

Олена ШАТІЛОВА,

канд. екон. наук, доцент, доцент кафедри менеджменту,

Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана, Україна

ORCID 0000-0003-3883-5567

olena.shatilova@kneu.edu.ua

Іван ОСОКІН,

другий (магістрський) рівень вищої освіти,

освітня програма «Менеджмент проєктів і консалтинг»,

Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана, Україна

ORCID 0009-0004-0678-9599

vanja.osokin@gmail.com

ПАТЕРНИ ТРАНСФОРМАЦІЇ БІЗНЕС-МОДЕЛЕЙ ІНЖИНІРИНГОВИХ КОМПАНІЙ

Анотація. Досліджено трансформацію бізнес-моделей інжинірингових компаній у цифрову епоху на основі патернів М.Ратти, О.Остервальдера та концепції динамічних здібностей Д.Тіса. Визначено ключові механізми адаптації бізнес-моделі, цифровізації процесів та інтеграції сервісної логіки для забезпечення конкурентоспроможності та стратегічної гнучкості підприємств.

Ключові слова: бізнес-модель, цифрова трансформація, патерни бізнес-моделей, динамічні здібності, інжинірингові компанії.

Olena SHATILOVA,

Ph.D, Associate Professor, Department of Management,

Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman, Ukraine

Ivan OSOKIN,

Master's student,

educational programme “Project Management and Consulting”,

Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman, Ukraine

PATTERNS OF ENGINEERING COMPANIES' BUSINESS MODEL TRANSFORMATION

Abstract. Business model transformation of engineering companies in the digital era was studied based on the patterns of M. Rapp, O. Osterwalder, and the concept of dynamic capabilities by D. Tis. The key mechanisms for adapting business models, digitising processes and integrating service logic to ensure the competitiveness and strategic flexibility of enterprises have been identified.

Keywords: business model, digital transformation, business model patterns, dynamic capabilities, engineering companies.

Актуальність. У сучасних умовах цифрової трансформації економіки бізнес-моделі компаній зазнають глибоких змін, особливо у високотехнологічних та інжинірингових секторах. Розвиток цифрових технологій, впровадження ВІМ, IoT, AI та глобалізація ринків зумовлюють потребу у постійній адаптації логіки створення, доставки та захоплення цінності. Патерни трансформації бізнес-моделей, запропоновані М.Раппою, О.Остервальдером та співавт., а також концепція динамічних здібностей Д.Тіса, стають інструментами стратегічної гнучкості, що дозволяють інжиніринговим компаніям ефективно реагувати на технологічні й ринкові зміни та забезпечувати сталу конкурентоспроможність.

Постановка завдання. Традиційно трансформація бізнес-моделі розглядалася як процес адаптації компанії до мінливих технологічних, ринкових та соціальних умов. У сучасних умовах становлення цифрової економіки відбувається зміна акцентів у розумінні рушійних чинників, які викликають необхідність трансформації наявної бізнес-моделі компанії, відповідно до зміни від статичних уявлень про організаційну структуру до динамічних моделей цифрових екосистем, у яких головним чинником цінності є дані, партнерські мережі та клієнтський досвід. Незважаючи на активне впровадження цифрових технологій, більшість інжинірингових компаній стикаються з проблемою адаптації традиційних бізнес-моделей до нових ринкових умов. Складність полягає у поєднанні технічної специфіки проектної діяльності з потребами цифрового середовища, управління даними та інтеграції інноваційних сервісів. Крім того, відсутність системної методології трансформації бізнес-моделі унеможливорює використання патернів як повторюваних шаблонів стратегічного розвитку. Це створює потребу у науково-методичному обґрунтуванні процесів адаптації бізнес-моделей, врахуванні динамічних здібностей компанії та інтеграції цифрових платформ для забезпечення ефективної конкурентної діяльності.

Результати дослідження. Серед низки досліджень, які присвячені питанням трансформації бізнес-моделей у цифрову епоху, найбільшої уваги заслуговують роботи М.Раппа [1], О.Остревальдера, І.Піньє, Ф.Етіємбла., А.Сміт [2, 3] та Д.Тіса [4], у яких відображено ключові тенденції таких змін, як основні патерни трансформаційних процесів та їх безперервність. Так, М.Раппа вперше систематизував типи бізнес-моделей у цифровому середовищі, які почали формуватись у 2000-х рр. з активним поширенням Інтернету і використанням його можливостей в бізнесі. Він підкреслював, що основою трансформації бізнес-моделі є перехід від продажу продукту до надання послуг і створення цінності через інформаційні платформи [1]. На основі емпіричного аналізу та

систематизації діяльності провідних компаній, таких, як Amazon, eBay, Google, PayPal, Netflix, він розробив типологію бізнес-моделей, які сформувались у цифровому середовищі під впливом комплексу технологічних, соціальних, інформаційних драйверів [1]: “брокерська модель”, яка передбачає об’єднання покупців і продавців, отримання комісії з транзакцій (eBay, Priceline); “рекламна модель”, яка передбачає надання безкоштовного контенту з розміщенням реклами (Yahoo, Google); “модель інформаційного посередництва” через збір і продаж даних про споживачів (DoubleClick, Nielsen); “торгова модель” в форматі онлайн-роздрібної торгівлі (Amazon); “модель прямого виробника” з акцентом на скороченні ланцюга постачання через прямі продажі клієнтам (Dell); “партнерська модель”, яка реалізується через партнерські програми "pay-per-click" або "revenue sharing" (Barnes & Noble, Amazon); “спільнотна модель”, де здійснюється монетизація спільнот через рекламу, внески чи преміум-послуги (Wikipedia, Red Hat); “підписна модель”, яка базується на періодичних платежах за контент або послуги (Netflix); “комунальна модель”, заснована на оплатах за фактичне використання послуги (ISP, Slashdot).

Типологія М.Раппа стала базовою для подальшого розвитку концепцій цифрової сервітизації, у тому числі в інжиніринговому секторі, де формується логіка “Engineering-as-a-Service” [1]. Варто зазначити, що саме швидкий розвиток Інтернет-технологій на початку XXI ст. став ключовою зовнішньою структурною передумовою, що сформувала основу для трансформаційних процесів у бізнес-моделях. Дослідження М.Раппа дозволяє дійти висновку, що загальний тренд руху змін в бізнес-моделях здійснюється в напрямку створення мережових платформ як спільноти постачальників і замовників довкола технологічної екосистеми. Для інжинірингових компаній тенденція трансформації бізнес-моделей також реалізується через поступовий рух від продукту до платформи, від транзакцій до сервісу, від матеріальної цінності до даних і аналітики.

У розвиток даного підходу, під впливом таких зовнішніх чинників як, технологічні перетворення Індустрії 4.0, зміни в регуляторному середовищі, глобальна конкуренція та вимоги сталого розвитку, О.Остервальдер у співавторстві з іншими дослідниками, розвиваючи концепцію бізнес-моделі як системи взаємопов’язаних елементів, що описує логіку створення, доставки та захоплення цінності [2], довели, що трансформація бізнесу полягає у зміні взаємозв’язків між цими елементами, і ввели поняття “патернів” трансформації бізнес-моделі як повторюваних архітектурних рішень, що описують типові шляхи [3]. Сутністю “патерну” є “повторювана логіка створення, доставки та захоплення цінності, яку компанії можуть адаптувати у власній бізнес-моделі для інновацій або

трансформацій” [3]. Тобто, патерн бізнес-моделі це типова схема поведінки компанії, яка демонструє певну успішну стратегічну логіку.

Ключовими патернами трансформації бізнес-моделі є наступні [3]:

— “патерни ефективності” - орієнтовані на зниження витрат і підвищення продуктивності через оптимізацію процесів, стандартизацію, автоматизацію та використання цифрових платформ (моделі аутсорсингу, ліцензування технологій та цифрової інтеграції процесів тощо);

— “патерни блокування клієнта” - базуються на створенні довгострокової залежності споживача від продукту або сервісу через унікальні екосистеми, мережеві ефекти, підпискові моделі чи персоналізовані рішення (Apple, Microsoft, Adobe Creative Cloud тощо);

— “патерни диференціації цінності” - фокусуються на формуванні унікальної ціннісної пропозиції, що поєднує функціональні, емоційні або соціальні вигоди для споживача (моделі преміального брендування, кастомізації та клієнтоорієнтованого дизайну);

— “патерни багатосторонніх платформ” - описують моделі, у яких компанія виступає посередником між двома або більше групами користувачів, створюючи цінність через взаємодію сторін, а також поєднують елементи брокерства, комісійних зборів і мережевої взаємозалежності (Google, Uber, Airbnb);

— “патерни масштабування” - характеризуються здатністю компанії швидко розширювати діяльність без пропорційного зростання витрат на основі цифрових продуктів, хмарних сервісів та автоматизованих каналів комунікації (SaaS-рішення, Software as a Service, моделі підписки та freemium-стратегії);

— “патерни циркулярної економіки” - передбачають перехід від лінійної логіки “виробництво–споживання–утилізація” до циклічної системи, де ресурси повторно використовуються або перетворюються в нову цінність (моделі повторного використання, ремонту, вторинної переробки);

— “патерни соціального впливу” - поєднують економічну ефективність із суспільною та екологічною користю, інтегрують цінності сталого розвитку, корпоративної соціальної відповідальності та етичного виробництва у бізнес-активність (Patagonia, Tesla, Interface).

Фактично, О.Остервальдер у співавторстві з іншими дослідниками [2, 3] було розширено класифікацію типів бізнес-моделей та здійснено систематизацію патернів трансформації бізнес-моделей, які спираються на емпіричний аналіз понад 400 компаній із різних галузей. Дослідники виокремили групи повторюваних шаблонів, що описують логіку створення, доставки та надання цінності, сформувавши своєрідну “бібліотеку

бізнес-моделей”, яка дає змогу підприємствам здійснювати стратегічні інновації через комбінацію перевірених архітектурних рішень.

Продовжуючи логіку вищеописаних досліджень, Д.Тіс [4] розглядав бізнес-модель як механізм реалізації динамічних здібностей компанії. На його думку, ефективна компанія повинна не лише мати ресурси, а й володіти здатністю виявляти зміни середовища, захоплювати можливості та перебудовувати структуру і процеси [4]. Цей підхід став фундаментом для розуміння того, як компанії зберігають конкурентоспроможність у мінливому середовищі, постійно адаптуючи свої бізнес-моделі. Саме цей підхід сформував методологічну основу для розуміння трансформації бізнес-моделі як безперервного процесу організаційного навчання та адаптації, що є ключовим для інжинірингових компаній, які працюють у динамічному технологічному середовищі.

Динамічні здібності за Д.Тісом - це організаційні та управлінські компетенції, які дозволяють компанії інтегрувати, розвивати та реорганізовувати свої внутрішні і зовнішні ресурси у відповідь на зміни середовища [4]. Вони виходять за межі звичайних (“операційних”) можливостей компанії, що лише забезпечують поточну ефективність, і визначають її здатність трансформувати бізнес-модель відповідно до нових ринкових умов.

Для інжинірингових компаній, діяльність яких тісно пов’язана з технологічними інноваціями, динамічні здібності є основою їх стратегічної адаптивності. Враховуючи це, здійснюється постійний моніторинг зовнішнього середовища, керівництвом і аналітиками інжинірингових компаній ретельно відстежуються нові стандарти (наприклад, ISO 19650, ISO 9001), інновації у BIM, IoT, AI, а також зміни у потребах замовників. Далі відбувається інтеграція ідентифікованих можливостей у нові рішення, створюються цифрові сервіси підтримки клієнтів, аналітичні платформи чи енергоефективні системи управління будівлями тощо. Трансформація бізнес-моделі у цьому випадку означає зміну поточної бізнес-моделі через перехід до сервісної логіки, впровадження Agile-підходів, створення внутрішніх R&D-підрозділів або партнерських інноваційних кластерів.

Інтеграція розглянутих вище патернів трансформації бізнес-моделей у діяльність інжинірингових компаній означає адаптацію і поєднання типових логік створення, доставки та отримання цінності таким чином, щоб вони узгоджувалися зі специфікою інженерної діяльності, а саме технічним змістом, циклічністю проєктів, високою деталізацією, залученням замовника та довгостроковим супроводом.

Висновки. Узагальнюючи, можна зазначити, що патерни трансформації бізнес-моделей виступають інструментами стратегічної гнучкості компанії в умовах цифровізації економіки. Вони забезпечують системне оновлення логіки створення, доставки та

захоплення цінності, дозволяючи компаніям адаптуватися до технологічних, ринкових і соціальних змін. Класифікація патернів О.Остервальдера та ін. демонструє еволюцію у розумінні бізнес-моделі як динамічної системи, здатної до постійного оновлення через комбінацію структурних інновацій. Цей підхід формує основу для стратегічного дизайну бізнес-моделей, зокрема у високотехнологічних галузях, таких як інжиніринг, де цифровізація, екосистемна співпраця та клієнтоцентричність стають ключовими чинниками конкурентоспроможності. Сукупність ідей М.Раппи, Д.Тіса, О.Остервальдера та ін. формує єдину теоретико-методологічну базу трансформації бізнес-моделей інжинірингових компаній у цифрову епоху, визначаючи зовнішній контекст цифрової економіки, архітектуру і структуру моделі, що підлягає трансформації, а також механізм внутрішньої адаптації через динамічні здібності. У результаті патерни бізнес-моделей стають інструментами гнучкого реагування на технологічні та ринкові зміни, забезпечуючи сталу конкурентоспроможність інжинірингових компаній, де такі цифрові інновації, як BIM, IoT, AI тощо, постійно змінюють спосіб створення цінності.

Список використаних джерел

1. Rappa, M. Business Models on the Web. Digital Enterprise. URL: <http://digitalenterprise.org/models/models.html> (дата звернення: 05.11.2025)
2. Osterwalder, A., Pigneur, Y. Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers. New York: Wiley, 2010. URL: <https://morethanthecurve.com/wp-content/uploads/2012/05/business-model-generation-osterwalder-en-14650.pdf> (дата звернення: 05.11.2025)
3. Osterwalder, A., Pigneur, Y., Smith, A., Etienne, F. The Invincible Company: How to Constantly Reinvent Your Organization with Inspiration From the World's Best Business Models. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, 2020. URL: <https://qa.store.wiley.com/en-us/The%20Invincible%20Company%3A%20How%20to%20Constantly%20Reinvent%20Your%20Organization%20with%20Inspiration%20From%20the%20World%27s%20Best%20Business%20Models-p-9781119523963> (дата звернення: 05.11.2025)
4. Teece, D. J. Business Models and Dynamic Capabilities. *Long Range Planning*. 2018. Vol. 51 (1). URL: <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2017.06.007> (дата звернення: 05.11.2025)