

УДК 336.71

DOI: [https://doi.org/10.31521/modecon.V30\(2021\)-28](https://doi.org/10.31521/modecon.V30(2021)-28)

Семенов А. Ю., кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри фінансових технологій і підприємництва, Сумський державний університет, м. Суми, Україна

ORCID: 0000-0003-3222-9574

e-mail: a.semenog@biem.sumdu.edu.ua

Теоретико-методологічне обґрунтування сутності фінтеху в контексті формування цифрової економіки

Анотація. У статті на основі аналізу наукового доробку закордонних дослідників проаналізовано різні концептуальні підходи до розуміння сутності фінтеху. Визначено, що у світовій науковій практиці сформувалися дві основні групи підходів до визначення категорії «фінтех»: технологічний та інституційний. Доведено, що підходи, які існують мають ряд недоліків, особливо у розмежуванні фінтех-компаній, визначення ступеню інноваційності (підривності) фінансової послуги чи продукту. Обґрунтовано, що формою реалізації фінтеху, яка розкриває його сутність, є надання цифрових фінансових послуг. Вони надаються інноваційними компаніями цифрової економіки з використанням цифрових технологій як інструменту, що сприяє удосконаленню процесів реалізації нових клієнтоорієнтованих фінансових послуг та продуктів. Також, у роботі наведено передумови фінтеху. Представлено авторське визначення фінтеху, наведено складові успішності цієї сфери економіки.

Ключові слова: фінтех; фінансові технології; цифрові фінансові послуги; цифрова економіка; цифрові технології.

Semenog Andrii, PhD in Economics, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Financial Technologies and Entrepreneurship, Sumy State University, Sumy, Ukraine

Theoretical and methodological search for the essence of fintech in the context of the digital economy formation

Abstract. Introduction. The generalisation of the financial technologies' evolution shows that for the first time in the history of financial intermediation, there is a situation when technology not only improves specific components of financial services by traditional financial institutions but also serves as a basis and the main driver for new business and total replacement of traditional financial services by affordable in using digital services of fintech companies.

Purpose. The purpose of the article is to analyse and compare existing approaches to understanding the essence of fintech and justify our approach, taking into account the trends caused by the formation of the digital economy.

Results. The article analyses various conceptual approaches to understanding the essence of fintech based on analysing the scientific achievements of foreign researchers. The characteristics of fintech by representatives of the business environment (analytical and consulting companies) and the media are also presented. It is determined that in scientific practice, two main groups of approaches to the definition "fintech" have been formed: technological and institutional. From a technological point of view, fintech is perceived as a combination of digital technologies to create a new or significantly improved innovative financial service. From an institutional point of view, fintech is an institutional unit and an economic entity that combines technology to create innovation in financial services. The paper substantiates the prerequisites of fintech, among which the main ones are the presence of an innovative company; experience or idea of a specific type of financial service; availability of a set of digital technologies at the disposal of an innovative company; understanding the current needs of consumers of financial services. The author's definition of fintech is also presented, the components of fintech success are given.

Conclusions. Despite the high growth and expansion of fintech, there is no single approach to understanding this phenomenon. Both technological and institutional approaches have many shortcomings, especially in the differentiation of fintech companies, determining the degree of innovation (disruptiveness) of fintech approaches or products. We believe that the most optimal focus is not so much on technologies or fintech subjects, but on the main product of fintech – digital financial services provided by innovative companies in the digital economy using digital technologies as a tool to improve the provision and creation of new customer-oriented financial services.

Keywords: fintech; financial technologies; digital financial services; digital economy; digital technologies.

JEL Classification: O16; O30; G20.

Постановка проблеми. Узагальнення еволюції розвитку фінансових технологій засвідчує, що вперше в історії розвитку фінансового посередництва виникла ситуація, коли технології не просто удосконалюють окремі складові процесів надання фінансових послуг традиційними

фінансовими установами, а й виступають основою й головним драйвером для створення нових форм бізнесу та повноцінної заміни традиційних послуг фінансових установ доступними у користуванні цифровими послугами фінтех компаній. Динамічний розвиток фінтеху засвідчується небаченими раніше

¹Стаття надійшла до редакції: 12.11.2021

Received: 12 November 2021

темпами зростання фінансових показників. Утім, попри результати розвитку фінтеху, а також все більшого інтересу до цієї сфери, як серед науковців, так і представників бізнесу, державних інституцій, питання його ролі й значення все ще залишається не розкритим і вкрай дискусійним. Усе це зумовлює необхідність комплексного та всебічного аналізу складових фінтеху й обґрунтування його сутності.

Аналіз останніх досліджень та публікацій.

Питання появи, сутності, функціонування та розвитку фінтеху знайшли зображення у працях переважно закордонних науковців, серед них Дж. Джун (J. Jun), Е. Йео (E. Yeo), І. Лончарські (I. Lončarski), П. Гомбер (P. Gomber), Дж.-А. Кох (J.-A. Koch), М. Сірінг (M. Siering), Х. Гімפל (H. Gimpel), Д. Рау (D. Rau), М. Рьоглінгер (M. Röglinger), С. Р. Дас (S. R. Das), Х.-С. Рю (H.-S. Ryu), К. С. Ко (K. S. Ko), Д. Макоулі (D. McAuley), П. Шуеффель (P. Schueffel), І. Міку (I. Micu), А. Міку (A. Micu), Е. Майер (E. Maier), Д. Варга (D. Varga), К. Гай (K. Gai), М. Кіу (M. Qiu), К. Сан (X. Sun), М. Юнгер (M. Jünger), М. Міцнер (M. Mietzner), Седих І. А. Також активні дослідження ведуться колективами авторів, що представляють Раду з фінансової стабільності, Світовий економічний форум, Світовий банк, компанії Accenture, Ernst&Young, KPMG, PwC та ін. Водночас, попри наявність значної кількості напрацювань із визначеної тематики, подальшого дослідження потребують питання визначення сутності фінтеху в контексті формування цифрової економіки.

Формулювання цілей дослідження. Метою статті є аналіз і порівняння наявних підходів до розуміння сутності фінтеху та обґрунтування власного підходу з урахуванням тенденцій, що спричинені формуванням цифрової економіки.

Основні результати дослідження. «Фінтех» як концепція технологічних змін на ринку фінансових послуг став центральною ідеєю розвитку фінансової сфери в усьому світі. Причому, важливість Фінтеху, спочатку була проголошена не стільки науковою спільнотою, скільки представниками бізнес-середовища (аналітичними та консалтинговими компаніями) та засобами масової інформації, які використали термін «Фінтех» як ідіому, модне слово (buzz-word, hype word) для позначення сучасних компаній, технологій, процесів, що кардинально змінювали (підривали) усталені роками підходи до функціонування фінансового сектора. Як влучно відзначили експерти компанії Accenture, «сектор

фінтеху є битвою між старим та новим у сфері банківських та корпоративних фінансів, ринків капіталу, аналізу фінансових даних, платежів та управління особистими фінансами» [1, с. 4, 11].

У пошуку відповіді на питання «Що таке Фінтех? світові медіа зазначають, що це:

– процес застосування технологій у фінансових послугах для створення руйнівних бізнес-моделей та інклюзивних продуктів (The Guardian, 2015) [2];

– загальнозживаний термін для будь-якої технології, яка використовується для оцифрування або трансформування традиційних фінансових послуг (Forbes, 2020) [3];

– технологія, що обіцяє переформувати фінансову галузь, скоротивши витрати, покращивши якість фінансових послуг та створивши більш різноманітний та стабільний фінансовий ландшафт (The Economist, 2015) [4];

– підхід, що зменшує тертя (посередництво) на ринку фінансових послуг (Financial Times, 2017) [5];

– процес, що передбачає значне використання технологій та комп'ютерної техніки, щоб забезпечити поступовий або радикальний (руйнівний) інноваційний розвиток додатків, процесів, продуктів або бізнес-моделей у галузі фінансових послуг (The Economic Times, 2015) [6];

Орієнтуючись на консенсус серед професійного середовища та медіа щодо впливу, який Фінтех здійснює на сферу фінансових послуг, з 2015 р. активно з'являються й наукові дослідження з цієї тематики. Так, сервіс Google Scholar станом на 01 вересня 2021 р. індексував 104 тис. пошукових результатів за категорією «Fintech» [7].

На ту ж дату, згідно з даними загальнозвизнаної міжнародної бази цитувань Scopus налічувалося 473 наукових документи, що містили в назві слово «Fintech». І їх кількість постійно збільшується: з 6 документів у 2015 р. до 222 документів за рік у 2020 році. Бібліометричний аналіз наукових праць, що присвячені вивченню категорії «фінтех» (згідно з даними бази цитувань Scopus та проведений за допомогою програмного інструментарію для побудови та візуалізації бібліометричних мереж VOSviewer v.1.6.15 [8]) засвідчив наявність декількох ключових напрямів дослідження цієї категорії (рис. 1).

2017 р. [12, с. 7]	продуктів із супутнім матеріальним впливом на фінансові ринки та установи з надання фінансових послуг	нові додатки, процеси, продукти; інноваційні фінансові послуги
П. Гомбер, Дж.-А. Кох, М. Сірінг (P. Gomber, J.-A. Koch, M. Siering), 2017 р. [13, с. 540]	Фінтех – неологізм, що походить від слів «фінансовий» та «технологія», й описує зв'язок сучасних Інтернет-технологій (наприклад, хмарні обчислення, мобільний Інтернет) із налагодженою діяльністю компаній зі сфери фінансових послуг (наприклад, кредитування, банківські операції)	інтернет-технології; сфери фінансових послуг
Х. Гімпел, Д. Рау, М. Рьоглінгер (H. Gimpel, D. Rau, M. Röglinger), 2017 р.[14]	Фінтех – використання цифрових технологій, таких, як Інтернет, мобільні обчислення та аналітика даних, щоб дозволити та впровадити інновації або зруйнувати традиційні фінансові послуги	цифрові технології; руйнування традиційних фінансових послуг
С. Р. Дас (S. R. Das), 2019 р. [15, с. 981]	Фінтех – будь-яка технологія, яка виключає або зменшує витрати на фінансове посередництво. Фінтех може характеризуватися технологічними змінами у трьох сферах фінансів: залучення капіталу, розподіл капіталу та передача капіталу	нижчі витрати на фінансове посередництво
Х.-С. Рю, К. С. Ко (H.-S. Ryu, K. S. Ko), 2020 р. [16, с. 3]	Фінтех – інновації фінансового сектору, які спираються на ІТ-бізнес-моделі, спрямовані на дезінтермедіацію (обхід або усунення традиційних фінансових установ від здійснення фінансових операцій) при наданні фінансових послуг	ІТ-бізнес-моделі; дезінтермедіація фінансових операцій

Джерело: сформовано автором

Аналіз вищенаведених визначень свідчить, що фінтех сприймається як комбінація різних цифрових технологій, представлених у формі програмного забезпечення, що можуть бути використані для створення нової чи суттєво покращеної інноваційної послуги або бізнес-моделі для застосування у сфері надання фінансових послуг. Причому фінтех може застосовуватися як традиційними фінансовими

установами для трансформації власних бізнес-процесів, так і нефінансовими компаніями в рамках роботи фінтех-стартапів чи технологічних компаній.

Не менш численною є група науковців, які характеризують фінтех як окрему сферу чи галузь економіки (інституційний підхід). Аналіз їх підходів представлено в табл. 2.

Таблиця 2 – Аналіз наукових підходів до визначення сутності категорії «Фінтех» як окремої сфери, сектора, галузі, індустрії

Автор	Визначення	Основна ідея
Д. Макоулі (D. McAuley), 2015 р. [17]	Фінтех – економічна галузь, що складається з компаній, які використовують технології для підвищення ефективності фінансових систем	економічна галузь; ефективність фінансових систем
П. Шуефель (P. Schueffel), 2016 р. [18, с. 45]	Фінтех – нова фінансова галузь, яка застосовує технології для вдосконалення фінансової діяльності	нова галузь; технології; фінансова діяльність
І. Міку, А. Міку (I. Micu, A. Micu), 2016 р. [19]	Фінтех – новий сектор у фінансовій галузі, який включає ряд технологій, що використовуються у фінансах для полегшення торгівлі, корпоративного бізнесу або взаємодії та послуг, що надаються роздрібному споживачеві	новий сектор в межах фінансової галузі; задоволення споживача
Е. Майер (E. Maier), 2016 р. [20, с. 143]	Фінтех – нові підприємства, які прагнуть кинути виклик наявним фінансовим установам, використовуючи технології з метою альтернативної доставки цінності до клієнта	підприємства; цінність для клієнта
Д. Варга (D. Varga), 2017 р. [21, с. 23]	Фінтех – нерегульовані або не повністю регульовані компанії, метою яких є розробка нових технологічно-налаштованих фінансових послуг, які змінюють фінансову практику	компанії; технологічно-налаштовані фінансові послуги;
К. Гай, М. Кіу, К. Сан (K. Gai, M. Qiu, X. Sun), 2018 р. [22, с. 262]	Фінтех – таксономія, яка описує сектори фінансових технологій у широкому діапазоні операцій, що стосується покращення якості фінансових послуг за допомогою інформаційно-технологій програм	сектори фінансових технологій; якість фінансових послуг; інформаційно-технологічні програми
М. Юнгер, М. Міцнер (M. Jünger, M. Mietzner), 2019 р. [23, с. 2]	Фінтех – послуги різних високотехнологічних стартапів, що мають інноваційні моделі бізнесу та цифрових платформ та застосовують їх для надання фінансових послуг	стартапи; інноваційні моделі бізнесу; цифрові платформи

Седих І. А., 2019 р. [24]	Фінтех – нова галузь, що виникла на перетині секторів фінансових послуг і нових технологій, учасники галузі якої створюють користувач-орієнтовані інноваційні рішення для багатосегментного ринку фінансових послуг.	галузь, користувач-орієнтовані інноваційні рішення
---------------------------	--	--

Джерело: сформовано автором

Прихильники інституційного підходу характеризують фінтех, як «сукупність окремих економічних одиниць, діяльність яких пов'язана з впровадженням нових технологій у сферу надання фінансових послуг» [25, с. 151]. У своїх роботах вони стверджують, що фінтех – це передусім інституційна одиниця та суб'єкт економічної діяльності, що комбінує технології, створюючи інновації у фінансових послугах. За своїм змістом, такий підхід більшою мірою зосереджується не на інноваційному фінансовому продукті, а на організаціях, які його створюють чи сприяють його появі. У цьому контексті відмітимо суттєву розбіжність між дослідниками стосовно характеристики суб'єктів фінтеху, до яких відносять: нову економічну галузь (Д. Макоулі); нову фінансову галузь (П. Шуеффель); новий сектор у межах фінансової галузі (І. Міку й А. Міку); сектори фінансових технологій (К. Гай, М. Куї, К. Сан); сферу послуг (Й. Кім, Й. Парк, Дж. Чої); нові підприємства (Е. Майер); компанії (Д. Варга, Т.Н-Л. Ле, Е. Абаках, А. Тіварі, Й. Жанг-Жанг, С. Рохлфер, Дж. Раджасекера); високотехнологічні стартапи (М. Юнгер, М. Міцнер);

На нашу думку, визначення науковців мають ряд недоліків та протиріч. Віднесення фінтеху до окремої економічної чи фінансової галузі є дуже дискусійним, адже фінансові технології застосовуються суттєво різними за масштабом, географією та сферою діяльності суб'єктами економічної діяльності.

Серед таких суб'єктів:

традиційні фінансові установи, що розробляють та застосовують фінтех-рішення в межах цифровізації власних бізнес-процесів;

об'єднання фінансових установ з технологічними компаніями в межах створюваної екосистеми цифрових послуг. Причому цифровим оркестратором (панівною компанією) у спільній екосистемі може бути як фінансова установа, так і технологічна компанія (як правило, представник BigTech);

нові компанії (стартапи), які досить часто є представниками нефінансового сектора економіки і пропонують технічно нові рішення в реалізації окремо чітко сфокусованих на споживача фінансових послуг.

Наприклад, ПриватБанк одночасно є суб'єктом фінансової галузі, банківського сектора й засновником цифрової платформи з надання широкого спектра цифрових фінансових послуг «Приват 24». Поряд із цим, серед користувачів ПриватБанк сприймається більше як традиційний банк, аніж фінтех-компанія. Водночас «Монобанк» – це повністю цифровий банк без відділень, що працює лише у смартфоні. Він однозначно сприймається як

представник фінтеху, хоча юридично працює за ліцензією Universal банку.

У зв'язку з цим більш доцільною, на нашу думку, могла б бути характеристика фінтеху як сукупності окремих компаній (підприємств, стартапів), які інноваційним (підричним) чином використовують цифрові технології для пропозиції фінансових послуг чи продуктів.

Однак, не зрозуміло:

яким чином визначати ступінь інноваційності (підричності) підходів чи продуктів компанії для беззаперечного віднесення до фінтеху спільноти, сфери, сектору чи галузі;

які саме послуги та яку конкретно фінансову діяльність мають автоматизувати компанії;

чи повинні технології, які використовує компанія, бути «руйнівними» на ринку фінансових послуг, щоб вважати компанію представником фінтех-сфери;

як співвідносити фінансову устанovu, що пропонує широкий спектр фінансових послуг, має фізичну мережу відділень, онлайн сервіс, мобільний додаток та стартап, що пропонує один потенційно «проривний», проте на даний час ще не визнаний ринком технологічний продукт;

як враховувати фактор часу для технології, яку застосовує компанія. У якій мірі сучасними повинні бути технології? Як відрізнити компанії, що розвивають технологію десять років (наприклад, Блокчейн) й готові до практичного впровадження та ті, що використовують найбільш передові технології водночас їх ринкові перспективи поки що не визначені? Наприклад, запуск онлайн банкінгу на початку 2000-их можна було вважати фінансовою інновацією, однак, на даний час – це вже необхідний стандарт для успішного функціонування банку.

Таким чином, зважаючи на широку дискусійність, наявність суперечностей і, загалом, високу динамічність власне сфери фінтеху, використання єдиного концептуального підходу для характеристики його сутності є досить суперечливим. Мабуть, через це дослідники Скарбниці її Величності (Великобританія) характеризують фінтех як «взаємозамінний термін для опису як технологічних інновацій у фінансових послугах, так і для виділення певної групи фірм, які поєднують інноваційні бізнес-моделі з технологіями, щоб забезпечити, вдосконалити та «підірвати» сектор фінансових послуг» [26, с. 3].

Узагальнюючи вищенаведені характеристики фінтеху, представимо структурно-логічну схему його сутності (рис. 2).

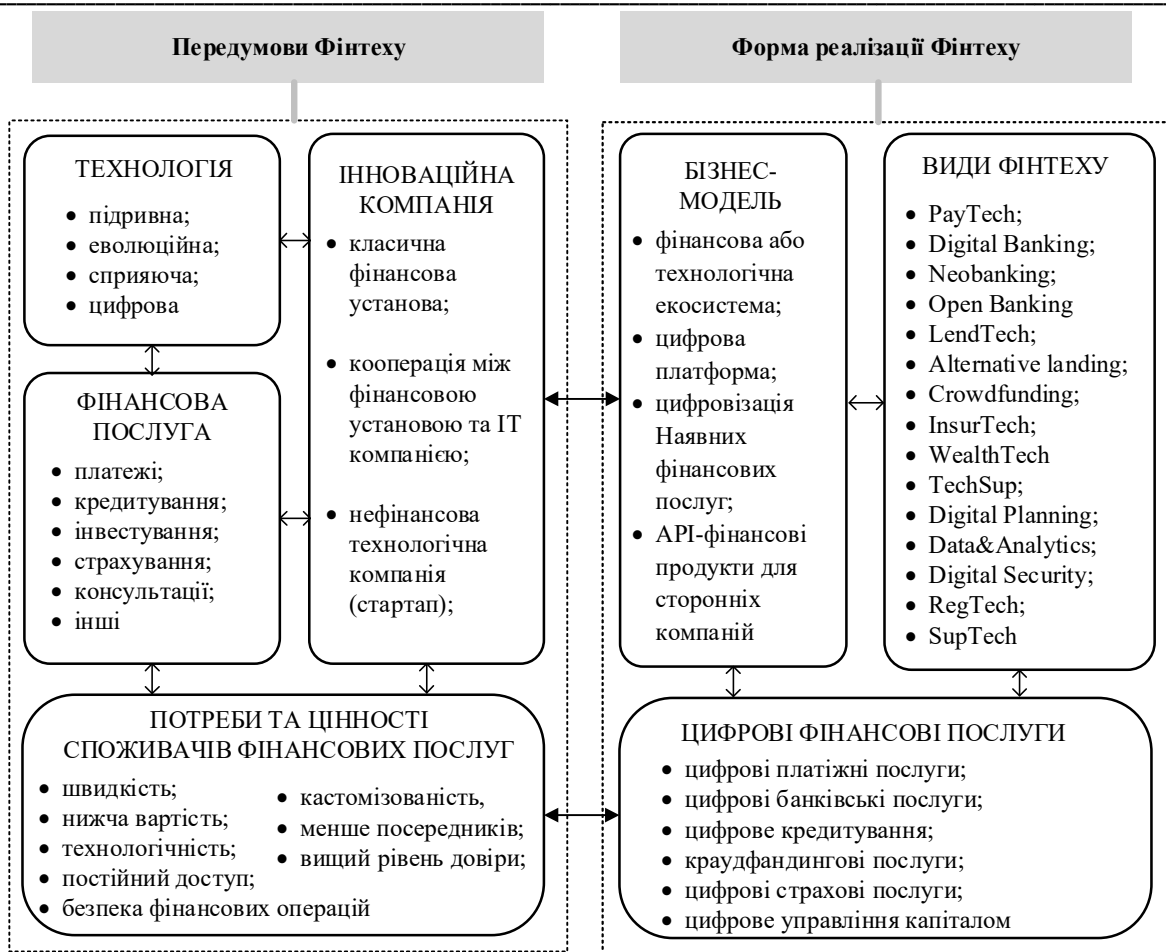


Рисунок 2 – Структурно-логічна характеристика сутності фінтеху

Джерело: складено автором

Так, передумовами фінтеху є: наявність інноваційної компанії; досвід або ідея певного виду надання фінансової послуги; наявність у розпорядженні інноваційної компанії набору цифрових технологій; розуміння сучасних потреб споживачів фінансових послуг.

Інноваційність компанії залежить від її здатності створювати «підривні» фінансові рішення, що забезпечують реалізацію нових ціннісних пропозицій для споживача фінансових послуг. Інноваційною може бути як класична фінансова установа, яка пропонує додаток P2P-кредитування, так і нефінансова технологічна компанія, що розвиває сервіс мобільних мікроплатежів чи вступає в кооперацію з класичною фінансовою установою в межах спільного фінансового продукту, на кшталт Apple Pay.

Спираючись на окреслені передумови, інноваційні компанії обирають відповідну бізнес-модель (ідеться про розбудову власної чи входження до наявної екосистеми продуктів та послуг; цифровізація наявних фінансових послуг; створення платформи із пропозицією API-продуктів) та відповідний вид фінтеху в межах певної сфери

цифрових фінансів (PayTech; Digital Banking; Neobanking; Open Banking; LendTech; Alternative landing; Crowdfunding; InsurTech; WealthTech; TechSup; Digital Planning; Data&Analytics; Digital Security; RegTech; SupTech). Формою реалізації фінтеху та основним видом діяльності фінтех-компаній є цифрові фінансові послуги, що відповідають потребам та цінностям споживачів фінансових послуг в умовах цифрової економіки.

Таким чином, узагальнюючи вищенаведене, натеper фінтех – це бізнес-напрямок, що швидко зростає у межах цифрової економіки, який об'єднує діяльність інноваційних компаній з різних галузей економіки щодо використання цифрових технологій як інструменту, що сприяє удосконаленню процесів надання та створення нових клієнтоорієнтованих цифрових фінансових послуг та продуктів.

Висновки. Отже, вищенаведений аналіз наявних підходів до розуміння сутності фінтеху доводить, що, попри високі темпи зростання та розширення цієї сфери економіки, у науковій та бізнесовій спільноті відсутній єдиний підхід до розуміння фінтеху. З технологічної точки зору фінтех сприймається в контексті використання компаніями

технологій (інформаційних, комунікативних, цифрових) для створення нової або суттєво покращеної фінансової послуги, бізнес-моделі надання фінансових послуг. З інституційної точки зору фінтех є, передусім, інституційною одиницею та суб'єктом економічної діяльності, що комбінує технології, створюючи інновації у фінансових послугах. Утім, як технологічний, так й інституційний підходи мають ряд недоліків, особливо у розмежуванні фінтех компаній, визначення ступеню

інноваційності (підривності) фінтех-підходів чи продуктів. У цьому контексті, оптимальним, вважаємо, концентрацію не стільки на технологіях чи суб'єктах фінтеху, скільки на основному продукті фінтеху – цифровий фінансових послугах, що надаються інноваційними компаніями цифрової економіки з використанням цифрових технологій як інструменту, що сприяє удосконаленню процесів надання і створення нових клієнтоорієнтованих фінансових послуг та продуктів.

Література:

1. The Future of Fintech and Banking : Digitally disrupted or reimagined? Accenture. 2014. 12 p. URL : https://www.accenture.com/_acnmedia/Accenture/Conversion-Assets/DotCom/Documents/Global/PDF/Dualpub_11/Accenture-Future-Fintech-Banking.pdf (date of access : 07.11.2021).
2. Gould H. What you should know about fintech and its positive powers. *The Guardian*. 2015. February 3. URL : <https://www.theguardian.com/sustainable-business/2015/feb/03/what-you-should-know-about-fintech-positive-powers-banking> (date of access: 07.11.2021).
3. Walden S. What Is Fintech And How Does It Affect How I Bank? *Forbes*. 2020. August 3. URL : <https://www.forbes.com/advisor/banking/what-is-fintech/> (date of access: 07.11.2021).
4. The FinTech revolution : A wave of startups is changing finance – for the better. *The Economist*. 2015. May 9. URL : <https://www.economist.com/leaders/2015/05/09/the-fintech-revolution> (date of access: 07.11.2021).
5. Summers L. What fintech is going to do banking. *Financial Times*. 2017. May 2. URL: <https://www.ft.com/content/bc846657-1af0-368e-a933-f14bc971d321> (date of access: 07.11.2021).
6. Gandhi R. What is and what is not Fintech? *The Economic Times*. 2015. December 29. URL : <https://economictimes.indiatimes.com/small-biz/money/what-is-and-what-is-not-fintech/articleshow/50362905.cms?from=mdr> (date of access: 07.11.2021).
7. Fintech. Google Scholar. URL : https://scholar.google.com/scholar?hl=uk&as_sdt=0%2C5&q=fintech&btnG= (date of access: 07.11.2021).
8. VOSviewer. URL : <https://www.vosviewer.com/> (date of access: 07.11.2021).
9. Oxford English Dictionary. Fintech. 2016. URL : <http://www.oxforddictionaries.com/definition/english/fintech> (date of access: 07.11.2021).
10. Jun J., Yeo E. Entry of FinTech Firms and Competition in the Retail Payments Market. *Asia-Pacific Journal of Financial Studies*. 2016. Vol. 45 (2). P. 159–184. DOI:10.1111/ajfs.12126.
11. Lončarski I. Risk Management. *Risk Management*. 2016. Vol. 18(1). P. 1-3. DOI:10.1057/rm.2016.2.
12. Financial Stability Implications from FinTech. The Financial Stability Board (FSB). 2017. 61 p. URL: <https://www.fsb.org/wp-content/uploads/R270617.pdf> (date of access: 07.11.2021).
13. Gomber P., Koch J.-A., Siering M. Digital Finance and FinTech: current research and future research directions. *Journal of Business Economics*. 2017. Vol. 87(5). P. 537–580. DOI:10.1007/s11573-017-0852-x.
14. Gimpel H., Rau D., Röglinger M. Understanding FinTech start-ups – a taxonomy of consumer-oriented service offerings. *Electronic Markets*. 2017. DOI:10.1007/s12525-017-0275-0.
15. Das S. R. The future of fintech. *Financial management*. 2019. Vol. 48, Issue 4. P. 981-1007. DOI: 10.1111/fima.12297.
16. Ryu H. -S., Ko K. S. Sustainable development of fintech: Focused on uncertainty and perceived quality issues. *Sustainability (Switzerland)*. 2020. Vol. 12 (18). P. 1-18. DOI:10.3390/su12187669.
17. McAuley D. What is FinTech? *Wharton FinTech*. 2015. URL: <https://www.whartonfintech.org/blog/what-is-fintech/> (date of access: 07.11.2021).
18. Schueffel P. Taming the Beast: A Scientific Definition of Fintech. *Journal of Innovation Management*. 2016. Vol. 4, No. 4. P. 32-54.
19. Micu I., Micu A. Financial technology (Fintech) and its implementation on the Romanian non-banking capital market. *SEA-Practical Application of Science*. 2016. Vol. 4, Issue 2 (11). P. 379-384.
20. Maier E. Supply and demand on crowdlending platforms: connecting small and medium-sized enterprise borrowers and consumer investors. *Journal of Retailing and Consumer Services*. 2016. Vol. 33. P. 143–153. DOI:10.1016/j.jretconser.2016.08.004.
21. Varga D. Fintech, The New Era of Financial Services. *Budapest Management Review*. 2017. Vol. 48. P. 22-32. DOI: 10.14267/VEZTUD.2017.11.03.
22. Gai K., Qiu M., Sun X. A survey on FinTech. *Journal of Network and Computer Applications*. 2018. Vol. 103. P. 262–273. DOI:10.1016/j.jnca.2017.10.011.
23. Jünger M., Mietzner M. Banking Goes Digital: The Adoption of FinTech Services by German Households. *SSRN Electronic Journal*. 2019. P. 1-13. DOI:10.2139/ssrn.3368133.
24. Седых И. А. Рынок инновационных финансовых технологий и сервисов – 2019. Национальный исследовательский университет Высшая школа экономики. Институт «Центр развития», 2019. 76 с.
25. Шкарлет С. М., Дубина М. В., Жук О. С. Теоретичні аспекти визначення сутності категорії «Fintech». *Науковий вісник Полісся*. 2019. № 1 (17). С. 148–157. DOI: 10.25140/2410-9576-2019-1(17)-148-157.
26. Fintech Sector Strategy : Securing the Future of UK Fintech. HM Treasury. 2018. 18 p. URL: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/692874/Fintech_Sector_Strategy_print.pdf (date of access: 07.11.2021).

References:

1. Accenture (2014). The Future of Fintech and Banking : Digitally disrupted or reimagined? Retrieved from : https://www.accenture.com/_acnmedia/Accenture/Conversion-Assets/DotCom/Documents/Global/PDF/Dualpub_11/Accenture-Future-Fintech-Banking.pdf [in English].
2. Gould, H. (2015). What you should know about fintech and its positive powers. *The Guardian*. Retrieved from : <https://www.theguardian.com/sustainable-business/2015/feb/03/what-you-should-know-about-fintech-positive-powers-banking> [in English].
3. Walden, S. (2020). What Is Fintech And How Does It Affect How I Bank? *Forbes*. Retrieved from: <https://www.forbes.com/advisor/banking/what-is-fintech/> [in English].
4. The FinTech revolution : A wave of startups is changing finance – for the better. (2015). *The Economist*. Retrieved from : <https://www.economist.com/leaders/2015/05/09/the-fintech-revolution> [in English].
5. Summers, L. (2017). What fintech is going to do banking. *Financial Times*. Retrieved from : <https://www.ft.com/content/bc846657-1af0-368e-a933-f14bc971d321> [in English].
6. Gandhi, R. (2015). What is and what is not Fintech? *The economic Times*. December 29. Retrieved from : <https://economictimes.indiatimes.com/small-biz/money/what-is-and-what-is-not-fintech/articleshow/50362905.cms?from=mdr> [in English].
7. Fintech. Google Scholar. Retrieved from : https://scholar.google.com/scholar?hl=uk&as_sdt=0%2C5&q=fintech&btnG=.
8. VOSviewer. Retrieved from: <https://www.vosviewer.com/> [in English].
9. Oxford English Dictionary. (2016). Fintech. Retrieved from : <http://www.oxforddictionaries.com/definition/english/fintech> [in English].
10. Jun, J., & Yeo, E. (2016). Entry of FinTech Firms and Competition in the Retail Payments Market. *Asia-Pacific Journal of Financial Studies*, 45 (2), 159–184. doi: <https://doi.org/10.1111/ajfs.12126> [in English].
11. Lončarski, I. (2016). Risk Management. *Risk Management*, 18(1), 1-3. doi: <https://doi.org/10.1057/rm.2016.2> [in English].
12. Financial Stability Implications from FinTech. The Financial Stability Board (FSB). (2017). Retrieved from : <https://www.fsb.org/wp-content/uploads/R270617.pdf> [in English].
13. Gomber, P., Koch, J.-A., & Siering, M. (2017). Digital Finance and FinTech: current research and future research directions. *Journal of Business Economics*, 87(5), 537–580. doi: <https://doi.org/10.1007/s11573-017-0852-x> [in English].
14. Gimpel, H., Rau, D., & Röglinger, M. (2017). Understanding FinTech start-ups – a taxonomy of consumer-oriented service offerings. *Electronic Markets*. doi: <https://doi.org/10.1007/s12525-017-0275-0> [in English].
15. Das, S. R. (2017). The future of fintech. *Financial management*, 48 (4), 981-1007. doi: <https://doi.org/1111/fima.12297> [in English].
16. Ryu, H. -S., & Ko, K. S. (2020). Sustainable development of fintech: Focused on uncertainty and perceived quality issues. *Sustainability (Switzerland)*, 12(18), 1-18. doi: <https://doi.org/10.3390/su12187669> [in English].
17. McAuley, D. (2015). What is FinTech? *Wharton FinTech*. Retrieved from: <https://www.whartonfintech.org/blog/what-is-fintech/> (date of access: 07.11.2021).
18. Schueffel, P. (2016). Taming the Beast: A Scientific Definition of Fintech. *Journal of Innovation Management*, 4 (4), 32-54 [in English].
19. Micu, I., & Micu, A. (2016). Financial technology (Fintech) and its implementation on the Romanian non-banking capital market. *SEA-Practical Application of Science*, 4 (2), 379-384 [in English].
20. Maier, E. (2016). Supply and demand on crowdlending platforms: connecting small and medium-sized enterprise borrowers and consumer investors. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 33, 143–153. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2016.08.004> [in English].
21. Varga, D. (2017). Fintech, The New Era of Financial Services. *Budapest Management Review*, 48, 22-32. doi: <https://doi.org/10.14267/VEZTUD.2017.11.03> [in English].
22. Gai, K., & Qiu, M., Sun, X. (2018). A survey on FinTech. *Journal of Network and Computer Applications*, 103, 262–273. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jnca.2017.10.011> [in English].
23. Jünger, M., & Mietzner, M. (2019). Banking Goes Digital: The Adoption of FinTech Services by German Households. *SSRN Electronic Journal*, 1-13. doi: <https://doi.org/10.2139/ssrn.3368133> [in English].
24. Sedukh, Y. A. (2019). *Runok ynnovatsyonnuh fyansovukh tekhnolohiy y servysov – 2019*. (2019). Natsyonalnyi issledovatel'skiy unyversytet Vusshaia shkola ekonomyky. Ynstytut «Tsentr razvytiya» [in Russian].
25. Shcarlet, S. M., Dubina, M. V., & Zhuk, O. S. (2019). Theoretical aspects of defining the essence of the category «Fintech». *Naukovyi visnyk Polissia*, 1 (17), 148-157. DOI: 10.25140/2410-9576-2019-1(17)-148-157 (date of access: 07.11.2021) [in Ukrainian].
26. HM Treasury (2018). Fintech Sector Strategy : Securing the Future of UK Fintech. Retrieved from : https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/692874/Fintech_Sector_Strategy_print.pdf [in English].

