

<http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.10056949>

**Сибірцев В. В.**

*Доктор економічних наук, професор  
Завідувач кафедри фінансів, банківської справи та страхування  
Центральноукраїнський національний технічний університет  
<http://orcid.org/0000-0003-0910-5266>*

**Кравченко В. П.**

*доцент, кандидат економічних наук,  
доцент кафедри фінансів, банківської справи та страхування,  
Центральноукраїнський національний технічний університет  
<http://orcid.org/0000-0003-4343-6296>*

**Подплетній В. В.**

*доцент, кандидат економічних наук,  
доцент кафедри фінансів, банківської справи та страхування,  
Центральноукраїнський національний технічний університет  
<http://orcid.org/0000-0001-5746-3370>*

## ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА ФІНАНСОВОМУ РИНКУ

JEL Classification: G23

SECTION “ECONOMICS”: Економіка

**Анотація.** Метою дослідження є характеристика особливостей використання цифрових технологій на фінансовому ринку. Доведено, що завдяки цифровим технологіям, учасники ринку можуть швидко та точно аналізувати величезну кількість інформації, отримуючи глибокі та об'єктивні висновки. Прогнози стають точнішими, а рекомендації для інвесторів — обґрунтованішими. Це покращує якість інвестиційних рішень та підвищує довіру клієнтів. Охарактеризовано, що сфера використання цифрових технологій на фінансовому ринку постійно розвивається та інноваційна, що ставить певні виклики для наукових досліджень. Встановлено, що в епоху глобальної цифровізації, коли межі між реальним та віртуальним світами стають все менш відчутними, фінансовий ринок переживає революцію своєї структури та функціонування. З'ясовано, що трансформація фінансового сектору під впливом технологій не лише відкриває нові горизонти для інвесторів, але й веде до глобальних змін у тому, як ми сприймаємо гроші, інвестиції та економічні процеси. Виділено ключові категорії проблем неправильного використання цифрових технологій на фінансовому ринку. Доведено, що фінансовий ринок має велику кількість законодавчих норм та регулювань. Це може ускладнити впровадження нових технологій та їх дослідження. Виокремлено, що незважаючи на виклики, значущість і потенційні переваги вивчення впливу цифрових технологій на фінансовий ринок очевидні. З ростом цієї сфери очікується, що інтерес до наукових досліджень в цій області також зростатиме. В перспективі слід дослідити темпи змін цифрових технологій на фінансовому ринку. Технології розвиваються дуже швидко, і до того часу, як наукове дослідження буде завершено, опубліковано та розглянуто широкою аудиторією, технологічний ландшафт може значно змінитися.

**Ключові слова:** цифрові технології, фінансовий ринок, фінанси, використання цифрових технологій, цифровізація

**Annotation.** The purpose of the study is to characterize the features of the use of digital technologies in the financial market. It has been proven that thanks to digital technologies, market participants can quickly and accurately analyze a variety of information, obtaining deep and objective conclusions. Forecasts become more accurate and recommendations for investors more informed. This improves the quality of investment decisions and increases customer confidence. It is characterized that the area of using digital technologies in the financial market is constantly developing and innovative, which poses certain challenges for scientific research. It has been established that in the era of global digitalization, when the boundaries of the real and virtual worlds are becoming less tangible, the financial market is experiencing a revolution in its structure and functioning. It has been established that the transformation of the financial sector under the influence of technology not only opens up new horizons for investors, but also leads to global changes in the way we perceive money, investment and economic processes. Key categories of problems of misuse of digital technologies in the financial market are identified. It has been proven that the financial market has many legislative norms and regulations. This can make it difficult to introduce and research new technologies. It is noteworthy that despite the challenges, the significance and potential benefits of studying the impact of digital technologies on the financial market are obvious. As the field grows, interest in scientific research in this area is expected to increase. In the future, the pace of change in digital technologies in the financial market should be examined. Technology moves very quickly, and by the time scientific research is completed, published, and reviewed by a wider audience, the technology landscape may have changed significantly.

**Keywords:** digital technologies, financial market, finance, use of digital technologies, digitalization.

## **Вступ**

В епоху глобальної цифровізації, коли межі між реальним та віртуальним світами стають все менш відчутними, фінансовий ринок переживає революцію своєї структури та функціонування. Якщо ще декілька десятиліть тому термін «цифрові технології» асоціювався з футуристичними романами та науковою фантастикою, сьогодні вони стали не лише реальністю, але й ключовим інструментом в управлінні фінансами, торгівлі цінними паперами та багатьма іншими секторами економіки. Навіщо нам потрібна цифрова революція на фінансовому ринку, які виклики вона ставить перед нами, і які можливості відкриває — ось питання, на які ми намагатимемося дати відповідь у цій статті.

В епоху глобальної цифровізації наш світ перетворюється неймовірними темпами. Смартфони, штучний інтелект, блокчейн — ці слова стали частиною нашої повсякденної реальності. Проте одна з найбільших сфер, де цифрова революція демонструє свій потенціал, — це фінансовий ринок. Трансформація фінансового сектору під впливом технологій не лише відкриває нові горизонти для інвесторів, але й веде до глобальних змін у тому, як ми сприймаємо гроші, інвестиції та економічні процеси.

Деякі з найстаріших банківських інститутів, яким доводилося стикатися з громадськими революціями та війнами, тепер стикаються з не менш великим викликом — адаптацією до цифрової ери. Ці технологічні нововведення не лише пропонують нові методи для збільшення прибутку, але й вимагають глибокого переосмислення традиційних фінансових парадигм [1-3].

Крім того, впровадження цифрових технологій в фінансовій сфері призводить до створення нових моделей взаємодії між учасниками ринку, підвищує прозорість та ефективність операцій, відкриває двері для стартапів та інновацій.

*Аналіз останніх досліджень і публікацій.* Важливі аспекти розвитку фінансових ринків розкривалися в роботах таких вчених як: Е. Вільямс, Д. Енгельбара, Е. Петера, С. Хантінгтон, Р. Інклар, М. Тіммер, Б. Ван Арк, С. Волосович, В. Гейц, А. Гриценко, Н. Краус, М. Тарасюк, О. Силкін,

М. Криштанович, В. Франчук, А. Штангрет та інші. Однак ряд теорії і концепцій в умовах цифровізації і недосконалого узагальнення розуміння певних аспектів розвитку фінансового ринку, досі залишаються не розкритими в повній мірі, що і зумовило вибір даної тематики і її сучасну актуальність.

Метою дослідження є характеристика особливостей використання цифрових технологій на фінансовому ринку.

### Результати

Цифрові технології революціонують фінансовий ринок, привносячи в нього нові можливості, виклики та зміни. До прикладу, платформи, такі як Betterment або Wealthfront, надають автоматизовані рекомендації з інвестування на основі алгоритмів. Доступніше фінансове консультування для широкої аудиторії, зменшення витрат на послуги фінансових консультантів.

Важливий позитивний розвиток цифрові технології привнесли в роботу платформи P2P. LendingClub та Prosper дозволяють пряме кредитування між особами без банківських посередників. Окрім цього, фінансові установи використовують аналітику великих даних для прогнозування ринкових трендів або оцінки кредитоспроможності клієнтів. Але найголовніше досягнення цифровізації на фінансовому ринку є штучний інтелект. а допомогою AI, фінансовий аналітик на ринку може проводити глибокий аналіз великої кількості даних, виявляючи залежності та тренди, які були б непомітні для людини. Наприклад, виявлення певних паттернів у поведінці споживачів після певних маркетингових кампаній. При цьому, сучасні інструменти візуалізації дозволяють учаснику фінансового ринку легко інтерпретувати складні набори даних, побудовуючи інтуїтивно зрозумілі графіки та діаграми.

Завдяки цифровим технологіям, учасники ринку можуть швидко та точно аналізувати величезну кількість інформації, отримуючи глибокі та об'єктивні висновки. Прогнози стають точнішими, а рекомендації для інвесторів — обґрунтованішими. Це покращує якість інвестиційних рішень та підвищує довіру клієнтів [4-10].

Іншою стороною є проблеми, що можуть виникати внаслідок неправильно використання цифрових технологій.

Таблиця 1

### Ключові категорії проблем неправильного використання цифрових технологій на фінансовому ринку

№	Категорія проблеми	Характеристика проблеми
1	Фінансові махінації	Цифрові технології можуть бути використані для шахрайства, такого як маніпуляція цінами акцій або створення фіктивних фінансових інструментів
2	Зростання системних ризиків	Неперевірені або погано розроблені технології можуть спричинити системні порушення, які впливають на весь фінансовий ринок
3	Соціальні наслідки	Застосування автоматизованих систем може призвести до зменшення робочих місць в фінансовому секторі, що створює соціальний виклик
4	Помилки в програмуванні	Неправильно програмовані або дефектні алгоритми можуть спричинити великі фінансові втрати, особливо в високочастотній торгівлі
5	Відмивання коштів	Цифрові валюти та інші цифрові платіжні системи можуть бути використані для відмивання грошей або фінансування тероризму, якщо вони не належно регулюються

Окрім представлено у табл.1, ще слід виділити й етичні питання. Використання деяких технологій, таких як Big Data для оцінки кредитоспроможності, може призвести до дискримінації або нерівності.

Враховуючи ці потенційні проблеми, важливо забезпечити строгий нагляд, ефективне регулювання та постійне освіту для учасників ринку щодо найкращих практик використання цифрових технологій в фінансовому секторі.

Оцінювання ефективності використання цифрових технологій на фінансовому ринку може бути досить складним завданням, оскільки воно включає різні аспекти, такі як фінансова віддача, покращення в обслуговуванні клієнтів, зменшення ризиків, тощо (табл.2).

Таблиця 2

**Спрощена гіпотетична модель оцінювання ефективності впровадження цифрових технологій на фінансовому ринку**

Змінні	Характеристика
R	Дохід від впровадження цифрових технологій
C	Витрати на впровадження цифрових технологій
Q	Якість обслуговування клієнтів (може бути виміряна за допомогою показників задоволеності клієнтів, часу реакції на запити клієнтів тощо).
S	Збільшення безпеки фінансових операцій завдяки впровадженню цифрових технологій
I	Інноваційність (може бути виміряна за допомогою кількості нововведень, патентів тощо)
$E=f(R,C,Q,S,I)$	
E	Загальна ефективність впровадження цифрових технологій

Модель представлена на табл.2 є гіпотетичною і створена на основі загальних принципів оцінювання ефективності технологій. Щодо відомих, то на нашу думку, може бути використана ТСО (Total Cost of Ownership): ТСО враховує всі витрати на придбання, впровадження та експлуатацію технології протягом її життєвого циклу. Це допомагає компаніям зрозуміти реальну вартість впровадження нової технології. Її, теоретично, можна адаптувати або комбінувати для створення більш комплексного підходу до оцінювання ефективності впровадження цифрових технологій на фінансовому ринку.

### Висновки

Підсумовуючи, слід зазначити, що в умовах безперервного технологічного розвитку фінансовий ринок не лише переживає глибокі зміни, але й відкриває перед нами нові можливості і горизонти. Цифрова революція вносить корінні зміни у способи взаємодії учасників ринку, робить процеси прозорішими та ефективнішими і створює основу для нових бізнес-моделей та інноваційних рішень. Тим не менше, разом з надзвичайними можливостями приходять і нові виклики. Проблеми безпеки, регулювання, а також потреба в глибокому розумінні технологій стають ключовими питаннями в епоху цифровізації фінансів.

Для подальших досліджень вельми актуальними стають питання щодо стандартизації цифрових фінансових інструментів, розробки ефективних механізмів захисту даних та гармонізації регулювання цифрових фінансів на міжнародному рівні. Важливо також дослідити соціальні аспекти впровадження цифрових технологій на фінансовому ринку, особливо щодо впливу на зайнятість, освіту та соціальну мобільність. Підсумовуючи, можна сказати, що ми стоїмо на порозі нової ери в історії фінансового ринку. Ця ера неперевершених можливостей та викликів вимагає від нас глибокого аналізу, креативного підходу та готовності до постійного навчання.

**Список використаних джерел**

1. Kuznetsova, N., & Pisarenko, Z. V. Financial convergence analysis: implication for insurance and pension markets. *Business: Theory and Practice*, 17(2), 2016, 89-100.
2. Bareikienė, D., & Sūdžius, V. Financial crisis impact on the Lithuanian stock market. *Business: Theory and Practice*, 12(3), 2011, 236-245.
3. Baden-Fuller, C., & Haefliger, S. Business models and technological innovation. *Long Range Planning*, 46(6), 2013, 419–426.
2. Bouncken, R. B., Lehmann, C., & Fellnhofner, K. The role of entrepreneurial orientation and modularity for business model innovation in service companies. *International Journal of Entrepreneurial Venturing*, 8(3), 2016, 237–260.
4. Hall, J., Daneke, G., & Lenox, M. Sustainable development and entrepreneurship: Past contributions and future directions. *Journal of Business Venturing*, 25(5), 2010, 439–448.
5. Merx-Chermin, M., & Nijhof, W. Factors influencing knowledge creation and innovation in an organisation. *Journal of European Industrial Training*, 29(2), 2005, 135–147.
6. Teece, D. Business models, business strategy and innovation. *Long Range Planning*, 43(2), 2010, 172–194.
7. Teeratansirikool, L., Siengthai, S., Badir, Y., & Charoengam, C. Competitive strategies and firm performance: the mediating role of performance measurement. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 62(2), 2012, 168–184.
8. Vovkanych, S., & Semiv, L. Theoretical and methodological foundations of the study of human and intellectual capital in knowledge-intensive economy: conceptualization of concepts. *Regional Economics*, (4), 2007, 7–18.
9. Jarašius, G., & Galiniene, B. Alternative investment funds implications for financial stability in Lithuania. *Business: Theory and Practice*, 15(4), 2014, 339-350.