

УДК 33:338.436:316.422.44:332.143

JEL Classification: Q11, Q13

DOI: <https://doi.org/10.32317/2221-1055.201903087>

*Л.В. ЗАБУРАННА, доктор економічних наук, професор  
Ю.О. ЯРМОЛЕНКО, кандидат економічних наук*

## Потенціал провадження платформи агроцифрової кооперації для конвергенції регіонів у процесі сталого розвитку

*Мета статті* - дослідити потенціал регіонів для провадження конвергенційної платформи агроцифрової кооперації в процесі сталого розвитку.

*Методика дослідження.* Використано методи аналізу і синтезу, теоретичного узагальнення, абстрактно-логічний метод, зокрема прийоми індукції та дедукції (при уточненні категоріально-понятійного апарату дослідження), когнітивного моделювання (при визначенні основних сфер агроцифрової платформи та їх взаємодії). Для обробки статистичної інформації та економіко-математичного моделювання застосовано сучасне комп'ютерне програмне забезпечення. За основною гіпотезою дослідження, запропоновану платформу агроцифрової кооперації для конвергенції регіонів необхідно поділити на чотири умовні сфери, регіони України - на три умовні кластери.

*Результати дослідження.* У процесі дослідження виділено та проаналізовано основні складові, їх сукупний вплив та взаємодію у процесі агропромислового виробництва на регіональному рівні. Обрані показники розподілено на чотири окремих сфери сталого розвитку: «ресурсне забезпечення», «виробнича діяльність», «соціальний розвиток», «екологічний стан».

*Елементи наукової новизни.* Представлено авторську концепцію агроцифрової кооперації, яка, на відміну від наявних, враховує особливості взаємодії у системі чинників агропромислового виробництва на регіональному рівні та передбачає формування чотирьох окремих сфер сталого розвитку.

*Практична значущість.* Діяльність агроцифрової платформи стане базисом підвищення вартості та іміджу бренду «Зроблено в Україні», що неможливо без відповідності всіх без винятку виробників високим стандартам якості продукції та ведення бізнесу. Впровадження платформи агроцифрової кооперації, з одного боку, дає змогу розширити експортні ринки для вітчизняних агропромислових товарів, тоді як з іншого - успішно конкурувати на внутрішньому ринку з компаніями-імпортерами. Табл.: 1. Рис.: 4. Бібліогр.: 14.

*Ключові слова:* платформа агроцифрової кооперації; сфери сталого розвитку; агропромислове виробництво; потенціал; міжрегіональні об'єднання; кластери.

**Забурання Леся Валентинівна** - доктор економічних наук, професор, професор кафедри менеджменту ім. проф. Й.С. Завадського, Національний університет біоресурсів і природокористування України (м. Київ, вул. Героїв Оборони, 15)

*E-mail:* [zaburannal@gmail.com](mailto:zaburannal@gmail.com)

**Ярмоленко Юлія Олександрівна** - кандидат економічних наук, доцент кафедри маркетингу, Академія праці, соціальних відносин і туризму (м. Київ, вул. Кільцева дорога, 3-А)

*E-mail:* [yarmolenko\\_y@ukr.net](mailto:yarmolenko_y@ukr.net)

**Постановка проблеми.** Особливості трансформації соціально-економічних систем та всесвітня глобалізація демонструють, що науковий підхід до забезпечення сталого розвитку повинен постійно еволюціонувати. Зважаючи на це, в умовах розвитку агропромислового комплексу на основі інноваційних технологій постає питання пошуку оптимальних форм регіональної кооперації, зокрема й цифрової.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Дослідження питання регіонального розвитку знайшло своє відображення у численних наукових працях. Сучасні теорії регіонального розвитку умовно можливо поділити на два типи: дивергентні (поляризовані) та конвергентні - сформовані на засадах неокласичних теорій.

На вітчизняних теренах увага до проблеми зумовлюється неоднорідним розвитком територій, що істотним чином впливає на здатність регіонів до акумуляції ресурсів для забезпечення сталого розвитку. Науков-

© Л.В. Забуранна, Ю.О. Ярмоленко, 2019

ці наполягають, що в подібних умовах особливого значення набуває впровадження інноваційних управлінських рішень, заснованих на сучасних інформаційно-комунікаційних технологіях. При цьому можливості трансферу подібних інновацій істотно розширюються з появою інформаційно-мережевої економіки [2, 11], феномен якої отримав назву «цифрова економіка». Саме в цих умовах формуються принципово нові організаційно-економічні механізми, що дають можливість використовувати стратегії цифрової кооперації. Вони дозволяють здійснювати конвергенцію різноманітних екосистем: корпорацій, регіонів, держав [7]. Разом із тим новітні цифрові платформи та глобальні мережі контрактів можуть ефективно поєднувати науковий потенціал з потенціалом бізнесу й освіти [13].

Водночас використання можливостей сучасних технологій в аграрній конвергенції регіонів зводиться до дослідження лише окремих проблем, яке здійснюється тільки сільськогосподарськими асоціаціями, відомствами і союзами. При цьому деякі питання, передусім вивчення потенціалу окремих регіонів та їх можливостей у процесі конвергенції, залишаються практично невивченими.

**Мета статті** - дослідити потенціал регіонів для провадження конвергенційної платформи агроцифрової кооперації в процесі сталого розвитку.

**Методологія дослідження.** Використано методи аналізу і синтезу, теоретичного узагальнення, абстрактно-логічний метод, зокрема прийоми індукції та дедукції (при уточненні категоріально-понятійного апарату дослідження), когнітивного моделювання (при визначенні основних сфер агроцифрової платформи та їх взаємодії). Для обробки статистичної інформації та економіко-математичного моделювання застосовано сучасне комп'ютерне програмне забезпечення. За основною гіпотезою дослідження запропоновану платформу агроцифрової кооперації для конвергенції регіонів необхідно поділити на чотири умовні сфери, регіони України - на три умовні кластери.

**Виклад основних результатів дослідження.** Актуальним питанням виступає подолання регіональних диспропорцій, структурних дисбалансів, а також урахування кластерних особливостей сталого розвитку через використання потенціалу агроцифро-

вої платформи. Платформа агроцифрової кооперації виявляє прямий чи опосередкований вплив на всі показники, які характеризують визначені сфери сталого розвитку.

При цьому в агропромисловому комплексі потреба у ресурсах переважає можливості окремих агентів, що спонукає до об'єднання з іншими провайдерами, постачальниками або споживачами з метою мінімізації ризиків та подальшого розвитку [12].

Так, серед показників сфери ресурсного забезпечення (нормативна грошова оцінка ріллі та перелогів, чисельність працівників на 100 га сільськогосподарських угідь, умвне поголів'я; капітальні інвестиції; виробничі витрати; наявність енергетичних потужностей) кожен показник підлягає позитивному коригуванню в межах діяльності агроцифрової платформи.

Вплив діяльності агроцифрової платформи на чисельність працівників двосторонній. З одного боку, цифровізація агровиробництва, в тому числі з використанням можливостей цифрових платформ, слугує інструментом скорочення традиційної зайнятості у сільській місцевості, але одночасно виступає фактором створення принципово нових робочих місць, які більш продуктивні та високооплачувані. У підсумку збільшення кількості високотехнологічних зайнятих за рахунок діяльності платформи сприятиме розширенню ресурсної бази сталого розвитку.

Прямо та опосередковано низка блоків агроцифрової платформи впливають на поголів'я худоби та птиці. Це й блок агроосвіти, пошуку кадрів та працевлаштування, й блок спільних інвестиційних проектів, й спільної діяльності. Враховуючи, що обсяги поголів'я обмежені наявними територіями, то й потенціал зростання для регіонів з меншим поголів'ям більший порівняно з тими регіонами, де воно максимальне. Тому в довгостроковій перспективі за цим показником очікується значна конвергенція регіонів.

Для збільшення питомих обсягів капітальних інвестицій на агроцифровій платформі передбачений спеціалізований блок спільних інвестиційних проектів, а також інші блоки, які містять критично важливу інформацію для потенційного інвестора (блок екометеорологічного ландшафту; блок агроінформації, агроаналітики та новин). Звичайно більші капітальні інвестиції будуть спрямовуватися в ті регіони, де найприйнятніші інституційне, природне та економічне

середовище. Але систематизація цих процесів на базі запропонованої агроцифрової платформи дозволить посилити перетоки з надлишково капіталізованих до капіталодефіцитних регіонів.

Зменшення виробничих витрат сільськогосподарських підприємств можливе за рахунок трансферту технологій від більш технологічно розвинених підприємств та регіонів до менш технологічно розвинених, або через використання послуг консалтингових фірм у цій сфері [4]. Це звільнить додаткові фінансові та організаційні ресурси для реалізації інвестиційних проєктів. За це відповідає низка блоків агроцифрової платформи, серед яких: блок агроосвіти, блок агроінформації та агроаналітики.

Забезпечення достатніх обсягів енергетичних потужностей сільськогосподарських підприємств виступає складовою частиною реалізації інвестиційних проєктів та розширення спільної діяльності [6]. Тому платформа виявлятиме й на цей показник позитивний вплив.

У кінцевому результаті збільшення обсягу капітальних інвестицій, поголів'я, чисельності висококваліфікованих працівників та зменшення виробничих видатків приведе до підвищення реальної капіталізації сільськогосподарських земель та нормативної грошової оцінка ріллі та перелогів.

Таким чином, діяльність агроцифрової платформи позитивно впливатиме на сферу ресурсного забезпечення сталого розвитку як у контексті розширення ресурсної бази, так і зменшення розшарування регіонів, адже у регіонів з умовно низьким рівнем капіталізації відповідно наявний більший потенціал для нарощування їх обсягів.

Агроцифрова платформа має вплив на всі показники сфери виробничої діяльності сталого розвитку (виробництво валової продукції рослинництва і тваринництва, дохід (виручка) та прибуток сільськогосподарських підприємств; окупність витрат у сільськогосподарських підприємствах).

Виробництво валової продукції рослинництва і тваринництва у розрахунках як на особу чи голову, так і певну площу, а також дохід, прибуток, окупність витрат залежать від технологій та якості організації виробництва, ринків збуту, кількості та професійної компетенції персоналу тощо. Тому на них впливають ті блоки агроцифрової платформи, які пов'язані з інвестуванням, спільни-

ми закупівлями, агроосвітою, пошуком кадрів, аналізом екометеорологічного ландшафту, збутом агропродукції, агроінформацією та агроаналітикою, нормативним полем, можливостями кредитування та спільної діяльності.

У цій сфері аналогічно ресурсному забезпеченню важливу роль відіграє трансфер технологій, поширення сучасних методик управління та постійне підвищення кваліфікації кадрів, що досягається завдяки діяльності агроцифрової платформи.

Певні показники сфери соціального розвитку (рівень зайнятості сільського населення; частка працівників сільськогосподарських підприємств; сукупні ресурси одного домогосподарства; середньомісячна заробітна плата працівників підприємств сільського господарства) можуть зазнавати значного впливу від діяльності агроцифрової платформи, інші (рівень самозабезпеченості молоком та м'ясом; середній вік сільських жителів; кількість народжених; дошкільні заклади; школи; клуби) лише частково пов'язані з діяльністю такої.

Так, рівень самозабезпечення молоком і м'ясом відображає обсяги наявних потужностей [1]. У разі розширення експортної діяльності показник самозабезпечення буде збільшуватися, що підвищить гарантії продовольчої безпеки. У свою чергу нарощування потужностей та обсягів виробництва щільно пов'язано з інвестиційною діяльністю, яка входить до провідних блоків агроцифрової платформи. Спрямованість на конвергенцію регіонів за цими показниками недоречна, бо основною метою виступає загальне задоволення власних потреб у межах країни та економічна обґрунтована максимізація експорту.

Діяльність одного з блоків агроцифрової платформи (агроосвіта, пошук кадрів та працевлаштування) спрямована на підвищення рівня зайнятості сільського населення, що слугує універсальною метою для всіх регіонів України.

Сукупні середні ресурси окремого домогосподарства значною мірою залежать від наявних доходів та витрат [9], тому зумовлюються діяльністю блоків агроцифрової платформи, пов'язаних із спільними закупівлями, збутом продукції, інвестиціями, підвищенням кваліфікації кадрів та спільної діяльності.

Заробітна плата в сільськогосподарських підприємствах залежить як від кваліфікації працівників, так і економічного стану компанії [3]. Діяльність платформи агроцифрової кооперації в межах блоку «агроосвіта, пошук кадрів та працевлаштування» виявлятиме позитивний вплив на кваліфікацію працівників. У цьому контексті можна передбачити зменшення міжрегіональних диспропорцій. Адже знання та інформація - це невичерпний ресурс, і при їх поширенні першоджерело (найбільш прогресивне підприємство чи група підприємств, або регіон) нічого не втрачають щодо власного володіння первинними обсягами знань та інформації [8].

Одночасно низка блоків агроцифрової платформи (спільні інвестиційні проекти, спільні закупівлі, збут агропродукції, взаємне кредитування, спільна діяльність) розширює можливості для економічно успішної діяльності сільськогосподарських підприємств та відповідно умов для зростання заробітної плати.

Таким чином, запропонована цифрова платформа майже повною мірою сприятиме зростанню заробітної плати в усіх регіонах України, але коректно спрогнозувати вплив на рівень міжрегіональної диференціації складно.

Питання середнього віку сільських жителів є комплексним і системним. Бо процеси старіння населення як міського, так і сільського відбуваються не тільки в скрутних економічних умовах, а також на тлі економічного зростання, що чітко простежується в економічно розвинених країнах світу [14]. Тому вплив платформи на зменшення середнього віку сільських жителів вкрай обмежений і стосується лише створення додаткових можливостей для навчання та працевлаштування сільської молоді з подальшим отримання гідної заробітної плати, без необхідності міграції у міста чи за кордон.

Аналогічна ситуація також і з народжуваністю, яка постійно знижується або залишається стабільно низькою як в економічно розвинених країнах, так і в Україні. Між тим розвиток цифрових технологій та їх поширення в регіонах у сфери зайнятості та підприємництва забезпечують можливість сумісництва виховання дітей та онлайн діяльності [10]. Таким чином робота платформи сприяє формуванню економічного базису подолання демографічної кризи, який ви-

ступає лише необхідною, але не достатньою умовою підвищення народжуваності.

Можливості платформи щодо зміни кількості дошкільних закладів, шкіл і клубів досить обмежені, але вони наявні й стосуються проведення спільних інвестиційних проектів у соціальній сфері та вирішення проблеми кадрового забезпечення й обміну інформації.

Більшість показників екологічного стану регіонів (розораність сільгоспугідь; інтенсивність використання ріллі; частка інтенсивних культур, застосування засобів захисту рослин та удобреної площі органічними добривами; обсяги органічних добрив; викиди забруднюючих речовин; капітальні інвестиції та витрати на захист і реабілітацію ґрунту, підземних і поверхневих вод) у контексті їх моніторингу пов'язано з блоками екометеорологічного ландшафту та агроінформації й агроаналітики.

Інвестиції у захист навколишнього середовища можуть здійснюватися за допомогою блоку спільних інвестиційних проектів.

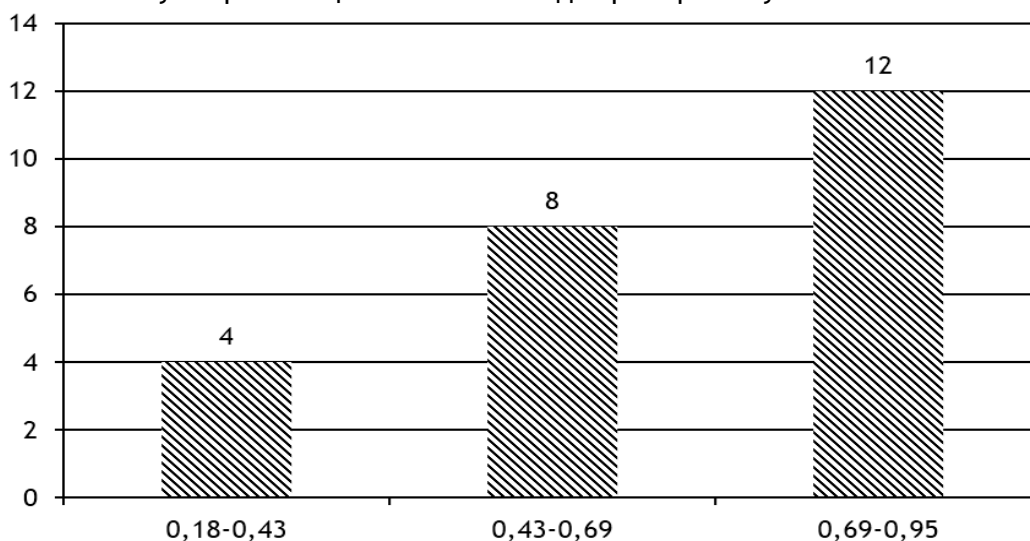
Всеохоплюючі можливості застосування агроцифрової платформи дозволяють її цілеспрямоване використання не тільки для вирівнювання диспропорцій, а також для створення сприятливої структури розподілу регіонів за сферами сталого розвитку. Через узагальнення частот потрапляння регіонів України у першу, другу та третю третину діапазону розмаху варіації (відраховуючи від мінімального значення), сформовано графіки функції розподілу регіонів за сферами сталого розвитку, де першій третині (значення найбільш наближені до 0) відповідають найбільш успішні регіони, третій третині (значення найбільш наближені до 1) - найменш успішні регіони. Другій частині відповідають значення, які потрапили між першою і третьою третинами.

Так, графік за сферою «ресурсне забезпечення» свідчить, що до першої третини діапазону, якій відповідають найбільш розвинені за ресурсним забезпеченням регіони, потрапляє таких менше всього (лише 4) (рис. 1). Натомість у групі найбільш віддалених від цільового максимуму знаходиться 12 регіонів. У другу третину-проміжне значення віднесено 8 регіонів.

Відповідно дрежавна регіональна політика щодо сфери сталого розвитку «ресурсне забезпечення» має спрямовуватися на Хмельницьку, Тернопільську, Харківську, Кіро-

воградську, Чернігівську, Запорізьку, Одеську, Житомирську, Сумську, Миколаївську та Луганську області. Інструментом такої підтримки може бути реалізація спільних

інвестиційних проектів підприємствами з цих областей за рахунок коштів Державного фонду регіонального розвитку чи інших джерел фінансування.



**Рис. 1.** Частота розподілу регіонів України за потраплянням у першу, другу і третю третину за сферою «ресурсне забезпечення»

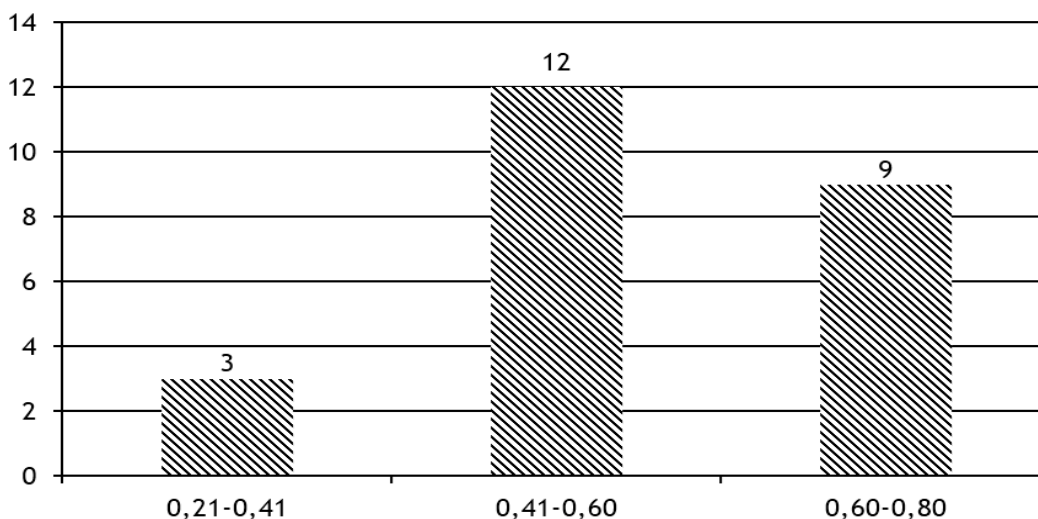
Джерело: Розраховано авторами.

Також як важливий фактор слід вказати налагодження комунікацій між регіонами з найбільшим (Івано-Франківська, Закарпатська, Волинська, Черкаська області) та найменшим ресурсним забезпеченням, через блок агроцифрової платформи пов'язаний з агроінформацією та агроаналітикою.

У сфері «виробнича діяльність» у першій третині знаходиться лише 3 регіони, у другій - 12, у третій - 9 регіонів (рис. 2). Відповідно державна регіональна політика щодо сфери «виробнича діяльність» має спрямо-

вуватися на Волинську, Дніпропетровську, Донецьку, Житомирську, Запорізьку, Луганську, Рівненську, Одеську та Чернігівську області.

Провідним елементом агроцифрової платформи у цій сфері виступає блок «спільна діяльність», на базі якого доцільно розвивати кооперацію не тільки між регіонами з низькими оцінками індексу «виробнича діяльність», а також з більш успішними регіонами (Івано-Франківська, Полтавська, Черкаська області).



**Рис. 2.** Частота розподілу регіонів України за потраплянням у першу, другу і третю третину за сферою «виробнича діяльність»

Джерело: Розраховано авторами.

Соціальний розвиток характеризується найбільшою концентрацією умовно успішних регіонів у першій третині діапазону варіації (12 регіонів). При цьому одночасно у третій

третині перебуває 9 регіонів. Із середнім рівнем соціального розвитку визначено всього три регіони (рис. 3).

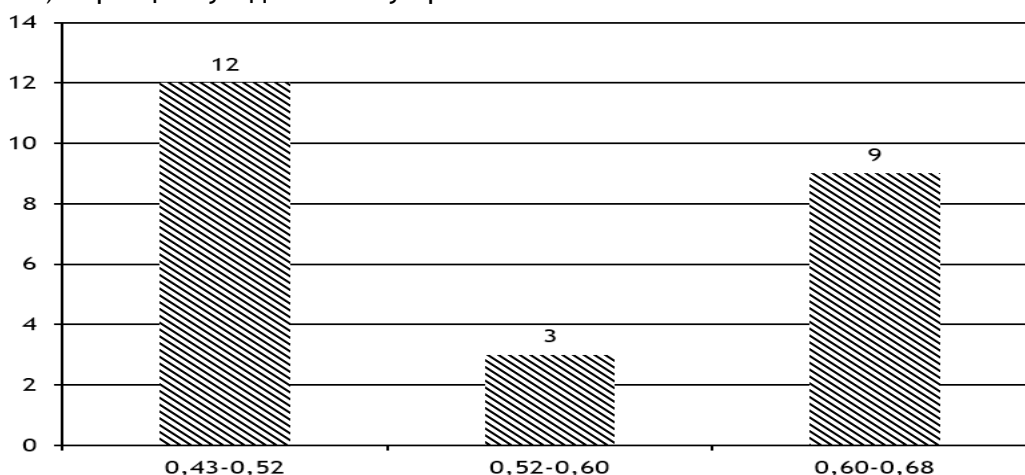


Рис. 3. Частота розподілу регіонів України за потраплянням у першу, другу і третю третину за сферою «соціальний розвиток»

Джерело: Розраховано авторами.

Таким чином саме у цій сфері спостерігається найбільша поляризація регіонів України, яка може бути зменшена за рахунок діяльності блоку агроосвіти, пошуку кадрів та працевлаштування. Головним тут має стати залучення до роботи платформи підприємств з Дніпропетровської, Донецької, Закарпатської, Запорізької, Івано-Франківської, Луганської, Одеської, Харківської та Чернігівської областей.

Регіони України за сферою «екологічний стан» розподілені дещо рівномірніше, ніж ін-

ші сфери (рис. 4). Проте регіонів, які потрапили до третьої третини, значно більше (11).

У сфері сталого розвитку «екологічний стан» першочерговим є завдання з реалізації екологічних проектів у Дніпропетровській, Донецькій, Тернопільській, Вінницькій, Запорізькій, Луганській, Сумській, Одеській, Харківській, Миколаївській та Кіровоградській областях. Інформаційно-аналітичну підтримку на етапі планування та під час моніторингу виконання цих проектів можливо забезпечити в межах блоку агроцифрової платформи «екометеорологічний ландшафт».

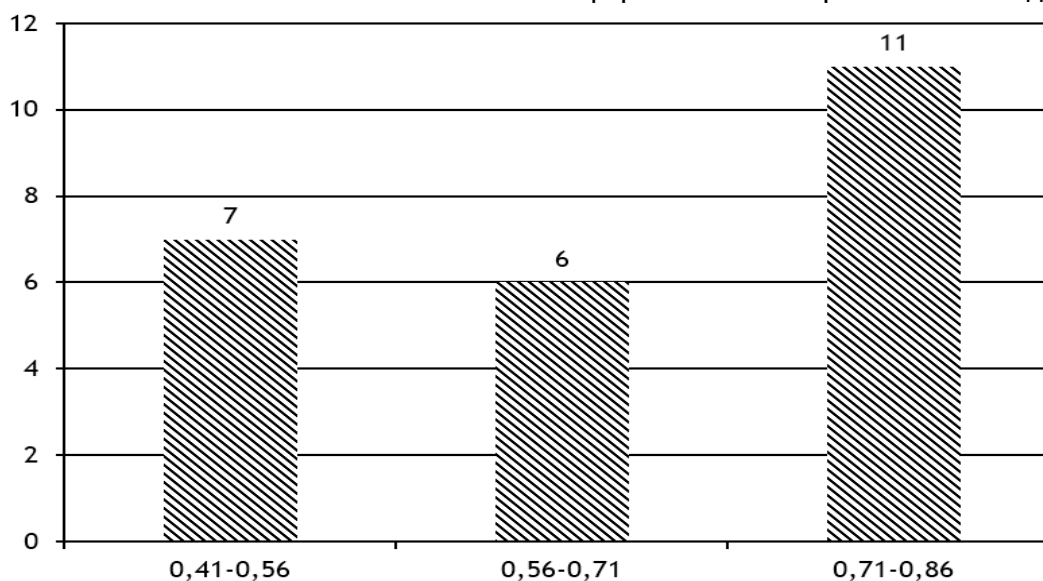


Рис. 4. Частота розподілу регіонів України за потраплянням у першу, другу і третю третину за сферою «екологічний стан»

Джерело: Розраховано авторами.

Комплекс цих заходів дозволить наблизитися до цільового розподілу, коли більша частка регіонів концентрується біля оптимальних значень, тобто у першій третині, тоді як найменша кількість регіонів знаходиться у третій третині. На цей час жодна з розглянутих сфер сталого розвитку не відповідає

такій формі розподілу, а сфера «ресурсного забезпечення» має зворотний вигляд.

Окремо діяльність платформи агроцифрової кооперації дозволяє враховувати клас-терні особливості міжрегіональних об'єднань (табл.).

**Розподіл регіонів за рівнем сталого розвитку  
(відповідно до сфер сталого розвитку) в межах визначених кластерів**

Кластер	Ресурсне забезпечення	Виробнича діяльність	Соціальний розвиток	Екологічний стан
Кластер 1	Високий - 4 Середній - 3 Низький - 0	Високий - 2 Середній - 4 Низький - 1	Високий - 3 Середній - 2 Низький - 2	Високий - 5 Середній - 2 Низький - 0
Кластер 2	Високий - 0 Середній - 3 Низький - 3	Високий - 1 Середній - 3 Низький - 2	Високий - 5 Середній - 1 Низький - 0	Високий - 2 Середній - 2 Низький - 2
Кластер 3	Високий - 0 Середній - 2 Низький - 9	Високий - 0 Середній - 5 Низький - 6	Високий - 4 Середній - 0 Низький - 7	Високий - 0 Середній - 2 Низький - 9

Джерело: Розраховано авторами.

Так, кластер № 1 із домінуванням регіонів, де наявний переважно високий і середній рівень ресурсного забезпечення, виробничої діяльності, соціального розвитку та екологічного стану, має концентруватися на впровадженні передових технологій та інноваційних рішень для збереження провідних позицій. В цьому питанні всі блоки агроцифрової платформи будуть корисними, проте особливо - блоки спільних інвестиційних проектів та спільної діяльності, а також агроінформації.

Кластер № 2 із домінуванням регіонів, де спостерігається переважно середній рівень оцінки сфер сталого розвитку (за виключенням соціального розвитку, який оцінюється як високий), має налагоджувати кооперацію як із представниками кластера № 1 щодо технологічної кооперації, так і з представниками кластера № 3 для залучення людського капіталу.

Кластер № 3, де домінують регіони з переважно низьким рівнем всіх сфер сталого розвитку, має концентруватися на двох аспектах: (1) трансфері знань та технологій з більш розвинених кластерів; (2) концентрації капіталу для розвитку. Тому відносно першого аспекту провідним буде блок агроцифрової платформи, пов'язаний з агроінформації та агроаналітикою, відносно другого - спільні закупівлі та збут продукції для прискореного формування вільного капіталу з метою подальшого інвестування.

Таким чином агроцифрова платформа певною мірою охоплює всі сфери сталого розвитку та має широкий спектр використання для його забезпечення. Максимально ефективно застосування, закладене у платформу агроцифрової кооперації механізмів, потребує визначення тих сфер сталого розвитку, які мають мультиплікаційний ефект.

Для визначення таких сфер було застосовано регресійний аналіз. Це дозволило встановити, яким чином сфери сталого розвитку статично значуще впливають одна на одну. Побудовано чотири рівняння множинної регресії:

$$X_p^* = a_0 + a_1 X_b + a_2 X_c + a_3 X_e + \xi_1 \quad (1)$$

$$X_b^* = b_0 + b_1 X_p + b_2 X_c + b_3 X_e + \xi_2 \quad (2)$$

$$X_c^* = c_0 + c_1 X_p + c_2 X_b + c_3 X_e + \xi_3 \quad (3)$$

$$X_e^* = d_0 + d_1 X_p + d_2 X_b + d_3 X_c + \xi_4 \quad (4)$$

де  $X_p$  - ресурсне забезпечення;  $X_b$  - виробнича діяльність;  $X_c$  - соціальний розвиток;  $X_e$  - екологічний стан; \* позначає залежну змінну,  $a_i$  - параметри регресійного рівняння (1),  $i$  змінюється від 0 до 3;  $b_i$  - параметри регресійного рівняння (2),  $i$  змінюється від 0 до 3;  $c_i$  - параметри регресійного рівняння (3),  $i$  змінюється від 0 до 3;  $d_i$  - параметри регресійного рівняння (4),  $i$  змінюється від 0 до 3;  $\xi_i$  - випадкова компонента,  $i$  змінюється від 0 до 3.

Використовуючи для розрахунків програмне забезпечення Statistica було отримано наступні оцінки для параметрів рівняння (1):

$$X_p^* = -0,298775 + 0,665909 X_b + 0,889320 X_e. \quad (5)$$

Незалежна змінна «соціальний розвиток» була елімінована через значення понад 0,05 для р-рівня. Коефіцієнт детермінації становить 0,64, скоригований коефіцієнт детермінації - 0,6. Тобто між залежною та незалежними змінними існує залежність, яка пояснює 60% інформації. Р-рівень вказує, що оцінки параметрів моделі можна вважати відмінними від 0. Коефіцієнт В для виробничої діяльності знаходиться на рівні 0,44, для екологічного стану - 0,54. Аналіз залишків свідчить про їх нормальний розподіл та незалежність.

Таким чином, найбільший вплив на ресурсне забезпечення виявляє екологічний стан.

Обрахування оцінок параметрів у рівнянні, де залежною змінною виступає «виробнича діяльність», дає наступний результат:

$$X_b^* = -0,022459 + 0,409097 X_p + 0,58614 X_c. \quad (6)$$

З рівняння (2) було виключено незалежну змінну «екологічний стан» через занадто високий р-рівень, який досягає 0,16.

Коефіцієнт детермінації цього рівняння становить 0,48 (скоригований 0,43). Коефіцієнт В для ресурсного забезпечення - 0,61, для соціального розвитку - 0,34. Залишки розподілені нормально та є незалежними. Відповідно модель адекватна.

Спроба обрахування параметрів регресійного рівняння (3) виявила відсутність статистично адекватної моделі лінійної регресії.

Для ресурсного забезпечення як залежної змінної регресійне рівняння (3) має вигляд:

$$X_e^* = 0,378468 + 0,413596 X_p. \quad (7)$$

Коефіцієнт детермінації рівняння (7) становить 0,46 (скоригований 0,43). Коефіцієнт В дорівнює 0,68. Залишки незалежні та розподілені нормально. Модель адекватна.

Таким чином лише ресурсне забезпечення статистично значимо впливає на дві інші групи (виробнича діяльність та екологічний розвиток). Усі інші виявляють вплив лише на одну групу. Одночасно найбільшого впливу від інших груп показників зазнають ресурсне забезпечення та виробнича діяльність.

#### Список бібліографічних посилань

1. Bitter O. A. Рівень життя сільського населення : проблеми і перспективи. Львів : Українські технології, 2005. 288 с.
2. Карлик А. Е., Платонов В. В. Сетевая организация как механизм промышленного развития. *Проблемы теории и практики управления*. 2016. № 9. С. 92-102. URL : <https://elibrary.ru/item.asp?id=26633434> (дата звернення 27.01.2019).

Враховуючи регіональні аспекти сталого розвитку, визначені за допомогою кореляційно-регресійного аналізу, головною складовою сталого розвитку в контексті мультиплекційного ефекту є ресурсне забезпечення. Тому через діяльність платформи можливо впливати на конвергенцію сталого розвитку регіонів, використовуючи їх особливості.

**Висновки.** Діяльність агроцифрової платформи спрямована на зменшення міжрегіональних, міжгалузевих, транскордонних транзакційних видатків. Наявність агроцифрової платформи дозволяє ефективно використовувати державні механізми програмно-цільового планування не лише для забезпечення сталого розвитку в цілому, а також з урахуванням регіональних особливостей та трансферу технологій, методів роботи та капіталів. Отже, платформа здатна, з одного боку, враховувати особливості кожного регіону та певних кластерних утворень, з іншого - сприяти досягненню загальнонаціональних цілей щодо зменшення міжрегіональних відмінностей. Для відносно менш розвинутих регіонів створюються різноманітні сприятливі умови для отримання дивідендів від діяльності платформи агроцифрової кооперації.

Економічним механізмом забезпечення пріоритетів сталого розвитку аграрного виробництва України реалізується через розробку, впровадження та підтримку платформи агроцифрової кооперації, яка здатна поєднати взаємокорисну діяльність місцевої громади, бізнесу, влади, екологічних організацій тощо. Основними елементами цієї платформи мають стати: блок спільних інвестиційних проектів, блок спільних закупівель, блок агроосвіти, пошуку кадрів та працевлаштування, блок екометеорологічного ландшафту, блок збуту агропродукції, блок агроінформації, агроаналітики та новин, блок нормотворчої діяльності, блок взаємного кредитування, блок спільної діяльності. Ці блоки впливають на всі сфери сталого розвитку та забезпечують можливість зменшення міжрегіональних диспропорцій.

#### References

1. Bitter, O.A. (2005). *Riven zhyttia silskoho naseleennia: problemy i perspektyvy*. [The life level of the rural population: problems and prospects]. Lviv: Ukrainski tekhnolohii [In Ukrainian].
2. Karlik, A.E. & Platonov, V.V. (2016). *Setevaja organizacija kak mehanizm promyshlennogo razvitija* [Network organization as a mechanism for industrial development]. *Problemy teorii i praktiki upravlenija*, 9, pp. 92-102. Retrieved from: <https://elibrary.ru/item.asp?id=26633434> [In Russian].

3. Малік М. Й., Шпикуляк О. Г. Кадровий потенціал аграрних підприємств : управлінський аспект. Київ : ННЦ «Інститут аграрної економіки», 2005. 368 с.

4. Мартьянов М. П. Структурно-інноваційна модель економічного розвитку регіонів України. *Вісник Київського національного торговельно-економічного університету*. 2015. № 1(99). С. 34-45.

5. Розвиток економіки сільського господарства України в 2011-2015 рр. : наукова доповідь / Гадзало Я. М., Лупенко Ю. О., Пугачов М. І. та ін. ; за ред. Ю. О. Лупенка. Київ : ННЦ «ІАЕ», 2016. 546 с.

6. Ходаківський В. М., Місевич М. А. Інвестиційна привабливість сільськогосподарських підприємств у контексті їх галузевої структури виробництва. *Інвестиції: практика та досвід*. 2017. № 3. С. 31-37.

7. Яковлева А. Ю. Інноваційна екосистема як ключовий фактор успіха «вирощивання» малої венчурної компанії. *Креативная экономика*. 2009. № 2 (26). С. 24-28. URL : <http://www.creativeconomy.ru/articles/2167/> (дата звернення 12.02.2019).

8. Asheim B., Gertler M. Understanding regional innovation systems. in Jan Fagerberg, David Mowery and Richard Nelson *Handbook of Innovation*. Oxford: Oxford University Press, 2004. 350 p.

9. European Commission. *Proposal for a regulation of the European parliament and of the council on support for rural development by the European Agricultural Fund for Rural Development (EAFRD)*. COM. 2011. 627 final/2. Brussels. 143 p.

10. Frey C. B., Osborne M. A. The future of employment: how susceptible are jobs to computerisation?. *Retrieved September 17.. 2013*. 72 p.

11. Fukugawa N. Determining factors in innovation of small firm networks: a case of cross industry groups in Japan. *Small Business Economics*. 2006; 27(2-3):181-193. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11187-006-0010-2>.

12. Gassmann O., Enkel E. Towards a theory of open innovation: three core process archetypes. *The Proceedings of the R&D Management conference*.— Lisbon, Portugal. 2004. P. 1-18.

13. Gupta M. Ambient Intelligence - unobtrusive technology for the information society. *Pressbox.co.uk*. 2003. June 17. URL : <http://www.pressbox.co.uk/Detailed/7625.html> (дата звернення 18.01.2019).

14. Measuring decent work. *Decent Work Country Profiles*. URL : <http://www.ilo.org/integration/themes/mdw/lang-en/index.htm> (дата звернення: 25.12.2018).

3. Malik, M.Y. & Shpykuliak, O.H. (2005). *Kadrovyyi potential ahrarnykh pidpryemstv : upravlynskyi aspekt [Staff capacity of agricultural enterprises: managerial aspect]*. Kyiv: NNTs "Instytut ahrarnoi ekonomiky" [In Ukrainian].

4. Martianov, M.P. (2015). *Strukturno-innovatsiina model ekonomichnoho rozvytku rehioniv Ukrainy [Structural-innovative model of regional economic development in Ukraine]*. *Visnyk Kyivskoho natsionalnoho torhovelno-ekonomichnoho universytetu*, 1 (99), pp. 34-45 [In Ukrainian].

5. Hadzalo, Ya.M., Lupenko, Yu.O., Puhachov, M.I., et al. (2016). *Rozvytok ekonomiky silskoho hospodarstva Ukrainy v 2011-2015 rr. : naukova dopovid [Development of the economy of agriculture of Ukraine in 2011-2015: scientific report]*. Yu.O. Lupenko (Ed.). Kyiv: NNTs "IAE" [In Ukrainian].

6. Khodakivskyy, V.M. & Misevych, M.A. (2017). *Investytsiina pryvablyvist silskohospodarskykh pidpryemstv u konteksti yikh haluzevoi struktury vyrobnytstva [Investment attractiveness of agricultural enterprises in the context of their sectoral production structure]*. *Investytsii: praktyka ta dosvid*, 3, pp. 31-37 [In Ukrainian].

7. Jakovleva, A.Ju. (2009). *Innovacionnaja jekosistema kak kljuchevoj faktor uspeha «vyrashhivaniya» maloj venchurnoj kompanii [Innovation ecosystem as a key success factor for the cultivation of a small venture capital company]*. *Kreativnaja jekonomika*, 2 (26), pp. 24-28. Retrieved from: <http://www.creativeconomy.ru/articles/2167/> [In Russian].

8. Asheim, B. & Gertler, M. (2004). *Understanding regional innovation systems*. Ja. Fagerberg, D.C. Mowery, & R.R. Nelson. (Eds.). Oxford: Oxford University Press [In English].

9. Proposal for a regulation of the European parliament and of the council on support for rural development by the European Agricultural Fund for Rural Development (EAFRD). (2011). *European Commission*. Brussels [In English].

10. Frey, C.B. & Osborne, M.A. (2013). The future of employment: how susceptible are jobs to computerisation [In English].

11. Fukugawa, N. (2006). Determining factors in innovation of small firm networks: a case of cross industry groups in Japan. *Small Business Economics*, 27 (2-3), pp. 181-193. Retrieved from: <https://doi.org/10.1007/s11187-006-0010-2> [In English].

12. Gassmann, O. & Enkel, E. (2004). Towards a theory of open innovation: three core process archetypes. *The Proceedings of the R&D Management conference*. Portugal, Lisbon [In English].

13. Gupta, M. (2003). Ambient Intelligence - unobtrusive technology for the information society. *Pressbox.co.uk*. Retrieved from: <http://www.pressbox.co.uk/Detailed/7625.html> [In English].

14. Measuring decent work. (n.d.). *Decent Work Country Profiles*. Retrieved from: <http://www.ilo.org/integration/themes/mdw/lang-en/index.htm> [In English].

### **Zaburanna L.V., Yarmolenko Yu.O. Implementation of an agro-digital cooperation platform for region convergence in the sustainable development process**

**The purpose of the article** is to study a potential of regions for implementation of an agro-digital cooperation platform for convergence in the sustainable development process.

**Research methods.** The methods of analysis and synthesis, theoretical generalization, abstract and logical method, in particular induction and deduction (for specification of a categorical-conceptual apparatus), cognitive modelling (for determining the main spheres of agro-digital platform and their interaction) were used. For processing of statistical information and economic-mathematical modelling, modern computer software was used.

**The main hypothesis of the study** is that the proposed agro-digital cooperation platform for region convergence should be divided into four conventional spheres, and regions of Ukraine into three conditional clusters.

**Research results.** During the research, the main components, their combined influence and interaction for agro-industrial production at the regional level were identified and analysed. Selected indicators were divided into four separate sustainable development spheres: "resource support", "production activity", "social development", and "environmental status".

**Elements of scientific novelty.** It was presented the author's concept of agro-digital cooperation, which, in contrast to the existing ones, takes into account peculiarities of interaction in the system of agro-industrial production factors at the regional level and involves formation of four separate sustainable development spheres.

**Practical significance.** Activity of the agro-digital platform will become a basis for increasing a value and image of the brand "Made in Ukraine", which is not possible without consent of all producers without exception to high standards for product quality and business. Introduction of the agro-digital cooperation platform on one hand enables to expand export markets for domestic agricultural products, and on the other hand to compete successfully on the domestic market with importing companies. *Tabl.: 1. Figs.: 4. Refs.: 14.*

**Keywords:** agro-digital cooperation platform; sustainable development spheres; agro-industrial production; potential; inter-regional associations; clusters.

Zaburanna Lesia Valentynivna - doctor of economic sciences, professor, professor of the department of management named after prof. Y.S. Zavadsky, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine (15, Heroiv Obo-rony st., Kyiv)

E-mail: zaburannal@gmail.com

Yarmolenko Yuliia Oleksandrivna - candidate of economic sciences, associate professor (docent) of the marketing department, Academy of Labour, Social Relations and Tourism (3-a, Kiltseva doroha str., Kyiv)

E-mail: yarmolenko\_y@ukr.net

**Забурання Л.В., Ярмоленко Ю.А. Потенціал впровадження платформи агроцифрової кооперації для конвергенції регіонів в процесі сталого розвитку**

*Цель статьи - исследовать потенциал регионов для проведения конвергенционной платформы агроцифровой коопе-рации в процессе устойчивого развития.*

*Методика исследования. Используются методы анализа и синтеза, теоретического обобщения, абстрактно-логический метод, в частности приемы индукции и дедукции (при уточнении категориально-понятийного аппарата ис-следования), когнитивного моделирования (при определении основных сфер агроцифровой платформы и их взаимодей-ствия). Для обработки статистической информации и экономико-математического моделирования применено современ-ное компьютерное программное обеспечение. По основной гипотезе исследования предложенную платформу агроцифровой кооперации для конвергенции регионов необходимо разделить на четыре условные сферы, регионы Украины - на три условных кластера.*

*Результаты исследования. В процессе исследования выделены и проанализированы основные составляющие, их сово-купное влияние и взаимодействие в процессе агропромышленного производства на региональном уровне. Избранные пока-затели разделены на четыре отдельных сферы устойчивого развития «ресурсное обеспечение», «производственная дея-тельность», «социальное развитие», «экологическое состояние».*

*Элементы научной новизны. Представлена авторская концепция агроцифровой кооперации, которая, в отличие от существующих, учитывает особенности взаимодействия в системе факторов агропромышленного производства на реги-ональном уровне и предусматривает формирование четырех отдельных сфер устойчивого развития.*

*Практическая значимость. Деятельность агроцифровой платформы станет базисом повышения стоимости и имид-жа бренда «Сделано в Украине», что невозможно без соответствия всех без исключения производителей высоким стан-дартам качества продукции и ведения бизнеса. Внедрение платформы агроцифровой кооперации, с одной стороны, позво-ляет расширить экспортные рынки для отечественных агропромышленных товаров, тогда как с другой - успешно конку-рировать на внутреннем рынке с компаниями-импортерами. Табл. : 1. Илл. : 4. Библиогр. : 14.*

*Ключевые слова: платформа агроцифровой кооперации; сферы устойчивого развития; агропромышленное производ-ство; потенциал; межрегиональные объединения; кластеры.*

**Забурання Леся Валентиновна** - доктор економічних наук, професор, професор кафедри менеджмента ім. проф. І.С. Завадського, Національний університет біоресурсів і природопольовання України (г. Київ, ул. Героїв Оборони, 15)

E-mail: zaburannal@gmail.com

**Ярмоленко Юлія Александровна** - кандидат економічних наук, доцент кафедри маркетингу, Академія тру-да, соціальних відносин і туризму (г. Київ, ул. Кольцева дорога, 3-А)

E-mail: yarmolenko\_y@ukr.net

Стаття надійшла до редакції 03.03.2019 р.

Фахове рецензування: 11.03.2019 р.

**Бібліографічний опис для цитування:**

Забурання Л. В., Ярмоленко Ю. О. Потенціал провадження платформи агроцифрової кооперації для конвергенції регіонів у процесі сталого розвитку. *Економіка АПК*. 2019. № 3. С. 87 – 96.

\*