

УДК 338.3:658  
JEL Classification O14, O21, M21  
DOI 10.33111/sedu.2022.50.160.177

*Бойченко Катерина Степанівна\**

### РЕПЛІКАЦІЙНА МОДЕЛЬ ІНТЕГРОВАНОГО РОЗВИТКУ БІЗНЕСУ

**Анотація.** Мета даного дослідження полягає у формуванні реплікаційної моделі інтегрованого розвитку підприємств та її апробації на підприємствах легкої промисловості України. Проведено порівняння ефективності реплікаційної моделі та взаємодії компаній на основі дифузії сильних сторін в умовах COVID-кризи. Дослідження доводить, використання компаніями інтегрованого розвитку на основі реплікаційної моделі сприяє більш швидким темпам розвитку в умовах COVID-кризи, порівняно з традиційним підходом. Підприємства, що реалізують реплікаційну модель інтегрованого розвитку, можуть значно підвищити його перспективи та результативність. Компанії, орієнтовані на інтегрований розвиток на основі реплікаційного підходу, можуть ефективно використовувати свої фінансові ресурси при одночасному значному підвищенні загального рівня розвитку бізнесу в умовах COVID-кризи

**Ключові слова:** інтегрований розвиток; ефективність; реплікаційна модель; регресійний аналіз; COVID-криза.

**Вступ.** У процесі свого розвитку підприємства не можуть функціонувати автономно, тому приділяють значну увагу управлінню відносинами із зацікавленими сторонами. Посилення залежності від вподобань споживачів, економічних, політичних, соціальних та екологічних драйверів в умовах глобалізації призводить до посилення турбулентності зовнішнього бізнес-середовища, що зумовлює його невизначеність та необхідність інтегрованості діяльності підприємств для підвищення рівня їх гнучкості та адаптивності. Особливою рисою сучасного розвитку є поява високо інтегрованих (вертикального та горизонтального типу) структур, що відрізняються можливостями спільного використання технологій, людських та фінансових ресурсів, які здатні розвивати високотехнологічні виробництва, і така концентрація зусиль є особливо важ-

---

\* **Бойченко Катерина Степанівна** — канд. екон. наук, доцент, доцент кафедри бізнес-економіки та підприємництва, ДВНЗ «Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана» (м. Київ, Україна), ORCID 0000-0003-4636-067X, [kateryna.boichenko@kneu.ua](mailto:kateryna.boichenko@kneu.ua)

ливою, коли кілька ідей мають об'єднатися. При цьому ефективність процесів інтегрованого розвитку підприємств, по суті, визначається якістю дій та взаємодій елементів управління як внутрішньою, так і зовнішньою інтегрованістю їхньої діяльності. Виникає об'єктивна необхідність формування сучасного методичного підходу до діагностики рівня ефективності процесів інтегрованості, а також ідентифікації синергетичного ефекту на основі ухвалених управлінських рішень на основі системи показників з урахуванням специфіки функціонування підприємства.

У сучасних умовах процеси інтегрування в бізнесі часто пов'язують із мережевою взаємодією компаній, що характеризує міжорганізаційні відносини між підприємствами. Можна виокремити групи науковців, які розглядають інтегрування за окремими типами взаємодій компаній. Wang M., Zhao D., Gu F.F. [1, с. 62], Топило В.А., Данилко В.К. [2, с. 79], Луцишина Є.В. [3, с. 252], Харченко Т. [4, с. 56] розглядають вертикальні відносини, що включають постачальників, посередників та клієнтів. Mazzarol T., Clark D., Reboud S., Limnios E.M. [5, с. 554], Dźwigoł H. [6, с. 52], Шацька З.Я. [7, с. 145], Янголь Г.В. [8, с. 356] зосереджують свої дослідження на горизонтальних відносинах, сформованих на основі конкурентів, кооператорів та різноманітних асоціацій та підприємницьких мережах. Cuervo-Cazurra A., Mudambi R., Pedersen T. [9, с. 496], Lee H., Chung C.C., Beamish P.W. [10, с. 104], Сичевський М., Коваленко О., Лукашенко Н., Юрченко Н. [11, с. 170], Качур А.В., Могилко Д.М. [12, с. 57] звертають увагу на відносини у жорстких інтеграційних структурах, заснованих на ієрархії між материнською компанією та її дочірніми підприємствами. Атоако-Guampah K., Воакье К.Г., Адаку Е., Фамієх С. [13, с. 164], Мельник С.І., Свиноус І.В., Фурман І.В., Трофімов Г.В., Зубченко В.В. [14, с. 14], Гончаренко М.Л. [15, с. 156], Мукомела-Михалець В., Соколюк Г. [16, с. 78] у процесах інтегрованості акцентують увагу на особистих відносинах, що залишаються поза економічними інтересами, між власниками або керівниками підприємств.

На сучасному етапі економічного розвитку дослідження синергетичного ефекту в результаті інтегрованості певних складових процесу функціонування підприємства набуло значного поширення. Але при цьому наукові орієнтири в даній площині досліджень є різноспрямованими та багатогранними. Актуальним залишається питання розробки комплексного методичного інструментарію до оцінки ефективності інтегрованого розвитку підприємства. Враховуючи складність прийняття стратегічних рішень, недостатньо дослідженим залишається методичний інструментарій визначення оптимальної мережевої бізнес-моделі компанії з урахуванням можливостей її інтегрованого функціонування.

**Постановка завдання.** Враховуючи негативні наслідки пандемії Covid-19 та воєнний конфлікт на території України, вітчизняні підприємства опинилися у новому середовищі функціонування з багатьма викликами для трансформації їхнього звичного розвитку. Це вимагає нових обґрунтованих підходів до формування взаємодій за досить обмежених фінансових ресурсів. За допомогою об'єднання

зусиль та реалізації спільних проектів або бізнес-процесів компанії формують ґрунт для розвитку, що потребує обґрунтування процесів інтегрування. У зв'язку з цим виникає потреба у вдосконаленні методів обґрунтування фінансових потреб та інструментів для підвищення ефективності діяльності підприємств, а також формування напрямів практичної реалізації механізму інтегрованого розвитку підприємств.

Мотиваційним чинником проведення даного дослідження є ідентифікація нових можливостей, які підприємства можуть отримати за умов кризи. Дослідження спрямоване на заповнення виявленої наукової прогалини шляхом обґрунтування напрямів забезпечення інтегрованого розвитку компаній на основі розробки комплексного методичного підходу. Усе це визначило мету даного дослідження, що полягає у формуванні реплікаційної моделі інтегрованого розвитку підприємств та її апробації на підприємствах легкої промисловості України. Для досягнення даної мети у процесі дослідження було сформовано такі наукові завдання: провести діагностику рівня інтегрованого та загального розвитку досліджуваних підприємств, їх найбільш успішні та слабкі напрямки в економічному, інноваційному, інформаційному та організаційному контексті; обґрунтувати доцільність та можливості компаній згідно з запропонованою матрицею інтегрованого розвитку, яка включає показники мікро-, мезо- та макrorівня; ідентифікувати «точки дотику» досліджуваних компаній та змоделювати показники ефективності відповідно до дифузії сильних сторін та реплікаційного підходу; провести порівняльний аналіз одержаних результатів, який дозволяє визначити адекватність інтегрованого розвитку на основі застосування найбільш ефективної моделі.

Методичний інструментарій даного дослідження заснований на авторському підході до формування інтегрованого розвитку компаній, що базується на реплікаційній моделі, а також регресійному аналізі. При цьому у дослідженні порівнюються два підходи до інтегрованого розвитку на основі дифузії сильних сторін та реплікаційної моделі. Загалом у процесі логіка дослідження полягає у проведенні п'яти послідовних етапів.

Перший етап – формування вибірки підприємств. Дослідження проведено за матеріалами 15 компаній з легкої промисловості України.

Другий етап – визначення інтегральних показників рівня загального та інтегрованого розвитку підприємств. Логіка інтегрального індикатора загального розвитку підприємства передбачає визначення таксономічного показника, який демонструє ефективність перетворень сукупності індикаторів за певний період. Для оцінки рівня загального розвитку досліджуваних компаній використано систему ключових індикаторів, яка наведена в табл. 1. Вона відображає ефективність діяльності підприємства з урахуванням різнобічних напрямів функціонування бізнесу. Враховуючи великий обсяг вихідних даних для визначення рівня розвитку 15 компаній, вони частково наведені в табл. 1.

Таблиця 1

ВИХІДНІ ДАНІ ДЛЯ РОЗРАХУНКУ РІВНЯ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВА  
(ФРАГМЕНТ, ТОВ «ЕДЕЛЬВІКА»)

Показник	2016 р.	2017 р.	2018 р.	2019 р.	2020 р.	Середнє значення	Середньо-квадратичне відхилення
Коефіцієнт оборотності оборотних активів	0,03	0,03	0,04	0,01	0,02	0,03	0,01
Коефіцієнт оборотності виробничих запасів	0,33	0,35	0,53	0,89	0,44	0,51	0,23
Коефіцієнт оборотності дебіторської заборгованості	1,65	1,79	3,14	2,27	2,74	2,32	0,63
Коефіцієнт абсолютної ліквідності	0,43	0,35	0,72	0,63	0,7	0,57	0,17
Коефіцієнт швидкої ліквідності	1,28	1,89	0,39	0,59	0,43	0,92	0,65
Коефіцієнт покриття (платоспроможності)	0,65	0,77	0,69	0,65	0,67	0,69	0,05
Коефіцієнт автономії	3,20	3,8	4,3	3,5	3,4	3,64	0,43
Коефіцієнт фінансового ризику	1,50	1,7	1,8	2,1	1,5	1,72	0,25
Коефіцієнт маневреності власних коштів	1,60	1,5	1,3	1,6	1,2	1,44	0,18
Рентабельність продукції, %	5,10	6,04	4,89	24,6	3,19	8,76	8,91
Рентабельність виробництва, %	5,21	5,93	7,36	9,59	6,21	6,86	1,71
Рентабельність активів, %	1,48	1,73	1,3	3,94	4,72	2,63	1,58
Коефіцієнт зарплатовіддачі	-0,51	-0,1	-0,65	-0,48	-0,79	-0,51	0,26
Коефіцієнт фінансової продуктивності праці	0,43	0,65	0,28	0,37	0,3	0,41	0,15
Коефіцієнт озброєності працівників нематеріальними активами	1,36	1,79	3,14	2,27	2,74	2,26	0,71
Коефіцієнт Бівера	0,54	0,43	0,46	0,51	0,52	0,49	0,05
Фінансовий ліверидж	0,47	0,57	0,54	0,49	0,48	0,51	0,04
Коефіцієнт покриття зобов'язань	3,93	4,98	1,91	3,33	2,31	3,29	1,24
Коефіцієнт зносу	0,00	0	0	1,96	0	0,39	0,88
Коефіцієнт придатності	0,52	0,22	0,38	0,27	0,33	0,34	0,12
Фондовіддача	0,12	0,08	0,19	0,19	0,23	0,16	0,06
VAIC	0,03	0,03	0,04	0,01	0,02	0,03	0,01
Інтегральний показник ІК	0,33	0,35	0,53	0,89	0,44	0,51	0,23
Коефіцієнт Тобіна	1,65	1,79	3,14	2,27	2,74	2,32	0,63

Джерело: сформовано автором на основі розрахунків за матеріалами підприємства

Для оцінювання рівня інтегрованого розвитку застосовано показники, які наведено в табл. 2. Пропоновані індикатори є вихідними для інтегральних показників за чотирма напрямками розвитку компаній (економічного, інноваційного, інформаційного та організаційного).

Таблиця 2

**МАТРИЦЯ ІНДИКАТОРІВ  
ІНТЕГРОВАНОГО РОЗВИТКУ КОМПАНІЇ**

Рівень	Економічна компонента	Інноваційна компонента	Інформаційна компонента	Організаційна компонента
Мікро	Показник інтеграції виробничих потужностей	Показник технологічної інтеграції	Показник інформаційної інтеграції	Показник гнучкості управління
Мезо	Рівень диверсифікації виробництва	Показник наукової інтеграції	Показник ефективності маркетингової діяльності	Показник ділової активності
Макро	Показник ринкової інтеграції	Показник толерантності споживачів	Показник інтеграції цільових ринків	Показник маневреності інтегрованої структури

*Джерело:* сформовано автором.

Третій етап – проведення моделювання інтегрованого розвитку компаній на основі реплікаційного підходу та дифузії сильних сторін, а також порівняння отриманих результатів за двома походами.

Четвертий етап – визначення взаємозв'язку між інтегрованим розвитком підприємств та його загальним рівнем за допомогою дисперсійного аналізу, що допомагає сформувати модель регресії на основі рівняння.

П'ятий етап – моделювання рівня розвитку досліджуваних підприємств. На основі отриманого рівняння регресії змодельовано показники рівня розвитку досліджуваних компаній. Визначено ступінь впливу інтегрованого розвитку на його загальний рівень.

**Результати.** Оскільки управління інтегрованим розвитком підприємства передбачає вибір ефективної бізнес-моделі, його слід розглядати як інженерний процес. Враховуючи складність прийняття стратегічних рішень, метою даного дослідження є формування методичного підходу на основі розробки реплікаційної моделі розвитку, яка дозволяє досягти синергетичного ефекту з урахуванням можливостей інтегрованого функціонування бізнесу.

У даному дослідженні інтегрований розвиток підприємства розглядається як комплекс способів взаємодії внутрішніх та зовнішніх детермінант ефективності діяльності підприємств, які забезпечують оптимальне узгодження, синхронізацію та когерентність фінансування взаємовідносин з урахуванням економічних, інноваційних, інформаційних та організаційних орієнтирів.

На основі показників ефективності функціонування досліджуваних компаній визначено рівень їх розвитку станом на 2020 (рис. 1). При цьому виділено середнє значення рівня розвитку досліджуваних підприємств

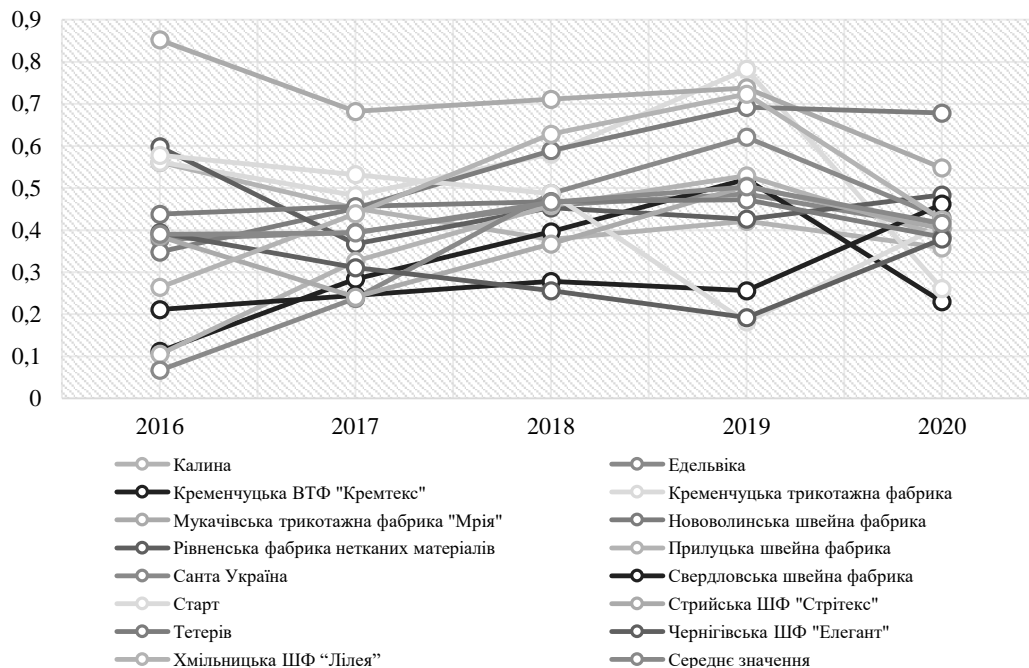


Рисунок 1. Розвиток досліджуваних компаній за 2016-2020 роки.

Джерело: сформовано автором.

Для досліджуваних підприємств легкої промисловості відсутня загальна тенденція щодо їх розвитку. Але при цьому важливою особливістю є зниження рівня розвитку для більшості компаній у 2020 р. Це пов'язано, насамперед, з пандемією Covid-19, яка суттєво вплинула на продуктивність праці, як одного з ключових показників ефективності діяльності компаній у результаті локдауну та карантинних обмежень. Також особливе зниження є відчутним за фінансовими показниками функціонування компаній, що значно знизило рівень їх розвитку в останній рік досліджуваного періоду. Відсутність чіткої тенденції та присутність невизначеності вказують на потребу компаній у поєднанні спільних зусиль для виживання в сучасних умовах та виходу з кризи.

За допомогою визначення середніх показників інтегрованості за чотирма напрямками розвитку компаній (економічного, інноваційного, інформаційного та організаційного) виділено найбільш успішні напрямки. Отримані результати наведено у табл. 3, яка слугує картою інтегрованості розвитку досліджуваних підприємств.

Таблиця 3

КАРТА ІНТЕГРОВАНОСТІ РОЗВИТКУ ДОСЛІДЖУВАНИХ ПІДПРИЄМСТВ  
ЛЕГКОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

3	Економічна компонента	Інноваційна компонента	Інформаційна компонента	Організаційна компонента
Едельвіка	0,203	0,090	0,443	0,591
Еліта	0,176	0,168	0,632	0,734
Калина	0,096	0,367	0,069	0,587
Кременчуцька ВТФ "Кремтекс"	0,602	0,069	0,386	0,073
Кременчуцька трикотажна фабрика	0,081	0,181	0,414	0,593
Мукачівська трикотажна фабрика "Мрія"	0,476	0,224	0,375	0,103
Нововолинська швейна фабрика	0,060	0,186	0,241	0,337
Прилуцька швейна фабрика	0,043	0,380	0,238	0,024
Рівненська фабрика нетканих матеріалів	0,148	0,055	0,365	0,273
Санта Україна	0,168	0,365	0,051	0,256
Свердловська швейна фабрика	0,154	0,279	0,579	0,540
Старт	0,611	0,122	0,372	0,094
Стрийська ШФ "Стрітекс"	0,149	0,555	0,418	0,086
Тетерів	0,066	0,104	0,365	0,587
Хмільницька ШФ "Лілея"	0,110	0,154	0,403	0,658
Чернігівська ШФ "Елегант"	0,379	0,155	0,560	0,081

*Джерело:* сформовано автором.

Для більшості компаній характерний найвищий рівень інтегрованості за підсумками 2020 р. за інформаційним та організаційним напрямками, що є цілком закономірним за умов пандемії. Економічні аспекти успішно інтегровані в компаніях Мукачівська трикотажна фабрика «Мрія», Кременчуцька ВТФ «Кремтекс» і Стрийська ШФ «Стрітекс», тобто лише 20 % досліджуваних підприємств.

Оскільки компанії можуть інтегрувати свій розвиток лише маючи спільні точки дотику як за напрямом розвитку, так і його рівнем (мікро, мезо та макро), то були сформовані пари для реплікації (рис. 2).



Рисунок 2. Групування досліджуваних компаній згідно з парною реплікацією інтегрованого розвитку

Джерело: сформовано автором.

Із загальної кількості досліджуваних компаній визначені ті, для яких інтегрованість серед досліджуваних підприємств не є доцільною, тому вони виключені з реплікаційної моделі. Це компанії Прилуцька швейна фабрика, Едельвіка, Кременчуцька трикотажна фабрика, Стрийська ШФ "Стрітекс" і Свердловська швейна фабрика, тобто фактично 33 % досліджуваних підприємств. Причина цього в тому, що різні групи мають різний рівень розвитку, а в контексті можливої інтеграції немає вікон реплікації. Наприклад, компанія Прилуцька швейна фабрика, хоч і віднесена до однієї групи з іншими компаніями за критерієм рівня розвитку, але має відмінні результати розвитку за напрямками, які не дають можливості визначити точки дотику для реплікації.

Для компаній, у розвитку яких ідентифіковані вікна для реплікації, проведено частковий розподіл показників та реплікація індикаторів відповідно до певних її кроків для кожної пари.

Отримані показники були трансформовані з часткових показників в коефіцієнти. Таким чином, отримані результати інтегрованого розвитку по кожному з підприємств (табл. 5).



Таблиця 4

**РОЗПОДІЛ ПОКАЗНИКІВ ДОСЛІДЖУВАНИХ КОМПАНІЙ ТА ЇХ РЕПЛІКАЦІЯ  
У КОНТЕКСТІ ІНТЕГРОВАНОГО РОЗВИТКУ**

Підприємство	$k_1$	$k_2$	$k_3$	$k_4$	$k_5$	$k_6$	$k_7$	$k_8$	$k_9$	$k_{10}$	$k_{11}$	$k_{12}$	Індикатор інтегрованого розвитку
$e_1$	0,245	0,100	0,619	1,006	0,464	0,199	0,077	0,950	0,011	0,022	0,807	0,133	0,952
$e_2$	0,022	0,309	0,001	0,699	0,254	0,044	0,232	1,039	0,066	0,950	0,010	0,321	0,856
$e_3$	0,984	0,107	0,354	0,003	0,923	0,133	0,033	0,088	0,232	0,006	0,906	0,155	0,828
$e_4$	0,055	0,138	0,818	1,017	0,033	0,497	0,077	1,006	0,199	0,008	0,531	0,077	0,856
$e_5$	0,655	0,470	0,580	0,048	0,860	0,321	0,055	0,191	0,177	0,007	0,642	0,116	1,182
$e_6$	0,157	0,306	0,191	0,566	0,014	0,143	0,027	0,416	0,041	0,211	0,587	0,198	1,281
$e_7$	0,002	0,607	0,218	0,000	0,055	0,601	0,020	0,082	0,096	0,143	0,560	0,003	0,904
$e_8$	0,234	0,061	0,621	0,382	0,287	0,123	0,587	0,048	0,007	0,011	0,082	0,498	1,161
$e_9$	0,287	0,048	0,015	0,505	0,307	0,621	0,034	0,048	0,005	0,628	0,123	0,328	1,115
$e_{10}$	0,074	0,082	0,897	1,013	0,295	0,496	0,084	0,609	0,179	0,414	0,992	0,274	1,101
$e_{11}$	0,992	0,203	0,295	0,021	0,876	0,221	0,042	0,243	0,306	0,009	0,907	0,063	0,954
$e_{12}$	0,081	0,950	0,585	0,094	0,439	0,898	0,073	0,188	0,010	0,125	0,762	0,021	0,945
$e_{13}$	0,003	0,238	0,334	0,929	0,083	0,125	0,031	0,919	0,146	0,005	0,856	0,219	0,894
$e_{14}$	0,025	0,270	0,353	0,973	0,290	0,265	0,050	0,970	0,076	0,011	0,946	0,366	0,965
$e_{15}$	0,773	0,073	0,961	0,052	0,073	0,470	0,950	0,031	0,501	0,007	0,073	0,188	0,875

*Примітка:*  $e_1$  – Едельвіка,  $e_2$  – Калина,  $e_3$  – Кременчуцька ВТФ "Кремтекс",  $e_4$  – Кременчуцька трикотажна фабрика,  $e_5$  – Мукачівська трикотажна фабрика "Мрія",  $e_6$  – Нововолинська швейна фабрика,  $e_7$  – Прилуцька швейна фабрика,  $e_8$  – Рівненська фабрика нетканих матеріалів,  $e_9$  – Санта Україна,  $e_{10}$  – Свердловська швейна фабрика,  $e_{11}$  – Старт,  $e_{12}$  – Стрийська ШФ "Стрітекс",  $e_{13}$  – Тетерів,  $e_{14}$  – Хмільницька ШФ "Лілея",  $e_{15}$  – Чернігівська ШФ "Елегант".

*Джерело:* сформовано автором.

Таблиця 5

**РЕЗУЛЬТАТИ ІНТЕГРОВАНОГО РОЗВИТКУ КОМПАНІЙ ВІДПОВІДНО  
ДО РЕПЛІКАЦІЙНОЇ МОДЕЛІ**

Підприємство	$k_1$	$k_2$	$k_3$	$k_4$	$k_5$	$k_6$	$k_7$	$k_8$	$k_9$	$k_{10}$	$k_{11}$	$k_{12}$	Індикатор інтегрованого розвитку
$e_1$	0,245	0,100	0,619	1,006	0,464	0,199	0,077	0,950	0,011	0,022	0,807	0,133	0,952
$e_2$	0,022	0,309	0,098	0,699	0,254	0,044	0,232	0,942	0,066	0,950	0,010	0,321	0,984
$e_3$	0,937	0,107	0,354	0,050	0,923	0,133	0,033	0,088	0,232	0,006	0,906	0,155	0,898
$e_4$	0,055	0,138	0,818	1,017	0,033	0,497	0,077	1,006	0,199	0,008	0,531	0,077	0,856

Закінчення табл. 5

Підприємство	$k_1$	$k_2$	$k_3$	$k_4$	$k_5$	$k_6$	$k_7$	$k_8$	$k_9$	$k_{10}$	$k_{11}$	$k_{12}$	Індикатор інтегрованого розвитку
$e_5$	0,655	0,470	0,580	0,119	0,789	0,321	0,055	0,191	0,177	0,007	0,642	0,116	1,249
$e_6$	0,157	0,306	0,191	0,517	0,063	0,143	0,027	0,416	0,041	0,211	0,587	0,198	1,335
$e_7$	0,002	0,607	0,218	0,000	0,055	0,601	0,020	0,082	0,096	0,143	0,560	0,003	0,904
$e_8$	0,234	0,061	0,612	0,382	0,287	0,123	0,587	0,048	0,007	0,020	0,082	0,498	1,174
$e_9$	0,287	0,048	0,024	0,505	0,307	0,621	0,034	0,048	0,005	0,619	0,123	0,328	1,127
$e_{10}$	0,074	0,082	0,897	1,013	0,295	0,496	0,084	0,609	0,179	0,414	0,992	0,274	1,101
$e_{11}$	0,886	0,203	0,295	0,126	0,876	0,221	0,042	0,243	0,306	0,009	0,907	0,063	1,066
$e_{12}$	0,081	0,950	0,585	0,094	0,439	0,898	0,073	0,188	0,010	0,125	0,762	0,021	0,945
$e_{13}$	0,049	0,238	0,334	0,883	0,083	0,125	0,031	0,919	0,146	0,005	0,856	0,219	0,963
$e_{14}$	0,141	0,270	0,353	0,857	0,290	0,265	0,050	0,970	0,076	0,011	0,946	0,366	1,081
$e_{15}$	0,773	0,073	0,859	0,052	0,073	0,470	0,950	0,133	0,501	0,007	0,073	0,188	0,976

Джерело: сформовано автором.

Для всіх компаній, інтегрованих згідно з реплікаційною моделлю, спостерігається підвищення рівня інтегрованого розвитку. Це підтверджує застосовність та ефективність реплікаційної моделі. Найвищий рівень ефективності характерний для Нововолинської швейної фабрики, ефективність розвитку якої збільшилася на 6 % у порівнянні з вихідним показником 2020 р. Але найбільше зростання ефективності розвитку характерне для компаній Калина, Старт та Тетерів. Найповільніше зростання спостерігається для Рівненська фабрика нетканих матеріалів та Санта Україна – 1 %, хоча вони перебували у групі із середнім рівнем розвитку. Це вказує на те, що реплікаційна модель дозволяє здійснити інтегрування навіть компаніям з низьким рівнем розвитку і при цьому здійснити прорив, що перевищує показники більш розвинених компаній.

У цьому дослідженні також розглянуто підхід до інтегрування підприємств у результаті обміну їх потенціалами, результати якого наведено у табл. 6. При цьому інтегрування здійснено з урахуванням ідентифікованих вікон для обміну ресурсами.

Для Нововолинської швейної фабрики інтегрування, відповідно до дифузії сильних сторін, сприяло збільшенню ефективності розвитку на 5 %, тобто приблизно на такому ж рівні, як і за реплікаційної моделі. Для компанії «Калина» підвищення ефективності становило близько 5 %, однак це практично в 2,5 рази нижче, порівняно з реплікаційною моделлю. Для компанії «Старт» підвищення ефективності розвитку становило лише 1 %, а для компанії «Тетерів» – рівень розвитку залишився без змін. Але при цьому для Рівненської фабрики нетканих матеріалів та Санта Україна підвищення ефективності розвитку склало 9,5 %. А для Хмельницької ШФ «Лілея» показник вбудованого розвитку знизився на 4,5 %. Таким чином, можна стверджувати, що підхід до інтегрування на основі дифузії сильних сторін ефективний для компаній із високим та середнім рівнем розвитку. При цьому він потребує ідентифікації та мінімізації ризиків.

Таблиця 6

РЕЗУЛЬТАТИ ІНТЕГРОВАНОГО РОЗВИТКУ КОМПАНІЙ  
ВІДПОВІДНО ДО ОБМІНУ ПОТЕНЦІАЛОМ

Підприємство	$k_1$	$k_2$	$k_3$	$k_4$	$k_5$	$k_6$	$k_7$	$k_8$	$k_9$	$k_{10}$	$k_{11}$	$k_{12}$	Індикатор інтегрованого розвитку
$e_1$	0,245	0,100	0,619	1,006	0,464	0,199	0,077	0,950	0,011	0,022	0,807	0,133	0,952
$e_2$	0,022	0,309	0,961	0,699	0,254	0,044	0,232	1,039	0,066	0,950	0,010	0,321	0,869
$e_3$	0,984	0,107	0,354	0,929	0,923	0,133	0,033	0,088	0,232	0,006	0,906	0,155	0,848
$e_4$	0,055	0,138	0,818	1,017	0,033	0,497	0,077	1,006	0,199	0,008	0,531	0,077	0,856
$e_5$	0,655	0,470	0,580	0,568	0,860	0,321	0,055	0,191	0,177	0,007	0,642	0,116	1,253
$e_6$	0,157	0,306	0,191	0,568	0,860	0,143	0,027	0,416	0,041	0,211	0,587	0,198	1,309
$e_7$	0,002	0,607	0,218	0,000	0,055	0,601	0,020	0,082	0,096	0,143	0,560	0,003	0,904
$e_8$	0,234	0,061	0,622	0,382	0,287	0,123	0,587	0,048	0,007	0,628	0,082	0,498	1,258
$e_9$	0,287	0,048	0,622	0,505	0,307	0,621	0,034	0,048	0,005	0,628	0,123	0,328	1,209
$e_{10}$	0,074	0,082	0,897	1,013	0,295	0,496	0,084	0,609	0,179	0,414	0,992	0,274	1,101
$e_{11}$	0,992	0,203	0,295	0,973	0,876	0,221	0,042	0,243	0,306	0,009	0,907	0,063	0,932
$e_{12}$	0,081	0,950	0,585	0,094	0,439	0,898	0,073	0,188	0,010	0,125	0,762	0,021	0,945
$e_{13}$	0,984	0,238	0,334	0,929	0,083	0,125	0,031	0,919	0,146	0,005	0,856	0,219	0,894
$e_{14}$	0,992	0,270	0,353	0,973	0,290	0,265	0,050	0,970	0,076	0,011	0,946	0,366	0,931
$e_{15}$	0,773	0,073	0,961	0,052	0,073	0,470	0,950	1,039	0,501	0,007	0,073	0,188	0,815

Джерело: сформовано автором.

При порівнянні отриманих результатів з двох аналізованих підходів до інтегрування розвитку слід зазначити, що модель реплікації сприяє підвищенню ефективності для всіх компаній. Середній рівень розвитку компаній на основі інтегрованості на основі дифузії сильних сторін становить 4,6 %, а з використанням реплікаційної моделі – 8,5 %. Отже, найвищий рівень розвитку досягається за допомогою моделі реплікації. Відповідно до підходу обміну потенціалом, для розвинених компаній спостерігається значне збільшення ефективності. Але при цьому є компанії, для яких рівень розвитку залишається на колишньому рівні або, що ще гірше, має відставання. Інтегрування бізнесу з використанням дифузії сильних сторін має дуже високий рівень ризику і може використовуватися тільки компаніями з високим рівнем розвитку, які у разі загрози мають фінансові ресурси для їх запобігання або відшкодування.

Для визначення взаємозв'язку між інтегрованим розвитком досліджуваних підприємств та його розвитком загалом проведено регресійний аналіз. Його результати графічно відображені у табл. 7-8.

Таблиця 7

## КЛЮЧОВІ ПОКАЗНИКИ РЕГРЕСІЙНОГО АНАЛІЗУ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКУ МІЖ ІНТЕГРОВАНІМ ТА ЗАГАЛЬНИМ РОЗВИТКОМ ДОСЛІДЖУВАНИХ ПІДПРИЄМСТВ (ЧАСТИНА 1)

Показник	df	SS	MS	F	Значимість F
Регресія	1	0,1541	0,1541	74,6129	0,0000
Залишок	14	0,0289	0,0021	—	—
Всього	15	0,1830	—	—	—

Джерело: сформовано автором.

Таблиця 8

## КЛЮЧОВІ ПОКАЗНИКИ РЕГРЕСІЙНОГО АНАЛІЗУ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКУ МІЖ ІНТЕГРОВАНІМ ТА ЗАГАЛЬНИМ РОЗВИТКОМ ДОСЛІДЖУВАНИХ ПІДПРИЄМСТВ (ЧАСТИНА 2)

Фактор	Коеф.	Станд. помилка	t-стат.	P-значення	Межі довірчого інтервалу	
					нижні 95 %	верхні 95 %
Y-перетин	-0,2501	0,0768	-3,2554	0,0058	-0,4149	-0,0853
Індикатор інтегрованого розвитку	0,6731	0,0779	8,6379	0,0000	0,5060	0,8402

Джерело: сформовано автором.

За результатами проведеного дисперсійного аналізу сформовано рівняння регресії, яке графічно відображено на рис. 3. Отримана регресійна модель застосовується, оскільки P-значення нижче 0,05. Також контрольними точками, що підтверджують адекватність даної моделі є  $F_{\text{табл}} < F$  ( $6,8 < 74,61$ ),  $t_{\text{обс}} = 6,59$  перевищує  $t_{\text{crit}} = 2,48$ .

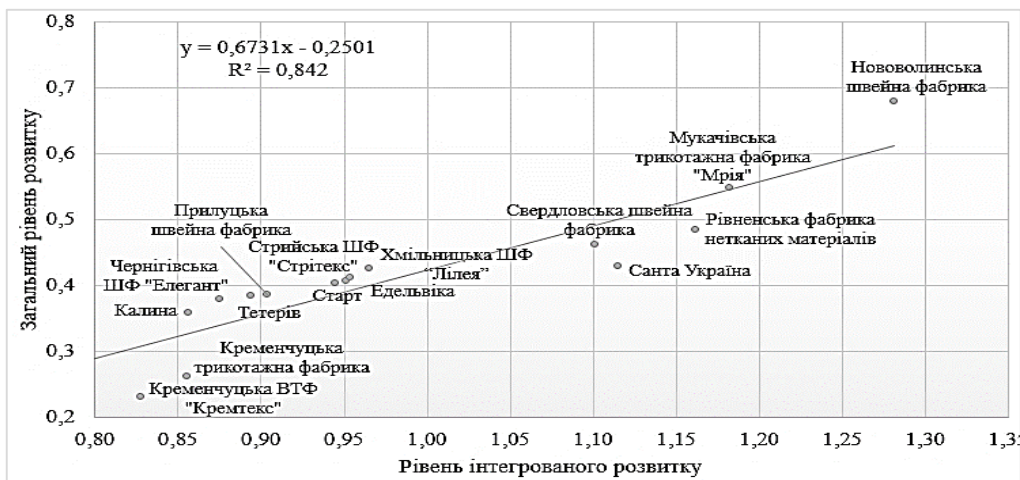


Рисунок 3. Взаємозв'язок інтегрованого розвитку та рівня загального розвитку досліджуваних компаній

Джерело: сформовано автором.

Між інтегрованістю та загальним розвитком досліджуваних текстильних компаній спостерігається досить високий взаємозв'язок. Це підтверджує коефіцієнт детермінації, що становить  $R^2=0,84$ . На основі отриманого рівняння регресії змодельовано рівень розвитку підприємств у результаті їхньої інтегрованості (рис. 4).

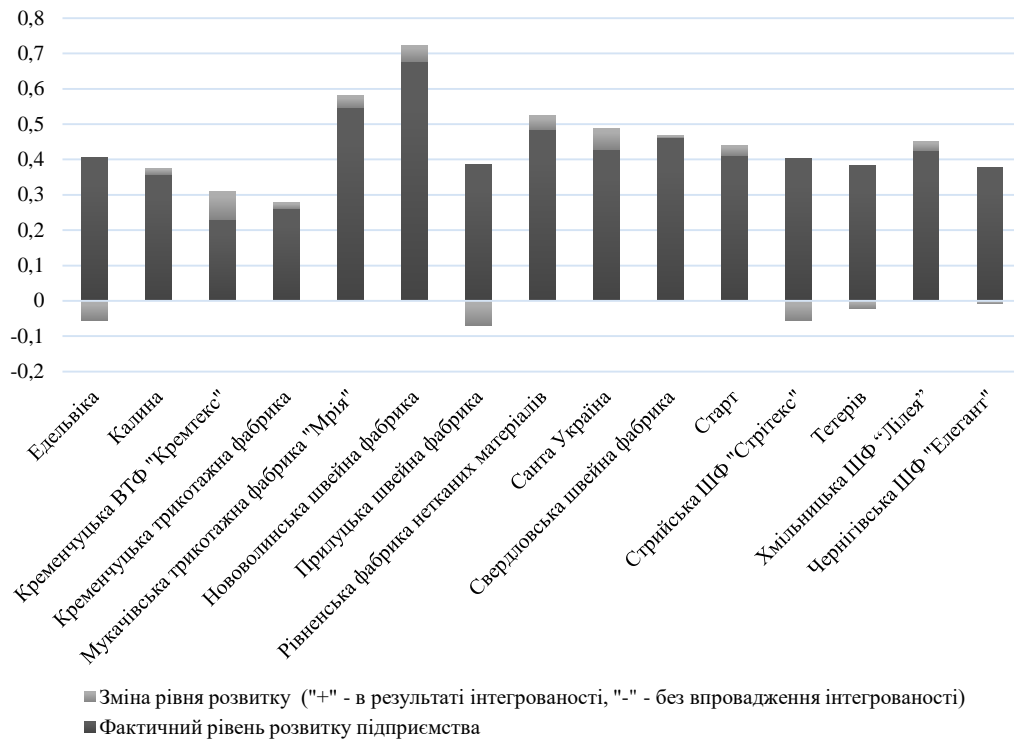


Рисунок 4. Змодельовані показники розвитку досліджуваних компаній у результаті інтегрованості за допомогою реплікаційної моделі

Джерело: сформовано автором.

Таким чином, компанії, що використовують реплікаційну модель інтегрованості, розширюють можливості свого розвитку і підвищують його ефективність. Серед компаній, які були виключені та не використовували інтегрованість, є представники, які, ймовірно, матимуть відставання у розвитку порівняно з інтегрованими компаніями. Особливо актуальною і необхідною є інтегрований розвиток для менш розвинених компаній, які здатні з його допомогою зробити великий стрибок на основі синергії. В умовах кризи та пандемії Covid-19 компанії, орієнтовані на інтегрований розвиток за допомогою реплікаційного підходу, можуть

ефективніше використовувати свої фінансові ресурси і при цьому суттєво підвищити загальний рівень розвитку підприємства.

**Висновки.** Науковим внеском дослідження є розширення методичних інструментів оцінювання ефективності інтегрованості компаній через призму розвитку бізнесу. Сформована реплікаційна модель фінансування інтегрованого розвитку передбачає, кожна компанія має свій «геном» розвитку, який дозволяє ідентифікувати точки дотику з іншими суб'єктами господарювання. Формування інтегрованого розвитку, засноване на чотирьох напрямках (економічному, інноваційному, інформаційному та організаційному), надає підприємству можливість не тільки використати переваги інтегрованої компанії, але й зміцнити слабкі сторони. Карта інтегрованості розвитку досліджуваних підприємств є навігаційним елементом запропонованого методичного підходу. Вона надає можливість визначити точки для фінансового зіткнення не лише з урахуванням пріоритетного напрямку розвитку, а й рівня інтегрованості. Реплікаційна модель дозволяє обґрунтувати фінансування взаємодії компаній, що має найбільший вплив для розвитку бізнесу в умовах кризи.

Рівень розвитку досліджуваних компаній протягом останніх п'ять років не надає чітких тенденцій, властивих усім компаніям. Але наприкінці досліджуваного періоду внаслідок наслідків пандемії Covid-19 для всіх досліджуваних підприємств характерне різке зниження рівня розвитку. Особливо відчутними є зміни показників функціонування досліджуваних компаній, які мають суттєвий вплив на рівень їх розвитку. В умовах невизначеності одним із варіантів виходу з кризи для компаній є об'єднання спільних зусиль у контексті інтегрованості їхньої діяльності. Помітним є вплив поширення пандемії та карантинних обмежень, внаслідок яких для більшості компаній характерний найвищий рівень інтегрованості за підсумками 2020 р. за інформаційним та організаційним напрямками. При цьому економічні пріоритети відійшли на задній план.

Практичним внеском дослідження є апробація моделі реплікації інтегрованого розвитку підприємств. Її застосування для підприємств з низьким рівнем розвитку сприяє прискоренню розвитку та досягненню темпів, що перевищують показники найбільш розвинених підприємств. Альтернативний варіант формування системи фінансування на основі дифузії сильних сторін може бути рекомендований тільки для розвинених компаній та потребує ідентифікації та мінімізації ризиків. У дослідженні проведено порівняння ефективності реплікаційної моделі та взаємодії компаній на основі дифузії сильних сторін із застосуванням фінансового взаємозаліку в умовах Covid-кризи. Порівняльний аналіз отриманих результатів згідно з двома підходами дозволив визначити переваги та обмеження реплікаційної моделі в контексті підвищення рівня розвитку для всіх компаній. Дослідження доводить, що компанії, що використовують інтегрований розвиток на основі реплікаційної моделі, можуть розвивати швидшими темпами в умовах Covid-кризи, порівняно з традиційним підходом. Підприємства, що реалізують реплікаційну модель інтегрованого розвитку, можуть значно підвищити його перспективи та результативність. Компанії, орієнтовані на інтегрований розвиток на основі реплікаційного підходу, можуть ефективно вико-

ристовувати свої фінансові ресурси при одночасному значному підвищенні загального рівня розвитку бізнесу в умовах Covid-кризи.

Обмеження проведеного дослідження виходить із значного обсягу даних, які складно обробити вручну. Подана в даному дослідженні демонстрація інтегрованого розвитку підприємства з використанням парних реплікацій його ефективності є спрощеною, оскільки передбачає взаємодію з однією компанією. На практиці компанія може одночасно інтегрувати свій розвиток з багатьма підприємствами, які мають свою специфіку та можуть бути представниками інших галузей та сфер функціонування. Це розширює рамки дослідження та потребує мультиреплікації. В даному дослідженні передбачається, що інтегрованість з подібними суб'єктами не є ключовою, оскільки не відноситься до основного виду її діяльності, а представляє лише допоміжну функцію. При цьому обмеження також може виявлятися у відсутності потреби інтегрованого розвитку. Групування досліджуваних компаній згідно з парною реплікацією інтегрованого розвитку дозволило визначити компанії, для яких інтегрованість із наявними підприємствами є не доцільною, оскільки, згідно з запропонованим методичним підходом, у них відсутні точки фінансового дотику для реплікації.

У перспективі дослідження може бути розширено у контексті трансформації відсоткового співвідношення реплікаційних відшкодувань у фінансовому вимірі з метою визначення фінансових вигід у грошовому еквіваленті. Також можливе дослідження мультиінтегрованого підходу, тобто вивчення одночасної взаємодії не лише з декількома компаніями, а й з іншими зацікавленими сторонами. Для цього також можливе створення відповідного програмного продукту для полегшення проведення розрахунків із застосуванням великих даних та візуалізації отриманих результатів.

### **Література**

1. Wang M., Zhao D., Gu F. F. Distributors' customer-driving capability under supplier encroachment. *Industrial Marketing Management*. 2021. Vol. 94. P 52-65.
2. Топило В. А., Данилко В. К. Концептуальні засади становлення та функціонування вертикально інтегрованих структур. *Економіка, управління та адміністрування*. 2021. № 1 (95). С. 76-86.
3. Луцишина Є. В. Стан інтеграційних процесів розвитку підприємств в економіці України. *Бізнес Інформ*. 2019. № 3 (494). С. 247-254.
4. Харченко Т. Вертикальна інтеграція як фактор підвищення конкурентоспроможності фермерських господарств. *Економічний дискурс*. 2019. № 1. С. 55-62.
5. Mazzarol T., Clark D., Reboud S., Limnios E. M. Developing a conceptual framework for the co-operative and mutual enterprise business model. *Journal of Management and Organization*. 2018. Vol. 24(4). P. 551-581.
6. Dźwigoł H. The concept of the system approach of the enterprise restructuring process. *Virtual Economics*. 2019. Vol. 2(4). P. 46-70.
7. Шацька З. Я. Класифікація інтеграційних форм підприємницьких структур в глобалізованому просторі. *Вчені записки Університету «КРОК»*. 2019. № 4 (56). С. 143-147.
8. Янголь Г. В. Обґрунтування доцільності цифровізації бізнес-моделей підприємств металургійної галузі як основи забезпечення результативності їх діяльності. *Бізнес Інформ*. 2018. № 10 (489). С. 354-362.

9. Cuervo-Cazurra A., Mudambi R., Pedersen T. Subsidiary power: Loaned or owned? The lenses of agency theory and resource dependence theory. *Global Strategy Journal*. 2019. Vol. 9(4). P. 491-501.
10. Lee H., Chung C. C., Beamish P. W. Configurational characteristics of mandate portfolios and their impact on foreign subsidiary survival. *Journal of World Business*. 2019. Vol. 54(5). P. 103-112.
11. Сичевський М., Коваленко О., Лукашенко Н., Юрченко Н. Розвиток агропромислової інтеграції в харчовій промисловості. *Продовольчі ресурси*. 2019. Т. 7. №. 12. С. 168-183.
12. Качур А. В., Могилко Д. М. ТНК та їх роль у сучасних міжнародних економічних відносинах. *Економіка і суспільство*. 2018. №. 19. С. 55-62.
13. Amoako-Gyampah K., Boakye K. G., Adaku E., Famiyeh S. Supplier relationship management and firm performance in developing economies: A moderated mediation analysis of flexibility capability and ownership structure. *International Journal of Production Economics*. 2019. Vol. 208. P. 160-170.
14. Мельник С. І., Свиноус І. В., Фурман І. В., Трофімов Г. В., Зубченко В. В. Розвиток інтеграційних та кооперативних відносин при інвестиційній діяльності сільськогосподарських підприємств. *Агросвіт*. 2021. №21-22. С. 10-18.
15. Гончаренко М. Л. Формування механізму управління прибутком комерційних підприємств. *Облік і фінанси*. 2019. №. 2. С. 154-158.
16. Мукомела-Михалець В., Соколюк Г. Роль і функції брендингу в управлінні сталим розвитком підприємницьких структур. *Галицький економічний вісник Тернопільського національного технічного університету*. 2019. Т. 55. №. 2. С. 76-88.

### References

1. Wang M., Zhao D., Gu F. F. "Distributors' customer-driving capability under supplier encroachment." *Industrial Marketing Management* 94 (2021): 52-65.
2. Topylo V. A., Danylko V. K. "Kontseptualni zasady stanovlennia ta funktsionuvannia vertykalno intehrovanykh struktur." ["Conceptual principles of formation and functioning of vertically integrated structures."] *Economics, Management and Administration* 1 (95) (2021): 76-86. [in Ukrainian].
3. Lutsyshyna Ye. V. "Stan intehratsiinykh protsesiv rozvytku pidpriemstv v ekonomitsi Ukrainy." ["The state of integration processes of enterprise development in the economy of Ukraine."] *Business Inform* 3 (494) (2019): 247-254. [in Ukrainian].
4. Kharchenko T. "Vertykalna intehratsiia yak faktor pidvyschennia konkurentospromozhnosti fermerskykh hospodarstv." ["Vertical integration as a factor in increasing the competitiveness of farms."] *Economic Discourse* 1 (2019): 55-62. [in Ukrainian].
5. Mazzarol T., Clark D., Reboud S., Limnios E. M. "Developing a conceptual framework for the co-operative and mutual enterprise business model." *Journal of Management and Organization* 24(4) (2018): 551-581.
6. Dźwigoł H. "The concept of the system approach of the enterprise restructuring process." *Virtual Economics* 2(4) (2019): 46-70.
7. Shatska Z. Ya. "Klasyfikatsiia intehratsiinykh form pidpriemnytskykh struktur v hlobalizovanomu prostori." ["Classification of integration forms of business structures in a globalized space."] *Academic notes of KROK University* 4 (56) (2019): 143-147. [in Ukrainian].
8. Ianhol H. V. "Obgruntuvannia dotsilnosti tsyfrovizatsii biznes-modelei pidpriemstv metalurhiinoi haluzi yak osnovy zabezpechennia rezultatyvnosti yikh diialnosti." ["Substantiation of expediency of digitalization of business models of enterprises of metallurgical branch as a basis of maintenance of efficiency of their activity."] *Business Inform* 10 (489) (2018): 354-362. [in Ukrainian].



9. Cuervo-Cazurra A., Mudambi R., Pedersen T. “Subsidiary power: Loaned or owned? The lenses of agency theory and resource dependence theory.” *Global Strategy Journal* 9(4) (2019): 491-501.

10. Lee H., Chung C. C., Beamish P. W. “Configurational characteristics of mandate portfolios and their impact on foreign subsidiary survival.” *Journal of World Business* 54(5) (2019): 103-112.

11. Sychevskiy M., Kovalenko O., Lukashenko N., Yurchenko N. “Rozvytok ahro-promyslovoi intehratsii v kharchovii promyslovosti.” [“Development of agro-industrial integration in the food industry.”] *Food Resources* 7(12) (2019): 168-183. [in Ukrainian].

12. Kachur A. V., Mohylko D. M. “TNK ta yikh rol u suchasnykh mizhnarodnykh ekonomichnykh vidnosynakh.” [“TNCs and their role in modern international economic relations.”] *Economy and Society* 19 (2018): 55-62. [in Ukrainian].

13. Amoako-Gyampah K., Boakye K. G., Adaku E., Famiyeh S. “Supplier relationship management and firm performance in developing economies: A moderated mediation analysis of flexibility capability and ownership structure.” *International Journal of Production Economics* 208 (2019): 160-170.

14. Melnyk S. I., Svyynous I. V., Furman I. V., Trofimov H. V., Zubchenko V. V. “Rozvytok intehratsiinykh ta kooperatyvnykh vidnosyn pry investytsiinii diialnosti silskohospodarskykh pidpriemstv.” [“Development of integration and cooperative relations in investment activities of agricultural enterprises.”] *Agricultural World* 21-22 (2021): 10-18. [in Ukrainian].

15. Honcharenko M. L. “Formuvannia mekhanizmu upravlinnia prybutkom komertsiiynykh pidpriemstv.” [“Formation of the mechanism of profit management of commercial enterprises.”] *Accounting and Finance* 2 (2019): 154-158. [in Ukrainian].

16. Mukomela-Mykhalets V., Sokoliuk H. “Rol i funktsii brendynhu v upravlinni stalym rozvytkom pidpriemnytskykh struktur.” [“The role and functions of branding in the management of sustainable development of business structures.”] *Galician Economic Bulletin of Ternopil National Technical University* 55(2) (2019): 76-88. [in Ukrainian].

## REPLICATION MODEL OF INTEGRATED BUSINESS DEVELOPMENT

**Kateryna S. Boichenko,**

Ph.D., Associate Professor

SHEI “Kyiv National Economic University named  
after Vadym Hetman” (Ukraine)

ORCID: 0000-0003-4636-067X

**Abstract.** The purpose of this study is to form a replication model of integrated enterprise development and its testing at the enterprises of light industry in Ukraine. In this study, the integrated development of the enterprise is considered as a set of ways of interaction of internal and external determinants of performance efficiency of enterprises, ensuring optimal coordination, synchronization and coherence of funding relationships, taking into account economic, innovation, information and organizational benchmarks. The methodological tools of this study are based on the author’s approach to the formation of integrated development of companies based on the replication model. The formation of integrated development based on four directions (economic, innovative, informational and organizational), gives the enterprise an opportunity to use not only the advantages of the integrated company, but also to

strengthen the weaknesses. The integrated development map of the companies under study is the navigating element of the proposed methodological approach. It allows identifying points for financial collision, not only taking into account the priority direction of development, but also the level of integration. The study compares the effectiveness of the replication model and the interaction of companies based on the diffusion of strengths with the application of financial offsets in a covid-crisis environment. A comparative analysis of the results obtained from the two approaches helped to identify the advantages and limitations of the replication model in the context of increasing the level of development for all companies. The study proves that companies using integrated development based on the replication model can develop at a faster pace in a covid-crisis compared to the traditional approach. Enterprises that implement a replicative model of integrated development can significantly improve its prospects and performance. Companies focused on integrated development based on the replication approach can effectively use their financial resources while significantly improving the overall level of business development in a covid-crisis environment. The conducted research can be useful for those who develop corporate governance strategy and investment policy, as well as form the risk management in the company in order to effectively develop the business on the basis of its integrated operations.

**Keywords:** integrated development; efficiency; replication model; regression analysis; COVID-crisis.

*Стаття надійшла до редакції 21.05.2022*

УДК 338.467 : 004.942  
JEL Classification C02, D12  
DOI 10.33111/sedu.2022.50.177.196

**Гаркавенко Владислав Олександрович\***  
**Стець Олена Вікторівна\*\***

### **ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ УПРАВЛІННЯ КЛІЄНТСЬКОЮ БАЗОЮ ПІДПРИЄМСТВА**

**Анотація.** Незважаючи на досить широку лінійку розроблених моделей для управління клієнтською базою, практика впровадження повноцінних моделей управління такими базами досить невелика. Це пов'язано, в першу чергу, з трудомісткістю і високими витратами на реалізацію комплексної моделі управління клієнтською базою компанії. Також проблема криється і

\* **Гаркавенко Владислав Олександрович** — магістрант кафедри економічної кібернетики, Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» (м. Київ, Україна), ORCID 0000-0003-0508-594X, [vladyslav.harkavenko@gmail.com](mailto:vladyslav.harkavenko@gmail.com)

\*\* **Стець Олена Вікторівна** — канд. фіз.-мат. наук, доцент, доцент кафедри економічної кібернетики, Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» (м. Київ, Україна), ORCID 0000-0001-5514-3533, [alenka0519@gmail.com](mailto:alenka0519@gmail.com)