

Електронне наукове фахове видання "Ефективна економіка" включено до переліку наукових фахових видань України з питань економіки (Категорія «Б», Наказ Міністерства освіти і науки України від 11.07.2019 № 975) www.economy.nayka.com.ua | № 11, 2021 | 25.11.2021 р.

DOI: [10.32702/2307-2105-2021.11.2](https://doi.org/10.32702/2307-2105-2021.11.2)

УДК 330.341.1 (083.94)

В. В. Боковець,
д. е. н., професор, професор кафедри менеджменту та адміністрування,
Вінницький торговельно-економічний інститут КНТЕУ
ORCID ID: 0000-0001-6315-4961
Л. П. Давидюк,
к. е. н., доцент кафедри економіки та міжнародних відносин,
Вінницький торговельно-економічний інститут КНТЕУ
ORCID ID: 0000-0003-42021339
Т. В. Нечитайло,
здобувач вищої освіти,
Вінницький торговельно-економічний інститут КНТЕУ
ORCID ID: 0000-0003-2789-8984

ПІДРИВНІ ІННОВАЦІЇ ЯК ТЕХНОЛОГІЧНІ НОВОВВЕДЕННЯ

V. Bokovets
Doctor of Economic Sciences, Professor,
Professor of the Department of Budget and Administration,
Vinnitsia Institute of Trade and Economics of KNUTE
L. Davidyuk
PhD in Economics,
Associate Professor of the Department of Economics and International Relations,
Vinnitsia Institute of Trade and Economics of KNUTE
T. Nechitaylo
Applicant for higher education, Vinnitsia Trade and Economic Institute KNTEU

SUBSTANTIVE INNOVATIONS AS TECHNOLOGICAL INNOVATIONS

В статті розглянуті питання сутності поняття підривних інновацій та їх класифікація з наведенням прикладів, обґрунтовуючих кожний з виділених видів. Протягом останніх років інновації стали синонімом розвитку швидкого технологічного прогресу. Використання інноваційних технологій та сучасних моделей інноваційного процесу дає можливість підприємствам бути на крок попереду за своїх конкурентів та отримувати значно більший прибуток. Згідно із теорією Клейтона Крістенсена інноваційні галузеві технології, які з'являються час від часу на ринку, можуть призвести до технологічних руйнувань існуючих технологій та призводять до зміни співвідношення цінностей споживачів. Ці технології мають назву підривних. Підривні інновації розпочинають новий технологічний цикл виробництва товару і, таким чином, руйнують існуючу базову технологію.

The article considers the essence of the concept of disruptive innovations and their classification by providing examples that substantiate each of the selected species. In recent years, innovation has

become synonymous with the development of rapid technological progress. The use of innovative technologies and modern models of the innovation process allows companies to be one step ahead of their competitors. According to Clayton Christensen's theory, innovative industry technologies that appear on the market from time to time can lead to technological destruction of existing technologies and change the value ratio of consumers. These technologies are called subversive. Subversive innovations start a new technological cycle of product production and, thus, destroy the existing basic technology. Subversive innovations are usually produced by third-party entrepreneurs in startups, rather than existing market leaders. The business environment of market leaders does not allow them to apply destructive innovations when they first emerge because they are initially unprofitable and because their development may take up scarce resources to support innovation (necessary to compete with current competition). Small teams are more likely to create destructive innovations than large teams. The process of destruction may take longer than the traditional approach, and the risk associated with it is higher than other, more gradual or evolutionary forms of innovation, but once it is introduced to the market, it achieves much faster penetration and a higher degree of impact. to established markets. In addition to business and economics, innovative innovations can also be seen as destroying complex systems, including economic and business aspects. By identifying and analyzing systems for possible intervention points, changes can then be developed that focus on destructive interventions. Clayton Christensen explains that disruptive innovation is a process of redistribution of resources, changing tastes and preferences of consumers and potential customers, constant changes in technology. The author of the theory generalizes that as a result of this process the goods and services created with application of technologies receive, and their advantage - in availability and the lower price. The new product first receives a small market share, which, growing gradually, displaces large players. The theory of disruptive innovation helps the company to choose a development strategy, to predict the behavior of competitors and their own company.

Ключові слова: *інновації; підривні технології; інновації ефективності; технології.*

Key words: *innovations; subversive technologies; efficiency innovations; technology.*

Постановка проблеми. На сьогодні за рахунок використання цифрових технологій та соціальних мереж, збільшення обсягу доступної інформації скорочується період, за який створюється інновація, та значно зменшується її життєвий цикл. Пошук нових напрямків появи інновацій вимагає ретельного вивчення історіографії й існуючих типів інновацій та етапів розвитку інноваційних процесів на підприємствах. Проведення такого дослідження може вплинути на появу на підприємствах сучасних інноваційних моделей, які будуть створювати умови для розвитку навичок, необхідних для виникнення інновацій у будь-якому контексті. Створення умов для втілення сучасних інноваційних стратегій дає можливість компаніям отримувати інноваційні ідеї, вдосконалювати інноваційний процес та робити створені продукти та послуги конкурентоспроможними.

Темп інновацій постійно підігривають технологічні зміни та капітал, а для бізнесу завжди є актуальною теорія підривних інновацій.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання управління та оцінки інноваційної діяльності розглядалися в роботах таких провідних вітчизняних та зарубіжних вчених, як: Л.Л. Антонюк, І.В. Вахович, П. Гардинер, Н.П. Денисенко, П. Друкер, С.М. Ілляшенко, П.Г. Перерва, Р. Ратвел, Х. Рігс, В.С. Савчук, Б. Твісс, В.Г. Федоренко, Х. Хартман, Й. Шумпетер та інші.

Формування цілей статті. Метою статті є обґрунтування основних аспектів підривних інновацій як технологічних нововведень.

Основні результати дослідження. Багато дослідників і науковців переконані, що ми живемо в особливу епоху – прискорення «соціального часу», яке повільно відбувалося з самого зародження людства, наближається до критичної межі – так званої «точки сингулярності», у якій мають змінитися якісні характеристики самого розвитку. У термінах економічної теорії хронологічна тривалість короткого періоду (протягом якого середовище залишається стабільним) стрімко зменшується, а припущення «при інших незмінних умовах», з якого виходить лівова частка класичних економічних моделей, втрачає зв'язок із дійсністю. Це означає, що орієнтовані на короткий період класичні моделі і підходи втрачають актуальність і практичну цінність. Тактики досягнення короткострокового оптимуму більше не працюють – бо умови, для яких побудовано ці тактики, змінюються швидше, ніж вдається їх реалізувати. Це змушує постійно переглядати

плани, вносити відповідні коригування щоразу, коли умови змінюються – а змінюються вони, як вже зазначалося, постійно. Виникає необхідність у переорієнтації управління з короткого на довгостроковий оптимум, зтактики – до стратегії [5, с.16].

Ці зміни в економічному середовищі є ключем до пояснення феномену історій швидкого успіху. Компанії, що керуються традиційними підходами, спираються на короткотривалі періоди і проекти з високою короткостроковою віддачею оцінюють як більш привабливі, ніж ті, що орієнтовані на довгий. Довгострокові інвестиції з такої позиції виглядають більш ризикованими, вимагають значних витрат, а віддача від них невизначена і відкладена у часі. Дотого ж такі інвестиції прискорюють перехід з короткого у довгий період, руйнуючи звичний уклад, змінюючи умови кон'юнктури, що розцінюється великими негнучкими компаніями як загроза. На досягнення поточного оптимуму, точки рівноваги було витрачено значні ресурси і, зрозуміло, їх прагнуть відшкодувати перед тим, як вирушати до наступної здобутків. А це означає консервацію короткого періоду і протидію факторам, здатним перевести його у довгий, зруйнувавши поточну рівновагу. Компанії-лідери тримаються за власні напрацювання, обороняють їх [1, с.33].

Існують різні типи інновацій, які можуть бути віднесені до ка-тегорії як радикальних, так і інкрементальних. Важливим питанням є те, який тип інновацій значно змінить траєкторію росту країн, що розвиваються і мають необхідні потужності. Передбачається, що цим країнам буде потрібно випробувати стрибки продуктивності, які призведуть до зрушень у техно-економічних парадигмах, які на сьогодні існують [2, с.339]. Ці стрибки продуктивності можуть бути створені завдяки підривним інноваціям.

Концепція підривних інновацій була вперше розглянута Клейтоном Крістенсеном як стратегія створення та підтримання успішного росту. Вона може підривати ринки, які існують, за рахунок роз-ширення та розвитку нових ринків і наданню нових функціональних можливостей існуючим товарам та послугам [4, с.82]. Клейтон Крістенсен вивчав причини, через світові лідери у своїй галузі нестримно втрачають свої домінуючі позиції, втрачають свою першість, коли на ринку з'являються нові технології. Все змінюється у той момент, коли «підривні технології» знаходять свого покупця, який готовий миритися з недоліками нового товару і якому потрібні нові властивості цього товару. Отримавши такого покупця, нова технологія починає розвиватися, зростають обсяги виробництва, настає момент, коли нова технологія починає виправдовувати свою назву «Проривна технологія». Економісти Ю. і Ханг описують підривні технології як «технології, які забезпечують цінності відмінні від основних технологій. Руйнівні технології знаходять нове застосування в покинутих сегментах ринку і коригують технологію відповідно до потреб в цих сегментах. На ранніх етапах використання цих підривних технологій, їх дія стосується тільки нижнього сегменту ринку. Поступово, завдяки покращенням ці технології починають залучати інші сегменти ринку і, отже, створювати нові галузі.

Клейтон Крістенсен пояснює, що підривні інновації - це процес перерозподілу ресурсів, зміни смаків і вподобань споживачів та потенційних клієнтів, постійних змін у технологіях.

Автор теорії узагальнює, що в результаті цього процесу отримують товари та послуги, створені із застосуванням технологій, і їхня перевага - в доступності та нижчій ціні. Новий товар спершу отримує незначну частку ринку, яка, зростаючи поступово, витісняє великих гравців. Теорія підривних інновацій допомагає компанії вибрати стратегію розвитку, прогнозувати поведінку конкурентів та власної компанії.

Остання книга Крістенсена «Парадокс процвітання» («The Prosperity Paradox», Clayton Christensen) пояснює три типи інновацій, які по-різному впливають на діяльність компаній та на економіку країни [3, с.58].

Найзрозуміліший тип - підтримувальні інновації (Sustaining Innovations), коли покращують існуючі товари. Досягнувши зрілості, компанія, що їх впроваджувала, далі не генерує додаткової економічної цінності: виробничі потужності, нові робочі місця чи технологічні нововведення. Суспільство від цього типу програє.

Другий тип - інновації ефективності (Efficiency Innovation), які допомагають здешевити продукти компанії через отримання більшої цінності з існуючих ресурсів. Згенеровані таким способом кошти можуть бути інвестовані, але їхня прибутковість не є гарантована та досягнення економічного зростання не є ціллю.

Третій тип - інновації, що створюють новий ринок (Market-Creating Innovations). Вони удоступнюють товари, які, так історично склалось, настільки складні й дорогі, що доступ до них мали лише багаті. І таким чином більше людей можуть ними користуватися, тож ринок зростає. На думку Крістенсена, останній тип інновації отримує найменше інвестицій у США.

Чудовим прикладом інновації, яка створює ринок, є швейна машинка Singer. До її появи матері вручну шили одяг для членів сім'ї. На виготовлення однієї речі, наприклад, штанів чи сорочки, вони витрачали приблизно добу, і тільки багаті могли собі дозволити мати більше однієї пари одягу.

Коли Айзек Зінгер розробив свою швейну машинку, тисячі, десятки тисяч і, зрештою, мільйони клієнтів отримали можливість користуватись нею. Компанія найняла багато людей, щоб виготовляти машинки та їх продавати, а ще більше людей розповсюджували та обслуговували машинки й навчали людей користуватися ними [6, с.56].

Журналісти видання MIT Technology Review з 2001 р. щорічно обирають 10 проривних технологій, які поки що не знайшли широкого застосування або, навпаки, скоро будуть загальнодоступними. У 2019 р. поділитися своїм баченням май-бутнього запросили Білла Гейтса. Його Топ -10 проривних технологій включає:

1. Гнучкі роботи.
2. Нова хвиля ядерної та термоядерної енергетики.
3. Діагностика недоношеності по тесту крові.

4. Мініатюрні зонди для діагностики захворювань шлунка.
5. Кастомізовані щеплення від раку.
6. Штучне м'ясо.
7. Захоплення вуглекислого газу з атмосфери.
8. ЕКГ на фітнес-браслетах і розумних годинниках.
9. Туалети без каналізації.
10. Штучний інтелект-асистенти, які розуміють природну мову.

Підrivні інновації дають країнам, що розвиваються можливість створювати підrivні технології, які будуть вирішувати проблеми, унікальні для ринків, що розвиваються. Дж. Люндвал, В. Шамінад та Дж. Ванг передбачають, що країни, які розвиваються повинні створювати інклюзивні інноваційні системи для задоволення їх конкретних потреб. Ці системи повинні мати здатність розробляти підrivні технології, щоб бути стійкими. Тем не менше, Люндвал Дж. виявили, що створення цих інноваційних систем історично було складним для більшості країн, що розвивалися через відсутність можливостей для вдосконалення існуючих технологій.

Висновки. Таким чином, «підrivні інновації» – обов'язковий, але недостатній елемент «формули успіху». Продовження досліджень у цьому напрямі для уточнення «магічної формули» є надзвичайно актуальним, але виходить за межі нашої статті, метою якої було показати, що альтернативи «підrivним інноваціям» немає – того, хто тримається за старі принципи і правила, за свою короткострокову рівновагу, неминуче змете креативно-руйнівна сила інноваційної економіки.

Список використаних джерел.

1. Боковець, В.В. Швед, В. В., (2012), *Стратегічне управління* [Strategic management], ВФЕУ, Вінниця, Україна.
2. Боковець, В.В. (2017), "Розроблення мотиваційних механізмів – прискорення інноваційної діяльності підприємств", *Електронне наукове фахове видання: Економіка та суспільство*, Вип. №9, URL: <http://economyandsociety.in.ua> (дата звернення 30.09.2021).
3. Ігнат'єва, І. А., (2016), *Інноваційний менеджмент: теорія, методологія, практика* [Innovation management: theory, methodology, practice], Знання України, Київ, Україна.
4. Коробков, А. (2018), "The Balanced Scorecard - новые возможности для эффективного управления", *Електронне наукове фахове видання: Економические стратегии*, №3, URL: www.bsc.com.ua (дата звернення 28.09.2021).
5. Стоянова, М.М. (2019), "Розвиток інноваційного підприємництва в Україні", *Економіка підприємства*, №1, С. 15-18.
6. Удод, Н. М. (2020), "Формування нової парадигми управління бізнесом міжнародних торговельних компаній", *Зовнішня торгівля: економіка, фінанси, право*, № 3. С. 53-62.

References.

1. Bokovec, V. V. and Shved, V. V. (2012), *Stratehichne upravlinnia* [Strategic management], VFEU, Vinnytsia, Ukraine.
2. Bokovec, V.V. (2017), "Development of motivational mechanisms - acceleration of innovative activity of enterprises", *Electronic scientific professional publication: Economics and Society*, [Online], vol. 9, available at: <http://economyandsociety.in.ua> (Accessed 30 Sep 2021).
3. Ihnatieva, I.A. (2016), *Innovatsiinyi menedzhment: teoriia, metodolohiia, praktyka* [Innovation management: theory, methodology, practice], Znannia Ukraine, Kyiv, Ukraine.
4. Korobkov, A. (2018), "The Balanced Scorecard - new opportunities for effective management", *Electronic scientific professional publication: Economic strategies*, [Online], vol. 3, available at: www.bsc.com.ua (Accessed 28 Sep 2021)
5. Stoianova, M.M. (2019), "Development of innovative entrepreneurship in Ukraine", *Ekonomika pidpryyemstva*, vol. 1, pp. 15-18.
6. Udod, N. M. (2020), "Formation of a new paradigm of business management of international trade companies", *Zovnishnia torhivlia: ekonomika, finansy, pravo.*, vol. 3, pp. 53-62.

Стаття надійшла до редакції 27.10.2021 р.