

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТУСА

ШВЕЦЬ МАРІЯ ІВАНІВНА

Допускається до захисту:
в.о. завідувачки кафедри
міжнародних економічних відносин,
кандидат економічних наук, доцент
_____ Марія ШКУРАТ
« ____ » _____ 2025 р.

**Глобальна проблема цифрової нерівності та її вплив на світову
економіку**

Спеціальність 292 Міжнародні економічні відносини
Освітньо-професійна програма «Міжнародний бізнес. Бізнес-переклад»
Кваліфікаційна (бакалаврська) робота

Науковий керівник:
Зорина АТАМАНЧУК, доцент кафедри
міжнародних економічних відносин,
к. е. н., доцент

підпис

Оцінка: _____ / _____ / _____
(бали / за шкалою ЄКТС / за національною шкалою)
Голова ЕК: _____
(підпис)

АНОТАЦІЯ

Швець М. І. Кваліфікаційна бакалаврська робота *Глобальна проблема цифрової нерівності та її вплив на світову економіку*. Спеціальність 292 Міжнародні економічні відносини. Освітня програма «Міжнародний бізнес. Бізнес-переклад». Донецький національний університет імені Василя Стуса. Вінниця, 2025.

У роботі розглянуто підходи до визначення цифрової нерівності, показників її оцінки. Проведено аналіз загальносвітових тенденцій розвитку цифрової нерівності, а також для ЄС. Визначено напрями соціально-економічного впливу цифрової нерівності. Запропоновано шляхи подолання цифрової нерівності.

Ключові слова: цифрова нерівність, цифровий розрив, цифрова економіка, ІКТ.

63 с., 1 табл., 14 рис., бібліограф.: 42 найм.

ABSTRACT

Shvets M. I. Bachelor's Qualification Thesis. *The global issue of digital inequality and its impact on the world economy*. Specialty 292 International Economic Relations. Educational Program «International Economics». Vasyl' Stus Donetsk National University, Vinnytsia, 2025.

This paper explores the approaches to defining digital inequality and the indicators used to assess it. It provides an analysis of global trends in the development of digital inequality, including within the European Union. The study identifies the socio-economic impacts of digital inequality and proposes strategies for overcoming it.

Keywords: digital inequality, digital divide, digital economy, ICT.

63 p., 1 tabl., 14 fig., bibliography: 42 items

ЗМІСТ

ВСТУП	4
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ ГЛОБАЛЬНОЇ ЦИФРОВОЇ НЕРІВНОСТІ ТА ЇЇ ЕКОНОМІЧНОГО ВПЛИВУ	7
1.1 Поняття та рівні цифрової нерівності	7
1.2 Вимірювання цифрової нерівності	14
1.3 Концептуальні підходи до аналізу впливу цифровізації та цифрової нерівності на економіку	17
РОЗДІЛ 2 АНАЛІЗ МАСШТАБІВ ГЛОБАЛЬНОЇ ЦИФРОВОЇ НЕРІВНОСТІ ТА ЇЇ ВПЛИВУ НА СВІТОВУ ЕКОНОМІКУ	22
2.1 Аналіз глобальних та регіональних диспропорцій у доступі та використанні ІКТ	22
2.2 Аналіз цифрової нерівності в ЄС	31
2.3 Аналіз впливу цифрової нерівності на показники економічного та соціального розвитку	36
Висновки до розділу 2	41
РОЗДІЛ 3 СТРАТЕГІЧНІ ПІДХОДИ ДО ПОДОЛАННЯ ГЛОБАЛЬНОЇ ЦИФРОВОЇ НЕРІВНОСТІ	42
3.1 Економічні та соціальні наслідки глобальної цифрової нерівності	42
3.2 Аналіз міжнародних зусиль щодо подолання цифрової нерівності	45
3.3 Розробка рекомендацій щодо зменшення глобальної цифрової нерівності	50
ВИСНОВКИ	57
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	59

ВСТУП

Актуальність теми дослідження. У ХХІ столітті інформаційно-комунікаційні технології є однією з фундаментальних основ функціонування світової економіки та суспільства. Цифрова трансформація охоплює всі сфери – від виробництва та торгівлі до освіти, охорони здоров'я, державного управління та повсякденного життя людей. У цих умовах доступ до ІКТ та вміння ними користуватися стають критично важливими для економічного зростання, інноваційного розвитку, підвищення конкурентоспроможності країн та формування людського потенціалу. Однак, переваги цифровізації розподіляються вкрай нерівномірно, що призводить до виникнення та поглиблення глобальної проблеми цифрової нерівності, що не тільки відображає існуючі соціально-економічні диспропорції, але й активно їх відтворює та посилює, створюючи нові бар'єри для розвитку та поглиблюючи глобальну нерівність.

Проблема цифрової нерівності активно досліджується світовою та українською науковою спільнотою з кінця 1990-х років. Серед українських вчених окремі аспекти розвитку цифрової нерівності висвітлили Булатова О., Резнікова Н., Іващенко О. [1], Олійник М. [5], Шпанель-Юхта О. І. [6], Маркевич К. [3] тощо. Водночас, незважаючи на значний обсяг напрацювань, проблема потребує подальшого дослідження, адже залишається актуальним постійне оновлення аналізу з урахуванням новітніх даних та швидких технологічних змін.

Мета дослідження – розробка теоретико-методичних положень та обґрунтування практичних рекомендацій щодо розвитку цифрової нерівності та її впливу на світову економіку.

Відповідно до наведеної мети визначено наступні **завдання кваліфікаційної роботи:**

- розглянути підходи до визначення поняття «цифрова нерівність»;

- охарактеризувати підходи до вимірювання глобальної цифрової нерівності;
- розглянути підходи до аналізу цифрової нерівності;
- проаналізувати диспропорції у використанні ІКТ;
- провести аналіз розвитку цифрової нерівності у ЄС;
- проаналізувати вплив цифрової нерівності на соціально-економічний розвиток;
- визначити економічні та соціальні наслідки глобальної цифрової нерівності;
- узагальнити міжнародний досвід та національні політики щодо подолання цифрового розриву;
- розробити практичні рекомендації щодо зменшення глобальної цифрової нерівності.

Об’єкт дослідження – процес формування та поглиблення цифрової нерівності в умовах глобальної цифровізації та її взаємозв’язок зі світовим економічним розвитком.

Предмет дослідження – теоретико-методичні засади та практичні аспекти розвитку глобальної цифрової нерівності в контексті її впливу на світову економіку.

Методи дослідження. Для вирішення поставлених завдань у роботі використано комплекс загальнонаукових та спеціальних методів дослідження. Для розгляду цифрової нерівності як складної, багатофакторної проблеми використано системний підхід. Методи аналізу та синтезу використовувалися для вивчення теоретичних джерел, статистичних даних та формулювання узагальнень. Порівняльний аналіз застосовувався для зіставлення рівнів цифрового розвитку країн та регіонів. Статистичний аналіз був використаний для обробки та інтерпретації даних міжнародних організацій. Метод логічного узагальнення застосовувався при формулюванні висновків та рекомендацій.

Теоретична значущість дослідження полягає у систематизації та поглибленні теоретичних уявлень про сутність, рівні, вимірювання та чинники глобальної цифрової нерівності в контексті сучасних технологічних трендів.

Практична значущість одержаних результатів полягає в тому, що матеріали роботи можуть бути використані у навчальному процесі при викладанні дисциплін, пов'язаних з міжнародними економічними відносинами, інформаційним суспільством та економічною політикою.

Положення, що виносяться на захист:

1. Результати аналізу тенденцій розвитку цифрової нерівності.
2. Практичні рекомендації щодо зменшення глобальної цифрової нерівності

Структура кваліфікаційної (бакалаврської) роботи. Кваліфікаційна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел із 42 найменувань. Робота містить 14 рисунків. Загальний обсяг становить 63 сторінки.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ ГЛОБАЛЬНОЇ ЦИФРОВОЇ НЕРІВНОСТІ ТА ЇЇ ЕКОНОМІЧНОГО ВПЛИВУ

1.1 Поняття та рівні цифрової нерівності

В сучасному світі, де інформаційно-комунікаційні технології є невід'ємною частиною практично всіх аспектів людського життя – від економіки та освіти до соціальної взаємодії та політичної участі, особливої уваги набуває проблема нерівного доступу до цих технологій та можливостей, які вони надають. Виникла проблема цифрової нерівності або цифрового розриву.

Концепція «цифрової нерівності» є предметом активного наукового дискурсу протягом останніх трьох-чотирьох десятиліть. У науковій літературі представлено різноманітні підходи до її визначення.

Поняття «цифровий розрив» бере свій початок у Сполучених Штатах Америки в середині 1990-х років. Вперше воно було зафіксоване в офіційній публікації Національного управління з телекомунікацій та інформації, що є підрозділом Міністерства торгівлі США (NTIA, 1999). У науковому дискурсі концепт «цифровий розрив» переважно обговорюється в контексті соціальної та інформаційної нерівності. Натомість термін «цифрова нерівність» частіше фігурує при аналізі економічних та технологічних аспектів нерівності [1].

На думку Т. Елк'єр та Я. Дамгаард, явища цифрового розриву та цифрової нерівності тісно пов'язані з концепцією техноглобалізму. Техноглобалізм, у їхньому розумінні, є результатом поєднання процесів глобалізації, цифровізації та інноватизації, що охоплюють усі виробничі сфери. Саме техноглобалізм виступає ключовим фактором, який спричиняє трансформацію міжнародних товарних ринків та призводить до асиметричного перерозподілу міжнародних потоків капіталу [1].

Цай Й. вважає, що існує розрив у рівні знань та навичок використання цифрових та інформаційних технологій, який спостерігається між індивідами з відмінними демографічними характеристиками, різним соціально-економічним статусом, а також з неоднаковим досвідом та компетенціями у сфері цифрових та інформаційних технологій [0].

Група науковців Робінсон Л., Коттен С. Р., Оно Х. Куан-Хаасе А. Меш Г., Чен, В. розглядають цифрову нерівність як одну з фундаментальних форм соціальної нерівності. Вона проявляється у неоднаковому доступі до цифрових технологій, що безпосередньо впливає на життєві можливості та перспективи окремих осіб [37].

ДіМаджіо П., Харгіттаї Е. під цифровою нерівністю розуміють нерівномірний доступ до цифрових технологій та/або відмінності у рівні їх використання [15].

Варто зазначити, що багато дослідників у цій галузі розмежовують два взаємопов'язані, але не тотожні терміни: «цифрова нерівність» та «цифровий розрив».

Щодо «цифрового розриву», то в українській науковій термінології одним із найбільш влучних відповідників є поняття «цифрова ексклюзія». Воно означає відсутність доступу до цифрових послуг, передусім до інтернету як ключової цифрової послуги [31].

Євростат пропонує більш комплексний підхід до аналізу цифрової нерівності, розглядаючи її через призму двох аспектів: доступності та використання. Згідно з цим підходом, «цифровий розрив» – це диференціація між тими, хто має можливість доступу до інтернету чи інших цифрових технологій і може використовувати онлайн-послуги, та тими, хто позбавлений такої можливості. Класифікація цифрового розриву може здійснюватися за різними критеріями, що відображають відмінності в участі залежно від статі, віку, рівня освіти, доходів, належності до певних соціальних груп або географічного розташування [22].

В умовах динамічного розвитку технологій, сучасні дослідники пропонують такі визначення цифрового розриву та цифрової нерівності, які враховують не лише факт наявності доступу до певної технології, але й якість цього доступу, тобто доступ до технології відповідного технологічного рівня. Наприклад, доступ до широкосмугового інтернету на противагу вузькосмуговому, який не забезпечує належної швидкості передачі даних, або ж доступ до мобільного інтернету за технологіями 4G та вище, оскільки наявність лише 2G покриття не може задовольнити навіть базові потреби користувачів у доступі до інформації [22].

Концептуальне розуміння цифрової нерівності пройшло певну еволюцію. На початкових етапах, коли Інтернет та персональні комп'ютери тільки починали масово поширюватися, основний акцент робився на першому етапі цифрової нерівності – розриві у фізичному доступі до технологій (рис. 1.1).

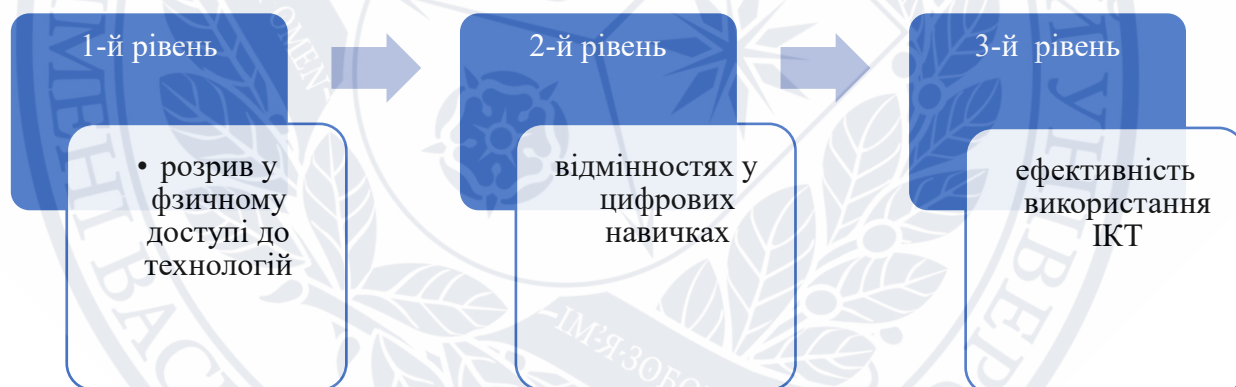


Рисунок 1.1 – Еволюція розуміння цифрової нерівності

Джерело: складено на основі [18]

Головним питанням було, хто має, а хто не має комп'ютера чи підключення до Інтернету. Багато політик того часу були спрямовані саме на подолання цього базового розриву через розвиток інфраструктури та зниження вартості технологій. Однак з часом стало зрозуміло, що навіть за наявності фізичного доступу багато людей не можуть ефективно використовувати ІКТ через брак знань та вмінь, що призвело до формування

концепції другого етапу розвитку цифрової нерівності, яка фокусується на відмінностях у цифрових навичках та цифровій грамотності. На цьому етапі враховуються не лише базові навички (увімкнути комп'ютер, вийти в Інтернет), але й більш складні компетенції: вміння критично оцінювати інформацію, знаходити потрібні дані, використовувати програмне забезпечення для роботи чи навчання, створювати власний цифровий контент, дбати про безпеку в кіберпросторі [1].

Сучасні дослідження все частіше звертають увагу на третій етап розвитку цифрової нерівності, пов'язаний з результатами та ефективністю використання ІКТ. На ньому аналізується, як різні групи людей, навіть маючи доступ і навички, використовують технології по-різному і, відповідно, отримують різні вигоди. Наприклад, хтось використовує Інтернет переважно для розваг та спілкування в соціальних мережах (пасивне використання), тоді як інші активно застосовують його для здобуття освіти, пошуку кращої роботи, ведення бізнесу, отримання державних послуг чи участі у громадському житті (активне, продуктивне використання). Саме цей третій рівень визначає, наскільки ефективно цифрові технології сприяють покращенню якості життя та розширенню можливостей для різних людей.

Важливо наголосити, що зазначені три етапи тісно взаємопов'язані, адже відсутність доступу унеможлиблює розвиток навичок, а брак навичок обмежує можливість отримання реальних вигод від використання ІКТ. Усі три рівні цифрової нерівності часто співіснують у суспільстві. Крім того, поняття цифрової нерівності є динамічним, технології постійно розвиваються, і межа необхідного рівня доступу та навичок постійно підвищується, що може створювати нові форми розриву. Тому боротьба з цифровою нерівністю має бути безперервним процесом, спрямованим на забезпечення цифрового включення та цифрової справедливості для всіх членів суспільства [5].

Таким чином, поняття цифрової нерівності – це комплексне соціально-економічне явище, яке полягає у існуванні значних відмінностей між окремими індивідами, соціальними групами, домогосподарствами,

організаціями, територіями та цілими країнами у можливостях доступу до ІК), їх використання, володіння необхідними навичками для цього використання, а також у здатності отримувати від цього використання реальні соціальні, економічні та культурні переваги. Таким чином, сутність цифрової нерівності виходить далеко за межі простої наявності чи відсутності технологічних пристроїв; вона відображає глибші структурні нерівності в суспільстві та економіці і стосується можливості повноцінної участі громадян у дедалі більш цифровізованому світі, доступу до інформації, знань, ринків, послуг та реалізації своїх прав. Це питання не лише технологічного оснащення, але й соціальної справедливості, економічних можливостей та інклюзивного розвитку.

Цифрова нерівність проявляється на різних масштабах, і для її комплексного аналізу доцільно виділяти кілька основних рівнів.

1. Глобальний рівень (міжнародний розрив) – відображає глибокі диспропорції у доступі до ІКТ та їх використанні між країнами світу. Існує значний розрив між високорозвиненими країнами (переважно Північна Америка, Західна Європа, деякі країни Східної Азії) та країнами, що розвиваються, і особливо найменш розвиненими країнами (багато країн Африки на південь від Сахари, деякі країни Азії та Латинської Америки). Глобальний розрив зумовлений фундаментальними відмінностями в рівнях економічного розвитку, ВВП на душу населення, обсягах інвестицій в інфраструктуру, якості освіти, політичній стабільності та ефективності державного управління.

Подібні розриви існують і в доступі до якісного широкосмугового Інтернету, володінні комп'ютерами та смартфонами, а також у рівні цифрових навичок населення. Глобальний цифровий розрив обмежує можливості країн, що розвиваються, інтегруватися у світову цифрову економіку, брати участь у міжнародній електронній торгівлі та використовувати ІКТ для прискорення свого розвитку, що може поглиблювати глобальну нерівність. Механізми, що підтримують цей розрив, включають не лише економічні фактори, але й

історичні аспекти (наслідки колоніалізму), нерівномірність прямих іноземних інвестицій у телекомунікаційну сферу та відмінності у доступі до передових технологій [1].

2. Національний (внутрішньодержавний) рівень. Навіть у межах однієї країни, незалежно від її загального рівня розвитку, цифрова нерівність може бути суттєвою. Вона проявляється за кількома ключовими напрямками диференціації.

Географічний розрив – класичний поділ між містом та селом, а також між центром та периферією. У сільських, гірських, віддалених районах, як правило, значно гірше розвинена інфраструктура широкосмугового доступу до Інтернету, вищі тарифи на послуги (через меншу щільність населення та вищі витрати на розгортання мереж – так звана «проблема останньої милі»), а також менше можливостей для навчання цифровим навичкам. Це створює суттєві перешкоди для жителів цих територій у доступі до онлайн-освіти, телемедицини, електронного урядування та можливостей дистанційної роботи.

Соціально-економічний розрив – прямо пов'язаний з рівнем доходів та матеріальним становищем домогосподарств. Вартість придбання комп'ютерів, смартфонів, планшетів, а також щомісячна плата за доступ до Інтернету можуть бути непосильними для сімей з низькими доходами, безробітних, пенсіонерів. Концепція «доступності» (affordability) тут є ключовою, адже вона враховує вартість послуг відносно середнього доходу в країні чи регіоні. Необхідність регулярного оновлення пристроїв через їх застарівання створює додатковий фінансовий тиск.

Демографічний розрив – охоплює відмінності між різними групами населення. Тут варто згадати віковий розрив, при якому спостерігається значна різниця в рівні володіння та використання ІКТ між молоддю та людьми старшого віку або тими, хто взагалі залишається поза цифровим світом). Причини цього – пізнє знайомство з технологіями, психологічні бар'єри, брак доступних та адаптованих навчальних програм, побоювання щодо безпеки. Це

особливо вразлива група, оскільки все більше послуг (банківських, державних) переходить в онлайн-формат.

Окрім того, існує цифрова нерівність, викликана гендерним та освітнім розривом. У багатьох країнах, особливо тих, що розвиваються, жінки мають гірший доступ до Інтернету та мобільних телефонів, а також нижчий рівень цифрових навичок порівняно з чоловіками. Це пов'язано з соціально-культурними нормами, нижчим рівнем освіти та доходів жінок, обмеженим доступом до фінансів, а також із міркуваннями безпеки та онлайн-домагань. Рівень формальної освіти тісно корелює з рівнем цифрової грамотності та активності. Люди з вищою освітою, як правило, значно краще володіють цифровими інструментами та активніше використовують їх для професійного та особистого розвитку. Освіта дає навички критичного мислення та навчання, необхідні для освоєння нових технологій.

Варто зазначити і розрив, пов'язаний зі станом здоров'я та інвалідністю. Люди з різними видами інвалідності стикаються зі специфічними бар'єрами у доступі до цифрових пристроїв та контенту, якщо вони не розроблені з урахуванням принципів універсального дизайну та доступності (наприклад, відсутність екранних читалок, субтитрів, можливості керування клавіатурою). Необхідність використання дорогих допоміжних технологій також може бути перешкодою.

Необхідно також згадати про третій рівень нерівності, пов'язаний із характером та результатами використання ІКТ. Навіть серед тих, хто має доступ та базові навички, існують значні відмінності в тому, як саме використовуються технології. Дехто обмежується пасивним споживанням розважального контенту та спілкуванням у соцмережах, тоді як інші активно використовують ІКТ для навчання впродовж життя, підвищення кваліфікації, пошуку роботи, розвитку бізнесу, доступу до якісної інформації, участі у громадському житті. Ці відмінності у використанні призводять до нерівних «цифрових дивідендів» — реальних переваг та можливостей, які люди отримують від цифрового світу.

Отже, цифрова нерівність – це динамічне явище, яке відображає та поглиблює існуючі соціально-економічні розриви. Вона проявляється на глобальному рівні між країнами та на національному рівні всередині країн за географічними, економічними, демографічними ознаками, охоплюючи не лише доступ до технологій, але й навички їх використання та здатність отримувати від них реальну користь. Глибоке розуміння поняття та різних рівнів цифрової нерівності є критично важливим для розробки ефективних політик, спрямованих на її подолання та забезпечення інклюзивного цифрового майбутнього для всіх.

1.2 Вимірювання цифрової нерівності

Для ефективного аналізу масштабів, динаміки та специфічних проявів цифрової нерівності, а також для розробки обґрунтованої політики її подолання, критично важливим є її адекватне вимірювання. Вимірювання дозволяє кількісно оцінити розриви між різними країнами, регіонами та соціальними групами, визначити найбільш вразливі категорії населення, відстежувати прогрес у часі та оцінювати ефективність впроваджуваних заходів. Однак вимірювання цифрової нерівності є складним завданням через багатогранність самого поняття (яке охоплює доступ, навички та результати використання), швидкі темпи технологічного розвитку, що вимагають постійного оновлення індикаторів, а також через проблеми з доступністю, якістю та порівнянністю даних, особливо в країнах, що розвиваються.

Традиційно вимірювання цифрової нерівності починається з оцінки рівня доступу до ІКТ (перший етап (рівень) нерівності). Для цього використовується низка ключових індикаторів, що збираються міжнародними організаціями, такими як Міжнародний союз електрозв'язку, та національними статистичними відомствами. До найпоширеніших показників належать [4]:

- відсоток домогосподарств, що мають доступ до Інтернету вдома;
- відсоток індивідів, які користуються Інтернетом (з різною частотою – щодня,

раз на тиждень тощо, та з різних місць – вдома, на роботі, у громадських місцях);

- кількість абонентів фіксованого та мобільного широкосмугового зв'язку на 100 жителів; відсоток населення, охопленого мобільними мережами зв'язку;

- відсоток домогосподарств, що володіють комп'ютером, смартфоном чи іншими цифровими пристроями. Важливим аспектом доступу є його доступність за ціною, яка вимірюється, наприклад, через вартість стандартного кошика послуг широкосмугового доступу (у відсотках від валового національного доходу на душу населення. Також враховується наявність публічних точок доступу до Інтернету [4].

Вимірювання другого рівня цифрової нерівності – рівня цифрових навичок та грамотності – є складнішим завданням, оскільки потребує оцінки компетенцій населення. Найчастіше для цього використовуються дані спеціальних обстежень домогосподарств або індивідів, де респондентів запитують про види діяльності, які вони здійснюють онлайн, або про їхню самооцінку певних навичок. Існують різні рамки для класифікації цифрових навичок, наприклад, європейська рамка цифрових компетенцій DigComp [13], яка виділяє сфери інформаційної грамотності, комунікації, створення контенту, безпеки та вирішення проблем. Індикаторами є: відсоток осіб, що володіють базовими, стандартними чи просунутими цифровими навичками; відсоток осіб, які використовували Інтернет для певних цілей; показники залученості населення до програм навчання цифровим навичкам; частка фахівців у сфері ІКТ у загальній зайнятості [13].

Оцінка третього рівня нерівності – використання ІКТ та отриманих результатів – передбачає аналіз того, наскільки інтенсивно, різноманітно та продуктивно люди використовують доступні їм технології та навички. Індикатори цього оцінюють частоту та тривалість користування Інтернетом; обсяг спожитого інтернет-трафіку; різноманітність онлайн-діяльності (використання електронної комерції, онлайн-банкінгу, електронного

урядування, телемедицини, освітніх платформ, соціальних мереж, створення контенту тощо); відсоток підприємств, що використовують певні цифрові технології (ERP, CRM, хмарні сервіси, електронна торгівля); вплив використання ІКТ на доходи, зайнятість, освітні результати чи стан здоров'я.

Для отримання узагальненої картини рівня цифрового розвитку та нерівності, а також для можливості порівняння країн та регіонів між собою, часто використовуються композитні індекси, які об'єднують низку окремих індикаторів, що відображають різні аспекти цифрового розриву, наприклад, доступ, використання, навички, іноді також регуляторне середовище та результати, в єдиний числовий показник за допомогою певної системи зважування компонентів. Серед найвідоміших міжнародних індексів можна виділити:

- Індекс розвитку ІКТ Міжнародного союзу електрозв'язку, який традиційно оцінював країни за показниками доступу, використання та навичок (хоча його методологія оновлюється) [29].
- Індекс мережевої готовності, що розробляється Portulans Institute, який має ширший підхід і оцінює готовність країн використовувати ІКТ для розвитку та конкурентоспроможності за чотирма компонентами: технології, люди, управління та вплив [30].
- Індекс мобільного підключення Асоціації GSMA, що фокусується на факторах, які сприяють поширенню мобільного Інтернету (інфраструктура, доступність, релевантність контенту, навички) [23].
- Індекс цифрової економіки та суспільства Європейської Комісії, який є комплексним інструментом моніторингу цифрового прогресу країн-членів ЄС за п'ятьма вимірами: підключення, людський капітал, використання Інтернету громадянами, інтеграція цифрових технологій бізнесом та цифрові державні послуги. DESI часто слугує моделлю для розробки подібних індексів в інших країнах та регіонах [14].

Хоча композитні індекси є корисними для порівнянь та відстеження загального прогресу, вони мають і певні обмеження, оскільки результати

можуть бути чутливими до вибору індикаторів та їхніх вагових коефіцієнтів, дані для всіх країн не завжди доступні або оновлюються із затримкою, а єдиний показник може приховувати значні внутрішні відмінності та специфіку окремих вимірів цифрової нерівності.

Таким чином, основними джерелами даних для вимірювання цифрової нерівності є офіційна статистика Міжнародного союзу електрозв'язку, Світового банку, Статистичного інституту ЮНЕСКО, Євростату, ОЕСР, національних статистичних служб, а також дані спеціальних міжнародних та національних обстежень домогосподарств і підприємств.

Отже, адекватне вимірювання цифрової нерівності вимагає використання цілого комплексу різноманітних індикаторів, що відображають її багатовимірний характер – доступ, навички, використання, результати, а також застосування композитних індексів для узагальнення та порівняння.

1.3 Концептуальні підходи до аналізу впливу цифровізації та цифрової нерівності на економіку

Поширення цифрових технологій трансформує сучасні економіки з безпрецедентною швидкістю, впливаючи на економічне зростання, продуктивність, структуру ринків, зайнятість та розподіл доходів. Для глибокого наслідків нерівномірного доступу до переваг цифровізації необхідно проаналізувати різні концептуальні підходи.

Вплив технологій на економічне зростання традиційно аналізується в рамках теорій зростання. Класична неокласична модель зростання Роберта Солоу розглядала технологічний прогрес як ключовий, але зовнішній (екзогенний) фактор, що підвищує загальну факторну продуктивність і є основним джерелом довгострокового зростання доходу на душу населення. В цьому контексті, цифровізація може розглядатися як потужний екзогенний технологічний шок [38]. Однак більш сучасні теорії ендогенного зростання розглядають технологічний прогрес як внутрішній (ендогенний) результат

економічної діяльності, зумовлений інвестиціями в дослідження та розробки, накопиченням людського капіталу та поширенням знань. З цієї точки зору, ІКТ виступають не просто як зовнішній фактор, а як потужний інструмент, що прискорює процеси генерації та дифузії знань, полегшує комунікацію та співпрацю в R&D, знижує вартість доступу до інформації та освіти, тим самим стимулюючи інновації та зростання зсередини економічної системи. Деякі дослідники розглядають ІКТ як технології загального призначення, подібні до парового двигуна чи електрики, оскільки вони мають потенціал для широкого застосування у різних секторах економіки та слугують платформою для створення нових продуктів, послуг та бізнес-моделей, зумовлюючи глибокі структурні зміни та довгострокове зростання [17].

Теоретично, інвестиції в ІКТ мають призводити до значного зростання продуктивності праці та загальної факторної продуктивності, що відбувається через автоматизацію рутинних завдань, підвищення ефективності виробничих та управлінських процесів, оптимізацію логістики та ланцюгів постачання, покращення розподілу ресурсів завдяки кращій інформаційній прозорості ринків, а також через створення нових, більш продуктивних бізнес-моделей. Однак емпіричні дослідження не завжди однозначно підтверджували цей зв'язок, що призвело до появи дискусії про «парадокс продуктивності», сформульованого ще у 1987 році Робертом Солоу: «Ми бачимо комп'ютери всюди, крім статистики продуктивності» [38]. Теоретичні пояснення цього парадоксу визначають проблеми вимірювання продуктивності в секторах послуг та врахування якісних покращень продукції; існування значних часових лагів між інвестиціями в ІКТ та їхнім впливом на продуктивність – потрібен час на навчання персоналу, реорганізацію бізнес-процесів; необхідність здійснення комплементарних інвестицій для повної реалізації потенціалу ІКТ; а також можливе неефективне використання технологій чи їх спрямування на діяльність, що не підвищує продуктивність, наприклад, надмірний контроль або розваги на робочому місці [38].

З точки зору цифрової нерівності, теоретичні підходи вказують на її суттєвий негативний вплив на потенціал економічного зростання та продуктивності. Обмежений доступ до ІКТ або брак цифрових навичок у значної частини населення чи підприємств уповільнює дифузії нових технологій та найкращих практик в економіці. Це означає, що потенційні вигоди від цифровізації реалізуються не повною мірою, оскільки частина економічних агентів не може ані зробити внесок в інноваційний процес, ані ефективно застосувати вже існуючі цифрові інструменти для підвищення власної продуктивності. Нерівний доступ до онлайн-освіти та інформаційних ресурсів обмежує можливості для накопичення людського капіталу, що є критично важливим для ендогенного зростання. Таким чином, цифрова нерівність створює «вузькі місця» в економіці, знижуючи її загальну ефективність та інноваційний потенціал, що призводить до недоотриманого економічного зростання.

Теоретичні моделі ринку праці також активно застосовуються для аналізу впливу цифровізації та цифрової нерівності. Однією з провідних концепцій є теорія технологічних змін, зміщених на користь кваліфікації [10]. Вона стверджує, що ІКТ є комплементарними до високої кваліфікації (особливо аналітичних та когнітивних навичок) і водночас заміщують рутинну працю середньої та низької кваліфікації, що призводить до зростання попиту на висококваліфікованих працівників, які вміють ефективно використовувати нові технології, та підвищення їхньої заробітної плати, тоді як попит на низькокваліфікованих працівників, чії функції автоматизуються, може падати, що веде до поляризації ринку праці та зростання нерівності в оплаті праці [10]. Цифрова нерівність у доступі та навичках безпосередньо поглиблює ці процеси, оскільки ті, хто знаходиться «не з того боку» розриву, мають значно менше шансів адаптуватися до нових вимог ринку праці, підвищити свою кваліфікацію та конкурувати за високооплачувані робочі місця. Дискусії також точаться навколо впливу автоматизації на загальну зайнятість: одні теорії прогнозують масове «безробіття через технології», інші

ж наголошують на створенні нових робочих місць у цифрових галузях та професіях, що вимагають нових навичок, хоча визнають складність перехідного періоду та необхідність адаптації робочої сили [10].

Вплив цифровізації на міжнародну торгівлю та функціонування ринків пояснюється теоріями, що підкреслюють роль трансакційних витрат та інформаційної асиметрії. ІКТ теоретично знижують трансакційні витрати, пов'язані з пошуком інформації, веденням переговорів, укладанням угод та логістикою, що сприяє розвитку міжнародної торгівлі, особливо через платформи електронної комерції. Це відкриває нові можливості для виходу на глобальні ринки, зокрема для малих та середніх підприємств. Однак глобальна цифрова нерівність означає, що ці можливості розподілені вкрай нерівномірно. Підприємства та країни з низьким рівнем цифрового розвитку стикаються з бар'єрами для участі у глобальній цифровій торгівлі та інтеграції у цифрові ланцюги вартості. Хоча Інтернет теоретично може зменшувати інформаційну асиметрію між ринковими гравцями, цифрова нерівність у доступі та здатності обробляти інформацію може призвести до того, що переваги від кращої поінформованості отримують лише ті, хто вже має доступ та навички.

Деякі теоретичні підходи до аналізу економічної нерівності прямо вказують на цифрову нерівність як на один із сучасних механізмів її поглиблення. Як вже зазначалося, нерівний доступ до цифрових технологій та навичок призводить до нерівності можливостей на ринку праці, в освіті, доступі до фінансових та державних послуг, що може створювати «цифрову пастку бідності», коли початкова неспроможність брати участь у цифровій економіці обмежує майбутні доходи та можливості, посилюючи існуючі соціально-економічні розриви. Хоча існують теоретичні аргументи на користь потенційно вирівнюючих ефектів цифровізації (наприклад, надання доступу до глобальних знань та ринків для віддалених чи малозабезпечених груп), ці ефекти можуть бути реалізовані лише за умови широкого та інклюзивного доступу до технологій та навичок. Саме наявність цифрової нерівності

перешкоджає реалізації цього позитивного потенціалу та радше сприяє посиленню диференціації.

Таким чином, існують різноманітні концепції розуміння та аналізу впливу цифрової нерівності на економіку – від моделей зростання та продуктивності до теорій ринку праці, міжнародної торгівлі та нерівності, які доводять, що існування значної цифрової нерівності виступає серйозним бар'єром для повної реалізації позитивного економічного потенціалу цифрових технологій і, навпаки, може стати фактором консервації або навіть поглиблення існуючих економічних та соціальних диспропорцій у світі.

Висновки до розділу 1

Встановлено, що цифрова нерівність є комплексним соціально-економічним явищем, яке відображає нерівномірний доступ до інформаційно-комунікаційних технологій, відмінності у навичках їх використання та здатності отримувати реальні вигоди від їх застосування. Розглянуто еволюцію поняття від першого рівня (доступ до інфраструктури) до другого (цифрові навички) та третього (результати використання), а також його динамічний характер. Розглянуто три основні рівні прояву цифрової нерівності: глобальний, національний та індивідуальний.

Розглянуто ключові теоретичні підходи до аналізу впливу цифровізації та цифрової нерівності на економіку. Наявні дослідження чітко вказують, що існування цифрової нерівності виступає суттєвим гальмом для реалізації економічного потенціалу, оскільки обмежує дифузії технологій, знижує сукупний рівень людського капіталу та продуктивності, обмежує участь у цифровій торгівлі та може призводити до поглиблення економічної та соціальної нерівності через поляризацію ринку праці та нерівний доступ до можливостей.

РОЗДІЛ 2

АНАЛІЗ МАСШТАБІВ ГЛОБАЛЬНОЇ ЦИФРОВОЇ НЕРІВНОСТІ ТА ЇЇ ВПЛИВУ НА СВІТОВУ ЕКОНОМІКУ

2.1 Аналіз глобальних та регіональних диспропорцій у доступі та використанні ІКТ

За останні два десятиліття світ досяг значного прогресу у розширенні доступу до ІКТ. Згідно з даними Міжнародного союзу електрозв'язку станом на кінець 2024 року, близько 5,5 мільярдів населення світу користувалося Інтернетом (рис. 2.1), збільшившись з 2014 року вдвічі.

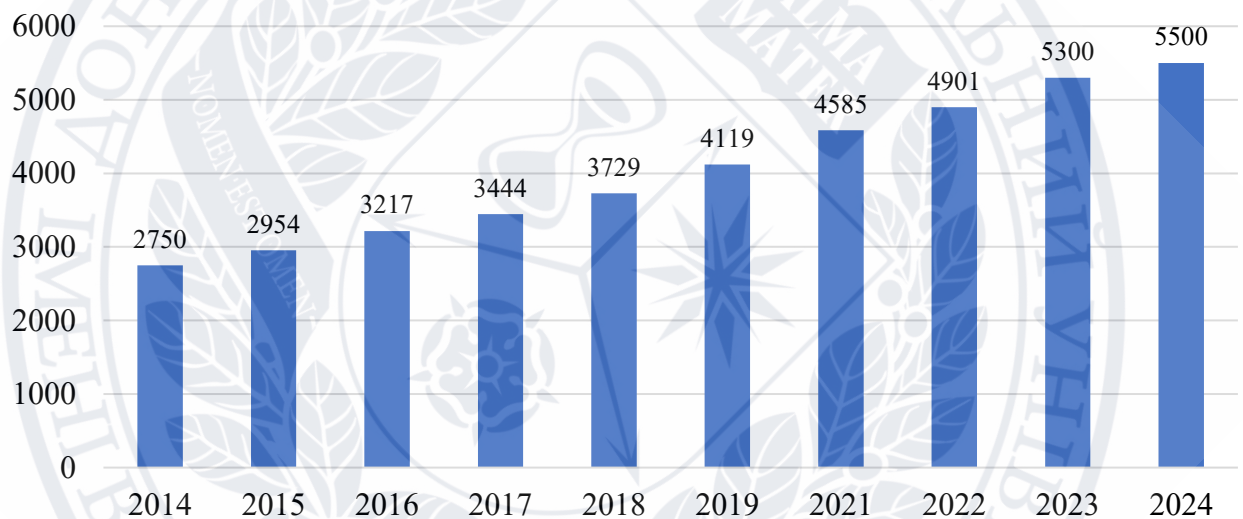


Рисунок 2.1 – Кількість інтернет-користувачів у світі з 2014 по 2024 рр., млн осіб

Джерело: побудовано за [32]

Найбільша кількість інтернет-користувачів – 1,342 млрд осіб – у Східній Азії, 1,195 млрд осіб – у Південній Азії, 0,867 млрд осіб – в Америці.

Рівень проникнення інтернету суттєво відрізняється за регіонами, так, станом на 2024 рік в Африці цей показник складав 38 %, Азія та Тихоокеанський регіон – 66 %, Арабські держави – 70 %, Америка – 87 %, Європа – 91 % (рис. 2.3).

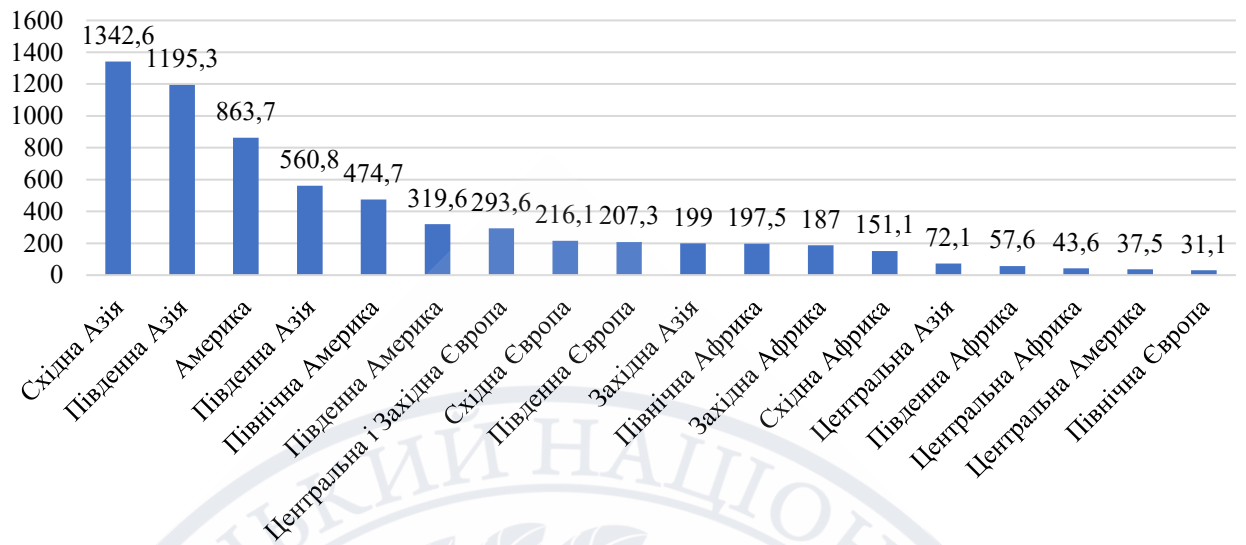


Рисунок 2.2 – Кількість інтернет-користувачів у 2024 р. за субрегіонами світу, млн осіб

Джерело: побудовано за [3332]

Такий розрив має суттєві наслідки для економічного розвитку, освіти, доступу до інформації та участі у суспільному житті в країнах з низьким рівнем проникнення Інтернету.

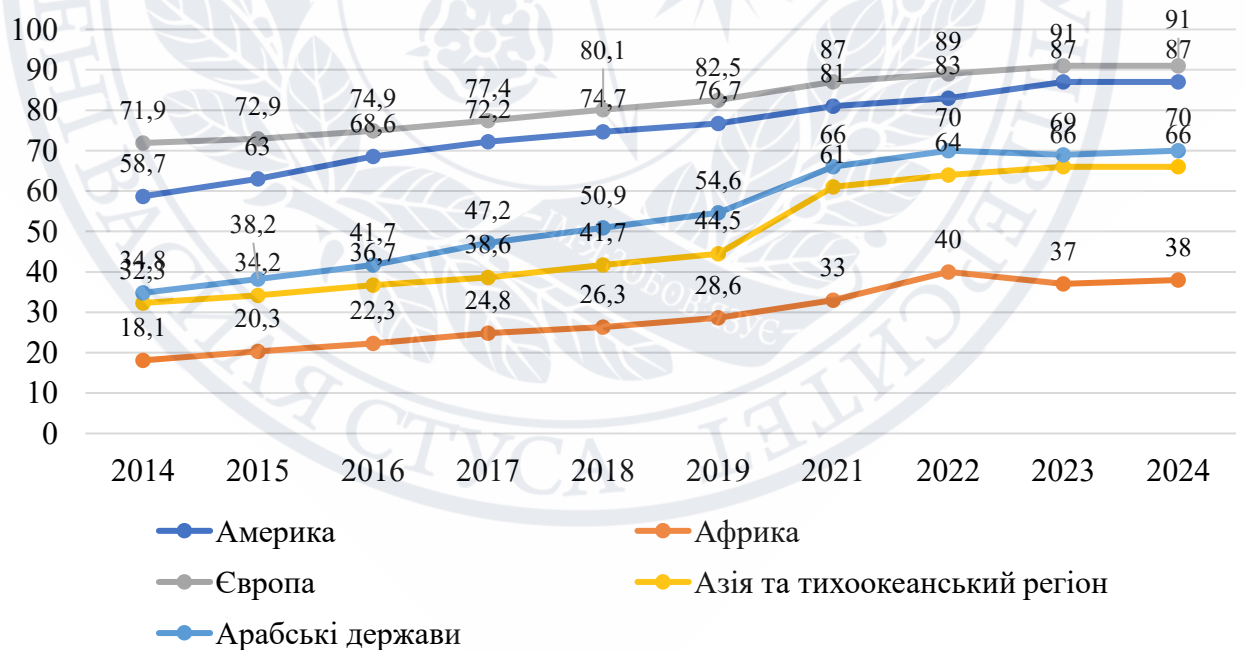


Рисунок 2.3 – Глобальний рівень проникнення Інтернету з 2014 по 2024 рік, за регіонами, %

Джерело: побудовано за [21]

Хоча Азіатсько-Тихоокеанський регіон та Арабські держави показують середні показники, вони все ще значно відстають від передових регіонів, що свідчить про неоднорідність цифрового розвитку навіть у межах цих великих територій.

Станом на початок 2024 року, у дванадцяти країнах світу показники використання Інтернету все ще не досягали 25%. Серед них Корейська Народно-Демократична Республіка (КНДР) вирізнялася як єдина держава, де рівень доступу до глобальної мережі залишався на позначці менше 10%. Важливо зазначити, що в КНДР Інтернет для звичайних громадян заблокований на державному рівні, що залишає понад 26 мільйонів мешканців цієї північноазійської країни без можливості виходу в мережу [27].

Окрім КНДР, ще у восьми суверенних державах місцевий рівень користування Інтернетом був нижчим за 20%. Проте, варто відзначити позитивну динаміку: протягом останнього року в усіх цих країнах спостерігалось певне зростання інтернет-активності [27].

Обнадійливим є також той факт, що з 233 країн та територій, щодо яких наявні дані про користувачів Інтернету, лише у 54 рівень інтернет-проникнення був зафіксований нижче позначки 50%. Таким чином, це свідчить про те, що у переважній більшості країн світу – понад трьох чвертях – більше половини населення вже є активними користувачами Інтернету. Така диференціація підкреслює необхідність цілеспрямованих політик та інвестицій для подолання цифрової прірви, враховуючи специфічні виклики та потреби кожного регіону [27].

За абсолютною кількістю осіб, що не користуються Інтернетом, Індія продовжує посідати перше місце у світі: у цій найнаселенішій країні понад 680 мільйонів людей все ще залишаються поза мережею. Незважаючи на це, звіти вказують на майже 10-відсоткове зростання кількості інтернет-користувачів в Індії протягом 2021-2022 років, коли близько 65 мільйонів осіб вперше отримали доступ до мережі. Варто зауважити, що оскільки останнім значним оновленням даних щодо використання Інтернету в Індії було дослідження

2022 року, поточні показники динаміки зростання для країни можуть видаватися відносно скромними [27].

Китай посідає друге місце у світі за чисельністю населення, що не має доступу до Інтернету, незважаючи на те, що рівень інтернет-проникнення в країні перевищує 75%. За актуальними даними Китайського інформаційного інтернет-центру (CNNIC), 336 мільйонів китайців все ще не користуються Інтернетом, хоча цей показник скоротився більш ніж на 11 мільйонів осіб за останній рік [27].

Таким чином, сукупна кількість людей, що залишаються офлайн лише в Китаї та Індії, перевищує один мільярд. При цьому важливо враховувати, що на ці дві країни припадає більше третини всього населення планети.

За результатами звіту за 2024 рік у світі спостерігається стрімке розширення цифрового простору, і на сьогодні кількість інтернет-користувачів удвічі перевищує число тих, хто залишається поза мережею. Статистичні дані також вказують на те, що попри наявність смартфонів у 5,78 мільярда людей у світі, 220 мільйонів із них або не користуються інтернет-сервісами, або не мають до них доступу. Зростаюча орієнтація населення на підключені пристрої та онлайн-сервіси дозволяє виконувати значно ширший спектр дій, ніж це було можливо кілька років тому, що свідчить про поступову еволюцію цифрових звичок. Наприклад, у січні 2025 року було зафіксовано збільшення кількості унікальних абонентів мобільного зв'язку на 0,5%, досягнувши 5,78 мільярда, порівняно з 5,75 мільярда у жовтні 2024 року [6].

Згідно з результатами попередніх досліджень GWI, якщо раніше спостерігалось зниження деяких мотиваційних чинників використання Інтернету, то у 2025 році ситуація змінилася. Провідним мотивом для виходу в мережу став пошук інформації, який 62,8% дорослого населення визначили як основну причину. Для значної частки користувачів (60,2%) Інтернет також слугує важливим засобом підтримки зв'язку з родиною та друзями. До інших поширених причин онлайн-активності належать отримання актуальних новин

та інформації про події (55,0%), перегляд відеоконтенту, такого як телешоу чи фільми (54,7%), а також пошук інструкцій та практичних порад (51,1%) [6].

Аналітичні звіти також фіксують зміни в тривалості користування Інтернетом: у третьому кварталі 2024 року цей показник зріс на 0,6% порівняно з другим кварталом того ж року. Відзначається довгострокова тенденція до збільшення часу, проведеного в Інтернеті, серед користувачів вікової групи 55-64 роки; особи віком до 45 років також демонструють зростання тривалості своєї онлайн-активності. Найбільше часу в мережі проводить молодь віком від 16 до 25 років: для жінок цієї категорії середній показник становить 7 годин 35 хвилин на добу, а для чоловіків – 7 годин 11 хвилин [6].

Важливим показником, що також є проявом цифрової нерівності, є наявність мобільних пристроїв, за допомогою яких люди можуть користуватися інтернетом (рис. 2.4).

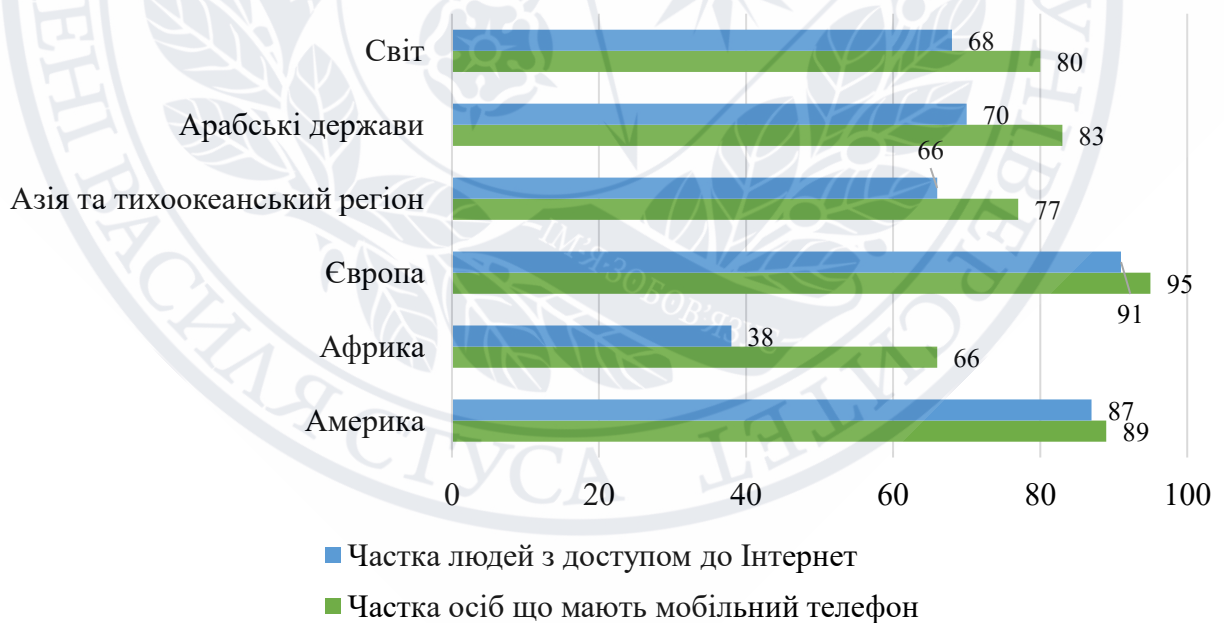


Рисунок 2.4 – Частки осіб, що мають мобільний телефон та використовують інтернет за регіонами у 2024 році, %

Джерело: побудовано за [28]

Тут спостерігається суттєвий розрив за регіонами, адже в Африці, наприклад, 44 % навіть не мають мобільний пристрій для використання інтернету.

Нерівномірність простежується і за типом мобільної мережі, що свідчить про різний рівень якості (рис. 2.5).

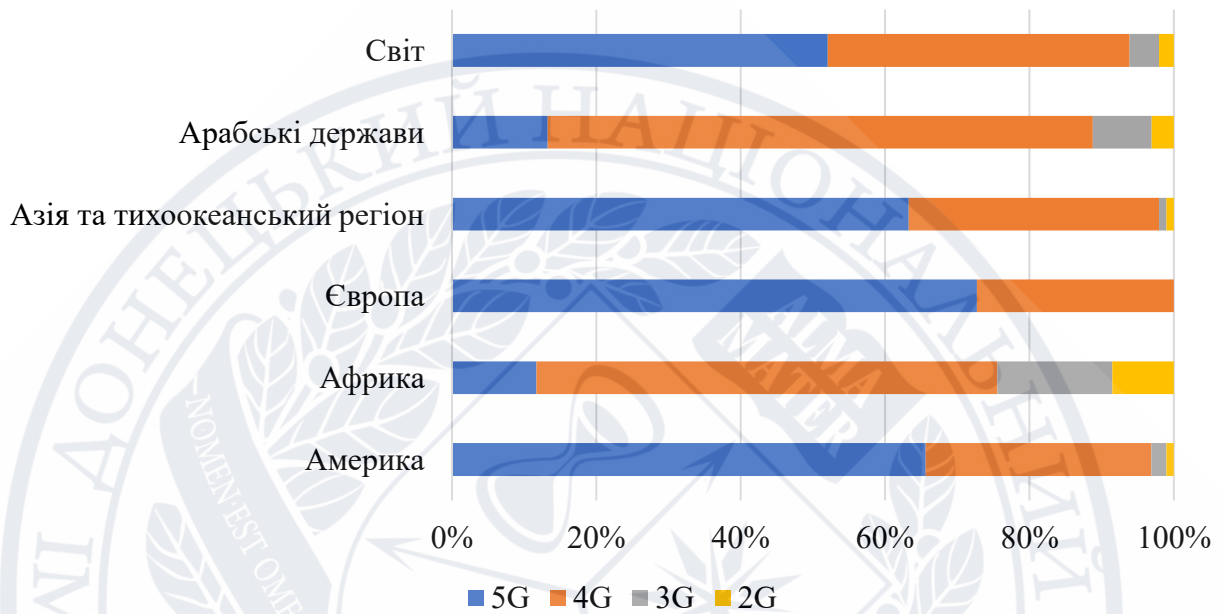


Рисунок 2.5 – Використання інтернету за типом мобільної мережі за регіонами у 2024 році, %

Джерело: побудовано за [28]

В країнах Європи найбільша частка підключень до 5G – 72 %, у той час як в Африці цей показник сягає 11 %, арабський країнах – 13 %. Посилюється розрив між сільськими та міськими територіями, в Європі частка користувачів 5G в сільських територіях – 46 %, в міських – 81 %. В Африці доступу в сільських територіях до до 5G взагалі не існує.

Одним з чинників, що впливає на доступність мереж є вартість доступу до мобільного інтернету по відношенню до ВНД на душу населення (рис. 2.6.). Найвищі показники спостерігаються з найнижчою доступністю до мобільних мереж, зокрема в Африці показник для підключення 5 G – 13 %, у той час як в Європі – 1 %, а загальносвітове значення – 2,5 %, що підкреслює суттєвий розрив між регіонами.

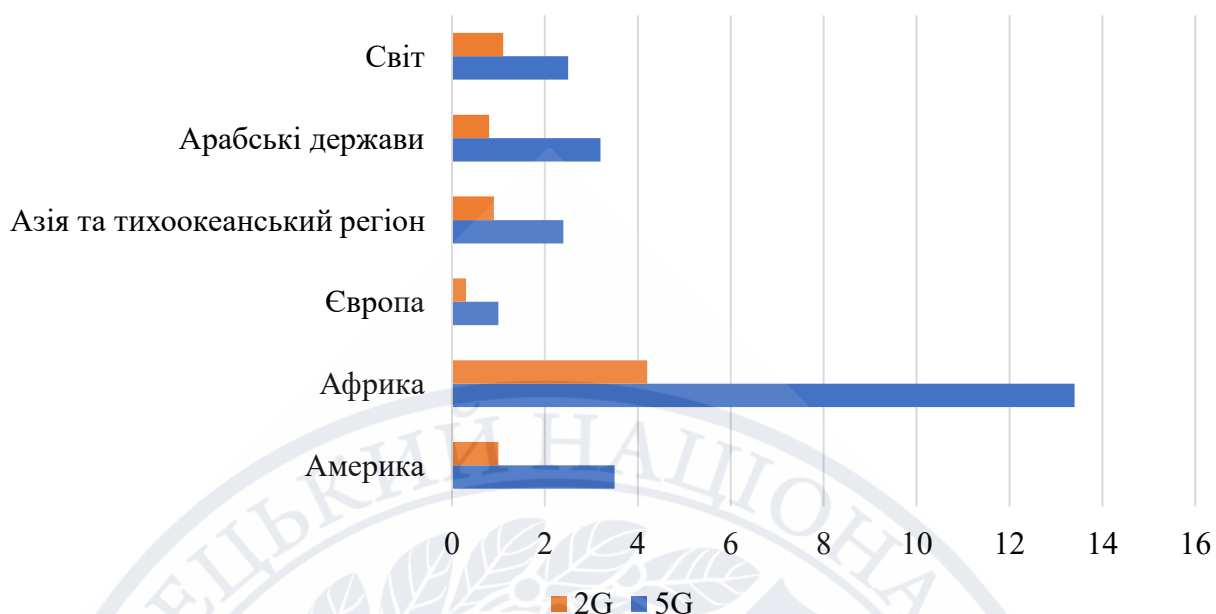


Рисунок 2.6 – Вартість мобільного інтернет-пакета у % до ВВП на душу населення, станом на 2024 р.

Джерело: побудовано за [28]

Оцінка показників Індексу розвитку ІКТ за 2023 і 2024 роки свідчить про загальне покращення цифрового розвитку в усьому світі. Представлені у звіті *The ICT Development Index 2024* дані відображають як абсолютні значення індексу для різних регіонів і груп країн, так і їхнє річне зростання у відсотковому вираженні (рис. 2.7).

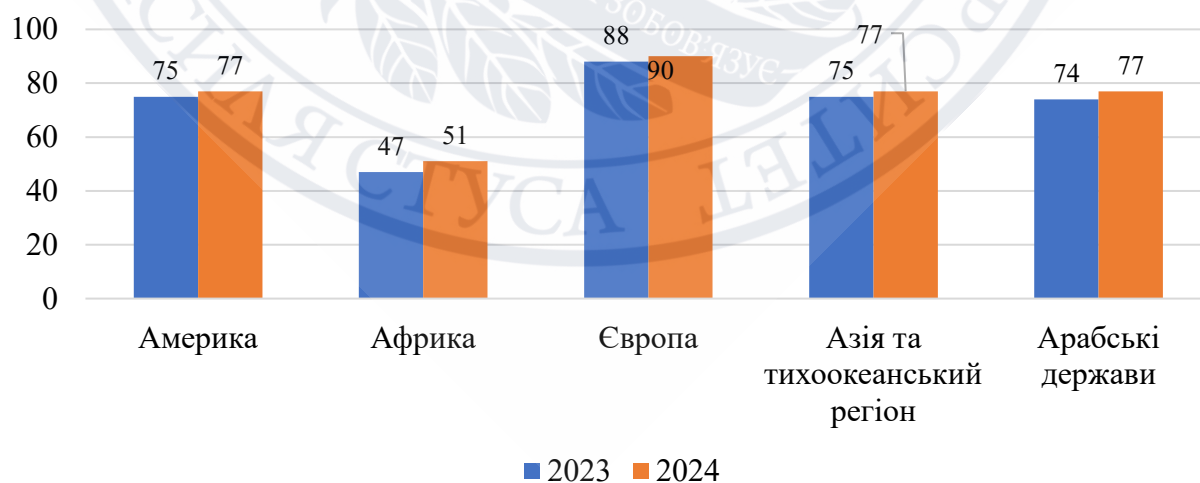


Рисунок 2.7 – Індекс розвитку ІКТ за 2023 і 2024 рр.

Джерело: побудовано за [14]

У середньому по світу значення IDI зросло на 8%. Це свідчить про стабільну тенденцію до цифровізації та вдосконалення ІКТ-інфраструктури. Зростання охоплює всі регіони, однак темпи змін суттєво різняться залежно від рівня доходу країн та географічного положення.

У розрізі регіонів найбільші темпи зростання спостерігалися в Африці – індекс зріс на 8%. Проте, попри позитивну динаміку, абсолютні значення індексу в цьому регіоні залишаються найнижчими серед усіх. Це демонструє значний цифровий розрив між Африкою та іншими частинами світу, хоча зусилля з розширення доступу до цифрових технологій у регіоні дають відчутні результати [6].

Європа традиційно зберігає лідерство за рівнем розвитку ІКТ, оскільки її IDI у 2024 році є найвищим серед регіонів. Однак річний приріст становить лише 2%, що вказує на те, що більшість країн регіону вже досягли насичення в базових аспектах цифрової інфраструктури та ІКТ-доступу. Схожа ситуація у регіоні СНД, де спостерігається високий абсолютний рівень IDI та помірне зростання на рівні 4% [6].

Американський регіон також демонструє помірне зростання – 5%, а Азійсько-Тихоокеанський регіон — 6%. Близький Схід показав найменший приріст серед регіонів — 4%, що може бути зумовлено як структурними обмеженнями, так і насиченістю базової ІКТ-інфраструктури в частині країн регіону [6].

Аналіз звіту ICT Development Index 2024 свідчить про наявність суттєвої цифрової нерівності між країнами світу. Високий рівень доступу до інформаційно-комунікаційних технологій зберігається у високорозвинених державах, таких як Ісландія, ОАЕ, Сінгапур, Південна Корея — з індексами понад 95 пунктів. У цих країнах забезпечено як універсальне підключення до інтернету, так і його змістовне використання у сферах освіти, бізнесу, державного управління [6].

Водночас, значна частина країн Африки, Азії та Латинської Америки мають суттєво нижчі показники. Наприклад, у таких країнах як Чад, Афганістан, Демократична Республіка Конго та Судан індекс розвитку ІКТ у 2024 році коливається на рівні 30–40 пунктів, що свідчить про обмежений доступ до цифрових технологій, недостатню інфраструктуру, а також низький рівень цифрової грамотності населення.

Цифрова нерівність також виявляється в різниці між універсальним і змістовним підключенням: навіть якщо країна досягає високого рівня базового доступу (універсальність), рівень ефективного використання інтернету (змістовність) може бути значно нижчим, що знижує загальну якість цифрового включення [6].

У цілому, дані свідчать про поступове скорочення цифрового розриву завдяки позитивній динаміці зростання в країнах із середнім та низьким рівнем доходу. Проте нерівність залишається глибокою, і подолання її потребує цілеспрямованої державної політики, міжнародної підтримки та інвестицій у цифрову інфраструктуру й освіту.

Також варто звернути увагу на цифрову нерівність між чоловіками та жінками. Станом на 2024 рік в цілому у світі різниця спостерігалась на рівні 5 % (рис. 2.8).

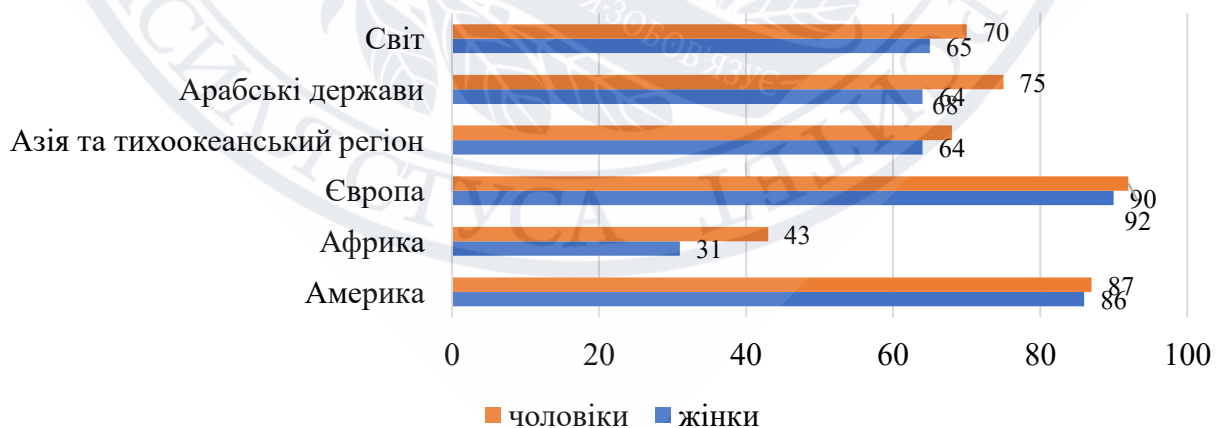


Рисунок 2.8 – Індекс розвитку ІКТ за 2023 і 2024 рр., гендерний критерій

Джерело: побудовано за [14]

Тим не менше, розглядаючи цілі використання, то слід зазначити, що в професійній діяльності, в сфері ІКТ більше працює чоловіків, що також пов'язано з рівнем розвитку цифрових навичок.

2.2 Аналіз цифрової нерівності в ЄС

Незважаючи на найвищий рівень цифровізації порівняно з іншими регіонами світу в Європейському союзі зберігаються суттєві диспропорції, що зберігаються як між країнами-членами, так і за різними соціально-демографічними ознаками.

Рівень доступу до інтернету у середньому по ЄС сягає 94 %, але в деяких країнах він значно нижчий, наприклад, Хорватії (88 %) та Греції (87 %), в той час як в Нідерландах – 99 %, Люксембурзі – 99,8 % (рис. 2.9).

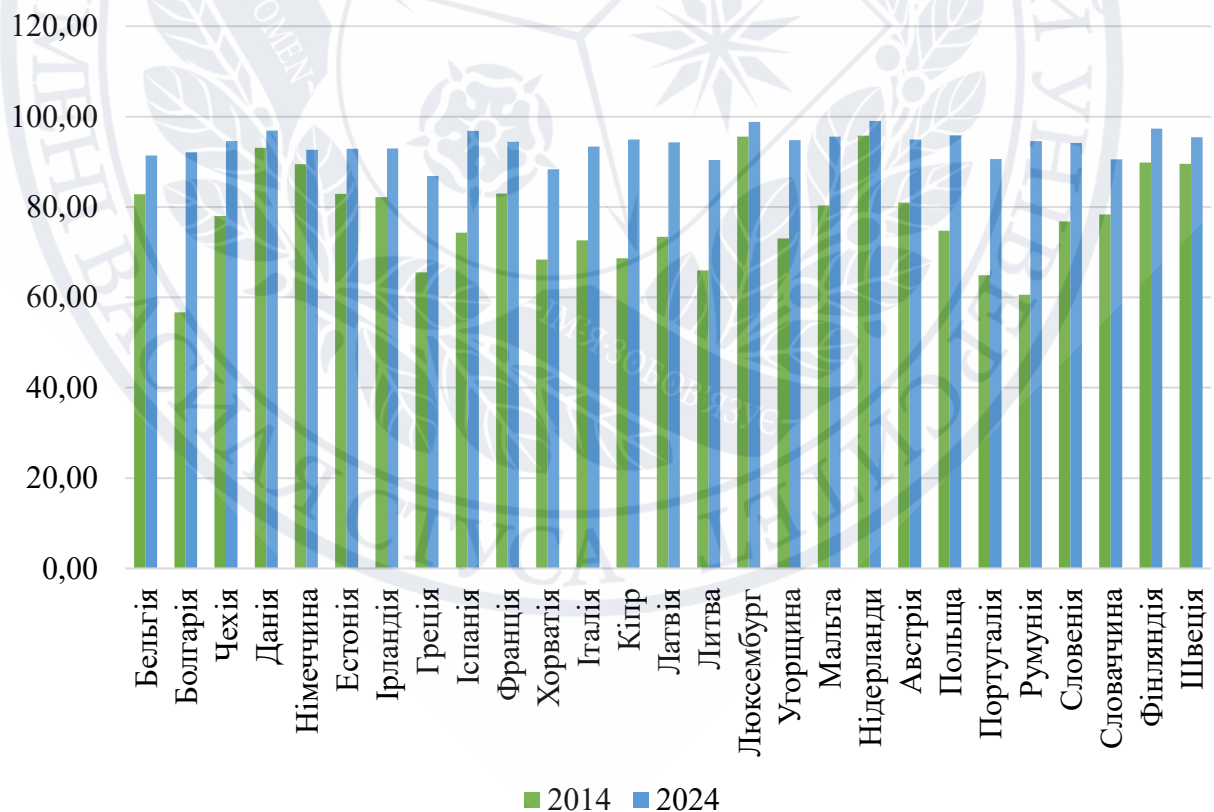


Рисунок 2.9 – Рівень доступу домогосподарств до інтернету, %

Джерело: побудовано за [2]

Також аналіз даних з 2014 року дозволяє зробити висновок, що розрив скоротився, так між показником 2014 р. Нідерландів та Болгарією була різниця в 1,7 рази, в той час як у 2024 році – в 1,07.

Показник доступу до інтернету є аналогічним для фізичних осіб, найнижчим він є для Болгарії – 81,9 %, найвищим – для Нідерландів – 99,2 % (рис. 2.10).

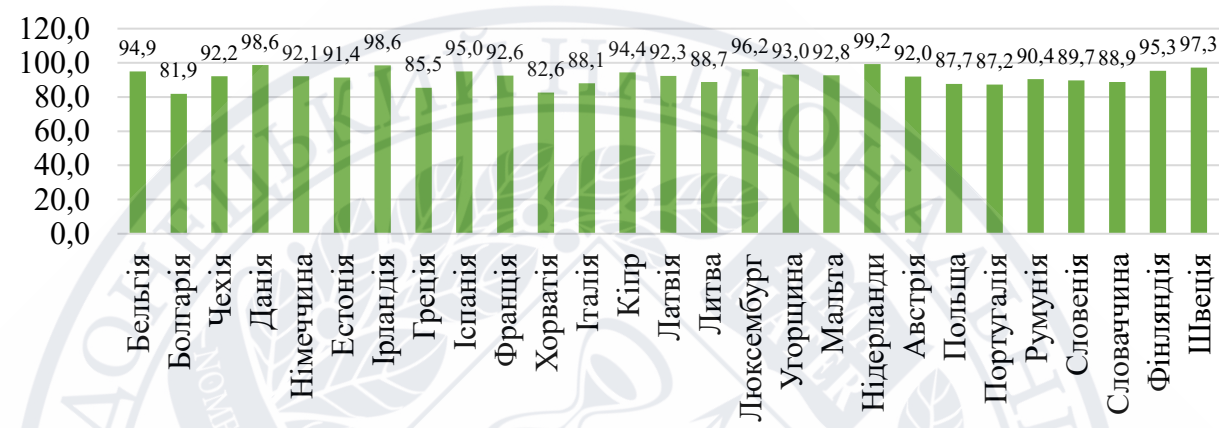


Рисунок 2.10 – Рівень доступу фізичних осіб до інтернету (2024 рік), %

Джерело: побудовано за [2]

Важливо зазначити цифрову нерівність для міських та сільських територій, але для більшості країн станом на 2024 рік розрив скоротився, що пояснюється в цілому високим рівнем доступу фізичних осіб до інтернету в усіх країнах ЄС (рис. 2.11).

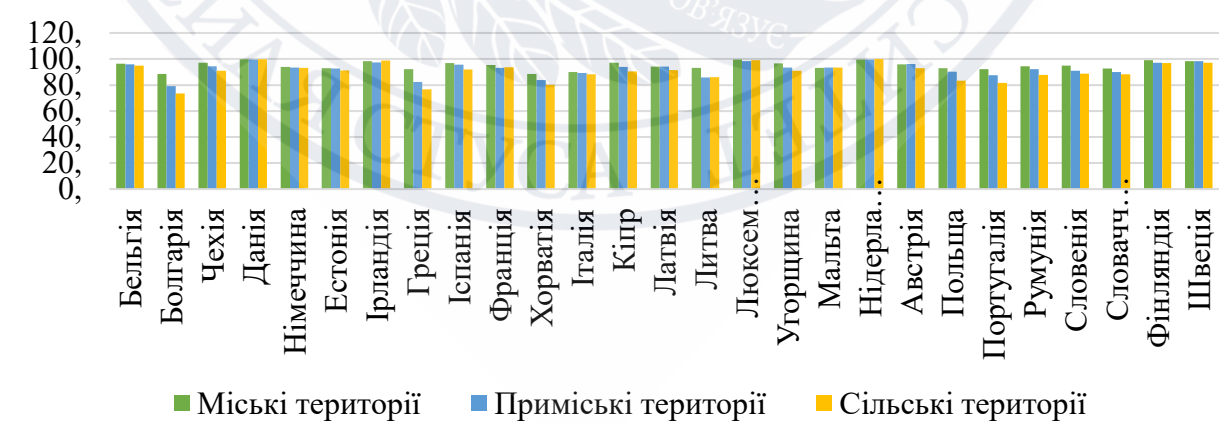


Рисунок 2.11 – Рівень доступу фізичних осіб до інтернету у міських, приміських та сільських територіях (2024 рік), %

Джерело: побудовано за [2]

Найбільший розрив для країн з найнижчими показниками доступу до інтернету фізичних осіб. Наприклад, в Болгарії для міських територій цей показник складав 95 %, сільських – 79 %.

Для оцінки цифрової нерівності важливо також розглянути показник розвитку цифрових навичок (цифрової грамотності). Нерівність у цифрових навичках є важливим аспектом проблеми цифрового розриву, що виходить за межі простого доступу до технологій і стосується диференційованої здатності людей ефективно використовувати цифрові інструменти та інтернет-ресурси для досягнення особистих, освітніх та професійних цілей. Дане явище становить значну перешкоду для формування інклюзивного цифрового суспільства та сталого економічного розвитку, оскільки відмінності в цифрових компетенціях безпосередньо впливають на можливості індивідів та соціальних груп у все більш цифровізованому світі.

За суттю нерівність цифрових навичок проявляється на різних рівнях компетенцій. Базові цифрові навички охоплюють фундаментальні вміння, необхідні для повноцінної участі в сучасному інформаційному просторі, включаючи інформаційну та медіаграмотність – здатність знаходити, критично оцінювати та керувати інформацією, навички цифрової комунікації та співпраці, основи створення цифрового контенту, розуміння принципів кібербезпеки та захисту персональних даних, а також здатність використовувати цифрові інструменти для вирішення повсякденних завдань, таких як отримання онлайн-послуг. Цифрові навички вище базового рівня передбачають більш складне використання програмного забезпечення, елементи аналізу даних, базове розуміння алгоритмів або використання спеціалізованих цифрових інструментів у професійній діяльності. На найвищому рівні знаходяться професійні та спеціалізовані ІКТ-навички, що включають компетенції фахівців у галузі розробки програмного забезпечення, управління складними інформаційними системами, кібербезпеки, аналізу великих даних та штучного інтелекту. Нерівність виникає тоді, коли значні сегменти населення не володіють цими навичками на адекватному рівні, або

коли існують суттєві диспропорції в рівнях володіння навичками між різними соціально-демографічними групами.

За даними 2023 року серед населення країн ЄС відчувалась суттєва різниця за рівнем цифрової грамотності. Так, найменший показник в Румунії 27,7 %, найвищий – в Нідерландах та Фінляндії – 82,7 %, 82 % відповідно (рис. 2.12).

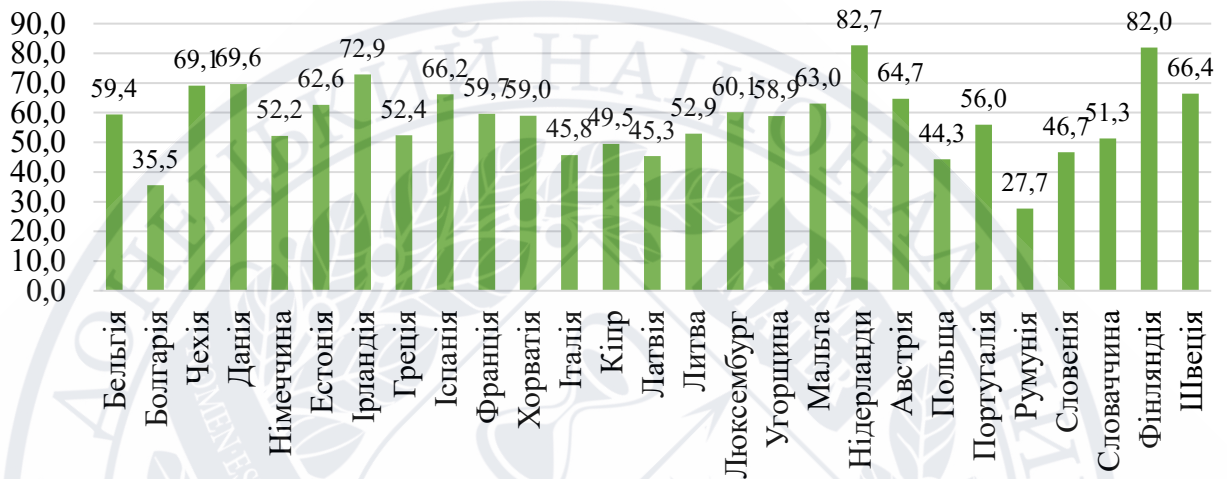


Рисунок 2.12 – Рівень цифрової грамотності у країнах ЄС у 2023 р., %

Джерело: побудовано за [2]

Таким чином, відповідно до статистичних даних Євростату станом на 2023-2024 роки, послідовно ідентифікуються групи населення, найбільш уразливі до нерівності цифрових навичок. До них належать люди старшого віку, для яких характерний значно нижчий рівень цифрових компетенцій порівняно з молодшими поколіннями. Особи з низьким рівнем формальної освіти також демонструють суттєве відставання, що підкреслює важливість освітнього чинника. Безробітні та економічно неактивні особи також стикаються з перешкодами, де відсутність цифрових навичок ускладнює працевлаштування, а відсутність роботи обмежує можливості для їх набуття. Особи з низькими доходами можуть мати обмежений доступ не лише до технологій, але й до освітніх програм з підвищення цифрової грамотності. Мешканці сільських та віддалених районів, окрім потенційних проблем з

інфраструктурою доступу, можуть мати менше можливостей для формального та неформального навчання цифровим навичкам.

Важливим є і гендерний аспект, хоча в країнах ЄС базовий розрив у цифрових навичках між чоловіками та жінками може бути менш вираженим порівняно з глобальними показниками, він стає помітним на рівні розширених та професійних ІКТ-навичок, де жінки залишаються значно менш представленими.

Наслідки цифрової нерівності є глибокими та різноспрямованими. В економічній сфері це призводить до зниження конкурентоспроможності окремих працівників на ринку праці, обмеження їхніх кар'єрних перспектив, підвищення ризиків довготривалого безробіття, а на макrorівні – до гальмування інноваційного розвитку, зниження продуктивності праці та уповільнення темпів економічного зростання. У соціальному вимірі нерівність цифрових навичок поглиблює соціальну ізоляцію певних груп населення, обмежує їхній доступ до важливих онлайн-послуг, знижує рівень громадянської активності та участі в демократичних процесах, а також підвищує вразливість до дезінформації, маніпуляцій та кіберзагроз. На особистісному рівні це виражається у труднощах адаптації та навігації у все більш цифровому повсякденному житті, а також у втрачених можливостях для саморозвитку, навчання протягом життя та повноцінного дозвілля.

Подолання нерівності цифрових навичок вимагає системного та багатостороннього підходу, який передбачає розробку та імплементацію державних програм з підвищення цифрової грамотності, орієнтованих на різні вікові та соціальні групи, обов'язкову інтеграцію цифрових компетенцій в системи формальної освіти на всіх її рівнях – від початкової школи до вищої освіти та професійної підготовки. Важливу роль відіграє створення умов та стимулів для навчання протягом життя, підтримка ініціатив з перекваліфікації та підвищення кваліфікації робочої сили відповідно до вимог сучасного ринку праці.

2.3 Аналіз впливу цифрової нерівності на показники економічного та соціального розвитку

Інтернет-підключення відіграє критично важливу роль в економічному розвитку, оскільки мільйони людей у всьому світі щоденно використовують цифрові пристрої для виконання професійних завдань, освітніх цілей та підтримки зв'язку з близькими. Цифрові технології здатні відкривати широкий спектр можливостей, проте доступ до них, зокрема до Інтернету, розподілений нерівномірно, а для деяких людей він взагалі відсутній. Цифровий розрив – прірва між тими, хто має надійне інтернет-з'єднання та супутні технології, і тими, хто їх позбавлений, – має глибокі та багатогранні наслідки для суспільства. Відсутність доступу до Інтернету негативно впливає на економічні показники, соціальні можливості, рівність в освіті та багато інших сфер. Хоча вплив цифрового розриву може бути значним, існують рішення, здатні сприяти його подоланню. Важливо відзначити, що цифровий розрив поглиблює соціальну стратифікацію, призводячи до подальшої сегрегації та зростання нерівності. Тому для організацій, урядів та інших інституцій є нагальною потреба інвестувати в ініціативи з розвитку цифрової грамотності, щоб усунути ці диспропорції та покращити результати для всіх членів суспільства.

Інформаційно-комунікаційні технології стали невід'ємною частиною сучасної соціальної взаємодії завдяки появі різноманітних платформ, що розширюють особисті, професійні та ділові перспективи. Соціальні мережі, такі як Facebook, Instagram та Twitter, полегшують спілкування та встановлення зв'язків між друзями, членами родини та навіть незнайомими людьми, і їхня роль у соціальній взаємодії з часом лише зростає. Окрім цього, цифрові технології надають користувачам засоби для вираження власних переконань та обміну інформацією. Багато людей, що мають доступ до цифрових інструментів, використовують соціальні мережі для ознайомлення з поточними подіями, участі в громадських дискусіях та отримання важливих оновлень від своїх спільнот. Незважаючи на наявність шкідливої

дезінформації на цих платформах, онлайн-контент для багатьох є важливим джерелом знань та засобом комунікації, що стало особливо очевидним під час пандемії COVID-19. Люди, позбавлені доступу до цифрових технологій, ризикують втратити ці соціальні можливості та відчутти себе ізольованими, оскільки не можуть взаємодіяти з близькими так само ефективно, як ті, хто має цифрові переваги. Така нерівність може посилювати напруженість між підключеним та відключеним населенням, особливо в районах, де доступ до цифрових технологій суттєво відрізняється всередині громади [24].

Цифровий розрив чітко простежується між різними економічними класами. Особи з низьким рівнем доходу часто не мають фінансових ресурсів для придбання цифрових пристроїв чи оплати щомісячних інтернет-послуг. Користувачі, які проживають у сільській місцевості, віддалених районах або менш розвинених країнах, можуть не мати доступу до необхідної широкосмужової інфраструктури. Зі збільшенням загальної кількості інтернет-користувачів, прірва між тими, хто має доступ, і тими, хто його позбавлений, продовжує зростати. Більше того, інтернет-підключення відкриває доступ до цінних соціальних, освітніх та економічних можливостей. Ті, хто не має такого доступу, втрачають ці перспективи, що посилює соціальні відмінності, сприяє сегрегації та поглиблює економічну нерівність. Таке розшарування може стати причиною напруженості між соціальними класами, особливо в громадах, де заможніші верстви населення мають доступ до цифрових технологій, а бідніші – ні [24].

За даними Дитячого фонду Організації Об'єднаних Націй 1,3 мільярда дітей віком від трьох до сімнадцяти років у світі не мають доступу до Інтернету вдома. Відсутність цифрового доступу може мати глибокий вплив на дітей шкільного віку, перешкоджаючи їм отримувати ті ж освітні можливості та досягати тих же результатів, що й їхні однолітки, які користуються Інтернетом.

Під час пандемії COVID-19 диспропорції, спричинені цифровим розривом, стали особливо очевидними, коли школи масово перейшли на

онлайн-формат навчання. Учні без надійного доступу до Інтернету не мали необхідних ресурсів для підключення до платформ дистанційного навчання, що ускладнювало для деяких з них повноцінну участь в освітньому процесі. Наприклад, у Сполучених Штатах майже 55% студентів, які не мали належного доступу до освітніх ресурсів під час пандемії, належали до чорношкірих, латиноамериканських та корінних американських громад, хоча ці групи становлять лише 40% від загальної кількості студентів. Крім того, 50% студентів з обмеженим доступом походили з родин із річним доходом менше 50 000 доларів США. Цифрова нерівність найсильніше вразила дітей із сільської місцевості на півдні Сполучених Штатів, торкнувшись 40–50% учнів в Алабамі, Арканзасі, Оклахомі та Міссісіпі. Приблизно 25% учнів, які не мали постійного підключення, були позбавлені надійного широкосмугового доступу, а 60% таких учнів взагалі не могли дозволити собі інтернет-послуги чи цифрові пристрої.

Залежність від цифрових технологій в освіті стає дедалі поширенішою. Багатьом студентам необхідно використовувати пристрої з підключенням до Інтернету для виконання домашніх завдань, дослідницьких проектів або відвідування дистанційних занять. Вищі навчальні заклади часто вимагають від абітурієнтів подавати заявки онлайн, а студентам зазвичай потрібен комп'ютер для пошуку стипендій, підготовки до стандартизованих тестів та виконання інших навчальних завдань. Проте деякі учні не мають доступу до пристроїв та інфраструктури, необхідних для взаємодії з цифровими освітніми ресурсами, що може ускладнювати виконання домашніх завдань та призводити до відставання у навчанні порівняно з їхніми однолітками, які мають цифрові можливості. Школи та уряди можуть вживати заходів для покращення освітніх результатів учнів, позбавлених доступу до Інтернету. Окрім пріоритезації ширшого цифрового доступу загалом, інвестування в цифрові технології для учнів може мати позитивний ефект. Наприклад, одне дослідження шкільного округу в Техасі показало, що збільшення витрат на доступ до Інтернету покращило показники випуску учнів на 4,7%. Цифрова

грамотність є ще одним важливим фактором, що впливає на цифровий розрив в освіті. Учень не може належним чином виконувати завдання, пов'язані з Інтернетом, не знаючи, як користуватися пристроєм та орієнтуватися у веббраузері. Школи можуть вирішувати проблеми з грамотністю, навчаючи учнів користуватися цифровими пристроями з раннього віку. Запровадивши комп'ютерні курси та розширивши доступ до ІКТ у школі, учні можуть розвивати цифрові навички, навіть якщо вони стикаються з перешкодами для доступу вдома [24].

Цифровий розрив може серйозно обмежувати економічні можливості для осіб та регіонів, що залишаються поза цифровим простором. Люди, які не мають цифрових навичок, можуть бути не в змозі претендувати на високооплачувану роботу. Крім того, країни без стабільного доступу до широкосмугового зв'язку можуть зіткнутися з проблемами в економічному розвитку. Проте, інвестування в розширення інфраструктури та цифровий доступ може сприяти звуженню цифрового розриву та зростанню економічних можливостей.

Наприклад, станом на 2021 рік, світ перебував у розпалі Четвертої промислової революції, що характеризується постійною автоматизацією та впровадженням передових технологій у виробництво та інші галузі. Внаслідок цього все більше робочих місць вимагають від працівників володіння цифровими навичками. Цифровий розрив може ускладнити працевлаштування для тих, хто не має підключення та відповідних компетенцій. Він особливо помітний для посад із середньою кваліфікацією, які потребують певної підготовки після закінчення середньої школи, але не обов'язково вимагають ступеня бакалавра. Дослідження свідчать, що понад 80% таких посад вимагають певного рівня володіння цифровими технологіями. Посади із середньою та вищою кваліфікацією часто пропонують вищу заробітну плату, ніж посади з низькою кваліфікацією. Люди, які не мають цифрових навичок, втрачають доступ до цінних можливостей працевлаштування. Крім того, вони не можуть повноцінно брати участь у

світовій цифровій економіці та позбавлені можливості віддаленої або онлайн-роботи. Зазначені фактори можуть посилювати цикл економічної нерівності та з часом призводити до зниження рівня заробітку. Однак курси цифрового навчання та програми підвищення кваліфікації в організаціях можуть допомогти покращити економічні результати та зменшити цю нерівність [19].

ІКТ мають потенціал для сприяння економічному зростанню та соціальному розвитку. Дослідження 2020 року, яке охопило тридцять дев'ять африканських країн, виявило позитивну кореляцію між валовим внутрішнім продуктом та впровадженням цифрових технологій; зокрема, використання соціальних мереж та важливість ІКТ для урядового бачення виявилися значущими для економічного зростання. Дослідження Міжнародного союзу електрозв'язку показують, що зростання цифровізації може мати такий вплив на різні регіони: в Африці збільшення проникнення мобільного широкосмугового доступу на 10% може збільшити ВВП на душу населення на 2,5%; в арабських державах збільшення цифровізації на 10% може призвести до зростання ВВП на душу населення на 2,49%; у Північній та Південній Америці збільшення проникнення фіксованого широкосмугового зв'язку на 10% може спричинити зростання ВВП на душу населення на 1,9%; збільшення цифровізації в Європі на 10% може призвести до зростання ВВП на душу населення на 1,4%; а в Азійсько-Тихоокеанському регіоні збільшення проникнення фіксованого широкосмугового доступу на 10% може зумовити зростання ВВП на душу населення на 0,8%. Інвестиції в цифрові послуги та цифрову грамотність населення мали позитивний вплив у багатьох країнах, таких як Південна Корея. Проте не всі країни мали рівний доступ до цих технологій, що створювало перешкоди для їхнього економічного розвитку [21].

Таким чином, цифрова нерівність посилює економічні та соціальні дисбаланси.

Висновки до розділу 2

Аналіз тенденцій, що доводять посилення цифрової нерівності, дозволив зробити висновок, що сьогодні за рівнем цифрового розвитку країни суттєво відрізняються, зокрема, деякі країни Європи мають охоплення інтернетом населення на рівні 99 %, у той же час в деяких місцевостях люди населення взагалі не усвідомлює наявності та можливості інтернету.

Проведений і аналіз цифрової нерівності країн ЄС дозволив встановити, що, незважаючи на загалом високий рівень цифровізації та значні успіхи у розширенні доступу до Інтернету, в межах Європейського Союзу зберігаються суттєві диспропорції. Було виявлено, що цифрова нерівність проявляється на кількох рівнях: по-перше, існують помітні відмінності між країнами-членами, зокрема між більш розвиненими в цифровому плані країнами Північної та Західної Європи та деякими державами Південної та Східної Європи, особливо у показниках проникнення швидкісного Інтернету та рівня цифрових навичок населення. По-друге, зберігається розрив між міськими та сільськими територіями. Хоча базовий доступ до Інтернету є досить поширеним, саме у використанні розширених цифрових сервісів та володінні спеціалізованими цифровими компетенціями ця нерівність стає найбільш вираженою.

Аналіз впливу цифрової нерівності на соціально-економічний розвиток, підтвердив, що виявлені диспропорції мають значущі та переважно негативні наслідки. Встановлено, що нерівномірний доступ до ІКТ та відмінності у цифрових навичках населення безпосередньо корелюють з показниками економічного зростання, продуктивності праці та інноваційної активності. На ринку праці цифрові розриви сприяють поглибленню нерівності у доходах та можливостях працевлаштування, формуючи дефіцит кваліфікованих кадрів та обмежуючи професійну мобільність для осіб з недостатніми цифровими компетенціями. Таким чином, цифрова нерівність виступає вагомим бар'єром на шляху до досягнення збалансованого соціально-економічного розвитку як на рівні окремих країн ЄС, так і в глобальному масштабі.

РОЗДІЛ 3

СТРАТЕГІЧНІ ПІДХОДИ ДО ПОДОЛАННЯ ГЛОБАЛЬНОЇ ЦИФРОВОЇ НЕРІВНОСТІ

3.1 Економічні та соціальні наслідки глобальної цифрової нерівності

Проведений у попередньому розділі аналіз дозволяє узагальнити наслідки глобальної цифрової нерівності, які виходять далеко за межі суто технологічної сфери і справляють суттєвий вплив на світову економіку та соціальний розвиток. Цифровий розрив, що проявляється на глобальному, національному та індивідуальному рівнях через нерівність у доступі, навичках та результатах використання інформаційно-комунікаційних технологій, є не просто відображенням існуючих диспропорцій, але й потужним чинником їх консервації та поглиблення, а також значним бар'єром на шляху до інклюзивного та сталого розвитку в усьому світі.

В економічному вимірі глобальна цифрова нерівність генерує значні втрати та обмежує потенціал зростання світової економіки (таблиця 3.1).

Таблиця 3.1 – Економічні та соціальні наслідки соціальної нерівності

Економічні наслідки	Соціальні наслідки
1	2
Гальмування глобального економічного зростання	Посилення соціальної нерівності та ексклюзії
Зниження продуктивності та ефективності виробництва	Обмеження доступу до якісної освіти, особливо для вразливих груп
Обмеження дифузії інновацій та цифрових практик	Ускладнений доступ до медичних послуг і телемедицини
Спотворення умов міжнародної торгівлі та конкуренції	Обмеження доступу до фінансових сервісів і цифрової фінансової грамотності
Бар'єри для участі країн, що розвиваються, у глобальній електронній комерції	Бар'єри до електронних державних послуг і участі в е-демократії
Посилення економічної поляризації між цифрово розвиненими та відсталими країнами	Відтворення соціальних розривів за ознаками доходу, місця проживання, віку, статі, стану здоров'я

Продовження таблиці 3.1

1	2
Поглиблення цифрового розриву в навичках на ринку праці	Ризик потрапляння в «цифрову пастку бідності»
Зростання структурного безробіття та дефіцит кваліфікованих кадрів	Соціальна ізоляція та зниження рівня соціальної згуртованості
Посилення нерівності в доходах між різними соціальними групами	Вразливість до дезінформації, фейків і онлайн-маніпуляцій
	Обмеження розвитку людського капіталу через брак доступу до знань і комунікацій

Джерело: систематизовано автором

По-перше, вона стримує глобальне економічне зростання та продуктивність. Країни та регіони, що відстають у цифровому розвитку, не можуть повною мірою скористатися перевагами нових технологій для модернізації своїх економік, підвищення ефективності виробництва та послуг. Недостатній рівень доступу до ІКТ та брак цифрових навичок у значної частини населення обмежують дифузії інновацій та передових практик, знижуючи сукупну факторну продуктивність. Невикористаний потенціал людського капіталу в цифровому відношенні означає втрачені можливості для інновацій та підприємництва в глобальному масштабі.

По-друге, цифровий розрив спотворює умови міжнародної торгівлі та конкуренції. Він створює значні бар'єри для участі підприємств, особливо малих та середніх, з країн, що розвиваються, у глобальній електронній комерції та цифрових ланцюгах вартості. Це обмежує їхній експортний потенціал, можливості для диверсифікації економіки та інтеграції у світове господарство. Водночас, компанії та країни-лідери цифрового розвитку отримують додаткові конкурентні переваги, що може посилювати глобальну економічну поляризацію.

По-третє, цифрова нерівність негативно впливає на функціонування ринку праці. Вона поглиблює проблему «цифрового розриву в навичках», коли попит на працівників з розвиненими цифровими компетенціями зростає, а значна частина робочої сили не відповідає цим вимогам. Це призводить до

структурного безробіття або неповної зайнятості для одних та дефіциту кадрів і зростання заробітної плати для інших, посилюючи нерівність доходів. Особливо вразливими стають працівники старшого віку та ті, чий професії піддаються автоматизації, якщо вони не мають можливості для перекваліфікації та набуття цифрових навичок.

Соціальні наслідки глобальної цифрової нерівності є не менш серйозними та тісно переплітаються з економічними. Перш за все, цифровий розрив виступає потужним фактором поглиблення соціальної нерівності та ексклюзії. Нерівний доступ до ІКТ та цифрових навичок трансформується у нерівний доступ до можливостей у ключових сферах життя.

В освіті нерівність обмежує доступ до якісних онлайн-ресурсів, дистанційного навчання та можливостей неперервної освіти, що особливо критично для молоді з малозабезпечених сімей чи віддалених регіонів. В охороні здоров'я це ускладнює доступ до медичної інформації, телемедичних консультацій та електронних медичних записів.

У фінансовій сфері цифрова нерівність обмежує доступ до сучасних банківських послуг, онлайн-платежів та інструментів цифрової фінансової грамотності.

У сфері державного управління вона створює бар'єри для отримання електронних державних послуг та участі в електронній демократії.

Таким чином, цифрова нерівність не лише відображає, але й активно відтворює та посилює існуючі соціальні розриви за ознаками доходу, місця проживання, віку, статі, освіти та стану здоров'я, створюючи «цифрову пастку бідності» та маргіналізуючи цілі групи населення. Також цифрова нерівність може негативно впливати на соціальну згуртованість. Відсутність доступу до спільних інформаційних платформ та каналів комунікації може посилювати ізоляцію певних груп. Водночас, обмежена цифрова грамотність робить людей більш вразливими до дезінформації, фейкових новин та маніпуляцій в онлайн-середовищі, що може поглиблювати суспільні розколи.

Окрім того, цифрова нерівність обмежує розвиток людського капіталу в цілому, не дозволяючи значній частині населення світу повною мірою реалізувати свій потенціал через обмежений доступ до знань, інформації та засобів комунікації.

Таким чином, глобальна цифрова нерівність є не просто технологічною проблемою, а комплексним соціально-економічним викликом сучасності. Її наслідки проявляються у вигляді недоотриманого економічного зростання, зниження продуктивності, спотворення міжнародної конкуренції, поглиблення нерівності на ринку праці та в розподілі доходів, обмеження доступу до базових соціальних послуг та можливостей для розвитку людського капіталу, а також у потенційних загрозах для соціальної згуртованості. Ігнорування цієї проблеми або недостатні зусилля для її подолання призводять до значних втрат для світової економіки та суспільства. Натомість, успішне скорочення цифрового розриву та забезпечення інклюзивного цифрового розвитку призведе до прискорення економічного зростання, підвищення добробуту, розширення можливостей для мільйонів людей та сприяння досягненню Цілей сталого розвитку. Зазначене вище підкреслює нагальну необхідність розробки та впровадження скоординованих та ефективних стратегій подолання цифрової нерівності на всіх рівнях – від глобального до локального.

3.2 Аналіз міжнародних зусиль щодо подолання цифрової нерівності

Усвідомлення серйозності економічних та соціальних наслідків глобальної цифрової нерівності, узагальнених у попередньому підрозділі, підкреслює важливість активізації зусиль на міжнародному та національному рівнях, спрямованих на її подолання та сприяння інклюзивному цифровому розвитку. Аналіз міжнародних зусиль дозволяє зробити висновок, що накопичено значний досвід реалізації різноманітних стратегій та програм,

аналіз якого дозволяє виявити як успішні практики, так і типові виклики, що виникають на цьому шляху.

На міжнародному рівні провідну роль у формуванні глобального порядку денного та координації зусиль відіграють спеціалізовані установи системи ООН та інші міжнародні організації. Важливими віхами стали Всесвітні саміти з питань інформаційного, які визначили спільне бачення побудови глобального інклюзивного інформаційного суспільства та поставили конкретні цілі щодо забезпечення доступу до ІКТ.

Міжнародний союз електрозв'язку відіграє ключову роль у зборі та поширенні глобальних даних щодо ІКТ, розробці технічних стандартів, наданні технічної допомоги країнам, що розвиваються, та реалізації глобальних ініціатив, таких як програма «Connect 2030 Agenda», що ставить за мету прискорення цифрової трансформації для сталого розвитку [11]. Вона складається з двох груп цілей: «Універсальне підключення до 2030 року, закликає МСЄ та її членів забезпечити та сприяти універсальному доступу до недорогих, високоякісних та безпечних цифрових технологій» [11]; «Стала цифрова трансформація до 2030 року: закликає МСЄ та її членів сприяти справедливому та інклюзивному використанню технологій» [11].

Організація Об'єднаних Націй з питань освіти, науки і культури зосереджує зусилля на просуванні цифрової грамотності, медійної та інформаційної грамотності та використанні ІКТ в освіті.

Світовий банк активно фінансує проекти з розвитку цифрової інфраструктури та надання цифрових послуг у країнах, що розвиваються, проводить дослідження та надає політичні консультації, зокрема через такі ініціативи, як Партнерство з цифрового розвитку.

Конференція ООН з торгівлі та розвитку аналізує вплив цифровізації на торгівлю та розвиток, приділяючи особливу увагу проблемам країн, що розвиваються, у сфері електронної комерції. Цілі сталого розвитку ООН до 2030 року також містять конкретні завдання, пов'язані з ІКТ, зокрема Ціль 9.с щодо значного розширення доступу до ІКТ та прагнення забезпечити

універсальний і недорогий доступ до Інтернету в найменш розвинених країнах [41]. Окрім міжурядових організацій, важливу роль відіграють міжнародні багатосторонні партнерства за участю урядів, приватного сектору, громадянського суспільства та академічних кіл, такі як Альянс за доступний Інтернет або Глобальне партнерство EQUALS за гендерну рівність у цифрову епоху.

Також показовими прикладами подібних ініціатив є:

1. Стратегія цифрової інтеграції для Корнуоллу та островів Сіллі У Сполученому Королівстві, на територіях Корнуоллу та островів Сіллі, реалізовувалася стратегія цифрової інтеграції, метою якої було сприяння розумінню місцевими жителями переваг цифрових технологій та їх успішній адаптації до цифрового середовища. Ця ініціатива концентрувалася на таких ключових аспектах, як розвиток цифрової грамотності та навичок, забезпечення фізичної та цінової доступності технологій, підвищення мотивації до їх використання, а також формування довіри та впевненості у користувачів. Місцева влада ставила за мету скоротити на 25% до 2023 року частку мешканців, які ніколи не мали досвіду користування Інтернетом [16].

2. Проект Amazon «Куйпер» Прикладом інвестицій приватного сектору в розширення цифрових можливостей є проект «Куйпер» компанії Amazon, спрямований на забезпечення доступу до Інтернету за допомогою супутникових технологій. В рамках цього проекту Amazon планувала створити та розгорнути угруповання супутників на низькій навколоземній орбіті (LEO) до завершення 2022 року. Основна мета компанії полягала в тому, щоб ці супутники надали надійний та фінансово доступний широкосмуговий інтернет-доступ для недостатньо охоплених та маргіналізованих спільнот у різних куточках світу [16].

3. Ініціатива «Close the Gap» Міжнародна некомерційна організація «Close the Gap» ставить за мету боротьбу з цифровою нерівністю через забезпечення інформаційно-технологічними ресурсами країн, що розвиваються, та тих, що знаходяться на етапі становлення цифрової

інфраструктури. Діяльність організації полягає у зборі вживаних цифрових пристроїв, таких як комп'ютери та мобільні телефони, від європейських громадян та їх подальшому розповсюдженні. За період з 2003 по 2020 рік «Close the Gap» вдалося зібрати понад 1,1 мільйона таких пристроїв, завдяки чому було підтримано 7644 проекти у медичній, соціальній та освітній сферах [16].

На національному рівні уряди багатьох країн світу розробляють та впроваджують власні стратегії та політики, спрямовані на подолання цифрової нерівності, хоча їхній зміст, амбітність та ефективність суттєво відрізняються залежно від рівня розвитку країни, політичного контексту та наявних ресурсів. Аналіз національних практик дозволяє виділити кілька ключових напрямів політики:

1. Розвиток інфраструктури доступу – фундаментальний напрям, що передбачає інвестиції у розгортання мереж широкосмугового доступу, особливо у сільських, віддалених та економічно депресивних районах, де комерційні оператори не мають достатніх стимулів для інвестування. Багато країн ухвалюють Національні плани розвитку широкосмугового доступу, встановлюючи конкретні цілі щодо покриття, швидкості та рівня проникнення. Для фінансування таких проектів часто використовуються Фонди універсальних послуг, що наповнюються за рахунок відрахувань телекомунікаційних компаній, хоча ефективність їх використання не завжди є високою. Іншими інструментами є прямі державні інвестиції, державно-приватні партнерства, надання податкових пільг чи субсидій операторам. Важливу роль відіграє також створення публічних точок доступу до Інтернету (наприклад, у бібліотеках, школах, поштових відділеннях, громадських центрах) та ефективна політика управління радіочастотним спектром для сприяння розвитку мобільного зв'язку.

2. Забезпечення цінової доступності, адже висока вартість пристроїв та послуг є значним бар'єром, особливо для малозабезпечених верств населення. Державна політика тут може включати заходи для стимулювання конкуренції

на ринку телекомунікаційних послуг для зниження цін; впровадження цільових субсидій або ваучерів для певних категорій населення на придбання пристроїв чи оплати інтернет-послуг; зниження податків на імпорт комп'ютерного обладнання та смартфонів.

3. Розвиток цифрових навичок та грамотності - це критично важливий напрям для подолання другого рівня нерівності. Ефективні політики передбачають інтеграцію цифрової грамотності в навчальні програми на всіх рівнях освіти, починаючи зі школи; створення національних програм навчання цифровим навичкам для дорослого населення (безробітних, людей старшого віку, жінок, жителів сільської місцевості), що реалізуються через різні канали (центри зайнятості, бібліотеки, неурядові організації, онлайн-платформи); забезпечення належної підготовки вчителів та викладачів; а також просування медійної та інформаційної грамотності для розвитку критичного мислення в цифровому середовищі.

4. Стимулювання створення релевантного контенту та послуг. Доступ до Інтернету та навички стають ціннішими, коли існують корисні та доступні цифрові ресурси та послуги. Держава може стимулювати створення цифрового контенту місцевими мовами, що відповідає потребам та інтересам різних груп населення. Важливим стимулом для використання Інтернету є розвиток електронного урядування – надання якісних та зручних державних послуг онлайн. Також держава може підтримувати розробку національних платформ для дистанційної освіти та телемедицини.

5. Цільові заходи для вразливих груп. Загальні політики мають доповнюватися спеціальними заходами, спрямованими на подолання цифрового розриву серед найбільш вразливих груп: програми підтримки для жінок для подолання гендерного розриву; адаптовані навчальні курси та спрощені інтерфейси для людей похилого віку; забезпечення доступності веб-сайтів та цифрових послуг для людей з інвалідністю відповідно до міжнародних стандартів; спеціальні програми для жителів сільських та віддалених районів; підтримка для етнічних та мовних меншин.

Прикладами країн, що досягли успіхів у певних аспектах подолання цифрової нерівності є Південна Корея, відома своїми ранніми та масштабними інвестиціями у широкосмтову інфраструктуру; Естонія є світовим лідером у сфері електронного урядування; Руанда демонструє приклад амбітної державної політики використання ІКТ для розвитку; Індія реалізує масштабну програму «Digital India». Європейський Союз також впроваджує комплексні стратегії в рамках «Цифрового десятиліття ЄС».

Незважаючи на накопичений досвід, реалізація політик подолання цифрової нерівності стикається з численними викликами, серед яких недостатнє фінансування, брак політичної волі чи координації між різними відомствами, швидкі темпи технологічних змін, що випереджають адаптацію політики, труднощі у забезпеченні довгострокової сталості проєктів (особливо щодо публічних точок доступу чи програм навчання), а також складнощі з моніторингом та оцінкою реального впливу впроваджених заходів.

Таким чином, міжнародний досвід свідчить про існування широкого набору інструментів та стратегій для боротьби з цифровою нерівністю. Успіх зазвичай потребує комплексного, багатокomпонентного підходу, що поєднує розвиток інфраструктури, заходи для підвищення доступності за ціною, масштабні програми розвитку цифрових навичок, стимулювання релевантного контенту та послуг, а також цільову підтримку вразливих груп. Важливими факторами успіху є сильне політичне лідерство, ефективна координація, залучення всіх зацікавлених сторін (держави, бізнесу, громадянського суспільства) та здатність адаптувати політику до специфічного національного контексту та технологічних змін.

3.3 Розробка рекомендацій щодо зменшення глобальної цифрової нерівності

Аналіз масштабів, наслідків та існуючих політик подолання глобальної цифрової нерівності, проведений у попередніх розділах, дозволяє

сформулювати комплекс рекомендацій для різних рівнів управління та зацікавлених сторін, що спрямовані на прискорення прогресу у скороченні цифрового розриву та використання потенціалу цифрових технологій для досягнення цілей сталого та інклюзивного економічного розвитку в усьому світі. Ефективне подолання цифрової нерівності вимагає комплексного, багатовимірного підходу, значних інвестицій, політичної волі та скоординованих зусиль на міжнародному, національному та локальному рівнях за участю урядів, міжнародних організацій, приватного сектору та громадянського суспільства.

На міжнародному рівні необхідні наступні кроки для створення сприятливого глобального середовища та підтримки країн, що найбільше відстають (рис.3.1).

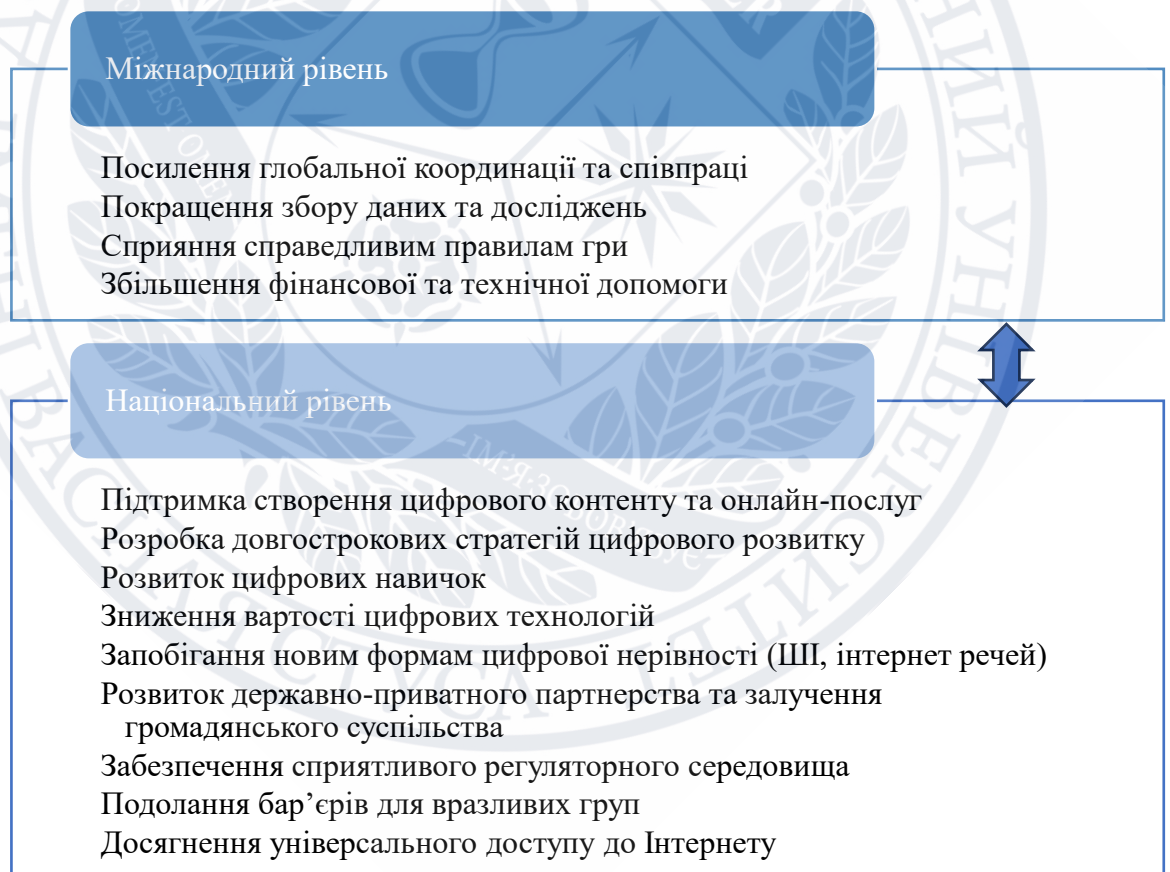


Рисунок 3.1 – Напрями зменшення цифрової нерівності

Джерело: розроблено автором

1. Посилення глобальної координації та співпраці. Важливо зміцнювати роль міжнародних організацій, таких як ООН та Міжнародний союз електрозв'язку (ITU), у координації глобальних зусиль, розробці спільних стандартів, сприянні діалогу щодо глобального цифрового врядування (включаючи питання управління Інтернетом, транскордонних потоків даних, цифрової торгівлі) з урахуванням інтересів країн, що розвиваються. Необхідно забезпечити виконання цілей, визначених у рамках Порядку денного сталого розвитку до 2030 року та програм ITU «Connect 2030».

2. Збільшення фінансової та технічної допомоги. Розвинені країни та міжнародні фінансові інституції мають збільшити обсяги цільової фінансової допомоги (грантів, пільгових кредитів) та технічної підтримки для країн, що розвиваються, і особливо найменш розвинених країн. Допомога має бути спрямована на розбудову стійкої цифрової інфраструктури, реалізацію програм підвищення цифрової грамотності, створення потенціалу для розвитку цифрової економіки та сприяння передачі технологій.

3. Сприяння справедливим правилам гри. Необхідно працювати над усуненням бар'єрів для участі країн, що розвиваються, у глобальній цифровій торгівлі, сприяти розробці справедливих міжнародних правил оподаткування цифрових компаній та регулювання даних, а також протидіяти цифровому протекціонізму.

4. Покращення збору даних та досліджень. Слід підтримувати міжнародні зусилля щодо вдосконалення методології вимірювання цифрової нерівності, збору надійних та порівнянних даних у всіх країнах, а також проведення досліджень для кращого розуміння причин та наслідків розриву та ефективності різних політичних втручань.

На національному рівні уряди країн, як розвинених, так і тих, що розвиваються, адаптуючи підходи до власного контексту, мають відігравати провідну роль у реалізації комплексної політики.

Необхідно розробити або оновити довгострокові національні стратегії цифрового розвитку, які б інтегрували питання подолання цифрової нерівності

у всі секторні політики (освіта, охорона здоров'я, зайнятість, регіональний розвиток). Ці стратегії повинні мати чіткі, вимірювані цілі, конкретні заходи, визначені джерела фінансування, механізми моніторингу та оцінки, а також передбачати координацію між усіма відповідальними відомствами та залучення всіх стейкхолдерів.

Пріоритетом має залишатися досягнення універсального доступу до надійного та швидкісного Інтернету для всіх громадян. Це вимагає стратегічних державних та приватних інвестицій у розширення покриття широкосмуговими мережами, особливо у сільських, віддалених та економічно неспроможних районах. Слід використовувати різноманітні технологічні рішення та механізми фінансування. Важливо також забезпечити стабільне електропостачання як необхідну передумову.

Уряди мають вживати заходів для зниження вартості цифрових пристроїв та інтернет-послуг для кінцевих споживачів, зокрема через стимулювання конкуренції на ринку, впровадження програм цільових субсидій чи пільгових тарифів («соціальний Інтернет») для вразливих груп населення, а також можливе зниження податків на ІКТ-обладнання та послуги.

Необхідно також зробити розвиток цифрових навичок національним пріоритетом, що передбачає обов'язкову інтеграцію цифрової грамотності в шкільні та університетські програми; створення загальнонаціональних, доступних та різноманітних програм навчання та перекваліфікації для дорослого населення (включаючи базові навички, медіаграмотність, професійні цифрові компетенції, навички для роботи з новими технологіями, як-от ІІІ); забезпечення відповідної підготовки вчителів; підтримку концепції навчання впродовж життя.

Важливо підтримувати створення цифрового контенту та онлайн-послуг, які є доступними, корисними та релевантними для різних груп населення, в тому числі місцевими мовами. Необхідно прискорити розвиток зручних та безпечних електронних державних послуг (e-government), а також

сприяти цифровізації освіти (e-learning) та охорони здоров'я (e-health) на інклюзивних засадах.

Політика також має звертати увагу на цільові заходи для подолання специфічних бар'єрів, з якими стикаються жінки, люди похилого віку, люди з інвалідністю, жителі сільської місцевості, етнічні меншини та інші вразливі групи, забезпечуючи їм рівні можливості для участі у цифровому суспільстві. Це вимагає дотримання стандартів веб-доступності, розробки адаптованих програм навчання та підтримки.

І, безумовно, необхідно забезпечити прозоре, передбачуване та сприятливе для інновацій та інвестицій регуляторне середовище у сфері ІКТ, зокрема, ефективне управління радіочастотним спектром, політику сприяння конкуренції, надійні механізми кібербезпеки, захисту персональних даних та прав споживачів у цифровому просторі. Важливо також зміцнювати інституційну спроможність державних органів, відповідальних за цифрову політику.

Важливу роль у подоланні цифрової нерівності відіграють також приватний сектор через інвестиції в інфраструктуру, розробку інноваційних та доступних рішень, корпоративні програми навчання, дотримання принципів відповідального бізнесу, та організації громадянського суспільства через адвокацію, реалізацію освітніх програм на місцевому рівні, моніторинг політики, представлення інтересів вразливих груп. Ефективне державно-приватне партнерство та співпраця з громадянським суспільством є ключовими для успіху.

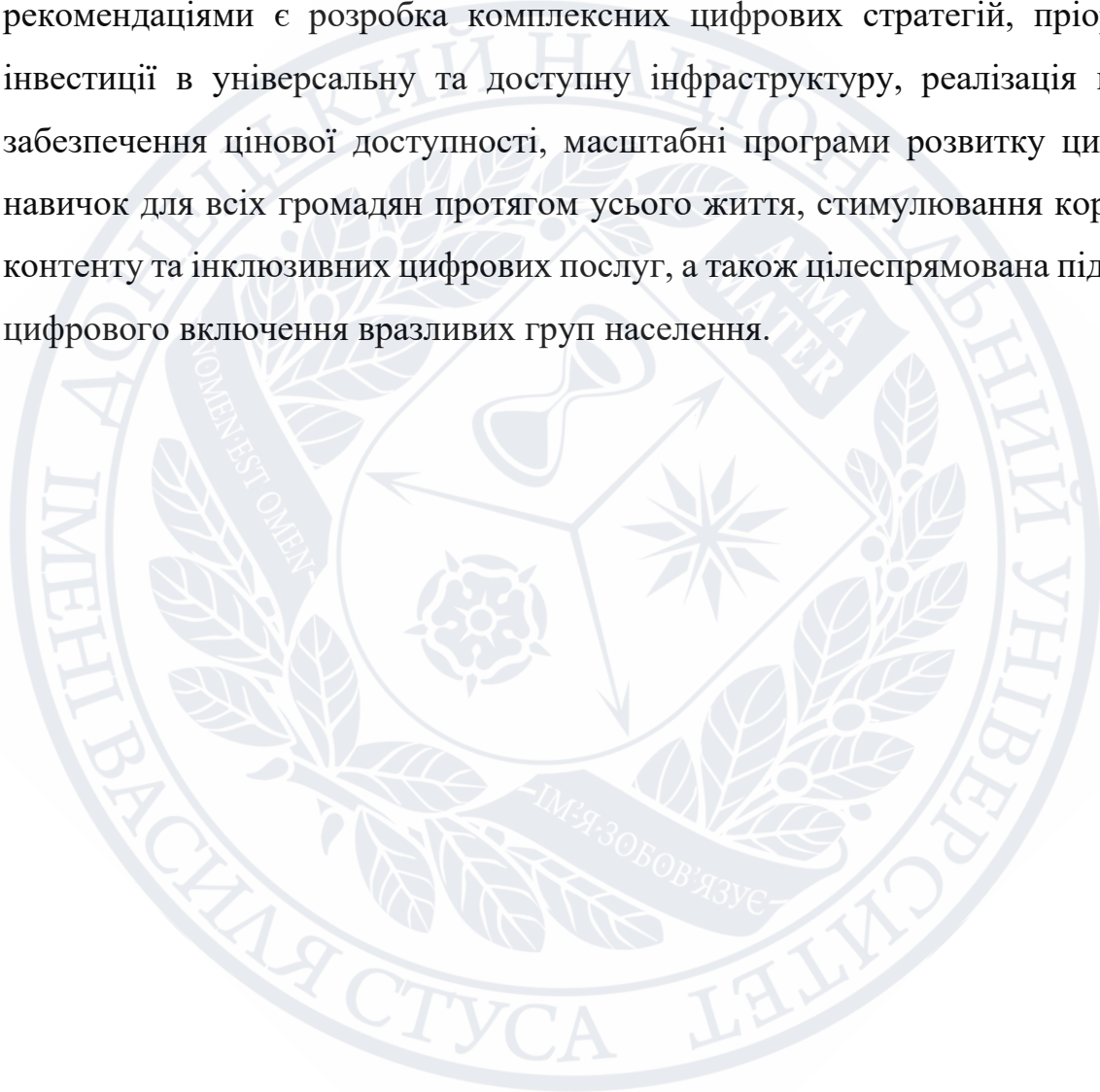
Насамкінець, важливо дивитися у майбутнє та запобігати виникненню нових форм цифрової нерівності, пов'язаних із розвитком передових технологій, таких як штучний інтелект. Політика має бути спрямована на забезпечення справедливого доступу до переваг ШІ, розвиток ШІ-грамотності населення, мінімізацію ризиків алгоритмічної дискримінації та забезпечення етичного використання нових технологій.

Висновки до розділу 3

На основі аналізу, було узагальнено наслідки глобальної цифрової нерівності. Підтверджено, що цифровий розрив є суттєвою перешкодою для світового економічного розвитку, оскільки він стримує зростання продуктивності, обмежує участь значної частини країн та населення у глобальній цифровій торгівлі та інноваційних процесах, а також поглиблює нерівність на ринку праці через «розрив у цифрових навичках». У соціальній сфері цифрова нерівність посилює існуючі розриви у доступі до якісної освіти, охорони здоров'я, фінансових та державних послуг, обмежує можливості для розвитку людського капіталу та може сприяти соціальній ексклюзії та фрагментації суспільства. Таким чином, було зроблено висновок, що цифрова нерівність – це не лише технологічна, а й глибока соціально-економічна проблема, що потребує невідкладного вирішення.

Визначено, що на міжнародному рівні діють різноманітні ініціативи та програми під егідою ООН, Світового банку та інших організацій, які сприяють координації зусиль, фінансуванню проектів та поширенню найкращих практик. На національному рівні країни застосовують широкий спектр інструментів, що охоплюють розвиток інфраструктури широкосмугового доступу заходи для підвищення цінової доступності пристроїв та послуг, масштабні програми розвитку цифрової грамотності та навичок для різних верств населення, стимулювання створення релевантного контенту та електронних послуг, а також цільові заходи для підтримки вразливих груп. Аналіз показав, що успішні стратегії зазвичай є комплексними, довгостроковими, адаптованими до національного контексту та передбачають активну співпрацю між державою, приватним сектором та громадянським суспільством. Водночас, реалізація таких політик стикається з численними викликами, включаючи фінансові обмеження, проблеми координації та швидкі темпи технологічних змін.

На основі узагальнення наслідків та аналізу існуючих практик, було розроблено комплекс рекомендацій щодо зменшення глобальної цифрової нерівності. На міжнародному рівні запропоновано посилювати глобальну координацію, збільшувати фінансову та технічну допомогу країнам, що розвиваються, сприяти справедливому регулюванню цифрового простору та вдосконалювати систему збору даних. На національному рівні ключовими рекомендаціями є розробка комплексних цифрових стратегій, пріоритетні інвестиції в універсальну та доступну інфраструктуру, реалізація політик забезпечення цінової доступності, масштабні програми розвитку цифрових навичок для всіх громадян протягом усього життя, стимулювання корисного контенту та інклюзивних цифрових послуг, а також цілеспрямована підтримка цифрового включення вразливих груп населення.



ВИСНОВКИ

Відповідно до поставлених завдань у роботі, було досягнуто наступних результатів.

На основі розгляду підходів зарубіжних та українських учених встановлено, що цифрова нерівність є складним багатовимірним явищем, яке охоплює не лише нерівність у доступі до інфраструктури та пристроїв, але й суттєві відмінності у цифрових навичках, можливостях використання ІКТ, а також у досягнутих результатах. Визначено три ключові рівні прояву цифрової нерівності: глобальний, національний та індивідуальний. Підкреслено, що цифрова нерівність є не лише наслідком, а й фактором посилення соціально-економічної нерівності.

Проаналізовано основні міжнародні індикатори, що застосовуються для оцінки рівня цифрового розвитку, зокрема: Індекс розвитку ІКТ, Індекс готовності до мережевої економіки, Індекс цифрової економіки та суспільства, Індекс цифрового доступу. Визначено, що кожен з індексів має свої сильні сторони та обмеження, тому для повноцінного вимірювання цифрової нерівності доцільно використовувати комбінований підхід.

Розглянуто теоретичні підходи до аналізу цифрової нерівності. В роботі узагальнено ключові теоретичні концепції, що пояснюють механізми виникнення та впливу цифрової нерівності. Зокрема, розглянуто, яка підкреслює преференції технологій до кваліфікованої робочої сили; парадокс Солоу щодо розриву між інвестиціями в ІКТ і продуктивністю; теорії інформаційної справедливості та цифрової інклюзії. Зроблено висновок про необхідність міждисциплінарного підходу до аналізу цифрової нерівності.

В результаті проведеного аналізу глобальних диспропорцій у доступі до ІКТ, встановлено, що рівень доступу до цифрових технологій суттєво варіюється між країнами з різним рівнем доходу. Зокрема, найнижчі показники охоплення інтернетом та мобільним широкосмуговим зв'язком спостерігаються в країнах Африки та деяких регіонах Азії. Також

простежується значна різниця між міськими та сільськими районами, яка залишається стабільною навіть у цифрово розвинених країнах. Окрему увагу приділено цифровим бар'єрам, з якими стикаються жінки, люди з інвалідністю та інші вразливі групи.

Проаналізовано динаміку цифрового розвитку у країнах ЄС, на основі чого виявлено, що, незважаючи на загальне зростання показників доступу до інтернету, цифровий розрив між містом і селом, а також між країнами Західної та Східної Європи зберігається.

Здійснено аналіз комплексного впливу цифрової нерівності на соціально-економічний розвиток. Встановлено, що цифрові розриви негативно позначаються на темпах економічного зростання, продуктивності праці, інноваційній активності, конкурентоспроможності країн, а також на функціонуванні ринку праці та рівні інклюзивності суспільного розвитку.

Визначено ключові економічні та соціальні наслідки глобальної цифрової нерівності, серед яких – поглиблення соціального розшарування, обмеження доступу до якісної освіти та медичних послуг, звуження кар'єрних можливостей для значної частини населення, а також посилення вразливості до дезінформації та кіберзагроз, що в сукупності гальмує загальний суспільний прогрес.

Здійснено аналіз міжнародного досвіду та аналіз національних політик провідних країн й ініціатив міжнародних організацій, спрямованих на подолання цифрового розриву, в межах якого розглянуто успішні практики та стратегії, що включають розвиток інфраструктури, програми підвищення цифрової грамотності, стимулювання цифрової інклюзії та створення сприятливого регуляторного середовища.

Запропоновано напрями щодо зменшення глобальної цифрової нерівності, які охоплюють пропозиції для урядів, міжнародних інституцій, приватного сектору, спрямовані на формування більш справедливих, інклюзивних та сталого цифрового майбутнього для всіх.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Булатова О., Резнікова Н., Іващенко О. Цифровий розрив чи цифрова нерівність? Нові виміри глобальних асиметрій соціально-економічного розвитку і міжнародної торгівлі в умовах техноглобалізму. 2023. *Вісник Маріупольського державного університету. Серія: Економіка*, 25, 45-57. URL: <https://doi.org/10.34079/2226-2822-2023-13-25-45-57>
2. Eurostat. URL: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/explore/all/t_science?lang=en&subtheme=t_isoc.t_isoc_i&display=list&sort=category
3. Маркевич К. Цифровізація: переваги та шляхи подолання викликів. 2021. URL: <https://razumkov.org.ua/statti/tsyfrovizatsiia-perevagy-ta-shliakhy-podolannia-vyklykiv7>.
4. Міжнародний союз електрозв'язку. URL: <https://www.itu.int/en/Pages/default.aspx>
5. Олійник М. Глобальна проблема цифрової нерівності та її ключові форми. 2023. *Економіка та суспільство*. № 57. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-57-20>
6. Шпанель-Юхта О. І. Цифрова нерівність та її вплив на нерівномірність доходів у регіонах України. *Цифрова економіка та економічна безпека*. 2024. Вип. 4 (13). URL: DOI: <https://doi.org/10.32782/dees.13-19>
7. Arooj A. Global Internet Users Surpass Offline Population, Reaching 5.56 Billion in 2025 URL: <https://www.digitalinformationworld.com/2025/02/global-internet-users-surpass-offline-556-billion-2025.html>
8. Cai Y. Consumers' Adoption of Online Shopping in China. In I. Lee (Ed.). *Encyclopedia of E-Commerce Development, Implementation, and Management*. 2016. DOI: <https://doi.org/10.4018/97>

9. Campbell, D., Can the digital divide be contained? *International Labour Review*. 2001. 140 (2), pp. 119–141.
10. Card D., DiNardo John E. Skill-Biased Technological Change and Rising Wage Inequality: Some Problems and Puzzles. *Journal of Labor Economics*, 2002. vol. 20, № 4. The University of Chicago. URL: <https://davidcard.berkeley.edu/papers/skill-tech-change.pdf?utm>
11. Connect 2030 Agenda URL: <https://www.itu.int/en/mediacentre/backgrounders/Pages/connect-2030-agenda.aspx>
12. Countries with the largest digital populations in the world as of February 2025. URL: <https://www.statista.com/statistics/262966/number-of-internet-users-in-selected-countries/>
13. Digital Competence Framework for Citizens (DigComp) URL: https://joint-research-centre.ec.europa.eu/projects-and-activities/education-and-training/digital-transformation-education/digital-competence-framework-citizens-digcomp_en
14. Digital Economy and Society Index (DESI). URL: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi>
15. Di Maggio P., Hargittai E. From the 'Digital Divide' to 'Digital Inequality': Studying Internet Use as Penetration Increases. 2023. URL: DOI: <https://doi.org/10.31235/osf.io/rhqmu>
16. Economic Effects of the Digital Divide: Unlocking Growth with Equitable Access URL: <https://ctu.ieee.org/blog/2022/11/14/economic-effects-of-the-digital-divide-unlocking-growth-with-equitable-access/>
17. Elkjaer T., Damgaard J. How Digitalization and Globalization have Remapped the Global FDI Network. URL: https://www.oecd.org/iaos2018/programme/IAOS-OECD2018_Elkjaer-Damgaard.pdf
18. Festic N., Büchi M., Latzer M. It's still a thing: Digital inequalities and their evolution in the information society. *Studies in Communication and Media*. 10. 326-361. 10.5771/2192-4007-2021-3-326. URL:

society https://www.researchgate.net/publication/355137779_It's_still_a_thing_digital_inequalities_and_their_evolution_in_the_information_society

19. Fixing the global digital divide and digital access gap
https://www.brookings.edu/articles/fixing-the-global-digital-divide-and-digital-access-gap/?utm_source
20. Fong M. Digital Divide: The Case of Developing Countries. Issues in Informing Science and Information Technology. 2009. 6. pp. 471-478.
21. Global internet penetration rate from 2009 to 2024, by region. URL: <https://www.statista.com/statistics/265149/internet-penetration-rate-by-region/>
22. Glossary: Digital divide. Eurostat. URL: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:Digital_divide
23. GSMA Mobile Connectivity Index. URL: <https://www.mobileconnectivityindex.com/index.html>
24. Impact of the Digital Divide: Economic, Social, and Educational Consequences URL: https://www.brookings.edu/articles/fixing-the-global-digital-divide-and-digital-access-gap/?utm_source
25. India Inequality Report 2022: Digital Divide
<https://www.oxfamindia.org/knowledgehub/workingpaper/india-inequality-report-2022-digital-divide>
26. Ingram G. Bridging the global digital divide: A platform to advance digital development in low- and middle-income countries. URL: https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2021/05/bridging-the-digital-divide_final.pdf
27. Internet use in 2024. URL: <https://datareportal.com/reports/digital-2024-deep-dive-the-state-of-internet-adoption>
28. Measuring digital development Facts and Figures 2024. International Telecommunication Union. Switzerland. 34 p.
29. Measuring digital development The ICT Development Index. URL: https://www.itu.int/hub/publication/D-IND-ICT_MDD-2024-3/

30. Network Readiness Index 2024. URL: <https://networkreadinessindex.org/>
31. Norris P. Digital Divide? Civic Engagement, Information Poverty and the Internet Worldwide. 2001. New York: Cambridge University Press. URL: DOI: <http://dx.doi.org/10.1017/CBO9781139164887>
32. Number of internet users worldwide from 2005 to 2024. URL: <https://www.statista.com/statistics/273018/number-of-internet-users-worldwide/>
33. Number of internet users worldwide in 2024, by subregion URL: <https://www.statista.com/statistics/249562/number-of-worldwide-internet-users-by-region/>
34. Ochillo F. The Economic Consequences and Generational Impact of the Digital Divide. 2022. URL: https://www.belfercenter.org/publication/economic-consequences-and-generational-impact-digital-divide?utm_source
35. Pelin Ö. High-skilled Human Workers in Non-Routine Jobs are Susceptible to AI Automation but Wage Benefits Differ between Occupations. URL: <https://arxiv.org/pdf/2404.064729>.
36. Robert F. Smith. Digital and wealth gaps have no place in the Intelligent Age. Here's how everyone can benefit from AI. 2025. URL: <https://www.weforum.org/stories/2025/01/digital-divide-intelligent-age-how-everyone-can-benefit-ai/>
37. Robinson L., Cotten, S. R., Ono H., Quan Haase, A., Mesch G., Chen, W., Stern M. J. Digital inequalities and why they matter. Information, Communication & Society. 2015. 18 (5), 569–582. URL: DOI: <https://doi.org/10.1080/1369118X.2015.1012532>
38. Solow R. M. We'd Better Watch Out. URL: <https://www.standupeconomist.com/pdf/misc/solow-computer-productivity.pdf>
39. Steve M. Cybercrime To Cost The World \$10.5 Trillion Annually By 2025. URL: <https://cybersecurityventures.com/hackerpocalypse-cybercrime-report-2016/>

40. The Economic Consequences and Generational Impact of the Digital Divide URL: https://www.belfercenter.org/publication/economic-consequences-and-generational-impact-digital-divide?utm_source
41. United Nations. URL: <https://www.undp.org/uk/ukraine/tsili-staloho-rozvytku/industry-innovation-and-infrastructure>
42. World Bank. URL: <https://data.worldbank.org/>

