

УДК 334.722:004.89

JEL O33, L26, M15, J24

DOI: <https://doi.org/10.32782/2786-8273/2026-14-12>

Калач Г.М.

кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри управління та бізнес-адміністрування,
Державний податковий університет
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6031-0591>

Hanna Kalach
State Tax University

АЛГОРИТМІЧНЕ УПРАВЛІННЯ ДІЯЛЬНІСТЮ МАЛИХ ПІДПРИЄМСТВ У ГІГ-ЕКОНОМІЦІ

ALGORITHMIC MANAGEMENT OF SMALL ENTERPRISES IN THE GIG ECONOMY

Анотація. У статті досліджено трансформацію управлінських процесів у секторі малого підприємництва в умовах розвитку гіг-економіки та посилення впливу цифрових платформ. Обґрунтовано перехід алгоритмічного управління від інструменту технічної оптимізації до інституційного механізму перерозподілу ринкової влади, що призводить до десуверенізації рішень малого бізнесу. Розроблено концептуальну модель багаторівневої алгоритмічної декомпозиції управлінських функцій, яка диференціює глибину делегування повноважень платформам за чотирма рівнями (від L1 до L4). Запропоновано методичний підхід до оцінювання платформної залежності на основі інтегрального індексу алгоритмічної асиметрії (IAA) з визначенням його критичного порогу ($IAA \geq 0,7$). Ідентифіковано та охарактеризовано специфічні деструктивні ефекти платформного середовища: «алгоритмічну рентну пастку», «примусовий демпінг» та «асиметричну санкційність». Сформовано матрицю стратегічного позиціонування та обґрунтовано комплекс інструментів адаптації малого бізнесу (мультихоумінг, розвиток D2C-каналів і алгоритмічний контрінжиніринг), спрямованих на збереження управлінської суб'єктності та зниження операційних ризиків.

Ключові слова: мале підприємництво, алгоритмічне управління, гіг-економіка, цифрові платформи, індекс алгоритмічної асиметрії, алгоритмічна залежність, мультихоумінг, D2C-канали, алгоритмічний контрінжиніринг.

Abstract. Introduction. The rapid expansion of the platform and gig economy transforms small and medium-sized enterprises (SMEs) from autonomous market agents into dependent actors governed by third-party algorithmic architectures. **Purpose.** The study aims to conceptualize the mechanisms of algorithmic management in small business operations, quantifying platform dependency and algorithmic asymmetry, and substantiate strategic tools to preserve managerial autonomy. **Methods.** The research utilizes structural-functional analysis, conceptual modeling (to build the multi-level algorithmic decomposition framework), mathematical formalization (to construct the Integral Algorithmic Asymmetry Index), and strategic matrix positioning. **Results.** It is proven that algorithmic management acts as an institutional mechanism redistributing market power from SMEs to digital platforms. A conceptual model of multi-level algorithmic decomposition is developed, outlining four levels of business algorithmization (L1–L4) based on the degree of managerial sovereignty loss. A methodological approach for assessing platform dependence is proposed via the Integral Algorithmic Asymmetry Index (IAA), substantiating its critical threshold ($IAA \geq 0.7$). Key destructive effects of platform dominance are identified: the algorithmic rent trap (Pay-to-Play), forced price dumping, and asymmetric automated sanctions. A strategic adaptation matrix is developed, incorporating multi-homing, Direct-to-Consumer (D2C) channel establishment, and algorithmic reverse engineering. **Conclusion.** Mitigating algorithmic risks requires shifting from reactive compliance to proactive multi-platform diversification and proprietary client capital development.

Keywords: small business, algorithmic management, gig economy, digital platforms, algorithmic asymmetry index, multi-homing, D2C channels, algorithmic reverse engineering.

Постановка проблеми. Сучасний етап розвитку цифрової економіки характеризується активною інтеграцією алгоритмічних систем управління у діяльність суб'єктів господарювання, насамперед малого та середнього бізнесу. Розширення масштабів гіг-економіки та платформної зайнятості кардинально змінює традиційні принципи організації бізнес-процесів. На відміну від великих корпорацій, що володіють ресурсами для розробки власних технологічних систем, малі підприємства змушені інтегруватися у зовнішні платформні екосистеми. За таких умов алгоритми стають визначальним фактором розподілу ринкових ресурсів, ранжування пропозицій та взаємодії з клієнтами, що актуалізує необхідність комплексного наукового

осмислення феномену алгоритмічного управління у секторі малого підприємництва.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У науковій літературі цифрові платформи та технології штучного інтелекту розглядаються як ключові рушії трансформації управлінських процесів [2, с. 203–206; 7, с. 2–5]. Дослідженню автоматизації фінансових потоків малого бізнесу присвячено праці І. Алексієнко та співавторів [1, с. 2–4]. Стратегічні аспекти діджиталізації, формування бізнес-моделей та інтегрованого системного управління малими підприємствами ґрунтовно висвітлено у дослідженнях Г. Рачинської [3], Д. Павлюка та Н. Зачосової [4], Н. Шандової та Т. Кошового [5], І. Ковтонюка [6],

Ю. Мискіна, В. Краєвського та В. Скорика [8]. Мультиплікативний ефект штучного інтелекту на ефективність управління та зміну управлінських стратегій доведено у роботах А. Shevchuk [7], D. Antoniuk [9], I. Sharovalova [10], A. Kolot та O. Herasymenko [11], A. Ozerovych та M. Matsola [12]. Теоретичні засади алгоритмічного менеджменту як нової парадигми координації праці у платформній та гіг-економіці закладено у фундаментальних роботах D. Stark та I. Pais [13; 14], A. Benlian та співавторів [15], G. Rilinger [16], E. Azevedo та співавторів [17], I. Simić та L. Stojković [18]. Проте, незважаючи на вагомий внесок зазначених науковців, специфіка функціонування малих підприємств в умовах алгоритмічної залежності та виникнення алгоритмічної асиметрії залишається недостатньо формалізованою.

Мета статті. Метою дослідження є визначення сутності, концептуальних засад та інструментів алгоритмічного управління діяльністю малих підприємств в умовах гіг-економіки, а також виявлення його переваг, системних ризиків і впливу на трансформацію управлінської автономії малого бізнесу.

Методи дослідження. Методологічну основу дослідження становлять загальнонаукові та спеціальні методи пізнання економічних явищ. Зокрема, застосовано: метод наукової абстракції та системного підходу – для узагальнення теоретичних засад і сутності алгоритмічного управління; метод порівняльного аналізу – для зіставлення традиційного та data-driven управління; метод логічного моделювання – для побудови концептуальної моделі алгоритмічного циклу управління; структурно-функціональний аналіз – для ідентифікації інструментів алгоритмічного менеджменту та наслідків алгоритмічної асиметрії.

Виклад основного матеріалу дослідження. Дослідження природи цифрової трансформації бізнес-процесів у секторі малого підприємництва дозволяє стверджувати, що алгоритмічне управління в умовах гіг-економіки трансформувалося з інструменту операційної оптимізації у самостійний інституційний механізм перерозподілу ринкової влади. На основі систематизації теоретичних концептів [13; 15; 17] та поглибленого структурно-функціонального аналізу операційної діяльності малих підприємств у цифрових екосистемах нами розроблено концептуальну модель багаторівневої алгоритмічної декомпозиції управлінських функцій (рис. 1).

Делегування управлінських повноважень зовнішнім алгоритмам платформ не є однорідним і диференціюється за глибиною втрати управлінського суверенітету. Нами виокремлено чотири послідовні рівні алгоритмізації малого бізнесу:

1. *Інформаційно-дескриптивний рівень (L1)* – алгоритми виконують функцію пасивного збору транзакційних даних та формування ретроспективних звітів; управлінське рішення повністю залишається за керівником.

2. *Рекомендаційно-селективний рівень (L2)* – алгоритми на основі предиктивних моделей генерують варіанти рішень (наприклад, рекомендовані діапазони цін чи таргетовані сегменти), залишаючи підприємцю право прийняття рішення.

3. *Квазіавтономний рівень (L3)* – автоматичне виконання оперативних функцій (динамічний прайсінг, авторозподіл лідів, закупівля реклами) у межах заданих людських лімітів.

4. *Повний детермінований алгоритмічний контроль (L4)* – перехід контролю над формуванням ціни, розподілом замовлень, рейтингуванням та доступом до споживача до закритого програмного коду платформи без можливості коригування з боку суб'єкта господарювання.

На основі зіставлення параметрів автономності та технологічної зрілості нами розроблено Матрицю стратегічного позиціонування малого підприємства в координатах алгоритмічної залежності (табл. 1).

Для кількісної формалізації та аналітичної оцінки залежності малого підприємства від цифрової екосистеми нами запропоновано методичний підхід до оцінки інтегрального індексу алгоритмічної асиметрії (I_{AA}), що розраховується за формулою:

$$I_{AA} = w_1 \cdot K_{dep} + w_2 \cdot (1 - K_{trans}) + w_3 \cdot K_{dyn} + w_4 \cdot (1 - K_{aut})$$

де:

K_{dep} – коефіцієнт концентрації каналів збуту (частка виручки, генерована через домінуючу цифрову платформу, $0 \leq K_{dep} \leq 1$);

K_{trans} – коефіцієнт інформаційної прозорості (частка доступних підприємцю первинних даних про клієнтську поведінку до загального масиву платформних метрик, $0 \leq K_{trans} \leq 1$);

K_{dyn} – коефіцієнт волатильності алгоритмічних правил (частота оновлення критеріїв ранжування та комісійних ставок платформи протягом року);

Таблиця 1

Матриця стратегічної адаптації та оцінки ризиків малого підприємства в алгоритмічному середовищі

Тип стратегічної позиції підприємства	Рівень проникнення алгоритмів платформи	Рівень алгоритмічної асиметрії для бізнесу	Ступінь операційної вразливості	Авторська модель управлінської реакції
Автономно-дискретний (L1)	Низький (власні канали збуту, прямі клієнти)	Мінімальний ($I_{AA} \rightarrow 0$)	Низька (залежність від власних ресурсів)	Точкова автоматизація обліку, оцифрування внутрішніх комунікацій
Гібридно-адаптивний (L2–L3)	Середній (робота через 2–3 незалежні платформи)	Помірний	Середня (можливість перерозподілу потоків)	Стратегія алгоритмічного арбітражу, формування власної бази клієнтів (D2C)
Екзогенно-підпорядкований (L4)	Критичний (моноплатформна присутність, >80% виручки)	Критичний ($I_{AA} \rightarrow 1$)	Висока (ризик миттєвого банкрутства при делістингу)	Вимушена комплаєнс-адаптація, стратегія мінімізації транзакційних штрафів

Джерело: сформовано автором

K_{aut} – коефіцієнт цінової та асортиментної автономії (ступінь свободи суб'єкта у самостійному встановленні цін без штрафних санкцій у видачі);

w_1, w_2, w_3, w_4 – вагові коефіцієнти значущості факторів, що визначаються експертним шляхом ($\sum w_i = 1$).

Значення індексу $I_{AA} \geq 0,7$ сигналізує про перехід підприємства в стан критичної алгоритмічної залежності, за якого суб'єкт втрачає ознаки класичного підприємця (самостійність прийняття рішень, володіння клієнтською базою, пряме ціноутворення) і фактично трансформується у квазі-найманого виконавця платформи.

Обґрунтування критичного порогового рівня Інтегрального індексу базується на положеннях теорії ринкової концентрації [19] та адаптації вербально-числової шкали функції бажаності й градації ризиків Е. Гаррінгтона [20]. Встановлено, що досягнення даного значення свідчить про кумулятивне переважання факторів зовнішнього алгоритмічного тиску (концентрація виручки в одній екосистемі >75–80%, рівень інформаційної закритості даних платформи >70% та втрата цінового суверенітету), за якого мале підприємство перетинає точку критичної вразливості та перетворюється на залежний квазі-найманий елемент платформної інфраструктури без можливості автономної диверсифікації операційних ризиків.

У результаті проведеного аналізу можна виокремити три деструктивні ефекти алгоритмічної асиметрії, специфічні для вітчизняного сектору малого підприємництва:

Першим із них є ефект «алгоритмічної рентної пастки», який полягає у початковому залученні суб'єктів малого підприємництва на платформу шляхом забезпечення відносно високого рівня органічного трафіку з подальшим поступовим зниженням органічної видимості пропозицій. Така модель стимулює підприємців до постійного використання платних інструментів рекламного просування за принципом Pay-to-Play, що трансформує органічний доступ до аудиторії на ресурс, залежність від якого супроводжується зростанням маркетингових витрат.

Іншим проявом є ефект «примусового демпінгу», за якого алгоритми динамічного ціноутворення та ранжування товарних пропозицій можуть орієнтуватися передусім на максимізацію валового обороту платформи та її комісійних доходів. За таких умов продавці отримують стимули до систематичного зниження цін для збереження конкурентної позиції у внутрішньо-платформному середовищі, що потенційно може призводити до скорочення маржинального доходу та зниження граничної рентабельності підприємницької діяльності.

Водночас ефект «асиметричної санкційності» характеризує ситуацію, за якої автоматизовані механізми модерації та контролю, зокрема антифрод-алгоритми, можуть застосовувати блокування облікових записів, зниження рейтингових позицій або тимчасове обмеження доступу до коштів на основі автоматизованої оцінки ризиків.

Спираючись на отримані аналітичні результати, автором обґрунтовано комплекс стратегічних інструментів адаптації малого бізнесу до функціонування в алгоритмічному середовищі. Одним із ключових напрямів є стратегія мультихоумінгу (Multi-homing

strategy), що передбачає диверсифікацію присутності підприємства щонайменше на трьох незалежних цифрових платформах. Такий підхід дає змогу знизити залежність від окремої платформи та мінімізувати ризики, пов'язані з блокуванням облікового запису, зміною алгоритмів ранжування або трансформацією умов доступу до платформи.

Важливим інструментом адаптації є також розвиток D2C-каналів (Direct-to-Consumer), який передбачає поступове перенаправлення частини клієнтського трафіку з платформ до власних цифрових каналів підприємства, зокрема CRM-систем, месенджерів та автономних вебресурсів. Це сприяє формуванню власної клієнтської бази, зменшенню залежності від посередницької інфраструктури платформ і накопиченню репутаційного та клієнтського капіталу, контроль над яким залишається безпосередньо у підприємства.

Додатковим інструментом виступає алгоритмічний контрінжиніринг, сутність якого полягає в систематичному моніторингу взаємозв'язків між характеристиками цифрового контенту товарних пропозицій, швидкістю виконання замовлень, логістичними параметрами та показниками конверсії. Отримані результати такого моніторингу можуть використовуватися для оперативної адаптації бізнес-процесів до актуальних механізмів алгоритмічного ранжування, що дає змогу підвищувати ефективність платформної присутності без пропорційного збільшення витрат на платне просування.

Запропонований авторський підхід також дозволяє малому бізнесу перейти від реактивного підпорядкування правилам цифрових платформ до проактивного управління ризиками алгоритмічної асиметрії, забезпечуючи збереження стратегічної автономності в умовах зростаючої цифровізації економіки.

Висновки. У результаті проведеного дослідження здійснено теоретичне узагальнення та запропоновано нове вирішення науково-прикладного завдання щодо формування механізмів алгоритмічного управління діяльністю малих підприємств в умовах гіг-економіки. Отримані результати дають підстави сформулювати такі висновки.

Доведено, що алгоритмічне управління у секторі малого підприємництва вийшло за межі технічної оптимізації бізнес-процесів і перетворилося на екзогенний інституційний механізм перерозподілу ринкової влади. Малий бізнес змушений делегувати цифровим платформам ключові управлінські функції, зокрема ціноутворення, розподіл клієнтських потоків, маркетингове позиціонування та контроль якості, що істотно трансформує традиційне розуміння підприємницької автономії.

Розроблено концептуальну модель багаторівневої алгоритмічної декомпозиції управлінських функцій, яка охоплює чотири рівні алгоритмізації малого бізнесу – від інформаційно-дескриптивного (L1) до повного детермінованого алгоритмічного контролю (L4). Встановлено, що досягнення рівнів L3–L4 супроводжується десуверенізацією управлінських рішень та посиленням залежності малого підприємства від платформної екосистеми, наближаючи окремі форми такої діяльності до моделі квазінайманої праці.

Запропоновано методичний підхід до оцінювання залежності малого бізнесу від платформного середовища на основі авторського Інтегрального індексу

алгоритмічної асиметрії, що агрегує показники концентрації каналів збуту, інформаційної прозорості, волатильності алгоритмічних правил та цінової автономії. Визначено критичне значення індексу, яке сигналізує про істотну втрату контролю підприємця над базовими бізнес-процесами та підвищення ризику дестабілізації діяльності через непрозорі алгоритмічні рішення платформи.

Ідентифіковано та формалізовано основні деструктивні прояви алгоритмічної асиметрії у малому підприємстві: ефект «алгоритмічної рентної пастки», пов'язаний із переходом до платного трафіку; ефект «примусового демпінгу», що передбачає зниження цін на користь обороту платформи за рахунок маржинальності продавця; та ефект «асиметричної санкційності», який проявляється в автоматизованому блокуванні або пессимізації акаунтів за відсутності дієвих процедур апеляції.

Обґрунтовано систему стратегічної адаптації малого підприємництва, спрямовану на збереження його суб'єктності в умовах алгоритмізації. Вона передбачає мультихоумінг як диверсифікацію присутності на незалежних платформах, розвиток прямих D2C-каналів для формування власного клієнтського та репутаційного капіталу, а також застосування алгоритмічного контрінжинірингу для адаптації бізнес-процесів до змін алгоритмів ранжування.

Перспективи подальших досліджень пов'язані з емпіричною апробацією Інтегрального індексу алгоритмічної асиметрії на вибірці українських малих підприємств у сферах електронної комерції та гіг-послуг, а також із розробленням організаційно-економічних механізмів державного регулювання та саморегулювання для захисту прав малих підприємств від потенційних проявів алгоритмічної дискримінації на цифрових платформах.

Бібліографічний список:

1. Aleksieienko I., Baranova V., Trokhymets O., Bukreieva D., Viunyk O. Substantiating the use of automated platforms for cash flow management at small and medium-sized businesses. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. 2025. Vol. 1, No. 13 (133). P. 2–11. DOI: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2025.340562>
2. Petko S., Vdovichen A., Vdovichen O., Koroliuk Y., Losheniuk I. AI as a driver of digital platform development in the Ukrainian economy: focus on small and medium-sized. *Periodicals of Engineering and Natural Sciences*. 2026. Vol. 14, No. 1. P. 201–212. DOI: <https://doi.org/10.21533/pen.v14.i1.1544>
3. Рачинська Г. Використання цифрових інструментів бізнес-моделювання у плануванні розвитку малих підприємств. *Економіка та суспільство*. 2025. № 80. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-80-91>
4. Павлюк Д., Зачосова Н. Інтегроване системне управління малими та середніми підприємствами як етап їх стратегічного розвитку: концептуальна модель на основі психометрії та цифровізації. *Економіка та суспільство*. 2025. № 78. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-78-151>
5. Шандова Н., Кошовий Т. Напрями адаптації бізнес-моделей малих та середніх підприємств. *Review of Transport Economics and Management*. 2024. № 11 (27). P. 10–19. DOI: <https://doi.org/10.15802/rtem2024/327525>
6. Ковтонюк І. Методологія розробки діджитал-стратегії для малого та середнього бізнесу: адаптація теорії до практики. *Економіка та суспільство*. 2025. № 74. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-74-62>
7. Shevchuk A. Assessment of the multiplicative effect of implementing artificial intelligence tools in business process management. *International Science Journal of Management, Economics & Finance*. 2025. Vol. 4, No. 3. P. 1–12. DOI: <https://doi.org/10.46299/j.isjmef.20250403.10>
8. Мискін Ю. І., Краєвський В. М., Скорик В. І. Діджиталізація обліку на малих підприємствах. *Український економічний часопис*. 2026. № 12. DOI: <https://doi.org/10.32782/2786-8273/2026-12-15>
9. Antoniuk D. Operational management and strategic scenarios of implementing artificial intelligence in entrepreneurship infrastructure organizations. *Менеджмент та підприємництво: тренди розвитку*. 2025. № 2 (32). С. 62–71. DOI: <https://doi.org/10.26661/2522-1566/2025-2/32-04>
10. Shapovalova I. Substitution of strategies of economic management of an enterprise in the conditions of digitalization. *Ukrainian Journal of Applied Economics and Technology*. 2025. Vol. 10, No. 2. P. 45–54. DOI: <https://doi.org/10.36887/2415-8453-2025-2-51>
11. Kolot A., Herasymenko O. Digital transformation and new business models as determinants of formation of the economy of nontypical employment. *Social and Labour Relations: Theory and Practice*. 2020. No. 1. P. 33–54. DOI: [https://doi.org/10.21511/slrlp.10\(1\).2020.06](https://doi.org/10.21511/slrlp.10(1).2020.06)
12. Ozorovych A., Matsola M. Digital transformation management of SMEs in Ukraine under martial law. *Management and Entrepreneurship: Trends of Development*. 2026. No. 1 (35). P. 10–22. DOI: <https://doi.org/10.26661/2522-1566/2026-1/35-10>
13. Stark D., Pais I. Algorithmic management in the platform economy. *Sociologica*. 2020. Vol. 14, No. 3. P. 47–72. DOI: <https://doi.org/10.6092/issn.1971-8853/12221>
14. Stark D., Pais I. Algorithmic management in the platform economy. *Journal of Economic Sociology*. 2021. Vol. 22, No. 3. P. 71–103. DOI: <https://doi.org/10.17323/1726-3247-2021-3-71-103>
15. Benlian A., Wiener M., Cram W. A., Krasnova H., Maedche A., Möhlmann M., Recker J., Remus U. Algorithmic management: Bright and dark sides, practical implications, and research opportunities. *Business & Information Systems Engineering*. 2022. Vol. 64. P. 825–839. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12599-022-00764-w>
16. Rilinger G. Algorithmic management and the social order of digital markets. *Theory and Society*. 2024. Vol. 53. P. 765–794. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11186-024-09555-6>
17. Azevedo É. S. F., Souza D. F., Mendonça J. R. C. Algorithmic management on digital labour platforms: A systematic literature review. *Contextus – Contemporary Economics and Management Journal*. 2023. Vol. 21. DOI: <https://doi.org/10.19094/contextus.2023.83099>
18. Simić I., Stojković L. Algorithmic management in the platform economy. *Proceedings of the International Conference on Applied Internet and Information Technologies*. 2024. P. 127–131.
19. Harrington E. C. The Desirability Function. *Industrial Quality Control*. 1965. Vol. 21, No. 10. P. 494–498.
20. Tirole J. The Theory of Industrial Organization. Cambridge : MIT Press, 1988. 496 p.

References:

1. Aleksiienko, I., Baranova, V., Trokhymets, O., Bukreieva, D., & Viunyk, O. (2025). Substantiating the use of automated platforms for cash flow management at small and medium-sized businesses. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 1(13 (133)), 2–11. DOI: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2025.340562>
2. Petko, S., Vdovichen, A., Vdovichena, O., Koroliuk, Y., & Losheniuk, I. (2026). AI as a driver of digital platform development in the Ukrainian economy: focus on small and medium-sized. *Periodicals of Engineering and Natural Sciences*, 14 (1), 201–212. DOI: <https://doi.org/10.21533/pen.v14.i1.1544>
3. Rachynska, H. (2025). Vykorystannia tsyfrovyykh instrumentiv biznes-modeliuvannia u planuvanni rozvytku malykh pidpriemstv [Use of digital business modeling tools in planning the development of small enterprises]. *Ekonomika ta suspilstvo*, 80. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-80-91> [in Ukrainian].
4. Pavliuk, D., & Zachosova, N. (2025). Intehrovane systemne upravlinnia malymy ta serednimy pidpriemstvamy yak etap yikh stratehichnoho rozvytku: kontseptualna model na osnovi psykhetrii ta tsyfrovizatsii [Integrated system management of small and medium-sized enterprises as a stage of their strategic development: a conceptual model based on psychometrics and digitalization]. *Ekonomika ta suspilstvo*, 78. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-78-151> [in Ukrainian].
5. Shandova, N., & Koshovyi, T. (2024). Napriamy adaptatsii biznes-modelei malykh ta serednikh pidpriemstv [Directions for adapting business models of small and medium-sized enterprises]. *Review of Transport Economics and Management*, 11 (27), 10–19. DOI: <https://doi.org/10.15802/rtem2024/327525> [in Ukrainian].
6. Kovtoniuk, I. (2025). Metodolohiia rozrobky didzhytal-stratehii dlia maloho ta serednoho biznesu: adaptatsiia teorii do praktyky [Methodology for developing a digital strategy for small and medium-sized businesses: adapting theory to practice]. *Ekonomika ta suspilstvo*, 74. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-74-62> [in Ukrainian].
7. Shevchuk, A. (2025). Assessment of the multiplicative effect of implementing artificial intelligence tools in business process management. *International Science Journal of Management, Economics & Finance*, 4 (3), 1–12. DOI: <https://doi.org/10.46299/j.isjmef.20250403.10>
8. Myskin, Yu. I., Kraievskiy, V. M., & Skoryk, V. I. (2026). Didzhytalizatsiia obliku na malykh pidpriemstvakh [Digitalization of accounting at small enterprises]. *Ukrainskyi ekonomichnyi chasopys*, 12. DOI: <https://doi.org/10.32782/2786-8273/2026-12-15> [in Ukrainian].
9. Antoniuk, D. (2025). Operational management and strategic scenarios of implementing artificial intelligence in entrepreneurship infrastructure organizations. *Management and Entrepreneurship: Trends of Development*, 2 (32), 62–71. DOI: <https://doi.org/10.26661/2522-1566/2025-2/32-04>
10. Shapovalova, I. (2025). Substitution of strategies of economic management of an enterprise in the conditions of digitalization. *Ukrainian Journal of Applied Economics and Technology*, 10 (2), 45–54. DOI: <https://doi.org/10.36887/2415-8453-2025-2-51>
11. Kolot, A., & Herasymenko, O. (2020). Digital transformation and new business models as determinants of formation of the economy of nontypical employment. *Social and Labour Relations: Theory and Practice*, 1, 33–54. DOI: [https://doi.org/10.21511/slrrp.10\(1\).2020.06](https://doi.org/10.21511/slrrp.10(1).2020.06)
12. Ozorovych, A., & Matsola, M. (2026). Digital transformation management of SMEs in Ukraine under martial law. *Management and Entrepreneurship: Trends of Development*, 1 (35), 10–22. DOI: <https://doi.org/10.26661/2522-1566/2026-1/35-10>
13. Stark, D., & Pais, I. (2020). Algorithmic management in the platform economy. *Sociologica*, 14 (3), 47–72. DOI: <https://doi.org/10.6092/issn.1971-8853/12221>
14. Stark, D., & Pais, I. (2021). Algorithmic management in the platform economy. *Journal of Economic Sociology*, 22 (3), 71–103. DOI: <https://doi.org/10.17323/1726-3247-2021-3-71-103>
15. Benlian, A., Wiener, M., Cram, W. A., Krasnova, H., Maedche, A., Möhlmann, M., Recker, J., & Remus, U. (2022). Algorithmic management: Bright and dark sides, practical implications, and research opportunities. *Business & Information Systems Engineering*, 64, 825–839. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12599-022-00764-w>
16. Rilinger, G. (2024). Algorithmic management and the social order of digital markets. *Theory and Society*, 53, 765–794. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11186-024-09555-6>
17. Azevedo, E. S. F., Souza, D. F., & Mendonça, J. R. C. (2023). Algorithmic management on digital labour platforms: A systematic literature review. *Contextus – Contemporary Economics and Management Journal*, 21. DOI: <https://doi.org/10.19094/contextus.2023.83099>
18. Simić, I., & Stojković, L. (2024). Algorithmic management in the platform economy. In *Proceedings of the International Conference on Applied Internet and Information Technologies* (pp. 127–131).
19. Harrington, E. C. (1965). The desirability function. *Industrial Quality Control*, 21(10), 494–498.
20. Tirole, J. (1988). *The Theory of Industrial Organization*. MIT Press.

Дата надходження статті: 14.08.2026

Дата прийняття статті до публікації: 21.09.2026

Дата публікації статті: 30.09.2026