів; визначення інноваційного продукту та ринкового попиту як об'єктів діяльності кластерів; визначення можливих джерел технологічних рішень об'єкта діяльності кластера; визначення необхідної і можливої наукової експериментально-промислової бази і доведення об'єкта діяльності кластера до експериментального зразка; розробка і доведення технологій виробництва об'єкта діяльності кластера до промислового рівня; визначення необхідної і можливої промислової бази масового виробництва

об'єкта діяльності кластера; фінансове забезпе-чення діяльності кластера; визначення алгоритмів маркетингу та логістики збуту продукту масового виробництва об'єкта діяльності кластера [138].

Кластерний підхід до формування інноваційної моделі є найбільш прийнятним та інституційно ефективним, оскільки він дозволяє комплексно задіяти усі наявні ресурси та раціонально їх використовувати. Це утворення, яке координує виробництво, інфраструктуру та інші складові процесу сільськогосподарського виробництва, забезпечуючи при цьому мінімізацію ризиків та підвищуючи інвестиційну привабливість і конкурентоспроможність учасників. Варто також відзначити, що в сучасній економіці інноваційний кластер виступає не лише підсистемою національної чи регіональної інноваційної системи, а й важливим елементом формації всіх її основних одиниць, серед яких: генерація знань, освіти та професійної підготовки, виробництво товарів та послуг, розвиток інноваційної інфраструктури, ринку інновацій. [143].

Розвиток кластерних формувань в аграрному секторі як фактор збільшення національної та регіональної конкурентоспроможності має стати ключовою ознакою сучасної інноваційної моделі розвитку економіки. Це засвідчує досвід розвинених країн світу, де забезпечення умов інноваційного і економічного розвитку та формування конкурентоспроможної економіки будується на основі розвитку та впровадження кластерних моделей, де, вагомим рушієм даного розвитку виступає саме держава, яка встановлює стратегічні цілі, забезпечує ресурсну підтримку, зокрема бюджетне фінансування, податкове стимулювання, кредитування тощо. У табл. 3.3. відображені основних світових лідерів, які мають значний досвід у формуванні кластерів, зокрема і в галузі сільського господарства.

Зарубіжний досвід та його аналіз дають підставу стверджувати, що створення кластерів та їх достатній розвиток є ключовим фактором структурної перебудови виробництва, яка забезпечує координаційну діяльність усіх ланок виробничих процесів і сконцентрованого забезпечення фінансовими ресурсами,

з метою підвищення конкурентоспроможності регіонів, галузей, економіки країни, а також залучення іноземних інвестицій та сприяння інноваційному розвитку.

Таблиця 3.3

Світовий досвід та перспективи адаптації кластеризації для вітчизняного агровиробництва

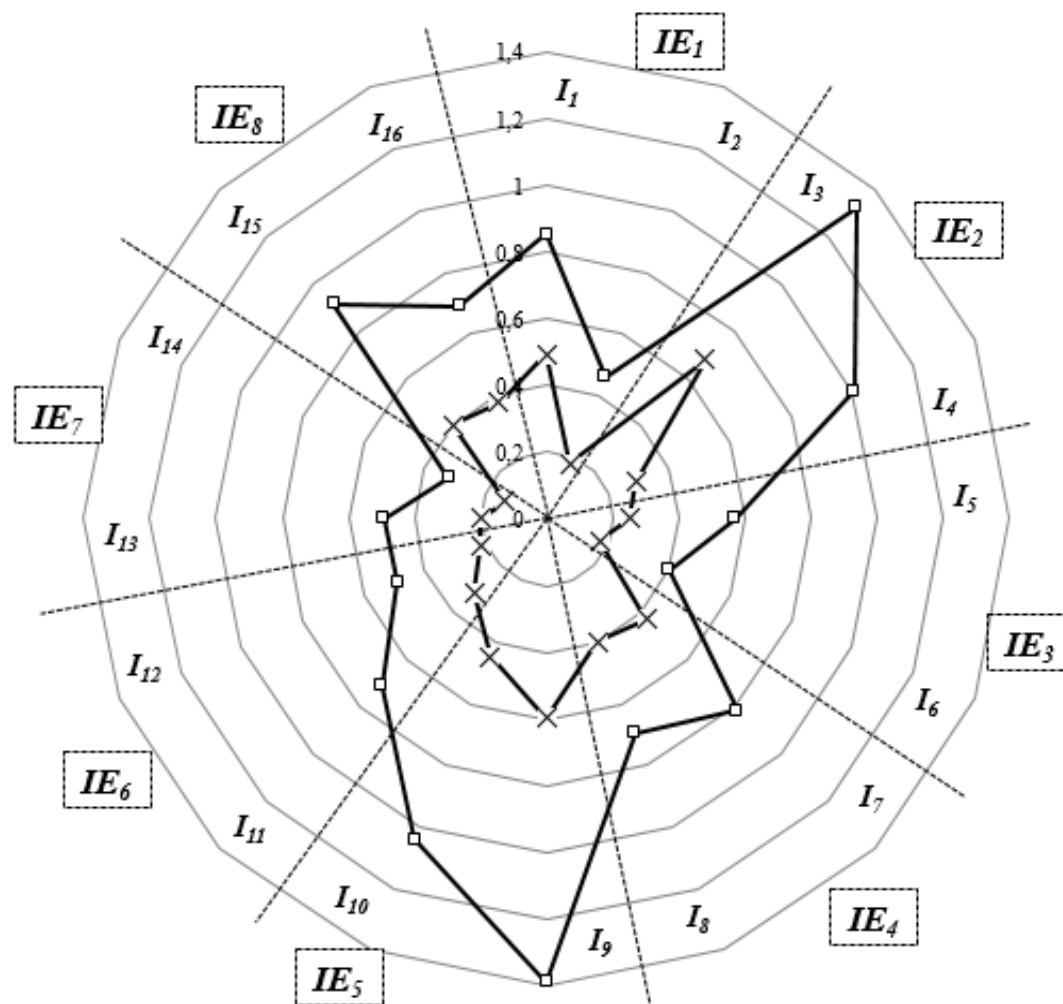
Особливості застосування кластеризації	Адаптація перспективних заходів кластеризації для вітчизняного агровиробництва
Велика Британія та Північна Ірландія	
<i>Мета:</i> зменшення відставання за продуктивністю та суттєвих диспропорцій у рівнях продуктивності між різними регіонами держави. <i>Заходи:</i> 1.) створено Практичний посібник розвитку кластерів, який вміщав доцільність, механізм та особливості організації кластерів; 2.) сформовано керівну групу з розвитку кластерів, яка діє при Кабінеті міністрів; 3.) створено карту кластерів, виділено 154 кластерів, від 8 до 18 у кожному регіоні, в залежності від географічного розміщення, розвитку та спеціалізації кожного регіону.	Розпочати процес кластеризації з дослідження спеціалізації АПК по регіонах, визначенні основних критерій розподілу та на цій основі створити карту кластерів України. Ще одним важливим кроком є формування підходу підвищення конкурентоспроможності як одного з пріоритетних в умовах ринкової економіки, акцентування на його важливості та визначення можливостей змін на шляху до лідерства в галузі.
Швеція	
<i>Мета:</i> стимулювання інноваційної діяльності та розвиток усіх регіонів. <i>Заходи:</i> 1.) програма Vinnvaxt - найкращий у світі зразок з розвитку інновацій на основі кластерів; 2.) програма: Visanu (зміцнення кластерів не залежно від їхнього розташування, яке ґрунтується на поширенні знань, створення як найсприятливіших умов кластеризації); 3.) Регіональна кластерна програма (стимулювання реалізації ініціатив кластеризації, експорту, розвитку маркетингу та співпраці з науково-дослідницькими установами).	Запозичити та адаптувати програми з розвитку інновацій - основи для структурних змін, стимулювання та мотивації до реалізації нових ініціатив в межах кластерів АПК, розвитку маркетингу та логістики у них, визначення експорту, як перспективного напрямку співпраці
Японія	
<i>Мета:</i> активізація ділової активності, підвищення конкурентоспроможності. <i>Заходи:</i> 1.) 20 програм з формування бази розвитку кластеризації; 2.) створено регіональні бюро з питань економіки, торгівлі та промисловості (RBETI), які працюють з малим та середнім бізнесом; 3.) заохочення розширення кластерів в напрямку співпраці з університетами, створення нових венчурних під-ств.	Створити бюро або структуру для залучення малого і середнього бізнесу, допомоги в адаптації нових умов кооперації, популяризації ідей кластеризації серед дрібних виробників як основи для формувань нових регіональних кластерів
Норвегія	
<i>Мета:</i> реалізація програми інноваційного розвитку. <i>Заходи:</i> 1.) інвестування в розвиток інноваційних центрів при навчальних закладах та дослідницьких центрів, як центрів розміщення кластерів, визначення проблем та їх розв'язання (62 кластери); 2.) розміщення бізнес-парків закордоном, як способу розширення виробництва та впливу, дослідження нових напрямів інвестування; 3.) виокремлення департаменту з розвитку кластерів при Кабінеті Міністрів,	Налагодити співпрацю підприємств АПК з навчальними та дослідницькими центрами, як з джерелами інформаційного та інноваційного забезпечення, включити їх у кластери, формалізувати спів-працю з ними
Австрія	
<i>Мета:</i> об'єднання зусиль в економіці для адаптації після набуття членства у ЄС. <i>Заходи:</i> 1.) програма стратегічного розвитку на основі навчання, кваліфікаційної підготовки та маркетингового розміщення кластерів; 2.) надання особливої підтримки малим і середнім підприємствам; 3.) програми з підвищення мотивації учасників кластерів, їхньої кваліфікованості.	Створити програму для підвищення мотивації учасників, їхньої зацікавленості у кластеризації, а у перспективі – проведення навчання для підвищення кваліфікації працівників АПК для подолання основних проблем у галузі

Джерело: [144 – 148]

Майбутній розвиток утворення кластерних агровиробничих структур в Україні має ґрунтуватися на певній практиці їх застосування та досвіді вже існуючих кластерів, які б надавали потенційним учасникам кластерів загальне уявлення про ефективність входження до таких структур та успішність їх функціонування. На підставі укладеного договору з одним із агровиробничих кластерів України, сформованої системи оцінки ефективності реалізації потенціалу конкурентоспроможності агровиробничого кластера (Рис. 3.6) та відповідної методики розрахунку інтегральних ефектів діяльності даного кластера (Додаток М), нами було побудовано матрицю значень індексів інтегральних ефектів діяльності агровиробничого кластера та зміну інтегрального показника розвитку потенціалу конкурентоспроможності агровиробничого кластера (Рис 3.7).

ІНТЕГРАЛЬНИЙ ПОКАЗНИК ЗРОСТАННЯ ПОТЕНЦІАЛУ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ АГРОВИРОБНИЧОГО КЛАСТЕРА	Інтегральний ефект реалізації виробничого потенціалу (ІЕ ₁)	Індекс росту обсягів реалізації продукції (І ₁)
		Індекс росту рентабельності виробництва (І ₂)
	Інтегральний ефект реалізації ресурсного потенціалу (ІЕ ₂)	Індекс зміни собівартості продукції (І ₃)
		Індекс росту рентабельності оборотних активів (І ₄)
	Інтегральний ефект реалізації техніко- технологічного потенціалу (ІЕ ₃)	Індекс росту прогресивності обладнання (І ₅)
		Індекс темпів оновлення основних виробничих фондів (І ₆)
	Інтегральний ефект реалізації кадрового потенціалу (ІЕ ₄)	Індекс росту продуктивності праці (І ₇)
		Індекс росту освіченості кадрів (І ₈)
	Інтегральний ефект реалізації інформаційного потенціалу (ІЕ ₅)	Індекс росту загального інформаційного забезпечення (І ₉)
		Індекс зміни трансакційних витрат (І ₁₀)
	Інтегральний ефект реалізації інноваційного потенціалу (ІЕ ₆)	Індекс росту загальної інноваційної активності (І ₁₁)
		Індекс росту рентабельності інноваційної діяльності (І ₁₂)
	Інтегральний ефект реалізації експортного потенціалу (ІЕ ₇)	Індекс росту експортоорієнтованості продукції (І ₁₃)
		Індекс росту рентабельності експортної діяльності (І ₁₄)
	Інтегральний ефект реалізації інвестиційного потенціалу (ІЕ ₈)	Індекс росту інвестиційних надходжень (І ₁₅)
		Індекс росту ефективності інвестиційної діяльності

Рис. 3.6 Система оцінки ефективності реалізації потенціалу конкурентоспроможності агровиробничого кластера (відповідним чином отримання економічного ефекту від діяльності кластера) (сформовано авторами за [149])



		Рік існування кластера	
		(базовий) —x—	2017р. (звітний) —□—
IE ₁	I ₁	0,4946	0,8533
	I ₂	0,1808	0,4621
IE ₂	I ₃	0,6754	1,3231
	I ₄	0,2917	1,0059
IE ₃	I ₅	0,2505	0,5703
	I ₆	0,1742	0,3988
IE ₄	I ₇	0,4276	0,8119
	I ₈	0,4002	0,6944
IE ₅	I ₉	0,5983	1,3902
	I ₁₀	0,4491	1,0416
IE ₆	I ₁₁	0,3116	0,7075
	I ₁₂	0,215	0,4883
IE ₇	I ₁₃	0,2001	0,4914
	I ₁₄	0,1356	0,3197
IE ₈	I ₁₅	0,3992	0,9117
	I ₁₆	0,3771	0,6902

<i>Ш</i> _{РКАВК} (базовий)		<i>Ш</i> _{РКАВК} (звітний)
0,315572		0,700059

Рис. 3.7 Матриця значень індексів інтегральних ефектів діяльності агровиробничого кластера та зміна інтегрального показника розвитку потенціалу конкурентоспроможності агровиробничого кластера (сформовано авторами за даними з Додатку Л та Додатку М)

Отримані дані, зображені на рис. 3.7, вказують на висхідний тренд ефекту від діяльності аграрного кластеру, на що вказує ріст кожного інтегрального ефекту та збільшення інтегрального показника розвитку потенціалу конкурентоспроможності досліджуваного агровиробничого кластера. Тобто, створення та діяльності подібної організаційно-економічної структури є ефективною.

Необхідно наголосити, що проводячи вище зазначену оцінку ефективності діяльності кластера, було встановлено проблему відсутності єдиної систематизованої інформаційної бази активних кластерів, що перешкоджає розумінню переваг кластерних об'єднань, а також цілісної картини про функціонування та ефективність уже існуючих аграрних кластерів в Україні.

Створення інноваційного кластеру агровиробництва має позитивний вплив як на учасників кластеру, так і на розвиток регіону. Перевага створення кластеру, в першу чергу, полягає в тісноті внутрішньо кластерних відносин учасників, які ґрунтуються в динамічному розвитку між виробничого співробітництва та в неформальності особистісних комунікацій між учасниками. Завдяки такій формі співпраці відбувається поширення найбільш успішного досвіду застосування нових технологій та методів управління в кластері, формується певна система поширення нових знань і технологій, забезпечується прискорення процесу трансформації винаходів та розробок у інновації, а самі інновації – у конкурентні переваги.

Також, слід відзначити іншу перевагу формування кластерної моделі – «ефект масштабу», сутність якого в контексті кластерного формування полягає у зменшенні витрат на виготовлення продукції (послуг), витрат на транспортування, спільні закупівлі та продаж, НДДКР, підготовку та перепідготовку кадрів та ін. Перераховані фактори підсилюють мотивацію входження агровиробників у кластер, оскільки невеликі виробники самостійно не можуть вирішити багато завдань, а саме: реалізувати продукцію за кордон, використовувати дорогу техніку, розширювати власні ринки збуту, впроваджувати інновації та самостійно захищати власні інтереси перед

державою, збільшувати кількість робочих місць, що матиме позитивний вплив на збільшення показника рівня зайнятості населення та трудового потенціалу – ключового фактору впливу на ріст продуктивності праці агровиробництва.

В призмі економіко-інноваційної складової наявного потенціалу регіону, створення кластеру дасть можливість активізувати інноваційну діяльність сільського господарства регіону за рахунок забезпечення доступу до інноваційних знань, «ноу-хау», інформаційних ресурсів усе більш ефективних нововведень і зростання продуктивності праці в середньостроковій та довгостроковій перспективі. Формування кластера, як модельного орієнтиру активізації інноваційного розвитку, на який пропонуємо звернути увагу у формуванні інституційно-забезпечувальної системи, буде індикатором можливостей ефективного використання, удосконалення, збільшення та консолідації інноваційного потенціалу галузі. Дана інституційна структура покликана для ефективного використання інноваційного потенціалу учасниками кластера (малими та середніми підприємствами), забезпечити їм доступ до глобальних інновацій, підвищуючи рівень конкурентоспроможності агровиробництва.

Як відомо, усі нововведення та інновації потребують великих інвестицій, які можуть виділити великі корпорації, холдинги або об'єднання виробників. Співпраця учасників кластера дозволяє концентрувати кошти, внесені учасниками кластера, на інноваційні розробки, дослідження та проекти. Тобто, створення кластера має на меті забезпечити умови, при яких можливе кардинальне підвищення рівня інвестицій в основний капітал, що призведе до поступового оновлення виробничих потужностей, оновлення застарілих основних фондів, підвищення їх рівня придатності.

Позитивні наслідки, які прогнозуються для учасників кластера, наведені в Додатку Н.

На пряму, ефективне функціонування і розвиток кластерних угруповань безпосередньо залежить від зовнішньої підтримки. Досвід розвинених країн світу підтверджує, що ключова роль у забезпеченні умов економічного розвитку,

формуванні конкурентоспроможності економіки на основі впровадження кластерних моделей належить державі на макро– та мезорівнях, основна ціль якої – інтеграція політико-правових, фінансових, науково-технічних, комунікативних інструментів, які формують систему блоків державної кластерної підтримки (рис. 3.8), спрямованих на створення належних умов для розвитку інноваційних процесів в агровиробництві.

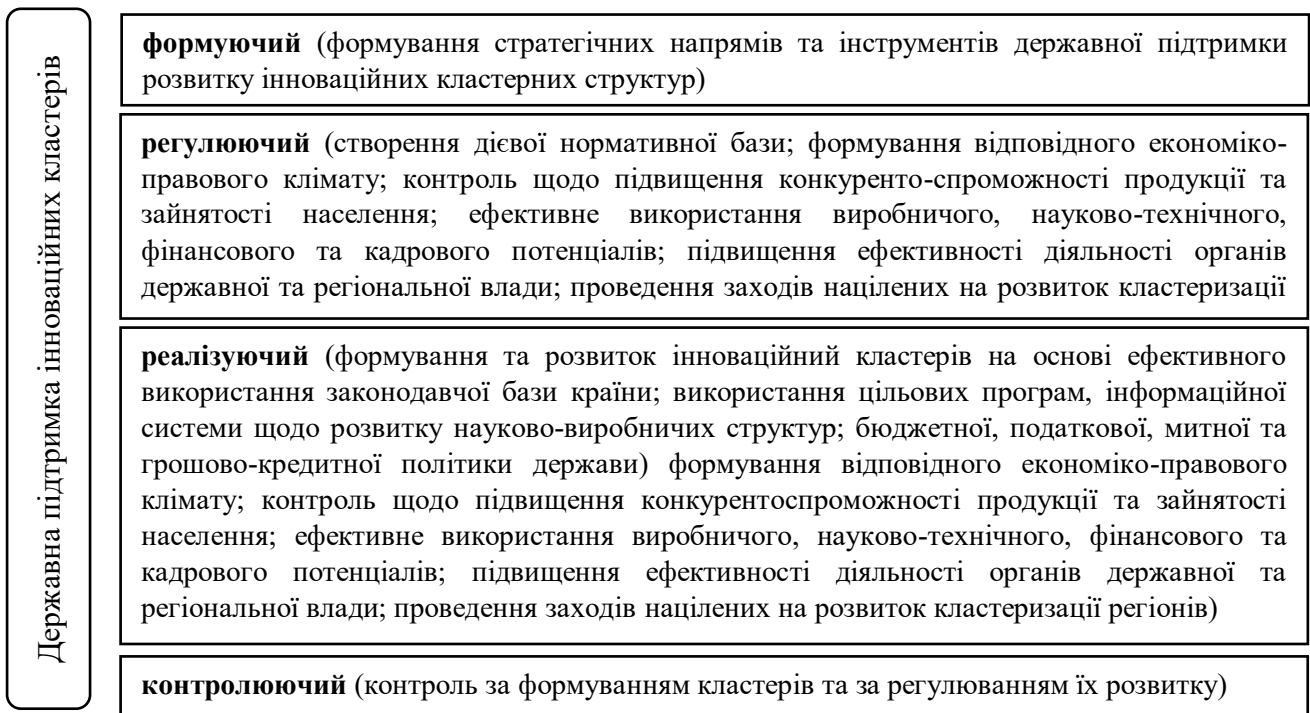


Рис. 3.8 Система блоків державної кластерної політики та їх спрямованість на використання переваг (узагальнено авторами)

Вдосконалення потребує існуюче законодавство України щодо розвитку кластерів, адже існує недовіра бізнесу та органів державної влади, а також між окремими виробниками, вираженим в небажанні розкриватися та ділитися внутрішньою інформацією через можливість зловживань та можливості виникнення залежності від потужніших партнерів та недосконалість нормативно-правової бази для функціонування кластерів, і, як наслідок відсутність підтримки кластерних ініціатив аграрних виробників з боку держави. Концепція Кабінету Міністрів України щодо Загальнодержавної програми розвитку малого і середнього підприємництва на 2014–2024 р. (розпорядження №641-р від 28.08.2013 р.), щодо Загальнодержавної цільової економічної програми розвитку

промисловості на період до 2020 р. (розпорядження №603-р від 17.07.2013 р.), щодо реформування державної політики в інноваційній сфері (розпорядження №691-р від 10.09.2012 р.) передбачають розроблення та виконання програм інтеграції суб'єктів малого і середнього підприємництва в національні та міжнародні інноваційні й технологічні кластери; визначення на законодавчому рівні поняття «кластеризація» та порядку фінансування кластерів; створення науково-інноваційно-виробничих кластерів у високотехнологічних галузях; спрощення процедур утворення інноваційних кластерів.

У 2008 р. проект «Концепція створення кластерів в Україні», розроблений Кабінетом Міністрів України, не набрав чинності, однак завдяки йому відбувся розподіл кластерів за ознаками: виробничі, інноваційно-технологічні, туристичні й транспортно-логістичні. Окрім цього, дана концепція передбачає певний комплекс заходів щодо питання створення кластерів в законодавчому контексті та проведенні інформаційної кампанії серед потенційних учасників щодо роз'яснення конкурентних переваг кластерів, використання (створення) промислових парків і технопарків як інфраструктури для розвитку кластерів.

Важливо також відмітити, що підтримка інноваційних кластерів найбільш ефективна саме на етапі розвитку кластера, а не його створення. Це пояснюється тим, що сам процес створення кластера – це добровільне та усвідомлене рішення самих майбутніх учасників, на рішення яких неможливо вплинути з боку держави, за виключенням створення ідеальних сприятливих та стимулюючих умов за рахунок значних фінансових ресурсів. А, саме в процесі розвитку кластера, коли він довів своє існування як цілісна та єдина організаційна структура, доцільна державна підтримка, яка може стати критичним чинником його подальшого існування та розвитку.

Розглядаючи кластер як об'єкт господарської діяльності, необхідно чітко розуміти його структуру. На основі проведених досліджень нами була розроблена схема організації концептуальної моделі інноваційного агровиробничого кластера (Рис. 3.9).

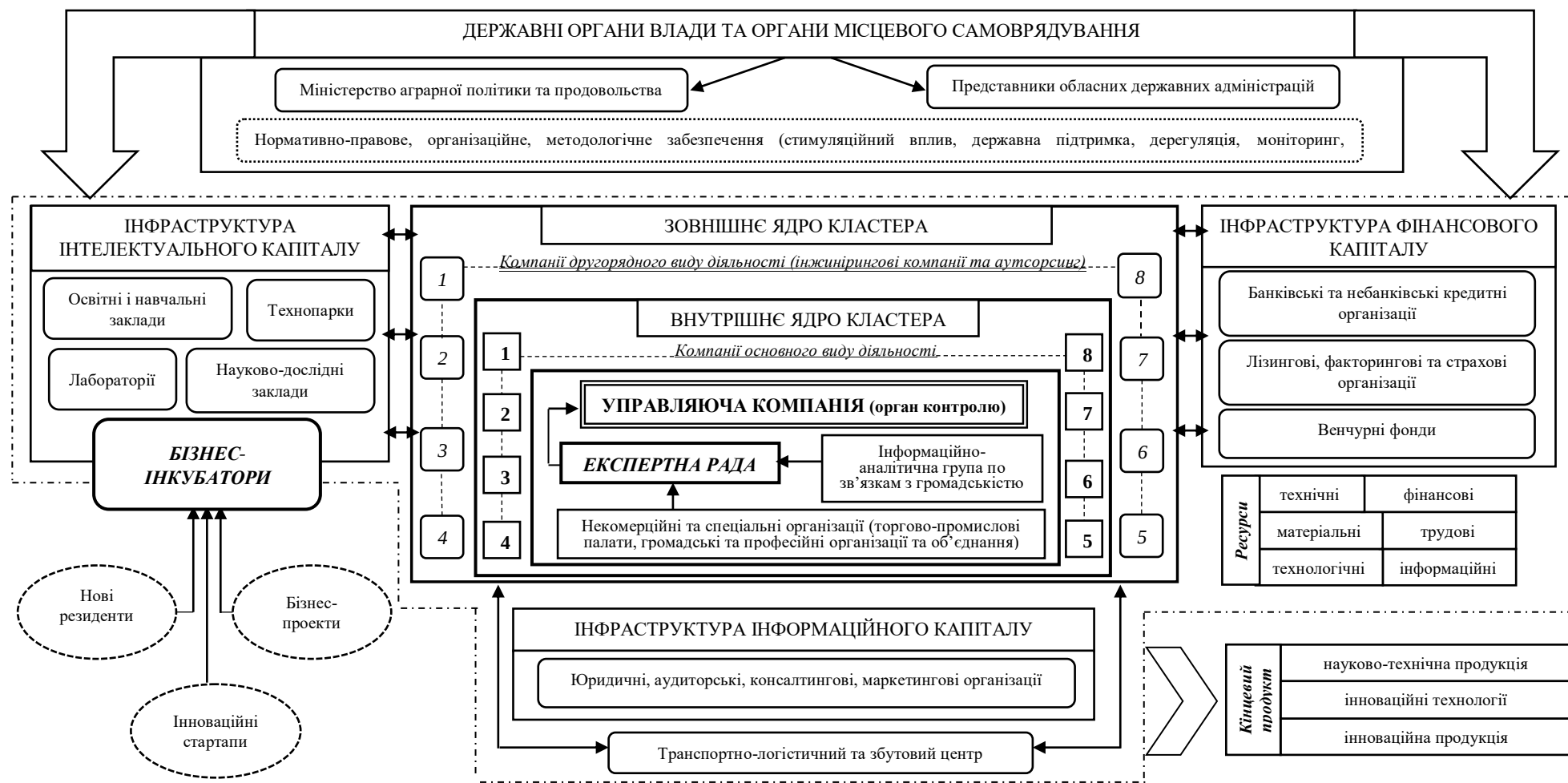


Рис. 3.9 Концептуальна модель інноваційного агровиробничого кластера (розроблено авторами)

При створенні інноваційної агровиробничої моделі, пропонуємо відійти від принципу «регіональної концентрації», яку запропоновано М. Портером ще в 1980 р., завдяки високими сучасним комунікаційних можливостей бізнесу та наукової спільноти, що дозволяє ефективно співпрацювати на відстані без втрати комунікацій. Відхід від «регіональної концентрації» дозволить відмовитись від неопукних інвестицій в створення технопарку та необхідності в локальній прив'язці резидентів кластера до конкретних територій.

Створюючи інноваційний кластер, дуже важливо раціонально використати наявний інноваційний потенціал регіону, де планується його створення, адже інноваційна діяльність передбачає високу наукоємність у виробництві продукції. Аналізуючи проведені дослідження в підрозділі 2.3, де, за допомогою проведеного кластерного аналізу рівня інноваційного потенціалу аграрного сектору регіонів України, можна стверджувати, що запровадження подібної концептуальної інноваційної агровиробничої моделі можливе в регіонах, які ввійшли до Кластеру 2 та Кластеру 3 (Рис. 2.11).

При створенні інноваційного агровиробничого кластера важливим є структурне формування осередка – ядра кластеру та його об'єктів. Аналізуючи світовий досвід створення кластерів, було відмічено, що всі вони створювалися або навколо науково-активних університетів, або навколо ефективних та успішних компаній, які займаються та реалізують інноваційну активність. В свою чергу, визначене ядро кластера визначає його спеціалізацію, а також становиться центром тяжіння для нових резидентів кластера. Тобто, спочатку відбувається формування ядра – потім формується сам кластер.

Ми пропонуємо ядро кластера розділити на внутрішнє (компанії основного виду діяльності (агровиробники, які випускають кінцеву продукцію і визначають спеціалізацію кластера, а також являються центром тяжіння резидентів кластера) та зовнішнє (невеликі, по відношенню до членів внутрішнього ядра кластера, виробники, які створюють і поставляють інноваційні проекти).

Після організації кластера та формування стартового складу резидентів, а також запуску основних механізмів кластера, виникає необхідність збільшення

числа резидентів для поступового розвитку кластера. З одного боку, сам процес створення кластера має стати інформаційно «силою тяжіння» для збільшення кількості резидентів кластера, однак, з іншого боку, даний процес не здатний забезпечити бажану швидкість кількісного розвитку учасників кластера.

Реалізація вирішення вищезазначеної проблеми може бути забезпечена за рахунок створення в структурі кластера такого підрозділу як бізнес-інкубатор. Створення в рамках кластера такого важливого інституту та правильній розбудові його механізмів покладе на нього функції відбору майбутніх, перспективно-потенційних резидентів кластера, їх швидкому і гнучкому супроводі до вирішення всіх юридичних та організаційних питань щодо входу до структури кластера, надання знань щодо специфік ведення бізнесу в подібній структурі та виходу до комерціалізації розробок та ідей з отриманням прибутків з постійною експертною підтримкою. До процедури інкубації нових учасників та проектів пропонується також долучати також представників та спеціалістів наявних учасників кластера, які уже мають практичний досвід, створюючи горизонтальні зв'язки між сталими учасниками та новачками. Крім цього, слід відзначити роль бізнес-інкубатора як акселератора відбору ноу-хау бізнес проектів та стартапів, забезпеченні їх повним супроводом до інтеграції в інноваційне середовище кластера, «підключенню» їх до існуючих бізнес-процесів резидентів кластера.

Однак, навіть створення бізнес-інкубатора не забезпечить над швидкого притоку потенційних членів кластера та бізнес проектів. Тому, сформований бізнес-інкубатор наявного кластера може колоборувати з подібними, уже існуючими структурами з експертними уміннями в бізнес-інкубації та в сукупному синергетичному зв'язку займатися спільною діяльністю.

Експертну раду кластера пропонується розглядати як колегіально-консультаційний дорадчий орган, який буде складатися виключно з топ-менеджменту компаній-резидентів кластера, та виконуватиме наступні управлінські функції: 1) визначає політику розвитку кластера на інноваційній основі, основні принципи і напрями функціонування та розвитку кластера; 2) формує основні правила та принципи входу нових резидентів та проектів в структуру

кластера, приймаючи рішення в індивідуальному порядку, та задають стандарти горизонтальних зв'язків та комунікацій між усіма учасниками кластера; 3) розробляє стратегії розвитку кластера (разом з управляючою компанією), на основі яких розробляється стратегічний план дій, реалізація якого стає завданням управляючої компанії; 4) виключає резидентів кластера, які не відповідають вимогам чи стандартам та займається вирішенням спірних питань та конфліктів.

Основним елементом в механізмі інноваційного кластера виступає управляюча компанія – некомерційний виконавчий орган управління та контролю щодо забезпечення координації резидентів кластера в інноваційно-технологічних та економіко-соціальних процесах розвитку, стандартизації комунікаційних процесів між учасниками, представляючи їх інтереси в органах влади. Крім цього, до компетенцій управляючої компанії відносять: 1.) Формування інноваційного бізнес середовища (дослідження попиту та трендів на виробництво продукції в країні і світі; ініціація формування виробництва інноваційної продукції резидентами кластера; лобіювання економічних та інституціональних стимулів для резидентів; дослідження та адаптація сучасного світового досвіду та ефективних особливостей кластеризації для своїх резидентів; допомога у вирішенні інфраструктурних задач щодо забезпечення доступу до лабораторій, наукових компетенцій, експериментально-наукових виробництв); 2.) Управління брендом кластера (розробка бренду кластера для побудови діалогу за бізнес-середовищем та посилення конкурентних переваг завдяки сили бренда, активної маркетингової політики для позиціонування на вітчизняних та світовому ринках); 3.) Залучення нових резидентів (активізація PR-активності серед потенційних резидентів кластера, організація переговорів, консультацій, конференцій, конкурсних програм та ін.); 4.) Залучення зовнішнього фінансування; 5.) Навчання та консалтинг.

Додатково управляюча компанія займатиметься веденням бухгалтерського обліку та аудиту, формуванням обов'язкової документованої звітності, наданням юридичної підтримки. Включення науково-дослідних інститутів та вищих навчальних закладів аграрного та техніко-технологічного напрямів до складу

кластера, а, отже, і технологічно-виробничі ланцюги його резидентів, забезпечить потужний синергетичний ефект не тільки для кластера та його учасників, а й для суспільства та економіки загалом. В результаті такої інтеграції ВНЗ та НДІ отримуватимуть комерційні замовлення на дослідження та розробки, що забезпечить їм не лише додаткові фінансові надходження, але й підвищить рівень компетенції наукових кадрів за рахунок реалізації прикладних наукових задач у практичному застосуванні та створенні проривних і революційних інноваційних розробок, які будуть цінними як на вітчизняному так і на світовому ринках. Також, резиденти кластера, не наращуючи власний кадровий ресурс, зможуть звертатися до науково-дослідних установ, сплачуючи не заробітну плату дослідників, а лише результати їх праці.

Однією із важливих складових інноваційного кластера є технопарк, формування якого потребує величезних і неокупних інвестицій. Саме тому, ми пропонуємо підійти до процедури створення інноваційного кластера виходячи з раціональності та можливостей, використовуючи уже існуючі та наявні ресурси. Зокрема, побудова кластерної моделі має створюватися навколо уже наявних організацій, в результаті чого сформується ефективна та робоча модель, яка стане «точкою тяжіння» для нових резидентів кластера.

На нашу думку фінансування створення відповідної концептуальної структури моделі інноваційного агровиробничого кластера здійснюватиметься на змішаній основі, а саме, за рахунок: власних коштів резидентів кластера; коштів вітчизняних та міжнародних інвесторів; кредитів міжнародних організацій та передбачених Держбюджетом на реалізацію інноваційної діяльності; державної фінансової підтримки; коштів місцевих бюджетів. Відповідний підхід створить додаткові гарантії учасникам кластера, а управляючої компанії кластера із усіма її суб'єктами, сприятиме максимізації ефективності стратегії розвитку аграрного виробництва у регіону.

Тож, аналізуючи вище сказане, необхідне обґрунтування розвитку та стимулювання інноваційної активності сільськогосподарського виробництва на засадах створення інноваційного орієнтованого агровиробничого кластера,

шляхом прогнозування змін інноваційного потенціалу аграрного сектору України без та з урахуванням подібної структури. Авторами було побудовано середньостроковий прогноз (до 2022 р.) зміни індексу інноваційного потенціалу аграрного сектору України за різних умов, а саме:

– за незмінних умов (табл. 3.4), за яких спостерігається загальна поступова тенденція до зростання індексу інноваційного потенціалу аграрного сектору;

Таблиця 3.4

Прогноз зміни індексу інноваційного потенціалу аграрного сектору України без створення моделі агровиробничого кластера (розраховано авторами)

№	Регіон	Роки								т/п*
		2012	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
		Аналізований період			Прогнозований період					
	Україна	0,906	0,923	0,9246	0,9270	0,9312	0,9355	0,9439	0,9482	0,50
1	Вінницька	0,954	0,965	0,968	0,971	0,974	0,977	0,979	0,982	0,30
2	Волинська	0,772	0,783	0,786	0,788	0,791	0,794	0,797	0,799	0,30
3	Дніпропетровська	1,380	1,392	1,395	1,398	1,401	1,404	1,408	1,411	0,20
4	Донецька	0,698	0,719	0,724	0,730	0,735	0,740	0,746	0,751	0,70
5	Житомирська	0,761	0,774	0,777	0,781	0,784	0,787	0,791	0,794	0,40
6	Закарпатська	0,724	0,737	0,740	0,743	0,747	0,750	0,753	0,757	0,40
7	Запорізька	0,879	0,902	0,908	0,914	0,920	0,926	0,932	0,938	0,70
8	Івано-Франківська	0,852	0,87	0,875	0,879	0,884	0,889	0,894	0,898	0,50
9	Київська	0,884	0,896	0,899	0,902	0,905	0,908	0,911	0,914	0,30
10	Кіровоградська	0,864	0,878	0,882	0,885	0,889	0,892	0,896	0,899	0,40
11	Луганська	0,597	0,62	0,626	0,632	0,637	0,643	0,649	0,655	0,90
12	Львівська	1,192	1,207	1,211	1,215	1,218	1,222	1,226	1,230	0,30
13	Миколаївська	0,846	0,861	0,865	0,869	0,873	0,876	0,880	0,884	0,40
14	Одеська	1,037	1,058	1,063	1,069	1,074	1,079	1,085	1,090	0,50
15	Полтавська	0,858	0,874	0,878	0,882	0,886	0,890	0,894	0,898	0,50
16	Рівненська	0,801	0,814	0,817	0,821	0,824	0,827	0,831	0,834	0,40
17	Сумська	0,819	0,845	0,852	0,858	0,865	0,871	0,878	0,885	0,80
18	Тернопільська	0,811	0,826	0,830	0,833	0,837	0,841	0,845	0,848	0,40
19	Харківська	1,690	1,714	1,720	1,726	1,732	1,739	1,745	1,751	0,40
20	Херсонська	0,780	0,797	0,801	0,806	0,810	0,814	0,819	0,823	0,50
21	Хмельницька	0,780	0,79	0,793	0,795	0,798	0,800	0,803	0,805	0,30
22	Черкаська	0,778	0,791	0,794	0,798	0,801	0,805	0,808	0,811	0,40
23	Чернівецька	0,838	0,852	0,856	0,859	0,863	0,867	0,870	0,874	0,40
24	Чернігівська	0,743	0,756	0,759	0,763	0,766	0,770	0,773	0,776	0,40
25	м. Київ	2,693	2,711	2,716	2,720	2,725	2,729	2,734	2,739	0,20

*темпи приросту

– за умов створення та впровадження концептуальної інноваційно-орієнтованої кластерної агровиробничої моделі в Кластері 1 (відповідно до розрахунків, проведених в пункті 2.3 монографії), який має найнижчий рівень

інноваційного потенціалу, а саме в Вінницькій та Житомирській областях, оскільки ці два регіони мають найбільш оптимальні умови для створення подібної організаційно-економічної структури. Результати наведені в табл. 3.5.

Таблиця 3.5

Прогноз зміни індексу інноваційного потенціалу аграрного сектору України за умов створення кластерної агровиробничої моделі в регіоні (кластері) з низьким рівнем інноваційного потенціалу (розроблено авторами)

№	Регіон	Роки								т/п*
		2012	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
		Аналізований період			Прогнозований період					
	Україна	0,906	0,923	0,933	0,943	0,953	0,963	0,973	0,984	0,45
1	Вінницька	0,953	0,965	0,9982	1,032	1,068	1,104	1,142	1,181	1,034
2	Волинська	0,772	0,783	0,786	0,788	0,791	0,794	0,797	0,799	0,35
3	Дніпропетровська	1,380	1,392	1,395	1,398	1,401	1,404	1,408	1,411	0,22
4	Донецька	0,698	0,719	0,724	0,730	0,735	0,740	0,746	0,751	0,73
5	Житомирська	0,760	0,774	0,801	0,830	0,861	0,891	0,922	0,955	1,035
6	Закарпатська	0,724	0,737	0,740	0,743	0,747	0,750	0,753	0,757	0,44
7	Запорізька	0,879	0,902	0,908	0,914	0,920	0,926	0,932	0,938	0,65
8	Івано-Франківська	0,852	0,87	0,875	0,879	0,884	0,889	0,894	0,898	0,54
9	Київська	0,884	0,896	0,899	0,902	0,905	0,908	0,911	0,914	0,34
10	Кіровоградська	0,864	0,878	0,882	0,885	0,889	0,892	0,896	0,899	0,40
11	Луганська	0,597	0,62	0,626	0,632	0,637	0,643	0,649	0,655	0,93
12	Львівська	1,192	1,207	1,211	1,215	1,218	1,222	1,226	1,230	0,31
13	Миколаївська	0,846	0,861	0,865	0,869	0,873	0,876	0,880	0,884	0,45
14	Одеська	1,037	1,058	1,063	1,069	1,074	1,079	2,406	2,836	0,50
15	Полтавська	0,858	0,874	0,878	0,882	0,886	0,890	0,894	0,898	0,46
16	Рівненська	0,801	0,814	0,817	0,821	0,824	0,827	0,831	0,834	0,41
17	Сумська	0,819	0,845	0,852	0,858	0,865	0,871	0,878	0,885	0,77
18	Тернопільська	0,811	0,826	0,830	0,833	0,837	0,841	0,845	0,848	0,45
19	Харківська	1,689	1,714	1,720	1,726	1,732	1,738	1,744	1,751	0,36
20	Херсонська	0,780	0,797	0,801	0,806	0,810	0,814	0,819	0,823	0,53
21	Хмельницька	0,780	0,79	0,793	0,795	0,798	0,800	0,803	0,805	0,32
22	Черкаська	0,778	0,791	0,794	0,798	0,801	0,805	0,808	0,811	0,42
23	Чернівецька	0,838	0,852	0,856	0,859	0,863	0,867	0,870	0,874	0,42
24	Чернігівська	0,743	0,756	0,759	0,763	0,766	0,770	0,773	0,776	0,45
25	м. Київ	2,693	2,711	2,716	2,720	2,725	2,729	2,734	2,739	0,17

*темпи приросту

— за умов створення та впровадження концептуальної інноваційно-орієнтованої кластерної агровиробничої моделі в Кластері 2 (відповідно до розрахунків, проведених в пункті 2.3 монографії), який має найвищий рівень інноваційного потенціалу, а саме в Харківській та Полтавській областях, оскільки ці два регіони мають найбільш оптимальні умови для створення подібної організаційно-економічної структури. Результати прогнозу наведені в табл. 3.6.

Таблиця 3.6

Прогноз зміни індексу інноваційного потенціалу аграрного сектору України за умов створення кластерної агровиробничої моделі в регіоні (кластері) з високим рівнем інноваційного потенціалу (розроблено авторами)

№	Регіон	Роки								т/п*
		2012	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
		Аналізований період			Прогнозований період					
	Україна	0,906	0,923	0,945	0,968	0,991	1,014	1,039	1,064	0,549
1	Вінницька	0,954	0,965	0,968	0,971	0,974	0,977	0,979	0,982	0,30
2	Волинська	0,772	0,783	0,786	0,788	0,791	0,794	0,797	0,799	0,35
3	Дніпропетровська	1,380	1,392	1,395	1,398	1,401	1,404	1,408	1,411	0,22
4	Донецька	0,698	0,719	0,724	0,730	0,735	0,740	0,746	0,751	0,73
5	Житомирська	0,761	0,774	0,777	0,781	0,784	0,787	0,791	0,794	0,43
6	Закарпатська	0,724	0,737	0,740	0,743	0,747	0,750	0,753	0,757	0,44
7	Запорізька	0,879	0,902	0,908	0,914	0,920	0,926	0,932	0,938	0,65
8	Івано-Франківська	0,852	0,87	0,875	0,879	0,884	0,889	0,894	0,898	0,54
9	Київська	0,884	0,896	0,899	0,902	0,905	0,908	0,911	0,914	0,34
10	Кіровоградська	0,864	0,878	0,882	0,885	0,889	0,892	0,896	0,899	0,40
11	Луганська	0,597	0,62	0,626	0,632	0,637	0,643	0,649	0,655	0,93
12	Львівська	1,192	1,207	1,211	1,215	1,218	1,222	1,226	1,230	0,31
13	Миколаївська	0,846	0,861	0,865	0,869	0,873	0,876	0,880	0,884	0,45
14	Одеська	1,037	1,058	1,063	1,069	1,074	1,079	2,406	2,836	0,50
15	Полтавська	0,858	0,874	1,030	1,213	1,429	1,684	1,984	2,337	1,781
16	Рівненська	0,801	0,814	0,817	0,821	0,824	0,827	0,831	0,834	0,41
17	Сумська	0,819	0,845	0,852	0,858	0,865	0,871	0,878	0,885	0,77
18	Тернопільська	0,811	0,826	0,830	0,833	0,837	0,841	0,845	0,848	0,45
19	Харківська	1,690	1,714	2,017	2,374	2,794	3,289	3,871	4,556	1,769
20	Херсонська	0,780	0,797	0,801	0,806	0,810	0,814	0,819	0,823	0,53
21	Хмельницька	0,780	0,79	0,793	0,795	0,798	0,800	0,803	0,805	0,32
22	Черкаська	0,778	0,791	0,794	0,798	0,801	0,805	0,808	0,811	0,42
23	Чернівецька	0,838	0,852	0,856	0,859	0,863	0,867	0,870	0,874	0,42
24	Чернігівська	0,743	0,756	0,759	0,763	0,766	0,770	0,773	0,776	0,45
25	м. Київ	2,693	2,711	2,716	2,720	2,725	2,729	2,734	2,739	0,17

*темпи приросту

Порівнюючи дані Таблиці 3.4, Таблиці 3.5 та Таблиці 3.6, можна зробити висновок, що в будь-якому випадку створення інноваційно орієнтованої кластерної агровиробничої моделі в обраних регіонах матиме позитивний результат та демонструє динаміку висхідного тренду в обох випадках. Прогноз зміни впливу загального індексу інноваційного потенціалу аграрного сектору України без та з урахуванням створення кластерної моделі в обраних регіонах зображений на рис. 3.10.

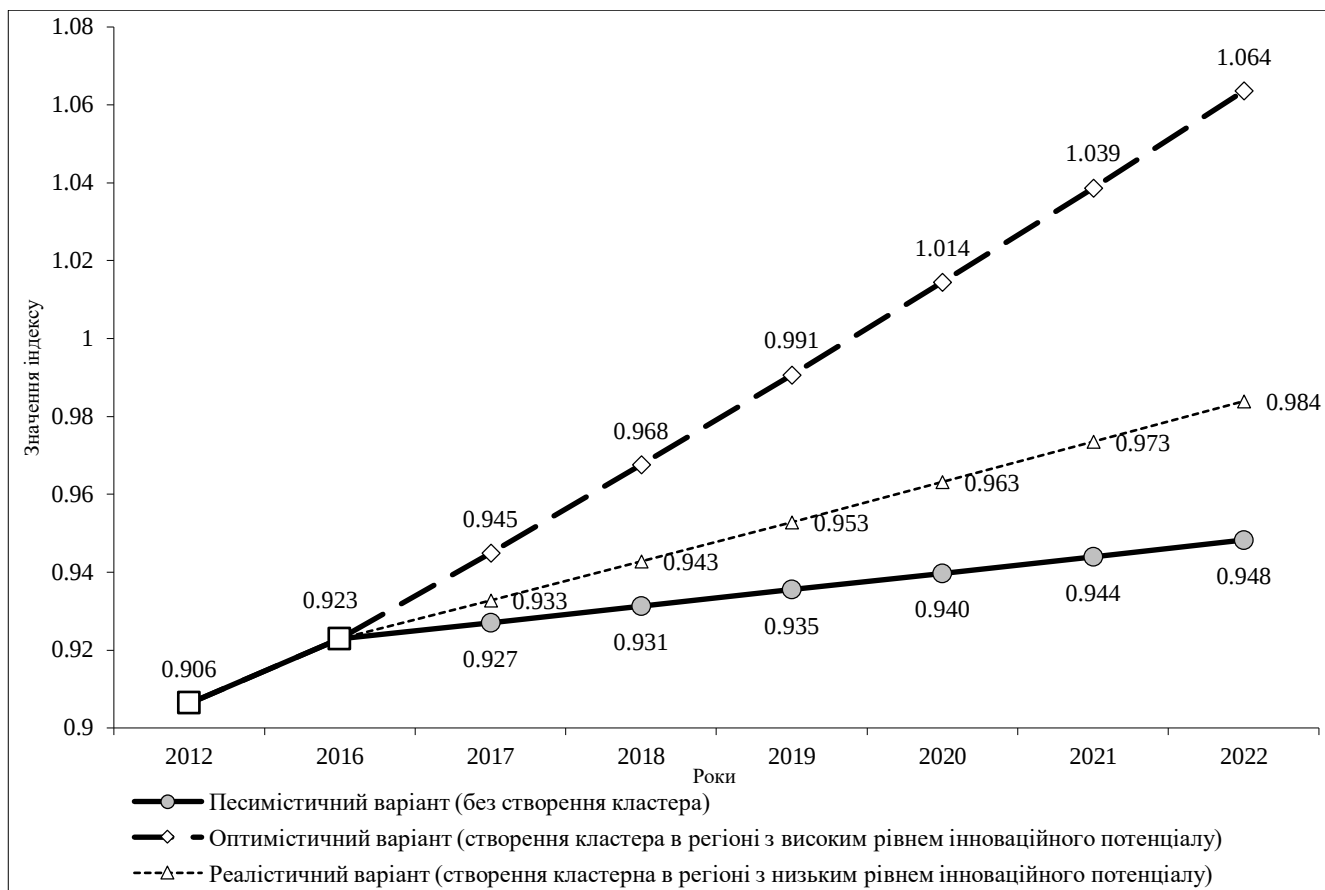


Рис. 3.10 Прогноз зміни індексу інноваційного потенціалу аграрного сектору України за різних умов створення та впровадження концептуальної інноваційно-орієнтованої кластерної агровиробничої моделі в регіонах (кластерах) (розроблено авторами)

Таким чином, можна підсумувати, що застосування концептуальної моделі інноваційно орієнтованого агровиробничого кластера, (у т. ч. й обґрунтування та розкриття його організаційно-економічної структури, фінансування та спеціалізації) дозволить направити вектор інноваційного розвитку галузі у напрямку суттєвого покращення інноваційного забезпечення сільськогосподарського виробництва та підвищення рівня інноваційного потенціалу аграрного сектору як на регіональному так і на державному рівнях. Більш того, державна кластерна політика дозволить активізувати процеси формування чіткого економіко-правового поля та інституційної розбудови інфраструктури системної активізації і реалізації інноваційної діяльності галузі сільського господарства в цілях забезпечення стійких конкурентних позицій та сталого соціально-економічного розвитку.

ПІСЛЯМОВА

На основі аналізу праць вітчизняних і зарубіжних вчених удосконалено визначення поняття «інноваційне забезпечення розвитку сільськогосподарського виробництва» для більш повного його розуміння з позиції системного процесу, спрямованого на створення відповідної інноваційної інфраструктури аграрного сектору, залучення новостворених і вдосконалених конкурентоспроможних технологій, продукції або послуг, а також організаційно технічних рішень виробничого, адміністративного, комерційного або іншого характеру, націлених на підвищення якості продукції, оптимізації витрат на її виробництво, що сприятиме ефективному інноваційно-орієнтованому розвитку аграрного сектору та забезпечить його стійкі конкурентні позиції на ринках.

Удосконалено методичні підходи щодо оцінки рівня інноваційного забезпечення розвитку сільськогосподарського виробництва, через формування та обґрунтування комплексного підходу, який передбачає побудову системи показників та індексів стану галузі, аналізу її інноваційної складової та інноваційного потенціалу. Також сформовано алгоритм проведення оцінки рівня інноваційного потенціалу аграрного сектору України з використанням вдосконаленої авторами методики кластерного аналізу, що включає сукупність таких послідовних кроків (дій), як: формування набору ключових індикаторів оцінювання інноваційного потенціалу аграрного сектору регіонів України; вибір алгоритмів і методів ієрархічного групування кластерного аналізу; формування матриці початкових даних; нормалізація вихідних даних; проведення кластерного аналізу за обраним алгоритмом та методикою; ієрархічне групування аграрного сектору регіонів за рівнем інноваційного потенціалу та їх візуалізація. У такий спосіб встановлюються потенційно перспективні регіони для створення інноваційно орієнтованих агровиробничих кластерів.

Досліджено тенденції розвитку сільськогосподарського виробництва та встановлено, що воно було, є і залишається пріоритетним та важливим напрямом економічної діяльності, який визначає соціально-економічний стан української держави та рівень її продовольчої безпеки. Оцінка ефективності

сільськогосподарського виробництва України відображає досить стабільну за роками динаміку зростання. Якщо вартість валової продукції в середньому за 2004–2008 рр. становила 4,64 тис. грн у розрахунку на 1 га сільськогосподарських угідь, то у 2009–2013 рр. – 5,75 тис. грн, а у 2014–2017 рр. – 6,85 тис. грн. Зростання аграрного сектору країни дозволяє встановити стійку перспективну тенденцію, хоча й досягнуту в основному за рахунок галузі рослинництва. На економічне зростання сільськогосподарського виробництва вказує також збільшення його частки у загальному обсязі валютних надходжень до держави до 32,6 % у 2017 р. Але проведені дослідження показали, що сучасна модель сільськогосподарського виробництва України й донині є ресурсновитратною, тобто потребує переходу на інноваційний розвиток.

За результатами проведеного комплексного аналізу сучасного стану науково-освітнього та інноваційного забезпечення аграрного сектору було встановлено, що інноваційний розвиток сільськогосподарського виробництва в Україні відбувається за вкрай несприятливих умов, оскільки науково-технічний та інноваційний потенціали галузі характеризуються тривалою стагнацією. Протягом досліджуваного періоду (2006–2017 рр.) відбулося майже на 30 % зменшення кількості організацій, які здійснюють наукову та науково-технічну діяльність. Щодо кадрового потенціалу, то в досліджуваному періоді кількість наукових працівників скоротилася на 43,2 тис. осіб, або майже в 1,5 раза. Це в кінцевому підсумку може призвести до суттєвого погіршення якості наукових досліджень в аграрному секторі та їх невиконання у повному обсязі.

На основі комплексного аналізу сучасного стану науково-освітнього та інноваційного забезпечення сільськогосподарського виробництва в монографії опрацьовано методичні підходи щодо його оцінки, що дає можливість встановлювати рівень інноваційного забезпечення аграрного сектору, а також безпосередньо впливати на ефективність використання науково-освітнього потенціалу для розроблення стратегічних напрямів інноваційного забезпечення.

За результатами кластерного аналізу оцінки рівня інноваційного потенціалу аграрного сектору вдосконалено науково-методичні підходи щодо

концептуальних засад конкурентоспроможної моделі інноваційно орієнтованого агровиробничого кластера як інституційно управлінського орієнтиру інноваційної активності аграрного сектору України. Так, зокрема, визначено організаційні, фінансові, правові та структурні засади створення в регіонах з різним рівнем інноваційного потенціалу агровиробничих структур кластерного типу з метою підвищення ефективності та результативності підприємств-учасників. Крім того, сформовано пропозиції щодо розробки пріоритетних напрямів та удосконалення інноваційного забезпечення розвитку сільськогосподарського виробництва в контексті реалізації державної інноваційної політики, яка спрямована на зміцнення кадрового, науково-освітнього, фінансово-інвестиційного та техніко-технологічного потенціалів, розвитку інституційної інфраструктури, фінансово-економічному та правому регулюванні інноваційного розвитку.

Одним із пріоритетів інноваційного забезпечення розвитку сільськогосподарського виробництва України є удосконалення його організаційно-економічного механізму на засадах реформування інституційної системи управління та моніторингу інноваційного розвитку аграрного сектору шляхом створення відповідної структури, сукупні функції якої повинні забезпечити активізацію інноваційної діяльності усіх суб'єктів аграрного сектору та сприятимуть зростанню їх конкурентних позицій на вітчизняних і міжнародних ринках.

Розроблено і запропоновано наукові та практичні пропозиції щодо формування концептуальної інноваційної кластерної моделі сільськогосподарського виробництва, а саме: встановлено пріоритети переходу регіонального аграрного виробництва до інноваційної кластерної моделі розвитку на засадах світового та вітчизняного досвіду; визначено організаційні, фінансові, правові та структурні засади створення в регіоні з найвищим рівнем інноваційного потенціалу відповідної організаційно-економічної структури; реалізовано прогноз зміни індексу інноваційного потенціалу аграрного сектору України за різних умов створення та впровадження інноваційно орієнтованого агровиробничого кластера.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Маркс К., Энгельс Ф. Твори: в 30-ти томах [пер. з рос. вид.]. Київ, 1965. Т.20. 776 с.
2. Яковец Ю. В. Глобальные экономические трансформации XXI века. Москва. 2011. 382 с.
3. Freeman C. Technological Infrastructure and International Competitiveness [Електронний ресурс]. Репринт оригинальной статьи для конференции ГЛОБЕЛИКС. Режим доступа: <http://redesist.ie.ufrj.br/>.
4. Schumpeter J. History of Economic Analyses. London. Allen and Unwin. London. 2000. P. 39–40.
5. Schumpeter J. Business Cycles: A Theoretical, Historical and Statistical Analyses of Capitalist Process. London. 1987. p. 47.
6. Йозеф Алоїс Шумпетер (Joseph Alois Schumpeter): біографічна стаття [електронний ресурс]. Режим доступу: <http://visionary.management.com.ua/jozef-shumpeter/>.
7. Кондратьев Н. Д. Большие циклы конъюнктуры и теория предвидения [електронний ресурс]. Режим доступу: <http://noocivil.esrae.ru/>.
8. Kuznets Simon. Capital in the American economy [електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/0577511469433/>.
9. Санто Б. Инновация как средство экономического развития: [общая ред. и вступ.; пер с венг.]. Москва. 1990. 376 с.
10. Твисс Б. Управление научно-технических нововведениями [пер. с англ.]. Москва. 1989. 271 с.
11. Тацуно Ш. Стратегия – технополисы [пер. с англ.]. Москва. 1989. 344 с.
12. Портер М. Конкуренция [учеб. пособие]. Спб. 2010. 592 с
13. Макконнелли К. Р., Брю С. Л. Экономикс: принципы и политика [учеб. пособие]. Москва. 2003. 972 с.

14. Закон України «Про інвестиційну діяльність» від 18 вересня 1991 р. № 1560XII: [електронний ресурс]. Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/>.
15. Schumpeter J. History of Economic Analyses. London. Allen and Unwin. London. 2000. P. 39–40.
16. Водачек Л. Стратегия управления инновациями на предприятии: [текст]. Москва. Экономика. 1989. 167 с.
17. Санто Б. Инновация и глобальный интеллектуализм: [текст]. Инновации. 2006. №9. С. 32–42.
18. Cooke I., Mayers P. Introduction to Innovation and Technology Transfer [електронний ресурс]. Режим доступу: http://www.pacaonline.org/cor/P_Cooke_Strategies_for_regional_innovation_systems.pdf/.
19. Гольдштейн Г. Я. Стратегический инновационный менеджмент [учеб. пособие]. Таганрог. Изд-во ТРГУ. 2004. 267 с.
20. Ілленкова С. Д., Гохберг Л. М., Ягудіна С. М. Інноваційний менеджмент [учеб. пособие]. Москва. Юнити. 1997. 327 с.
21. Медынский В. Г. Инновационный менеджмент [учеб. пособ.]. Москва. Инфа-М. 2002. 304 с.
22. Ильмедов С. В. Инновационный менеджмент [текст]. Москва. Инфра-М. 2002. 211 с.
23. Чухно А. А. Модернізація економіки та економічна теорія. Економіка України. 2012. №9. С. 4–12.
24. Онишко С. В. Фінансове забезпечення інноваційного розвитку [монографія]. Ірпінь. 2004. 434 с.
25. Никсон Ф. Роль руководства предприятия в обеспечении качества и надежности [пер. с англ.]. Москва. Стандрт-Т. 1990. 230 с.
26. Ілляшенко С. М., Покропенко О. В. Формування ринку економічних інновацій: економічні основи управління [монографія]. Суми. 2002. 324 с.
27. Єрмалаєв В. В. Теоретичні основи дослідження інновацій. Вісник Національного Університету «Львівська політехніка». 2010. №683. С. 268–273.

28. Єрмаков О. Ю., Саранчук Г. М. Інноваційний розвиток зерновиробництва в сільськогосподарських підприємствах: [монографія]. Ніжин. 2011. 196 с.
29. Мартюшева Л., Калишенко В. Інноваційний потенціал підприємства як об'єкт економічного дослідження. Фінанси України. 2002. №10. С. 61–66.
30. Шлапак В. О. Аспекти інноваційного розвитку сільського господарства України. Економіка АПК. 2004. №6. С. 65–70.
31. Чуйко О. Науково-теоретичні основи інновацій та інноваційного процесу: сутність, види, еволюція. Економіка АПК. 2008. №2. С. 7–13.
32. Сорокин П. А. Главные тенденции нашего времени. Москва. 1997. 318 с.
33. Фучело П. М. Теоретичні основи визначення та класифікації економічних ризиків в аграрному виробництві. Збірник наукових праць ПДАТУ. 2008. №16. С.331 – 337.
34. Прокопенко О. В. Екологізація інноваційної діяльності: мотиваційний підхід: [монографія]. Суми. 2008. 392 с.
35. Липчук Н. В. Розвиток агротуризму як напрямок диверсифікації особистих селянських господарств [монографія]. Львів. 2007. 168 с.
36. Павлова Г Є. Концептуальні положення державного регулювання аграрного сектору економіки. Агросвіт. 2013. №16. С. 20–23.
37. Дмитренко М. В. Інновація як універсальна цінність суспільства. Український науковий журнал «Social-Science». 2010. №1. С. 17–25.
38. Mensch G. Theory of Innovations. Berlin. International Institute of Management. 1973. P. 23–56.
39. Яковец Ю. В. Эпохальные инновации 21 века [текст]. Москва. 2004. 444 с.
40. Музика М. П. Активізація інноваційної діяльності в аграрному секторі економіки України. Економіка АПК. 2005. №8. С. 42–45.
41. Алтухова Н. В. Проблеми інноваційного розвитку агропромислового комплексу України. Агросвіт. 2012. № 2. С. 48–54.

42. Макаренко П.М. Моделі аграрної економіки: [монографія]. Київ, 2005. 682 с.
43. Малік М. Й., Нужна О. А. Конкурентоспроможність аграрних підприємств: методологія і механізми: [монографія]. Київ. 2007. 270 с.
44. Песчанська І. М. Теоретичні аспекти інноваційного розвитку землекористування. Економічні науки. 2005. С. 32–36.
45. Прадун В. П. Сталий розвиток регіональних аграрних комплексів: [монографія]. Київ. 2005. 256 с.
46. Янковська О. І. Інноваційний процес у сільському господарстві. Наука й економіка. 2009. №4. С. 54–58.
47. Лаврук В. В. Інноваційний продукт у сільському господарстві як результат інноваційного процесу [електронний ресурс]. Ефективна економіка. 2010. Режим доступу до ресурсу: <http://www.economy.nauka.com.ua/>.
48. Єрмолаєва В. В. Особливості та проблеми інноваційного розвитку в Україні. Держава та регіони. 2010. №6. С. 275–280.
49. Кириченко В. В., Тимчук В. М. Ринкові моделі реалізації селекційних інновацій. Вісник аграрної науки. 2008. №8. С. 62–64.
50. Саранчук Г. М. Інноваційний розвиток сільського господарства як основа підвищення його конкурентоспроможності. Інноваційна економіка. 2010. №1. С. 26–32.
51. Федулова Л. І. Інноваційно-технічний розвиток України: стан, проблеми, стратегічні перспективи: аналітичні матеріали до Парламентського слухання «Стратегія інноваційного розвитку України на 2010-2020 рр. у умовах глобальних викликів. Державна установа «Інститут економіки та прогнозування НАН України». Київ. 2008. 196 с.
52. Яценко О. М. Конкурентоспроможність галузей сільського господарства в умовах глобалізації ринку продовольства. Економіка АПК. 2013. №1. С. 31–38.
53. Мартюшева Л., Калишенко В. Інноваційний потенціал підприємства як об'єкт економічного дослідження. Фінанси України. 2002. №10. С. 61–66.

54. Гринько Т. В. Стратегія інноваційного розвитку промислових підприємств: [монографія]. Дніпропетровськ. 2008. 155 с.
55. Гринько Т. В. Щодо інноваційного потенціалу як складової частини інноваційної активності підприємств. Економіст. Науковий журнал. 2010. С. 56–58.
56. Савченко А. В. Экономические методы управления инновационными процессами [учеб. пособие]. Київ. 1990. 111 с.
57. Ілляшенко С. М. Менеджмент і маркетинг інновацій: [монографія]. Суми. 2004. 616 с.
58. Benoit G. The Linear Model of Innovation: The Historical Construction of an Analytical Framework. [електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.csiic.ca/>.
59. Саблук П. Т. Інноваційна модель розвитку аграрного сектору економіки України та роль науки в її становленні. Науковий журнал "Проблеми інноваційно-інвестиційного розвитку". 2011. С. 200–208.
60. Павлова Г. Є. Інноваційний розвиток аграрного сектора економіки: теоретичні засади, методологія, механізми управління: [монографія]. Київ. 2015. 354 с.
61. Гречан А. П. Об'єкти аналізу інноваційної діяльності підприємств. Економіка і держава. 2006. №7. С. 31–32.
62. Доля І. В. Когнітивно-прагматична спрямованість оцінних висловлень в англomовному дискурсі. Записки з романо-германської філології. 2009. №23. С. 44–52.
63. Нагель В. В. Різновиди оцінки як лінгвістичної категорії. Дослідження з лексикології і граматики української мови. 2007. №6. С.103–110.
64. Великий тлумачний словник сучасної української мови. Київ: Ірпінь ВТФ "Перун". 2003. 1440 с.
65. Костирко Р. О., Тертична М. В., Шевчук В. О. Комплексна оцінка вартості підприємства: [монографія]. Харків. 2008. 279 с.

66. Калінеску Т. В., Романовська Ю. А., Кирилов О. Д. Стратегічний потенціал підприємства: формування та розвиток: [монографія]. Луганськ. 2007. 278 с.
67. Балацкий О. Ф. Экономический потенциал административных и производственных систем: [монография]. Суми. 2006. 973 с.
68. Соловьев В. П. Инновационная деятельность как системный процесс в конкурентной экономике (Синергнетические эффекты инноваций). Київ. 2004. 560 с.
69. Бажал Ю. М. Економічна теорія технологічних змін: навч. посібн. Київ. Вид-во «Заповіт». 1996. 240 с.
70. Густинський М. О. Методичні засади оцінки ефективності інноваційної діяльності в галузях національного господарства. Наукові праці Полтавської державної аграрної академії. Серія: Економічні науки. 2011. Вип.2. С. 88–92.
71. Дем'яненко С. І. Інноваційне зростання – основа стабільності агропромислового комплексу. Наука та інновації. 2005. № 1. С. 87–98.
72. Руснак П. П. Активізація інноваційної діяльності в агропромисловому виробництві. Економіка АПК. 2007. №3. С. 10–16.
73. Єрмаков О. Ю. Гребеннікова А. А. Інноваційно-інвестиційне забезпечення виробничої діяльності сільськогосподарських підприємств: [монографія]. Київ. 2014. 160 с.
74. Гончарук А В. Анализ методов, применяемых при оценке развития хозяйственных систем. Научный журнал Московского государственного горного университета .2005. №11. С. 86–93.
75. Ілляшенко Н. С. Методичний підхід щодо обґрунтування доцільності реалізації інноваційних проєктів. Механізм регулювання економіки. 2009. №1. С. 184–193.
76. Юдіна О. І. Оцінка впливу інновацій на збереження ресурсів підприємств. Вісник Дніпропетровського університету. Серія «Менеджмент Інновацій». 2015. №5. С. 108–116.

77. Tryon R. C. Cluster analysis. New York. McGraw-Hill Inc. US. 1970. 352 p.
78. Чужиков В. Кластери як об'єкт державного регулювання. Вісник УАДУ. 2001. №4. С. 160–167.
79. Прикладная статистика. Основы эконометрики: [учебное пособие]. Москва. 2001. 656 с.
80. Боровиков В. П., Ивченко Г. И. Прогнозирование в системе STATISTICA в среде Windows. Основы теории и интенсивная практика на компьютере. Москва: Финансы и статистика. 2003. 368 с.
81. Денисюк В. А. Модель связи конкурентоспособности и инновационной активности государств. Инновации. Научное издание. 2006. №9. С. 47–54.
82. The Global Competitiveness Report, 2005 [электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.cordis.lu/>.
83. The European Innovation Scoreboard. 2005 [электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.cordis.lu/>.
84. Лисин Б. К. Инновационный потенциал как фактор развития. Инновации. 2002. №7. С. 25–34.
85. Минниханов Р. Н., Алексеев В. В., Файземахманов Д. И. Сагдиев М. А. Инновационный менеджмент в АПК [монография]. Москва. 2003. 432 с.
86. Пушкар Т. А. Світовий досвід формування й розвитку мережеских і кластерних об'єднань. Економічний часопис ХХІ. 2011. №11/12. С. 68–71.
87. Дюран Б., Одел П. Кластерный анализ: [пер.с англ.]. Москва. 1977. 128 с.
88. Уиллиамс У. Т. Методы иерархической классификации. Статистические методы для ЭВМ. Москва. 1986. 464 с.
89. Tolenado J. A. Propos des Filieres Industrielles. Revue d'Economie Industrielle. 1978. Vol. 6 (No.4.) P. 149–158.

90. Мигранян А. А. Теоретические аспекты формирования конкурентоспособных кластеров в странах с переходной экономикой [електронний ресурс]. Вестник КРСУ. 2002. №3. Режим доступа: <http://www.krsu.edu.kg/vestnik/2002/v3/>.
91. Ту Дж., Гонсалес Р. Принципы распознавания образов: [пер. с англ]. Москва. 1978. 412 с.
92. Бююль Ахим, Цёфель Петер. SPSS: искусство обработки информации. Анализ статистических данных и восстановление скрытых закономерностей. Пер. с нем. Санкт-Петербург: ООО «ДиаСофтЮП». 2001. 608 с.
93. Соколова Л. В. Використання методів кластерного аналізу у практичній діяльності підприємств: [електронний ресурс]. Вісник Національного Університету "Львівська Політехніка". 2011. Режим доступу: <http://www.lp.edu.ua/>.
94. Гнатенко Є. Ю. До питання теоретичної сутності процесу інноваційного забезпечення конкурентоспроможності виробництва. Глобальні та національні проблеми економіки: електронне наукове фахове видання Миколаївського національного університету ім. В. О. Сухомлинського. 2016. Вип.14. С. 117–120.
95. Гнатенко Є. Ю. До проблеми інноваційного забезпечення в сільському господарстві. Організаційно-економічний механізм функціонування аграрного сектору економіки: всеукраїнська науково-практична інтернет-конференція, м. Херсон, 7-8 квітня 2016 року: тези доповіді. Херсон. 2016. С. 44–46.
96. Гнатенко Є. Ю. Забезпечення конкурентоспроможності сільськогосподарського виробництва на інноваційно-інвестиційній основі. Проблеми і перспективи практичної реалізації наукових досліджень: XXXVI Міжнародна науково-практична конференція, м. Чернівці, 15-16 березня 2016 року: тези доповіді. м. Чернівці. Чернівці, 2016. С. 17–18.
97. Гнатенко Є. Ю. Особливості функціонування сільськогосподарського виробництва в контексті інноваційного розвитку. Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. Серія: Економіка, аграрний менеджмент, бізнес 2017. Вип.260. С. 80–91.

98. Кернасюк Ю. В. Глобальні тренди світового агроринку [Електронний ресурс]. Агробізнес Сьогодні. 2017. Режим доступу: <http://agro-business.com.ua/>.
99. Павлова Г. Є. Особливості агарного сектора в національній економіці: [електронний ресурс]. Ефективна економіка. 2014. Режим доступу: <http://www.economy.nayka.com.ua/>.
100. Державна служба статистики. Сільське господарство України 2017: [статистичний збірник]. Київ. 2017. 246 с.
101. Єрмаков О. Ю. Величко О. В. Формування і ефективне використання трудових ресурсів в сільськогосподарських підприємствах: [монографія]. Київ. 2010. 174 с.
102. Гнатенко Є. Ю. Інноваційні напрями розвитку виробництва олійних культур. Науковий вісник Херсонського державного університету. 2016. Вип.18. С. 56–59.
103. Державна служба статистики. Рослинництво України 2017: [статистичний збірник]. Київ. 2017. 222 с.
104. Державна служба статистики. Тваринництво України 2017: [статистичний збірник]. Київ. 2017. 219 с.
105. The Global Competitiveness Report: Ranking. Editors: Klaus Schwab, Xavier Sala-i-Martin, Espen Barth Eide, Jennifer Blanke. World Economic Forum. Geneva. 2015. P. 31.
106. The Global Competitiveness Report: Ranking. Editors: Klaus Schwab, Xavier Sala-i-Martin, Espen Barth Eide, Jennifer Blanke. World Economic Forum. Geneva. 2016. P. 29.
107. The Global Competitiveness Report: Ranking. Editors: Klaus Schwab, Xavier Sala-i-Martin, Richard Samans, Jennifer Blanke. World Economic Forum. Geneva, 2017. P. 29.
108. The Global Innovation Index 2013: Rankings. Editors: Soumitra Dutta, Francis Gurry, Bruno Lanvin. Cornell University. INSEAD and WIPO. Ithaca. Fontainebleau and Geneva. 2014. P. 22.

109. The Global Innovation Index 2014: Rankings. Editors: Soumitra Dutta, Francis Gurry, Bruno Lanvin. Cornell University. INSEAD and WIPO. Ithaca. Fontainebleau and Geneva. 2015. P. 26.
110. The Global Innovation Index 2015: Rankings. Editors: Soumitra Dutta, Bruno Lanvin, Sacha Wunsch-Vincent. Cornell University. INSEAD and WIPO. Ithaca. Fontainebleau and Geneva. 2016. P. 32.
111. The Global Innovation Index 2016: Rankings. Editors: Soumitra Dutta, Bruno Lanvin, Sacha Wunsch-Vincent. Cornell University. INSEAD and WIPO. Ithaca. Fontainebleau and Geneva. 2017. P. 20.
112. Knowledge Economy Index (World Bank) [електронний ресурс]. Режим доступу: [http://http://www.worldbank.org/](http://www.worldbank.org/).
113. Science and Technology: Regular report of Organization for Economic Co-operation and Development. Preliminary Version. OECD Publishing. 2017. p. 17.
114. Державна служба статистики. Наука та інноваційна діяльність України 2016: [статистичний збірник]. Київ. 2016. 141 с.
115. Новак І. М. Інноваційна спрямованість інвестиційного капіталу як напрям забезпечення конкурентоспроможності аграрної продукції на світовому ринку. Інноваційна економіка. 2016. № 1–2(61). С. 38–43.
116. Звіт Національної академії аграрних наук України про використання коштів Державного бюджету України та результати наукової і науково-технічної діяльності [електронний ресурс]. Режим доступу: <http://naas.gov.ua/>.
117. Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність» № 3 від 13.12.1991 №1977-XII [електронний ресурс]. Режим доступу: <http://kno.rada.gov.ua/>.
118. Красноручський О. О., Валетенко В. В. Передумови стабілізації розвитку сільськогосподарських підприємств на інноваційній основі. Вісник Харківського національного університету ім. В.В. Докучаєва. Економічні науки. 2013. №7. С. 26–31.
119. Delgado M. Clusters, Convergence and Economic Performance [електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.isc.hbs.edu/econ-clusters.htm/>.

120. Гнатенко Є. Ю. Економічна оцінка інноваційного потенціалу аграрного сектору регіонів України. Вісник ХНАУ ім. В.В. Докучаєва. Серія: Економічні науки. 2017. №3. С. 209–221.
121. Сіренко Н. М., Мельник О. І. Розвиток інноваційного підприємництва в аграрному секторі економіки України: [монографія]. Миколаїв. 2016. 243 с.
122. Закон України «Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності України» [електронний ресурс]. Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/>
123. Концепція державної цільової програми розвитку аграрного сектору економіки на період до 2020 року [електронний ресурс]. Режим доступу: <http://minagro.gov.ua/apk?nid=16822/>
124. Стратегічні напрями розвитку сільського господарства України на період до 2020 року [за ред. Ю.О. Лупенка, В.Я. Месель-Веселяка]. Київ. 2012. 182 с.
125. Гнатенко Є. Ю. Роль кадрового потенціалу в ефективності інноваційного забезпечення сільськогосподарського виробництва. Проблеми і перспективи інноваційного розвитку аграрного сектора економіки в умовах інтеграційних процесів: Міжнародна науково-практична конференція, м. Харків, 22 грудня 2016 року: тези доповіді. Одеса, 2016. С. 57–60.
126. Novak I. M., Verniuk N. O., Novak Yu. V. Structuring of sources of attracting capital to agricultural production as a prerequisite for the formation of an effective investment mechanism in the agricultural sector, Економічний часопис XXI. 2016. № 159(5–6). С. 29–34.
127. Тивончук, С. О. Організаційно-економічний механізм активізації інноваційного розвитку агропродовольчого комплексу України в ринкових умовах (концептуальні та методичні положення). Економіка АПК. 2013. №7. С. 98–105.
128. Шубравська О. В. Інноваційні трансформації агропромислового сектора економіки: світові тенденції та вітчизняні реалії [електронний ресурс]. Режим доступу: http://archive.nbuv.gov.ua/portal/soc_gum/ep/2010/

129. Мельник О. І. Оцінка інфраструктури підтримки інноваційного підприємництва. *Modern economics*. 2017. Вип. 1. С. 31–37.
130. Монастирський Г. Л. Модернізаційна парадигма управління економічним розвитком територіальних спільнот базового рівня: [монографія]. Тернопіль, 2010. 464 с.
131. Россоха В. В., Шарапа О. М. Інституційне забезпечення управління господарською діяльністю аграрних підприємств. *Економіка АПК*. 2016. №16. С. 73–82.
132. Novak I. M. Structuring means of attracting capital in the development of agricultural production as a prerequisite for forming innovative mechanism of sector investing. *Маркетинг і менеджмент інновацій*. 2016. № 3. С. 221–230.
133. Солоха Д. В. Інноваційний розвиток як запорука забезпечення економічного зростання. *Актуальні проблеми економіки*. 2007. №6. С. 25–30.
134. Трегобчук В. М. Про довгострокову стратегію сталого розвитку агропромислового комплексу. *Економіка АПК*. 2005. №7. С. 3–11.
135. Ушачев И. Г. Инновационная деятельность в агропромышленном комплексе России: коллективная [монография]. Москва, 2006. С. 374.
136. Мельник О. І. Формування ефективного інфраструктурного забезпечення інноваційного підприємництва в аграрному секторі економіки. *Економічний аналіз*. 2015. Том 21 (№ 1). С. 98–105.
137. Шубравська О. В. Інноваційні трансформації агропродовольчого сектора економіки: світові тенденції та вітчизняні реалії. *Економіка і прогнозування*. 2010. №3. С. 90–102.
138. Гнатенко Є. Ю. Кластеризація як інструмент інноваційного розвитку сільськогосподарського виробництва. *Управління економічними процесами: сучасні реалії і виклики: Міжнародна науково-практична конференція, м. Мукачеве, 22–23 березня 2017 року: тези доповіді*. Мукачеве, 2017. С. 35–36.
139. Богданова Е. А. Стратегия формирования агропромышленного кластера региона [електронний ресурс]. Режим доступу: <http://jornal.vlsu.ru/index.php?id/>

140. Грядов С. И., И. В. Ковалева Агропромышленный кластер: проблемы и перспективы развития. Вестник Алтайского государственного аграрного университета. 2009. №4 (54). С. 74–79.
141. Іванченко Г. В. Розробка кластерної моделі розвитку регіону: методологічний підхід [електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.economy.nayka.com.ua/>
142. Чупайленко О. А. Складові синергетичного ефекту в інноваційних кластерах угрупованнях [електронний ресурс]. Економіка і менеджмент культури. 2013. №1. Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/j-pdf/ekmk_2013_11.pdf/
143. Гнатенко Є. Ю. До питання формування інноваційних агровиробничих кластерів. Економічний вісник Запорізької державної інженерної академії. 2018. №2(14). С. 50–55.
144. Тищенко О. М. Класифікація промислових кластерів: типи й моделі. Науковий вісник Волинського національного університету імені Лесі Українки. 2010. №4. С. 12–18.
145. Бойко Л. І., С. В. Кудря. Кластери як одна з ефективних форм співробітництва. Економічний простір. 2009. № 22/1. С. 327–331.
146. Вишнякова І. В. Досвід становлення та розвитку кластерів в окремих країнах Північної, Східної і Центральної Європи. Вісник Запорізького національного університету. 2011. № 1(9). С. 184–193.
147. Карпенко О. О. Аналіз світового досвіду кластерного. Вісник економіки транспорту і промисловості. 2011. № 36. С. 41–46.
148. Ковальова Ю. М., Алишев Н. В. Практичні приклади функціонування кластерів Механізм регулювання економіки. 2008. №2. С. 214–226.
149. Дикань В. Л., Обруч Г. В. Визначення ефективності реалізації потенціалу конкурентоспроможності вагонобудівних підприємств [електронний ресурс]. Режим доступу: <https://cyberleninka.ru/article/v/viznachennya-efektivnosti-realizatsiyi-potentsialu-konkurentospromozhnosti-vagonobudivnih-pidpriemstv/>
150. Антонюк Л. Л., Поручник А. М., Савчук В. С. Інновації: теорія, механізм розробки та комерціалізація: [монографія]. Київ. 2003. 394 с.

151. Вініченко І. І. Економічна сутність НТП, інновацій та їх роль у розвитку агропромислового виробництва. Економіка і держава. 2007. №4. С. 7–12.
152. Друкер П. Рынок: как выйти в лидеры: [текст]. Москва. 1992. 458 с.
153. Ілляшенко С. М. Маркетинг і менеджмент інноваційного розвитку: [монографія]. Суми. 2006. 728 с.
154. Космидайло І. В. Інноваційна спрямованість як засіб економічного росту. Актуальні проблеми економіки. 2006. №6(60). С. 110–116.
155. Куднеева Г. А. Основные категории теории инноваций. Прометей. 2007. №1. С. 140–146.
156. Механік О. В. Інновації, історія їх виникнення, суть та значення для підвищення конкурентоспроможності країни. Формування ринкових відносин в Україні. 2005. №2. С. 5–8.
157. Могилов Ю. М. Теоретичні основи феномену інновацій. Прометей. 2006. №2(20). С. 71–76.
158. Ratvell R. Invention, innovation, reinnovation and the role of the user. Technovation. – 1985. – №3. – P. 168.
159. Haustein H. Leitung industrieller Forschung und Entwicklung. Berlin, 1979. 174 pg.
160. Канаєва М. О. Використання системного підходу при організації інноваційного процесу. Формування ринкових відносин в Україні. 2006. № 1(56). С. 55–60.
161. Колесніченко В. Ф. Визначення сутності категорій нововведення, інновація, інноваційна діяльність та інноваційний процес. Економіка розвитку. 2005. №4 (36). С. 100–107.
162. Басюк О. В. Ефекти від функціонування кластеру в рамках регіону. Київ. НТУУ «КПІ». 2012. С. 12–15.
163. Єрмакова О. А. Підвищення конкурентоспроможності приморських регіонів України на основі кластерної моделі [електронний ресурс]. Режим доступу: <http://dspace.oneu.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/231/1/>

164. Гусаков В. Е. Концепция создания и функционирования кластерных структур в аграрном комплексе. Весці Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі. Сер. аграрных навук. 2016. № 3. С. 19–25.

165. Мазнєв. Г. Є. Інноваційні технологічні кластери: особливості та застереження. Економіка АПК. 2013. №8. С. 63–67.

166. Самофатова В. А. Сталий розвиток агропродовольчої сфери регіону на основі кластерного підходу. Економіка харчової промисловості. 2016. №8(4) С. 10–14.

167. Ведення агробізнесу в Україні [електронний ресурс]. Звітність Асоціації «Український клуб аграрного бізнесу». Режим доступу: <http://ucab.ua/>

Систематизація підходів зарубіжних та вітчизняних вчених щодо сутності поняття «інновація»

Автор	Визначення
Л. Л. Антонюк, А. М. Поручник, В. С. Савчук	Інновація – це нове явище, новаторство або будь-яка зміна. Яка вноситься суб'єктом господарювання у власну діяльність із метою підвищення своєї конкурентоспроможності, як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринках
Ф. Валента	Інновація – зміна в початковій структурі виробничого механізму, тобто перехід його внутрішньої структури до нового стану: стосується продукції, технології, засобів виробництва, професійної і кваліфікаційної структури робочої сили, організації; зміни як з позитивними, так і з негативними соціально-економічними наслідками.
І. І. Вініченко	Інновація – кінцевий результат впровадження нововведень у вигляді нових або удосконалених існуючих технологій, продукції, послуг або інших організаційно-технічних рішень, які задовольняють суспільні потреби і чинять економічний, науково-технічний, екологічний та інші ефекти.
П. Друкер	Інновація – це особливий засіб підприємців, за допомогою якого вони досліджують зміни, що мають місце в економіці та суспільстві, з метою використання їх у бізнесі чи в різних сферах обслуговування. Значущість інновацій як інструменту створення капіталу.
С. М. Ілляшенко	Інновація – кінцевий результат діяльності по створенню і використанню нововведень, втілених у вигляді удосконалених або нових товарів (виробів, послуг), технологій їх виробництва, методів управління на всіх стадіях виробництва і збуту товарів, які сприяють розвитку та підвищенню ефективності діяльності підприємств.
І. В. Космидайло	Інновації - новий підхід до конструювання, виробництва, збуту товарів, завдяки якому інноватор та його компанія здобувають переваги над конкурентами.
Г. А. Куднеева	Інновація, нововведення – нове, що вперше увійшло до споживання. Це створена будь-ким новація, яка почала освоюватися у виробництві для подальшого використання споживачем.
О. В. Механік	Інновація - кінцевий результат інноваційного процесу, що отримав втілення у вигляді нового або удосконаленого продукту, що виведено на ринок, нового або удосконаленого технологічного процесу, що використовується у практичній діяльності та має економічний, соціальний, науково-технічний, екологічний або інші види ефекту.
Ю. М. Могилов	Використання в тій чи іншій сфері суспільної діяльності (виробництві, економічних, правових і соціальних відносинах, науці, культурі, освіті і т.д.) результатів інтелектуальної праці, технічних розробок, націлених на удосконалення соціально-економічної діяльності.
Р. Ратвелл, П. Гардинер	Інновація – це комерціалізація не тільки основного вдосконалення в технічному процесі (радикальне нововведення); а й використання змін невеликого масштабу в технологічних навичках (удосконалення чи незначне нововведення)
Б. Санто	Суспільний технічний, економічний процес: практичне використання ідей, винаходів, що сприяють створенню кращих за своїми властивостями виробів, технологій, орієнтований на економічну вигоду, прибуток, додатковий прибуток, охоплює весь спектр видів діяльності від досліджень і розробок до маркетингу.
Х. Хартман	Інновація – це процес впровадження в практику здійснення і використання ідей, пропозицій, науково-дослідного рішення, моделі.

Джерело: [150 – 159]

**Систематизація підходів зарубіжних та вітчизняних вчених щодо сутності
поняття «інноваційний процес»**

Автор	Визначення
М. О. Канаєва	Інноваційний процес – це соціально-техніко-економічний процес, що через виявлення суспільних потреб приводить до розробки науково-технічної продукції, практичне використання якої сприяє розвитку соціально-економічної системи, підтримує намічений режим її функціонування
В. Ф. Колісниченко	Інноваційний процес – інтерактивна модель, що складається із системи методів і процедур з перетворення наукових знань в інновацію, всі елементи якої взаємодіють між собою, тобто як процес послідовних взаємодій, у ході яких інновація зазнає змін від ідеї до конкретного продукту, технології послуги і поширюється при практичному використанні
Г. А. Кундеева	Інноваційний процес – це процес перетворення наукових знань в новизну з подальшим його впровадженням, освоєнням та розповсюдженням з метою отримання комерційного результату
Ю. М. Могилов	Інноваційний процес – це процес перетворення наукового знання в інновацію, який можна представити як послідовний ланцюг подій, в ході яких інновація перетворюється від ідеї до конкретного продукту, технології або послуги та розповсюджується при практичному використанні
Ю. В. Сотнікова	Інноваційний процес – це специфічний, комплексний процес формулювання нової ідеї і здійснення її впровадження, який забезпечує підвищення якості продукції, розвиток продуктивних сил і виробничих відносин та задоволення економічних і соціальних потреб суспільства.

Джерело [149; 155; 160; 162]

Класифікація інновацій у сільському господарстві

Ознака класифікації	Вид інновацій		
Предмет та сфера застосування інновацій	біологічні	- нові сорти і гібриди сільськогосподарських рослин;	
		- нові породи, типи тварин і птиці;	
		- створення рослин і тварин, стійких до хвороб і шкідників, несприятливим факторам навколишнього середовища;	
	технічні	- використання нових видів техніки і обладнання;	
	технологічні	- нові технології обробки сільськогосподарських культур;	
		- нові технології в тваринництві;	
		- науково – обумовлені системи землеробства і тваринництва ;	
		- нові ресурсозберігаючі технології виробництва і зберігання сільськогосподарської продукції;	
		- екологізація землеробства;	
	хімічні	- нові добрива і їх системи;	
		- нові засоби захисту рослин;	
	економічні	- нові форми організації, планування і управління;	
		- нові форми і механізми інноваційного розвитку підприємства	
		- нові форми організації, планування і управління;	
		- нові форми і механізми інноваційного розвитку підприємства;	
	соціальні	- забезпечення сприятливих умов для життя, праці і відпочинку сільського населення;	
	інновації в менеджменті	- нові форми організації і мотивації праці;	
- нові методи ефективного управління персоналом;			
маркетингові	- нові форми організації і мотивації праці;		
	- нові методи ефективного управління персоналом;		
	- вихід на нові сегменти ринку;		
	- удосконалення якості продукції та розширення асортименту;		
	- нові канали розподілу продукції;		
Ступінь новизни інновацій	- нові для підприємства; - нові для галузі;	- нові для регіону; - нові для країни;	- нові для області;
Глибина змін, що вносяться	- базові; - поліпшуючі;	- модифікаційні; - прикладні;	
За формою реалізації інновацій	- у формі продукту	- у формі процесу	
Спрямованість використання	- прибуткові; - неприбуткові - захисні	- наступальні - руйнівні	
Період реалізації	- довгострокові; - середньострокові	- короткострокові	
Походження	- зовнішні;	- внутрішні	
Величина витрат	- інновації, що вимагають великих вкладень - інновації, що вимагають мінімальних витрат - інновації можливі без додаткових витрат		
Джерела фінансування	- власні кошти; - бюджетні кошти;	- кредитні або інші позикові кошти - змішане фінансування	
Ступінь ризику	- відсутність невизначеності; - часткова невизначеність		
	- повна невизначеність		

Аналіз динаміки і структури валової продукції в сільськогосподарському виробництві України

Таблиця 1 Додатку Г

Валова продукція сільського господарства в усіх категоріях господарств, млн грн

	Роки													
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Україна	149897	179427	179606	184096	172130	201564	197936	194887	233696	223255	252859	251439	239467	264641
Вінницька	8802	10238	10510	11115	10352	12990	12597	12601	15065	14492	17872	19845	18221	21319
Волинська	4603	4996	5009	4932	5089	5146	5176	5273	5781	6184	6345	6744	6434	6559
Дніпропетровська	8317	10088	10801	11358	9836	12783	12192	12348	14476	11535	15129	14242	15141	15183
Донецька	7346	9758	9989	9464	8624	9467	9393	9577	11465	10863	11488	10687	6938	7513
Житомирська	5588	6222	6089	6177	5759	6150	6340	6345	7223	7945	8408	8837	8063	9407
Закарпатська	3817	3771	3739	3730	3714	3811	3952	3838	4045	4207	4313	4308	4096	3965
Запорізька	5255	7189	7611	8057	6395	8488	7482	7643	8737	7083	9523	9204	10055	9928
Івано-Франківська	4200	4271	4252	4356	4495	4165	4532	4568	5176	5502	5614	5966	5697	5795
Київська	8436	9494	10164	11095	11225	11764	11562	11491	13628	14791	14986	15874	14154	15545
Кіровоградська	6744	8442	8404	8518	6179	9338	8344	8505	10542	8964	11462	11260	11000	12038
Луганська	4247	4914	5936	5642	5254	6202	5442	4952	6203	6280	6502	5189	4035	4816
Львівська	7178	7242	7130	7497	7585	7557	7700	7371	8401	8753	8813	9299	9025	9255
Миколаївська	4468	6842	6065	6638	4128	7331	7367	7462	8374	6937	9394	8767	8951	9714
Одеська	7653	10843	9003	9404	5877	9384	8555	9381	10020	8047	11356	11061	10642	11881
Полтавська	7595	9839	10308	10684	10960	12314	12287	10999	14923	13400	16023	15521	16660	17213
Рівненська	4585	5101	4782	5009	5173	5262	5282	5402	5993	6190	6564	6906	6408	6723
Сумська	5719	6219	5986	5792	6005	6419	6398	5752	7860	8228	9413	10323	9847	10193
Тернопільська	4855	5324	5268	5708	5941	6020	6139	5826	7295	7949	8051	9169	8145	8524
Харківська	8789	10389	11206	10203	10579	11350	10096	8946	13271	12199	14645	15100	14679	15648
Херсонська	4574	6412	6435	6818	5515	7819	7912	8142	9964	8334	9811	10315	10836	11232
Хмельницька	6625	7982	6996	7237	7867	8073	8412	8376	9678	11162	11523	13292	11598	12549
Черкаська	6394	7748	8257	8724	8362	10833	11809	12318	14489	14029	14947	14710	14622	14984
Чернівецька	3008	3358	3407	3443	3646	3646	3785	3899	4319	4363	4515	4704	4287	4286
Чернігівська	6633	7728	6966	7047	7363	7363	7520	6511	8455	9151	9412	10115	9924	10372

Таблиця 2 Додатку Г

Рейтинг регіон України за обсягом виробництва валової продукції сільського господарства

	Роки													
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Вінницька	1	3	3	1	4	1	1	1	1	2	1	1	1	1
Волинська	17	20	20	21	20	21	21	20	21	21	21	20	19	20
Дніпропетровська	4	4	2	2	5	2	3	2	4	6	3	6	3	5
Донецька	7	6	6	6	6	7	7	6	7	8	8	10	18	18
Житомирська	14	16	15	16	16	18	17	16	18	16	17	17	17	15
Закарпатська	23	23	23	23	23	23	23	24	24	24	24	24	23	24
Запорізька	15	13	10	10	11	10	14	12	12	17	12	15	11	13
Івано-Франківська	22	22	22	22	21	22	22	22	22	22	22	21	21	21
Київська	3	7	5	3	1	4	5	4	5	1	4	2	6	4
Кіровоградська	9	8	8	9	12	9	10	9	8	10	9	8	8	8
Луганська	21	21	18	19	18	17	19	21	19	19	20	22	24	22
Львівська	8	12	11	11	9	13	12	14	14	11	16	14	14	16
Миколаївська	20	14	16	15	22	15	15	13	15	18	15	18	15	14
Одеська	5	1	7	7	15	8	8	7	9	14	10	9	10	9
Полтавська	6	5	4	4	2	3	2	5	2	4	2	3	2	2
Рівненська	18	19	21	20	19	20	20	19	20	20	19	19	20	19
Сумська	13	17	17	17	13	16	16	18	16	13	13	11	13	12
Тернопільська	16	18	19	18	14	19	18	17	17	15	18	16	16	17
Харківська	2	2	1	5	3	5	6	8	6	5	6	4	4	3
Херсонська	19	5	14	14	17	12	11	11	10	12	11	12	9	10
Хмельницька	11	9	12	12	8	11	9	10	11	7	7	7	7	7
Черкаська	12	10	9	8	7	6	4	3	3	3	5	5	5	6
Чернівецька	24	24	24	24	24	24	24	23	23	23	23	23	22	23
Чернігівська	10	11	13	13	10	14	13	15	13	9	14	13	12	11

Таблиця 3 Додатку Г

Валова продукція рослинництва в усіх категоріях господарств, млн грн

	Роки													
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Україна	88251	117471	114480	116598	105980	136277	129908	124554	162436	149233	175895	177708	168439	185052
Вінницька	5983	7056	7005	7470	6697	9321	8921	8947	11390	10460	12637	13847	11435	14424
Волинська	2665	2860	2694	2500	2617	2654	2665	2736	3222	3485	3504	3806	3657	3786
Дніпропетровська	7337	7601	7767	7931	6393	9153	8137	8108	9967	6999	10647	9666	10673	10721
Донецька	6588	6768	6671	5910	5281	6511	5926	5814	7395	6648	7384	7347	4469	5112
Житомирська	2726	3398	3214	3244	3164	3551	3695	3660	4540	5109	5537	6048	5252	6507
Закарпатська	1521	1803	1693	1729	1740	1786	1911	1771	1968	2079	2129	2200	2099	2138
Запорізька	5386	5305	5538	5885	4238	6550	5428	5543	6683	4965	7310	6993	7932	7895
Івано-Франківська	1869	1979	1836	1774	1804	1559	1923	1831	2299	2503	2615	2888	2709	2964
Київська	4653	5625	5685	6164	6184	6902	6757	6754	8530	9231	9324	10211	8715	10349
Кіровоградська	6060	6440	6439	6582	4273	7533	6533	6576	8659	6969	9531	9322	9056	10094
Луганська	2603	3106	3967	3701	3404	4410	3543	3075	4357	4426	4646	3748	3158	4082
Львівська	2927	3756	3490	3801	3932	3944	4154	3802	4905	5200	5136	5684	5471	5768
Миколаївська	4789	5156	4310	4880	2453	5605	5543	5568	6444	5031	7554	6896	7257	8065
Одеська	6137	7703	6493	6774	3522	7243	6207	7016	7848	5883	9128	8985	8550	9951
Полтавська	5363	7246	7380	7530	7988	9642	9345	8065	11877	9959	12271	11703	12902	13387
Рівненська	2244	2938	2583	2846	3019	3128	3156	3237	3843	3972	4223	4542	4148	4464
Сумська	3364	3658	3361	3282	3942	4476	4451	3799	5910	6189	7315	8226	7779	8122
Тернопільська	2755	3235	6178	3562	3884	4135	4224	3875	5379	5880	5792	6847	5806	6224
Харківська	7519	7297	8007	6844	7702	8515	7102	5710	9999	8999	11119	11775	11443	12455
Херсонська	4632	4813	4644	5065	3745	6028	6091	6327	8113	6351	7491	7730	8520	9110
Хмельницька	4208	4956	4430	4603	5383	5694	5769	5648	6930	7980	7972	9652	8131	9382
Черкаська	4767	5572	5734	5962	4886	6817	6881	6361	8541	8106	9029	8746	8855	9171
Чернівецька	1859	1805	1813	1775	1946	1935	2114	2194	2597	2601	2786	3015	2638	2665
Чернігівська	3498	4949	4121	4337	4843	5209	5106	4178	6166	6824	7053	7831	7772	8216

Таблиця 4 Додатку Г

Валова продукція тваринництва в усіх категоріях господарств, млн грн

	Роки													
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Україна	61646	61956	65126	67498	66150	65287	68028	70332	71260	74021	76964	73731	71028	69588
Вінницька	3936	3903	3506	3645	3655	3670	3676	3655	3675	4033	5235	5998	6785	6895
Волинська	1914	1953	2315	2432	2472	2492	2511	2537	2559	2698	2841	2938	2776	2773
Дніпропетровська	2239	2501	3034	3427	3443	3631	4054	4240	4509	4536	4481	4576	4467	4463
Донецька	2946	3392	3318	3554	3343	3256	3467	3764	4070	4215	4104	3340	2468	2402
Житомирська	2656	2769	2875	2933	2595	2599	2646	2685	2682	2836	2871	2789	2810	2899
Закарпатська	2051	2083	2046	2001	1974	2025	2041	2067	2077	2129	2184	2108	1996	1827
Запорізька	2095	2335	2073	2172	2156	1938	2054	2100	2055	2118	2214	2211	2123	2033
Івано-Франківська	2239	2288	2416	2582	2691	2607	2610	2737	2877	2999	2999	3078	2987	2831
Київська	3409	3930	4480	4931	5041	4862	4805	4737	5098	5560	5663	5664	5438	5196
Кіровоградська	1950	2056	1965	1936	1905	1806	1811	1929	1883	1995	1931	1938	1943	1944
Луганська	1552	1753	1968	1941	1851	1791	1899	1876	1845	1855	1856	1441	877	734
Львівська	3628	3638	3640	3697	3654	3613	3546	3569	3496	3553	3677	3615	3553	3487
Миколаївська	1538	1701	1755	1758	1675	1726	1823	1895	1931	1906	1840	1817	1693	1649
Одеська	3188	3480	2510	2630	2355	2141	2247	2365	2173	2164	2228	2076	2092	1931
Полтавська	3029	2954	2927	3155	2972	2672	2943	2935	3045	3441	3752	3817	3758	3826
Рівненська	2283	2392	2199	2163	2154	2134	2126	2165	2151	2218	2342	2363	2260	2260
Сумська	2717	2632	2625	2509	2063	1942	1948	1953	1950	2044	2098	2097	2068	2071
Тернопільська	2114	2128	2090	2146	2057	1885	1915	1951	1916	2069	2259	2322	2339	2299
Харківська	3106	3490	3199	3358	2877	2835	2994	3237	3271	3200	3525	3326	3235	3192
Херсонська	1807	2056	1791	1754	1770	1791	1815	1815	1851	1983	2320	2586	2315	2122
Хмельницька	3306	3306	2566	2634	2485	2379	2642	2729	2749	3182	3550	3640	3467	3166
Черкаська	2013	2111	2524	2762	3476	4016	4928	5958	5949	5923	5918	5964	5766	5812
Чернівецька	1485	1527	1594	1668	1699	1722	1671	1706	1721	1762	1729	1689	1648	1621
Чернігівська	2926	2987	2845	2710	2520	2419	2414	2333	2289	2328	2359	2284	2152	2157

Таблиця 5 Додатку Г

Рейтинг регіонів за виробництвом валової продукції рослинництва та тваринництва в Україні

	Рейтинг регіонів за виробництвом валової продукції рослинництва в усіх категоріях господарств														Рейтинг регіонів за виробництвом валової продукції тваринництва в усіх категоріях господарств													
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Вінницька	6	5	4	3	3	2	2	1	2	1	1	1	3	1	1	2	3	3	2	3	4	5	5	5	3	1	1	1
Волинська	19	21	20	21	20	21	21	21	21	21	21	20	20	21	20	21	15	15	13	11	12	12	12	12	12	11	11	11
Дніпропетровська	2	2	2	1	4	3	3	2	4	7	4	5	4	4	13	12	6	5	5	4	3	3	3	3	4	4	4	4
Донецька	3	6	5	9	7	10	10	9	10	10	12	13	18	18	8	6	4	4	6	6	6	4	4	4	5	8	12	12
Житомирська	18	17	19	19	18	19	18	18	18	16	17	17	17	15	11	10	8	8	10	10	9	11	11	11	11	12	10	9
Закарпатська	24	24	24	24	24	23	24	24	24	24	24	24	24	24	17	18	19	19	19	16	17	17	16	16	19	18	20	21
Запорізька	7	10	11	10	11	9	13	13	12	18	14	14	11	14	16	14	18	16	15	18	16	16	17	17	18	17	17	18
Івано-Франківська	22	22	22	23	23	24	23	23	23	23	23	23	22	22	14	15	14	13	9	9	11	9	9	10	10	10	9	10
Київська	11	8	10	7	5	7	6	5	7	3	6	4	7	5	3	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3	3
Кіровоградська	5	7	7	6	10	5	7	6	5	8	5	7	5	6	19	19	21	21	20	20	23	20	21	20	21	21	21	19
Луганська	20	19	16	16	17	16	19	20	19	19	19	21	21	20	22	22	20	20	21	21	20	22	23	23	22	24	24	24
Львівська	16	15	17	15	13	18	17	16	17	15	18	18	16	17	2	3	2	2	3	5	5	6	6	6	7	7	6	6
Миколаївська	9	11	14	12	21	13	12	12	13	17	10	15	14	13	23	23	23	22	24	23	21	21	19	22	23	22	22	22
Одеська	4	1	6	5	16	6	8	4	9	13	7	8	8	7	5	5	13	12	14	14	14	13	14	15	17	20	18	20
Полтавська	8	4	3	2	1	1	1	3	1	2	2	3	1	2	7	9	7	7	7	8	8	8	8	7	6	5	5	5
Рівненська	21	20	21	20	19	20	20	19	20	20	20	19	19	19	12	13	16	17	16	15	15	15	15	14	14	14	15	14
Сумська	15	16	18	18	12	15	15	17	15	12	13	10	12	12	10	11	10	14	17	17	18	18	18	19	20	19	19	17
Тернопільська	17	18	8	17	14	17	16	15	16	14	16	16	15	16	15	16	17	18	18	19	19	19	20	18	16	15	13	13
Харківська	1	3	1	4	2	4	4	10	3	4	3	2	2	3	6	4	5	6	8	7	7	7	7	8	9	9	8	7
Херсонська	12	14	12	11	15	11	9	8	8	11	11	12	9	10	21	20	22	23	22	22	22	23	22	21	15	13	14	16
Хмельницька	13	12	13	13	6	12	11	11	11	6	9	6	10	8	4	7	11	11	12	13	10	10	10	9	8	6	7	8
Черкаська	10	9	9	8	8	8	5	7	6	5	8	9	6	9	18	17	12	9	4	2	1	1	1	1	1	2	2	2
Чернівецька	23	23	23	22	22	22	22	22	22	22	22	22	23	23	24	24	24	24	23	24	24	24	24	24	24	23	23	23
Чернігівська	14	13	15	14	9	14	14	14	14	9	15	11	13	11	9	8	9	10	11	12	13	14	13	13	13	16	16	15

Таблиця 6 Додатку Г

Валова продукція сільського господарства на 1 га с.-г. угідь в усіх категоріях господарств, тис. грн

	Роки													
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Україна	3,90	4,80	4,84	5,00	4,68	5,50	5,41	5,34	6,41	6,12	6,95	6,90	6,74	7,26
Вінницька	4,48	5,62	5,79	6,12	5,70	7,16	6,94	6,95	8,26	7,92	9,79	10,84	9,91	11,6
Волинська	5,16	5,67	5,73	5,68	5,94	6,11	6,20	6,34	6,98	7,44	7,66	8,12	7,72	7,87
Дніпропетровська	3,72	4,46	4,79	5,07	4,40	5,78	5,52	5,61	6,58	5,26	6,89	6,48	6,88	6,91
Донецька	3,82	5,67	5,95	5,69	4,96	5,37	5,28	5,39	6,44	6,110	6,45	6,02	3,90	4,22
Житомирська	3,68	4,35	4,42	4,58	4,33	4,64	4,85	4,88	5,60	6,16	6,53	6,85	6,25	7,29
Закарпатська	8,80	9,04	9,05	9,09	9,05	9,34	9,73	9,47	9,99	10,48	10,72	10,71	10,58	10,3
Запорізька	2,41	3,34	3,55	3,76	2,99	3,98	3,51	3,58	4,10	3,32	4,47	4,32	4,72	4,67
Івано-Франківська	8,00	8,52	8,53	8,76	9,17	8,51	9,24	9,32	10,57	11,15	11,38	12,11	11,55	11,8
Київська	5,40	6,13	6,59	7,21	7,32	7,71	7,59	7,57	9,00	9,77	9,90	10,49	9,35	10,3
Кіровоградська	3,62	4,68	4,69	4,79	3,50	5,29	4,71	4,78	5,92	5,02	6,42	6,29	6,14	6,72
Луганська	2,34	2,87	3,37	3,22	3,01	3,57	3,14	2,87	3,61	3,68	3,82	3,05	2,36	2,82
Львівська	6,34	6,82	6,76	7,12	7,27	7,27	7,45	7,14	8,14	8,54	8,70	9,18	8,94	9,17
Миколаївська	2,42	3,83	3,40	3,71	2,30	4,10	4,11	4,17	4,69	3,88	5,31	4,94	5,03	5,46
Одеська	3,22	4,67	3,90	4,07	2,56	4,15	3,85	4,23	4,52	3,65	5,15	5,02	4,82	5,38
Полтавська	3,82	5,09	5,40	5,61	5,78	6,51	6,51	5,87	7,97	7,19	8,66	8,43	9,06	9,37
Рівненська	5,06	5,81	5,48	5,81	6,14	6,28	6,34	6,50	7,26	7,53	8,29	8,74	8,12	8,52
Сумська	3,69	4,27	4,14	4,03	4,15	4,43	4,42	3,99	5,46	5,68	6,51	7,14	6,80	7,04
Тернопільська	4,71	5,45	5,43	5,95	6,20	6,28	6,40	6,07	7,60	8,28	8,36	9,49	8,42	8,81
Харківська	3,76	4,64	5,08	4,65	4,87	5,23	4,63	4,10	6,09	5,57	6,71	6,94	6,71	7,15
Херсонська	2,58	3,60	3,62	3,90	3,13	4,46	4,50	4,62	5,65	4,72	5,55	5,82	6,08	6,31
Хмельницька	4,41	5,48	4,81	5,00	5,41	5,55	5,75	5,71	6,59	7,59	7,80	8,97	7,81	8,45
Черкаська	4,70	5,85	6,26	6,63	6,34	8,26	9,00	9,39	11,05	10,69	11,42	11,21	11,11	11,4
Чернівецька	6,55	7,33	7,50	7,65	8,08	8,12	8,43	8,68	9,62	9,69	10,07	10,58	9,69	9,69
Чернігівська	3,52	4,13	3,75	3,86	4,09	4,21	4,34	3,78	4,92	5,30	5,43	5,80	5,66	5,91

Валова продукція сільського господарства на 1 особу, грн

	Роки													
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Україна	1901	1950	3813	2028	1909	2248	2217	4308	5198	5008	5705	5847	5589	6189
Вінницька	2592	2909	6143	3216	3006	3822	3721	7656	9199	8888	11014	12292	11343	13306
Волинська	2346	2742	4805	2720	2799	2848	2856	5086	5570	5950	6097	6472	6170	6291
Дніпропетровська	1154	1515	3120	1729	1500	1976	1890	3690	4349	3481	4584	4336	4636	4665
Донецька	845	1097	2149	1084	992	1141	1103	2152	2595	2475	2635	2474	1621	1761
Житомирська	2113	2399	4551	2430	2275	2466	2555	4948	5660	6251	6643	7018	6442	7540
Закарпатська	1453	1699	2999	1684	1670	1724	1780	3080	3238	3359	3435	3424	3252	3149
Запорізька	1478	1806	4072	2052	1633	2195	1942	4231	4863	3960	5349	5197	5714	5661
Івано-Франківська	1596	1733	3056	1775	1828	1706	1852	3309	3751	3984	4062	4316	4121	4192
Київська	981	1231	2284	1429	1435	1508	1473	2547	3011	3251	3272	3444	3058	8974
Кіровоградська	2300	3439	7814	3567	2607	4013	3614	8388	10477	8975	11561	11442	11261	12370
Луганська	760	999	2448	1173	1100	1319	1165	2152	2718	2773	2892	2327	1824	2184
Львівська	1485	1591	2761	1658	1674	1682	1713	2894	3304	3445	3470	3664	3559	3652
Миколаївська	1569	2571	4952	2530	1576	2834	2857	6290	7092	5899	8023	7516	7708	8387
Одеська	1569	2227	3737	1946	1212	1948	1772	3925	4195	3365	4740	4615	4446	4971
Полтавська	1964	2897	6592	3208	3307	3774	3786	7364	10066	9100	10952	10677	11538	11962
Рівненська	2042	2420	4127	2386	2459	2518	2520	4689	5196	5357	5669	5953	5518	5786
Сумська	2226	2463	4847	2354	2458	2673	2684	4929	6794	7168	8271	9150	8806	9156
Тернопільська	2312	2407	4721	2609	2720	2787	2846	5362	6740	7368	7488	8557	7629	7998
Харківська	1460	1800	3948	1787	1856	2012	1794	3239	4828	4447	5343	5523	5387	5756
Херсонська	2363	2867	5683	3102	2517	3618	3674	7465	9177	7711	9123	9639	10174	10573
Хмельницька	2529	2863	5067	2642	2883	2997	3133	6296	7313	8475	8793	10192	8937	9695
Черкаська	2615	3259	6120	3742	3605	4741	5196	9547	11308	11019	11821	11713	11722	12055
Чернівецька	1787	2015	3745	2075	2192	2213	2283	4312	4773	4815	4973	5174	4712	4710
Чернігівська	2436	3204	5913	3010	3173	3350	3331	5807	7733	8449	8777	9531	9450	9926

Таблиця 8 Додатку Г

Рейтинг регіон України за обсягом виробництва валової продукції сільського господарства на 1 особу / на 1 га с.-

г. угідь

	Рейтинг регіон України за обсягом виробництва валової продукції сільського господарства на 1 особу															Рейтинг регіон України за обсягом виробництва валової продукції сільського господарства на 1 га сільськогосподарських угідь												
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Вінницька	2	4	3	3	4	3	3	3	3	4	3	1	3	1	10	10	8	7	11	7	7	7	6	8	6	3	4	2
Волинська	6	8	10	7	6	8	9	10	10	12	12	12	12	13	6	8	9	11	9	11	11	9	11	11	12	12	12	12
Дніпропетровська	21	21	18	19	20	17	16	17	17	17	18	18	17	19	15	17	15	13	15	12	13	13	13	18	13	16	13	16
Донецька	23	23	24	24	24	24	24	23	23	24	24	23	24	24	12	9	7	10	13	14	14	14	14	14	17	18	23	23
Житомирська	10	13	12	11	12	13	12	11	11	11	11	11	11	12	17	18	17	17	16	17	15	15	19	13	15	15	16	13
Закарпатська	20	19	20	20	17	19	19	20	20	21	21	22	21	22	1	1	1	1	2	1	1	1	3	3	3	4	3	5
Запорізька	18	16	14	15	18	15	15	15	15	14	14	15	13	16	23	23	22	22	22	23	23	23	24	25	24	23	22	22
Івано-Франківська	14	18	19	18	15	20	17	18	18	19	19	19	19	20	2	2	2	2	1	2	2	3	2	1	2	1	1	1
Київська	22	22	23	22	21	22	22	22	22	22	22	21	22	9	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	6	6	4
Кіровоградська	8	1	1	2	8	2	5	2	2	2	2	3	4	2	18	14	16	15	19	15	16	16	16	19	18	17	17	17
Луганська	24	24	22	23	23	23	23	24	24	23	23	24	23	23	24	24	24	24	21	24	24	24	25	23	25	24	24	24
Львівська	17	20	21	21	16	21	21	21	21	20	20	20	20	21	4	4	4	5	5	6	6	6	7	6	7	8	8	8
Миколаївська	15	9	8	10	19	9	8	7	7	8	9	10	9	10	22	21	23	23	24	22	21	19	22	22	21	22	20	20
Одеська	16	14	17	16	22	18	20	16	16	18	17	17	18	17	20	15	19	18	23	21	22	18	23	24	22	21	21	21
Полтавська	12	5	2	4	2	4	2	5	5	3	4	4	2	4	13	13	12	12	10	8	8	11	8	12	8	11	7	7
Рівненська	11	11	13	12	10	12	13	13	13	13	13	13	14	14	7	7	10	9	8	9	10	8	10	10	10	10	10	10
Сумська	9	10	9	13	11	11	11	12	12	9	8	8	8	8	16	19	18	19	17	19	19	21	20	15	16	13	14	15
Тернопільська	7	12	11	9	7	10	10	9	9	10	10	9	10	11	8	12	11	8	7	10	9	10	9	7	9	7	9	9
Харківська	19	17	15	17	14	16	18	19	19	15	15	14	15	15	14	16	13	16	14	16	17	20	15	16	14	17	15	14
Херсонська	5	6	6	5	9	5	4	4	4	5	5	6	5	5	21	22	21	20	20	18	18	17	17	20	19	19	18	18
Хмельницька	3	7	7	8	5	7	7	6	6	7	6	5	7	7	11	11	14	14	12	13	12	12	12	9	11	9	11	11
Черкаська	1	2	4	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	3	9	6	6	6	6	3	3	2	1	2	1	2	2	3
Чернівецька	13	15	16	14	13	14	14	14	14	16	16	16	16	18	3	3	3	3	3	4	4	4	4	5	4	5	5	6
Чернігівська	4	3	5	6	3	6	6	8	8	6	7	7	6	6	19	20	20	21	18	20	20	22	21	17	20	20	19	19

Таблиця 9 Додатку Г

Валова продукція рослинництва на 1 га сільськогосподарських угідь в усіх категоріях господарств, тис. грн

	Роки													
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Україна	2296,9	3147,5	3090,8	3168,3	2883,4	3723,0	3553,8	3413,7	4452,4	4090,8	4832,9	4879,8	4620,8	5077
Вінницька	3050,7	3880,1	3863,8	4118,0	3689,8	5141,2	4920,6	4934,9	6247,9	5722,1	6924,4	7562,5	6221,4	7848
Волинська	2990,4	3248,2	3085,9	2883,5	3057,2	3155,8	3195,4	3292,4	3891,3	4193,7	4231,9	4585,5	4390,2	4545
Дніпропетровська	3284,1	3365,8	3444,3	3547,0	2861,7	4139,8	3685,2	3688,8	4532,5	3190,1	4846,2	4399,6	4853,6	4875
Донецька	3433,6	3933,5	3977,9	3558,1	3042,1	3695,2	3333,0	3273,6	4156,8	3734,8	4148,3	4139,2	2514,9	2877
Житомирська	1797,2	2377,2	2337,5	2410,1	2378,9	2682,0	2827,1	2817,6	3522,1	3960,5	4298,9	4688,4	4071,3	5044
Закарпатська	3509,5	4326,9	4099,3	4217,1	4243,9	4377,5	4706,9	4372,8	4871,3	5184,5	5296,0	5472,6	5423,8	5525
Запорізька	2472,2	2466,9	2583,0	2750,0	1985,0	3076,6	2552,0	2599,9	3133,1	2327,7	3433,5	3284,6	3729,2	3712
Івано-Франківська	3564,1	3948,5	3686,7	3569,4	3681,6	3188,1	3924,5	3736,7	4701,4	5077,1	5304,3	5869,9	5494,9	6012
Київська	2981,4	3634,4	3689,2	4007,8	4036,6	4525,9	4436,6	4452,2	5637,8	6101,1	6162,6	6748,8	5760,1	6840
Кіровоградська	3253,5	3575,4	3595,2	3708,2	2421,0	4272,8	3693,0	3702,7	4861,9	3904,2	5336,5	5207,8	5056,4	5636
Луганська	1437,6	1816,7	2256,5	2113,6	1955,2	2544,7	2044,4	1786,8	2534,6	2597,4	2732,9	2200,8	1851,1	2393
Львівська	2585,9	3538,1	3311,2	3613,1	3769,9	3796,0	4021,3	3684,1	4757,5	5073,2	5070,1	5616,6	5422,2	5717
Миколаївська	2601,3	2893,1	2417,3	2733,9	1368,1	3134,8	3098,4	3117,6	3612,1	2818,5	4267,8	3889,5	4083,8	4539
Одеська	2586,2	3317,8	2815,7	2938,8	1538,0	3207,7	2799,7	3164,6	3541,5	2666,8	4139,7	4076,7	3874,0	4509
Полтавська	2700,4	3751,1	3872,0	3956,9	4215,3	5104,3	4957,6	4305,9	6344,6	5345,7	6636,6	6353,4	7023,4	7287
Рівненська	2477,6	3347,8	2962,2	3301,6	3585,5	3737,2	3793,3	3900,0	4658,2	4832,1	5338,8	5749,4	5257,3	5658
Сумська	2174,5	2512,0	2327,6	2288,7	2724,3	3089,0	3076,0	2640,0	4107,0	4271,2	5062,3	5688,8	5376,0	5613
Тернопільська	2674,2	3311,8	6369,1	3718,2	4054,3	4316,3	4409,2	4040,7	5609,0	6131,4	6020,8	7095,3	6004,1	6436
Харківська	3222,9	3265,3	3634,6	3125,1	3546,0	3924,0	3262,3	2622,9	4586,7	4111,0	5100,5	5411,3	5232,3	5695
Херсонська	2622,1	2707,3	2619,3	2897,6	2127,8	3438,7	3464,7	3594,9	4599,2	3598,3	4237,0	4362,3	4781,1	5112
Хмельницька	2802,3	3406,4	3051,0	3181,1	3704,7	3916,1	3943,3	3852,7	4720,7	5432,3	5401,1	6517,2	5479,1	6322
Черкаська	3505,7	4212,0	4350,5	4533,8	3704,3	5203,8	5244,7	4852,0	6514,9	6178,4	6902,9	6666,2	6728,7	6969
Чернівецька	4053,6	3943,6	3993,4	3944,4	4314,9	4309,6	4708,2	4886,4	5796,9	5780,0	6218,8	6745,0	5968,3	6029
Чернігівська	1861,2	2650,2	2221,6	2381,7	2690,6	2981,7	2948,0	2427,7	3587,0	3953,7	4069,8	4492,8	4428,5	4681

Валова продукція рослинництва на 1 особу, тис. грн

	Роки													
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Україна	1845,7	2475,6	2430,3	2492,1	2278,7	2946,0	2820,8	2715,3	3548	3270	3861	3912	3924	4328
Вінницька	3459,9	4080,4	4093,7	4389,8	3970,9	5574,0	5372,2	5420,2	6940	6401	7767	8557	71000	9003
Волинська	2545,1	2731,3	2583,3	2402,9	2520,9	2560,6	2571,7	2639,1	3107	3355	3369	3655	3507	3631
Дніпропетровська	2101,7	2177,3	2242,9	2317,0	1881,2	2712,6	2424,9	2425,6	2987	2108	3219	2936	3257	3294
Донецька	1402,0	1440,3	1434,8	1278,4	1152,9	1434,5	1316,7	1301,6	1668	1510	1688	1691	1040	1199
Житомирська	2014,0	2510,5	2401,4	2438,7	2402,1	2720,0	2855,0	2846,3	3550	4013	4364	4790	4182	5216
Закарпатська	1216,7	1442,3	1357,5	1389,1	1399,6	1436,8	1536,0	1421,3	1578	1662	1697	1750	1666	1698
Запорізька	2856,1	2813,2	2961,9	3161,5	2294,6	3573,4	2980,2	3059,4	3710	2771	4095	3938	4492	4502
Івано-Франківська	1338,8	1417,5	1319,4	1277,3	1302,1	1127,5	1392,3	1326,1	1666	1814	1892	2090	1959	2144
Київська	2603,3	3147,2	3195,8	3494,6	3531,5	3972,7	3910,5	3922,5	4966	5368	5414	59178	5040	5974
Кіровоградська	5545,1	5892,8	5982,3	6208,6	4083,3	7289,5	6389,7	6482,7	8573	6952	9577	9439	9235	10373
Луганська	1059,0	1263,6	1635,2	1536,2	1429,1	1872,3	1519,4	1330,2	1902	1947	2059	1674	1422	1851
Львівська	1128,4	1448,0	1351,1	1474,9	1530,9	1540,7	1627,1	1491,2	1927	2046	2021	2239	2156	2276
Миколаївська	3875,6	4172,6	3518,2	4001,2	2024,0	4656,5	4635,4	4680,9	5446	4270	6437	5902	6233	6963
Одеська	2532,4	3178,4	2694,7	2819,8	1470,3	3024,5	2594,6	2933,3	3286	2463	3811	3749	3568	4163
Полтавська	3389,1	4579,1	4717,7	4842,7	5185,3	6322,8	6182,8	5378,0	7983	6742	8360	8026	8904	9303
Рівненська	1929,9	2526,8	2228,9	2460,8	2615,2	2714,2	2741,7	2810,6	3334	3441	3650	3919	3572	3842
Сумська	2683,2	2917,7	2719,5	2676,2	3254,0	3739,7	3758,6	3240,5	5088	5371	6398	7261	6924	7296
Тернопільська	2452,1	2879,4	53153,2	3202,9	3513,7	3763,8	3863,3	3558,4	4962	5442	5376	6379	5426	5840
Харківська	2630,5	2552,8	2819,9	2419,2	2738,8	3045,4	2552,4	2062,0	3629	3282	4051	4302	4190	4581
Херсонська	4046,5	4204,7	4099,3	4496,2	3352,4	5442,7	5541,0	5786,2	7455	5862	6947	7207	7978	8575
Хмельницька	3015,6	3551,7	3206,7	3351,5	3953,9	4216,8	4300,5	4233,8	5223	6045	6067	7385	6249	7248
Черкаська	3490,3	4079,7	4246,9	4444,3	3679,0	5182,0	5275,3	4910,9	6645	6346	7116	6942	7074	7378
Чернівецька	2035,4	1976,3	1992,2	195,4	2147,0	2139,2	2338,0	2425,9	2872	2873	3071	3319	2899	2929
Чернігівська	2919,1	4130,0	3495,4	3711,8	4204,3	4585,8	4553,3	3765,0	5615	6269	6544	7340	7362	7862

Таблиця 11 Додатку Г

Рейтинг регіонів України за обсягом виробництва валової продукції рослинництва

	Рейтинг регіон України за обсягом виробництва валової продукції рослинництва на 1 особу															Рейтинг регіон України за обсягом виробництва валової продукції на 1 га сільськогосподарських угідь												
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Вінницька	5	6	6	5	4	3	4	3	4	3	3	2	5	3	9	6	7	3	9	2	3	1	3	5	1	1	3	1
Волинська	13	14	15	17	13	18	16	16	17	14	17	17	17	17	10	17	14	18	13	18	17	15	18	13	19	16	18	19
Дніпропетровська	16	18	17	18	18	17	18	18	18	19	18	19	18	18	6	12	12	12	15	9	13	12	15	20	15	18	15	17
Донецька	20	22	21	22	24	23	24	24	22	24	24	23	24	24	5	5	5	11	14	14	15	16	16	18	20	20	23	23
Житомирська	18	17	16	15	14	15	13	14	14	12	12	12	14	12	23	23	21	21	19	23	21	19	22	15	16	15	20	16
Закарпатська	22	21	22	21	22	22	21	21	24	23	23	22	22	23	3	1	3	2	2	5	5	5	7	8	11	12	13	14
Запорізька	9	13	11	11	15	12	12	12	12	17	13	14	12	14	20	22	19	19	21	21	23	22	24	24	23	23	22	22
Івано-Франківська	21	23	24	23	23	24	23	23	23	22	22	21	21	21	2	3	9	10	10	17	10	10	11	9	10	8	8	8
Київська	12	10	10	8	7	9	9	8	10	10	10	10	11	10	11	8	8	4	5	4	6	4	5	3	5	4	6	4
Кіровоградська	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	7	9	11	8	18	8	12	11	8	17	8	14	14	12
Луганська	24	24	20	19	21	20	22	22	21	21	20	24	23	22	24	24	23	24	22	24	24	24	25	23	24	24	24	24
Львівська	23	20	23	20	19	21	20	20	20	20	21	20	20	20	18	10	13	9	6	12	8	13	9	10	13	11	9	9
Миколаївська	3	4	7	6	17	6	6	6	7	11	7	11	9	9	16	18	20	20	24	19	18	18	19	21	17	22	19	20
Одеська	14	9	14	12	20	14	15	13	16	18	15	16	16	15	17	14	17	16	23	16	22	17	21	22	21	21	21	21
Полтавська	6	2	3	2	1	2	2	4	2	2	2	3	2	2	13	7	6	5	3	3	2	6	2	7	3	7	1	2
Рівненська	19	16	18	14	12	16	14	15	15	13	16	15	15	16	19	13	16	13	11	13	11	8	12	11	9	9	12	11
Сумська	10	11	13	13	10	11	11	11	9	9	8	6	7	7	21	21	22	23	16	20	19	20	17	12	14	10	10	13
Тернопільська	15	12	2	10	8	10	10	10	11	8	11	9	10	11	14	15	1	7	4	6	7	7	6	2	6	2	4	5
Харківська	11	15	12	16	11	13	17	19	13	15	14	13	13	13	8	16	10	15	12	10	16	21	14	14	12	13	11	10
Херсонська	2	3	5	3	9	4	3	2	3	7	5	7	3	4	15	19	18	17	20	15	14	14	13	19	18	19	16	15
Хмельницька	7	8	9	9	5	8	8	7	8	6	9	4	8	8	12	11	15	14	7	11	9	9	10	6	7	6	7	6
Черкаська	4	7	4	4	6	5	5	5	5	4	4	8	6	6	4	2	2	1	8	1	1	3	1	1	2	5	2	3
Чернівецька	17	19	19	24	16	19	19	17	19	16	19	18	19	19	1	4	4	6	1	7	4	2	4	4	4	3	5	7
Чернігівська	8	5	8	7	2	7	7	9	6	5	6	5	4	5	22	20	24	22	17	22	20	23	20	16	22	17	17	18

Таблиця 12 Додатку Г

Валова продукція тваринництва на 1 га сільськогосподарських угідь в усіх категоріях господарств, грн

	Роки													
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Україна	1604,5	1660,1	1758,3	1834,1	1799,8	1783,6	1861	1927,6	1953,2	2029,1	2114,7	2024,6	1948,5	1909
Вінницька	2006,9	2146,3	1933,8	2009,4	2013,8	2024,3	2027,6	2016	2015,9	2206,2	2868,5	3275,8	3691,5	3751
Волинська	2147,7	2218,1	2651,8	2805,1	2887,9	2963,1	3010,8	3052,9	3090,6	3246,7	3431,2	3539,8	3332,5	3329
Дніпропетровська	1002,2	1107,5	1345,5	1532,6	1541,2	1642,2	1836,1	1929	2050,5	2067,5	2039,6	2082,8	2031,4	2030
Донецька	1535,4	1971,4	1978,5	2139,7	1925,7	1847,9	1949,9	2119,4	2287,8	2368	2305,6	1881,7	1388,9	1352
Житомирська	1751,1	1937,2	2090,9	2179	1951,1	1963	2024,5	2067	2080,7	2198,4	2229	2162	2178,3	2247
Закарпатська	4732,3	4998,8	4954	4880,5	4814,6	4963,2	5027,1	5103,7	5141,1	5309,2	5432,8	5243,8	5157,6	4721
Запорізька	961,6	1085,8	966,9	1015	1009,8	910,3	965,7	985	963,4	993	1039,9	1038,5	998,1	956
Івано-Франківська	4269,6	4565	4851,4	5195,2	5491,8	5331,3	5326,5	5585,7	5883,4	6083,2	6083,2	6256,1	6058,8	5742
Київська	2184,3	2539,3	2907,2	3206,1	3290,5	3188,2	3155	3122,6	3369,5	3674,8	3742,9	3743,6	3594,2	3434
Кіровоградська	1046,9	1141,5	1097,2	1090,7	1079,3	1024,4	1023,7	1086,1	1057,3	1117,6	1081,2	1082,7	1084,9	1085
Луганська	857,2	1051,5	1119,5	1108,5	1063,2	1033,5	1095,8	1090,1	1073,3	1088,6	1091,8	846,2	514,1	430
Львівська	3205,2	3426,9	3453,5	3514,3	3503,4	3477,4	3432,7	3458,3	3390,9	3466,3	3629,8	3572,1	3521,3	3456
Миколаївська	835,4	954,4	984,3	984,9	934,2	965,3	1019	1061	1082,4	1067,8	1039,5	1024,8	952,7	928
Одеська	1343,4	1498,9	1088,5	1141	1028,4	948,2	1013,5	1066,8	980,6	981	1010,4	941,9	947,9	875
Полтавська	1525,2	1529,2	1535,7	1657,9	1568,3	1414,5	1561,3	1567	1626,6	1847	2029,2	2072,2	2045,7	2083
Рівненська	2520,7	2725,6	2521,8	2509,3	2558,2	2549,6	2555,3	2608,4	2607,3	2698,3	2960,8	2991,1	2864,4	2864
Сумська	1756,3	1807,4	1817,9	1749,7	1425,7	1340,2	1346,2	1357,2	1355,1	1410,6	1451,9	1450,2	1429,2	1431
Тернопільська	2052	2178,5	2154,6	2240,1	2147,2	1967,6	1999	2034,4	1997,9	2157,5	2348,2	2406,2	2418,8	2377
Харківська	1331,3	1561,7	1452,1	1533,3	1324,6	1306,5	1375,3	1486,9	1500,5	1461,9	1617	1528,5	1479,2	1460
Херсонська	1022,9	1156,5	1010,2	1003,4	1005,7	1021,7	1032,4	1031,3	1049,3	1123,5	1312,2	1459,4	1299,1	1191
Хмельницька	2201,7	2272,3	1767,2	1820,3	1710,3	1636,2	1805,9	1861,5	1872,6	2166,1	2405,1	2457,8	2336,3	2133
Черкаська	1480,4	1595,7	1915	2100,4	2635,3	3065,6	3756,1	4544,6	4537,8	4514,5	4524,5	4545,7	4381,5	4416
Чернівецька	3238,1	3336,2	3511	3706,7	3767,2	3835,2	3721,6	3799,6	3841,5	3915,6	3859,4	3778,5	3728,5	3667
Чернігівська	1556,9	1599,6	1533,7	1488,2	1400	1384,7	1393,8	1355,6	1331,6	1348,8	1361,2	1310,4	1226,2	1229

Таблиця 13 Додатку Г

Валова продукція тваринництва на 1 особу, тис. грн

	Роки													
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Україна	1289,3	1305,7	1382,6	1442,6	1422,3	1411,4	1477,2	1533,3	1557	1622	1690	1623	1655	1627
Вінницька	2276,2	2257,1	2048,9	2142,0	2167,2	2194,7	2213,7	2214,2	2239	2468	3218	3706	4213	4304
Волинська	1827,9	1865,1	2219,9	2337,5	2381,2	2404,3	2423,1	2447,1	2467	2598	2732	2821	2662	2660
Дніпропетровська	641,4	716,4	876,1	1001,2	1013,1	1076,1	1208,1	1268,5	1351	1366	1355	1390	1363	1371
Донецька	627,0	721,9	713,6	768,8	729,8	717,3	770,4	842,7	918	957	938	769	574	563
Житомирська	1962,3	2045,8	2148,1	2204,9	1970,1	1990,8	2044,5	2088,0	2097	2227	2263	2209	2237	2324
Закарпатська	1640,7	1666,3	1640,5	1607,7	1587,8	1629,1	1640,5	1658,8	1665	1702	1741	1677	1585	1451
Запорізька	1110,9	1238,2	1108,7	1166,8	1167,4	1057,3	1127,7	1159,1	1141	1182	1240	1245	1202	1159
Івано-Франківська	1603,8	1638,9	1736,2	1859,0	1942,3	1885,5	1889,7	1982,3	2085	2173	2170	2227	2160	2048
Київська	1907,3	2198,8	2518,4	2795,5	2878,7	2798,5	2780,8	2751,1	2968	3233	3289	3283	3145	3000
Кіровоградська	1784,3	1881,3	1825,6	1826,2	1820,4	1747,6	1771,3	1901,6	1864	1990	1940	1962	1981	1998
Луганська	631,4	713,2	811,2	805,7	777,1	760,4	814,4	811,6	805	816	822	643	395	333
Львівська	1398,6	1402,5	1409,1	1434,5	1422,6	1411,4	1389,0	1399,8	1374	1398	1447	1424	1400	1376
Миколаївська	1244,7	1376,6	1432,6	1441,4	1382,1	1433,9	1524,5	1593,1	1632	1618	1568	1555	1454	1424
Одеська	1315,5	1435,9	1041,7	1094,8	983,1	894,0	939,3	988,8	910	906	930	866	873	808
Полтавська	1914,2	1866,8	1871,1	2029,1	1929,2	1752,2	1947,1	1957,1	2047	2329	2556	2618	2594	2659
Рівненська	1963,5	2057,2	1897,6	1870,3	1865,9	1851,7	1846,9	1879,8	1866	1922	2024	2039	1946	1945
Сумська	2167,1	2099,3	2124,0	2045,8	1702,9	1622,5	1645,0	1665,9	1679	1774	1835	1851	1841	1860
Тернопільська	1881,6	1894,1	1798,6	1929,7	1860,9	1715,8	1751,5	1791,6	1767	1915	2097	2163	2186	2157
Харківська	1086,6	1220,9	1126,6	1187,0	1023,1	1014,0	1076,0	1168,9	1187	1167	1284	1215	1184	1174
Херсонська	1578,6	1796,1	1580,9	1557,0	1584,5	1617,1	1651,1	1659,9	1701	1830	2152	2411	2168	1997
Хмельницька	2369,2	2369,2	1857,4	1917,8	1825,3	1761,8	1969,5	2045,7	2072	2410	2702	2785	2664	2446
Черкаська	1473,9	1545,6	1869,4	2058,9	2617,3	3052,8	3778,1	4599,8	4628	4637	4664	4733	4606	4676
Чернівецька	1625,9	1671,9	1751,5	1843,7	1874,5	1903,7	1848,0	1886,3	1903	1946	1906	1859	1811	1782
Чернігівська	2441,8	2492,7	2413,1	2319,3	2187,6	2129,6	2152,7	2102,4	2084	2139	2189	2141	2039	2064

Таблиця 14 Додатку Г

Рейтинг регіонів України за обсягом виробництва валової продукції тваринництва

	Рейтинг регіон України за обсягом виробництва валової продукції рослинництва на 1 особу														Рейтинг регіон України за обсягом виробництва валової продукції на 1 га сільськогосподарських угідь													
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Вінницька	3	3	6	5	5	4	4	4	4	4	3	2	2	2	10	10	11	12	10	9	9	12	13	10	9	8	4	4
Волинська	10	11	3	2	3	3	3	3	3	3	4	4	5	4	8	8	6	6	6	7	7	7	7	7	7	7	8	8
Дніпропетровська	22	23	22	22	21	19	19	19	19	19	19	19	19	19	21	21	18	17	15	13	13	13	12	15	14	13	13	14
Донецька	24	22	24	24	24	24	24	23	22	22	22	23	23	23	14	11	10	10	12	12	12	9	10	9	12	15	17	17
Житомирська	6	7	4	4	6	6	6	6	5	7	7	9	7	7	12	12	9	9	11	11	10	10	11	12	13	12	12	11
Закарпатська	12	14	15	15	15	14	16	16	16	16	16	16	16	16	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Запорізька	20	20	20	20	19	20	20	21	21	20	21	20	20	21	22	22	24	22	22	24	24	24	25	24	24	22	21	21
Івано-Франківська	14	15	14	12	7	8	9	8	6	8	9	8	10	10	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Київська	8	4	1	1	1	2	2	2	2	2	2	3	3	3	7	6	5	5	5	5	6	6	6	5	5	5	6	7
Кіровоградська	11	9	11	14	13	12	12	10	12	10	13	13	12	11	19	20	20	21	19	20	21	20	22	21	22	20	20	20
Луганська	23	24	23	23	23	23	23	24	24	24	24	24	24	24	23	23	19	20	20	19	19	19	21	22	21	24	24	24
Львівська	17	18	18	18	17	18	18	18	18	18	18	18	18	18	4	3	4	4	4	4	5	5	5	6	6	6	7	6
Миколаївська	19	19	17	17	18	17	17	17	17	17	17	17	17	17	24	24	23	24	24	22	22	22	20	23	23	21	23	22
Одеська	18	17	21	21	22	22	22	22	23	23	23	22	22	22	17	18	21	19	21	23	23	21	24	25	25	23	22	23
Полтавська	7	10	8	8	8	11	8	9	9	6	6	6	6	5	15	17	15	15	14	15	15	15	16	16	15	14	14	13
Рівненська	5	6	7	11	10	9	11	12	11	12	12	12	13	13	5	5	7	7	8	8	8	8	8	8	8	9	9	9
Сумська	4	5	5	7	14	15	15	14	15	15	15	15	14	14	11	13	13	14	16	17	18	17	18	18	18	18	16	16
Тернопільська	9	8	12	9	11	13	13	13	13	13	11	10	8	8	9	9	8	8	9	10	11	11	14	14	11	11	10	10
Харківська	21	21	19	19	20	21	21	20	20	21	20	21	21	20	18	16	17	16	18	18	17	16	17	17	17	16	15	15
Херсонська	15	12	16	16	16	16	14	15	14	14	10	7	9	12	20	19	22	23	23	21	20	23	23	20	20	17	18	19
Хмельницька	2	2	10	10	12	10	7	7	8	5	5	5	4	6	6	7	14	13	13	14	14	14	15	13	10	10	11	12
Черкаська	16	16	9	6	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	15	12	11	7	6	3	3	3	3	3	3	3	3
Чернівецька	13	13	13	13	9	7	10	11	10	11	14	14	15	15	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	5	5
Чернігівська	1	1	2	3	4	5	5	5	7	9	8	11	11	9	13	14	16	18	17	16	16	18	19	19	19	19	19	18

Виробництво сільськогосподарської продукції в Україні

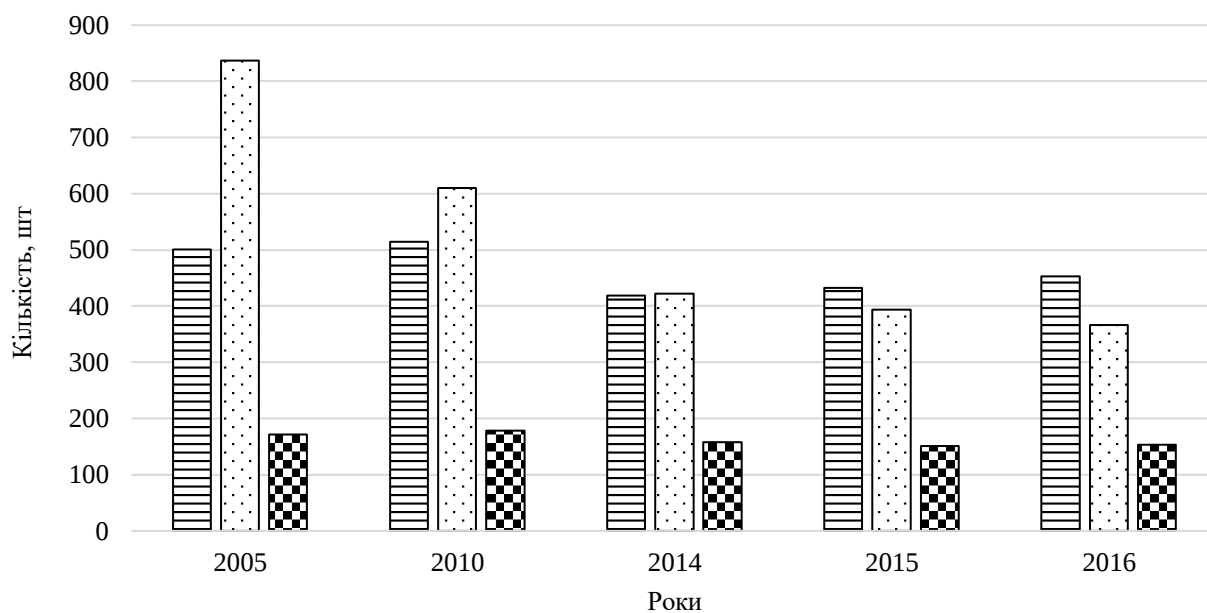
	Всього, в усіх категоріях господарств, млн т				На 1 га, кг				На 1 особу, кг			
	2004-2009	2010-2015	2016	2017	2004-2009	2010-2015	2016	2017	2004-2009	2010-2015	2016	2017
Зернові та зернобобові	36148,6	52528,8	60125,8	66088,0	976,1	1440,6	1649,5	1813	770,9	1149,6	1400,6	1545,5
- пшениця	16146,7	20369,5	26532,1	26043,4	436,1	558,6	727,9	714,4	344,5	445,6	618	609,1
- жито	868,4	631,6	391,1	391,6	23,3	17,3	10,7	10,7	18,5	13,8	9,1	9,1
- ячмінь	8932,0	8826,6	8288,4	9435,7	241,0	242,0	227,4	258,8	190,4	193	193,1	220,6
- овес	780,1	567,4	488,5	499,9	21,0	15,6	13,4	13,7	16,6	12,4	11,4	11,6
- просо	202,7	162,1	213,2	189,7	5,4	4,4	5,8	5,2	4,3	3,5	5	4,4
- кукурудза на зерно	6953,7	20947,5	23327,6	28074,6	188,0	574,7	640,0	770,1	148,5	458,9	543,4	656,5
- гречка	301,9	198,2	128,1	176,4	8,1	5,4	3,5	4,83	6,4	4,3	3	4,1
- рис	97,0	136,1	62,5	64,7	2,6	3,7	1,7	1,77	2,1	3	1,5	1,5
Цукрові буряки	16382,8	14586,6	10330,8	14011,3	441,5	400,0	283,4	384,3	348,8	319,2	240,6	327,6
Олійні культури	6238,8	12760,6	16961,5	19057,9	168,6	350,0	465,3	522,8	133,2	279,4	395,1	445,6
- Соняшник	4672,6	8562,9	11181,1	13626,9	126,0	234,9	306,7	373,8	99,6	187,4	260,5	318,6
- Соя	708,1	2342,4	3930,6	4277,1	19,1	64,3	107,8	117,3	15,1	51,3	91,6	100,1
- Ріпак	856,7	1755,8	1737,6	1153,9	23,3	48,2	47,7	31,65	18,4	38,4	40,5	26,9
Картопля	19464,1	21970,1	20839,3	21750,3	524,1	602,5	571,7	596,6	414,3	480,7	485,4	508,6
Овочі	7275,9	9303,9	9214	9414,5	196,0	255,1	252,8	258,2	155	203,6	214,6	220,1
Плоди та ягоди	1518,3	1927,3	2152,8	2007,3	40,8	52,9	59,1	55,1	32,3	42,2	50,1	46,9
М'ясо	1743,7	2179,8	2322,6	2323,6	47,0	59,8	63,7	63,7	37,1	47,7	54,1	54,3
Молоко	13065,9	11323,8	10615,4	10381,5	351,5	310,5	291,2	284,7	277,9	247,7	247,3	242,7
Яйця млн шт.	13288,6	18327,0	16782,9	15100,4	358,2 ¹	502,6*	460,4*	414,2*	283,1*	401*	390,9*	353,1*

¹- шт.

Організації, які виконують наукові та науково-технічні роботи (за галузями наук)

Показники	Роки				
	2005	2010	2015	2016	2017
Усього	1510	1303	999	978	972
1. Природничі науки	462	446	354	375	373
- хімічні	31	29	29	32	32
- біологічні	64	57	48	52	52
- сільськогосподарські	185	168	127	132	131
- ветеринарні	9	11	7	9	9
2. Технічні науки	800	576	403	372	370
3. Гуманітарні науки	31	47	47	49	49
4. Суспільні науки	143	150	121	113	112
- економічні	70	77	55	52	52
5. Організації що мають багатогалузевий профіль	74	84	74	69	69

Організації, які виконують наукові та науково-технічні роботи (за секторами діяльності)



державний сектор
 підприємницький сектор
 сектор вищої освіти

Кадровий потенціал наукових організацій, тис осіб (зокрема НААН)

Роки	Працівники основної діяльності	У тому числі виконавці наукових та науково-технічних робіт				Працівники, зайняті науковою та науково- технічною роботою за сумісництвом
		дослідники і техніки	з них		допоміжний персонал	
			доктори наук	кандидати наук		
Усього по економіці, тис. осіб						
2011	141,1	89,6	4,5	17	26	69,4
2012	134,7	85	4,4	16,1	24,8	68,2
2013	129,9	82	4,5	15,9	23,9	61,1
2014	123,2	77,9	4,5	15,9	22,6	57,1
2015	109,6	69,4	4,3	14,7	20,1	48,5
2016	101,6	63,9	4,1	13,9	19,1	41,7
2017	97,9	73,7	7,1	20,2	24,2	40,1
В сільськогосподарській науковій діяльності, тис. осіб						
2011	12,54	8,7	0,39	1,51	1,81	2,04
2012	10,48	7,36	0,34	1,25	1,39	1,76
2013	9,95	6,91	0,34	1,21	1,41	1,64
2014	9,78	6,91	0,35	1,26	1,31	1,55
2015	8,87	6,42	0,34	1,18	1,11	1,33
2016	9,91	7,19	0,39	1,35	1,24	1,48
2017	7,91	5,74	0,57	1,63	0,99	1,19
Національна академія аграрних наук (НААН), тис. осіб						
2015	7,8	5,8	0,3	1,6	1,1	0,9
2016	7,3	5,5	0,2	1,5	1,0	0,8
2017	6,3	5,2	0,3	1,5	0,9	0,7

Кількість працівників наукових організацій за категоріями персоналу та галузями наук, тис. осіб

Галузі наук	Усього					З них																			
						дослідники					техніки					допоміжний персонал					інші				
	2005	2010	2015	2016	2017	2005	2010	2015	2016	2017	2005	2010	2015	2016	2017	2005	2010	2015	2016	2017	2005	2010	2015	2016	2017
Усього	170,58	141,09	109,64	101,59	97,91	185,24	73,41	58,69	53,83	63,69	20,26	16,15	10,81	10,03	10,01	32,05	26,03	20,13	19,06	24,21	33,02	25,49	20,11	18,68	17,2
1. Природничі науки	54,67	50,68	40,71	38,34	36,95	29,78	28,47	24,02	22,53	21	6,56	5,74	3,86	3,59	3,21	7,51	6,92	5,14	4,95	4,76	10,82	9,54	7,69	7,27	6,89
- хімічні	4,51	4,12	4,36	4,15	4,00	2,68	2,57	2,81	2,65	2,49	0,31	0,24	0,31	0,22	0,19	0,49	0,51	0,5	0,52	0,51	1,01	0,79	0,72	0,74	0,73
- біологічні	7,43	7,81	6,26	6,11	5,89	4,01	4,40	3,61	3,51	3,41	0,77	0,67	0,41	0,43	0,41	0,96	0,97	0,76	0,76	0,76	1,69	1,76	1,48	1,41	1,35
- сільськогосподарські	14,99	12,54	8,86	8,03	7,74	7,01	6,06	4,96	4,51	4,12	3,14	2,62	1,46	1,34	1,22	2,15	1,81	1,21	1,01	0,91	2,69	2,04	1,32	1,17	1,02
- ветеринар	0,862	0,864	0,707	0,632	0,61	0,336	0,43	0,41	0,34	0,31	0,15	0,13	0,08	0,13	0,19	0,19	0,13	0,11	0,08	0,06	0,18	0,15	0,11	0,07	0,04
2. Технічні науки	95,71	70,11	53,65	49,41	47,62	42,57	31,02	24,08	21,82	19,7	12,21	8,94	5,98	5,72	5,33	21,97	16,86	13,38	12,66	12,01	18,95	13,27	10,21	9,21	8,89
3. Гуманітарні науки	2,48	2,92	3,16	3,15	3,04	1,52	1,89	1,99	2,04	1,99	0,09	0,12	0,15	0,12	0,11	0,44	0,51	0,45	0,42	0,41	0,42	0,39	0,55	0,55	0,51
4. Суспільні науки	6,95	7,61	5,85	5,32	5,13	4,61	5,31	4,01	3,51	3,01	0,42	0,43	0,23	0,21	0,2	0,71	0,67	0,47	0,41	0,38	1,21	1,18	1,14	1,21	1,21
- економічні	3,52	3,75	2,07	1,89	1,82	2,28	2,61	1,46	1,34	1,21	0,21	0,17	0,03	0,03	0,03	0,43	0,41	0,21	0,19	0,18	0,59	0,57	0,37	0,32	0,29
5. Багатогалузеві наукові організації	10,74	9,75	6,25	5,35	5,16	6,75	6,71	4,59	3,91	3,47	0,98	0,89	0,47	0,38	0,29	1,41	1,05	0,68	0,61	0,56	1,59	1,09	0,50	0,44	0,41

Система якісних та кількісних показників інноваційного потенціалу аграрного сектору регіонів України (удосконалено авторами за [122])

Показники	Позначення	Розрахунок (джерело)
1. Освітній блок		
Вища освіта та професійна підготовка	B1	Розрахована складова №5 «Вища освіта та професійна підготовка» індексу конкурентоспроможності регіонів України. Дана складова враховує охоплення середньою освітою (%), охоплення вищою освітою (%), якість системи освіти, якість викладання математичних та природничих наук, якість шкіл менеджменту, доступ до інтернету в учбових закладах, доступність дослідницьких та освітніх послуг, рівень кваліфікації персоналу в регіонах України
Кількість аспірантів (с.-г. науки)	B2	Кількість аспірантів (с.-г. науки) на 1 тис. осіб економічно активного населення області
Кількість докторантів (с.-г. науки)	B3	Кількість докторантів (с.-г. науки) на 1 тис. осіб економічно активного населення області
2. Кадровий блок		
Чисельність працівників наукових організацій (с.-г. науки)	K1	Кількість працівників наукових організацій (с.-г. науки) на 1 тис. осіб економічно активного населення області
Чисельність докторів наук, зайнятих в економіці області (с.-г. науки)	K2	Кількість докторів наук, зайнятих в економіці області (с.-г. науки) на 10 тис. осіб економічно активного населення області
Чисельність кандидатів наук, зайнятих в економіці області (с.-г. науки)	K3	Кількість кандидатів наук, зайнятих в економіці області (с.-г. науки) на 10 тис. осіб економічно активного населення області
3. Організаційний блок		
Питома вага підприємств та організацій, які виконують наукові та науково-технічні роботи (с.-г. науки)	O1	Питома вага підприємств та організацій, які виконують наукові та науково-технічних робіт (с.-г. науки) у загальній кількості сільськогосподарських підприємств області, %
Здатність до інновацій	O2	Розрахований елемент 12.01 складової №12 «Інновації» індексу конкурентоспроможності регіонів України
Співпраця університетів і бізнесу в НДДКР	O3	Розрахований елемент 12.04 складової №12 «Інновації» індексу конкурентоспроможності регіонів України
Рівень сформованості передумов розвитку інноваційної інфраструктури	O4	Розрахований середній показник елементів 12.00; 12.03; 12.06 складової №12 «Інновації» індексу конкурентоспроможності регіонів України
4. Фінансовий блок		
Загальний обсяг фінансування витрат на виконання наукових та науково-технічних робіт (с.-г. науки)	Ф1	Обсяг фінансування витрат на виконання наукових та науково-технічних робіт (с.-г. науки) у % до загального обсягу фінансування внутрішніх витрат на виконання наукових та науково-технічних робіт
Обсяг наукових та науково-технічних робіт, виконаних власними силами науковими організаціями (с.-г. науки)	Ф2	Обсяг наукових та науково-технічних робіт, виконаних власними силами наукових організацій (с.-г. науки) у % до загального обсягу наукових та науково-технічних робіт, виконаних власними силами
Валові витрати на виконання наукових та науково-технічних робіт (с.-г. науки)	Ф3	Валові витрати на виконання наукових та науково-технічних робіт (с.-г. науки) у % до загальних валових витрат на виконання наукових та науково-технічних робіт
Внутрішні поточні витрати на виконання науково-технічних робіт (с.-г. науки)	Ф4	Внутрішні поточні витрати на виконання науково-технічних робіт (с.-г. науки) у % до загальних внутрішніх витрат на виконання науково-технічних робіт
5. Результативний блок		
Кількість виконаних розробок (с.-г. науки)	P1	Загальна кількість виконаних розробок (с.-г. науки) в розрахунку на 1 тис. осіб економічно активного населення області
Кількість створених сортів рослин і порід тварин	P2	Кількість створених сортів рослин і порід тварин в розрахунку на 10 тис. осіб економічно активного населення, од.
Кількість отриманих охоронних документів від Державної служби інтелектуальної власності (с.-г. науки)	P3	Кількість отриманих охоронних документів від Державної служби інтелектуальної власності (с.-г. науки) на 10 тис. осіб економічно активного населення
Кількість друкованих робіт (с.-г. науки)	P4	Кількість друкованих робіт (с.-г. науки) на 1 тис. осіб економічно активного населення, од.

Показники інноваційного потенціалу аграрного виробництва регіонів України, 2017 р. (Фактичні дані)

№	Регіони України	Показник 1	Показник 2	Показник 3	Показник 4	Показник 5	Показник 6	Показник 7	Показник 8	Показник 9	Показник 10	Показник 11	Показник 12	Показник 13	Показник 14	Показник 15	Показник 16	Показник 17	Показник 18	Загальний індекс інноваційного потенціалу аграрного сектору регіону
		B1	B2	B3	K1	K2	K3	O1	O2	O3	O4	Ф1	Ф2	Ф3	Ф4	P1	P2	P3	P4	
1	Вінницька	4,481	0,009	0,001	0,059	0,010	0,116	0,001	4,070	3,140	2,997	0,013	0,014	0,012	0,014	0,065	0,336	1,262	0,761	0,965
2	Волинська	3,320	0,005	0,001	0,040	0,002	0,048	0,001	4,250	2,680	2,930	0,007	0,007	0,006	0,007	0,062	0,000	0,114	0,614	0,783
3	Дніпропетровська	7,537	0,020	0,001	0,537	0,055	0,378	0,002	4,040	3,640	3,643	0,583	0,601	0,719	0,586	0,193	0,979	0,646	0,890	1,392
4	Донецька	2,967	0,011	0,001	0,230	0,015	0,111	0,002	3,600	2,420	2,643	0,069	0,067	0,062	0,070	0,083	0,054	0,237	0,306	0,719
5	Житомирська	3,861	0,011	0,001	0,045	0,004	0,069	0,001	3,920	2,600	2,697	0,008	0,007	0,007	0,008	0,041	0,189	0,053	0,407	0,774
6	Закарпатська	2,933	0,008	0,000	0,100	0,024	0,162	0,001	3,980	2,500	2,877	0,016	0,015	0,017	0,016	0,036	0,081	0,256	0,243	0,737
7	Запорізька	3,743	0,016	0,002	0,458	0,010	0,110	0,001	3,640	2,930	3,213	0,210	0,215	0,185	0,200	0,163	0,164	0,224	0,748	0,902
8	Івано-Франківська	3,599	0,009	0,001	0,060	0,008	0,089	0,003	4,110	3,190	3,257	0,017	0,016	0,015	0,017	0,103	0,112	0,344	0,701	0,870
9	Київська	3,927	0,014	0,001	0,238	0,065	0,368	0,002	4,240	2,700	2,940	0,088	0,083	0,077	0,090	0,117	0,867	0,159	0,154	0,896
10	Кіровоградська	2,707	0,008	0,001	0,094	0,002	0,061	0,001	3,980	3,160	3,020	0,024	0,024	0,021	0,024	0,713	1,425	0,093	0,453	0,878
11	Луганська	1,490	0,014	0,003	0,087	0,000	0,027	0,002	3,510	2,390	2,497	0,012	0,013	0,010	0,012	0,162	0,000	0,364	0,575	0,620
12	Львівська	6,977	0,032	0,003	0,333	0,148	0,937	0,008	4,220	3,380	3,257	0,123	0,119	0,109	0,125	0,273	0,234	0,350	1,102	1,207
13	Миколаївська	2,717	0,010	0,001	0,346	0,014	0,119	0,001	4,020	3,170	3,223	0,126	0,139	0,111	0,129	0,139	0,059	0,369	0,798	0,861
14	Одеська	5,936	0,027	0,002	0,245	0,096	0,447	0,001	4,010	2,840	3,107	0,102	0,092	0,090	0,105	0,259	0,150	0,596	0,937	1,058
15	Полтавська	3,351	0,014	0,001	0,134	0,055	0,380	0,001	4,160	2,680	3,053	0,023	0,022	0,020	0,023	0,191	0,141	0,417	1,072	0,874
16	Рівненська	3,512	0,008	0,000	0,032	0,001	0,060	0,003	4,070	3,180	3,087	0,005	0,004	0,004	0,005	0,027	0,000	0,229	0,429	0,814
17	Сумська	2,474	0,016	0,002	0,320	0,020	0,225	0,002	3,940	2,980	3,200	0,052	0,048	0,047	0,052	0,365	0,200	0,283	0,979	0,845
18	Тернопільська	3,540	0,010	0,001	0,045	0,002	0,074	0,001	4,080	2,740	2,937	0,005	0,004	0,004	0,005	0,059	0,051	0,360	0,942	0,826
19	Харківська	7,370	0,052	0,004	1,130	0,328	1,978	0,011	4,130	3,950	3,827	0,840	0,837	0,774	0,839	0,838	0,437	1,134	2,378	1,714
20	Херсонська	2,844	0,019	0,001	0,107	0,019	0,211	0,001	3,910	3,010	2,927	0,014	0,015	0,013	0,015	0,059	0,957	0,143	0,078	0,797
21	Хмельницька	3,275	0,012	0,001	0,028	0,001	0,053	0,001	4,230	2,790	3,017	0,006	0,006	0,006	0,007	0,024	0,039	0,199	0,527	0,790
22	Черкаська	3,179	0,012	0,002	0,139	0,003	0,127	0,001	3,980	2,580	2,900	0,041	0,041	0,037	0,042	0,063	0,478	0,070	0,534	0,791
23	Чернівецька	2,926	0,016	0,002	0,118	0,036	0,276	0,003	4,050	2,960	3,243	0,019	0,027	0,016	0,019	0,094	0,190	0,414	0,925	0,852
24	Чернігівська	2,753	0,010	0,000	0,130	0,006	0,085	0,002	3,760	2,860	2,833	0,021	0,020	0,018	0,022	0,274	0,269	0,092	0,445	0,756
25	м. Київ	8,580	0,164	0,014	2,844	1,277	5,942	0,058	4,080	3,350	3,423	2,527	2,410	2,278	2,537	1,821	0,998	2,158	4,340	2,711

**3D діаграм розсіювання з трьома координатами по кожному блоку
показників**



Рис. Ї1. 3D діаграма розсіювання для змінних «В1», «В2», «В3»

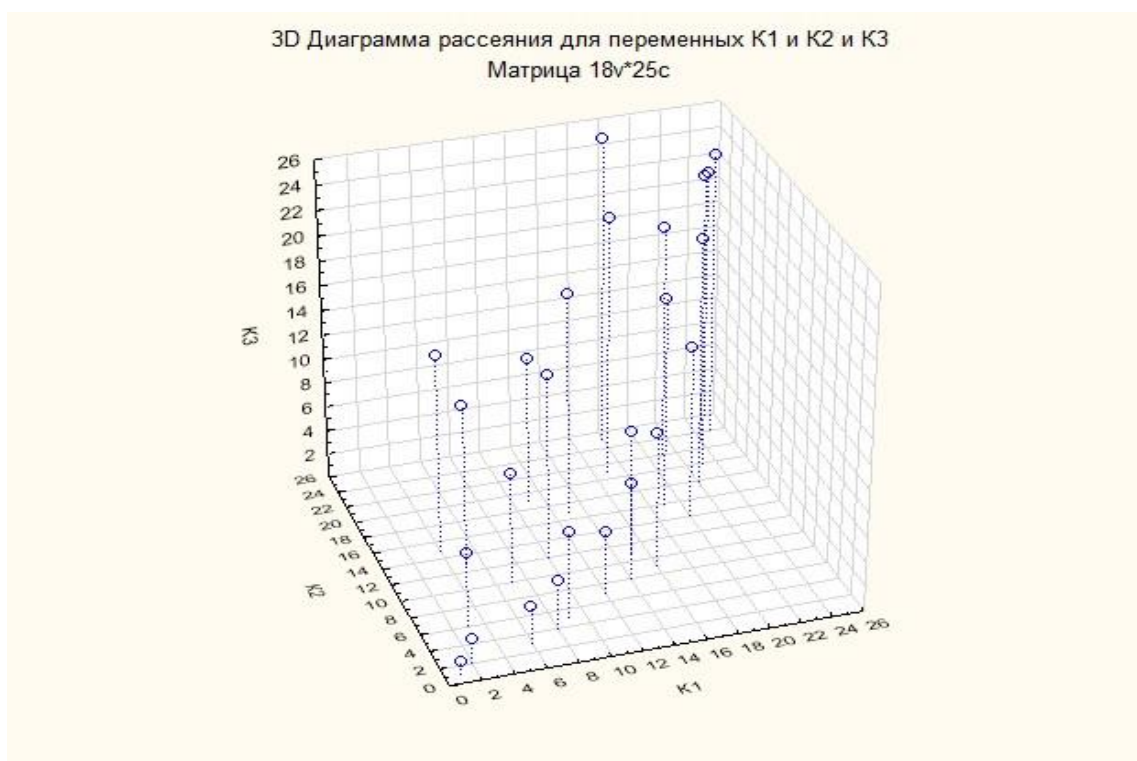


Рис. Ї2. 3D діаграма розсіювання для змінних «К1», «К2», «К3»

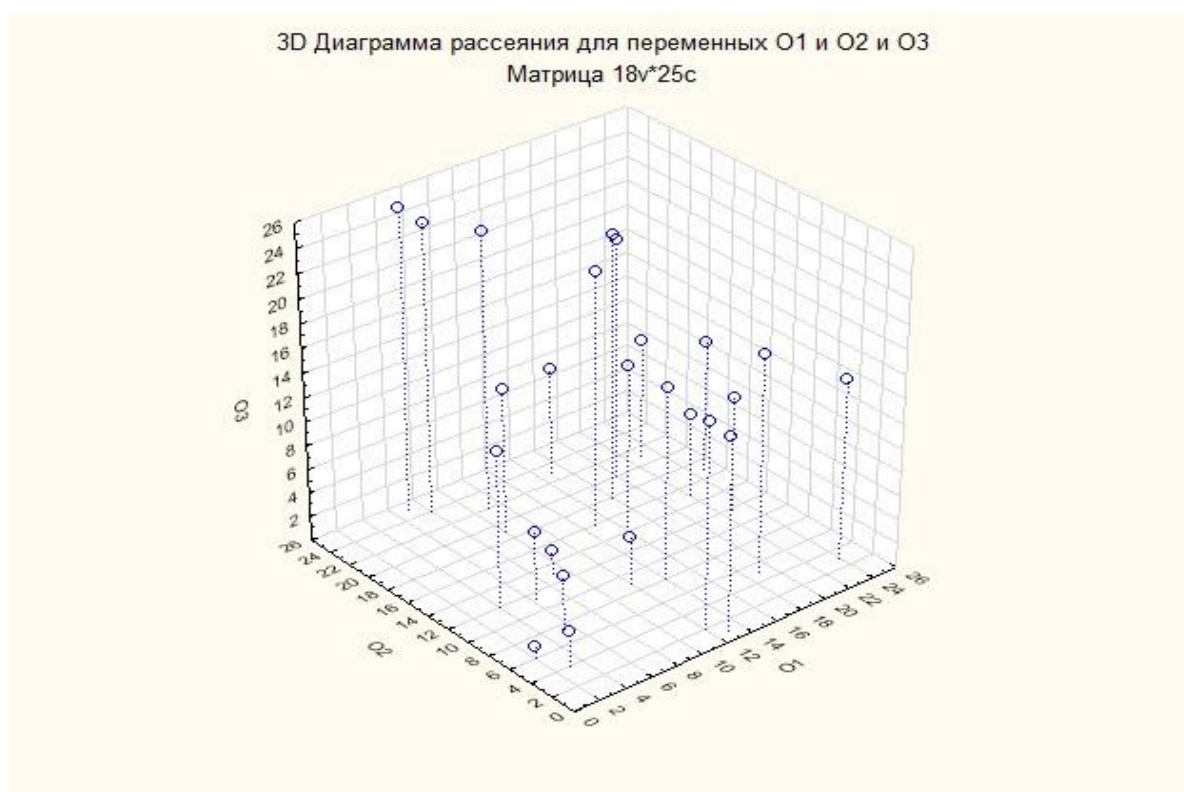


Рис. Ї3. 3D діаграма розсіювання для змінних «O1», «O2», «O3»



Рис. Ї4. 3D діаграма розсіювання для змінних «P1», «P2», «P3»

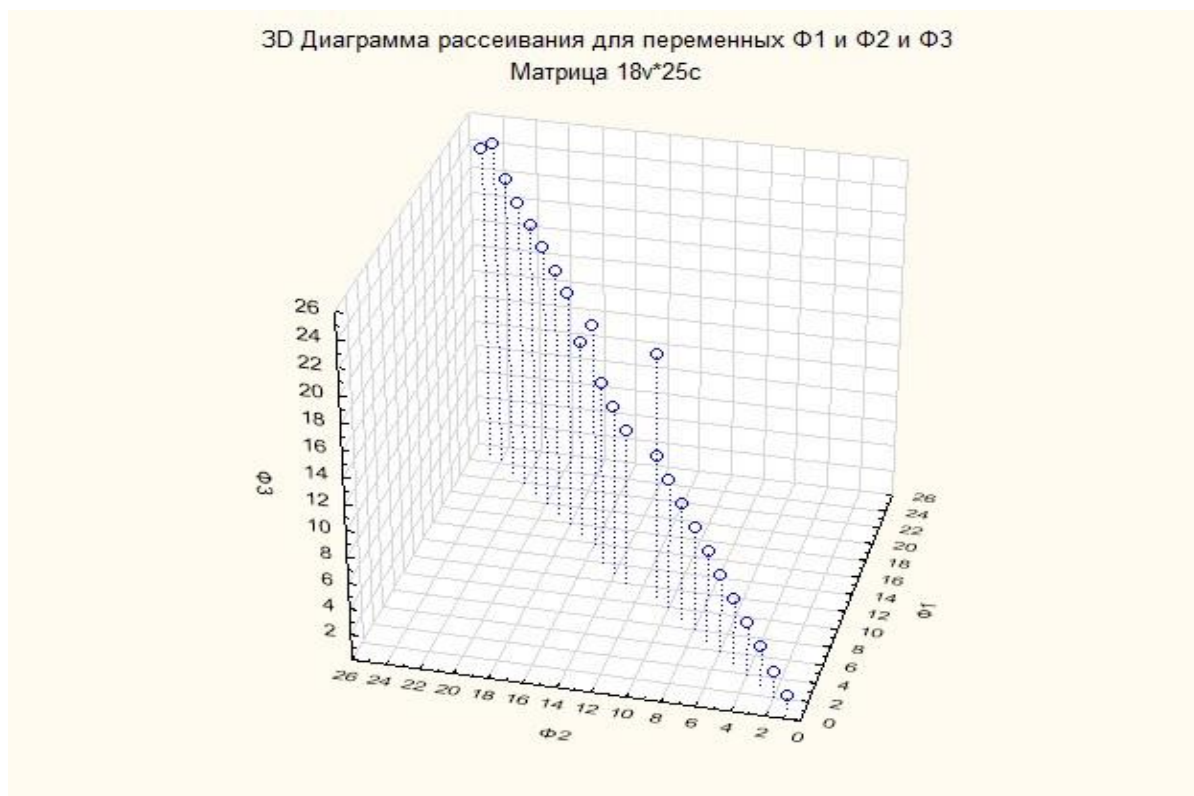


Рис. І5. 3D діаграма розсіювання для змінних « $\Phi 1$ », « $\Phi 2$ », « $\Phi 3$ »

Методика розрахунку рівня розвитку потенціалу конкурентоспроможності агровиробничого кластера

Інтегральний показник розвитку потенціалу конкурентоспроможності агровиробничого кластера ($\Pi_{\text{РКАВК}}$)	$\Pi_{\text{РКАВК}} = \sqrt[8]{IE_1 \times IE_2 \times IE_3 \times IE_4 \times IE_6 \times IE_7 \times IE_8}$, де інтегральні ефекти розвитку організаційно-управлінського потенціалу, потенціалу матеріального забезпечення, техніко-технологічного потенціалу, кадрового потенціалу, інформаційного потенціалу, інноваційного потенціалу, експортного потенціалу та інвестиційного потенціалу відповідно. $\Pi_{\text{РКАВК}} \geq 0,5$ – створення та функціонування агровиробничого кластера забезпечує розвиток потенціалу конкурентоспроможності виробників аграрної продукції та надає відчутні переваги співпраці всім його резидентам; $\Pi_{\text{РКАВК}} < 0,5$ – створення та функціонування агровиробничого кластера має формальний характер, результати його діяльності характеризують відсутність розвитку потенціалу конкурентоспроможності виробників аграрної продукції	
Інтегральний ефект реалізації виробничого потенціалу (IE_1)	Індекс росту обсягів реалізації (I_1) $I_1 = KQ_{\text{ІАК}} / KQ_{\text{сдп}}$, де $KQ_{\text{ІАК}}$ – коефіцієнт обсягів реалізації продукції в межах створеного кластера; $KQ_{\text{сдп}}$ – коефіцієнт обсягів реалізації самостійно діючих підприємств до створення кластерного утворення	Індекс росту рентабельності виробництва (I_2) $I_2 = KQ_{\text{ІАК}} / KQ_{\text{сдп}}$, де $KQ_{\text{ІАК}}$ – коефіцієнт рівня рентабельності продукції в межах створеного кластера; $KQ_{\text{сдп}}$ – коефіцієнт рівня рентабельності продукції самостійно діючих підприємств до створення кластерного утворення
Інтегральний ефект реалізації ресурсного потенціалу (IE_2)	Індекс зміни собівартості (I_3) $I_3 = KC_{\text{ІАК}} / KC_{\text{сдп}}$, де $KC_{\text{ІАК}}$ – коефіцієнт собівартості продукції в межах створеного кластера; $KC_{\text{сдп}}$ – коефіцієнт собівартості продукції самостійно діючих підприємств до створення кластерного утворення	Індекс росту рентабельності оборотних активів (I_4) $I_4 = KQ_{\text{об.акт.ІАК}} / KQ_{\text{об.акт.сдп}}$, де $KQ_{\text{об.акт.ІАК}}$ – коефіцієнт рівня рентабельності оборотних активів в межах створеного кластера; $KQ_{\text{об.акт.сдп}}$ – коефіцієнт рівня рентабельності оборотних активів самостійно діючих підприємств до створення кластерного утворення
Інтегральний ефект реалізації техніко- технологічного потенціалу (IE_3)	Індекс росту прогресивності обладнання (I_5) $I_5 = KPO_{\text{ІАК}} / KPO_{\text{сдп}}$, де $KPO_{\text{ІАК}}$ – коефіцієнт прогресивності обладнання в межах створеного кластера; $KPO_{\text{сдп}}$ – коефіцієнт прогресивності обладнання самостійно діючих підприємств до створення кластерного утворення	Індекс темпів оновлення основних виробничих фондів (I_6) $I_6 = Kовф_{\text{ІАК}} / Kовф_{\text{сдп}}$, де $Kовф_{\text{ІАК}}$ – коефіцієнт оновлення основних виробничих фондів в межах створеного кластера; $Kовф_{\text{сдп}}$ – коефіцієнт оновлення основних виробничих фондів самостійно діючих підприємств до створення кластерного утворення
Інтегральний ефект реалізації кадрового потенціалу (IE_4)	Індекс росту продуктивності праці (I_7) $I_7 = Kпп_{\text{ІАК}} / Kпп_{\text{сдп}}$, де $Kпп_{\text{ІАК}}$ – коефіцієнт росту продуктивності праці в межах створеного кластера; $Kпп_{\text{сдп}}$ – коефіцієнт росту продуктивності праці самостійно діючих підприємств до створення кластерного утворення	Індекс росту освіченості кадрів (I_8) $I_8 = Kок_{\text{ІАК}} / Kок_{\text{сдп}}$, де $Kок_{\text{ІАК}}$ – коефіцієнт освітнього рівня кадрів в межах створеного кластера; $Kок_{\text{сдп}}$ – коефіцієнт освітнього рівня кадрів самостійно діючих підприємств до створення кластерного утворення
Інтегральний ефект реалізації інформаційного потенціалу (IE_5)	Індекс росту загального інформаційного забезпечення (I_9) $I_9 = KI_{\text{ІАК}} / KI_{\text{сдп}}$, де $KI_{\text{ІАК}}$ – коефіцієнт стану інформаційно-комунікативного забезпечення в межах створеного кластера; $KI_{\text{сдп}}$ – коефіцієнт стану інформаційно-комунікативного забезпечення самостійно діючих підприємств до створення кластерного утворення	Індекс зміни трансакційних витрат (I_{10}) $I_{10} = KI_{\text{д.ІАК}} / KI_{\text{д.сдп}}$, де $KI_{\text{д.ІАК}}$ – коефіцієнт рівня трансакційних витрат окремих об'єктів до створення кластерного утворення; $KI_{\text{д.сдп}}$ – коефіцієнт рівня трансакційних у межах створеного кластерного утворення
Інтегральний ефект реалізації інноваційного потенціалу (IE_6)	Індекс росту загальної інноваційної активності (I_{11}) $I_{11} = KІпп_{\text{ІАК}} / KІпп_{\text{сдп}}$, де $KІпп_{\text{ІАК}}$ – коефіцієнт обсягу власних та придбаних інноваційних розробок у межах створеного кластера; $KІпп_{\text{сдп}}$ – коефіцієнт обсягу власних та придбаних інноваційних розробок самостійно діючих підприємств до створення кластерного утворення	Індекс росту рентабельності інноваційної діяльності (I_{12}) $I_{12} = KRIпп_{\text{ІАК}} / KRIпп_{\text{сдп}}$, де $KRIпп_{\text{ІАК}}$ – коефіцієнт рівня рентабельності інноваційної діяльності в межах створеного кластера; $KRIпп_{\text{сдп}}$ – коефіцієнт рівня рентабельності інноваційної діяльності самостійно діючих підприємств до створення кластерного утворення
Інтегральний ефект реалізації експортного потенціалу (IE_7)	Індекс росту експорторієнтованості продукції (I_{13}) $I_{13} = KQехр_{\text{ІАК}} / KQехр_{\text{сдп}}$, де $KQехр_{\text{ІАК}}$ – коефіцієнт обсягу експорту продукції в межах створеного кластера; $KQехр_{\text{сдп}}$ – коефіцієнт обсягу експорту продукції самостійно діючих підприємств до створення кластерного утворення	Індекс росту рентабельності експортної діяльності (I_{14}) $I_{14} = KReкс_{\text{ІАК}} / KReкс_{\text{сдп}}$, де $KReкс_{\text{ІАК}}$ – коефіцієнт рівня рентабельності експортної діяльності в межах створеного кластера; $KReкс_{\text{сдп}}$ – коефіцієнт рівня рентабельності експортної діяльності самостійно діючих підприємств до створення кластерного утворення
Інтегральний ефект реалізації інвестиційного потенціалу (IE_8)	Індекс росту інвестиційних надходжень (I_{15}) $I_{15} = KQінв_{\text{ІАК}} / KQінв_{\text{сдп}}$, де $KQінв_{\text{ІАК}}$ – коефіцієнт обсягу зовнішніх інвестиційних надходжень в межах створеного кластера; $KQінв_{\text{сдп}}$ – коефіцієнт обсягу зовнішніх інвестиційних надходжень самостійно діючих підприємств до створення кластерного утворення	Індекс росту ефективності інвестиційної діяльності (I_{16}) $I_{16} = Kінв_{\text{ІАК}} / Kінв_{\text{сдп}}$, де $Kінв_{\text{ІАК}}$ – коефіцієнт ефективності інвестиційної діяльності в межах створеного кластера; $Kінв_{\text{сдп}}$ – коефіцієнт ефективності інвестиційної діяльності самостійно діючих підприємств до створення кластерного утворення

Джерело: сформовано авторами за [163; 164]

Позитивні наслідки від створення інноваційного агровиробничого кластера

Чинники кластеризації агровиробництва	Переваги кластеризації агровиробництва для їх учасників	Переваги кластеризації агровиробництва для регіону
- кращий доступ до підготовки та залучення кваліфікованого персоналу, послуг, інформації та її швидке поширення - полегшення координації та співпраці між агровиробниками - швидке поширення передового досвіду - ефективна спеціалізація та поділ праці - зменшення витрат та рівня ризику - передача сучасних технологій на всіх етапах виробництва	Зростання ефективності агровиробників	- підвищення ефективності використання ресурсів регіону - підвищення рівня зайнятості регіону - зростання ВРП - поліпшення якості життя населення регіону - приріст продуктивності підприємств регіону
- поширення прогресивних ідей через неформальні комунікації - полегшення апробації здобутих знань - можливість розподілу витрат на НДДКР - наявність спеціалізованих ресурсів	Стимулювання та прискорення впровадження інновацій	- прискорення інноваційного розвитку регіону та його інноваційної привабливості - розвиток інноваційного потенціалу регіону - посилення практичної значущості наукових досліджень та освіти - поява можливостей для виходу на міжнародні ринки та поліпшення експортної структури - розширений доступ до нових технологій
- поява нових компаній та нових сфер виробництва та переробки - наявність спеціалізованих знань та ресурсів - налагоджені канали збуту	Активізація міжвиробничої ініціативи	- створення нових робочих місць - зростання обсягу інвестицій - розвиток інфраструктури
- налагоджений діалог «бізнес-наука-влада-виробництво» - розвиток співробітництва та встановлення партнерських стосунків - розвиток неформальних комунікацій	Розвиток ефективних комунікацій	- підвищення ефективності прийняття управлінських рішень - розвиток соціального капіталу
- підвищення якості та обсягів продукції, їх екологічних характеристик - спільні закупівлі та продаж (зменшення ціни на сировину) - зменшення витрат на підготовку кадрів, маркетинг та логістику - зростання іміджу кластеру	Підвищення прибутковості	- зростання рівня заробітної плати та мотивації - зростання інвестиційної привабливості регіону - підвищення конкурентоспроможності регіону та швидке економічне зростання

Джерело: сформовано та удосконалено авторами [165; 166]

Наукове видання

ЄРМАКОВ Олександр Юхимович
ГНАТЕНКО Євгеній Юрійович
НАГОРНИЙ Віталій Володимирович

**ІННОВАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РОЗВИТКУ
СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ВИРОБНИЦТВА В УКРАЇНІ**

Монографія

Комп'ютерний набір Гнатенка Є.Ю.

Формат 60 x 90/16 Тираж 300 пр. Ум. друк. арк. ____ зам. № ____

Підписано до друку ____ 201_ р.

Видавець і виготовлювач ФОП Ямчинський О.В.

01103, Київ, вул Предславинська, 28