

Світова економіка і міжнародні відносини

УДК 339.13.021:004.382.7

Чвіленко Лариса Анатоліївна

здобувач кафедри міжнародних фінансів

Київського національного економічного університету

імені Вадима Гетьмана

Чивиленко Лариса Анатольевна

соискатель кафедры международных финансов

Киевского национального экономического университета

имени Вадима Гетьмана

Chivilenko Larisa

Postgraduate of the Department of International Finance of

Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman

ІННОВАЦІЙНІ ПАРАМЕТРИ РИНКОВИХ ФІНАНСОВИХ

ТЕХНОЛОГІЙ

ИННОВАЦИОННЫЕ ПАРАМЕТРЫ РЫНОЧНЫХ ФИНАНСОВИХ

ТЕХНОЛОГИЙ

INNOVATIVE PARAMETERS OF MARKET FINANCIAL

TECHNOLOGIES

Анотація. В статті визначено, що важливими рисами технологічних інновацій (генезис, розробка та розповсюдження нових товарних товарів, послуг та техніко-організаційних процесів) є їх невизначеність щодо досягнутого технічного та економічного успіху, зважаючи на ризики, непередбачуваності та прогнозування витрат на інновації. Представлена динаміка фінансування щорічних глобальних FinTech угод, глобальної кількості мега-раундів FinTech за період 2014 – 2018 років. Представлено

типи взаємозв'язків між фінансами та інноваціями з виокремленням того, що радикальні інновації орієнтовані на високотехнологічні технології. Зазначено основні моменти діяльності FinTech та заходи підтримки стартапів FinTech для стимулювання інновації FinTech – підтримка, використання рішення FinTech для створення бізнес-можливостей для компаній FinTech; зміцнення довіри до нових технологій; прийняття сприятливої податково-бюджетної політики; поліпшення цифрового зв'язку; підтримка зростання цифрових фінансових послуг як в телекомунікаційному, так і в фінансовому секторах. Показано, що розширення фінансової доступності за допомогою цифрових послуг, таких як мобільні гроші, може відкрити нові можливості для бізнесу для фірм і інвесторів FinTech і як можливість для клієнтів переводити гроші між різними постачальниками, що дозволить скоротити витрати і збільшити адресний ринок для компаній FinTech, дозволивши їм охопити більше клієнтів за допомогою єдиної інтеграції. Показано, що для створення середовища, яке дійсно дозволяє впроваджувати інновації FinTech, зацікавлені сторони державного сектора повинні прагнути зрозуміти бізнес-бар'єри і розглянути весь пакет стимулів з точки зору фірм і інвесторів FinTech. Доведено, що створення екосистеми, в якій може процвітати FinTech, вимагає цілісного і багатовимірного підходу. Показано, що ринкові фінансові технології формують різні області, прискорюють виробництво, покращують якість життя, роблячи багато його аспектів більш ефективнішими.

Ключові слова: технологічні інновації, FinTech угоди, стартапи, екосистема підприємців прискорювачі FinTech, інкубатори, мега-раунди FinTech.

Аннотация. В статье определено, что важными чертами технологических инноваций (генезис, разработка и распространение новых товарных продуктов, услуг и технико-организационных процессов) является их неопределенность относительно достигнутого технического и экономического успеха, несмотря на риски, непредсказуемости и прогнозирования затрат на инновации. Представлена динамика финансирования ежегодных глобальных FinTech соглашений, глобального количества мега-раундов FinTech за период 2014 - 2018 годов. Представлены типы взаимосвязей между финансами и инновациями с выделением того, что радикальные инновации ориентированы на высокотехнологичные технологии. Указаны основные моменты деятельности FinTech и меры поддержки стартапов FinTech для стимулирования инновации FinTech - поддержка, использование решения FinTech для создания бизнес-возможностей для компаний FinTech; укрепление доверия к новым технологиям; принятие благоприятной налогово-бюджетной политики; улучшение цифровой связи; поддержка роста цифровых финансовых услуг как в телекоммуникационном, так и в финансовом секторах. Показано, что расширение финансовой доступности с помощью цифровых услуг, таких как мобильные деньги, может открыть новые возможности для бизнеса для фирм и инвесторов FinTech и как возможность для клиентов переводить деньги между различными поставщиками, что позволит сократить расходы и увеличить адресную рынок для компаний FinTech, позволив им охватить больше клиентов с помощью единой интеграции. Показано, что для создания среды, действительно позволяет внедрять инновации FinTech, заинтересованные стороны государственного сектора должны понять бизнес-барьеры и рассмотреть весь пакет стимулов с точки зрения фирм и инвесторов FinTech. Доказано, что создание экосистемы, в которой может

процветать FinTech, требует целостного и многомерного подхода. Показано, что рыночные финансовые технологии формируют различные области, ускоряют производство, улучшают качество жизни, делая многие его аспекты более эффективными.

Ключевые слова: *технологические инновации, FinTech соглашения, стартапы, экосистема предпринимателей ускорители FinTech, инкубаторы, мега-раунда FinTech.*

Summary. *The article identifies that the important features of technological innovation (genesis, development and distribution of new commodities, services and technical and organizational processes) are their uncertainty about the achieved technical and economic success, taking into account the risks, unpredictability and forecasting the cost of innovation. The dynamics of financing annual global FinTech deals, the global number of FinTech mega-rounds for the period 2014-2018 are presented. The types of relationships between finance and innovation are presented, with the emphasis that radical innovation is focused on high technology. Highlights of FinTech's activities and measures to support FinTech startups to drive FinTech innovation - support, use of FinTech solutions to create business opportunities for FinTech companies; building confidence in new technologies; adopting a favorable fiscal policy; improving digital communication; supporting the growth of digital financial services in both the telecommunications and financial sectors. Increasing financial affordability through digital services such as mobile money has been shown to open up new business opportunities for FinTech firms and investors, and as an opportunity for clients to transfer money between different suppliers, reducing costs and increasing the target market for FinTech companies, allowing them to reach more customers through unified integration. It has been shown that in order to create an*

environment that truly enables FinTech innovations, public sector stakeholders must strive to understand business barriers and consider the entire stimulus package from FinTech firms and investors. Creating an ecosystem where FinTech can thrive requires a holistic and multidimensional approach. Market-based financial technologies have been shown to shape different areas, accelerate production, improve quality of life, making many aspects of it more effective.

Key words: *technological innovations, FinTech deals, startups, ecosystem of entrepreneurs FinTech accelerators, incubators, FinTech mega-rounds.*

Постановка проблеми в загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. Для дослідження інноваційних параметрів ринкових фінансових технологій велике значення має взаємозв'язок між технологічними інноваціями та фінансами, який можна розглядати, як взаємодію між центральними структурними характеристиками та розвитком. Взагалі технологічні інновації можна розглядати як основне джерело економічної динаміки.

Наголосимо на тому, що технологічні інновації корелюються із заданими соціально-інституційними умовами, які формують процес технологічних інновацій і відрізняються не тільки в різних країнах, але і в секторах та регіонах. У зв'язку з цим поняття "національних інноваційних систем" набуло особливої наукової та політичної важливості. Також у працях інституційного дослідження управління є поняття «соціальні системи виробництва та інновацій». Підкреслимо також важливість таких інституційних факторів, як наукова система, освітня система, ринок праці, виробничі відносини та фінансовий сектор, які у взаємодії зі структурами та стратегіями відповідних організацій формують фокусні сфери та процес інновацій.

Ці дослідження виявляють, взаємодію всіх інституційних факторів, які формує інноваційна система та вбудована в неї корпоративна стратегія. З іншого боку, науковці виокремлюють факт, що фінансовий ринок слід розглядати як фундаментальну структуру в умовах інновацій, оскільки саме тут приймаються рішення для розподілу капіталу. Проте існує наукова думка, що умови фінансового ринку затримують, а не сприяють інноваціям.

З міжнародної порівняльної точки зору можна показати, що проблеми фінансування інновації були подолані різними країнами та часом. Отже, різні інноваційні структури переважають у різних країнах у різних історичних періодах. Тому поглиблена інновація в усталених технологічних областях, як правило, переважає. Відповідно, нові галузі, такі як ІТ генерують абсолютно нові продукти за короткий час. Відмітимо, що домінуючим засобом фінансування фірм і, таким чином, інновацій є позика у банку. У зв'язку з цим фірми, які працюють на радикальних інноваціях, перебувають у не вигідному становищі, оскільки з огляду на ці способи фінансування, наявність ризикованого ринкового капіталу для інноваційних стратегій обмежені.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Як показано у працях [1–5], різні фінансові ринкові умови обумовлюють різні форми корпоративного фінансування, а конкретні закономірності системи корпоративного управління, вивчають зв'язок між різними формами фінансування та процесу інновацій. Можна виокремити наступне [6; 7]:

1. Не тільки процес і різні фази технологічних інновацій, а і різні економічні сектори пов'язані з конкретним фінансуванням і мають свої вимоги та форми фінансування.

2. Розкривається міжнародна порівняльна перспектива різних фінансових ринків.

3. Існують структурні розбіжності між умовами фінансового ринку та вимогами технологічних інновацій.

Важливими рисами технологічних інновацій (генезис, розробка та розповсюдження нових товарних товарів, послуг та техніко-організаційних процесів) є їх невизначеність щодо досягнутого технічного та економічного успіху, зважаючи на ризики, непередбачуваності та прогнозування витрат на інновації [8].

Одна з рис технологічної інновації є нематеріальна природа її активів, тобто специфічні кумулятивні знання компаній, що обумовлюється важливістю людського капіталу [9]. Проте інновації відрізняються, залежно від сфери застосування та рівня завдання. Підкреслимо, що радикальні інновації орієнтовані на високотехнологічні технології. Типи взаємозв'язків між фінансами та інноваціями представлені у Табл. 1.

Таблиця 1

Типи взаємозв'язків між фінансами та інноваціями на фінансовому ринку

Взаємозв'язок між фінансами та інноваціями	Перевага аутсайдерів	Перевага інсайдерів
Основний інструмент фінансування	Запаси та рух грошових коштів	Позики та рух грошових коштів
Орієнтація на інвестора	Короткостроковість	Довгостроковість
Експертиза для інвесторів	Орієнтована на фінанси	Орієнтована на специфіку виробництва
Основний конфлікт	Акціонер та менеджмент	Інсайдери проти менеджменту
Відносини між інвестором та новатором	Нещільно з'єднані, низький галузевий досвід	Щільно з'єднаний; зазвичай це галузевий досвід
Стратегія інвестора	Домінування відбору процесу - "вихід"	Домінування процесів навчання
Ринок венчурного капіталу	Ключова роль для високотехнологічних інновацій	Обмежений вплив
Домінуючий зразок інновації	Високотехнологічний / радикальний	традиційний / поступовий

Типові країни	США	Німеччина
---------------	-----	-----------

Джерело: [8; 9]

Така порівняльна перспектива, яка показана у Табл.1 характерна для кожної країни та спрощує відносини між фінансуванням та інноваціями, що робить необхідною їх подальшу диференціацію.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Виокремити важливі риси технологічних інновацій, враховуючи ризики, непередбачуваності та прогнозування витрат на інновації. Представити типи взаємозв'язків між фінансами та інноваціями на фінансовому ринку та структурні зміни інноваційних параметрів ринкових фінансових технологій за умови переваги інсайдерів.

Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. На сьогодні FinTech дозволяє постачальникам фінансових послуг освоювати нові ринки і дозволяє споживачам отримати доступ до послуг, раніше недоступних, за допомогою мобільних пристроїв. Доступ до споживачів з недостатнім банківським і небанківським доступом дозволяє компаніям FinTech виходити на ринки, які до сих пір не були забезпечені, зокрема, в Азії та Південній півкулі, і отримувати від них прибуток.

За 2018 рік в області FinTech було понад 1700 угод вартістю майже 40 доларів США. На Рис. 1 приведена динаміка щорічних глобальних FinTech угод за період 2014 – 2018 років (шт.). Як видно з Рис.1 кількість щорічних глобальних FinTech угод постійно зростає. Найбільший темп приросту 1,18 спостерігається у 2017 році, а у 2018 році становив 1,153.

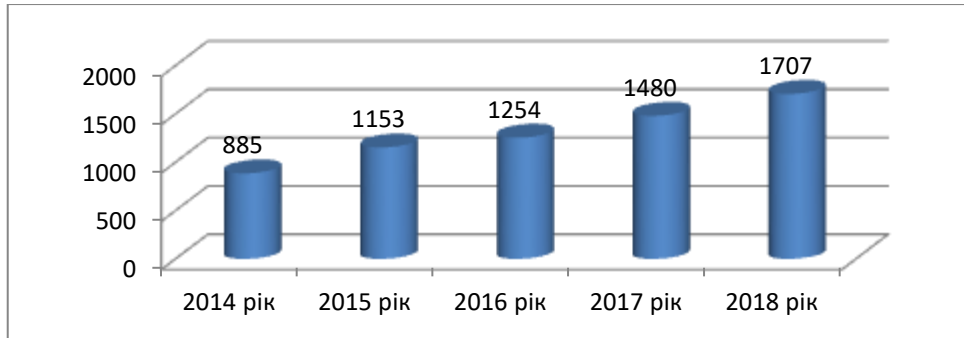


Рис. 1. Щорічні глобальні FinTech угоди за 2014 - 2018 рр. (шт.)

Джерело: побудовано автором на основі <http://caii.ckgsb.com/uploads/life/201901/31.pdf>

На Рис. 2 приведена динаміка фінансування щорічних глобальних FinTech угод за період 2014 – 2018 років (\$ В). Рис. 2 показує, що найбільше фінансування було у 2015 році з різким підняттям після 2014 року. За 2018 рік фінансування складає майже 30 % від фінансування проектів у 2015 році, не дивлячись на те, що кількість глобальних угод зростає (Рис. 1).

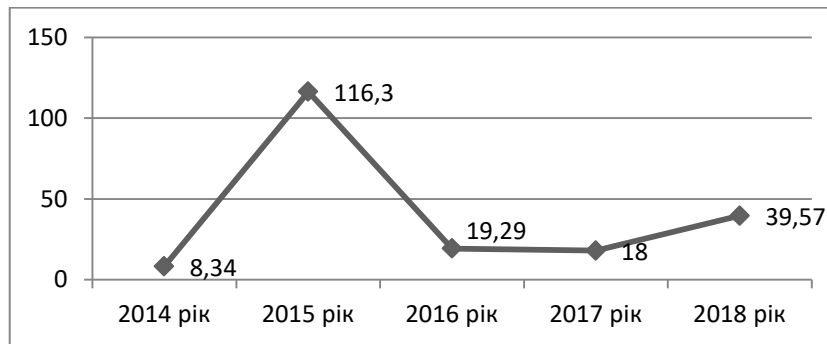


Рис. 2. Динаміка фінансування щорічних глобальних FinTech угод за період 2014 – 2018 років (\$ В)

Джерело: побудовано автором на основі <http://caii.ckgsb.com/uploads/life/201901/31.pdf>

У Таблиці 2 приведена динаміка щорічних глобальних FinTech угод та їх фінансування для США, країн Азії та Європи за період 2014 – 2018 рр.

**Динаміка щорічних глобальних FinTech угод та їх фінансування для
США, країн Азії та Європи за період 2014 – 2018 рр. (\$B)**

Регіон	Кількість щорічних глобальних FinTech угод (фінансування щорічних глобальних FinTech угод)				
	2014	2015	2016	2017	2018
США	518 (5,71\$B)	588 (8,81\$B)	570 (5,92\$B)	594 (8,18\$B)	659 (11,89\$B)
Країни Азії	126 (1,11\$B)	256 (5,03\$B)	318 (11,34\$B)	373 (6,2\$B)	516 (2,65\$B)
Країни Європи	144 (1,2\$B)	234 (2,01\$B)	262 (1,38\$B)	371 (2,84\$B)	367 (3,53\$B)

Джерело: <http://caii.ckgsb.com/uploads/life/201901/31/1548906580181175.pdf>

Динаміка даних у таблиці 1 показує постійне зростання кількості щорічних глобальних FinTech угод для всіх представлених країн. Стосовно фінансування проектів, то у 2016 році в США відбувся різкий спад, у країнах Європи – незначний спад. У країнах Азії – значний підйом рівня фінансування на протязі періоду 2014 - 2017 рр., а у 2018 році відбувся різкий спад. Це говорить про значну асиметрію фінансування щорічних глобальних FinTech угод.

За підсумками 2019 року можна зазначити наступні основні моменти діяльності FinTech (Рис. 2).

1. FinTech зростає у світовому масштабі, 39% угод складаються за межами основних ринків (США, Великобританія та Китай) .
2. США залишалися першим ринком угод з 659 інвестиціями на суму \$ 11,89B фінансування.
3. Існує 39 фінансових компаній, що підтримуються VC, на суму 147,37 дол. США.

На ринки за межами країн-лідерів галузі – США, Великобританії та Китаю – припадає вже 39% платежів. При цьому США залишається

найбільшим ринком – в 2018 році fintech-проекти отримали 659 інвестицій на суму \$1,89 млрд. Регіон, що зростає найактивніше – Південно-Східна Азія. Темпи зростання – до 143% в річному вираженні. Місцеві стартапи отримують фінансування від зарубіжних інвесторів. Активну експансію ринку проводить Art Financial, дочірня компанія Alibaba Group, вступаючи в партнерство з локальними компаніями. На Рис. 3 представлена динаміка глобальної кількості мега-раундів FinTech (100 млн. дол. +) країн Північної Америки, Азії та Європи за період 2014 - 2018 років.

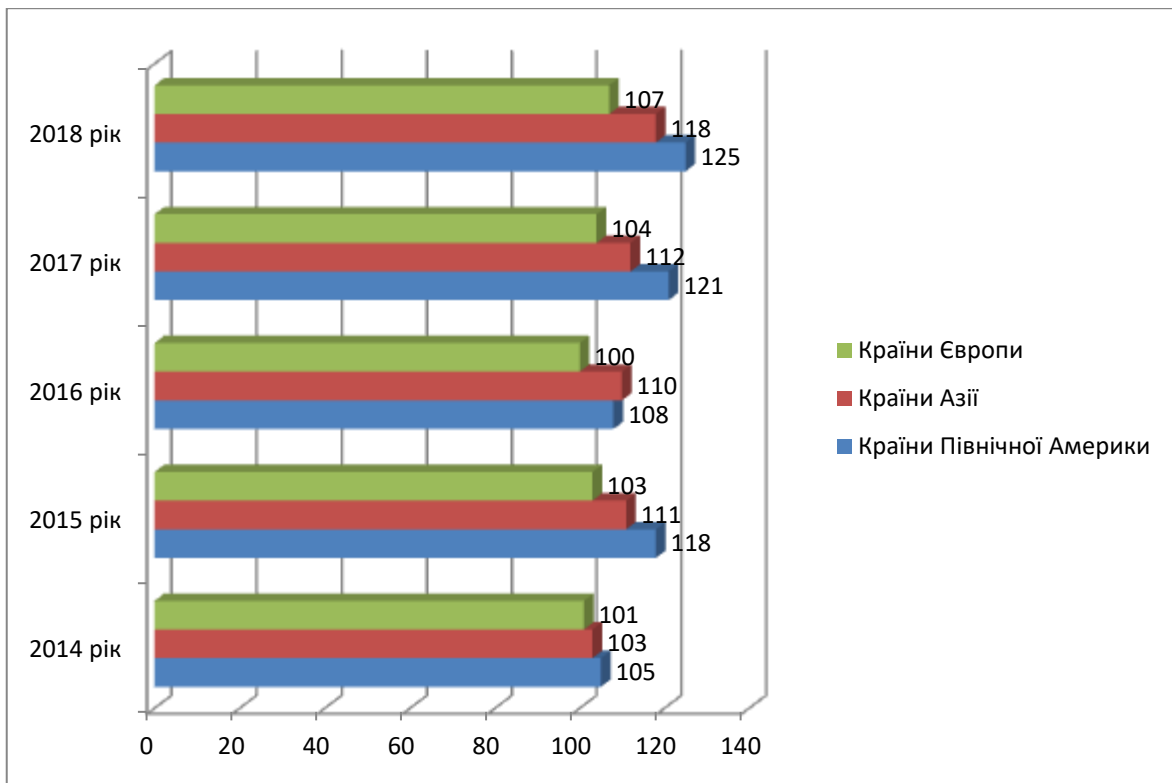


Рис. 3. Глобальна кількість мега-раундів FinTech (млн. дол. США), 2014 - 2018 роки

Джерело: <http://caii.ckgsb.com/uploads/life/201901/31/1548906580181175.pdf>

Як видно з Рис.3 в усіх країнах, що розглядаються на протязі 2014–2018 рр. спостерігається зростаюча динаміка. За 2018 рік темпи приросту наступні: країн Північної Америки- 1,03; країн Азії – 1,05; та країн Європи –

1,02. Для порівняння за 2017 рік темпи приросту наступні: країн Північної Америки- 1,12; країн Азії – 1,018; та країн Європи – 1,04.

Щоб стимулювати інновації FinTech, уряду і інвесторам потрібно розглянути наступні заходи підтримки стартапів FinTech:

1. Підтримка FinTech безпосередньо, підтримуючи місцеву екосистему підприємців за допомогою конференцій і заходів, а також шляхом підтримки прискорювачів FinTech, інкубаторів та спільних робочих місць [10].

2. Слід почати використовувати рішення FinTech для створення бізнес-можливостей для компаній FinTech, зміцнення довіри до нових технологій і постачальникам і, отже, заохочення громадян і підприємств до впровадження нових технологічних рішень [11].

3. Прийняти сприятливої податково-бюджетної політики (більш низькі податкові ставки для стартапів і [12].

4. Поліпшити цифровий зв'язок, бо слабке підключення і не розвинена інфраструктури обмежують потенційний ринок для продуктів і послуг FinTech [13].

5. Підтримувати зростання цифрових фінансових послуг як в телекомунікаційному, так і в фінансовому секторах. Розширення фінансової доступності за допомогою цифрових послуг, таких як мобільні гроші, може відкрити нові можливості для бізнесу для фірм і інвесторів FinTech. Функціональна сумісність, як можливість для клієнтів переводити гроші між різними постачальниками, що дозволить скоротити витрати і збільшити адресний ринок для компаній FinTech, дозволивши їм охопити більше клієнтів за допомогою єдиної інтеграції [14].

6. Відкриті дані, доступ до каналів оплати і відкриті API. Забезпечення справедливого доступу до важливих телекомунікаційним і

платіжним каналам. Уряди можуть також заохочувати банки та інших гравців приватного сектора до розробки відкритих інтерфейсів прикладного програмування (API), щоб зробити дані більш доступними. Це дозволило б стороннім розробникам створювати продукти наступного покоління і скоротити час їх виходу на ринок [12; 15].

7. Підвищити легкість ведення бізнесу. Оптимізація процесу і зниження витрат на початок і закриття бізнесу. Наприклад, взяти гнучкі закони про працю, які допомагають компаніям FinTech залучати та утримувати таланти.

8. Спростити обробку персональних даних, бо можливість збору, аналізу та обміну особистими даними має вирішальне значення для інновацій FinTech [11].

9. Створити однорідне ігрове поле. Забезпечити дотримання правил конкуренції, щоб створити рівні умови для нових учасників [14].

Отже, щоб створити середовище, яке дійсно дозволяє впроваджувати інновації FinTech, зацікавлені сторони державного сектора повинні прагнути зрозуміти бізнес-бар'єри і розглянути весь пакет стимулів з точки зору фірм і інвесторів FinTech. Таким чином, створення екосистеми, в якій може процвітати FinTech, вимагає цілісного і багатовимірного підходу [12].

Таким чином, ринкові фінансові технології формують різні області, прискорюють виробництво, покращують якість життя, роблячи багато його аспектів більш ефективнішими.

Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямку. Виокремлено важливі риси технологічних інновацій (генезис, розробка та розповсюдження нових товарних товарів, послуг та техніко-організаційних процесів) з їх невизначеністю щодо досягнутого технічного та економічного успіху, зважаючи на ризики, непередбачуваності

та прогнозування витрат на інновації. Представлено типи взаємозв'язків між фінансами та інноваціями на фінансовому ринку та структурні зміни інноваційних параметрів ринкових фінансових технологій за умови переваги інсайдерів.

Зазначено важливість інформаційного аспекту ресурсного забезпечення міжнародної інноваційної інтеграції та ролі інформаційної підтримки та мінімізації інструментів інформаційної асиметрії в інноваційній стратегії, аналізуючи динаміку глобальної кількості мега-раундів FinTech, динаміки щорічних глобальних FinTech угод та їх фінансування для США, країн Азії та Європи.

References

1. Joyce, R. Paquin, Y. Pigneur. The triple layered business model canvas: a tool to design more sustainable business models. *J. Clean. Prod.*, 135 (2016), pp. 1474-1486.
2. Beckert, Jens (2007), 'Die Abenteuer der Kalkulation. Zur sozialen Einbettung ökonomischer Rationalität'. *Leviathan*, 35 (3), 295-309.
3. David, Paul A. and Dominique Foray (2003), 'An Introduction to the Economy of the Knowledge Society', *International Social Science Journal*, 54 (171), 9-23.
4. Deligia, Emanuele (2006), 'Innovation and Finance: the Theoretical Links', *Economia, Società e Istituzioni*, 1, Luiss University Press, 79-102.
5. Deutschmann, Christoph (2008), *Kapitalistische Dynamik. Eine gesellschaftstheoretische Perspektive*, Wiesbaden: VS.
6. Fagerberg, Jan (2005), 'Innovation: A Guide to the Literature', in Jan Fagerberg, David Mowery and Richard.

7. Hirsch-Kreinsen, Hartmut. (2011). Financial Market and Technological Innovation. *Industry & Innovation*. 18. 351-368.
8. K. Girotra, S. Netessine. OM forum – business model innovation for sustainability *Manuf. Serv. Oper. Manag.*, 15 (2013), pp. 537-544.
9. Lundvall, Bengt-Ake (2007), 'National Innovation Systems – Analytical Concept and Development Tool', *Industry and Innovation*, 14 (1), 95-119.
10. M. Geissdoerfer, N.M.P. Bocken, E.J. Hultink. Design thinking to enhance the sustainable business modelling process. *J. Clean. Prod.*, 135 (2016), pp. 1218-1232.
11. M.W. Johnson, C.M. Christensen, H. Kagermann. Reinventing your business model. (cover story). *Harv. Bus. Rev.*, 86 (2008), pp. 50-59.
12. N.M.P. Bocken, I. de Pauw, C. Bakker, B. van der Grinten. "Product design and business model strategies for a circular economy. *Journal of Industrial and Production Engineering*, Taylor & Francis, 33 (5) (2016), pp. 308-320.
13. P. Wells. Economies of scale versus small is beautiful: a business model approach based on architecture, principles and components in the beer industry. *Organ. Environ.*, 29 (2016), pp. 36-52.
14. R. Nelson (eds.), *The Oxford Handbook of Innovation*, Oxford: Oxford University Press, pp. 1-27.
15. Windolf, Paul (2008), 'Eigentümer ohne Risiko: Die Dienstklasse des Finanzmarktkapitalismus', *Zeitschrift für Soziologie*, 37 (6), 516-535.