

## **РОЗВИТОК ЦИФРОВИХ ПЛАТФОРМ У КОНТЕКСТІ НЕОБХІДНОСТІ УДОСКОНАЛЕННЯ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ: СУТНІСТЬ, КЛАСИФІКАЦІЯ ТА ЗНАЧЕННЯ**

**Савицька О.М.**

*кандидат економічних наук, доцент,  
доцент кафедри менеджменту підприємств  
Київського політехнічного інституту імені Ігоря Сікорського  
м. Київ, Україна*

В англomовній науковій літературі цифрові платформи потрапили у центр уваги наукової спільноти практично з моменту виникнення. До найбільш відомих дослідників, які аналізували природу цифрових платформ, слід віднести таких учених, як К. Martin та А. Tiwana. У цьому контексті слід відмітити праці таких учених, як М.А. Окландер, В.І. Ляшенко, О.С. Вишневський та ін. Через стрімкий розвиток цифрових платформ, їх трансформацію, актуальність тематики цього дослідження постійно зростає.

*Цифрові платформи* – відносно нове явище, яке набуло розвитку протягом останніх десяти років. *Цифрова платформа* – ключовий інструмент цифрової трансформації, яка забезпечує інформаційний обмін та транзакції між великою кількістю користувачів. Це сукупність технологічних рішень (технологій), які створюють основу для функціонування спеціалізованої системи цифрової взаємодії, знижуючи вартість витрат на транзакції та нівелюючи роль посередника. При цьому учасники є незалежними один від одного.

*Цифровізація освіти передбачає* використання нових моделей організації освітніх процесів саме на основі цифрових технологій в освіті. Такі моделі дозволяють принципово розширити цільову аудиторію. Нині цифрові платформи розглядаються, насамперед, як технологічна база для підтримки онлайн-спільнот. Відповідно до одного з визначень, цифрова платформа – це система, влаштована за блоковим принципом, основне завдання якої – бути технологічною базою для комунікації великої кількості користувачів та розроблення і застосування програмних продуктів [1].

З початку свого заснування цифрові платформи були покликані для того, аби бути зручною у застосуванні (безкоштовною, простою) основою для розміщення в Інтернеті однотипного контенту. Класичним прикладом такої платформної технології стала технологія Wiki. Нині ж

платформи стали організаційною основою для розвитку електронної торгівлі та функціонування різноманітних спільнот онлайн. Проте відмінною рисою цифрових платформ залишається можливість практично необмеженого зростання користувачів та постійного додавання нових ІТ-рішень.

Цифрові платформи є проривною інновацією, яка здатна докорінно змінити структуру національного ринку. З одного боку, цифрові платформи надають змогу уникнути ланцюжка посередників, пропонуючи кінцевому споживачу максимальний перелік можливостей. З іншого боку, у разі виникнення «цифрового монополізму» власники успішних платформ отримують ефективні важелі контролю за ринком (в тому числі завдяки асиметрії інформації) і можуть нав'язувати власну політику комунікацій.

Важливою якістю платформ є те, що вони еволюціонують в екосистемі, в якій гетерогенні компоненти постійно пристосовуються до несприятливих змін. Платформи відрізняються від інших програмних продуктів тим, що їх дизайн орієнтований на принципово більш широкий спектр послуг. Платформи зростають синхронно з потребами їх користувачів (і кількісно, і якісно). При цьому їх компоненти залишаються повністю сумісними – і стосовно горизонтальних зв'язків, і стосовно вертикальних зв'язків. Модульність архітектури платформ у поєднанні зі стандартними інтерфейсами надає змогу платформам розвиватися незалежно від поведінки окремих користувачів.

Є декілька моделей монетизації цифрових платформ. Важливою рисою є те, що більшість способів монетизації надає змогу зменшити тягар для кінцевих споживачів (табл. 1).

Таблиця 1

### Стратегії монетизації цифрових платформ

Модель (щодо споживача)	Механізм реалізації
Безкоштовна	Платформа надає безкоштовні послуги. Монетизація відбувається шляхом доставки користувачам рекламного контенту (Facebook).
Умовно-безкоштовна	Платформа надає безкоштовні послуги у базовій версії, користувач сплачує за розширений формат (Spotify).
Утримання комісії	Утримання комісії з кожної транзакції (Uber)
Сплата за доступ	Плата за доступ до інформації на платформі (платні електронні засоби масової інформації)
Диференційована плата за доступ	За доступ до сервісів платформи сплачує лише частина користувачів, котрі більше зацікавлені у послугах платформи

*Джерело: складено автором за даними [2]*

У тих сферах споживання, де можливо створити єдиний інформаційний простір, а сама послуга (або товар) уніфіковані, конкурувати з цифровими платформами та структурами, побудованими за мережевим принципом, дуже складно. Все, що не базується на складній технології, більш вигідно організувати на основі платформ. Цікава ситуація, коли на одному ринку діють дві або більше цифрових платформ.

Як показує практика, в такому разі все одно врешті решт залишається одна платформа, яка поглинає (знищує) всі інші, насамперед за рахунок більш вдалої стратегії та більш якісного середовища, яке вона здатна надати своїм споживачам.

#### *Класифікація цифрових платформ*

У науковій літературі є декілька підходів до класифікації цифрових платформ (табл. 2).

Складність класифікації таких структур полягає в тому, що зараз кожна популярна платформа одночасно поєднує у собі ознаки декількох типів. The Center for Global Enterprise на підставі дослідження 176 платформ із різних країн (The Rise of the Platform Enterprise: A Global Survey) виділяє такі *категорії цифрових платформ*:

1) *інноваційні платформи*, які дозволяють лідерам платформ залучати дуже велику кількість зовнішніх новаторів і слугувати технологічною основою, на якій інші компанії розробляють додаткові продукти і послуги. Прикладами таких платформ є iOS від Apple Inc. і Android від Google, які створили дуже великі інноваційні екосистеми розробників додатків для своїх мобільних пристроїв;

2) *платформи для здійснення транзакцій*, які допомагають окремим особам і організаціям знаходити одне одного, полегшуючи їхні різні взаємодії і комерційні транзакції. Кращими прикладами платформ цього типу є платформи електронної комерції, такі як Amazon і eBay. Платформи на вимогу, такі як Uber, Zipcar і Airbnb, забезпечують обмін товарами і послугами між окремими особами;

3) *інтеграційні платформи*. Це в основному кілька великих компаній, таких як Apple і Google, які пропонують можливості здійснювати транзакції, а також інноваційні платформи. Обидві компанії створили інноваційні платформи для своїх розробників, які потім стають доступними у своїх платних формах. Аналогічним чином Amazon і Alibaba є комерційними платформами для своїх індивідуальних користувачів та інноваційними платформами для багатьох постачальників, які також продають товари на своїх платформах електронної комерції;

4) *інвестиційні платформи*. Це холдингові компанії, які управляють портфелем компаній-платформ. Наприклад, Priceline Group орієнтована на онлайн-поїздки і пов'язані з ними послуги, включаючи Priceline, Kayak і Open Table.

Таблиця 2

### Наявні підходи до класифікації цифрових платформ

Принцип класифікації	Тип платформ	Приклад
<i>Відповідно до класифікації The Centre for Global Enterprise</i>		
Відповідно до функцій платформ	Операційні платформи	Uber, Gett, Yandex
	Інноваційні платформи	Android, IOS, Microsoft Service
	Інтегровані платформи	App Store, iCloud
	Інвестиційні платформи	Kickstarter
<i>Відповідно до класифікації Deloitte University</i>		
Відповідно до функцій платформ	Агреговані платформи	Alibaba
	Соціальні платформи	Facebook, Instagram
	Навчальні платформи	Coursera
	Мобілізаційні платформи	CRM, Bitrix24
<i>Відповідно до загальноприйнятого уявлення</i>		
Відповідно до функцій платформ	Соціальні мережі	Facebook, LinkedIn, Snapchat
	Інтернет-аукціон та роздрібна торгівля	Amazon, eBay, Angie's List, Flipkart, Snapdeal, Etsy
	Фінансові та кадрові функції	Workday, Elance, Freelancer, WorkFusion
	Транспорт	Uber, Lyft, Sidecar, BlaBlaCar, Ola, JustPark
	Мобільні платежі	Mahala, Square
	Екологічно чиста енергія	SolarCity, EnterNOC
	Краудфандінг	Kickstarter, Gofundme, Yomken, Ulule
	Державні послуги	G-Cloud
<i>За масштабами діяльності</i>		
За масштабом діяльності	Глобальні платформи	PayPall, Facebook
	Регіональні платформи	Yandex
	Національні платформи	Qivi

*Джерело: складено автором на основі [1]*

При тому, що класифікувати платформи – складне завдання, всі вони виконують завершений перелік функцій (табл. 3). Наприклад, *критерієм оцінки ефективності цифрових платформ управління економікою є їх можливість досягти кінцевої мети економічної політики, успішне виконання функцій і короткострокових завдань із вирівнювання балансу між галузями виробництва*. На відміну від документообігу та баз даних, оцінка яких відбувається за компонентами, такі системи не вимагають складання окремих індикаторів їхньої ефективності, оскільки поточний стан економіки, управління якою здійснюється автоматизовано, є головним критерієм [3].

В історії становлення цифрових платформ можна простежити декілька етапів їх розвитку. Найбільш важливим є те, що процес формування цифрових платформ в освітньому середовищі не завершився, і у перспективі можна очікувати виникнення нових цифрових платформ, в тому числі з метою удосконалення освітніх процесів, і розроблених на основі штучного інтелекту.

Таблиця 3

**Класифікація функцій цифрових платформ**

	Інструментальні платформи	Інфраструктурні платформи	Прикладні платформи
<b>Основний вид діяльності</b>	Розроблення програмних та апаратних рішень	Надання IT-сервісів	Обмін комерційною інформацією, товарами
<b>Результат діяльності</b>	Програмний продукт	Інформація, необхідна для прийняття рішення	Транзакції, угоди, обмін товарами та послугами
<b>Рівень обробки інформації</b>	Технологічні операції з обробки інформації	Інформація для прийняття рішення	Обробка інформації про прийняття рішення
<b>Основний бенефіціар</b>	Розробник прикладного програмного забезпечення	Замовник IT-сервісу	Кінцевий споживач на ринку, котрий вирішує своє бізнес-завдання
<b>Приклади</b>	Java, SAP, HANA, iOS, Intelx86, Bitrix, Amazon Web Services, Microsoft Azure, Cloud Foundry	General Electric Prediz, ESRI, ArcGIS	Uber, AirBnB, Aliexpress, Booking.com, Avito, Boeing suppliers portal, AviaSales

*Джерело: складено автором на основі [3]*

**Список використаних джерел:**

1. Spagnoletti, P., Resca, A., & Lee, G. (2015). A design theory for digital platforms supporting online communities: a multiple case study. *Journal of Information Technology*, 30(4), 364–380.
2. Коваленко А.И. Многосторонняя платформа как сеть создания стоимости. *Управленец*. 2017. № 4. С. 39–42.
3. Евтянова Д.В. Критерии создания цифровых платформ управления экономикой. *Экономические системы*. 2017. № 10. С. 54–59.