

ГЕРНЕГО Юлія Олександрівнаканд. екон. наук, доцент,
Київський національний економічний університет
імені Вадима Гетьмана
E-mail: IuliiaGern@ukr.net**ЕВОЛЮЦІЯ ФІНАНСОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ЇХ****СОЦІАЛЬНО–ЕКОНОМІЧНИЙ ЗМІСТ****ГЕРНЕГО Юлія Александровна**канд. экон. наук, доцент,
Киевский национальный экономический университет
имени Вадима Гетьмана
E-mail: IuliiaGern@ukr.net**ЭВОЛЮЦИЯ ФИНАНСОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИХ****СОЦИАЛЬНО–ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СОДЕРЖАНИЕ****GERNEGO Iuliia**PhD in Economics, Associate Professor,
Kyiv National Economic University named
after Vadym Hetman
E-mail: IuliiaGern@ukr.net**EVOLUTION OF FINANCIAL TECHNOLOGIES AND****THEIR SOCIAL AND ECONOMIC CONTENT****ГЕРНЕГО Юлія Олександрівна**канд. екон. наук, доцент,
Київський національний економічний університет
імені Вадима Гетьмана

Анотація. У статті наведено етапи еволюції фінансових технологій на міжнародному рівні, зокрема виокремлено елементи модернізації на кожному із етапів, окреслено ключові зміни та наведено приклади інноваційних продуктів. Наведено теоретичне обґрунтування SupTech та RegTech у якості інструментальної компоненти системи фінансових технологій. Наведено характеристики фінансових технологій згідно із інституційним, галузевим, операційним та функціональним підходами. Запропоновано додати суспільний підхід до існуючих підходів визначення дефініції FinTech. Проаналізовано структурні комбінації ринку фінансових технологій. Обґрунтовано структурно–функціональний ландшафт FinTech. У межах соціальної функції фінансових технологій виокремлено адаптивну, споживчу та суспільну функції. Доведено вирішальний характер впливу фінансових технологій на соціально–економічний розвиток в умовах сучасності.

Ключові слова: фінансові технології, фінансування, людський розвиток, регулятивні технології, фінансові сервіси.

Аннотация. В статье приведены этапы эволюции финансовых технологий на международном уровне, в частности выделены элементы модернизации на каждом из этапов, обозначены ключевые изменения и приведены примеры инновационных продуктов. Приведено теоретическое обоснование SupTech и RegTech в качестве инструментальной компоненты системы финансовых технологий. Приведены характеристики финансовых технологий согласно с институциональным, отраслевым, операционным и функциональным подходами. Предложено дополнить общественным подходом существующие подходы определения дефиниции FinTech. Проанализированы структурные комбинации на рынке финансовых технологий. Обоснованно структурно–функциональный ландшафт FinTech. В рамках социальной функции финансовых технологий выделены адаптивную, потребительскую и общественную функции. Доказано решающий характер влияния финансовых технологий на социально–экономическое развитие в условиях современности.

Ключевые слова: финансовые технологии, финансирование, человеческое развитие, регулятивные технологии, финансовые сервисы.

Abstract.

The stages of financial technologies evolution at the international level are represented in the article. In particular, the main elements of modernization and key changes are highlighted at each stage. Some examples of innovative products are provided. The theoretical substantiation of SupTech and RegTech as instrumental components of the financial technology system is provided. The characteristics of financial technologies are represented in accordance with institutional, sectorial, operational and functional approaches. The public approach is proposed as an additional approach to existing FinTech definitions. The structural combinations of financial technologies market are analyzed. The FinTech structural and functional landscape is substantiated. The adaptive, consumer and social functions are distinguished within the social function of financial technologies. The decisive character of financial technologies influence on social and economic development is proved nowadays.

Keywords: financial technologies, financing, human development, regulatory technologies, financial services.

Вступ

Технологічні інновації здійснюють значний вплив на хід суспільного прогресу та займають чільне місце в контексті збалансованого людського розвитку сучасного суспільства. Незважаючи на існуючий дуалізм впливів фінансових інновацій на соціально–економічний процес, нові технології стимулюють зростання ефективності застосування капіталу для досягнення цілей соціально–економічного розвитку. Відбувається вдосконалення перерозподілу ліквідного профіциту та формуються умови для зменшення невизначеності соціально–економічних процесів, формуються тенденції еволюції суспільства у майбутньому. Одночасно, поширення фінансових технологій зумовлює поглиблення рівня невизначеності у суспільстві. Це зумовлює актуалізацію досліджень відповідного напрямку для поглиблення розуміння потенціалу фінансових технологій (Fintech) для досягнення цілей збалансованого людського розвитку.

Огляд літератури

В зв'язку із активізацією міжнародного ринку фінансових технологій відбулося розширення спектру застосування Fintech в Україні. Адже, конкурентоспроможність сучасної національної економіки на міжнародних ринках тісно пов'язана із потенціалом фінансування соціально–економічних змін. Це зумовлює потребу поглиблення теоретичного обґрунтування змісту фінансових технологій та оцінки тенденцій розвитку Fintech в Україні.

Інноваційна природа Fintech та деяка обмеженість застосування його переваг на практиці слугують причиною того, що фінансові технології все ще залишаються відносно новим об'єктом дослідження у працях, як вітчизняних, так і зарубіжних авторів. Проте, окремі аспекти цього питання знаходять своє відображення в дослідженнях представників сучасної науки та практиків. Зокрема, у працях Д. Арнера висвітлено питання структури Fintech та еволюції фінансових технологій у міжнародному вимірі [1; 2]. Г. Андерсон зосередив увагу на тотальній діджиталізації та інформатизації сучасного суспільства, поширення наведених тенденцій на усі сфери життя [3]. Р. Броун обґрунтував сутнісні характеристики Fintech та вивчив переваги фінансових технологій для соціально–економічного розвитку [4]. У працях С. Хаддад та Л. Хорнуф доведено, що фінансові технології є основою сучасного фінансового ринку. Автори підкреслили значення Fintech стартапів в контексті еволюції фінансової системи країни [5].

Більшість вітчизняних науковців та практиків також не заперечує вирішальної ролі фінансових технологій в умовах сучасності. Зокрема, А. Мазаракі та С. Волосович розглядають Fintech у системі суспільних трансформацій [6]. Питання розвитку та регулювання фінансових технологій та місця Fintech у сучасній фінансовій системі присутні у працях Г. Поченчук [7–8]. Можливості та перешкоди використання інноваційних технологій для фінансування суб'єктів малого та середнього бізнесу в умовах четвертої промислової революції досліджено у працях Л. Антонюк, І. Брітченка, М. Диби, А. Іващенко, Є. Поліщук, Ю. Сибірянської, Ю. Василичена [9–10]. Результати аналізу використання фінансових технологій в Україні знайшли своє відображення у звіті USAID [11]. Проте, незважаючи на досить високий рівень теоретичних розробок та прикладних досліджень, динамічний розвиток сучасного суспільства вимагає поглиблення розуміння змісту та переваг структурних компонентів фінансових технологій.

Мета та завдання статті

Метою статті є теоретичне дослідження еволюції фінансових технологій та їх соціально–економічного змісту. Досягнення поставленої мети передбачає вирішення наступних завдань: розглянути та охарактеризувати етапи еволюції Fintech у між-

народному вимірі; дослідити структурні елементи, які у поєднанні становлять систему фінансових технологій у сучасному суспільстві; обґрунтувати суспільне призначення та сутнісні характеристики Fintech в умовах сьогодення.

Виклад основного матеріалу дослідження

Згідно із оцінками наших сучасників у науковому, споживчому та інвестиційному контексті подібні процеси почали привертати до себе увагу на глобальному рівні лише у 2014–му році [1]. Зміст Fintech здебільшого зводиться до нових високотехнологічних фінансових сервісів та інформаційних технологій. Проте, існують точки зору згідно із якими еволюція розуміння фінансових технологій зводиться до трьох етапів, починаючи ще з другої половини XIX ст. [2] (табл. 1).

Таблиця 1

Матриця еволюції FinTech: глобальний підхід*

Період	Розповсюдження	Елементи модернізації	Ключові зміни	Інноваційні продукти
1	2	3	4	5
1866 – 1967 FinTech 1.0	Глобальне / розвинені країни	Інфраструктура / Комп'ютерні технології	Система зв'язків	Трансатлантичний кабель, телекс
1967 – 2008 FinTech 2.0	Глобальне / розвинені країни	Інтернет технології	Діджиталізація	Фінансові інновації (банкмат, системи переказів)
2008 – Current FinTech 3.0	Розвинені країни	Мобільні технології / Start-up	Смартфони	Інтернет-платформи, криптовалюта
2008 – Current FinTech 3.5	Нові ринки / Країни, що розвиваються	Інноваційний бізнес	Мобільні девайси	Онлайн-банкінг

* Джерело: узагальнено за [1; 2]

Вдоскобленими напрямками застосування фінансових технологій є RegTech та SupTech. При чому, технології RegTech дозволяють значним чином розширити потенціал фінансового сектору за рахунок того, що сприяють підтримці відповідності фінансових інститутів вимогам регуляторних органів, забезпечуючи перевірку та захист даних, автоматизацію звітності. Відповідно до оцінок експертів IBM, наразі, регулятори випускають більше, ніж 20 тисяч нових вимог щорічно, а загальна кількість правил та норм перевищить 300 млн. сторінок уже до 2020–го року [12]. Для технологій RegTech характерна низка переваг, які відіграють вагомую роль у нашому суспільстві:

- динамічність (*agility*) – можливість вчасно реагувати на зміни пріоритетів споживачів фінансових послуг;
 - швидкість (*speed*) – термінове оформлення звітів;
 - інтегрованість (*integration*) – реалізація пріоритетів протягом обмеженого проміжку часу;
 - аналітична природа (*analytics*) – використання широкого спектру аналітичного інструментарію для досягнення цілей дослідження.
- Регулятивні технології у фінансовому секторі засновані на хмарних технологіях, які забезпечують низку суспільних переваг. Проте, незважаючи на зростання рівня зацікавленості RegTech та його переваг для сучасного суспільства, наразі, все–ще існує низка питань стосовно інформаційної бази та ідентифікації ризиків застосування регулятивних технологій. Зокрема, на глобальному рівні залишаються недостатньо розробленими та неналежним чином вивченими інструменти RegTech, а саме:
- інструменти аналізу різного рівня прогалів (*gap analysis tools*);
 - комплайєнс (*compliance tools*);
 - інструменти перевірки стандартів здоров'я (*health check tools*);
 - інструменти управління інформаційним забезпеченням (*management information tools*);
 - інструменти звітності щодо проведених транзакцій (*transaction reporting tools*);
 - інструменти нормативної звітності (*regulatory reporting tools*);

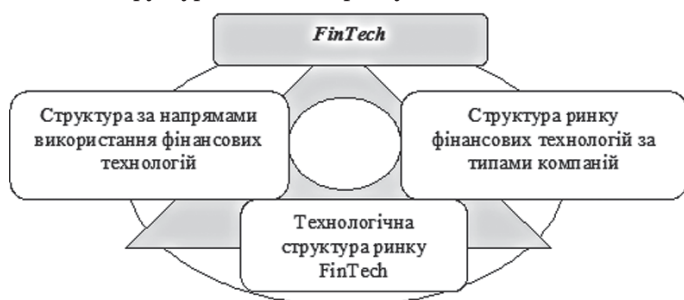
- інструменти моніторингу ділової активності (*activity monitoring tools*);
- інструменти підвищення кваліфікації (*training tools*);
- сховища ризикової інформації (*risk data warehouses*);
- інструменти управління рішеннями (*case management tools*) [13].

SupTech репрезентують технології RegTech, надають змогу автоматизувати та оптимізувати адміністративні, а також операційні процедури з метою оцифрування даних та робочих інструментів, розвитку аналітики [7; 14]. Тобто, FinTech є досить складною та багатофункціональною системою, функціонування якої полягає у поєднанні різних функцій нових технологій, а саме дозволяє активізувати функції: обігу, менеджменту, маркетингу, диверсифікації ризиків, розвитку клієнтського контенту та інфраструктури.

В економічній науці існує можливість виокремлення низки підходів до трактування сутності FinTech. Так, згідно із інституційним підходом фінансові технології репрезентують економічну індустрію, а саме сукупність компаній, які використовують нові технології для підвищення ефективності фінансового забезпечення. Галузевий підхід дозволяє врахувати переваги від застосування нових технологій у сфері фінансів з метою оптимізації витрат, збільшення доданої вартості, зростання оперативності та безпеки ділової активності. Функціональний підхід дозволяє врахувати функціональне призначення фінансових послуг, зокрема переваги інноваційних технологій для задоволення потреб суспільства. Операційний підхід передбачає оцінити переваги реалізації технологічних проєктів у сфері фінансових сервісів [6]. Крім того, з огляду на актуалізацію питань людського розвитку в умовах сьогодення, на нашу думку, доцільно виокремити суспільний підхід, який дозволяє поєднати фінансову та соціальну компоненти інноваційних технологій.

Диверсифікація дефініцій FinTech пов'язана із його багатогранністю (рис. 1).

Рис. 1. Структурні комбінації ринку FinTech*



* Джерело: узагальнено автором за [7; 14]

За напрямками використання фінансових технологій найбільш розповсюдженими та уже традиційними стали платежі та перекази, персональні фінанси, технології фінансування нерухомості, страхування та управління ризиками, які широко застосовуються у всьому світі. Останнім часом, поряд із позиками, все більшого значення на національних та міжнародному фінансових ринках набувають спеціалізовані інтернет-платформи (в т. ч. краудфіндингові платформи), які передбачають досягнення не лише економічних, але й соціальних цілей. Інноваційні технології розрахунків розповсюджуються з огляду на інструментарій блокчейн та криптовалюти.

Основними учасниками ринку FinTech залишаються системи мобільних та електронних платежів, платформи з продажу криптовалюти та здійснення переказів, диверсифікований спектр онлайн-платформ, виробники інноваційного програмного забезпечення та аналітичні програми збору та аналізу даних, обробки Big Data.

З огляду на наведені вище трактування FinTech та обґрунтування його структурних характеристик, відзначасмо зростання ролі фінансових технологій в контексті людського розвитку. Зокрема, у працях зарубіжних авторів розглянуто ландшафт FinTech, що репрезентує сукупність сфер, дослідження яких дає змогу оцінити сутнісні характеристики FinTech (рис. 2).



Рис. 2. Структурно-функціональний ландшафт FinTech *

* Джерело: узагальнено автором за [5]

Отже, еволюція фінансових технологій зумовлює стрімкий розвиток не лише фінансового сектору, але також усіх основних секторів, які перебувають із ним у зв'язку, змінюючи бізнес-моделі ведення бізнесу.

Наразі, швидкий розвиток діджитал економіки став важливим глобальним трендом динамічного соціально-економічного розвитку, що зумовило поширення впливів фінансових технологій на усю систему та структуру соціально-економічних відносин. Зокрема, фінансова система є ключовою сферою економічних відносин, яка перебуває під впливом нових технологій. Це забезпечує пошук нових можливостей формування фінансових рішень, які реалізують свій вплив на соціально-економічну систему. Наведені впливи реалізуються за рахунок виконання FinTech низки функцій (рис. 3).

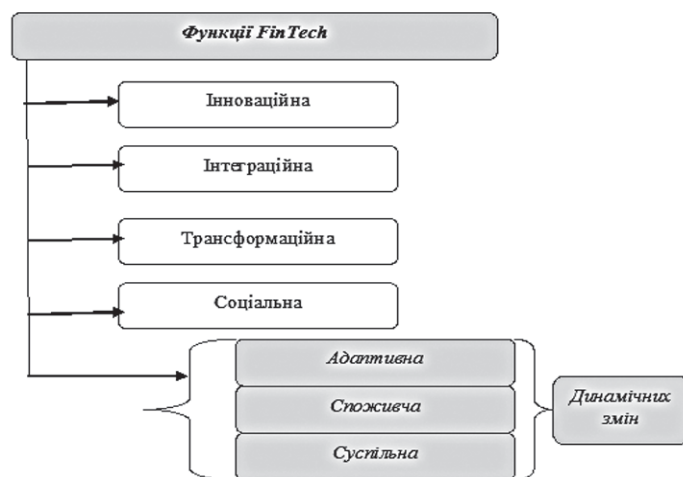


Рис. 3. Функції FinTech *

* Джерело: узагальнено автором за [6]

Поряд із спектром функцій природа яких проявляється за рахунок поєднання фінансової та технологічної компонент FinTech погоджуємося із актуальністю розгляду його соціальної функції. Інноваційною є функція, яка знаходить свій прояв у впровадженні нових технологічних рішень у фінансову сферу. Інтеграційна функція характеризує ефект від поєднання фінансової та технологічної компонент. Трансформаційна функція полягає у змінах інституційної структури фінансових систем.

Висновки та перспективи подальших досліджень

Таким чином, феномен FinTech полягає у здатності поєднати фінансову та технологічну компоненти, що дозволяє створити синергетичний ефект для суспільства, формує інноваційний інструмент фінансового забезпечення збалансованого людського розвитку.

Перспективи подальших досліджень у сфері фінансових технологій пов'язуємо із соціальною функцією FinTech, що сприяє адаптації фінансового сектора до потреб споживачів. З огляду на комплексність соціальної функції, в контексті даного дослідження, у її складі виокремлюємо адаптивну, споживчу та суспільну функції. Адаптивна функція має статичний характер, дозволяє пристосувати існуючі фінансові технології до існуючих потреб суспільства. Споживча функція передбачає трансформацію потреб споживачів відповідно до зміни глобальних та національних пріоритетів.

В результаті, суспільна функція FinTech полягає у формуванні якісних змін у суспільстві, підвищенні рівня та якості життя людей за рахунок використання інноваційних фінансових технологій, реалізації динамічної концепції збалансованого людського розвитку.

Список літератури

1. Arner D.W. FinTech: Evolution and Regulation [Електронний ресурс]. / D. Arner. – Режим доступу: http://law.unimelb.edu.au/__data/assets/pdf_file/0011/1978256/D-Arner-FinTech-Evolution-Melbourne-June-2016.pdf.

2. Arner D.W. The Evolution of Fintech: A New Post-Crisis Paradigm? [Електронний ресурс]. / D.W. Arner, J. N. Barberis, R. P. Buckley // University of Hong Kong Faculty of Law Research Paper No. 2015/047; UNSW Law Research Paper No. 2016-62. – Режим доступу: <https://ssrn.com/abstract=2676553> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2676553>

3. Anderson H. How Artificial Intelligence And Machine Learning Impact The Insurance Industry [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.digitalistmag.com/digital-economy/2017/06/14/artificial-intelligence-machine-learning-impact-insurance-industry-05143397>.

4. Browne R. Everything you've always wanted to know about fintech. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.cnn.com/2017/10/02/fintech-everything-youve-always-wanted-to-know-about-financial-technology.html>.

5. Haddad Ch. The emergence of the global fintech market: economic and technological determinants [Електронний ресурс] / Ch. Haddad, L. Hornuf // Small Business Economics. – 2018. – № 1. – 25 p. – Режим доступу: <https://doi.org/10.1007/s11187-018-9991-x>

6. Мазаракі А. Fintech у системі суспільних трансформацій. / А. Мазаракі, С. Волович // Вісник КНТЕУ. – 2018. – № 2. – С. 5 – 18.

7. Поченчук Г.М. Фінансові технології: розвиток і регулювання [Електронний ресурс]. / Г. М. Поченчук // Економіка і суспільство. – 2017. – Вип. 13. – С. 193 – 199. – Режим доступу: http://www.economyandsociety.in.ua/journal/13_ukr/200.pdf

8. Поченчук Г. М. Fintech у структурі фінансової системи. / Г. М. Поченчук // Глобальні та національні проблеми економіки. – 2018. – Вип. 21. – С. 49 – 55.

9. Ivashchenko A. Fintech platforms in SME's financing: EU experience and ways of their application in Ukraine. / A. Ivashchenko, I. Britchenko, M. Dyba, Ye. Polishchuk, Y. Sybirianska, Y. Vasylyshen // Investment Management and Financial Innovations. – 2018. – №15(3) – P. 83–96.

10. Antoniuk L. Barriers and opportunities for hi-tech innovative small and medium enterprises development in the 4th industrial revolution era/ L. Antoniuk, I. Gernego, V. Dyba, Y. Polishchuk, Y. Sybirianska // Problems and Perspectives in Management. – 2017. – №15(4) – P. 100–113.

11. FinTech in Ukraine. Trends, Market Overview and Catalogue. USAID. Financial Sector Transformation Project. – Kyiv, 2018. – 75 p.

12. Что такое RegTech: новый рынок на \$120 млрд. для финансовых стартапов [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://rb.ru/opinion/regtech-what-is>

13. RegTech is the new FinTech (2016). Deloitte. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/ie/Documents/FinancialServices/IE_2016_FS_RegTech_is_the_new_FinTech.pdf

14. FinTech, RegTech and SupTech: What They Mean for Financial Supervision / Toronto Leadership Centre [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://res.torontocentre.org/guidedocs/FinTech%20RegTech%20and%20SupTech%20-%20What%20They%20Mean%20for%20Financial%20Supervision.pdf>.

References

1. Arner D.W. (2016). FinTech: Evolution and Regulation, available at: http://law.unimelb.edu.au/__data/assets/pdf_file/0011/1978256/D-Arner-FinTech-Evolution-Melbourne-June-2016.pdf, (Accessed 20 August 2018).

2. Arner D.W. (2016). The Evolution of Fintech: A New Post-Crisis Paradigm? University of Hong Kong Faculty of Law Research Paper, No. 2015/047; UNSW Law Research Paper No. 2016-62, available at: <https://ssrn.com/abstract=2676553> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2676553> (Accessed 20 August 2018).

3. Anderson H. (2017). How Artificial Intelligence And Machine Learning Impact The Insurance Industry available at: <http://www.digitalistmag.com/digital-economy/2017/06/14/artificial-intelligence-machine-learning-impact-insurance-industry-05143397>. (Accessed 20 August 2018).

4. Browne R. (2017). Everything you've always wanted to know about fintech, available at: <https://www.cnn.com/2017/10/02/fintech-everything-youve-always-wanted-to-know-about-financial-technology.html>.

5. Haddad Ch. (2018). The emergence of the global fintech market: economic and technological determinants. Small Business Economics, № 1, 25 p., available at: <https://doi.org/10.1007/s11187-018-9991-x> (Accessed 20 August 2018).

6. Mazaraki A. (2018). Fintech in the system of social transformations. Annual of KNTEU, № 2, p. 5 – 18.

7. Pochenchuk H.M. (2017). Financial technologies: development and regulation. Economy and society, Vol. 13, p. p. 193–199, available at: http://www.economyandsociety.in.ua/journal/13_ukr/200.pdf (Accessed 20 August 2018).

8. Pochenchuk H.M. (2018). Fintech in the structure of financial system. Global and national problems of economy, Vol. 21, p. p. 49 – 55.

9. Ivashchenko A. (2018). Fintech platforms in SME's financing: EU experience and ways of their application in Ukraine. Investment Management and Financial Innovations, №15(3), p. p. 83–96.

10. Antoniuk L. (2017). Barriers and opportunities for hi-tech innovative small and medium enterprises development in the 4th industrial revolution era. Problems and Perspectives in Management, №15(4), p. p. 100–113.

11. FinTech in Ukraine. Trends, Market Overview and Catalogue. (2018). USAID. Financial Sector Transformation Project. Kyiv, 75 p.

12. What is RegTech: new \$120 млрд. Market for financial startups (2018), available at <https://rb.ru/opinion/regtech-what-is> (Accessed 20 August 2018).

13. RegTech is the new FinTech (2016). Deloitte, available at: https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/ie/Documents/FinancialServices/IE_2016_FS_RegTech_is_the_new_FinTech.pdf (Accessed 20 August 2018).

14. FinTech, RegTech and SupTech: What They Mean for Financial Supervision (2018). Toronto Leadership Centre, available at: <http://res.torontocentre.org/guidedocs/FinTech%20RegTech%20and%20SupTech%20-%20What%20They%20Mean%20for%20Financial%20Supervision.pdf>. (Accessed 20 August 2018).