

ШВЕД Юрій,магістр, аспірант кафедри
економічної теорії та конкурентної політики
Державного торговельно-економічного
університету

вул. Кіото, 19, м. Київ, 02156, Україна

ORCID: 0000-0002-6977-2709

y.shved@knute.edu.ua

SHVED Yuriy,Master, Postgraduate Student
at the Department of Economics
and Competition Policy
State University of Trade and Economics

19, Kyoto St., Kyiv, 02156, Ukraine

ORCID: 0000-0002-6977-2709

y.shved@knute.edu.ua

ТИТИШ Богдан,магістр, аспірант кафедри
економічної теорії та конкурентної політики
Державного торговельно-економічного
університету

вул. Кіото, 19, м. Київ, 02156, Україна

ORCID: 0000-0001-5041-4752

b.tytysh@knute.edu.ua

TYTYSH Bohdan,Master, Postgraduate Student
at the Department of Economics
and Competition Policy
State University of Trade and Economics

19, Kyoto St., Kyiv, 02156, Ukraine

ORCID: 0000-0001-5041-4752

b.tytysh@knute.edu.ua

**КОНЦЕНТРАЦІЯ КАПІТАЛУ:
МЕРЕЖЕВО-ЦИФРОВИЙ ВИМІР**

В основі мережеских бізнесів є використання мережеских ефектів, а точніше: можливість монетизації мережеских ефектів обумовлює доходи власників таких мереж (платформ), а незначний вплив зростання мереж на витрати платформ (зокрема у розрахунок на одну транзакцію) сприяють росту їхньої прибутковості. Отже, справедливо припустити, що концентрація контролю над мережами призводить до збільшення конкурентних переваг відповідних учасників ринку, що своєю чергою сприяє концентрації капіталу та зменшенню конкурентності. Для перевірки цього припущення у дослідженні узагальнено та проаналізовано ключові особливості мережеских бізнесів (зокрема порівняно з іншими галузями) і реалізації мережеских ефектів, що призводять до концентрації капіталу та посилення впливу крупних акторів. У першій частині статті розглянуто механізм прояву унікальних характеристик мережеского бізнесу в контексті концентрації капіталу, зокрема стимулювання органічного та неорганічного розвитку, доступність фінансування та контроль над даними. Визначено механізм впливу кожного з таких чинників на концентрацію капіталу з погляду як сприяння капіталізації окремих платформ, так і обмеження ними дій конкурентів, відтак підкреслено сприятливість впливу таких факторів для крупних акторів, що отримують перевагу, використовуючи мережескі ефекти для концентрації капіталу. У другій частині запропоновано узагальнену модель взаємовпливу мережеских ефектів і концентрації капіталу, коли дія мережеских ефектів наявної платформи сприяє її органічному зростанню, що дозволяє подальший розвиток через неорганічне зростання для розширення

**CAPITAL CONCENTRATION:
DIGITAL-NETWORK DIMENSION**

The basis of network businesses is the use of network effects, and more precisely: the possibility of network effects monetization determines the revenues of the owners of such networks (platforms), while the insignificant impact of the growth of networks on the costs of platforms (in particular, in the calculation per one transaction) contributes to the growth of their profitability. Therefore, it is fair to assume that the concentration of control over networks leads to an increase in the competitive advantages of the relevant market participants, which in turn contributes to the concentration of capital and a decrease in competitiveness. To test this assumption, the study summarizes and analyses the key features of network businesses (in comparison with other industries inter alia) and the realization of network effects, which lead to the concentration of capital and the strengthening of the influence of large actors. The first part of the article examines the mechanism of manifestation of the unique characteristics of network business in the context of capital concentration, in particular, stimulation of organic and inorganic development, availability of financing and control over data. The mechanism of influence of each of these factors on the concentration of capital is determined from the point of view of both promoting the capitalization of individual platforms and limiting the actions of competitors, thus emphasizing the favourable influence of such factors for large actors who gain an advantage by using network effects for capital concentration. In the second part, a generalized model of the interaction of network effects and capital concentration is proposed, when the impact of the network effects of the existing platform contributes to its organic growth, which allows further development



функціоналу і/або збільшення кількості користувачів, що своєю чергою починає новий етап органічного росту; кожен з таких циклів зростання має за результат збільшення капіталізації платформи, а отже й концентрацію капіталу у відповідному сегменті ринку. Таким чином, пояснено загальну тенденцію до зменшення конкурентності у платформних бізнесах завдяки взаємодії мережових ефектів та концентрації капіталу. У третій частині розглянуто основні підходи щодо оцінки мережових ефектів з наведенням типових моделей, які використовуються у практиці концентрації капіталу в платформних бізнесах через злиття та поглинання або отримання доступу до фондового ринку.

Ключові слова: концентрація капіталу, цифровізація, мережові ефекти, злиття та поглинання.

JEL Classification: E44, F21, G15, G32.

through inorganic growth to expand the functionality and / or increase the number of users, which in turn starts a new stage of organic growth; each of these growth cycles results in an increase in the capitalization of the platform, and therefore the concentration of capital in the corresponding market segment. Thus, the general tendency to reduce competitiveness in platform businesses due to the interaction of network effects and capital concentration is explained. Finally, in the third part, the main approaches to the assessment of network effects are considered, with the provision of typical models used in the practice of capital concentration in platform businesses through mergers and acquisitions or gaining access to the stock market.

Keywords: capital concentration, digitalization, network effects, mergers and acquisitions.

Вступ

Спостерігаючи за світовими тенденціями соціально-економічного розвитку, можна зазначити, що ключові моменти суспільної та економічної діяльності концентруються навколо мереж. Мережа, тобто об'єднання великої кількості користувачів єдиної комунікаційної платформи, є важливою у сучасному соціальному та економічному середовищі, адже залучення до мережі – це можливість доступу до нових знань, важливої інформації, обмежених ресурсів. У сучасному світі це є необхідним для отримання конкурентних переваг як на рівні окремої людини, так і на рівні організації, підприємства, держави.

Усвідомлення економічної значущості мереж і необхідності розвитку мережових відносин сприяло створенню нового суспільного устрою – мережевої економіки. Цей економічний феномен формується завдяки цифровим технологіям, контактам (зв'язкам), правилам взаємодії між учасниками мережі та їх взаємодовірі.

За оцінками експертів *UNCTAD*, уже у 2019 р. частка мережевої економіки у світовому ВВП становила приблизно 15.5% (*UNCTAD*, 2019). Тобто досить високого рівня впливу мереж на світову економіку досягнуто ще до пандемії *COVID-19*, яка створила нові стимули для росту цифрових технологій як засобу комунікації та співпраці користувачів, що відзначено у звіті 2021 р. (*UNCTAD*, 2021).

У ширшому контексті під мережевізацією розуміють зміну світогляду, цифровізацію соціально-економічних процесів, проникнення інтернет-технологій у повсякденне життя та бізнес-середовище. Такі соціально-економічні трансформації стали сферою наукових інтересів закордонних учених ще у 1990-х рр., коли були окреслені деякі основні риси розвитку мережевої економіки. Концептуальні засади мережевого суспільства обґрунтовані М. Кастельсом, який розглядає мережеву економіку як синтез інформаційної та глобальної економіки, що характеризується розвитком інформаційно-комунікаційних мереж, де першочергове значення належить потокам даних (*Castells*, 1996).

У своїй праці "Нові правила для нової економіки" К. Келлі сформулював 10 правил або принципів функціонування мережевої

економіки, серед яких першим названо децентралізацію її діяльності (Kelly, 1999). Ця важлива особливість мережевого бізнесу не означає неможливість здійснення контролю над розпорошеними, децентралізованими мережами, зокрема й засобами концентрації капіталу, про що мова піде в основній частині цього дослідження.

К. Шапіро та М. Кац описали суть дії мережевих ефектів у цифровій економіці, зокрема зазначивши, що "Багато продуктів мають незначну або нульову вартість самі по собі, але створюють вартість, коли поєднуються з іншими" (Shapiro, Kaz, 1994), тим самим визначивши важливу економічну функцію мережевізації – можливість створення та збільшення вартості завдяки росту кількості та глибини контактів учасників мережі.

Аналізуючи праці науковців, які описували передумови, відправні точки формування мережевої економіки, варто зазначити, що автори відштовхувалися від теоретичних засад та визначення основних характеристик постіндустріальної економіки, які запропоновані Д. Беллом у його праці "Постіндустріальне суспільство: еволюція ідеї" ще у 1971 р. (Bell, 1971). Зокрема основними передумовами формування мережевої економіки можна вважати:

- усвідомлення значення людського капіталу у створенні вартості;
- перехід від матеріального до нематеріального виробництва (домінуюча роль сфери послуг);
- інформатизацію суспільства, що призводить до виникнення феномену володіння інформацією як однією з конкурентних переваг як окремої людини, так і приватної чи державної установи;
- технологічний прогрес, появу Інтернету та інших інновацій, які довели свою ефективність як інструменти суспільного та економічного розвитку.

Фундаментальною характеристикою мережевої економіки, яка відрізняє її від попередніх економічних систем, є розробка, передача та створення доданої вартості товарів і послуг у мережах, зокрема в Інтернеті, через інтегровані партнерські та клієнтські мережі. Як зазначають П. ван Баален та Л. Моратіс у праці "Управлінська освіта в мережевій економіці", "швидкість, нематеріальні активи (знання) та поєднаність користувачів є трьома засадничими елементами нової, мережевої економіки" (Van Baalen & Moratis, 2001).

Відповідно можемо визначити мережевий ефект як результат взаємодії учасників мережі щодо різноманітних суспільних, економічних, технологічних, політичних, наукових тощо явищ, які становлять спільний інтерес для учасників мережі.

Вивченням цієї проблематики займалися й українські вчені. Зокрема Н. Мазіна зауважує, що основним механізмом, який використовується суб'єктами господарювання для координації своєї діяльності в мережі, є формальні та неформальні колективні угоди (відносини), які підтримуються оперативним обміном інформацією в режимі онлайн (Мазіна, 2009).

Таким чином, мережева економіка, яка має низку суттєвих відмінностей від попередньої системи, змінює ієрархію економічних відносин: інформація є ресурсом управління в мережі, де вирішальну роль відіграють неформальні відносини, а також наявні горизонтальні операційні зв'язки. Така модель управління робить організацію гнучкою до позитивних змін і чутливою до можливих кризових явищ, а відтак соціум стає ключовим об'єктом управління, оскільки саме характерні для нього зв'язки забезпечують ефективність роботи мережі через взаємодію її учасників.

О. Керей продовжує аналіз особливостей форм організації підприємства в мережевій економіці, досліджуючи характерні для них транзакційні витрати (Керей, 2016). А. Гриценко та Є. Песоцька запропонували власний підхід до розрізнення благ у мережевій економіці як ординарні, ієрархічні та мережеві. Останні, на думку авторів, мають корисність, що виявляється лише через мережеві зв'язки (Гриценко, Песоцька, 2013). Тож дослідники продовжують та розвивають думку К. Шапіро та М. Каца про особливості економічних функцій мережевізації.

Отже, розвиток мережевої економіки змінює форму та зміст взаємодії економічних акторів. Зміна форми відбувається завдяки проникненню інтернет-технологій, тобто відбувається оцифрування бізнес-процесів, державних і банківських послуг, міжособистісного спілкування тощо. Зміст під впливом цифровізації змінюється через зростання масиву й якості даних, а також модифікацію характеру та частоти контактів користувачів.

З погляду бізнесу, український учений Ю. Уманців вказує на те, що "на сучасному етапі розвитку економічних відносин важливим суб'єктом поглиблення глобалізаційних процесів є мережеві структури. Саме у середовищі корпорацій використовуються нові, мережеві форми структурної інтеграції, що об'єднують економічні суб'єкти у глобальні ланцюги створення вартості. Якраз такі мережі зорієнтовані на підвищення конкурентоспроможності суб'єктів на основі ефективного використання синергетичних ефектів" (Уманців, 2021).

Серед останніх досліджень проблематики впливу цифровізації й мережевих ефектів як її відображення в комерційній діяльності на економіку загалом варто зазначити праці, сфокусовані на вивченні окремих важливих аспектів такого впливу.

Наприклад, вивчаючи взаємозв'язок цифровізації (вираженої через кількість користувачів мобільного зв'язку та Інтернету) і величини прямих іноземних інвестицій з економічним розвитком та зростанням добробуту, автори відмічають пряму залежність між дослідженими показниками (*Kusairi et al.*, 2023).

У дослідженні впливу цифрової стратегії на конкурентність бізнесу (*Afaishat et al.*, 2024) доводиться наявність кореляції між ефективним впровадженням цифрової стратегії й конкурентоздатністю у банківському секторі.

Цікаві висновки зроблено на основі дослідження кореляції капіталізації компаній цифрового сектору в Китаї та їх зусиль щодо впровадження механізмів сталого розвитку (*ESG*) (*Wang et al.*, 2024): доведено, що активізація таких зусиль, що виражена в *ESG*-рейтингах підприємств, призводить до ефекту, оберненого очікуваному – капіталізація досліджених компаній падає.

Тож наразі є значний масив досліджень, які відстежують пряму і значну залежність між показниками діяльності акторів цифрової економіки та ефективністю використання ними мережевих ефектів, а конкретніше – монетизації мережевих зв'язків. Такі дослідження є актуальними у світлі зростання значення мережевої економіки.

Водночас відносно мало уваги, зокрема у вітчизняній науковій літературі, приділяється вивченню характеру конкуренції та концентрації капіталу у цифровій економіці. Однак для крупних ринків, де технології стають якщо не основою економіки, то принаймні її важливим компонентом, який демонструє найвищі темпи зростання, такі питання є надактуальними.

Magnificent seven, "Чудова сімка", тобто найбільші компанії технологічного сектору США, а саме *Alphabet*, *Amazon*, *Apple*, *Meta*, *Microsoft*, *Nvidia* та *Tesla*, є не лише лідерами росту на фондовому ринку, але власне формують те саме рекордне зростання його капіталізації, яке спостерігається протягом останніх років (*The Economist*, 2023).

Неминуче вони стають і основними конкурентами в багатьох сегментах мережевої економіки, проте характер такої конкуренції суттєво відмінний від тієї, яка була властива крупним бізнесам до ХХІ ст. В умовах українського ринку особливий характер конкуренції в мережевій економіці є актуальним щодо олігополістичного ринку послуг мобільного зв'язку (розглянуто детальніше далі). Отже, проблематика регулювання конкуренції, концентрації капіталу окремими акторами мережевої економіки є актуальною як для української, так і для світової економіки.

Одним з визначних досліджень феномену конкуренції та концентрації капіталу у цифровій економіці є праця поточної очільниці Федеральної торговельної комісії, антимонопольного регулятора США Л. Хан "Антитрастовий парадокс *Amazon*" (*Khan*, 2017). Автор доводить, що основою конкурентних переваг технологічних компаній є контроль над мережами, який дозволяє монетизацію мережевих ефектів для зростання доходів і капіталізації.

Відтак у продовження ідей Л. Хан, авторська гіпотеза полягає в тому, що з погляду концентрації капіталу як інструменту зростання мережевих бізнесів, інтенсифікація використання мережевих ефектів призводить до отримання конкурентних переваг власниками найбільших (найпопулярніших) платформ, що своєю чергою має наслідком подальшу концентрацію капіталу та зменшення конкуренції на відповідних ринках.

Метою статті є перевірка зазначеної гіпотези, тобто підтвердження або спростування ключового припущення про те, що результатом контролю над крупними мережами є концентрація капіталу, яка дозволяє формування додаткових мережеских зв'язків (наприклад, через придбання нових мереж або розширення їх функціоналу) і відповідно посилення позицій крупних акторів на ринку.

Для досягнення мети дослідження у трьох частинах основного розділу статті висвітлено результати виконання таких завдань: розглянуто природу мережеских ефектів у цифровій економіці; виявлено взаємовплив мережеских ефектів і концентрації капіталу; описано та узагальнено підходи щодо вимірювання мережеских ефектів, а відтак і взаємовпливу мережеских ефектів та концентрації капіталу.

1. Мережевізація як підґрунтя концентрації капіталу у цифровій економіці

Цифрові платформи, що полегшують взаємодію між користувачами, які також іноді називають *n*-сторонніми платформами або маркетплейсами, здебільшого лежать в основі бізнес-моделей крупних підприємств цифрової економіки. Серед них можна назвати *Airbnb*, *Facebook*, *Postmates*, *Snapchat*, *Uber* тощо. Основою бізнес-моделей цих цифрових платформ є використання потенціалу мережеских ефектів, які виникають тоді, коли цінність цифрової платформи для її користувачів залежить не лише від особливостей і функціональності самої платформи, але й зростає зі збільшенням кількості інших користувачів і взаємодії між ними.

Цифрові платформи можуть досягати двох основних типів мережеских ефектів: односторонніх і перехресних.

Односторонні мережескі ефекти, які також називають прямими мережескими ефектами, описують ситуацію, коли цінність платформи зростає зі збільшенням кількості однотипних користувачів платформи. Наприклад, цінність *ResearchGate* для дослідників зростає зі збільшенням кількості інших дослідників, що приєднуються до платформи й завантажують результати своїх досліджень.

Перехресні мережескі ефекти, які також називають непрямими мережескими ефектами, стосуються ситуацій з різними типами користувачів, коли одного з них (з одного боку платформи) приваблює інший тип користувачів (з іншого боку платформи). Наприклад, цінність *Uber* залежить від наявності як пасажирів, так і водіїв, причому пасажирів підвищують привабливість платформи для водіїв і навпаки.

Таким чином, фундаментальне припущення, яке є в основі мережеских ефектів, полягає в тому, що активні користувачі, які беруть участь у роботі платформи на постійній основі, збільшують цінність цифрових платформ. Загалом це є форма *ефекту масштабу* в умовах цифрової економіки.

Утім важливо не лише залучити користувачів, а й підтримувати їхню поточну активність для уможливлення реалізації мережевих ефектів. Іншими словами, створення цінності завдяки мережевим ефектам вимагає від користувачів активної участі в цифрових платформах, а не просто реєстрації та/або пасивного спостереження.

Прикладом важливості цього зауваження є порівняння соціальних медіаплатформ *Facebook* та *Google+*. Обидві передбачали схожий функціонал і на початкових етапах свого розвитку мали приблизно однакову кількість зареєстрованих користувачів, однак уже станом на 2015 р. *Google+* мав лише близько 7 млн активних користувачів проти 1.5 млрд у *Facebook*, і зрештою був виведений з ринку у 2019 р. (Snider, 2019).

Очевидно, що основою підтримки активності користувачів має бути як функціонал платформи, так і можливість її саморозвитку, що вдалося забезпечити *Facebook* і не вдалося *Google+*. Певну роль відіграє й новизна або звичність функціонала, оскільки той же *Facebook/Meta*, запустивши в липні 2023 р. додаток *Threads*, сподівався на успішну конкуренцію з аналогом *Twitter/X*, завдяки додатковому функціоналу через інтеграцію з *Instagram*, однак цього не сталося, і кількість активних користувачів почала падати вже через місяць, адже здебільшого користувачі продовжують використовувати більш звичний *Twitter/X*, попри значні зміни в політиці й управлінні компанії після появи нового власника (*India Today*, 2023). Однак наприкінці 2023 р. став помітним новий тренд – підвищення інтересу до додатка, що, правда, причиною цього стало не покращення функціонала *Threads*, а скоріше управлінські промахи *Twitter/X* (Hays, 2023).

Надалі важливим питанням є можливість підтримання активності наявних користувачів після того, як вони приєдналися до платформи. Так зване *підштовхування* – це цілеспрямовані зміни в середовищі прийняття рішень, наприклад, у цифровій платформі, які змінюють поведінку людей у передбачуваний спосіб, утім не утворюючи очевидних обмежень вибору. Поширеними стимулами є встановлення значень за замовчуванням з метою автоматизації процесу прийняття рішень.

Важливість підтримки й зростання кількості активних користувачів для бізнесу у цифровій економіці підтверджує вже той факт, що лідерство та забезпечення концентрації користувачів цифрових рішень менш тривалі у технологічних, ніж у традиційних бізнесах. За коротку історію цифрової економіки тимчасово домінуючі компанії вже кілька разів були витіснені зі своїх позицій новими інноваціями або появою більших конкурентів з більш функціональними рішеннями.

Наприклад, на ринку веб-браузерів послідовно домінували *Netscape*, *Internet Explorer* та *Google Chrome*. Хоча *Google* витіснив пошукові системи першого покоління й став другим у світі за ринковою капіталізацією, позиції групи на ринку онлайн пошуку перебувають під

загрозою через появу *ChatGPT*, що стало причиною впровадження останнього *Gemini* як відповідь з боку *Google* (Keary, 2023).

Крихкість завойованих позицій пояснюється особливо інтенсивною технологічною конкуренцією. Вартість входу на ринок є низькою: для виходу на цифрові ринки не потрібна наявність значного стартового капіталу, до того ж досить просто знайти фінансового спонсора для нових рішень, зокрема бізнес-ангелів. Конкуренти домінуючої компанії можуть у будь-який момент перехопити ініціативу і кинути виклик її монополії через швидке поширення нових функцій у великих масштабах (як у тому самому *ChatGPT*).

Нарешті, великі цифрові компанії конкурують між собою, постійно диверсифікуючи свої послуги та завойовуючи нові ринки, щоб отримати вигоду від синергії та розширити коло своїх користувачів двома основними способами:

вертикальна ("бункерні системи") і *горизонтальна* (бандлінгова) інтеграція в закритих екосистемах, покликаних утримати максимум користувачів. *Apple* є прикладом цієї стратегії: спочатку фокусуючись на ринку комп'ютерів, MP3-плеєрів і смартфонів, *Apple* поступово створила платформу контенту (*iTunes*) і магазин програмних додатків (*App Store*), які є єдиними джерелами поставок для користувачів її продуктів;

розвиток багатосторонніх бізнес-моделей платформ, що генерують непрямі мережеві ефекти, які важко відтворити новим учасникам (як уже вказувалося раніше, це проявляється в домінуванні тих же *Apple*, *Amazon*, *Google*, *Facebook* в окремих сегментах ринку).

Отже, цифрова економіка характеризується потужними мережевими ефектами, що спонукають ринки до консолідації контролю над мережами. Однак оскаржити такі домінуючі позиції простіше і швидше, ніж у традиційній економіці – це викликає постійну і проактивну протидію крупних акторів, які збільшують контроль над мережами та концентрують капітал для протидії конкурентам. Детальніше про особливості цієї протидії та її результати далі.

2. Основи механізму взаємовпливу мережевих ефектів і концентрації капіталу

В основі мережевих ефектів є технологічність цифровізації, яка зокрема передбачає:

- незмінний або відносно незмінний рівень витрат на підтримку технології за умов зростання кількості користувачів;
- відкритість таких технологій для нових користувачів, а також і до відносно простого процесу її адаптації, поліпшення, розширення функціонала та інтеграції з іншими рішеннями.

З огляду на ці особливості, з'ясуємо, яким чином концентрація капіталу впливає на мережеві ефекти у таких важливих аспектах, як (рис. 1):

- генерування мережевих ефектів через платформну консолідацію;
- доступ до фінансування технологічних стартапів (венчурний капітал);
- доступ до даних та контроль над інтелектуальною власністю.



Рис. 1. Ключові чинники концентрації капіталу у цифровій економіці на основі мережевих ефектів

Джерело: складено авторами на основі власних досліджень та узагальнень.

Як зазначалося, саме цифрові платформи стають основою органічного та неорганічного зростання мережевих бізнесів. За даними дослідження, здійсненого венчурною компанією *NFX*, близько 70% вартості технологічних бізнесів походять від мережевих ефектів (*Currier*, 2019). Такі компанії, як *Amazon*, *Google*, *Facebook* та *Alibaba*, зайняли домінуючі позиції на окремих сегментах ринку, використовуючи мережеві ефекти як власних платформ, так і завдяки розширенню їх шляхом придбання конкурентів.

Тож, за деякими оцінками, станом на початок 2020 р. придбання *Instagram* за 1 млрд дол. США у 2012 р. принесло *Facebook* додаткові

152 млрд дол. США капіталізації; *Google* досяг майже 85 млрд дол. США додаткової капіталізації завдяки придбання *YouTube* у 2006 за 1.7 млрд дол. США, *eBay* – майже 46 млрд дол. США від придбання *PayPal* за 1.5 млрд дол. США у 2022 р. тощо (*Acquired*, 2020).

У названих угодах саме розширення мережі, а також доповнення її функціоналу і відповідна дія мережевих ефектів ставали основними чинниками концентрації капіталу.

Отже, концентрація капіталу дозволяє виявити розширити потенціал наявної платформи щодо створення більших мережевих ефектів через її взаємозв'язки з доповнювальними елементами.

Водночас приклад іншої угоди, а саме придбання *WhatsApp* з боку *Facebook*, дозволяє новому власнику не досягти швидкої монетизації послуг придбаної платформи. Однак *Facebook* зміг вийти на нові ринки, охопити нові аудиторії, тобто скористатися новосформованими між-платформними зв'язками та протестувати їх взаємодію, щоб пізніше досягти стратегічних цілей компанії в її новому позиціюванні як *metaverse*, тобто інтегрованого середовища віртуальної економіки з великим набором функцій. Такі функції згодом стануть незамінними для користувачів розширеної мережі, а отже збільшать її вартість та зміцнять позиції на ринку (*Investopedia*, 2022).

Технологічні стартапи та венчурний капітал: релевантність, привабливість, загалом потрібність цифрового рішення разом з можливістю його масштабування та реалізації мережевих ефектів стають тією обіцянкою для інвесторів, тією перспективою росту їх вкладень, яка навіть ідею, що виникла на іншому континенті й могла початково передбачати зовсім іншу цільову аудиторію, робить привабливою для фінансових інвесторів, оскільки завдяки мережевим ефектам і подальшій монетизації дає змогу мультиплікувати початкові відносно незначні вкладення. Наприклад, *YouTube* початково задумувався як сайт знайомств і навіть зареєстрований був на день св. Валентина 2005 р. (*Media Village*, 2023).

У разі ж, якщо інвестор готовий ризикнути відносно невеликими сумами вкладень у кілька таких ідей на ранньому етапі їхнього впровадження, навіть за умови провалу здебільшого з них, той самий мультиплікатор дасть змогу отримати прибуток від інвестицій у невелику кількість успішних проєктів. Тобто мережеві бізнеси дозволяють використання моделі бізнес-ангелів, стократний рівень дохідності окремих інвестицій для яких не є рідкістю (за умови інвестування в десятки стартапів, здебільшого з яких виявляються неуспішними) (*Orn*, 2022). Усе це й дає можливість навіть невеликим стартапам отримувати фінансування й успішно розвиватися, через деякий час навіть ставати успішними учасниками процесу концентрації капіталу, а крупним гравцям, зацікавленим у придбанні таких стартапів, – посилити мережевий ефект через концентрацію капіталу та технологій через придбання конкурентів.

Доступ до даних: цифровізація призвела до появи галузей, що базуються на даних, таких як штучний інтелект, машинне навчання та

аналітика великих даних. Компанії, що володіють великими обсягами даних і передовими можливостями їх аналізу, мають конкурентну перевагу, до того ж у деяких секторах, де за самою природою галузі відбувається велика кількість операцій з великою кількістю клієнтів щоденно, відсутність можливості оперувати великим обсягом даних унеможливорює успішний розвиток бізнесу. Це, наприклад, стосується роздрібної торгівлі, банківської справи, страхування, операцій з нерухомістю тощо. Відповідно капітал концентрується у таких багатих на дані компаніях, які можуть використовувати інформаційні інсайти для створення інноваційних продуктів, підвищення ефективності та стимулювання зростання.

Як зазначалося, "підштовхування" є обов'язковою умовою успішної реалізації мережових ефектів через збереження та розширення кількості активних користувачів функціями платформного рішення. Відтак аналітика великих даних дозволяє робити ту чи іншу сервісну пропозицію або той, чи інший продукт цифрової економіки потрібним і релевантним для споживача, а через механізм таргетної реклами ще й стимулювати використовувати чи купляти такий товар або послугу постійно. Тобто аналітика великих даних – інструмент, незамінний для монетизації цифрового продукту, а отже й для росту його вартості й відповідно в цьому процесі мережові ефекти стимулюють подальшу концентрацію капіталу, і навпаки – доступ до даних стає основним чинником деяких угод з концентрації капіталу, до прикладу придбання *Fitbit* з боку *Google* за понад 2 млрд дол. (*Time*, 2019).

У тому самому ключі отримання додаткових переваг через контроль використання інформації, а саме інтелектуальної власності, високотехнологічні компанії, що володіють патентами або іншими правами, можуть генерувати значні прибутки, ліцензуючи свої технології або захищаючи свої ринкові позиції. При цьому впровадження таких найсучасніших технологій відбувається на платформах, де мережові ефекти досягають свого максимуму через реалізацію проривних ідей, що своєю чергою стимулює проникнення платформ на нові ринки і відповідну концентрацію капіталу (*Natarajan*, 2021).

Це особливо важливо в галузях, де інтелектуальна власність може відігравати вирішальну роль з огляду на створення мережових ефектів, наприклад, *medtech* або виробництво мобільних телефонів, носіїв, які необхідні для створення мережових ефектів. До прикладу, згадаємо довготривалий судовий спір щодо патентів між *Samsung* та *Apple*, викликаний розумінням критичності контролю над інтелектуальною власністю для успішної конкуренції у високотехнологічній сфері (*The Verge*, 2018).

Отже, венчурний капітал та прагнення розширення мереж задля досягнення більших мережових ефектів відіграють стимулюючу роль для росту платформних бізнесів загалом, тоді як доступ до даних та інтелектуальної вартості використовується більше як інструмент обмеження дій конкурентів і створення для крупних платформ кращих умов щодо концентрації капіталу.

Тому крупні підприємства цифрової економіки, контролюючи певну мережу, зацікавлені у її розширенні з використанням інструментів як органічного (наприклад, через збільшення функціонала чи маркетингові заходи), так і неорганічного зростання (через концентрацію капіталу у галузі, зокрема доповнення функціонала наявних мереж і вихід на нові географічні чи секторальні ринки, отримання доступу до нових груп користувачів, наприклад вікових).

Тож, з одного боку, відбувається вплив як мережевих ефектів на концентрацію капіталу через збільшення величини, а отже й вартості мережі, так і концентрації капіталу на зростання мережевих зв'язків, і відповідно їх інтенсифікацію та монетизацію. Узагальнюючи, мережеві ефекти стимулюють концентрацію капіталу, який своєю чергою шукає нові можливості розширення масштабу та функціональності мереж, що створюють нові мережеві ефекти, і в результаті починають новий цикл концентрації капіталу (рис. 2).

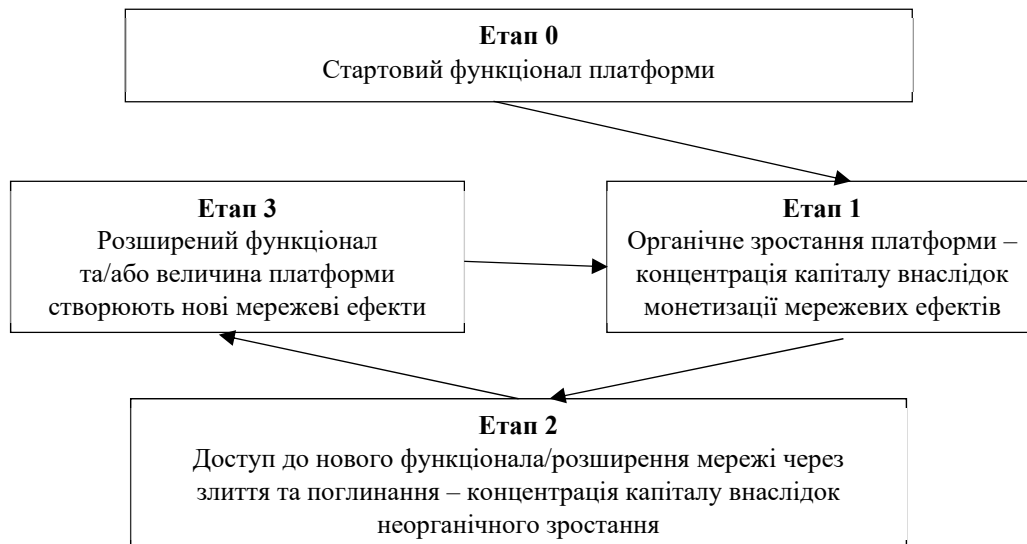


Рис. 2. Етапи взаємовпливу мережевих ефектів і концентрації капіталу

Джерело: складено авторами на основі власних досліджень та узагальнень.

Природно, що на другому етапі (рис. 2) перевагу щодо неорганічного зростання через отримання контролю над розробками чи збільшення мережі через придбання перспективних конкурентів, з доведеною можливістю монетизації мережевих ефектів, отримують більші платформи, які мають вищий фінансовий потенціал, зокрема й через доступ до більших обсягів та кращих умов кредитного або акціонерного фінансування (включно з доступом до фондового ринку). Це дає змогу крупним акторам ринку цифрових рішень як успішно розвиватися, так і залишатися на вигідніших позиціях з погляду конкуренції, попри регуляторні обмеження.

Л. Хан (Khan, 2017) доходить висновку, що "з погляду конкурентної політики, одним з найважливіших факторів ринків онлайн-платформ є

те, що на них переможець отримує все. Це здебільшого пов'язано з мережевими ефектами та контролем над даними – обидва чинники призводять до того, що початкові переваги підсилюються надалі". Тобто мова йде про те, що ті платформи, що з'явилися на ринку раніше та встигли "набрати вагу", тобто концентрувати капітал під своїм контролем, у результаті отримують довгострокові конкурентні переваги, що призводять до монополізації чи олігополізації ринків.

У цьому ж контексті дослідниця знаходить раціональне пояснення можливості концентрації капіталу крупними платформами навіть за умов збитковості їх діяльності протягом тривалого часу – основним мотивом стає можливість захоплення ринків, а не прибутковість, особливо на ранніх етапах розвитку (згадаємо вже зазначений приклад придбання *WhatsApp* з боку *Facebook*).

Таким чином, через дію мережових ефектів цифрова економіка має природну тенденцію до ринкової концентрації. Отже, концентрація капіталу в умовах цифрової економіки є інструментом отримання конкурентних переваг та збільшення вартості бізнесу, в основі якого є консолідація контролю над мережами, які дозволяють монетизацію існуючих мережових ефектів (зокрема через їх інтенсифікацію), і створюваних нових мережових зв'язків і відповідних ефектів. При цьому така концентрація капіталу досягається шляхом збільшення доходів та прибутків бізнесів з метою їх використання як для розширення функціонала мереж, так і для неорганічного росту, тобто отримання контролю над мережами конкурентів.

Уже згадувалося про ризики для конкуренції через таку концентрацію капіталу в цифровій економіці, однак питанню їх регулювання варто присвятити окреме дослідження. Наразі завершимо розгляд механізму взаємовпливу мережових ефектів та концентрації капіталу, проаналізувавши питання, яке впливає з зазначених висновків про допустимість збиткової діяльності задля концентрації капіталу, розкривши механізм оцінки вартості мережових бізнесів у цифровій економіці як засобу вимірювання концентрації капіталу.

3. Підходи щодо оцінки впливу мережових ефектів на вартість мережевого бізнесу в ході концентрації капіталу

У літературі описані деякі теоретичні моделі вимірювання мережових ефектів у контексті угод щодо концентрації капіталу, що також використовують у практиці таких угод.

Найчастіше для вимірювання мережових ефектів за основний критерій пропонується застосовувати кількість нових зв'язків, що утворюються в результаті угоди, та силу таких зв'язків (*Zhang et al.*, 2023) або зростання привабливості для користувача об'єднаної технологічної платформи через збільшення корисності транзакції для користувача, тобто покращення співвідношення ціна/вартість (*Farronato et al.*, 2020).

В основі цих підходів знаходяться дві головні концепції, які використовуються на ринку вже десятиліттями. Мова йде про визначення корисності (вартості) мережі з n кількістю учасників через встановлення зв'язків між ними (відповідно кожен такий зв'язок може мати певну вартість для власника мережі, наприклад, для учасників мережі грошових переказів кожен зв'язок означає певний транзакційний дохід).

За найвідомішим підходом, так званим законом Метклофа (за іменем автора, Роберта Метклофа, одного з винахідників технології *Ethernet*), вартість мережі збільшується пропорційно квадрату кількості учасників мережі, тобто є максимальною потенційною кількістю зв'язків між ними:

$$V = c \cdot n \cdot \frac{n-1}{2}, \quad (1)$$

де V – вартість мережі, а точніше загальна кількість зв'язків між ними;

c – певна константа, властива тій чи іншій мережі / типу мережі;

n – загальна кількість учасників (користувачів) мережі.

Також є спрощена версія, яка дає практично ту саму точність для великих мереж:

$$V = c \cdot \frac{n^2}{2}. \quad (2)$$

Додаючи до такої формули показник оцінювальної середньої вартості мережевого зв'язку між учасниками, можна порахувати очікувану економічну вартість мережі.

Існує велика кількість критичної літератури щодо точності цієї формули, наприклад, (*Briscoe et al.*, 2006), є й дослідження, які підтверджують її релевантність, наприклад для оцінки вартості *Facebook* (*Zhang et al.*, 2015).

Другий підхід, закон Бекстрома, пропонує оцінювати вартість мережі як суму корисності для всіх її користувачів, згідно з формулою:

$$\sum_{i=1}^n V_{i,j} = \sum_{i=1}^n \sum_{k=1}^m \frac{B_{i,j,k} - C_{i,j,k}}{(1+r_k)^{t_k}}, \quad (3)$$

де сума V – чиста поточна вартість усіх транзакцій користувача щодо мережі j за певний час;

i – один користувач мережі;

j – одна мережа;

k – одна транзакція;

n – загальна величина популяції користувачів;

m – загальна кількість транзакцій;

B та C – користь та вартість, відповідно, транзакції k для користувача i у мережі j ;

r – ставка дисконтування щодо часу транзакції k ;

t – час до транзакції k .

Тобто мова йде про сумування чистої вигоди (загальна вигода мінус вартість), яку отримує кожен користувач мережі. Відповідно, що

більша мережа, то більша вигода, однак з ростом вартості транзакції сума чистої вигоди може зменшуватися (простий приклад – перевантаження телекомунікаційної мережі). Безумовно такий підхід до визначення впливу мережевого ефекту набагато складніший, ніж попередній, і на практиці його застосування обмежене, однак як модель, що застерігає від переоцінки надмірної вигоди щодо зростання мережі, може допомогти уточнити її вартість з урахуванням росту витрат на кожну транзакцію (Buley, 2009).

Нарешті, ще один підхід – так званий закон Ріда, який є за великим рахунком продовженням і розвитком ідеї закону Метклофа, враховує, що у великих соціальних мережах не тільки встановлюються індивідуальні зв'язки між учасниками мережі, але й формуються підгрупи учасників (що безумовно справедливо для *Facebook*, *WhatsApp*, *Viber* тощо), які можуть формувати нові зв'язки.

Звісно, неможливо приймати усі ці підходи як інструменти точного визначення впливу концентрації капіталу в контексті формування мережевих ефектів. Однак ці розрахунки можуть давати орієнтовні значення, які уточнюються в ході оцінки бізнесу, а отже й рівня концентрації капіталу з урахуванням конкретної ситуації, історичних даних, маркетингових досліджень тощо.

Український дослідник В. Коваль зазначає реалізацію таких ефектів на прикладі операторів мобільного зв'язку у нашій державі (Коваль, 2012). Їх досягнення було і в основі мотивів концентрації капіталу в цій галузі (як через злиття та поглинання, так і через інвестиції в розширення функціонала наявних платформ) на початку XXI ст., зокрема через такі знакові угоди, як придбання оператора *Astelit (Lifecell)* з боку *Turkcell*, придбання ліцензій на стандарт зв'язку 3G компанією МТС (*Vodafone Україна*) (Економічна правда, 2015), а також придбання усіма крупними гравцями ліцензій на стандарт зв'язку 4G (Некрасов, 2018).

Отже, повертаючись до зазначеного зауваження про можливість концентрації капіталу акторами зі збитковими результатами діяльності, можемо зробити висновок про раціональність такого контрінтуїтивного явища, адже цінність мережі, а отже й вартість мережевого бізнесу більшою мірою залежать від величини мережі та особливо кількості та інтенсивності зв'язків між її учасниками. Монетизація таких зв'язків і є основою діяльності, а також вартості мережевого бізнесу, тому особливо на ранніх етапах розвитку нового мережевого сервісу чи продукту збитковість діяльності є допустимою та найчастіше безальтернативною, передбачаючи ріст прибутковості через фактичну монополізацію ринку відповідних мережевих сервісів у майбутньому.

Висновки

Таким чином, у сучасних умовах, коли цифровізація є нормою повсякденності та важливим фактором розвитку економіки й суспільства, розвиток цифрових галузей має у своїй основі мережеві ефекти.

Зростання окремих бізнесів і навіть цілих галузей спричинений здебільшого зростанням кількості користувачів тієї чи іншої технології,

а точніше – збільшенням кількості зв'язків між користувачами певної мережі та інтенсивності її використання. Це призводить до збільшення кількості транзакцій між користувачами і користувачів з платформою, які мають економічне вираження через монетизацію таких транзакцій. Тож збільшується розмір операцій бізнесу, його доходи й прибуток, зокрема й завдяки зменшенню змінних витрат на одну транзакцію.

Цей ефект є основою капіталізації мережевих бізнесів, а отже підвищує концентрацію капіталу. Відповідно історичні доходи та прибутки (особливо на ранніх етапах функціонування мереж) мають відносно незначне значення для оцінки вартості мережевих бізнесів. Водночас перспективи поширення і розвитку технології обумовлюють мультиплікатори оцінки вартості, вищі за ті, які є типовими для галузей традиційної економіки (10 і вище) – це релевантно навіть для компаній, які лише нещодавно почали розробку своїх рішень.

І хоча мережеві ефекти дозволяють навіть зовсім "молодим" технологіям (стартапам) ставати привабливими об'єктами для інвестування і демонструвати високі показники оцінки бізнесу порівняно з початковими інвестиціями, в секторі цифрових технологій відбувається консолідація ринку і концентрація капіталу під контролем крупних акторів, причому рівень такої концентрації загалом може бути вищим, ніж для традиційних галузей.

Таким чином, підтверджено справедливість гіпотези, запропонованої на початку статті, про те, що використання мережевих ефектів у цифровій економіці призводить до отримання конкурентних переваг власниками найбільших платформ, що має наслідком концентрацію капіталу такими акторами і загальне зменшення конкурентності на відповідних ринках.

Відповідно, державна участь в регулюванні діяльності цифрового сектору має враховувати цю особливість технологічних ринків при розробці механізмів протидії надмірній концентрації капіталу і захисту конкуренції у таких секторах, адже, як доведено вище, механізм дії мережевих ефектів створює ризики обмеження такої конкуренції.

Відтак, подальшим важливим кроком дослідження концентрації капіталу в цифровій економіці на основі мережевих ефектів є визначення оптимальної регуляторної політики, яка би сприяла підтримці ефективності діяльності платформних бізнесів і водночас збереженню справедливих умов конкуренції між ними. Конкретні пропозиції щодо механізмів такої політики мають враховувати теоретичні основи впливу мережевих ефектів на концентрацію капіталу, викладені вище, а саме уникнення ситуацій, коли крупні актори обмежують доступ до своїх мереж або намагаються скористатися своїм домінуючим становищем. Наприклад, такі обмеження можуть включати заборону розміщення певних оголошень або завищення вартості їх розміщення у випадку онлайн-торгівлі, чи навпаки – заниження вартості розміщення оголошень для підриву позицій менших платформ.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	REFERENCE
Acquired. (2020). The Best Acquisitions of All Time. https://www.acquired.fm/episodes/acquired-top-ten-the-best-acquisitions-of-all-time	Acquired. (2020). The Best Acquisitions of All Time. https://www.acquired.fm/episodes/acquired-top-ten-the-best-acquisitions-of-all-time
Afaishat Tayseer AL, Al-Maadhede Maan and Yamin Ismail. (2024). The impact of adopting the digital strategy on the competitive advantage: A moderating role of employee satisfaction in the Jordanian banking sector. <i>Problems and Perspectives in Management</i> , 22(1), 193-204. http://doi.org/10.21511/ppm.22(1).2024.17	Tayseer AL Afaishat, Maan Al-Maadhede and Ismail Yamin. (2024). The impact of adopting the digital strategy on the competitive advantage: A moderating role of employee satisfaction in the Jordanian banking sector. <i>Problems and Perspectives in Management</i> , 22(1), 193-204. http://doi.org/10.21511/ppm.22(1).2024.17
Bell, D. (1971). The Post-Industrial Society: The Evolution of an Idea. <i>Survey</i> , 17, 102-168.	Bell, D. (1971). The Post-Industrial Society: The Evolution of an Idea. <i>Survey</i> , 17, 102-168.
Briscoe, Bob, Odlyzko, Andrew, & Tilly, Benjamin. (2006). Metcalfe's law is wrong. <i>IEEE Spectrum</i> , (pp. 34-39). https://www.immagic.com/eLibrary/ARCHIVES/GENERAL/IEEE_US/1060700B.pdf	Briscoe, Bob, Odlyzko, Andrew, & Tilly, Benjamin. (2006). Metcalfe's law is wrong. <i>IEEE Spectrum</i> , (pp. 34-39). https://www.immagic.com/eLibrary/ARCHIVES/GENERAL/IEEE_US/1060700B.pdf
Buley, Taylor (2009). How To Value Your Networks. https://www.forbes.com/2009/07/31/facebook-bill-gates-technology-security-defcon.html?sh=4d7cbc754cea	Buley, Taylor (2009). How To Value Your Networks. https://www.forbes.com/2009/07/31/facebook-bill-gates-technology-security-defcon.html?sh=4d7cbc754cea
Castells, M. (1996). Rise of the network society. The information age: economy, society and culture. https://www.semanticscholar.org/paper/Rise-of-the-Network-Society%3A-The-Information-Age%3A-Castells/2b40d6484a9067d87fe8c05822009860fdf32ac1	Castells, M. (1996). Rise of the network society. The information age: economy, society and culture. https://www.semanticscholar.org/paper/Rise-of-the-Network-Society%3A-The-Information-Age%3A-Castells/2b40d6484a9067d87fe8c05822009860fdf32ac1
Currier, James (2019). 70 Percent of Value in Tech is Driven by Network Effects. NFX. https://www.nfx.com/post/70-percent-value-network-effects	Currier, James (2019). 70 Percent of Value in Tech is Driven by Network Effects. NFX. https://www.nfx.com/post/70-percent-value-network-effects
Farronato, Chiara, Fong, Jessica, & Fradkin, Andrey. (2020). Dog eat dog: measuring network effects using a digital platform. National Bureau of economic research. https://www.nber.org/papers/w28047	Farronato, Chiara, Fong, Jessica, & Fradkin, Andrey. (2020). Dog eat dog: measuring network effects using a digital platform. National Bureau of economic research. https://www.nber.org/papers/w28047
Hays, Kali (2023). Meta's new Threads, a rival for X, is now Apple's most downloaded app. yahoo!finance. https://ca.finance.yahoo.com/news/metasthreads-rival-x-now-235833181.html?guccounter=1&guce_referrer=aHR0cHM6Ly93d3cuZ29vZ2x1LmNvbS8&guce_referrer_sig=AQAAAHZNoHyk9sQahR3va0Ffn1JOCUSckuGFQhNjbiGcwA_YFZj7xBhQoB_L0a8N0MCK3d8BqeWlXTUcUbYDeIKIEq55vG_y49Y9y8rxZpYXjTO2yIMKI0UxLCAwNjLIDWXGm1-BhBQYJZ3tM28SzQYd1LOE6X6BY47ShvalyexptmTR	Hays, Kali (2023). Meta's new Threads, a rival for X, is now Apple's most downloaded app. yahoo!finance. https://ca.finance.yahoo.com/news/metasthreads-rival-x-now-235833181.html?guccounter=1&guce_referrer=aHR0cHM6Ly93d3cuZ29vZ2x1LmNvbS8&guce_referrer_sig=AQAAAHZNoHyk9sQahR3va0Ffn1JOCUSckuGFQhNjbiGcwA_YFZj7xBhQoB_L0a8N0MCK3d8BqeWlXTUcUbYDeIKIEq55vG_y49Y9y8rxZpYXjTO2yIMKI0UxLCAwNjLIDWXGm1-BhBQYJZ3tM28SzQYd1LOE6X6BY47ShvalyexptmTR
India Today. (2023). Meta's Twitter alternate Threads hype over? Active users drop drastically after initial sign-ups surge. https://www.indiatoday.in/technology/news/story/meta-threads-hype-over-active-users-drop-dramatically-after-initial-sign-ups-surge-2416092-2023-08-04	India Today. (2023). Meta's Twitter alternate Threads hype over? Active users drop drastically after initial sign-ups surge. https://www.indiatoday.in/technology/news/story/meta-threads-hype-over-active-users-drop-dramatically-after-initial-sign-ups-surge-2416092-2023-08-04

Investopedia. (2022). <i>WhatsApp: The Best Meta Purchase Ever?</i> https://www.investopedia.com/articles/investing/032515/whatsapp-best-facebook-purchase-ever.asp	Investopedia. (2022). <i>WhatsApp: The Best Meta Purchase Ever?</i> https://www.investopedia.com/articles/investing/032515/whatsapp-best-facebook-purchase-ever.asp
Keary, Tim (2023). Google's Gemini AI is a Serious Threat to ChatGPT – Here's Why. Technopedia. https://www.techopedia.com/google-gemini-is-a-serious-threat-to-chatgpt-heres-why	Keary, Tim (2023). Google's Gemini AI is a Serious Threat to ChatGPT – Here's Why. Technopedia. https://www.techopedia.com/google-gemini-is-a-serious-threat-to-chatgpt-heres-why
Kelly, K. (1999). New rules for the new economy: 10 radical strategies for a connected world. <i>Penguin Books</i> , 192 pp.	Kelly, K. (1999). New rules for the new economy: 10 radical strategies for a connected world. <i>Penguin Books</i> , 192 pp.
Khan, L. M. (2017). Amazon's Antitrust Paradox. <i>The Yale Law Journal</i> . Vol. 126, 3.	Khan, L. M. (2017). Amazon's Antitrust Paradox. <i>The Yale Law Journal</i> . Vol. 126, 3.
Kusairi, S., Wong, Z. Y., Wahyuningtyas, R., & Sukemi, M. N. (2023). Impact of digitalisation and foreign direct investment on economic growth: Learning from developed countries. <i>Journal of International Studies</i> , 16(1), 98-111. http://doi.org/10.14254/2071-8330.2023/16-1/7	Kusairi, S., Wong, Z. Y., Wahyuningtyas, R., & Sukemi, M. N. (2023). Impact of digitalisation and foreign direct investment on economic growth: Learning from developed countries. <i>Journal of International Studies</i> , 16(1), 98-111. http://doi.org/10.14254/2071-8330.2023/16-1/7
Media Village (2023). History's Moment in Media: YouTube's Origin Story – From Dating Site to Video Giant. https://www.mediavillage.com/article/historys-moment-in-media-youtubes-origin-story-from-dating-site-to-video-giant/#:~:text=YouTube%20started%20out%20as%20a,looking%20for%20in%20a%20partner	Media Village (2023). History's Moment in Media: YouTube's Origin Story – From Dating Site to Video Giant. https://www.mediavillage.com/article/historys-moment-in-media-youtubes-origin-story-from-dating-site-to-video-giant/#:~:text=YouTube%20started%20out%20as%20a,looking%20for%20in%20a%20partner
Natarajan, Rahul Rao (2021). Intellectual Property Strategy for Network Effects. Medium. https://rahulraonatarajan.medium.com/intellectual-property-strategy-for-network-effects-3d03d7f03541	Natarajan, Rahul Rao (2021). Intellectual Property Strategy for Network Effects. Medium. https://rahulraonatarajan.medium.com/intellectual-property-strategy-for-network-effects-3d03d7f03541
Orn, Scott (2022). What are your VC's return expectations depending on the stage of investment? Kruze Consulting. https://kruzeconsulting.com/blog/what-vcs-return-expectations/	Orn, Scott (2022). What are your VC's return expectations depending on the stage of investment? Kruze Consulting. https://kruzeconsulting.com/blog/what-vcs-return-expectations/
Shapiro, C., & Katz, M. (1994). Systems competition and network effects. <i>The Journal of Economic Perspectives</i> . Spring. Vol. 8, 2, (pp. 93-115).	Shapiro, C., & Katz, M. (1994). Systems competition and network effects. <i>The Journal of Economic Perspectives</i> . Spring. Vol. 8, 2, (pp. 93-115).
Snider, Mike (2019). Google sets April 2 closing date for Google+, download your photos and content before then. USA Today. https://www.usatoday.com/story/tech/talkingtech/2019/02/01/google-close-google-social-network-april-2/2741657002/	Snider, Mike (2019). Google sets April 2 closing date for Google+, download your photos and content before then. USA Today. https://www.usatoday.com/story/tech/talkingtech/2019/02/01/google-close-google-social-network-april-2/2741657002/
The Economist. (2023). Forget the S&P 500. Pay attention to the S&P 493. https://www.economist.com/finance-and-economics/2023/11/08/forget-the-s-and-p-500-pay-attention-to-the-s-and-p-493	The Economist. (2023). Forget the S&P 500. Pay attention to the S&P 493. https://www.economist.com/finance-and-economics/2023/11/08/forget-the-s-and-p-500-pay-attention-to-the-s-and-p-493
The Verge. (2018). Apple and Samsung settle seven-year-long patent fight over copying the iPhone. https://www.theverge.com/2018/6/27/17510908/apple-samsung-settle-patent-battle-over-copying-iphone	The Verge. (2018). Apple and Samsung settle seven-year-long patent fight over copying the iPhone. https://www.theverge.com/2018/6/27/17510908/apple-samsung-settle-patent-battle-over-copying-iphone

Time. (2019). <i>The Real Reason Google Is Buying Fitbit</i> . https://time.com/5717726/google-fitbit/	Time. (2019). <i>The Real Reason Google Is Buying Fitbit</i> . https://time.com/5717726/google-fitbit/
UNCTAD. (2019). Digital Economy Report 2019. https://unctad.org/system/files/official-document/der2019_en.pdf	UNCTAD. (2019). Digital Economy Report 2019. https://unctad.org/system/files/official-document/der2019_en.pdf
UNCTAD. (2021). Digital Economy Report 2021. https://unctad.org/publication/digital-economy-report-2021	UNCTAD. (2021). Digital Economy Report 2021. https://unctad.org/publication/digital-economy-report-2021
Van Baalen, P. J., & Moratis, L. T. (2001). Management Education in the Network Economy. <i>Springer Science and Business Media, Kluwer Academic Publisher</i> , Boston.	Van Baalen, P. J., & Moratis, L. T. (2001). Management Education in the Network Economy. <i>Springer Science and Business Media, Kluwer Academic Publisher</i> , Boston.
Wang, Lan, Weng, Zhenyuan, Xue, Chunxiao & Zhang, Jianing. (2024). ESG ratings and stock performance in the internet industry. <i>Investment Management and Financial Innovations</i> , 21(1), 38-50. http://doi.org/10.21511/imfi.21(1).2024.04	Wang, Lan, Weng, Zhenyuan, Xue, Chunxiao & Zhang, Jianing. (2024). ESG ratings and stock performance in the internet industry. <i>Investment Management and Financial Innovations</i> , 21(1), 38-50. http://doi.org/10.21511/imfi.21(1).2024.04
Zhang, Xing-Zhou, Liu, Jing-Jie & Xu, Zhi-Wei. (2015). Tencent and Facebook Data Validate Metcalfe's Law. <i>Journal of Computer Science and Technology</i> , Vol. 30, 246-251. https://link.springer.com/article/10.1007/s11390-015-1518-1	Zhang, Xing-Zhou, Liu, Jing-Jie & Xu, Zhi-Wei. (2015). Tencent and Facebook Data Validate Metcalfe's Law. <i>Journal of Computer Science and Technology</i> , Vol. 30, 246-251. https://link.springer.com/article/10.1007/s11390-015-1518-1
Zhang, Ziqiao, Zhang, Qiusheng, & Li, Chaofeng (2023). Do network synergies facilitates the realization of M&A motivation?: From the perspective of network node degree and strength change. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10118086/	Zhang, Ziqiao, Zhang, Qiusheng, & Li, Chaofeng (2023). Do network synergies facilitates the realization of M&A motivation?: From the perspective of network node degree and strength change. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10118086/
Гриценко, А. А., & Песоцька, Є. І. (2013). Формування інформаційно-мережевої економіки. <i>Економічна теорія</i> , 1, 5-19.	Grytsenko, A. A., & Pesotska, Ye. I. (2013). Formation of the information and network economy. <i>Economic Theory</i> , 1, 5-19.
Економічна правда. (2015). "МТС Україна" купила ліцензію на 3G зв'язок за 2,715 мільярда. https://www.epravda.com.ua/news/2015/02/23/529827/	Economichna Pravda (2015). "MTC Ukraine" acquired a license for 3G communication for 2.715 billion. https://www.epravda.com.ua/news/2015/02/23/529827/
Економічна правда. (2015). СКМ Ахметова підписав з Turkcell договір про продаж своєї частки в life:). https://www.epravda.com.ua/news/2015/06/26/548384/	Economichna Pravda (2015). Akhmetov's SCM signed an agreement with Turkcell on the sale of its stake in life :). https://www.epravda.com.ua/news/2015/06/26/548384/
Керея, О. С. (2016). Мережа як базова структура інформаційної економіки. <i>Вісник Харківського Національного Університету ім. В. Н. Каразіна</i> , 91, С. 26-32.	Kereya, O. S. (2016). Network as the basic component of the information economy. <i>The journal of V. N. Karazin Kharkiv National University</i> , 91, 26-32.
Коваль, В. (2012). Мережеві ефекти на телекомунікаційному ринку України. <i>Економічні інновації</i> , 51, 196-205.	Koval, V. (2012). Network effects on the telecommunication market of Ukraine. <i>Economic innovations</i> , 51, 196-205.
Мазіна, Н. С. (2009). Мережеві відносини у господарчій діяльності підприємств: інституціональний аспект. <i>Методологія, теорія та практика соціологічного аналізу суспільства</i> . 15, 250-253.	Mazina, N. Ye. (2009). Network relations in economic activities of enterprises: institutional aspect. <i>Methodology, theory and practice of sociological analysis of society</i> . 15, 250-253.

Некрасов, В. (2018). Київстар, Vodafone та lifecell купили ліцензії на 4G. Що і коли отримають абоненти. *Економічна правда*. <https://www.epravda.com.ua/publications/2018/03/6/634764/>

Nekrasov V. (2018). Kyivstar, Vodafone and lifecell acquired 4G licenses. What and when the consumers will get. *Economichna Pravda*. <https://www.epravda.com.ua/publications/2018/03/6/634764/>

Уманців, Ю. (2021). Теоретичний дискурс розвитку корпорацій XXI ст. *Вісник Київського національного торговельно-економічного університету*, 3, 40. [http://doi.org/10.31617/visnik.knute.2021\(137\)03](http://doi.org/10.31617/visnik.knute.2021(137)03)

Umantsiv, Yu. (2021). Theoretical discourse of the development of corporations in the 21st century. *Herald of Kyiv National University of Trade and Economics*, 3, 40. [http://doi.org/10.31617/visnik.knute.2021\(137\)03](http://doi.org/10.31617/visnik.knute.2021(137)03)

Конфлікт інтересів: Автори заявляють, що вони не мають фінансових чи нефінансових конфліктів інтересів щодо цієї публікації; не мають відносин із державними органами, комерційними або некомерційними організаціями, які могли б бути зацікавлені у поданні цієї точки зору. З огляду на те, що автори працюють в установі, яка є видавцем журналу, що може зумовити потенційний конфлікт або підозру в упередженості, остаточне рішення про публікацію цієї статті (включно з вибором рецензентів та редакторів) приймалося тими членами редколегії, які не пов'язані з цією установою.

Автори не отримували прямого фінансування для цього дослідження.

Внесок авторів є рівнозначним

Швед Ю., Титиш Б. Концентрація капіталу: мережево-цифровий вимір. *Зовнішня торгівля: економіка, фінанси, право*. 2024. № 2. С. 66-85. Серія. Економічні науки. [https://doi.org/10.31617/3.2024\(133\)04](https://doi.org/10.31617/3.2024(133)04)

Надійшла до редакції 11.01.2024.

Отримано після доопрацювання 04.02.2024.

Прийнято до друку 14.02.2024.

Публікація онлайн 11.04.2024.