

**ДАННЫЕ ОБ АВТОРЕ**

**Бутко Николай Петрович**, доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой менеджмента и государственной службы  
Национальный университет «Черниговская политехника»  
ул. Шевченко, 95, г. Чернигов, 14035, Украина  
e-mail: stu\_management@ukr.net

**DATA ABOUT THE AUTHOR**

**Mykola Butko**, Ph.D., Professor, Head of the Department of Management and the Civil Service  
Chernihiv National University of Technology,  
95 Shevchenko Str., 14035 Chernihiv, Ukraine  
e-mail: stu\_management@ukr.net

УДК 338.439.02: 631

<https://doi.org/10.31470/2306-546X-2020-47-17-22>

**ЗОВНІШНЬОЕКОНОМІЧНА ДІЯЛЬНІСТЬ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ УКРАЇНИ ЯК ЧИННИК  
ПРИСКОРЕННЯ МОДЕРНІЗАЦІЇ ВИРОБНИЦТВА ТА ЗДІЙСНЕННЯ ІННОВАЦІЙНО-  
ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ ЇХ РОЗВИТКУ**

**Ігнатенко М. М.**

*Предметом дослідження є процеси здійснення впливу зовнішньоекономічної діяльності на модернізацію виробництва й інноваційно-інвестиційні процеси розвитку аграрних підприємств.*

*Метою роботи є виявлення та оцінка впливу зовнішньоекономічної діяльності на необхідність модернізації та інноваційно-інвестиційного забезпечення розвитку аграрних підприємств в Україні, зарубіжного досвіду їх здійснення та проблем, які потребують нагального вирішення для підвищення конкурентоспроможності на європейському й світовому аграрному ринках.*

*Методологічною основою статті стали монографічний, історичний, системно-структурного аналізу і синтезу, статистичних групувань, проблемно-цільовий.*

*Результати роботи.* Виявлено впливи зовнішньоекономічної діяльності на необхідність здійснення модернізації аграрного виробництва й прискорення інноваційно-інвестиційних процесів розвитку аграрних підприємств. Наведено досвід організації інноваційно-інвестиційної діяльності за кордоном. Визначено напрями інновацій та джерела інвестицій, а також форми їх залучення на рівні аграрних підприємств для підтримки й підвищення їх конкурентоспроможності у зовнішньоекономічному вимірі

*Галузь застосування результатів.* Результати можуть бути використані підприємствами, об'єднаними територіальними громадами, регіональними та державними органами влади.

*Висновки.* З реалізацією інноваційних та інноваційно-інвестиційних проектів пов'язані перспективи аграрних підприємств, їх зовнішньоекономічна діяльність й конкурентоспроможність на зарубіжних аграрних ринках. Проте їх впровадження все ще не стали масовими. Узагальнюючи порядок їх здійснення, можна визначити основні проблеми їх реалізації на рівні аграрних підприємств. Наразі, це недосконалість і несформованість інституційного забезпечення; обмежений перелік активів, які можуть брати банки як заставу.

*Ключові слова:* аграрні підприємства, зовнішньоекономічна діяльність, чинник, вплив, модернізація, інноваційно-інвестиційні процеси, розвиток, краудфандинг, конкурентоспроможність, ринок.

**ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ АГРАРНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ УКРАИНЫ КАК  
ФАКТОР УСКОРЕНИЯ МОДЕРНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА И ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ  
ИННОВАЦИОННО-ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ ИХ РАЗВИТИЯ**

**Ігнатенко Н. Н.**

*Предметом исследования являются процессы оказания влияния внешнеэкономической деятельности на модернизацию производства и инновационно-инвестиционные процессы развития аграрных предприятий.*

*Целью работы является выявление и оценка влияния внешнеэкономической деятельности на необходимость модернизации и инновационно-инвестиционного обеспечения развития аграрных предприятий в Украине, зарубежного опыта их осуществления и проблем, требующих неотложного решения для повышения конкурентоспособности на европейском и мировом аграрном рынках.*

*Методологической основой статьи стали монографический, исторический, системно-структурного анализа и синтеза, статистических группировок, проблемно-целевой.*

*Результаты работы.* Вывявлено влияния внешнеэкономической деятельности на необходимость осуществления модернизации аграрного производства и ускорения инновационно-инвестиционных

процесів розвитку аграрних підприємств. Приведені опыт організації інноваційно-інвестиційної діяльності за рубежом. Определені направлення інновацій і джерела інвестицій, а також форми їх привлечення на рівні аграрних підприємств для підтримки і підвищення їх конкурентоспособності во внешнеекономічному вимірюванні.

**Область застосування результатів.** Результати можуть бути використані підприємствами, об'єднаними територіальними громадами, регіональними і державними органами влади.

**Висновки.** С реалізацією інноваційних і інноваційно-інвестиційних проектів пов'язані перспективи аграрних підприємств, їх внешнеекономічна діяльність і конкурентоспособність на зарубіжних аграрних ринках. Однак їх впровадження все ще не стали масовими. Обобщая порядок їх здійснення, можна визначити основні проблеми їх реалізації на рівні аграрних підприємств. Сейчас это несовершенство и несформированность институционального обеспечения; ограниченный перечень активов, которые могут принимать банки в качестве залога.

**Ключевые слова:** аграрные предприятия, внешнеэкономическая деятельность, фактор, влияние, модернизация, инновационно-инвестиционные процессы, развитие, краудфандинг, конкурентоспособность, рынок.

## FOREIGN ECONOMIC ACTIVITY OF AGRARIAN ENTERPRISES OF UKRAINE AS A FACTOR OF ACCELERATING THE MODERNIZATION OF PRODUCTION AND IMPLEMENTATION OF INNOVATION AND INVESTMENT PROCESSES OF THEIR DEVELOPMENT

Ihnatenko Nikolay

**The subject of the research** is the processes of influencing foreign economic activity on the modernization of production and innovation and investment processes of the development of agricultural enterprises.

**The purpose of the work** to identify and assess the impact of foreign economic activity on the need for modernization and innovation and investment support for the development of agricultural enterprises in Ukraine, foreign experience in their implementation and problems that require urgent solutions to improve competitiveness in the European and world agricultural markets.

**The methodological basis of the article** was monographic, historical, system-structural analysis and synthesis, statistical groupings, problem-target.

**Results of work.** The influence of foreign economic activity on the need to modernize agricultural production and accelerate innovation and investment processes in the development of agricultural enterprises is revealed. The experience of organizing innovation and investment activities abroad is presented. The directions of innovation and sources of investment, as well as the forms of their attraction at the level of agricultural enterprises to maintain and increase their competitiveness in the external economic dimension have been determined.

**The field of application of results.** The results can be used by enterprises united by territorial communities, regional and state authorities.

**Conclusions.** The prospects of agricultural enterprises, their foreign economic activity and competitiveness in foreign agricultural markets are associated with the implementation of innovative and innovative investment projects. However, their introduction has not yet become widespread. Summarizing the procedure for their implementation, it is possible to identify the main problems of their implementation at the level of agricultural enterprises. Now it is imperfect and lack of formation of institutional support; a limited list of assets that banks can accept as collateral.

**Key words:** agricultural enterprises, foreign economic activity, factor, influence, modernization, innovation and investment processes, development, crowdfunding, competitiveness, market.

**JEL Classification:** Q11, Q17, F14

**Постановка проблеми.** У сучасних умовах забезпечення конкурентоспроможності зовнішньоекономічної діяльності аграрних підприємств України можливе на засадах всебічної модернізації та інноваційності розвитку агроформувань. Однак останнім часом намітилася тенденція, пов'язана з великим розривом у соціально-економічному розвитку великих агрокорпорацій, які представлені на європейських та світових аграрних ринках, й інших аграрних підприємств. У зв'язку з цим однією з найбільш актуальних проблем є модернізація інноваційної та інвестиційної стратегій їх функціонування, створення сприятливого інвестиційного клімату, активізація інноваційної й інвестиційної діяльності всіх господарюючих суб'єктів.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Необхідно зазначити, що проблеми модернізації та інноваційної діяльності аграрних підприємств знаходяться в колі наукових інтересів провідних вітчизняних та зарубіжних вчених-економістів-аграрників В. Андрійчук, О. Бородіна, А. Данкевич, С. Дем'яненко, М. Ігнатенко, М. Калінчик, М. Малік, Л. Мармуль, Б. Пасхавер, І. Рибаків, Н. Рунчева, П. Саблук, В. Юрчишин та ін. Проте чинники зовнішньоекономічної діяльності та оцінка їх впливу на інноваційні процеси підприємств агросфери потребують подальших розробок.

**Мета статті** – виявлення та оцінка впливу зовнішньоекономічної діяльності на необхідність модернізації та інноваційно-інвестиційного забезпечення розвитку аграрних підприємств в Україні, зарубіжного досвіду їх здійснення та проблем, які потребують нагального вирішення для підвищення конкурентоспроможності на європейському й світовому аграрному ринках.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Організаційно-економічний механізм розвитку інноваційної діяльності аграрних підприємств охоплює: стратегічне управління інноваціями, спрямоване на розробку та реалізацію програм і проектів, виходячи з їх венчурного й виробничого потенціалу, зовнішніх і внутрішніх факторів, потреб споживачів у нововведеннях. Також це планування інновацій, підтримка й стимулювання інноваційної підприємницької діяльності; система фінансування інноваційних процесів з багатоканальними джерелами надходження фінансових ресурсів, контроль за використанням інвестицій, їх зворотністю й оцінка ефективності інноваційно-інвестиційних проектів [1, с. 40]. До нього належать й оподаткування організацій, що розробляють і освоюють нововведення, страхування інноваційних ризиків; стратегічний і тактичний інноваційний маркетинг, спрямований на підтримку конкурентоспроможності і освоєння нових ринків збуту; ціноутворення на інноваційну продукцію, роботи, послуги.

Складність агропромислового виробництва і його специфіка визначають своєрідність підходів і методів управління інноваційною діяльністю, сполучення різних типів інновацій, посилення ролі держави в їх стимулюванні. Варто підкреслити, що особливості сільськогосподарського виробництва характеризуються високим рівнем ризиків інноваційних процесів. Ризик фінансування науково-виробничих результатів, ризик часового розриву між витратами і результатами, невизначеність попиту на інноваційну продукцію не зацікавляють приватних інвесторів, тим більше іноземних, вкладати капітал у реалізацію стратегій інноваційного розвитку сільського господарства [2, с. 6].

З метою зміни такого відношення на рівні власників необхідно розуміти інноваційно-інвестиційну діяльність як систему з певними властивостями та враховувати їх. Так, це поліструктурність, емерджентність, наявність пов'язаних між собою центрів відповідальності інвестиційного забезпечення інноваційного розвитку, які здійснюють генеруючий синергетичний ефект. Аналіз світової практики функціонування аграрної сфери показує, що важливою умовою інноваційного розвитку є формування міжнародного ринку інноваційних технологій [3, с. 12]. Це забезпечує прискорення інноваційних процесів, про що свідчить досвід найбільш розвинених країн. При формуванні стратегії інноваційної діяльності принципово важливим є вибір визначального вектора державної політики. За кордоном склалися і реалізуються різні стратегії, організаційно-економічні елементи, які формують і стимулюють інноваційну політику держави (табл.1).

**Таблиця 1. Напрями та форми державної інноваційної політики за кордоном**

Напрями інноваційної політики	Основні організаційно-економічні елементи	Країни
Формування національної інноваційної системи	Реструктуризація державного сектора науки	Болгарія, Польща, Литва
	Інтеграція науки і освіти	Латвія, Естонія, Чехія
	Залучення малого і середнього бізнесу в інноваційну діяльність	Румунія, Чехія, Словаччина, Латвія, Естонія, Туреччина, Чилі
Оптимізація структури національної інноваційної системи	Визначення пріоритетних експортних напрямів у галузях високих технологій	Чехія, Румунія, Чилі, Туреччина
	Адаптація державної системи управління і планування до особливостей інноваційної системи	Японія, Норвегія, Індія, Чилі
	Оптимізація державного фінансування науки й інноваційної сфери	США, Франція, Велика Британія, Данія, Норвегія, Швеція, Австралія
Стимулювання інноваційної кооперації бізнесу й науки	Розвиток фундаментальних досліджень	Велика Британія, Швеція, Словенія
	Стимулювання зближення корпорацій, бізнесу і наукового сектору	США, Фінляндія
	Великі державні вкладення в науку та інноваційну сферу, залучення національного приватного капіталу	Ізраїль, Фінляндія
	Стимулювання інновації активності приватного сектора із залученням іноземних інвестицій в інноваційну сферу	Велика Британія, Ірландія, Китай, Малайзія, Індія, Ізраїль
	Стимулювання інноваційної ініціативи наукового сектору	Німеччина Японія, Нова Зеландія, Данія
Налагодження внутрішніх інноваційних мереж	Стимулювання ініціатив регіонів	Франція, Німеччина, Фінляндія
	Створення особливих умов для утворення зв'язків в інноваційній сфері	США, Норвегія, Ірландія

Найбільшого поширення за кордоном одержала державна політика, яка базується на механізмах фінансової підтримки науково-дослідної й дослідно-конструкторської роботи (НДДКР) державою, інвестиційними фондами, приватним агробізнесом тощо, а також на дотриманні прав на об'єкти інтелектуальної власності. Особливість

американської структури управління науково-технічним прогресом (НТП) – тісна взаємодія держави і приватного бізнесу, значна частина змішаних організацій фінансується з державних і приватних джерел [4, с. 72]. У США держава робить значний внесок у розвиток аграрної науки – близько 1 млрд. дол. на рік. Ці кошти складаються із коштів федерального бюджету (менше половини) й коштів бюджетів штатів.

Проте найбільш активну роль в інноваційному прориві індустріально розвинених країн відіграє внутрішньо-фірмова наука, інтегрована в реальний сектор економіки. У таких країнах, як Велика Британія, Франція, Чехія, Австрія, Бельгія і Німеччина на її частку доводиться 62,0 -70,0% загальних витрат на науку; у США – 70,0%, Китаї – 71,0%; Швеції, Японії та Ізраїлі – 75,0 – 77,0%. Таким чином, прикладні дослідження ефективно поєднуються з аутсорсингом послуг наукових центрів і університетів. Цей розподіл дослідницьких зусиль дозволяє фірмам розвивати власний інноваційний потенціал, залишаючись при цьому в центрі потоків науково-технічної інформації.

В основі всіх процесів управління науково-інноваційною діяльністю (НІД) лежить планування, хоча воно носить обмежений характер і нерозривно пов'язане з фінансуванням, інвестуванням, бюджетуванням або здійснюється паралельно. Набір методів і засобів державної політики, спрямованих на розвиток інноваційної активності, досить широкий, хоча її варіанти, рушійні сили й організаційні рішення в різних країнах мають свої особливості [5, с. 47]. У більшості країн здійснюється планування науково-технічної діяльності, спрямоване на усунення ризику дублювання робіт, урахування довгострокових міждисциплінарних досліджень, установлення деякого абсолютного рівня обсягів фінансування НДДКР із суспільних фондів (бюджету).

Дана модель повинна містити у собі 3 основних складові: інвестиційна привабливість, управління інвестиційним процесом, заходи з поліпшення інвестиційного клімату. Кожен з представлених елементів має свій алгоритм по залученню інвестицій. Загальна сума кошторисної вартості інвестиційних проектів становила майже 27,9 млрд. грн., з яких основним джерелом фінансування були власні кошти – 19,2 млрд. грн. або 68,8 %.

Щодо галузевого спрямування, то більшість інноваційно-інвестиційних аграрних проектів у країні станом на 01.01.2017 р. були визначені як будівництво або реконструкція і спрямовані на вирощування ВРХ – 89 од. (23,4 %), у т.ч. молочного напрямку 72 од. (18,9 %) та м'ясного – 17 од. (4,5 %). Також це обробка, зберігання та переробка зерна й насіння – 73 од. (19,2 %); свинокомплекси – 62 од. (16,3 %); овоче- та плодосховища – 35 од. (9,2 %); птахохомплекси – 23 од. (6,1 %); багаторічні насадження – 13 од. (3,4 %); краплинне зрошення – 13 од. (3,4 %); переробка сільськогосподарської сировини – 6 од. (1,6 %) та ін.

Найбільше інноваційно-інвестиційних проектів реалізовувалось у галузі скотарства, а також обробки, зберігання та переробки зерна й насіння. Зрозуміло, що кожен з них може мати різний рівень інноваційності, проте переважну більшість із них (можливо, і всі) можна визнати інноваційними, оскільки навряд чи сучасний інвестор буде вкладати кошти в несучасні технології. Оскільки в Україні поки що не створено умов для широкомасштабного інвестиційного розвитку малих і середніх товаровиробників, інвестиції у найближчі роки буде здійснювати, переважно, великий агробізнес [6, с. 5].

Зростання обсягу інвестицій в агроутворення, розмір яких наразі перевищив докризовий період, свідчить про поліпшення інвестиційної привабливості й позитивні очікування. Крім реальних інвестицій у фізичні активи, про поліпшення інвестиційного клімату також свідчать настрої інституційних інвесторів на фінансових ринках. Зокрема, наприкінці 2016 р. уперше із жовтня 2014 р. загальна ринкова вартість українських публічних аграрних акціонерних товариств знову перевищила 3,5 млрд. дол. США.

Позитивний тренд відновлення інвестиційних надходжень свідчить про поліпшення очікувань підприємств, що вже працюють. За умов продовження позитивних тенденцій можна очікувати на зростання частки іноземних інвестицій у країну [7, с. 52]. Отже, усе це свідчить про збільшення інвестиційних можливостей для впровадження інноваційних проектів аграрних підприємств. Певною мірою, зроблений вище висновок підтверджує й те, що наприкінці 2016 р. платформа розвитку агробізнесу AgroTalks запустила унікальний для України спеціалізований краудфандинговий майданчик для пошуку інвестицій в аграрні проекти – DonateAgro.

Як зазначають в AgroTalks, використання DonateAgro передбачає розміщення агропроектів різної спрямованості: від технологічних до соціальних; гнучку модель фінансування, за якої є змога отримати грошові кошти, навіть якщо фінансова мета не досягнута. Також це забезпечує привертання уваги громадськості до проблеми, яку вирішує проект. Сума вкладень може варіювати від 20,0 грн. до 1500,0 грн.

У деяких випадках суми можуть бути в рази більшими: десятки тисяч гривень або доларів, але тут спонсор очікує в обмін частку в бізнесі або прототип продукту. Тоді йдеться про інвестування й за цей напрям відповідає команда InvestAgro. Як свідчить світовий досвід, механізм краудфандингу дає змогу всім бажаним вкладати в реалізацію проекту стільки, скільки вони можуть. При цьому сума таких фінансових вкладень зазвичай не обмежена (тільки загальною вартістю реалізації проекту) [8, с. 126].

Одна з ключових відмінностей DonateAgro полягає в тому, що платформа спеціалізується на агротематиці. Щоб потрапити на краудфандингову платформу, треба подати заявку на сайті, після чого AgroTalks оцінює потенціал і стартап на життєспроможність за набором бізнес-критеріїв (інноваційність, технологічність, унікальність, економічний ефект від впровадження тощо), вивчає документи, аналізує фінансові запити, а самі автори проектів, за потреби й бажання, проходять або повноцінну програму акселерації в бізнес-школі, або консалтинг від представників бізнес-середовища. Лише потім проект розміщують на платформі [9, с. 94]. На основі систематизації інформації вказаної платформи ми з'ясували, що наразі на ній розміщено інвестиційні запити на фінансування 13 аграрних проектів, вартість яких коливається в широкому діапазоні: від 40 тис. грн. до 600 тис. євро.

Результати аналізу вказаних аграрних проектів свідчать, що переважній більшості із них притаманний високий рівень інноваційності (деякі на рівні кращих світових аналогів). Це дає підстави вважати їх перспективними для впровадження в агробізнес. У контексті сучасних світових технологічних трендів, заслуговують уваги напрацювання українських фахівців у сфері роботизації аграрного виробництва.

Так, в Україні (м. Дніпро) у 2017 р. команда фахівців, до якої входять агрономи, інженери систем управління й архітектори, розробила й упроваджує концепт автономного сільськогосподарського робота AgroSmart L, здатного автоматизувати всі польові роботи. Робот працює на електриці, тому пально-мастильні матеріали не потрібні. Комплекс складається із системи безпілотних «міні-тракторів» і набору навісних маніпуляторів. Набір підбирають індивідуально для кожного фермера залежно від умов землеробства й асортименту вирощування культур.

Перспективним є використання AgroSmart L у точному землеробстві, адже він оснащений великою кількістю датчиків і зможе під час роботи збирати інформацію про вологість, кислотність ґрунту, стан посівів й інші дані. Робот знатиме точне розташування кожної насінини та рослини, зможе самостійно виконувати більшість технологічних операцій [10, с. 297].

В аспекті впровадження інноваційних проектів, пов'язаних з роботизацією галузі тваринництва, зазначимо, що в Україні вже реалізовано кілька таких проектів. Так, перший проект роботизованої молочної ферми було впроваджено у 2013 р. у ТОВ «Терезине» (Київська обл.). Там уже кілька років функціонують вісім роботів. Унікальність цього проекту полягає в тому, що доїння корів проводять за допомогою восьми станцій добровільного доїння (VMS) на 500 дійних корів.

Нині це найбільша роботизована ферма у країні [11, с. 852]. У 2015 р. у ПСП «Україна» (Житомирська обл.), що входить до групи компаній «Ерідон», відбулось офіційне відкриття другої роботизованої молочної ферми з автоматизованим доїнням. Її проектна потужність – 1000 дійних корів, проте на першому етапі було встановлено вісім роботів-доярів, які обслуговують 500 корів. Завдяки системі добровільного доїння вдалося підвищити добову продуктивність корів на 25,0 % порівняно з традиційним молокопроводом, одержуючи 25,0 кг молока на корову, істотно поліпшити його якість.

**Висновки.** Очевидно, варто погодитися з тим, що з реалізацією інноваційних та інноваційно-інвестиційних проектів пов'язані перспективи аграрних підприємств, їх зовнішньоекономічна діяльність й конкурентоспроможність на зарубіжних аграрних ринках. Проте їх впровадження все ще не стали масовими. Узагальнюючи порядок їх здійснення, можна визначити основні проблеми їх реалізації на рівні аграрних підприємств. Наразі, це недосконалість і несформованість інституційного забезпечення; обмежений перелік активів, які можуть брати банки як заставу.

Найявний механізм ціноутворення на аграрному ринку часто стоїть на заваді високій ефективності агробізнесу. Це недовіра або низька довіра зарубіжних приватних інвесторів до держави й органів державного управління як гарантів безпеки інвестицій. Нарешті, мова йде й про великий розрив у фахових компетентностях, якими володіють випускники закладів вищої освіти, із тими, яких потребують роботодавці, отже, й сумніви щодо фахового супроводу процесу інвестування, особливо серед зарубіжних інвесторів.

#### Список використаних джерел

1. Головачова О. С. Інституційні аспекти регулювання зовнішньої торгівлі агропромисловою продукцією. *Агросвіт*. 2012. № 11. С. 38-42.
2. Андрійчук В. Г. Інноваційна модернізація вітчизняної економіки: стратегічні орієнтири та механізм їх реалізації. *Зовнішня торгівля: економіка, фінанси, право*. 2010. № 1. С. 4-8.
3. Ігнатенко М. М., Рунчева Н. В. Процеси ресурсозабезпечення спеціалізації та концентрації виробництва в корпоративних агроформуваннях. *Економіка та держава*, № 1, 2012. С. 10-14.
4. Дацій О. І. Фінансове забезпечення інноваційної діяльності в агропромисловому комплексі України. *Проблеми інвестиційно-інноваційного розвитку*. 2011. № 1. С. 65-76.
5. Ігнатенко М. М., Чулайленко О. А. Перспективи розвитку обслуговуючих кооперативів у сільському господарстві України. *Вісник Бердянського університету менеджменту і бізнесу*. 2012. №2 (18). С. 45-48.
6. Ігнатенко М. М., Мармуль Л. О., Леваєва Л. Ю., Романюк І. А. Ідентифікація сільськогосподарських обслуговуючих кооперативів у сукупності форм організації діяльності на селі. *Агросвіт*. 2019. № 17. С. 3-7.
7. Sievidova I. et al. Optimizing the strategy of activities using numerical methods for determining equilibrium. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, no. 6 (4(102)), 2019. pp. 47-56.
8. Шпикуляк О. Г. Бізнес-система управління інноваційними ресурсами в агропромисловому виробництві України. *Економіка АПК*. 2012. № 4. С. 123-127.
9. Коваль С. В. Організаційно-економічні засади розвитку та вдосконалення структури ринку плодоовочевої продукції. *Науковий вісник Ужгородського національного університету*. 2016. Вип. 7. Ч. 2. С. 93-96.
10. Marmul L. O., Ignatenko M. M., Ushakov D. S., Kuchyn S. P. Transformation of approaches to determine influence factors in the economic development models. *International Journal of Economics & Business Administration*, vol. VII, iss. 2. 2019. pp. 290-301.
11. Ihnatenko M. M., Marmul L. O., Petrenko V. S., Karнаushenko A. S., Levaieva L. Yu. Innovative Tools in the Methodology and Teaching of the Basic Principles of Enterprise Management. *International Journal of Management*. No. 11 (6), 2020. Pp. 847-854.

## References

1. Holovachova, O. S. (2012). *Instytutsiyni aspekty rehulyuvannya zovnishn'oyi torhivli ahropromyslovyu produktsiyeyu [Institutional aspects of foreign trade regulation of agro-industrial products]*. *Ahrosvit – Agrosvit*, 11, 38-42.
2. Andriychuk, V. H. (2010). *Innovatsiyna modernizatsiya vitchyznyanoyi ekonomiky: stratehichni oriyentyry ta mekhanizm yikh realizatsiyi [Innovative modernization of the domestic economy: strategic guidelines and the mechanism of their implementation]*. *Zovnishnya torhivlya: ekonomika, finansy, pravo*, 1, 4-8.
3. Ihnatenko, M. M. & Runcheva, N. V. (2012). *Protsesy resursozabezpechennya spetsializatsiyi ta kontsentratsiyi vyrobnytstva v korporatyvnykh ahroformuvannyakh [Processes of resource provision of specialization and concentration of production in corporate agricultural formations]*. *Ekonomika ta derzhava*, 1, 10-14.
4. Datsiy, O. I. (2011). *Finansove zabezpechennya innovatsynoyi diyal'nosti v ahropromyslovomu kompleksi Ukrainy [Financial support of innovative activity in the agro-industrial complex of Ukraine]*. *Problemy investytsiyno-innovatsiynoho rozvytku*, 1, 65-76.
5. Ihnatenko, M. M. & Chupaylenko, O. A. (2012). *Perspektyvy rozvytku obsluhovuyuchykh kooperatyviv u sil's'komu hospodarstvi Ukrainy [Prospects for the development of service cooperatives in agriculture of Ukraine]*. *Visnyk Berdyans'koho universytetu menedzhmentu i biznesu*, 2 (18), 45-48.
6. Ihnatenko, M. M., Marmul, L. O., Levaieva, L. Yu. & Romaniuk, I. A. (2019). *Identyfikatsiia silskohospodarskykh obsluhovuiuchykh kooperatyviv u sukupnosti form orhanizatsii diialnosti na seli [Identification of agricultural service cooperatives in the set of forms of organization of activities in the countryside]*. *Ahrosvit – Agrosvit*, 17, 3-7.
7. Sievidova, I. et al. (2019). *Optimizing the strategy of activities using numerical methods for determining equilibrium*. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 6 (4 (102)), 47-56.
8. Shpykulyak, O. H. (2012). *Biznes-systema upravlinnya innovatsynymy resursamy v ahropromyslovomu vyrobnytstvi Ukrainy [Business system of innovation resources management in agro-industrial production of Ukraine]*. *Ekonomika APK*, 4, 123-127.
9. Koval', S. V. (2016). *Orhanizatsiyno-ekonomichni zasady rozvytku ta vdoskonalennya struktury rynku plodoovochevoyi produktsiyi [Organizational and economic principles of development and improvement of the market structure of fruit and vegetable products]*. *Naukovyy visnyk Uzhhorods'koho natsional'noho universytetu*, 7(2), 93-96.
10. Marmul, L. O., Ignatenko, M. M., Ushakov, D. S. & Kuchyn, S. P. (2019). *Transformation of approaches to determine influence factors in the economic development models*. *International Journal of Economics & Business Administration*, VII, 2, 290-301.
11. Ihnatenko, M. M., Marmul, L. O., Petrenko V. S., Karnaushenko, A. S. & Levaieva, L. Yu. (2020). *Innovative Tools in the Methodology and Teaching of the Basic Principles of Enterprise Management*. *International Journal of Management*, 11 (6), 847-854.

**Дані про автора**

**Ігнатенко Микола Миколайович**, доктор економічних наук, доцент, завідувач кафедри економіки ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди», вул. Сухомлинського, 30, м. Переяслав, 08401, Україна  
 ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-5713-7951>  
 Researcher ID: F-9903-2019  
 e-mail: professorignatenko@ukr.net

**ДАННЫЕ ОБ АВТОРЕ**

**Игнатенко Николай Николаевич**, доктор экономических наук, доцент, заведующий кафедрой экономики ГБУЗ «Переяслав-Хмельницкий государственный педагогический университет имени Григория Сковороды», ул. Сухомлинского, 30, г. Переяслав, 08401, Украина  
 e-mail: professorignatenko@ukr.net

**DATA ABOUT THE AUTHOR**

**Ihnatenko Nikolay**, Doctor of Economics, Associate Professor, Head of the Economics Department Pereiaslav-Khmelnitskyi Hryhorii Skovoroda State Pedagogical University  
 str. Sukhomlinsky 30, Pereiaslav, 08401, Ukraine  
 e-mail: professorignatenko@ukr.net