

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

САЯПІН СЕРГІЙ ПЕТРОВИЧ

УДК 004:[338.433:35.075.1]

**РОЗВИТОК СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ДОРАДНИЦТВА
НА ОСНОВІ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ**

08.00.03 «Економіка та управління національним господарством»

Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата економічних наук

Київ – 2021

Дисертацією є кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису

Роботу виконано в Національному університеті біоресурсів і природокористування України Міністерства освіти і науки України

Науковий керівник доктор економічних наук, професор
Скрипник Андрій Васильович,
Національний університет біоресурсів
і природокористування України,
професор кафедри економічної кібернетики

Офіційні опоненти: доктор економічних наук,
професор, академік НААН
Кропивко Михайло Федорович,
Національний науковий центр
«Інститут аграрної економіки» НААН,
головний науковий співробітник
відділу організації менеджменту, публічного
управління та адміністрування

кандидат економічних наук,
старший науковий співробітник
Черненко Світлана Миколаївна,
Державна установа «Інститут економіки
та прогнозування НАН України»,
старший науковий співробітник
відділу інноваційної політики, економіки
та організації високих технологій

Захист відбудеться «06» травня 2021 року о 10⁰⁰ годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 26.004.01 у Національному університеті біоресурсів і природокористування України за адресою: 03041, м. Київ, вул. Героїв Оборони, 15, навчальний корпус № 3, кімната 301

З дисертацією можна ознайомитися у науковій бібліотеці Національного університету біоресурсів і природокористування України за адресою: 03041, м. Київ, вул. Героїв Оборони, 13, навчальний корпус № 4, кімната 41а

Автореферат розіслано «05» квітня 2021 року

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради

О. П. Гоголя

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. Сільськогосподарське дорадництво в Україні є важливою інституцією забезпечення інноваційного розвитку аграрного виробництва та сільських територій. Класично акцент у дорадниці ставиться на поширенні сучасних сільськогосподарських знань серед сільськогосподарських товаровиробників, на їх навчанні та інформаційній підтримці, що визнано у більшості країн світу.

Успішність господарської діяльності в аграрному секторі залежить від оперативності освоєння новітніх технологій, адаптації до умов ринкової кон'юнктури, а також організаційних змін, необхідних для його розвитку.

Однак, у кожній країні розвиток дорадництва має свої особливості. У більшості розвинутих країн дорадництво створювалося і розвивалося у тісній взаємодії з наукою аграрного спрямування в університетах. В Україні дорадництво розвивалося переважно відокремлено від університетської науки. Внаслідок такого розвитку подій основним джерелом аграрних інновацій для малого та середнього бізнесу стало використання технологій великого вертикально інтегрованого бізнесу, який отримує їх безпосередньо зі світових інноваційних центрів. Це призвело до невідповідності рівня ефективності великих підприємств і соціально-економічного становища більшості мешканців села. Така ситуація склалася значною мірою внаслідок незавершеності інституціональних перетворень і незабезпечення умов для того, щоб фермерські господарства (малий та середній бізнес) стали основою вітчизняного аграрного сектору економіки, як у багатьох країнах світу.

В Україні вже на початку 2000-х років було здійснено законодавче забезпечення становлення інституції дорадчих служб, яким передбачалися державне фінансування створення осередків служб та компенсація надаваних ними соціально спрямованих дорадчих послуг. Однак, це фінансування було практично повністю зупинене після кризового стану економіки 2008–2009 рр. Нині ті дорадчі служби, що збереглися та накопичили значний досвід, частково працюють на основі самоокупності та частково завдяки підтримці місцевих бюджетів, а також останніми роками у незначних розмірах отримують компенсацію з державного бюджету.

Перехід до ринку земель сільськогосподарського призначення відкриває для сільськогосподарського дорадництва значні перспективи роботи щодо кола питань з купівлі-продажу земель та інших сторін земельних відносин, які стануть нагальними для сільського населення і виробників сільськогосподарської продукції. За впровадження ринку землі істотно зросте клієнтська база дорадництва внаслідок укрупнення паїв домогосподарств, які використовують надані можливості фінансування завдяки пільговим кредитам банківської системи. До того ж набуде поширення соціально спрямоване дорадництво, послуги якого надзвичайно актуальні під час економічних і соціальних зрушень – воно стане підтримкою для тієї частини сільського населення, яка не має необхідних знань щодо виходу із проблемних ситуацій.

Актуальним, на нашу думку, є поєднання зусиль у консультаційному забезпеченні професійних сертифікованих дорадників з провідними університетами та науковими установами аграрного спрямування. Ефективне їх поєднання може бути забезпечене на базі цифрової електронної платформи шляхом накопичення знань, формування й супроводу дистанційної освітньої діяльності для дорадників і користувачів (сільськогосподарських товаровиробників і домогосподарств). На цій платформі розкриватимуться ключові питання аграрного і сільського розвитку, зокрема юридичні, економічні, фінансові аспекти ринку землі, перехід до поновлюваної енергетики, кліматичні та погодні ризики, аграрне страхування тощо. Подальший розвиток дорадництва, що базується на сучасних технологіях цифрової економіки, є вимогою часу.

Значний внесок у становлення та розуміння дорадництва (теорії консалтингу) зробили зарубіжні та вітчизняні вчені, серед яких Калверт Макхем, Мілан Курба, Джеймс Вуфорд, Вільям Рів'єра, Дональд Блекбурн, Ролкер Гофман, Ван Ден Бен, Стенлі Джонсон, М. Ф. Кропивко, О. В. Ульянченко, Р. М. Шмідт, Т. П. Кальна-Дубінюк та ін. Дослідження в галузі інформаційної економіки щодо асиметрії інформації у бізнес-процесах, як впливового чинника економічного розвитку, виконані нобелівським лауреатом з економіки 1972 р. Кеннетом Ерроу, а також щодо асиметрії інформації та рівня довіри – нобелівським лауреатом з економіки 2001 р. Джозефом Стігліцем. Теоретичні і практичні основи розвитку цифрової та інформаційної економіки розглянуто у наукових працях А. Agrawal, J. Horton, N. Lacetera, E. Lyons, N. Ahmad та J. Ribarsky, J. Arbach, М. Ардоліно, Н. Саккані та М. Перона, а також вітчизняних роботах С. М. Кваші, А. В. Скрипника, О. Л. Попової, М. В. Руденко, Н. М. Пантелєєвої, Г. Б. Соколової, С. М. Черненко, Н. М. Краус, К. М. Краус та ін.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертацію виконано відповідно до тематики науково-дослідних робіт Національного університету біоресурсів і природокористування України. Зокрема, за темою «Створення загальнонаціональної дистанційної інформаційно-дорадчої системи в галузях сільськогосподарського виробництва та в сфері аграрної науки і освіти з розміщенням в українському секторі мережі Інтернет» (номер державної реєстрації 0104U005244) автором у колективній співпраці розроблено та створено галузеві інформаційно-довідкові підсистеми, розроблено шляхи контентно-інформаційного наповнення, елементи дистанційного консультування. За темою «Розробка системи електронного дорадництва в аграрній сфері України» (номер державної реєстрації 0114U000661) автором розроблено структуру системи, напрями та механізми монетизації, системну класифікацію, механізми залучення консультантів і співпраці з дорадниками мережі дорадчих служб України, запропоновано стандарти публікацій та інформаційної структури спільнот практиків; автор у пропонованій системі виконує функції контент-редактора та технічного координатора.

Мета та завдання дослідження. Метою дисертаційного дослідження є розроблення концептуальних засад цифрової трансформації сільсько-господарського дорадництва.

Для досягнення поставленої мети передбачалося вирішення таких завдань:

- розглянути напрями цифровізації економіки, механізми створення цінності з цифрових даних з огляду на доцільність їх застосування у сільсько-господарському дорадництві;
- узагальнити методичні засади сільськогосподарського дорадництва, окреслити перспективні напрями його трансформації та оцінку ефективності;
- критично проаналізувати досвід системи класичного й електронного дорадництва та її відповідність завданням сьогодення;
- визначити потреби сільськогосподарських товаровиробників щодо напрямів дорадництва, оцінити потенційний попит на послуги дорадництва за умови впровадження ринку земель сільськогосподарського призначення;
- дати оцінку впливу усунення асиметрії в доступі до інноваційної інформації між великим та малим і середнім агробізнесом на показники ефективності на основі наявної статистичної інформації щодо використання аграрних інновацій;
- дослідити ефективність інформаційного забезпечення сільсько-господарських виробників через користування доступними електронними ресурсами та встановити розпорошеність чинної системи електронних дорадчих ресурсів;
- розвинути концептуальні засади цифрової платформи бінарного дорадництва, яке спрямоване на вирішення актуальних питань розвитку малого та середнього аграрного бізнесу;
- визначити перспективи розвитку електронного дорадництва в Україні.

Об'єкт дослідження – процес аналізу та обробки інформації в системі бінарного дорадництва для сприяння розвитку малого та середнього аграрного підприємництва і сільських територій.

Предмет дослідження – сукупність теоретичних, методологічних, методичних і прикладних засад функціонування системи бінарного дорадництва, що базується на співпраці сертифікованих дорадників, університетів і наукових установ аграрного спрямування.

Методи дослідження. Теоретичною та методичною основою дослідження є діалектичний метод пізнання та системний підхід до вивчення економічних явищ і процесів, наукові праці зарубіжних і вітчизняних провідних учених, присвячені проблемам розвитку сільськогосподарського дорадництва та питанням цифрової трансформації економіки.

У процесі дослідження використано такі загальнонаукові та спеціальні методи: дедукції (для побудови структури роботи в логічному взаємозв'язку та вивчення предмета дослідження загалом, у єдності та взаємозалежності його окремих складових частин); індукції (під час формування загальних висновків щодо проведеного дослідження); абстрактно-логічний та синтезу (для уточнення тлумачень категоріального інструментарію обраної теми

дослідження); аналізу (під час дослідження процесів накопичення знань та використання інновацій як основи сталого розвитку, процесу інформаційного забезпечення малих та середніх сільськогосподарських товаровиробників, результатів господарської діяльності залежно від земельних площ в обробітку та величини господарств, впливу інновацій на ефективність аграрного сектору, засад сільськогосподарського дорадництва та перспективних напрямів його трансформації, обробки отриманих результатів), історичний (для вивчення еволюції розвитку цифрової економіки та сільськогосподарського дорадництва); економетричного аналізу (у процесі дослідження доцільності надання дорадчих послуг малому і середньому бізнесу в сільському господарстві); табличний та графічний (для унаочнення емпіричних даних і схематичного подання основних теоретичних і практичних положень дисертації); економіко-статистичний (для виявлення та встановлення причинно-наслідкових зв'язків між ефективністю господарської діяльності сільськогосподарських товаровиробників, ролі в цьому впровадження інновацій та сільськогосподарської дорадчої діяльності); теоретико-множинний підхід (для обґрунтування поєднання класичного та електронного дорадництва на цифровій платформі); структурно-логічного аналізу (у процесі розроблення моделі електронного дорадництва в Україні); метод критеріальної оцінки (на основі критерію ентропії Шеннона щодо оцінки рівня ефективності розповсюдження аграрних технологій наявними електронними ресурсами та ступеня невизначеності діючої системи дорадництва) та інші методи дослідження економічних процесів і явищ.

Інформаційною базою дослідження слугували законодавчі й нормативно-правові акти, що стосуються питань діяльності та розвитку сільськогосподарського дорадництва, офіційні статистичні дані Державної служби статистики України, Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України (Міністерства аграрної політики та продовольства України), Держгеокадастру України, матеріали Всеукраїнської громадської організації «Національна асоціація сільськогосподарських дорадчих служб України», дані офіційного інформаційно-аналітичного порталу АПК України, публікації UNCTAD та FAO. Для визначення інформаційної ентропії використано дані провідних світових систем аналітики Інтернет для аналізу сегменту спеціалізованих електронних ресурсів інформаційно-консультаційного спрямування та провідних пошукових систем.

Наукова новизна одержаних результатів дослідження полягає у розвитку теоретико-методологічних основ електронної платформи бінарного дорадництва, що поєднує зусилля професійних дорадників, профільних університетів та наукових установ аграрного спрямування. Найважливішими науковими результатами, що відображають ступінь і характер положень новизни дослідження та виносяться на захист, є такі:

вперше запропоновано методичні підходи на основі критерію ентропії Шеннона щодо оцінки рівня ефективності розповсюдження аграрних технологій наявними електронними ресурсами, доведено розпорошеність чинної системи електронних дорадчих ресурсів та запропоновано інструментом

зменшення ентропії – створення спеціалізованих вебресурсів і аграрної інформаційної системи дорадчого спрямування, як джерела достовірної інформації з консультативним супроводом дорадниками;

удосконалено методичні підходи до:

- оцінки асиметрії в доступі до інноваційної інформації малими сільськогосподарськими товаровиробниками, порівнюючи з великим агробізнесом, що базуються на результатах економетричного аналізу даних щодо урожайності зернових залежно від обсягу площ сільськогосподарських угідь в обробітку. Економічні наслідки від цієї асиметрії оцінено у 69 млрд грн (у цінах 2018 р.) недоотримання потенціальних надходжень до малого та середнього бізнесу внаслідок фактичних втрат валового збору зернових та зернобобових, які складають 16 млн т;

- оцінки економічної ефективності діяльності системи електронного дорадництва, з урахуванням вартості обладнання, вартості створення контенту за відомих параметрів амортизації та за умовою діяльності професійних дорадників, які мають враховувати особливості розвитку окремого аграрного бізнесу та здійснювати оцінки ризиків впровадження інновацій;

- оцінки ефективності використання інформаційно-дорадчих вебресурсів, які полягають, на відміну від попередніх, в аналізі аудиторії користувачів ґрунтуючись на даних статистики відвідування для виокремлення з них числа ефективних переглядів з наступною оцінкою ефективності на основі чинної вартості компенсації державою соціально спрямованих дорадчих послуг;

набули подальшого розвитку:

- наукові підходи до оцінки потенційної клієнтської бази електронного дорадництва, яку формуватиме великий сегмент сільських домогосподарств і фермерських господарств, з урахуванням процесів поглиблення майнової та дохідної нерівності;

- методичні підходи до оцінки диференціації сільських домогосподарств за структурою сільськогосподарського виробництва та отримуваними доходами; констатовано вже наявну диференціацію сільського населення, малих землевласників (до 1 га) за структурою виробництва та доходів, що мають враховувати дорадники щодо пропозиції впровадження інновацій;

- концептуальні засади використання електронного дорадництва для розвитку людського капіталу у сільській місцевості, що може бути здійснено без додаткових грошових і часових витрат сільських мешканців.

Практичне значення одержаних результатів. Результати досліджень сприяють вирішенню низки нагальних завдань, що визначені у «Концепції популяризації України у світі та просування інтересів України у світовому інформаційному просторі» (розпорядження Кабінету Міністрів України № 739-р від 11 жовтня 2016 року), рішенні Ради національної безпеки і оборони України «Про доктрину інформаційної безпеки України» (указ Президента України № 47/2017 від 25 лютого 2017 року), концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018–2020 роки (розпорядження Кабінету Міністрів України № 67-р від 17 січня 2018 року), Концепції розвитку електронної демократії в Україні (розпорядження Кабінету Міністрів України

№ 797-р від 8 листопада 2017 року) та у вигляді практичних пропозицій, методичних рекомендацій можуть бути використані органами державного управління на макро- і галузевому рівнях. Результати дисертаційного дослідження щодо розроблення системи електронного дорадництва впроваджено Всеукраїнською громадською організацією «Національна асоціація сільськогосподарських дорадчих служб України», Навчально-науковим інститутом неперервної освіти і туризму Національного університету біоресурсів і природокористування України для підготовки та перепідготовки магістрів, дорадників та експертів-дорадників. Наукові та практичні розробки дисертації інформаційно-прикладного змісту впроваджено у діяльність Асоціації фермерів та приватних землевласників України, Української академії аграрних наук, Міністерства аграрної політики та продовольства України.

Особистий внесок здобувача. Наукові положення, результати, висновки і пропозиції, що викладені в дисертації і виносяться на захист, отримано здобувачем особисто. Із наукових праць, опублікованих у співавторстві, використано лише ті ідеї та положення, які є результатом власних досліджень здобувача.

Апробація результатів дисертації. Основні положення, результати й висновки дисертації доповідалися та обговорювалися на: секції «Сільськогосподарська дорадча діяльність: механізм, програми, досвід» ІнтерАГРО-2006 (м. Київ, 2006 р.); майстер-класі «Роль дорадчих служб у підвищенні рентабельності сільськогосподарського виробництва» ІнтерАГРО-2007 (м. Київ, 2007 р.); Міжнародній науково-практичній конференції «Актуальні питання та інноваційний розвиток ступеневої освіти та дорадництво в сільськогосподарському виробництві» (м. Київ, 2008 р.); Міжнародній школі-семінарі «Теорія і практика інноваційно-консультаційної діяльності» (м. Київ, 2010 р.); Міжнародній науково-практичній конференції «Глобальні та регіональні проблеми інформатизації в суспільстві та природокористуванні 2013» (м. Київ, 2013 р.); Міжнародній науково-практичній конференції «Глобальні та регіональні проблеми інформатизації в суспільстві та природокористуванні 2014» (м. Київ, 2014 р.); Міжнародній науково-практичній конференції «Глобальні та регіональні проблеми інформатизації в суспільстві та природокористуванні 2015» (м. Київ, 2015 р.); Міжнародній науково-практичній конференції «Глобальні та регіональні проблеми інформатизації в суспільстві та природокористуванні 2016» (м. Київ, 2016 р.); Міжнародній науково-практичній конференції «Цілі сталого розвитку третього тисячоліття: виклики для університетів наук про життя» (м. Київ, 2018 р.); V Міжнародній науково-практичній конференції «Цифрова освіта в природничих університетах» (м. Київ, 2018 р.); VII Міжнародній науково-практичній конференції «Глобальні та регіональні проблеми інформатизації в суспільстві і природокористуванні 2019» (м. Київ, 2019 р.); Міжнародній науково-практичній конференції «Діджиталізація аграрного менеджменту» (м. Київ, 2019 р.); V Міжнародному науково-практичному семінарі «Розвиток біоенергетичного потенціалу в сільському господарстві» (м. Київ, 2020 р.); VIII Міжнародній науковій інтернет-конференції «Глобальні та регіональні

проблеми інформатизації в суспільстві та природі з використанням 2020» (м. Київ, 2020 р.).

Публікації. Основні положення дисертаційного дослідження викладено у 16 наукових працях, з яких монографія, 5 статей у наукових фахових виданнях України, у тому числі включених до міжнародних наукометричних баз даних та 10 тез наукових доповідей.

Структура та обсяг дисертації. Дисертація складається з анотацій, вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел і додатків. Загальний обсяг дисертації становить 216 сторінок. Робота містить 19 таблиць та 36 рисунків. Список використаних джерел налічує 167 найменувань.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

У **вступі** обґрунтовано актуальність теми дисертаційного дослідження, розкрито зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами, сформульовано мету та завдання, визначено об'єкт, предмет і методи дослідження, розкрито наукову новизну та практичне значення одержаних результатів, наведено відомості про їх апробацію, окреслено особистий внесок здобувача.

У першому розділі **«Інформаційна економіка як основа ефективного аграрного розвитку»** розглядаються питання розвитку цифрової економіки, процес перетворення інформації в капітал, роль знань та інновацій для сталого розвитку аграрного сектору економіки, методичні аспекти сільсько-господарського дорадництва та перспективні напрями його розвитку у світі.

Наголошено на зростаючій ролі аграрних інновацій, що покликані забезпечити стабільний розвиток аграрного виробництва, і зокрема, біотехнологій, які можуть допомогти адаптуватися до змін клімату та зберегти базу природних ресурсів.

Це відображається в інформаційних ресурсах дорадчого спрямування FAO, поряд з використанням енергоощадних технологій та відновлюваних джерел енергії. Вони можуть забезпечити значні переваги як виробникам, так і споживачам аграрної продукції, хоча їх використання пов'язано із потенційним ризиком на даному етапі розвитку та впровадження.

Сьогодні інновації створюються у світових приватних інноваційних центрах завдяки інвестуванню значних коштів приватним бізнесом. Впровадженню інновацій сприяє зменшення не тільки реальних, але й номінальних цін на ключові види аграрної продукції, про що свідчить моніторинг цін на основні види продукції за останнє століття. Однак, з інформаційних джерел і спостережень, очевидно консервативне відношення аграріїв до впровадження сучасних інноваційних технологій. До того ж вважається, що впровадження новітніх технологій підвищує і без того значний ризик ведення аграрного бізнесу.

Отже, впровадження інновацій пов'язане з ризиками неврахування місцевих та глобальних умов, часто саме через незавершеність інституціональних перетворень. Тому впровадження інновацій має

супроводжуватися оцінкою інноваційного ризику з урахуванням платоспроможності фермерського господарства або домогосподарства, за супроводу професійного дорадника, який знає потреби та можливості кінцевого споживача.

Як свідчить ефективна зарубіжна практика розвитку дорадництва, для просування дорадчих послуг необхідно використовувати конверсійний маркетинг, який є ефективним за умов від'ємного попиту, коли значна частка ринку не сприймає запропонований інноваційний продукт. На рис. 1 представлено процеси трансформації та взаємодії соціально спрямованого та приватного (комерційного) дорадництва у процесі розвитку сільського господарства.

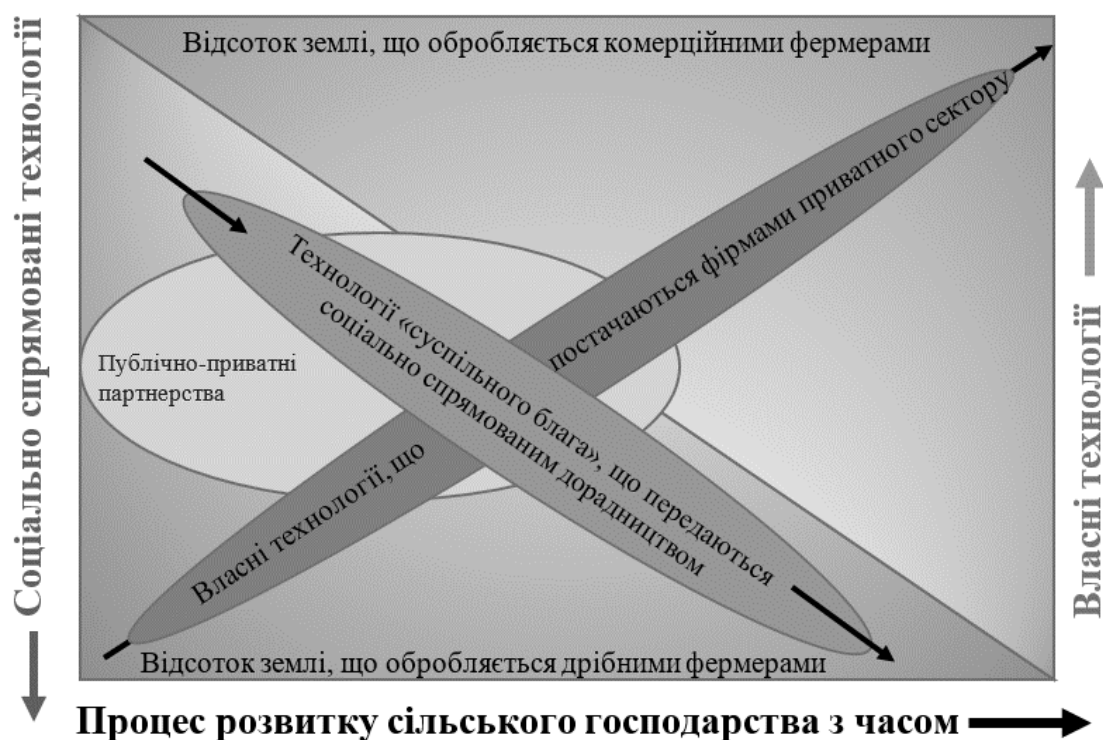


Рис. 1. Процеси трансформації та взаємодії соціально спрямованого та приватного (комерційного) дорадництва у розвитку сільського господарства*

Примітка. *Узагальнено автором на підставі <http://www.fao.org/3/i0261e/i0261e00.htm> з адаптацією до аграрного сектору України

З часом роль соціально спрямованого дорадництва зменшуватиметься, а зі зростанням площі угідь окремих виробників зростатимуть рівень використання власних технологій та орієнтація виробників на комерційно спрямовані технології. Під «соціально спрямованими технологіями» розуміємо донесення посередництвом інституції сільськогосподарського дорадництва соціально спрямованих дорадчих послуг за кошти державної підтримки, направлених не лише на високоефективні агротехнології, орієнтовані на отримання прибутку, а й на обов'язкові складові щодо збереження довкілля та соціальної відповідальності. Під поняттям «власних

технологій» розуміємо використання здобутих практичним досвідом ефективних технологій, які враховують конкретні умови здійснення господарської діяльності на засадах сталого розвитку. Такі технології можуть бути використані для дорадчої діяльності як інформаційне підґрунтя кращих практик, про що свідчить успішний досвід у країнах ЄС та окремих вітчизняних агровиробників у поєднанні із зусиллями дорадників.

Впровадження будь-яких інновацій супроводжується ризиками втрат інвестицій. Тому в першому розділі пропонуються методичні підходи до оцінки ризиків впровадження інновацій, які базуються на кількісних параметрах відношення вартості впровадження інновацій до економічних показників діяльності агровиробника.

У другому розділі **«Сучасний стан сільськогосподарського дорадництва в Україні»** детально розглянуто розвиток сільськогосподарського дорадництва у країні, сучасні дорадчі ресурси, оцінено вплив інновацій і дорадчих послуг на ефективність аграрного сектору.

Проведений аналіз засвідчив, що на фінансування розвитку аграрного дорадництва у 2007–2015 рр. було виділено 4 млн євро, з яких використано лише 1 млн. На той час стабільно зростала кількість юридичних осіб, які відповідно до КВЕД-2010 можна віднести до постачальників дорадчих послуг (клас 74.90). Однак, через припинення державного фінансування після кризи 2008–2009 рр. кількість цих підприємств стала зменшуватися, і станом на 2015 р. залишилося 611 суб'єктів (у 2009 р. було 4208 одиниць, рис. 2). Максимальна кількість зареєстрованих сільськогосподарських дорадчих служб складала 71 суб'єкт, а на 2015 р. залишилося 16 діючих служб (за даними Всеукраїнської громадської організації «Національна асоціація сільськогосподарських дорадчих служб України»).

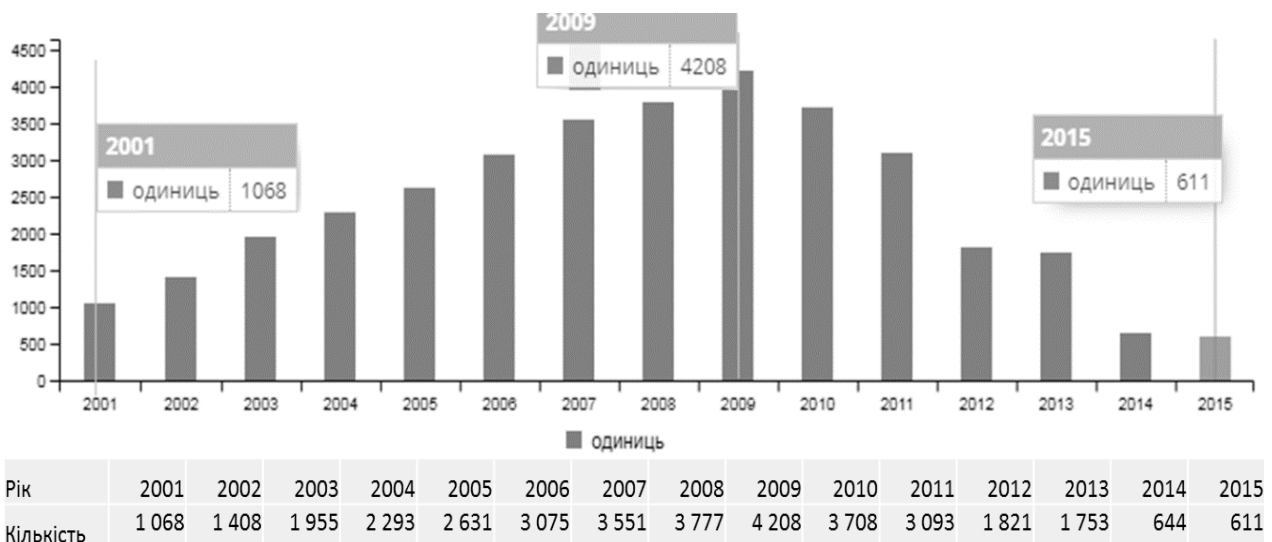


Рис. 2. Динаміка кількості підприємств класу 74.90 згідно з КВЕД в Україні, що надають консультаційні, зокрема дорадчі послуги*

Примітка. *Узагальнено автором на основі даних Державної служби статистики України

Аналіз використання окремих складових сучасних технологій домогосподарствами у 2018 р., відповідно до офіційних статистичних даних, взагалі не відповідає сучасним вимогам господарювання (табл. 1). Лише окремі складові сучасних технологій (добрива, засоби захисту рослин, сівозміна, санітарна обробка у тваринництві), без яких гарантовано не можливий результат отримання продукції, використовуються більш ніж 50 % домогосподарств.

Таблиця 1

Здійснення окремих заходів з ефективного ведення господарства в сільських домогосподарствах України у 2018 році (у відсотках)*

Домогосподарства, що використовують												
мінеральні добрива	органічні добрива	засоби захисту рослин	безплужний обробіток землі	районовані сорти сільськогосподарських рослин	вапнування ґрунтів	сівозміну	іригацію земель	племінних плідників	штучне запліднення тварин	ветеринарні перевірки	санітарну обробку тваринницьких приміщень	санітарний контроль якості молока
61,5	83,7	83,6	7,1	26,6	3,6	62,1	4,8	9,8	13,8	47,5	57,2	17,9

Примітка. *За даними Державної служби статистики України

Проведене Всеукраїнською громадською організацією «Національна асоціація сільськогосподарських дорадчих служб України» у вересні 2019 р. вивчення ринку дорадчих послуг дало змогу вивчити наявність попиту на забезпечення інформаційним і консалтинговим супроводом залежно від площ сільськогосподарських угідь у землекористуванні аграрного бізнесу (рис. 3).

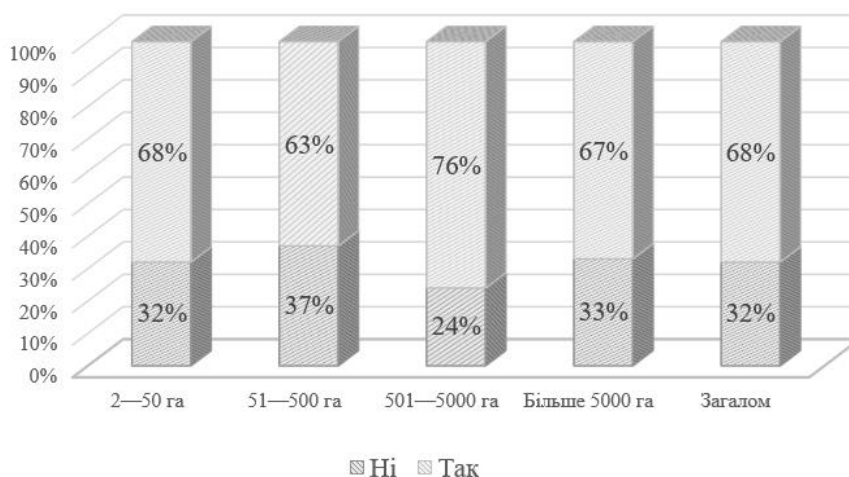


Рис. 3. Попит на дорадчі послуги залежно від площ сільськогосподарських угідь в обробітку аграрного бізнесу*

Примітка. *Узагальнено автором на основі «Дослідження ринку дорадчих послуг в Україні. ADP, Всеукраїнська громадська організація «Національна асоціація сільськогосподарських дорадчих служб України», 2019 р.»

Встановлено, що досить відчутною є різниця у потребі в консультаціях залежно від спеціалізації агровиробників. Із числа опитаних виробників продукції тваринництва на таку потребу вказало 95 % респондентів, а з тих, які спеціалізуються на вирощуванні рослинницької продукції – 75 %. Ці показники є високими і свідчать про значну потребу агровиробників у консультаційних послугах.

Проведений аналіз засвідчив, що більшість фермерських господарств (76 %), використовують земельні ділянки, які не перевищують 100 га (табл. 2). Вони є потенційними клієнтами дорадництва. Середній розмір таких фермерських господарств складає 40 га.

Таблиця 2

**Характеристики розподілу площ сільськогосподарських угідь
сільськогосподарських підприємств та фермерських господарств
станом на 01.11.2018 р.***

Характеристики	Площа сільськогосподарських угідь, тис. га				
	S<0,1	0,1<S<1	1<S<4	4<S<10	S>10
Сільськогосподарські підприємства					
Кількість, одиниці (%)	2101 (21,1 %)	3950 (39,9 %)	3111 (31,4 %)	570 (5,8 %)	180 (1,8 %)
Площа сільськогосподарських угідь, млн га	0,09	1,73	6,22	3,29	4,00
Частка площі, %	0,5	8,7	31	16,4	19,9
Фермерські господарства					
Кількість, одиниці (%)	23163 (76,1 %)	6327 (20,9 %)	866 (2,8 %)	65 (0,2 %)	–
Площа сільськогосподарських угідь, млн га	0,80	2,05	1,50	0,39	–
Частка площі, %	3,9	10,2	7,5	1,9	–

Примітка. *Розраховано автором за даними Державної служби статистики України

Попит на технології, у використанні яких може допомогти дорадництво, обґрунтовано на підставі статистичних даних урожайності зернових та зернобобових культур у 2018 р. залежно від масштабу виробництва із застосуванням економетричного аналізу. Маржинальна урожайність є спадною функцією площі сільськогосподарських угідь, які обробляються (рис. 4).

На підставі отриманої залежності урожайності від розміру площі сільськогосподарських угідь в обробітку можна оцінити величину приросту урожайності та дати оцінку приросту валового збору зернових та зернобобових у масштабі країни:

$$\Delta V = \int_0^{X_m} \Delta y(x) S'(x) \cdot dx, \quad (1)$$

де ΔV – приріст валового збору, млн т; $\Delta y(x)$ – приріст урожайності, т/га; $S'(x)$ – функція щільності розподілу площ сільськогосподарських угідь за величиною окремих ділянок.

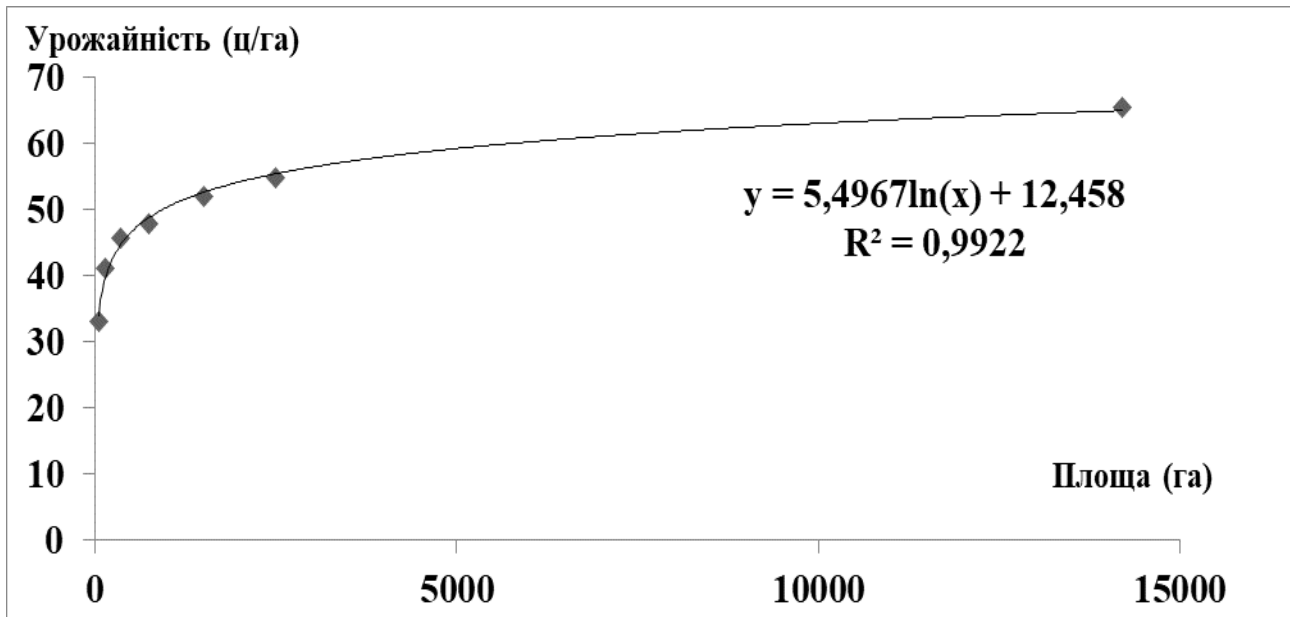


Рис. 4. Логарифмічна залежність урожайності зернових та зернобобових культур від площі сільськогосподарських угідь, яка обробляється*

Примітка. *Розраховано автором за даними Державної служби статистики України

У такому разі дискретна оцінка приросту валового збору зернових та зернобобових у масштабі країни складатиме:

$$\Delta V = \sum_{i=1}^6 \Delta y_i S_i = 3,1 \cdot 0,9 + 2,5 \cdot 0,5 + 2,0 \cdot 1,4 + 1,6 \cdot 1,9 + 1,2 \cdot 3,5 + 0,9 \cdot 2,6 \approx 16,4 \text{ млн т.}$$

З урахуванням отриманого валового збору зернових та зернобобових використання вже наявних в Україні технологій може збільшити цей валовий збір на 16 млн т зернових і зернобобових завдяки їх використанню повною мірою всіма категоріями (за площею сільськогосподарських угідь) агровиробників. Тобто це дасть змогу збільшити валовий збір з 56 до 72 млн т, або на 29 %. Розрахований недобір урожаю цього виду рослинницької продукції через використання сільськогосподарськими товаровиробниками неефективних технологій у грошовому виразі за ціною 2018 р. (4315 грн/т) складає майже 69 млрд грн. Цей обсяг коштів на порядок перевищує обсяги бюджетної підтримки аграрного сектору.

У третьому розділі «**Шляхи вдосконалення дорадництва в Україні**» розглянуто структуру інформаційного простору аграрного сектору України, спрямовану на інформаційне забезпечення сільськогосподарських товаровиробників і домогосподарств сільського населення. Запропоновано структуру платформи електронного дорадництва, як провідну його складову, та шляхи поєднання на цифровій платформі класичного та електронного дорадництва.

Застосування цифрової економіки у сучасному сільськогосподарському дорадництві представлено декількома візіями: широкою, вузькою і базовою (рис. 5).



Рис. 5. Багаторівневе бачення цифрової структури сільсько-господарського дорадництва України*

Примітка. *Адаптовано автором на підставі UNCTAD: Digital Economy Report 2019, Information economy report 2017, World Investment Report 2017. **Вебпортал Всеукраїнської громадської організації «Національна асоціація сільськогосподарських дорадчих служб України»

Запропонована цифрова структура сільськогосподарського дорадництва України реалізує механізм інноваційного розвитку малого і середнього сільськогосподарського підприємництва, спрямованого на товарне виробництво та свідомого щодо екологічної та соціальної відповідальності за наслідки своєї діяльності для сільських громад і екосистем. Проте можливості системи (базовий ресурс доступу еДорада: <http://edorada.org/>) дають змогу охопити широкий загаль користувачів, які потребують інформаційної чи дорадчої підтримки.

Первинною ланкою у ланцюжку створення цінності з цифрових даних у трансформованій системі дорадництва є суб'єкти генерації та адаптації інновацій, серед дійових нині виділимо науково-дослідницькі підрозділи закладів вищої освіти, які, поряд з установами Національної академії аграрних наук України, мають певну спеціалізацію як за агрокліматичними зонами діяльності, так і за галузевими напрямками (рис. 6). Частина з них, зокрема Національний університет біоресурсів і природокористування України, має власний інноваційний досвід та одночасно є осередками адаптації світових інновацій.

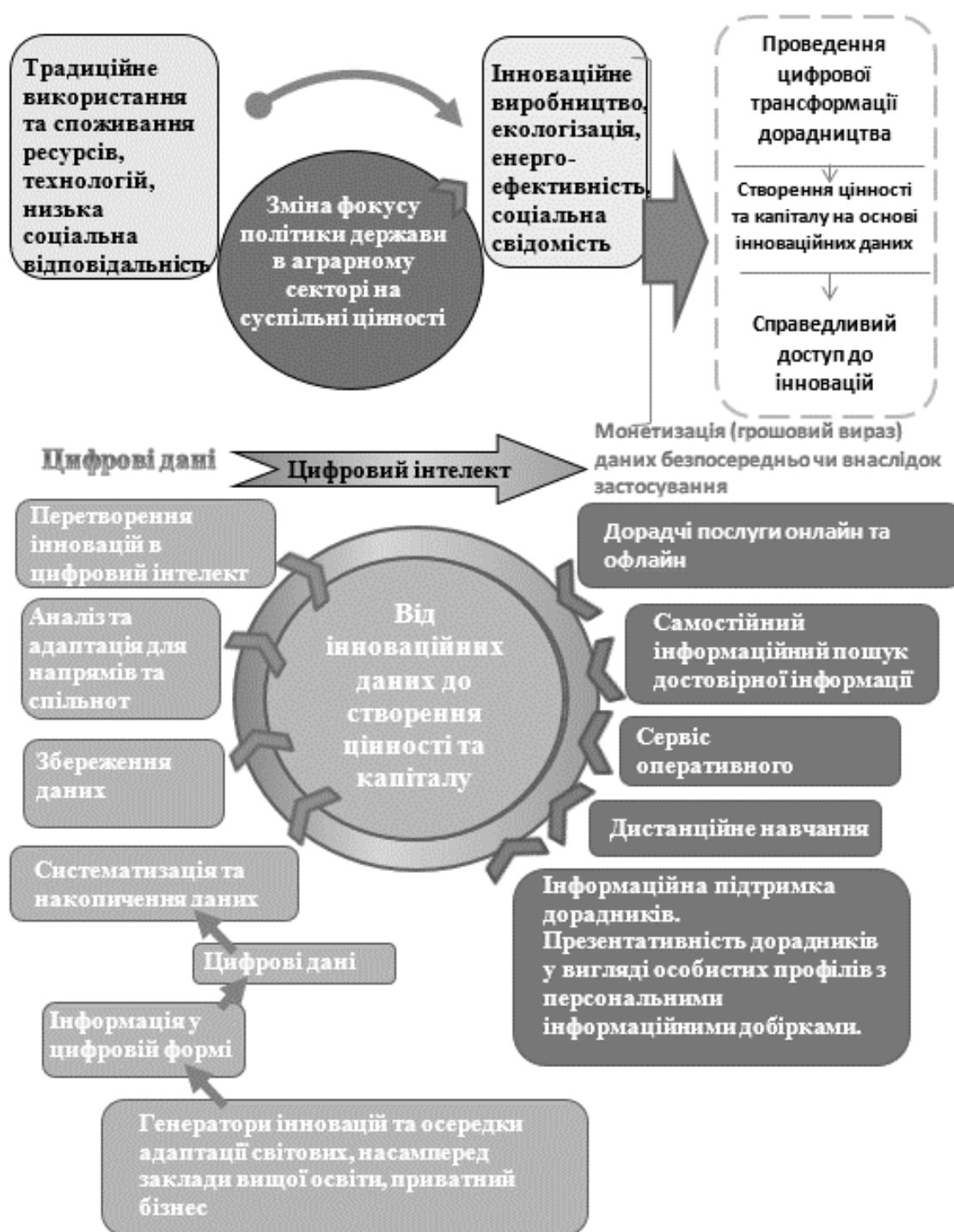


Рис. 6. Механізм створення цінності та капіталу на основі інноваційних знань, подолання асиметрії доступу до інновацій у трансформованій системі дорадництва*

Примітка. *Побудовано автором на підставі UNCTAD: Digital Economy Report 2019

Пропоноване бачення трансформації дорадництва та створення вартості на основі інноваційних та технологічних даних дозволить здійснювати посередництвом даної платформи справедливий доступ до достовірної інноваційної інформації.

ВИСНОВКИ

У дисертації сформовано ряд концептуальних положень щодо розвитку сільськогосподарського дорадництва на основі цифрової трансформації. Результати проведеного дослідження дають змогу зробити такі висновки методичного та прикладного змісту:

1. Зміни в аграрній сфері, обумовлені введенням ринку землі, кліматичними змінами, використанням відновлюваної енергетики, впровадженням цифрових технологій і комунікацій в агровиробництво, вимагають адаптації сільськогосподарського дорадництва до зростаючих вимог користувачів послуг. Важливими аспектами адаптації дорадництва до сучасних вимог є подання актуального контенту та трансфер знань між учасниками, гнучкі механізми подання необхідних знань, ефективне поєднання можливостей цифрової платформи і безпосередньої індивідуальної консультації дорадника.

2. Запропоновано поєднання наявної інфраструктури класичного сільськогосподарського дорадництва та системи електронного дорадництва з супутніми інформаційно-освітніми сервісами в пул вебресурсів, у вигляді бінарної системи дорадництва, яка поєднує зусилля професійних дорадників, профільних університетів, науково-дослідних установ Національної академії аграрних наук України, інших державних і приватних суб'єктів, генераторів інновацій.

3. Обґрунтовано, що для визначення економічної ефективності діяльності системи електронного дорадництва мають враховуватися вартість технічного обладнання (з урахуванням його зносу (амортизації), експлуатації, інвестицій у контент, відвідуваність ресурсу та частка користувачів, яка звертається до дорадника, витрати на оплату професійного дорадника, дисконтний прибуток від впровадження стандартної послуги).

Показник ефективності діяльності системи залежить і від мультиплікатора ефективності діяльності дорадника, який має врахувати особливості ведення аграрного бізнесу клієнта.

Виявлено, що система буде ефективною тільки в тому разі, якщо додатковий дохід від консультування перевищуватиме витрати на оплату дорадника, що сприятиме росту кількості звернень до кваліфікованих дорадників. До того ж обмін інформацією між користувачами щодо ефективності діяльності дорадників дасть змогу провести їх диференціацію за ознакою рівня кваліфікації, що також збільшить її ефективність.

4. Для обґрунтування макроекономічної доцільності спрямування дорадництва саме на малі та середні сільськогосподарські товаровиробники розглянуто потенційну клієнтську базу для системи дорадництва щодо площ землекористування у них. Основні виробничі характеристики визначаються площею угідь, що обробляються, ґрунтуються на припущенні сталого ефекту масштабу на показники аграрного виробництва. За оцінкою згідно з таким підходом, потенційними клієнтами системи електронного дорадництва можна вважати 33 тисячі фермерських господарств та 15 тисяч аграрних підприємств

із розміром площ в обробітку до 1 тис. га. До них треба додати сільські домогосподарства, що самостійно обробляють власні паї (від 1 до 2 млн домогосподарств).

5. Встановлено, що асиметрія в доступі до інноваційної інформації дрібних агровиробників, порівнюючи з великим агробізнесом, призводить до недобору врожаю внаслідок недотримання навіть наявного рівня технологій. Недотримання обсягів потенціальних надходжень до малого та середнього бізнесу можна оцінити в 69 млрд грн за цінами 2018 р., що зумовлено втратою валового збору зернових і зернобобових, які складають 16 млн т.

6. Доведено ефективність поширення аграрних технологій з використанням бінарної системи електронного дорадництва завдяки порівнянню її з чинними пошуковими системами за допомогою критерію Шеннона. Цифрова платформа електронного дорадництва пропонується як інструмент зменшення ентропії чинної системи поширення аграрних технологій, вибору дорадника та дорадчої служби, будучи джерелом достовірної інформації з консультативним супроводом дорадниками.

7. Встановлено, що монетизація інформації з використанням системи електронного дорадництва завдяки доступу більш широкої аудиторії користувачів до компетентного дорадника відбувається на кінцевому етапі, коли сертифіковані дорадники безпосередньо надають інформацію з урахуванням ризиків та ресурсної бази окремого клієнта. Така система дорадництва має бінарний характер, коли основні рекомендації розробляються на національному рівні з використанням платформи електронного дорадництва і ґрунтуються на державній підтримці, з використанням потенціалу університетів аграрного напрямку та науково-дослідних інститутів Національної академії наук України і Національної академії аграрних наук України, а на кінцевому етапі рекомендації доводяться до практичного використання сертифікованими дорадниками.

Монетизація дорадчих послуг на етапі консультування дає перспективи для самофінансування та розвитку інституту дорадництва.

8. Визначено, що ефективність електронного представлення дорадчих послуг, як способу донесення інновацій на прикладі інформаційно-дорадчої системи порталу «Аграрний сектор України», що базується на даних статистики відвідуваності ресурсу та чинної вартості надання соціально спрямованих дорадчих послуг, можна оцінити в 3,7 млн грн економії бюджетних коштів за надання соціально спрямованих дорадчих послуг у сфері сільського господарства на рік. Підібрана, систематизована та розміщена у базах даних інформація дає змогу користувачам здійснювати самостійний пошук відповідей на актуальні питання, призначена для багаторазового використання за схожими запитами та спрощує, як енциклопедичний базис, підготовку якісних розгорнутих відповідей фахівцями-дорадниками.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Монографія

1. Швиденко М. З., **Саяпін С. П.** Розвиток інформаційно-консультаційних технологій поширення сільськогосподарських знань: монографія. К., 2015. 614 с. *(Здобувачем досліджено структуру інформаційного забезпечення, систематизація інформаційних та програмних продуктів за галузевими напрямками, подано структуру та вимоги до контенту дорадчих ресурсів інформаційно-довідкового спрямування та системи електронного дорадництва).*

**Статті у наукових фахових виданнях України,
у тому числі включених до міжнародних наукометричних баз даних**

2. Скрипник А.В., **Саяпін С. П.** Інформаційне забезпечення в дорадництві з використанням сучасних інноваційних Інтернет-технологій. Економіка АПК. 2019. № 12. С. 46–60. *(Здобувачем досліджено інформаційний простір сільськогосподарського дорадництва та напрями його розвитку з огляду цифрової трансформації).*

3. Skrypnyk A. V., Talavyria M. P., **Sayapin S. P.** Information economy as a factor of rural development. Bioeconomics and agrarian business. 2019. Vol. 10. No 2. P. 111–123. *(Здобувачем досліджено інформаційну економіку як чинник розвитку сільської місцевості, доцільність впровадження бінарної системи сільськогосподарського дорадництва з використанням технологічної вебплатформи електронного дорадництва).*

4. Кудін Т. В., **Саяпін С. П.** Еколого-економічна оптимізація розвитку малої біоенергетики. Економіка АПК. 2019. № 9. С. 118–128. *(Здобувачем досліджено перспективність застосування біоенергетики з метою обґрунтування дорадчого подання даного напрямку перспективних інновацій).*

5. Бакун Ю. О., **Саяпін С. П.** Шляхи цифрової трансформації сільськогосподарського дорадництва в Україні. Економіка АПК. 2020. № 4. С. 80–93. *(Здобувачем досліджено шляхи цифрової трансформації сільськогосподарського дорадництва з обґрунтуванням доцільності створення бінарної системи дорадництва).*

6. Кудін Т. В., **Саяпін С. П.** Стратегія розвитку відновлюваної енергетики з позицій суспільного добробуту. Бізнес Інформ. 2020. № 4. С. 163–171. *(Здобувачем досліджено перспективність застосування засобів генерації з відновлювальних джерел енергії та обґрунтування вибору джерел з метою дорадчого подання даного напрямку перспективних інновацій).*

Тези наукових доповідей

7. Саяпін С. П. Чому вигідна система електронного дорадництва? (на прикладі веб-порталу AgroUA.net). Глобальні і регіональні проблеми інформатизації в суспільстві та природокористуванні 2015: II Міжнародна науково-практична конференція, м. Київ, 26–27 червня 2014 року: тези доповіді. К., 2014. С. 96–97.

8. Саяпін С. П. Управління контентом та вимоги до його якості в системі електронного дорадництва. Глобальні і регіональні проблеми інформатизації в суспільстві та природокористуванні 2015: III Міжнародна науково-практична конференція, м. Київ, 25–26 червня 2015 року: тези доповіді. К., 2015. С. 86–87.

9. Саяпін С. П. Інтеграція системи електронного дорадництва з профільним інформаційно-довідковими системами. Глобальні та регіональні проблеми інформатизації в суспільстві і природокористуванні: IV Міжнародна науково-практична конференція, м. Київ, 23–24 червня 2016 року: тези доповіді. К., 2016. С. 168–170.

10. **Саяпін С. П.**, Швиденко М. З. Впровадження системи електронного дорадництва в Україні. Цілі сталого розвитку 3 тисячоліття: виклики для університетів наук про життя: Міжнародна науково-практична конференція, м. Київ, 23–25 травня 2018 року: тези доповіді. К., 2018. С. 445–447. *(Здобувачем на основі досвіду розроблення та впровадження системи електронного дорадництва запропоновано бачення впровадження даної системи).*

11. Швиденко М. З., **Саяпін С. П.** Побудова інформаційної системи підтримки розвитку агропромислового виробництва та сільських територій регіону. Глобальні та регіональні проблеми інформатизації в суспільстві і природокористуванні: VII Міжнародна науково-практична конференція, м. Київ, 15–16 травня 2019 року: тези доповіді. К., 2019. С. 177–180. *(Здобувачем на основі досвіду розроблення та впровадження системи електронного дорадництва досліджено та запропоновано створення інформаційної системи підтримки розвитку агропромислового виробництва та сільських територій регіону на прикладі Київської області).*

12. Швиденко М. З., **Саяпін С. П.** Шляхи модернізації інформаційно-довідкового веб-порталу AgroUA.net. Глобальні та регіональні проблеми інформатизації в суспільстві і природокористуванні: VII Міжнародна науково-практична конференція, м. Київ, 15–16 травня 2019 року: тези доповіді. К., 2019. С. 186–188. *(Здобувачем на основі узагальнення досвіду створення та експлуатації інформаційно-довідкового вебпорталу AgroUA.net запропоновано шляхи його модернізації для створення вебенциклопедії для агропромислового комплексу).*

13. **Sayapin S.**, Skrypnyk A. Ways of agrarian innovation implementation classical and electronic extention. Digitalization of agrarian management: materials of the international scientific and practical conference, 29–30, November. Kyiv, 2019. P. 78–81. *(Здобувачем досліджено та запропоновано шляхи поєднання класичного та електронного дорадництва у донесенні інновацій агровиробникам).*

14. Skrypnyk A. V., **Sayapin S. P.**, Vashenko V. V. Digital platform for agricultural business development. Розвиток біоенергетичного потенціалу в сільському господарстві: V Міжнародний науково-практичний семінар, м. Київ, 7–8 лютого 2020 року: тези доповіді. К., 2020. С. 33–35. *(Здобувачем досліджено шляхи використання цифрової платформи дорадництва як інструменту донесення інновацій для агробізнесу).*

15. Глазунова О. Г., Саяпіна Т. П., **Саяпін С. П.** Цифрова трансформація економіки: виклики для сучасної цифрової освіти. Глобальні та регіональні проблеми інформатизації в суспільстві та природі з використанням 2020: VIII Міжнародна наукова інтернет-конференція, м. Київ, 14–15 травня 2020 року: тези доповіді. К., 2020. С. 18–23. *(Здобувачем досліджено аспекти цифрової економіки та процесів цифровізації, які створюють новий «ланцюжок вартості даних» та формують виклики для вищої освіти).*

16. **Саяпін С. П.**, Скрипник А. В. Цифрова трансформація сільськогосподарського дорадництва. Глобальні та регіональні проблеми інформатизації в суспільстві та природі з використанням 2020: VIII Міжнародна наукова інтернет-конференція, м. Київ, 14–15 травня 2020 року: тези доповіді. К., 2020. С. 46–49. *(Здобувачем досліджено шляхи цифрової трансформації сільськогосподарського дорадництва шляхом поєднання зусиль класичного та електронного дорадництва на цифровій платформі).*

АНОТАЦІЯ

Саяпін С. П. Розвиток сільськогосподарського дорадництва на основі цифрової трансформації. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук зі спеціальності 08.00.03 «Економіка та управління національним господарством». Національний університет біоресурсів і природокористування України. Київ, 2021.

Дисертацію присвячено питанням цифрової трансформації сільськогосподарського дорадництва України як елементу соціально-значущої інституції в загальних процесах цифровізації економіки України. У роботі обґрунтовано доцільність створення бінарної системи дорадництва, яка представлена структурою класичного дорадництва, провідними аграрними закладами вищої освіти, науковими установами з використанням технологічної вебплатформи електронного дорадництва. У методиці дослідження застосовано методологію цифрової та інформаційної економіки, методи економічного й статистичного аналізу, теорію створення, накопичення, монетизації та амортизації інформації для обґрунтування використання бінарної системи дорадництва. Акцентовано увагу як на збереженні соціально орієнтованих дорадчих послуг, так і монетизації даної діяльності з використанням потенціалу цифрової платформи, а також пріоритетні напрями накопичення знань щодо ключових питань аграрної сфери. Представлено реалізовані напрями цифрової трансформації сільськогосподарського дорадництва, які направлені на практичну значимість для всіх учасників дорадчого процесу, насамперед, клієнтської бази в особі домогосподарств, малих та середніх сільськогосподарських товаровиробників, які найбільше потребують інновацій.

Ключові слова: соціально спрямовані послуги держави, підтримка сільського населення, інформаційний простір, інформація, цифрова трансформація сільськогосподарського дорадництва, затребуваність дорадчих

послуг, цифрова платформа, електронне сільськогосподарське дорадництво, цифровий розрив, домогосподарства, державне фінансування дорадництва.

АННОТАЦИЯ

Саяпин С. П. Развитие сельскохозяйственного консультирования на основе цифровой трансформации. – Квалификационный научный труд на правах рукописи.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук по специальности 08.00.03 «Экономика и управление национальным хозяйством». Национальный университет биоресурсов и природопользования Украины. Киев, 2021.

Диссертация посвящена вопросам цифровой трансформации сельскохозяйственного консультирования Украины как элемента социально-значимого института в общих процессах цифровизации экономики Украины. В работе обоснована целесообразность создания бинарной системы консультирования, которая представлена структурой классического консультирования, ведущими аграрными вузами, научными учреждениями с использованием технологической веб-платформы электронного консультирования. Акцентируется внимание как на сохранении социально ориентированных консультационных услуг, так и монетизации данной деятельности с использованием потенциала цифровой платформы, а также приоритетные направления накопления знаний по ключевым вопросам аграрной сферы. Представлены реализованные направления цифровой трансформации сельскохозяйственного консультирования, направленные на практическую значимость для всех участников консультационного процесса, прежде всего клиентской базы в лице домохозяйств, малых и средних сельхозпроизводителей, которые больше всего нуждаются в инновациях.

Ключевые слова: социально направленные услуги государства, поддержка сельского населения, информационное пространство, информация, цифровая трансформация сельскохозяйственного консультирования, востребованность консультационных услуг, цифровая платформа, электронная сельскохозяйственная консультационная деятельность, цифровой разрыв, домохозяйства, государственное финансирование консультирования.

ANNOTATION

Saiapin S. P. Development of Agricultural Advisory on the Basis of Digital Transformation. – Qualifying scientific work on the rights of the manuscript.

Thesis for a Candidate Degree in Economics in specialty 08.00.03 «Economics and Management of National Economy». National University of Life and Environmental Science of Ukraine. Kyiv, 2021.

The dissertation is devoted to the issues of digital transformation of agricultural advisory of Ukraine as an element of a socially significant institution in the general processes of digitalization of the economy of Ukraine. The paper substantiates the feasibility of creating a binary system of advisory, which is represented by

the structure of classical advisory, leading agricultural institutions of higher education (ZVO), research institutions using the technological web platform of electronic advisory. The role of the public organization «National Association of Agricultural Advisory Services of Ukraine» in the transformation processes is determined. In the research methodology, the methodology of digital and information economy, methods of economic and statistical analysis, the theory of creation, accumulation, monetization and depreciation of information are applied to substantiate the use of the binary advisory system. As a result of the study, the experience of institution building and practical implementation of the advisory system in the early 2000s at the expense of centralized budget resources was analyzed. It was concluded that at that time the counseling service had almost no systemic client base and a significant shortcoming – the lack of a platform for the accumulation of knowledge on topical issues of rural development.

The results of the study on the demand for advisory services are presented, along with the statement of a significant low use of basic technologies at the level of households of small producers. To substantiate the macroeconomic feasibility of directing advisory services to small and medium-sized agricultural producers, the potential customer base for the advisory system is considered in terms of land use areas. The main production characteristics are determined by the area of cultivated land, based on the assumption of a stable effect of scale on the indicators of agricultural production

An assessment of the asymmetry in access to innovative information by small agricultural producers in comparison with large agribusinesses, based on the results of econometric analysis of data on grain yield depending on the area of agricultural land under cultivation. According to the structure of agricultural production and income received, the differentiation of the rural population, small landowners (up to 1 ha), which should be taken into account by advisers when proposing the introduction of innovations.

The potential of scientific and advisory support is analyzed, along with potential clients of the agricultural advisory system. It is determined that in the system of providing advisory services, despite the available potential, agricultural universities and research institutions were slightly involved. At the same time, the declared advisory capacity was offered mostly formally.

Methodical approaches based on Shannon's entropy criterion for estimating the level of efficiency of agricultural technology distribution by existing electronic resources are proposed; the dispersion of the current system of electronic advisory resources in comparison with the current search engines has been proved, which leads to a significant loss of time to review a significant number of uninformative and non-specialized sources with an unguaranteed result. An entropy reduction tool is proposed – the creation of specialized web resources and agricultural information system of advisory direction, as a source of reliable information with advisory support by advisors.

The concept of the binary advisory system as a combination of professional science efforts with the activity of certified advisors on the basis of a digital platform is proposed. Emphasis is placed on both the preservation of socially oriented advisory

services and the monetization of this activity using the potential of the digital platform, as well as priority areas for the accumulation of knowledge on key issues in the agricultural sector.

Methodical approaches to assessing the economic efficiency of the e-advisory system are proposed, taking into account the cost of equipment, the cost of creating content with known depreciation parameters and the condition of professional advisers, who must take into account the development of individual agricultural businesses and assess risks of innovation. Approaches to assessing the effectiveness of the use of information and advisory web resources are proposed, which consist in analyzing the audience of users based on visit statistics to identify the number of effective reviews, followed by an assessment of effectiveness based on the current cost of state compensation for socially advisory services.

The implemented directions of digital transformation of agricultural advisory are presented, aimed at practical significance for all participants of the advisory process, first of all the client base represented by households, small and medium agricultural producers who need innovations the most.

Key words: socially oriented state services, support of rural population, information space, information, digital transformation of agricultural advisory, demand for advisory services, digital platform, electronic agricultural advisory, digital divide, households, state financing of advisory.

Підписано до друку 05.04.21

Формат 60х84\16

Ум. друк. арк. 1,4

Наклад 100 прим.

Зам. № 210198

Віддруковано у редакційно-видавничому відділі НУБіП України
вул. Героїв Оборони, 15, Київ, 03041
тел.: 527-81-55