

DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-57-20>

УДК 339.922(477:061.1ЄС):004

ГЛОБАЛЬНА ПРОБЛЕМА ЦИФРОВОЇ НЕРІВНОСТІ ТА ЇЇ КЛЮЧОВІ ФОРМИ

THE GLOBAL PROBLEM OF DIGITAL INEQUALITY AND ITS KEY FORMS

Олійник Марія Олександрівна

аспірантка,

Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5700-1296>

Oliinyk Mariia

Vadym Hetman Kyiv National University of Economics

Останнє десятиліття характеризується особливо динамічним приростом фізичного обсягу циркулюючого у глобальній інфосфері масиву інформації, який, за розрахунками аналітиків, незалежно від кон'юнктури, подвоюється кожні два роки. Вже у 2018 р. він досягнув 33 зезабайт даних на тлі 61%-го середньорічного приросту потоку в останні п'ять років. Сам термін «доступ» (як ключове мірило цифрового розриву) почав активно використовуватись у зарубіжній соціології на рубежі ХХ–ХХІ ст. під впливом стрімкого поширення інформаційно-комунікаційних технологій. Останні, докорінно змінивши теоретичні уявлення про економічну природу інформації, концептуалізували механізми її використання з метою розширення прав власності на матеріальні і нематеріальні об'єкти, підвищення матеріального добробуту і соціального статусу індивідів у суспільстві. Цифрові технології і транскордонні потоки інформаційних даних справляють потужний вплив на структурні параметри і динаміку світової торгівлі. На основі скорочення сукупних трансакційних витрат комерційних операцій, об'єднання великої кількості підприємств і компаній по усьому світу та, що найважливіше, відкриття компаніям малого і середнього бізнесу усі можливості «народжуватись глобальними» і поширювати свої hi-tech-ідеї по усьому світу. З-поміж конкретних практичних механізмів цифрової торговельної кооперації на найбільшу увагу заслуговують так звані «розумні вартісні ланцюги», завдяки яким в останні три десятиліття відбувається суттєве прискорення процесів цифрової трансформації економічної діяльності.

Ключові слова: цифрова парадигма, ринок цифрових послуг, інноваційні розробки, інформаційно-комунікаційні технології.

The last decade has been characterized by a particularly dynamic increase in the physical volume of the mass of information circulating in the global infosphere, which, according to analysts' calculations, doubles every two years, regardless of the economic situation. Already in 2018, it reached 33 zeabytes of data against the background of 61% average annual growth of the flow in the last five years. The very term "access" (as a key measure of the digital divide) began to be actively used in foreign sociology at the turn of the XX–XXI centuries. under the influence of the rapid spread of information and communication technologies. The latter, having fundamentally changed the theoretical ideas about the economic nature of information, conceptualized the mechanisms of its use with the aim of expanding property rights to tangible and intangible objects, increasing the material well-being and social status of individuals in society. Digital technologies and cross-border data flows have a powerful impact on the structural parameters and dynamics of world trade, on the basis of reducing the total transaction costs of commercial operations, uniting a large number of enterprises and companies around the world and, most importantly, opening up to small and medium-sized businesses all the opportunities to be "born global" and spread their hi-tech ideas around the world. Among the specific practical mechanisms of digital trade cooperation, the so-called "smart value chains" deserve the most attention, thanks to which the processes of digital transformation of economic activity have been significantly accelerated in the last three decades. In view of this, the fact that in the period 1998–2018 the competitive positions of a number of global corporations underwent significant changes in the global market is quite natural. In particular, about 15% of them were absorbed and ceased their independent existence; and the "stable backbone" of the global corporate system represented by the companies IBM, Siemens, Sony, Toshiba, Hewlett-Packard, Fujitsu, as the data show, demonstrated a significant inhibition of the rate of increase in profitability, while maintaining the ability to quickly adapt to the dynamically changing trends of the global scientific and technological progress. Instead, corporations specializing in the digital technology sector – Apple, Amazon, Alphabet, Huawei, Facebook, etc. – are gaining unshakable leadership positions on the global market, which actually shape the global digital agenda.

Key words: digital paradigm, digital services market, innovative developments, information and communication technologies.

Постановка проблеми. Ще у другій половині 1990-х років найбільші корпоративні структури США, Європи і Японії приступили до активної передислокації придатних до стандартизації власних виробничих потужностей в азійські країни з дешевою робочою силою. При цьому сектор інформаційно-комунікаційних технологій продемонстрував найбільш яскраве втілення подібного роду економічної поведінки. Йдеться, зокрема, про значне нарощування ринкового сегменту товарів і послуг у «цифровій упаковці» чи «розумному супроводі», котрі стали з початку 2000-х років не тільки невід'ємним компонентом глобальної торгівлі, але й ключовим фактором підвищення її ефективності.

З огляду на це, цілком закономірним є той факт, що у період 1998–2018 рр. значних змін на глобальному ринку зазнали конкурентні позиції цілої низки глобальних корпорацій. Зокрема, близько 15% з них були поглинуті і призупинили самостійне існування; а «становий хребет» глобальної корпоративної системи в особі компаній IBM, Siemens, Sony, Toshiba, Hewlett-Packard, Fujitsu, як показують дані, продемонстрували суттєве гальмування темпів приросту прибутковості, зберігаючи при цьому здатність швидкої адаптації до динамічно змінних трендів глобального науково-технологічного прогресу. Натомість непохитні лідерські позиції на глобальному ринку здобувають корпорації, що спеціалізуються у секторі цифрових технологій – Apple, Amazon, Alphabet, Huawei, Facebook та ін., які власне й формують глобальний цифровий порядок денний.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженням питання цифрових трансформацій присвячені праці таких дослідників як Данілін та Вартанова, що розглядають динамічний приріст фізичного обсягу циркулюючого у глобальній інфосфері масиву інформації. Щодо зарубіжних науковців, то варто зазначити, що вони розглядають дане питання також у подібній площині.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Одночасно це й породжує доволі серйозні ризики цифрового розриву, несправедливого розподілу вигод цифрової трансформації, нерівності доступу різних верств світового населення й економічних суб'єктів до інформаційно-комунікаційних технологій, інформаційних мереж й електронних додатків (як щодо телекомунікаційних інфраструктурних можливостей, так і вартості послуг для споживачів), що

закладає якісно нові критерії його соціальної стратифікації.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Головною ціллю даної статті є дослідження цифрової трансформації світогосподарської системи, що лежить в основі поглиблення цифрового розриву на внутрішньокраїновому, міждержавному і глобальному рівнях, який стає одним з магістральних трендів соціально-економічного, технологічного й інноваційного розвитку світового господарства.

Виклад основного матеріалу дослідження. Міжнародна господарська практика засвідчує, що з одного боку, доволі широке застосування зазначених технічних можливостей цифрових платформ, а з другого – глибокі внутрішньокраїнові, міждержавні і міжрегіональні диференціації у здатності економічних суб'єктів користуватись ними. Звернімося до цифр: у Сполучених Штатах Америки частка робочих місць, що вимагають від працівників розвинутих «цифрових навичок», зросла з 4,8% у 2002 р. до 23% у 2016 р.; зайнятість у професіях із середнім рівнем «цифрової інтенсивності» – з 39,5 до 47,5% на тлі одночасного зменшення частки робочих місць з низьким рівнем використання цифрових технологій – з 55,7 до 29,5% відповідно. На сьогодні ж понад 32 млн осіб працюють у США на «високоцифрових посадах», 66 млн осіб – на посадах середнього рівня цифровізації і 41 млн осіб – на «низькоцифрових посадах», що вимагають лише початкових цифрових навичок [1, с. 15].

У даному контексті показовим є і той факт, що цифровий розрив існує нині не тільки між країнами-лідерами та рештою країн світу, але й навіть у межах держав Світової тріади та на їх внутрішньокраїновому рівні. Підтвердженням існування цифрового розриву між країнами є, зокрема, Індекс мережевої готовності (*англ. – Network Readiness Index*), що його з 2002 р. на щорічній основі розраховують експерти Всесвітнього економічного форуму та Міжнародної школи бізнесу INSEAD, а з 2019 р. – фахівці некомерційної організації Інституту Портуланс у партнерстві із Всесвітнім альянсом інформаційних технологій та послуг.

Зокрема, за результатами 2020р. до групи Топ-10 держав у світовому рейтингу мережевої готовності (зі 134 країн) увійшли Швеція (зі значенням індексу на рівні 82,75), Данія (82,19), Сінгапур (81,39), Нідерланди (81,37), Швейцарія (80,41), Фінляндія (80,16), Норве-

гія (79,39), США (78,91), Німеччина (77,48) та Великобританія (76,27 відповідно).

З точки зору предмета нашого дослідження, можна виокремити два ключові напрями сучасного теоретичного дискурсу цифрового розриву, що базуються на двох діаметрально протилежних гіпотезах його виникнення і структурної динаміки – гіпотезі нормалізації та гіпотезі стратифікації. Що стосується гіпотези нормалізації, то вона передбачає «перетікання» цифрових ресурсів від прошарків суспільства з високим соціальним статусом до осіб з низьким статусом. Тож її основний методологічний засновок полягає у скороченні з плином часу цифрового розриву у суспільстві у зв'язку зі значним зменшенням вартості цифрових ресурсів для широких верств населення, що призводить врешті-решт до вирівнювання (нормалізації) глибоких цифрових асиметрій на внутрішньокраїновому рівні. Дана гіпотеза повною мірою підтверджується на прикладі Китаю, де реалізація з 2012 р. Міністерством промисловості й інформаційних технологій галузевого плану з розвитку інфраструктури широкосмугової інтернет-мережі та інвестування у даний проєкт 1,6 млрд юанів капіталу принесли свої обнадійливі, з погляду нівелювання внутрішньокраїнової цифрової нерівності, результати. Зокрема, станом на 2016 р. кількість абонентів широкосмугової інтернет-мережі у КНР досягли рекордної відмітки у 259 млн осіб, а кількість користувачів у сільських районах збільшилась у понад 1,5 разу – з 40,7 до 63,9 млн осіб у період 2012–2015 рр.

Тож за умов існування асиметрій у розподілі доходів на внутрішньокраїновому і міждержавному рівнях, цифрові технології будуть лише мультиплікувати їх поглиблення, стаючи причиною ще більшого наростання майнового розриву між багатими і бідними верствами населення і країнами. Підтвердженням цього є, зокрема, оцінки експертів Бостонської консалтингової групи, згідно яких найбагатші 20% громадян країн з високим доходом на купівлю основного ноутбука мають витратити близько місячної заробітної плати, тоді як 20% найбагатшого населення країн з середніми доходами на ці ж самі цілі необхідно витратити шестимісячну, а 20% найбагатшим громадянам країн з низькими доходами – восьмимісячну заробітну плату.

Саме на цьому власне й базується традиційний підхід до аналізу глобального цифрового розриву (*англ.* – *global digital divide*),

що остаточно сформувався у теоретичному дискурсі глобального економічного розвитку ще на початку 2000-х років. Його головна ідея полягає в існуванні глибокої асиметрії між інформаційно багатими (*англ.* – *information-rich nations*) та інформаційно бідними країнами світу (*англ.* – *information-poor nations*), котрі є відповідно включеними чи виключеними з процесу світового науково-технологічного розвитку в силу нерівномірного опанування інформаційно-комунікаційними технологіями, асиметричного доступу до них та неоднорідного розвитку медіакомунікаційної інфраструктури. Виходячи з цього, цифровий розрив кваліфікується ученими виключно як проблема географічно-територіального характеру з фокусуванням дослідницького інтересу в основному на питаннях нерівномірного доступу різних країн до цифрових технологій: між країнами Півночі і Півдня, між розвинутими державами і країнами, що, між різними світовими регіонами з урахуванням впливу факторів політико-правового, економічного, соціально-культурного й інфраструктурного середовища.

Так, згідно експертних оцінок фахівців Бостонської консалтингової групи, тільки у період 2011–2015 рр. цифровий розрив між державами-лідерами цифрової революції і відсталіми країнами збільшився у 1,7 разу. Звернімо увагу й на те, що найбільший вплив на поглиблення цифрового розриву у масштабах світової економіки справляють на сьогодні дві держави – США і Китай, на які сукупно припадає 75% усіх пов'язаних з блокчейн-технологіями патентів, 50% глобальних витрат на інтернет речей і понад 75% світового ринку відкритих технологій і хмарних обчислень. Особливої уваги заслуговує і той факт, що на частку США і Китаю припадає нині 90% ринкової капіталізації і 70 найбільших глобальних цифрових платформ; далі йде Європа – 4% ринкової капіталізації цифрових платформ, Африка і Латинська Америка – 1% відповідно [2]. Ще у 2017 р. загальна капіталізація цифрових ринків Китаю досягнула 3,8 трлн дол. США (або 26,7 трлн юанів), що перевищує 32% валового внутрішнього продукту цієї країни [4, с. 26]. При цьому цифровізація промислового сектору і національної економіки в цілому у форматі четвертої промислової революції розглядається урядом цієї держави в якості одного з ключових механізмів подолання глобальних економічних викликів, пов'язаних зі значним браком ефективних ринкових інститутів і людського капіталу

за неухильного зростання в останні роки вартості робочої сили [5].

Зазначимо також, що, незважаючи на значні труднощі оцінки масштабів цифрової економіки в силу відсутності її загальноприйнятого визначення та значного браку достовірних статистичних даних щодо її структурних компонентів, залежно від досліджуваного рівня цифрового розриву доволі варіативною є система показників й індикаторів оцінки його кількісних і якісних параметрів. Так, ступінь доступу економічних суб'єктів до інтернету і ІКТ оцінюється за кількісними індикаторами щодо широти охоплення аудиторії широкою мережею і мобільною інтернет-мережею (щоденною, щотижневою, щомісячною), кількості її абонентів, швидкості роботи інтернету і вартості доступу до нього, кількості домогосподарств з доступом до інтернету, рівня проникнення рухомого радіотелефонного зв'язку, середньої швидкості інтернет-з'єднання, типу і кількості пристроїв для інтернет-доступу та ін. Натомість рівень цифрових компетенцій і цифрової грамотності користувачів може бути оцінений за показниками широти використання ними інтернет-ресурсів у ділових й особистих цілях, швидкості пошуку інформації, ступеня її релевантності та ін. І, нарешті, при оцінці рівня соціальних конкурентних переваг, які здобувають користувачі при грамотному застосуванні цифрових технологій у професійному й особистому житті, аналізується динаміка використання різного роду онлайн-сервісів і послуг, ступінь їх адаптації під потреби і запити користувачів, їх здатність щодо суттєвої економії часу і спрощення життя користувачів та ін. [4, с. 48, 50].

Так, значний брак цифрових навичок та грамотності є на сьогодні вагомим фактором поглиблення цифрового розриву на міждержавному рівні: як свідчить дослідження Бостонської консалтингової групи, нині понад 60% населення країн з низьким і середнім рівнем доходів не володіють елементарними навичками роботи з комп'ютером, зокрема, в частині використання функцій копіювання і вставки в документ для копіювання та переміщення у файл, надсилання повідомлень електронною поштою з вкладеними файлами, передачі файлів між комп'ютером та іншими пристроями. Тим часом у країнах з високим рівнем доходів майже 60% молоді та дорослих не володіють наступним рівнем стандартних цифрових навичок на кшталт використання базових формул в електронних таблицях, підключення нових пристроїв,

створення електронних презентацій, встановлення нового програмного забезпечення та ін.

Про рівень цифрового розриву за компонентом штучного інтелекту можна судити і за показниками патентування інновацій у цій сфері: у період з моменту появи у 1950-х роках штучного інтелекту до 2018 р. у світі було подано близько 417 тис. заявок на комерційне застосування його технологій. При цьому спостерігаються чітко виражені асиметрії у структурі патентуванні методів штучного інтелекту, у якій понад 30% сукупного патентного портфеля припадає на машинне навчання. Водночас, найбільш динамічний приріст патентних заявок за вказаний період було зафіксовано у сегменті глибокого навчання – 175%, застосування нейронних мереж – 46%; а з-поміж функціональних додатків штучного інтелекту на сьогодні найбільш поширеними є відеоаналітика (майже половина усіх патентів у сфері ШІ), сегмент робототехніки і розробка методів управління. У країновому розподілі практичного використання патентних пропозицій у сфері штучного інтелекту перше місце належить США (39%), далі йде Європейський Союз – 19%, Китай – 19%, Індія і Респ. Корея – по 6%, Японія – 4% [5, с. 79].

Динамічний розвиток процесів цифрової трансформації економічної діяльності викликає активну реакцію національних урядів різних держав, котрі дедалі більшою мірою усвідомлюють її виключну важливість у забезпеченні високих конкурентних позицій країн на глобальному ринку, оптимізації використання бізнесовими і підприємницькими структурами власних активів, стимулювання процесів інноватизації національних економік та підвищення продуктивності суспільної праці. Про це свідчить, зокрема, той факт, що в останні роки 32 держави ОЕСР і 6 країн-партнерів даної групи розробили й активно впроваджують національні цифрові стратегії, програми та проекти [3, с. 36], котрі є повною мірою конвергентними з Цифровим порядком денним для Європи, Європейською стратегією єдиного цифрового ринку та Планом дій ЄС щодо електронного уряду.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Випереджальна динаміка цифрової трансформації світогосподарської системи в останнє десятиліття лежить в основі поглиблення цифрового розриву на внутрішньо-країновому, міждержавному і глобальному рівнях, який стає одним з магістральних трендів соціально-економічного, технологічного й інноваційного розвитку світового господар-

ства. Усі нагромаджені у ньому системні диспропорції обумовлюють глибокі структурні асиметрії у рівнях розвитку національних економік та якісних параметрах життя населення. Водночас поглиблення цифрового розриву, обіцяючи величезні вигоди для суспільства й економіки, формує настільки серйозні виклики для регулювання суспільно-політичних, економічних і соціально-культурних процесів, що вони включають у свою «орбіту» глобальну інституційну систему, механізми

розвитку людського капіталу і соціальної сфери, а також інструментарій формування міжнародних відносин і глобальної політики. Це висуває у число пріоритетних завдань розроблення й імплементацію нестандартних управлінських рішень у царині забезпечення збалансованих результатів цифрової трансформації економічної діяльності та забезпечення більш справедливого розподілу вигод, отримуваних різними країнами від інформаційних даних і «цифрового інтелекту».

REFERENCES:

1. Whitacre B. How much does broadband infrastructure matter? Decomposing the metro-non-metro adoption gap with the help of the National Broadband Map. 2015. URL: https://www.researchgate.net/publication/304998768_Does_Broadband_Matter_for_Rural_Entrepreneurs_and_Creative_Class_Employees
2. Norris P. Digital divide: Civic engagement, information poverty, and the Internet worldwide. New York, NY: Cambridge University Press, 2001.55
3. Ragnedda M., Muschert G. W. (eds.) The digital divide: The Internet and social inequality in international perspective. New York, NY: Routledge. 2013
4. OECD Digital Economy Outlook 2017. Paris, OECD Publishing, 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264276284en>
5. Nieminen H. Digital divide and beyond: What do we know of information and communications technology's long-term social effects? Some uncomfortable questions. *European Journal of Communication*. 2016. Vol. 31. Issue 1. P. 19–32.