

Тема 2. Цифрові платформи та екосистеми у глобальній економіці

Цифрова трансформація міжнародних економічних відносин як системний процес: концептуальні моделі та методологія дослідження

Цифрова трансформація міжнародних економічних відносин (МЕВ) є системним процесом якісної зміни способів створення, розподілу та привласнення економічної вартості під впливом наскрізних цифрових технологій – інтернету речей, штучного інтелекту, технологій розподілених реєстрів, хмарних обчислень і великих даних. На відміну від локальної автоматизації окремих операцій, цифрова трансформація змінює саму логіку функціонування міжнародного бізнесу: організаційну структуру, бізнес-модель, канали взаємодії з контрагентами та джерела конкурентної переваги.

У науковій літературі усталеним є розрізнення трьох послідовних, проте змістовно різних рівнів:

1) діджитизація (digitization) – технічне перетворення аналогової інформації в цифрову форму (наприклад, сканування паперових документів);

2) діджиталізація (digitalization) – використання цифрових технологій для зміни наявних бізнес-процесів без зміни бізнес-моделі (електронний документообіг, CRM-системи);

3) цифрова трансформація (digital transformation) – фундаментальна перебудова бізнес-моделі, організаційної культури та ціннісної пропозиції компанії, що часто супроводжується виходом на нові ринки та створенням нових джерел доходу. Для аналізу МЕВ принципово важливо, що саме третій рівень породжує якісно нові форми міжнародної економічної взаємодії – платформну економіку, цифрову торгівлю, цифрові екосистеми.

У методологічному інструментарії дослідження цифрової трансформації МЕВ виокремлюють кілька концептуальних моделей:

- стадійні (етапні) моделі цифрової зрілості, що описують перехід організації/економіки від фрагментарної автоматизації до наскрізної цифрової інтеграції;

- концепція зміни техніко-економічної парадигми, згідно з якою цифрові технології формують новий техніко-економічний уклад із власною інфраструктурою (широкопasmовий інтернет, хмарні платформи), інституціями та моделями організації виробництва;

- концепція цифровізації глобальних ланцюгів вартості (Global Value Chains), яка досліджує, як цифрові технології змінюють географічний розподіл та розподіл доданої вартості між учасниками транснаціональних виробничих мереж;

- концепція «платформного капіталізму», яка розглядає дані як специфічний фактор виробництва, а платформу – як домінантну організаційну форму видобутку та монетизації даних у сучасній економіці.

Платформна економіка: типологія, механізм функціонування та мережеві ефекти

Цифрова платформа – це технологічно опосередкована багатостороння структура, що знижує трансакційні витрати взаємодії між двома або більше групами користувачів (наприклад, продавцями і покупцями, водіями і пасажирями, розробниками застосунків і кінцевими користувачами), не набуваючи при цьому права власності на товари чи послуги, що обмінюються. Ключова відмінність платформи від традиційного «трубопровідного» (pipeline) бізнесу – платформа не виробляє цінність лінійно, а створює інфраструктуру та правила, за якими цінність створюється самими учасниками мережі.

Типологізація платформ здійснюється за кількома критеріями:

- за функціональним призначенням – транзакційні платформи (маркетплейси: Amazon, Alibaba, eBay), інноваційні платформи (технологічні бази для розробки продуктів третіми сторонами: Android,

AWS, App Store), інтегровані платформи, що поєднують транзакційну та інноваційну функції (Google, Apple);

— за кількістю сторін ринку – двосторонні (наприклад, платформи оголошень) і багатосторонні платформи (наприклад, екосистеми, що об'єднують продавців, покупців, рекламодавців і розробників одночасно);

— за галузевою належністю – платформи електронної комерції, фінтех-платформи, платформи економіки спільного споживання (sharing economy: Uber, Airbnb), соціальні медіа-платформи, промислові IoT-платформи;

— за моделлю власності над екосистемою – платформа-власник екосистеми (централізоване управління правилами доступу) і платформа-інфраструктура (відкритий доступ за стандартизованим протоколом).

Економічний механізм платформи включає три базові функції:

- 1) функцію узгодження – пошук і зведення відповідних контрагентів;
- 2) функцію курації – встановлення правил доступу, стандартів якості, систем репутації та рейтингування, що знижують інформаційну асиметрію;
- 3) функцію монетизації – отримання доходу через комісію з транзакцій, підписку, рекламну модель або «freemium»-модель (безкоштовний базовий доступ з платними розширеними функціями). Вибір моделі монетизації визначає, яка зі сторін платформи субсидується, а яка – оподатковується вищою ціною.

Ключовою рушійною силою зростання платформ є мережеві ефекти – залежність корисності продукту для одного користувача від кількості інших користувачів. Розрізняють прямі (одностайні) мережеві ефекти, коли корисність зростає із збільшенням кількості користувачів тієї самої групи (наприклад, месенджер), і непрямі (перехресні) мережеві ефекти, коли зростання однієї групи користувачів підвищує цінність платформи для іншої групи (наприклад, більше водіїв у таксі-агрегаторі приваблює більше

пасажирів, і навпаки). Позитивний зворотний зв'язок мережевих ефектів формує динаміку «переможець отримує більшість», що пояснює високий рівень концентрації на цифрових ринках. Окремо виділяють ефект мереж даних: накопичення даних про поведінку користувачів дає змогу вдосконалювати алгоритми рекомендацій і пошуку, що підвищує якість сервісу, залучає нових користувачів і генерує ще більше даних, формуючи додатковий бар'єр для входу конкурентів. Важливими є також поняття мультигомінгу (одночасного використання користувачем кількох конкуруючих платформ) та витрат перемикання, які визначають стійкість ринкової влади платформи, а також стратегія «платформного захоплення» – вихід платформи в суміжний ринок за рахунок використання наявної бази користувачів.

Цифровізація міжнародної торгівлі та транскордонних ланцюгів постачання

Цифровізація трансформує міжнародну торгівлю за трьома напрямками: цифрове замовлення традиційних товарів (транскордонна електронна комерція моделей B2C, B2B, C2C), цифрова доставка (торгівля цифровими продуктами та послугами – програмне забезпечення, медіаконтент, хмарні сервіси), а також «сервісифікація» товарної торгівлі – включення цифрових сервісів (моніторинг, оновлення, аналітика використання) у комплексну товарну пропозицію виробників (наприклад, промислове обладнання з вбудованими IoT-сервісами).

Практичними інструментами цифровізації міжнародної торгівлі є: електронне інвойсування та електронний обмін даними (EDI), системи «єдиного вікна» для митного оформлення, застосування технології розподіленого реєстру (блокчейн) для верифікації походження товару та автоматизації акредитивних розрахунків, смарт-контракти для автоматичного виконання умов торговельних угод за настання заданих подій. Ці інструменти скорочують час і вартість здійснення транскордонних операцій та підвищують прозорість ланцюга поставок.

У сфері транскордонних ланцюгів постачання цифровізація забезпечує наскрізну видимість руху товару (візуалізація в реальному часі за допомогою IoT-датчиків), використання предиктивної аналітики для прогнозування попиту та управління запасами, а також створення цифрових двійників (digital twins) виробничих і логістичних процесів для симуляції та оптимізації рішень до їх фізичної реалізації.

Разом з тим цифровізація торгівлі стикається з низкою бар'єрів: цифровим розривом між країнами і регіонами за рівнем доступу до широкосмугового інтернету, вимогами щодо локалізації даних, що суперечать принципу вільного транскордонного руху даних, фрагментацією платіжних систем, а також різницею у кіберзахисних стандартах. На багатосторонньому рівні ці питання є предметом мораторію СОТ на застосування мит до електронних передач та Спільної заяви ініціативи з електронної комерції (WTO Joint Statement Initiative on E-commerce), що покликана виробити узгоджені правила цифрової торгівлі.

Нові моделі міжнародного бізнесу в умовах платформної економіки: born-digital компанії

Born-digital компанії – це підприємства, бізнес-модель яких із моменту заснування вибудована навколо цифрової платформи та алгоритмічного управління, а не є результатом цифровізації попередньо існуючої фізичної моделі бізнесу. На відміну від концепції «born global» компаній (які виходять на міжнародні ринки одразу після заснування завдяки нішовій спеціалізації), born-digital компанії досягають глобального охоплення завдяки практично нульовим граничним витратам тиражування цифрового продукту та відсутності потреби у фізичній присутності на кожному новому ринку.

Характерні риси:

- активно-легка модель – мінімальний обсяг матеріальних активів відносно обсягу операцій (наприклад, найбільший у світі оператор таксі-послуг не володіє автомобільним парком);
- масштабованість без пропорційного зростання витрат завдяки програмній, а не фізичній інфраструктурі обслуговування додаткових користувачів;
- алгоритмічне ухвалення операційних рішень (ціноутворення, підбір контрагентів, логістика) на основі аналізу великих масивів даних;
- глобальне охоплення від моменту заснування або на ранніх стадіях життєвого циклу компанії.

Прикладами born-digital компаній є Airbnb (ринок короткострокової оренди житла), Uber (агрегатор таксі-послуг), Spotify (стрімінг музики), Shopify (платформа для створення інтернет-магазинів), Wise (колишня TransferWise, міжнародні платежі).

Трансформація порівняльних переваг країн під впливом платформізації глобальної економіки

Класична теорія порівняльних переваг Д. Рікардо та неокласична модель Хекшера – Оліна пояснюють структуру міжнародної спеціалізації відмінностями у продуктивності праці та відносній забезпеченості факторами виробництва (праця, капітал, земля). Ці моделі, розроблені для економіки товарного обміну, недостатньо повно пояснюють структуру сучасної міжнародної торгівлі послугами і цифровими продуктами, де традиційні фактори виробництва відіграють другорядну роль порівняно з якістю цифрової інфраструктури, обсягом і якістю даних та рівнем цифрових компетентностей робочої сили.

У платформній економіці порівняльні переваги країни дедалі більше визначаються: якістю та доступністю цифрової інфраструктури

(широкосмуговий інтернет, дата-центри), обсягом накопичених і доступних для аналітичного використання даних, рівнем розвитку людського капіталу у сфері цифрових компетентностей, сприятливістю регуляторного середовища для розвитку цифрового бізнесу (гнучкість реєстраційних процедур, режими електронного резидентства), а також наявністю власних платформових екосистем або інтегрованістю в глобальні платформи. Формується поняття «цифрової порівняльної переваги», яка не завжди корелює з традиційною забезпеченістю країни капіталом чи природними ресурсами.

Країни з відносно обмеженими традиційними факторами виробництва, але розвиненою цифровою інфраструктурою та інституційним середовищем (наприклад, Естонія із моделлю електронного резидентства e-Residency, Республіка Корея та Сінгапур із високим рівнем цифровізації державних і бізнес-послуг), демонструють випереджальне зростання експорту цифрових послуг, що не пояснюється традиційною факторною забезпеченістю. Водночас платформізація посилює ризик поглиблення цифрового розриву: країни з низьким рівнем цифрової інфраструктури і компетентностей ризикують закріпити своє периферійне становище у глобальних ланцюгах вартості, постачаючи переважно низько технологічні компоненти або сировину для цифрових екосистем, що контролюються компаніями розвинених країн.

Водночас платформна модель торгівлі відкриває нові можливості для мікро- та малих і середніх підприємств («мікро-мультинаціоналів») з країн, що розвиваються, здійснювати прямий вихід на міжнародні ринки через маркетплейси без необхідності створення власної закордонної збутової мережі, що частково компенсує обмеженість традиційних порівняльних переваг.

Цифрові екосистеми міжнародного бізнесу: кейси Amazon, Alibaba, Google

Бізнес-модель Amazon побудована на принципі самопідсилюваного циклу («маховика»): нижчі ціни та ширший асортимент приваблюють більше покупців, що приваблює більше продавців на маркетплейс, що додатково

розширює асортимент і знижує питомі витрати за рахунок ефекту масштабу, що дає змогу ще більше знижувати ціни. Диверсифікація в хмарні обчислення (Amazon Web Services) перетворила компанію на постачальника цифрової інфраструктури для тисяч інших компаній по всьому світу, включно з міжнародними конкурентами, що ілюструє характерну для цифрових екосистем стратегію «платформного захоплення» суміжних ринків.

Екосистема Alibaba демонструє глибшу вертикальну інтеграцію фінансової складової: платіжний сервіс Alipay (через афілійовану компанію Ant Group) забезпечив довіру до транзакцій на маркетплейсах Taobao і Tmall на етапі, коли банківська інфраструктура Китаю ще не повністю відповідала потребам масової електронної комерції, а згодом перетворився на самостійну фінтех-екосистему з кредитуванням, страхуванням та управлінням активами. Логістична платформа Cainiao координує мережу незалежних логістичних операторів, не володіючи власним транспортним парком у повному обсязі, що є прикладом платформної (мережевої), а не вертикально-інтегрованої моделі логістики. Платформа AliExpress відіграє окрему роль у транскордонній роздрібній торгівлі, з'єднуючи китайських виробників безпосередньо зі споживачами по всьому світу.

Екосистема Google побудована навколо контролю над інфраструктурними «точками входу» в цифрове середовище – пошуковою системою (домінантний канал виявлення інформації та товарів) і операційною системою Android (домінантна мобільна платформа за кількістю пристроїв), доповнених хмарною платформою Google Cloud і глобальною рекламною мережею. На відміну від Amazon і Alibaba, ядром монетизації Google є не комісія з транзакцій, а рекламна модель, що монетизує увагу користувачів на основі даних про їхню поведінку, зібраних через комплекс взаємопов'язаних сервісів (пошук, карти, відеохостинг, електронна пошта).

Цифрова трансформація міжнародних економічних відносин є системним, багаторівневим процесом, який виходить за межі технічної автоматизації і змінює саму логіку створення та привласнення вартості у

глобальній економіці. Платформна модель організації економічної діяльності, що спирається на мережеві ефекти та ефект масштабу без пропорційного зростання витрат, породжує нові моделі міжнародного бізнесу (born-digital компанії), трансформує механізми здійснення міжнародної торгівлі та управління транскордонними ланцюгами постачання, а також переформатовує джерела порівняльних переваг країн у бік цифрової інфраструктури, даних і людського капіталу. Стрімкий розвиток цифрових екосистем випереджає темпи адаптації регуляторних інститутів, що обумовлює необхідність міжнародної координації підходів до оподаткування, конкурентної політики та захисту даних у цифровому середовищі.