

ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ДЛЯ ЕФЕКТИВНОГО МАРКЕТИНГУ МСП
У КРИЗОВІ ПЕРІОДИDIGITAL TECHNOLOGIES FOR EFFECTIVE SME MARKETING
DURING CRISIS PERIODS

У цьому дослідженні підтверджено, що інтеграція сучасних цифрових технологій, зокрема штучного інтелекту (ШІ) та аналізу великих даних, значно підвищує ефективність маркетингових стратегій малих та середніх підприємств в умовах економічної нестабільності. Проведене А/В-тестування показало, що застосування персоналізованої реклами за допомогою ШІ призвело до збільшення кількості конверсій на 50% та підвищення середнього чека на 20%. Аналіз великих даних дозволив глибше зрозуміти поведінку споживачів, що сприяло зростанню мобільного трафіку на 36% та активності в соціальних мережах на 33,33%. Ці результати свідчать про те, що впровадження інноваційних технологій у діджитал-стратегії сприяє підвищенню стійкості бізнесу під час кризових періодів. Дослідження має важливе практичне значення для малих та середніх підприємств, які прагнуть адаптуватися до мінливих ринкових умов та зміцнити свою конкурентоспроможність через впровадження технологічних інновацій.

Ключові слова: цифрові технології, маркетингові стратегії, штучний інтелект, цифрова трансформація, персоналізована реклама.

This study explores the integration of modern digital technologies into the marketing strategies of small and medium-sized enterprises (SMEs) in conditions of economic instability. As Ukrainian businesses face unprecedented challenges due to geopolitical conflicts and economic fluctuations, the research provides a timely analysis of how artificial intelligence (AI), big data analytics, and other digital innovations can drive resilience and competitiveness. The research confirms that personalized advertising powered by AI significantly improves marketing performance. A/B testing results demonstrated a 50% increase in conversion rates and a 20% growth in the average transaction value when personalized approaches were applied. Furthermore, the use of big data analytics facilitated a 36% rise in mobile traffic and a 33.33% enhancement in social media engagement. These metrics underscore the transformative potential of adopting digital technologies to optimize consumer interaction and increase brand loyalty. The study employs robust methodologies, including CRM systems like Salesforce, machine learning algorithms, and tools such as Apache Hadoop and Apache Spark, to process and analyze large datasets. The segmentation of consumer behavior and demographic profiles provided actionable insights into effective marketing strategies. In addition, the integration of social media APIs allowed for seamless connections between platforms like Facebook and Instagram, maximizing audience reach and engagement. The findings offer practical value for SMEs seeking to adapt to volatile markets. The study presents recommendations for overcoming common barriers, such as limited resources and technical expertise, which hinder the effective implementation of digital solutions. It emphasizes the importance of combining CRM tools with AI-driven analytics to create personalized consumer experiences, leading to enhanced retention and higher profitability. Despite its contributions, the study acknowledges limitations. The focus on a single enterprise and a short research timeframe restricts the generalizability of its findings. Future research should address these gaps by examining a more diverse range of industries and extending the observation period to capture long-term trends. Moreover, the exploration of advanced methods like neural networks and deep learning could further refine predictions of consumer behavior, offering more precise optimization strategies. In conclusion, the integration of digital technologies like AI and big data analytics has a profound impact on marketing strategies during economic crises. This research not only validates the effectiveness of such tools but also serves as a practical guide for SMEs aiming to thrive amid uncertainty. The results align with global trends in digital transformation, suggesting that businesses embracing innovation can achieve sustainable growth and maintain a competitive edge.

Key words: digital technologies, marketing strategies, artificial intelligence, personalized advertising, digital transformation.

УДК 339.138, 004.94, 658.8

DOI: <https://doi.org/10.32782/dees.14-44>

Палій В.В.¹

здобувач освіти рівня PhD

3 року навчання,

ПВНЗ «Європейський університет»,

м. Київ

Палій Я.В.²

здобувач освіти рівня PhD

3 року навчання,

ПВНЗ «Європейський університет»,

м. Київ

Palii Vyacheslav

PHEI "European University", Kyiv

Palii Yaroslav

PHEI "European University", Kyiv

Постановка проблеми. Сучасний етап розвитку економіки України характеризується посиленням кризових явищ, зумовлених як внутрішніми, так і зовнішніми факторами. Зокрема, економічні коливання, пандемії та геополітичні конфлікти суттєво вплинули на економічну стабільність та бізнес-активність.

За оцінками Міністерства економіки України, реальний ВВП країни у 2022 році скоротився на 29,2% [1]. Що є найбільшим падінням за всю історію незалежної України. Це підкреслює глибину економічних викликів, з якими зіткнулися українські підприємства.

Постановка проблеми пов'язана з необхідністю визначення оптимальних підходів до інтеграції онлайн-технологій у маркетинг в умовах нестабільності, також з виявленням основних бар'єрів та обмежень, що заважають ефективному використанню цих інструментів. Важливим науковим завданням є створення рекомендацій для підприємств з метою зміцнення їхньої стійкості та конкурентоспроможності шляхом використання технологічних рішень.

Незважаючи на значний внесок дослідників у вивчення окремих аспектів онлайн-маркетингу, існують невирішені питання, пов'язані з практичним

¹ ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-8522-7162>

² ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-9121-885X>

застосуванням інформаційних технологій у кризових ситуаціях. Зокрема, недостатньо вивченими залишаються проблеми впровадження цих технологій у малих і середніх підприємствах, а також питання швидкості та ефективності їх адаптації до нестабільних умов ринку.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Дослідження цифрових технологій у кризовому маркетингу демонструють широкий спектр підходів та рішень для адаптації бізнесу до мінливих умов.

Підприємства, які активно інтегрують технології великих даних, Інтернету речей та хмарних рішень, досягають вищого рівня стійкості. У науковій праці колективу авторів [2], акцентується увага на сучасних технологіях та їх ролі в управлінні розумними електромережами. Однак, це дослідження більше зосереджене на технічних аспектах, залишаючи поза увагою конкретні маркетингові приклади.

Обиход С. В., Матвеев М. Є., та Бойко В. Д. [3] у своїй статті зазначають, що цифровізація значно підвищує ефективність маркетингових кампаній під час кризи. Наголошуються на важливості використання сучасних цифрових інструментів для підтримки бізнесу, проте конкретні приклади застосування цих технологій у маркетингових стратегіях потребують додаткових досліджень.

Наяк С. Р., Бгой А. К., та Барсоки П. [4] підкреслюють значення персоналізації та використання CRM-систем для точнішого розуміння потреб споживачів. Вони зазначають, що це підвищує залученість та лояльність клієнтів, однак автори не розглядають можливі виклики для малих та середніх підприємств у впровадженні цих систем.

Корвелло В., Страффалачі В., та Філіче Л. [5] досліджують, як малий бізнес може адаптуватися до кризових умов завдяки інноваціям та дослідженням, що допомагають підвищити антифрагільність підприємств. Проте, їхнє дослідження здебільшого зосереджене на організаційних аспектах, а не на конкретних маркетингових стратегіях.

Федеральні резервні банки [6] у своєму звіті зазначають, що малі бізнеси часто стикаються з фінансовими та ресурсними обмеженнями у своїй діяльності, що негативно впливає на їх здатність впроваджувати сучасні маркетингові технології. Проте дослідження не розглядає потенційних шляхів вирішення цих проблем.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Незважаючи на значний внесок дослідників у вивчення окремих аспектів онлайн-маркетингу, існують невирішені питання, пов'язані з практичним застосуванням інформаційних технологій у кризових ситуаціях. Зокрема, недостатньо вивченими залишаються проблеми впровадження цих технологій у малих і середніх підприємствах, а також питання швидкості та

ефективності їх адаптації до нестабільних умов ринку. Також, попри значний обсяг досліджень, існує потреба в комплексному аналізі впливу конкретних цифрових технологій, таких як штучний інтелект та аналіз великих даних, на маркетингові стратегії МСП в умовах економічної нестабільності.

Формулювання мети статті (постановка завдання). Метою даного дослідження є обґрунтування важливості інтеграції сучасних цифрових технологій у стратегії просування українських підприємств під час складних економічних умов та розробки практичних рекомендацій для підвищення їх стійкості та конкурентоспроможності в умовах економічної нестабільності.

Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити такі завдання:

- оцінити поточний стан використання цифрових технологій у маркетингових стратегіях українських підприємств;
- дослідити вплив конкретних інноваційних технологій (великих даних, CRM-систем, штучного інтелекту, соціальних мереж) на підвищення стійкості підприємств та їх здатності адаптуватися до турбулентних періодів;
- виявити основні перешкоди та обмеження, що заважають малим та середнім підприємствам ефективно впроваджувати цифрові технології у маркетингову діяльність в періоди ринкових потрясінь;
- розробити науково обґрунтовані рекомендації щодо ефективної інтеграції цифрових рішень у маркетингові стратегії підприємств для підвищення їх конкурентоспроможності та економічної ефективності в складних економічних умовах.

Наукова праця емпірично підтверджує вплив комплексної інтеграції сучасних цифрових технологій, штучного інтелекту, великих даних та персоналізації на ключові показники ефективності маркетингу малих та середніх підприємств у період економічної напруженості.

Робота розширює наукові дослідження [2; 3; 4; 5] застосовуючи їх до умов нестабільної економіки, зростаючої конкуренції та швидких змін у споживчих перевагах. Це сприяє розвитку теоретичних та практичних підходів до підвищення стійкості бізнесу.

Виклад основного матеріалу дослідження. Упродовж вересня 2023 року по вересень 2024 року було проведено дослідження на базі компанії ФОП «Ланжерон Едс», яка активно впроваджує сучасні цифрові технології у сфері маркетингу в Україні. Мета наукової праці оцінити вплив діджитал технологій на маркетингові стратегії в умовах економічної нестабільності. Для досягнення поставленої задачі використовувалися наступні методи:

А/Б-тестування проводиться з метою оцінки впливу персоналізованої реклами, створеної за

допомогою штучного інтелекту, на поведінку споживачів. Тестування здійснюється на платформі Facebook Ads, з перенаправленням реклами на Instagram, що дозволить охопити широку аудиторію користувачів соціальних мереж.

Для глибшого розуміння впливу цифрових технологій на поведінку клієнтів та оптимізації маркетингових стратегій проводиться аналіз великих даних. У цьому процесі застосовані такі інструменти та технології: CRM-система Salesforce CRM, Apache Hadoop та Apache Spark, алгоритми машинного навчання (кластерний аналіз методом К-середніх), інтеграція з соціальними мережами через API платформ Facebook та Instagram.

Для порівняння ефективності двох маркетингових підходів було застосовано метод А/Б-тестування, який дозволив оцінити вплив впровадження штучного інтелекту на персоналізацію реклами та поведінку споживачів. Аналіз проводився на платформі Instagram із використанням рекламного кабінету Facebook Ads Manager.

Вибірка складалася з 8 000 тис. унікальних відвідувачів веб-сайту компанії протягом вересня 2024 року. Учасників було випадково розподілено на дві групи по 4 000 осіб за допомогою програмного забезпечення VWO.

Перша група (Версія А) отримувала персоналізовану рекламу, створену за допомогою алгоритмів ШІ, що адаптувала контент до індивідуальних потреб користувачів. Друга група (Версія В) отримувала стандартні рекламні матеріали без елементів персоналізації. Моніторинг взаємодії користувачів із рекламними матеріалами здійснювався за допомогою Facebook Analytics, Google Analytics 4 та VWO, це дозволило зібрати

дані про показники конверсії, середній чек, показник відмов та рівень залучення. Результати аналізу представлені в таблиці 1.

Для глибшого розуміння впливу цифрових технологій на поведінку клієнтів та ключові маркетингові показники було проведено аналіз великих даних. При обстеженні використовувалися такі цифрові технології:

- CRM-система Salesforce CRM для покращення управління взаємовідносинами з клієнтами;
- інструменти аналітики великих даних Apache Hadoop версії 3.3.4 та Apache Spark версії 3.3.0 для обробки великих обсягів даних;
- алгоритми машинного навчання, зокрема кластерний аналіз методом К-середніх за допомогою Python версії 3.10 та бібліотеки Scikit-learn;
- інтеграція з соціальними мережами через API платформ Facebook та Instagram.

Джерела даних включали логи відвідувань веб-сайту компанії (понад 80 тис. записів), взаємодію користувачів з офіційними сторінками компанії у соціальних мережах та інформацію з CRM-системи про історію покупок, демографічні дані та вподобання клієнтів.

Процес аналізу складався з декількох етапів. Спочатку дані з різних джерел були зібрані та об'єднані в єдине сховище за допомогою Apache Hadoop. Після попередньої обробки, що включала очищення від неточностей та нормалізацію, дані були проаналізовані з використанням алгоритмів машинного навчання. Клієнтів сегментували на п'ять груп за поведінковими та демографічними ознаками, а також виявляли поведінкові патерни для прогнозування реакції на маркетингові кампанії. Результати аналізу представлені в таблиці 2.

Таблиця 1

Порівняльний аналіз показників А/Б-тестування

Показник	Версія А (з ШІ)	Версія В (без ШІ)	Зміна (%)
Кількість конверсій	600	400	+50
Середній чек (\$)	120	100	+20
Показник відмов (%)	28	42	+33,22
Рівень залучення (%)	32	24	+33,22

Джерело: складено авторами на основі даних [8; 9]

Таблиця 2

Порівняння ключових показників до та після впровадження

Показник	До впровадження	Після впровадження	Зміна (%)
Відсоток мобільного трафіку (%)	50	68	+36
Активність у соціальних мережах (%)	24	32	+33,33
Середній час на сайті (хвилин)	2,2	2,8	+27,27
Кількість повторних візитів	1,100	1,450	+31,33

Джерело: складено авторами на основі даних [9; 10]

Вибір методу аналізу великих даних був зумовлений необхідністю глибокого занурення в поведінку споживачів, виявлення прихованих тенденцій та прийняття обґрунтованих рішень на основі фактичних даних.

Висновки. Результати проведеного дослідження свідчать про суттєвий позитивний вплив інтеграції сучасних цифрових технологій на ефективність маркетингових стратегій малих та середніх підприємств в умовах економічної нестабільності в Україні. Застосування штучного інтелекту для персоналізації реклами в соціальній мережі Instagram та аналізу великих даних дозволило значно підвищити ключові показники маркетингової діяльності, такі як кількість конверсій, середній чек, показник відмов та рівень залученості аудиторії.

Праця Рабіє А. Х., Салеха А. І., та Алі Х. А. [2] зосереджується на технічних аспектах впровадження хмарних інструментів, Інтернету речей та великих даних у розумні електромережі, їхні висновки про важливість цих технологій для підвищення стійкості та ефективності систем можуть бути екстрапольовані на сферу маркетингу. Аналогічно до того, як інтеграція передових технологій у енергетичному секторі сприяє оптимізації та адаптивності систем, впровадження цих технологій у комунікаційні методи підприємств дозволяє швидко реагувати на зміни ринку та потреби споживачів, що підтверджується результатами нашого дослідження.

Отримані дані узгоджуються з висновками Обихода С. В., Матвеева М. Є., та Бойка В. Д. [3], які підкреслюють важливість цифровізації для підвищення ефективності маркетингових кампаній під час кризи. Проте наше дослідження доповнює їхню роботу, надаючи конкретні емпіричні докази впливу цифрових технологій на маркетингові показники МСП в умовах нестабільної економіки.

Також результати підтверджують висновки Наяка С. Р., Боя А. К., та Барсоки П. [4], які наголошували на значенні персоналізації та використання CRM-систем для підвищення лояльності клієнтів. Результати розширюють висновки, демонструючи, що поєднання CRM-систем із штучним інтелектом та аналізом великих даних може ще більше підсилити ефективність.

Наукова праця Корвелло В., Страффалачі В., та Філіче Л. [5] зосереджується переважно на організаційних аспектах адаптації малого бізнесу до кризових умов, дане дослідження доповнює ці напрацювання, акцентуючи увагу на конкретних маркетингових інструментах та їхньому впливі на показники ефективності. Це дозволяє надати більш практичні рекомендації для МСП щодо впровадження цифрових технологій у маркетингову діяльність.

Незважаючи на отримані позитивні результати, існують певні обмеження, які слід враховувати.

Аналіз базувався на даних від конкретного підприємства в одній галузі за 12 місяців, що обмежує узагальнення результатів для інших секторів економіки або регіонів та не дозволяє врахувати довгострокові тенденції.

А/Б-тестування та аналізи проводилися протягом обмеженого періоду часу (30 днів), що може не враховувати довгострокових тенденцій та сезонних коливань.

Робота зосереджувалася переважно на мобільних платформах та одній соціальній мережі, без детального аналізу інших потенційно важливих каналів маркетингу.

На поведінку споживачів під час турбулентності можуть впливати різні зовнішні фактори (економічні, соціальні, психологічні), які не були повністю враховані в даному аналізі.

Ефективність впровадження цифрових технологій може залежати від рівня технічної інфраструктури та доступності кваліфікованих кадрів, що не було детально розглянуто.

Отримані результати відкривають кілька перспективних напрямків для подальших досліджень:

- рекомендується провести триваліші дослідження для оцінки довгострокових наслідків впровадження діджитал інструментів та виявлення можливих сезонних чи циклічних змін у поведінці споживачів;
- впровадження більш складних аналітичних методів, таких як нейронні мережі та глибинне навчання, для прогнозування поведінки споживачів та оптимізації стратегій просування;
- порівняння ефективності інструментів цифрового маркетингу у різних країнах та регіонах для виявлення глобальних та локальних тенденцій;
- вивчення особливостей інтеграції онлайн технологій у малих та середніх підприємствах з урахуванням обмежених ресурсів та специфічних викликів, які вони долають.

У результаті проведеного дослідження було встановлено, що інтеграція сучасних цифрових інструментів, зокрема штучного інтелекту та аналізу великих даних, суттєво підвищує ефективність маркетингових стратегій малих та середніх підприємств в умовах економічної нестабільності в Україні. Досягнення поставленої мети було підтверджено через виконання основних завдань дослідження.

Застосування методу А/Б-тестування показало, що персоналізована реклама, створена за допомогою алгоритмів ШІ, призводить до значного покращення ключових показників маркетингової діяльності. Спостерігалось зростання кількості конверсій та середнього чека, а також зниження показника відмов і підвищення рівня залученості аудиторії. Це свідчить про ефективність персоналізації у взаємодії зі споживачами та підтверджує важливість використання машинних інструментів у маркетингових комунікаціях.

Аналіз великих даних дозволив глибше зрозуміти поведінку клієнтів, сегментувати їх за поведінковими та демографічними ознаками та виявити приховані тенденції. Впровадження CRM-системи та інтеграція з соціальними мережами сприяли підвищенню активності замовників, збільшенню мобільного трафіку та кількості повторних візитів. Це підкреслює значення комплексного підходу до використання діджитал інструментів для підвищення лояльності клієнтів та ефективності маркетингових зусиль.

Таким чином, дослідження підтвердило гіпотезу про те, що впровадження сучасних цифрових технологій позитивно впливає на показники ефективності маркетингу підприємств в умовах економічної турбулентності. Отримані результати корелюють з метою дослідження та розкривають основні завдання, поставлені на початку роботи. Це свідчить про необхідність активного впровадження цифрових інструментів у стратегії просування МСП для підвищення їхньої стійкості та конкурентоспроможності.

Подальші дослідження у цій сфері сприятимуть глибшому розумінню ролі онлайн технологій у маркетингу та допоможуть розробити більш ефективні методи для подолання кризових ситуацій, забезпечуючи стійкий розвиток бізнесу в умовах сучасних викликів.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Міністерство економіки України (2023). ВВП за підсумками 2022 року впав на 29,2% [GDP decreased by 29.2% in 2022]. Міністерство економіки України. URL: <https://me.gov.ua/News/Detail?lang=uk-UA&id=b30e854d-b47d-4806-82ac-bb6daa87fa51&title=Minekonomiki>
2. Rabie, A. H., Saleh, A. I., & Ali, H. A. (2020). Smart electrical grids based on cloud, IoT, and big data technologies: State of the art. *Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing*, 11(10), 9449–9480. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12652-020-02685-6>
3. Обиход С. В., Матвеев М. Є., Бойко В. Д. Цифровий маркетинг в умовах цифровізації сучасних бізнес-процесів. *Економіка та суспільство*. 2023. № 50. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-50-76>
4. Nayak, S. R., Bhoi, A. K., & Barsocchi, P. (2021). Amalgamation of customer relationship management and data analytics in different business sectors – a systematic literature review. *Sustainability*, 13(9), 5279. DOI: <https://doi.org/10.3390/su1309527>
5. Corvello, V., Straffalaci, V., & Filice, L. (2022). Small business antifragility: How research and innovation can help survive crises and thrive. *International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management*, 26(3/4), 252–268. DOI: <https://doi.org/10.1504/IJEIM.2022.122684>
6. Federal Reserve Banks. (2023). 2023 Report on Employer Firms: Findings from the 2022 Small

Business Credit Survey. DOI: <https://doi.org/10.55350/sbcs-20230308>

7. Ragazou, K., Passas, I., & Sklavos, G. (2022). Investigating the strategic role of digital transformation path of SMEs in the era of COVID-19: A bibliometric analysis using R. *Sustainability*, 14(18), 11295. DOI: <https://doi.org/10.3390/su141811295>
8. McKinsey & Company. (2023). How digital transformation accelerates productivity in SMEs: Insights from advanced economies. McKinsey Digital. URL: <https://www.mckinsey.com/digitaltransformation>
9. Hanelt, A., Piccinini, E., Gregory, R. W., & Kolbe, L. M. (2022). Barriers to digital transformation in SMEs: A quantitative study. *Journal of Small Business & Entrepreneurship*, 26(2), 131 DOI: 147. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-04849-5_38
10. Kraus, S., Clauss, T., Breier, M., Gast, J., Zardini, A., & Tiberius, V. (2020). The economics of COVID-19: Initial empirical evidence on how family firms in five European countries cope with the corona crisis. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 26(5), 1067 DOI: 1092. DOI: <https://doi.org/10.1108/ijeb-04-2020-0214>
11. Pandey, V., Kumar, A., Gupta, S., Kumar, S., & Tyagi, P. (2024). Navigating digitalization: AHP insights for SMEs' strategic transformation. *International Journal of Innovative Science and Research Technology (IJISRT)*, 693 DOI: 703. DOI: <https://doi.org/10.38124/ijisrt/ijisrt24apr767>
12. Ланжерон Едс. (2024). URL: <https://lanzheron-ads.od.ua>

REFERENCES:

1. Ministerstvo ekonomiky Ukrainy (2023). VVP za pidsumkami 2022 roku vpav na 29,2% [GDP decreased by 29.2% in 2022]. Ministerstvo ekonomiky Ukrainy. URL: <https://me.gov.ua/News/Detail?lang=uk-UA&id=b30e854d-b47d-4806-82ac-bb6daa87fa51&title=Minekonomiki>
2. Rabie, A. H., Saleh, A. I., & Ali, H. A. (2020). Smart electrical grids based on cloud, IoT, and big data technologies: State of the art. *Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing*, 11(10), 9449–9480. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12652-020-02685-6>
3. Obykhod S. V., Matvieiev M. Ye., Boiko V. D. Tsyfrovyi marketynh v umovakh tsyfrovizatsii suchasnykh biznes-protsesiv. *Ekonomika ta suspilstvo*. 2023. № 50. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-50-76>
4. Nayak, S. R., Bhoi, A. K., & Barsocchi, P. (2021). Amalgamation of customer relationship management and data analytics in different business sectors – a systematic literature review. *Sustainability*, 13(9), 5279. DOI: <https://doi.org/10.3390/su1309527>
5. Corvello, V., Straffalaci, V., & Filice, L. (2022). Small business antifragility: How research and innovation can help survive crises and thrive. *International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management*, 26(3/4), 252–268. DOI: <https://doi.org/10.1504/IJEIM.2022.122684>
6. Federal Reserve Banks. (2023). 2023 Report on Employer Firms: Findings from the 2022 Small

ness Credit Survey. DOI: <https://doi.org/10.55350/sbcs-20230308>

7. Ragazou, K., Passas, I., & Sklavos, G. (2022). Investigating the strategic role of digital transformation path of SMEs in the era of COVID-19: A bibliometric analysis using R. *Sustainability*, 14(18), 11295. DOI: <https://doi.org/10.3390/su141811295>

8. McKinsey & Company. (2023). How digital transformation accelerates productivity in SMEs: Insights from advanced economies. McKinsey Digital. URL: <https://www.mckinsey.com/digitaltransformation>

9. Hanelt, A., Piccinini, E., Gregory, R. W., & Kolbe, L. M. (2022). Barriers to digital transformation in SMEs: A quantitative study. *Journal of Small Business & Entrepreneurship*, 26(2), 131 DOI: 147. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-04849-5_38

10. Kraus, S., Clauss, T., Breier, M., Gast, J., Zardini, A., & Tiberius, V. (2020). The economics of COVID-19: Initial empirical evidence on how family firms in five European countries cope with the corona crisis. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 26(5), 1067 DOI: 1092. DOI: <https://doi.org/10.1108/ijeb-04-2020-0214>

11. Pandey, V., Kumar, A., Gupta, S., Kumar, S., & Tyagi, P. (2024). Navigating digitalization: AHP insights for SMEs strategic transformation. *International Journal of Innovative Science and Research Technology (IJISRT)*, 693 DOI: 703. DOI: <https://doi.org/10.38124/ijisrt/ijisrt24apr767>

12. Lanzheron Eds. (2024). URL: <https://lanzheron-ads.od.ua>