

УДК 339.173

DOI: <https://doi.org/10.37320/2415-3583/22.6>**Русин-Гриник Р.Р.**

доктор філософії, асистент

Національний університет «Львівська політехніка»

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2895-6437>**Фалдина В.В.**

кандидат економічних наук, асистент

Заклад вищої освіти «Львівський університет бізнесу та права»

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2784-3150>**Рипська Є.Ю.**

студентка

Національний університет «Львівська політехніка»

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7843-9265>

ВЕКТОРИ РЕГУЛЮВАННЯ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМНИЦЬКИХ СТРУКТУР НА ОСНОВІ ТЕХНОЛОГІЙ ЕЛЕКТРОННОЇ КОМЕРЦІЇ

В останні роки підприємницькі структури прискорено використовують сучасні інформаційні ресурси за допомогою електронних технологій, які мають поліпшити управління бізнесом із метою вибору оптимального рішення щодо отримання максимального прибутку. Основною метою запровадження електронної комерції є розширення каналів збуту, мінімізація експлуатаційних витрат та зростання фінансово-господарської діяльності підприємницької структури. Відповідно до вище окреслених умов, необхідність аналітичної оцінки електронної комерційної різного роду підприємницьких структур досить правдива. У статті проаналізовано та обґрунтовано вектори регулювання розвитку підприємницької структури на основі технологій е-комерції, розроблено математичний механізм розрахунку вибраних операцій, за допомогою якого можливі ухвалення і реалізація логічно обґрунтованих регулювальних рішень щодо забезпечення розвитку підприємницьких структур на основі технологій е-комерції.

Ключові слова: підприємницькі структури, електронна комерція, регулювання управлінських рішень, математичний механізм, технології е-комерції.

Постановка проблеми. Незважаючи на бурхливий розвиток електронної комерції та велику кількість відкритих Інтернет-магазинів, відбувається зменшення кількості зареєстрованих платників податків. Електронна комерція в Україні має великий потенціал для подальшого розвитку, проте для збільшення кількості зареєстрованих суб'єктів господарювання, які стануть платниками податків від фінансово-господарської діяльності, усе ж таки потрібна адекватна підтримка держави, яка буде реалізуватися через формування та впровадження реальної податкової політики. Сьогодні законодавча база, яка торкається податкової політики, потребує удосконалення. Необхідно більш детально проаналізувати та дослідити можливість залучення коефіцієнтів для розрахунку отримання доходу від електронної комерції підприємницькими структурами.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Написано багато наукових статей, які торкаються дослідження поняття «електронна комерція». Ми звернули увагу на праці вітчизняних та зарубіжних науковців, котрі займалися проблематикою електронного бізнесу, електронної комерції, серед яких: Д. Белл, І. Балабанов, А. Сумець, М. Сер-

бов, С. Князь, Р. Скриньковський, Р. Русин-Гриник, В. Фалдина, В. Жильченкова, В. Хацинська, А. Устенко, І. Пальчик, О. Базілінська, О. Савчук та Р. Анварі. Динаміка розвитку торгівлі демонструє, що електронна комерція стає важливим чинником економічного зростання країни. Отже, запровадження електронної комерції змушує підприємства до використання інновацій у бізнес-процесах і торговельно-економічних відносинах.

Мета статті полягає у дослідженні та обґрунтуванні розроблення векторів регулювання розвитку підприємницької структури на основі технологій е-комерції.

Виклад основного матеріалу. Розвиток електронної комерції, яка пов'язана з зовнішніми ринками, відіграє важливу роль у системі основних пріоритетів потужних підприємницьких структур, оскільки це надасть їм вихід на нові перспективні ринки збуту товарів та надання послуг. Тому електронна комерція в епоху розвинутого інформаційного буму здатна зіграти вирішальну роль в економіці будь-якої підприємницької структури. Сьогодні багато підприємств витрачають значні кошти на впровадження електронної комерції в діяльність,

яка спрямована на зовнішні ринки і стане в майбутньому потужним фактором економічного зростання та якісно новим шаблоном для потужного розвитку економіки підприємницької структури.

Отже, електронна комерція, яка задіяна в розвитку фінансово-господарської діяльності підприємницької структури, вплине на додаткове отримання прибутку від реалізації своїх товарів, зможе мінімізувати витрати і скоротити термін проведення транзакцій незалежно від місця перебування потенційних споживачів. Підприємницькі структури, які прагнуть створити інноваційний продукт і з ним вийти на зовнішні ринки, повинні інвестувати свої кошти в новітні IT-розробки, оскільки електронна комерція посідає чільне місце в економічній сфері будь-якого суспільства. Важливу роль відіграє розроблення ефективних векторів регулювання рішень.

На рис. 1 представлено вектори ухвалення регулювальних рішень щодо набуття такої динаміки розвитку підприємницькою структурою під впливом застосування технологій е-комерції, яка б забезпечила циклічність розвитку. Зміст операцій, представлених на рис. 1, полягає у діях, які спричиняють зміни об'єкта регулювання. Так, унаслідок операції об'єднання з однієї або декількох множин може бути сформована нова множина, наприклад множина структурних підрозділів з управління підприємницькою структурою або множина пакету прикладних програм (макросів) для автоматизованого управління бізнес-процесами підприємницької структури. У формалізованому вигляді регулювання, яке базується на операції об'єднання, можна записати так:

$$\bigcup_{p=1}^{i=j} P_p \equiv \bigcup_{q=1}^a Q_q \cup \bigcup_{j=1}^b J_j \cup \dots \cup \bigcup_{y=1}^n Y_y, \quad (1)$$

де $\bigcup_{p=1}^{i=j} P_p$ – множина прикладних програм для виконання конкретних функцій управління підприємницькою структурою, які сформовані в один пакет і пов'язані між собою функціонально;

$\bigcup_{q=1}^a Q_q$ – підмножина прикладних програм для управління персоналом;

$\bigcup_{j=1}^b J_j$ – підмножина прикладних програм для управління складськими запасами;

$\bigcup_{y=1}^n Y_y$ – підмножина прикладних програм для управління фінансовими ресурсами.

Регулювання, яке базується на операції доповнення, зводиться до ідентифікування керівниками підприємницької структури необхідності введення у систему управління нового структурного підрозділу, нової прикладної програми, що базується на певній специфікації або застосуванні нового методу чи технології управління.

Так, якщо підприємницька структура має вже сформований пакет прикладних програм для

виконання конкретних функцій управління $\bigcup_{p=1}^{i=j} P_p$, але у зв'язку з форс-мажорними обставинами керівники підприємства виявляють потребу в автоматизації процесів антикризового управління, то регулювання, яке базується на операції доповнення, виглядатиме так:

$$\left\{ \begin{aligned} \overline{U}_u^s &= \bigcup_{p=1}^{i=j} P_p \setminus U_u^s; \\ \overline{U}_u^s &\equiv U_u^s \quad := \{x \mid x \notin U_u^s\}, \end{aligned} \right. \quad (2)$$

де \overline{U}_u^s – множина програм для антикризового управління підприємницькою структурою.

Регулювання, яке базується на операції симетричної різниці, вказує на те, що результатом цієї операції є нова множина, що включає всі елементи вихідних множин, які не належать одночасно обом вихідним множинам. Наприклад, для управління різними секторами підприємницької структури використовуються два пакети прикладних програм А та В. Окремі з програм функціонально пов'язані між собою, а окремі – ні, проте для узгодження та прискорення управлінських процесів є необхідність функціонально пов'язати усі компоненти пакетів А і В, тоді має бути виконана операція симетричної різниці шляхом створення відповідних макросів. У формалізованому вигляді це виглядатиме так:

$$\left\{ \begin{aligned} \therefore A = \{1, 2, 3, 4, 5\}, \quad B = \{3, 4, 5, 6, 7\} \\ \therefore A \Delta B = \{1, 2, 6, 7\}, \quad \text{тобто } A \Delta B = (A \cup B) \setminus (A \cap B). \end{aligned} \right. \quad (3)$$

Регулювання розвитку підприємницької структури може базуватися і на операції різниці. На відміну від операції симетричної різниці в даному разі множина В містить елементи, які не належать множині А. Так, у продовження попереднього прикладу нехай існує два незалежних пакети прикладних програм, які використовуються у підприємницькій структурі А та В. В умовах антикризового управління специфікації пакету В необхідно інтегрувати у пакет В, тоді:

$$\left\{ \begin{aligned} \therefore A = \{1, 2, 3\} \wedge B = \{2, 3, 4\} \therefore x = \{1\}; \\ B - A = \{x \mid x \in B \wedge x \notin A\}. \end{aligned} \right. \quad (4)$$

Однією з операцій над множинами, на основі якої може базуватися регулювання розвитку підприємницьких структур, є операція декартового добутку, яка передбачає виникнення множини всіх можливих упорядкованих пар, у яких перший компонент належить множині А, а другий – множині В. Під час прийняття регулювальних рішень щодо забезпечення розвитку підприємницької структури на основі технологій е-комерції операція декартового добутку може виникнути під час інтегрування різних технологій в одну систему. За таких умов декартів добуток множин А і В можна записати так:



Рисунок 1 – Вектори регулювання розвитку підприємницької структури на основі технологій е-комерції

$$A \times B = \{(a, b) \mid a \in A \wedge b \in B\}, \quad (5)$$

де A і B – множини технологій е-комерції, які впроваджені підприємницькою структурою; a і b – складові елементи множин A і B .

У результаті застосування зазначених операцій можливим є ухвалення і реалізація логічно обґрунтованих регулювальних рішень щодо забезпечення розвитку підприємницьких структур на основі технологій е-комерції.

Висновки. У процесі дослідження виявлено, що регулювання розвитку підприємницьких структур на основі технологій е-комерції має системний характер, характеризується цикліч-

ністю та ієрархічністю. Ці характеристики забезпечують результативність регулювальних рішень. Доведено, що в умовах застосування технологій е-комерції функція регулювання розвитку підприємницької структури повинна бути автоматизованою. Це уможливить зниження впливу суб'єктивних чинників на вибір регулювальних рішень і забезпечить логічність процесу досягнення очікуваних результатів. Щодо розвитку подальших досліджень у такому напрямі, то слід звернути увагу на дослідження векторів регулювання розвитку підприємницької структури на основі технологій е-комерції.

Список використаних джерел:

1. Sumets A., Serbov M., Skrynkovskyy R., Faldyna V., Satusheva K. Analysis of influencing factors on the development of agricultural enterprises based on e-commerce technologies. *Agricultural and Resource Economics*. 2020. Vol. 6. № 4. P. 211–231.
2. Жильченкова В.В., Хацинская В.А. Актуальные проблемы формирования и реализации кадровой политики на предприятии. *Ефективна економіка*. 2012. № 10. URL: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=1432> (дата звернення: 28.12.2021).
3. Устенко А.О. Система управління підприємством. *Вісник Прикарпатського університету. Економіка*. 2014. № 10. С. 96–103.
4. Пальчик І.М. Логістичне управління підприємством – теоретико-методичний аспект. *Ефективна економіка*. 2014. № 10. URL: <http://www.economy.nauka.com.ua> (дата звернення: 30.12.2021).
5. Базилінська О.Я. Фінансовий аналіз: теорія та практика : навчальний посібник. Київ : Центр учбової літератури, 2012. 328 с.
6. Апопій В.В. Комерційна діяльність : навчальний посібник. Київ : Знання, 2008. 558 с.
7. Джефкінс Ф. Реклама : практичний посібник / пер. з 4-го англ. вид. ; за ред. Д. Ядіна. Київ : Знання, 2001. 456 с.
8. Савчук О. Системний підхід до аналізу конкурентоспроможності промислового виробництва. *Економіст*. 2001. № 12. С. 58–61.
9. Водачек Л., Водачкова О. Стратегія управління інноваціями на підприємстві. Москва : Економіка, 1989. 325 с.

10. Anvari, R. & Norouzi, D. The impact of e-commerce and R&D on economic development in some selected countries». *Procedia – Social and Behavioral Sciences*. 2016. Vol. 229. P. 354–362.

References:

1. Sumets, A., Serbov, M., Skrynkovskyy, R., Faldyna, V. and Satusheva, K. (2020) “Analysis of influencing factors on the development of agricultural enterprises based on e-commerce technologies”. *Agricultural and Resource Economics*, vol. 6, no. 4, pp. 211–231.
2. Zhilchenkova, V.V. and Khatsinskaya, V.A. (2012) “Actual problems of formation and implementation of personnel policy at the enterprise”. *Efektivna ekonomika*, [Online], vol. 10. Available at: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=1432> (accessed 28 December 2021).
3. Ustenko, A.O. (2014) “Enterprise management system”. *Visnyk Prykarpatskogo universytetu. Ekonomika*, vol. 10, pp. 96–103.
4. Palchuk, I.M. (2014) “Logistics company management – theoretical and methodological aspect”. *Efektivna ekonomika*, [Online], vol. 10. Available at: <http://www.economy.nayka.com.ua> (accessed 30 December 2021).
5. Bazilins'ka, O.Ya. (2012) *Finansovyy analiz: teoriia ta praktyka* [Financial Analysis: Theory and Practice]. Kyiv: Tsentр uchbovoi literatury.
6. Apopij, V.V. (2008) *Komercijna diyalnist* [Commercial activity]. Kyiv: Znannya.
7. Jeffkins, F. (2001) *Reklama* [Advertising]. Kyiv: T-vo “Znannya”.
8. Savchuk, O. (2001) “System approach to the analysis of the competitiveness of industrial production”. *Ekonomist*, vol. 12, pp. 58–61.
9. Vodachek L. and Vodachkova O. (1989) *Stratehiia upravlinnia innovatsiiamy na pidpriemstvi* [Strategy of innovation management at the enterprise]. Moscow: Economica.
10. Anvari, R. & Norouzi, D. (2016) The impact of e-commerce and R&D on economic development in some selected countries». *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, vol. 229, pp. 354–362.

Rusyn-Hrynyk Roman, Rypska Yelyzaveta
Lviv Polytechnic National University

Faldyna Volodymyr
Lviv University of Business and Law

VECTORS OF REGULATION OF DEVELOPMENT OF ENTREPRENEURIAL STRUCTURES ON THE BASIS OF ELECTRONIC COMMERCE TECHNOLOGIES

In recent years, business structures are rapidly using modern information resources with the help of electronic technologies, which should improve business management in order to choose the best solution for maximum profit. The main purpose of the introduction of e-commerce is to expand sales channels, minimize operating costs and increase the financial and economic activities of the business structure. According to the above conditions, the need for analytical assessment of e-commerce of various types of business structures is quite true. Using e-commerce, which is involved in the development of financial and economic activities of the business structure, will have an additional income from the sale of their products, will be able to minimize costs and reduce the time of transactions regardless of location of potential consumers. Entrepreneurial structures that seek to create an innovative product and enter foreign markets with it must invest their money in the latest IT developments, as e-commerce is at the forefront of the economic sphere of any society. An important role is played by the development of effective vectors of decision-making. The article analyzes and substantiates the vectors of regulation of business structure development based on e-commerce technologies, developed a mathematical mechanism for calculating selected operations structures based on e-commerce technologies. In the course of the research it was revealed that the regulation of the development of business structures on the basis of e-commerce technologies has a systemic character, is characterized by cyclicity and hierarchy. These characteristics ensure the effectiveness of regulatory decisions. It is proved that in the conditions of application of e-commerce technologies, the function of regulating the development of business structure should be automated. This will reduce the influence of subjective factors on the choice of regulatory decisions and ensure the logic of the process of achieving the expected results. Regarding the development of further research in this direction, we should pay attention to the study of vectors for regulating the development of business structure based on e-commerce technologies.

Key words: business structures, e-commerce, regulation of management decisions, mathematical mechanism, e-commerce technologies.

JEL classification: L19, L20, L51