

## ТРАНСФОРМАЦІЯ ЖИВОЇ ПРАЦІ ПІД ВПЛИВОМ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ЕКОНОМІКИ

©2022 УМАНЕЦЬ Т. В., ШАТАЛОВА Л. С.

УДК 331.101:004 (045)  
JEL: J01; M15; O14; P23; P41

### Уманець Т. В., Шаталова Л. С. Трансформація живої праці під впливом цифровізації економіки

Метою статті є визначення й аналіз ознак та особливостей трансформації живої праці під впливом цифровізації. У статті досліджено сутність поняття «трансформація живої праці» та характер впливу цифровізації економіки на неї; виявлено напрямки змін у живій праці в умовах формування інформаційно-мережевої економіки; обґрунтовано зміни форм зайнятості в контексті формування сектора гіг-економіки; виявлено особливості функціонування цифрових платформ як нового типу базисно-господарського інституту та масштаби впливу цифрових технологій на живу працю крізь призму зміни органічної структури капіталу; позначено контури зміни формування вартості робочої сили як наслідку зміни власників засобів виробництва; досліджено сутність цифрового капіталу; досліджено й обґрунтовано різноспрямований характер процесів, що формують попит і пропозицію робочої сили в Україні. На основі теорії трансформації систем та економіки праці визначено поняття «трансформація живої праці» як зміни в соціально-трудових відносинах, які виникають у процесах створення нової вартості та відтворенні робочої сили. Запропоновано виділяти два рівні дослідження трансформації живої праці під впливом цифрових технологій, а саме: загальний для економічного середовища та специфічний для ринку праці, що дозволило в подальшому визначити напрями її змін за ознаками кожного з них, використовуючи метод абстрагування. Дістало подальшого розвитку теоретичне обґрунтування змін за ознаками двох рівнів трансформації живої праці. Для першого рівня, який визначає детермінанти загальних зрушень для економічного середовища, запропоновано й обґрунтовано виділяти такі ознаки, як: перехід від індустріально-ринкової до інформаційно-мережевої економіки; формування гіг-економіки; формування цифрових платформ; для другого рівня, який є специфічним для ринку праці, ознаками трансформаційних процесів є: створення умов для зростання органічної структури капіталу; зміни у формуванні складових вартості робочої сили як наслідку зміни власників засобів виробництва; формування цифрового капіталу; різноспрямованість процесів, що формують попит і пропозицію на ринку праці. Блоками, за якими доцільно досліджувати результативність від використання цифрових платформ, на думку авторів, можуть бути: витрати на виробництво; якість продукції, робіт, послуг; використання робочого часу; рівень та якість електронної торгівлі; рівень господарських зв'язків; якість доступу до інформації.

**Ключові слова:** трансформація, ринок праці, жива праця, цифровізація, цифрові платформи, інформаційно-мережева економіка, сектор гіг-економіки.

**Рис.: 4. Табл.: 4. Бібл.: 21.**

**Уманець Тетяна Василівна** – доктор економічних наук, професор, завідувачка відділу розвитку підприємництва, Інститут проблем ринку та економіко-екологічних досліджень НАН України (Французький бульвар, 29, Одеса, 65044, Україна)

**E-mail:** [uman\\_tat@ukr.net](mailto:uman_tat@ukr.net)

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-8852-4540>

**Шаталова Людмила Семенівна** – кандидат економічних наук, доцент, старший науковий співробітник відділу розвитку підприємництва, Інститут проблем ринку та економіко-екологічних досліджень НАН України (Французький бульвар, 29, Одеса, 65044, Україна)

**E-mail:** [shatalovaludmyla@gmail.com](mailto:shatalovaludmyla@gmail.com)

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0003-2671-5138>

**Researcher ID:** N-2870-2018

**Scopus Author ID:** <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57201255959>

UDC 331.101:004 (045)  
JEL: J01; M15; O14; P23; P41

### Umanets T. V., Shatalova L. S. The Transformation of Living Labor Under the Influence of Digitalization of the Economy

The purpose of the article is to identify and analyze the signs and features of the transformation of living labor under the influence of digitalization. The article examines the essence of the concept of «transformation of living labor» and the nature of the impact of digitalization of the economy thereupon; the directions of changes in living labor in the conditions of formation of the information and network economy were identified; changes in forms of employment in the context of the formation of the gig economy sector were substantiated; peculiarities of the functioning of digital platforms as a new type of basic economic institution and the scale of the influence of digital technologies on living labor through the prism of changes in the organic capital structure were revealed; the contours of the change in the formation of the cost of labor force as a result of a change in the owners of the means of production were indicated; the essence of digital capital was researched; the multidirectional nature of the processes that form the demand and supply of labor force in Ukraine was studied and substantiated. Based on the theories of transformation of systems and the labor economics, the concept of «transformation of living labor» is defined as changes in social and labor relations that arise in the processes of creating new value and reproduction of labor force. It is proposed to distinguish two levels of research on the transformation of living labor under the influence of digital technologies, namely: common to the economic environment and specific to the labor market, which made it possible to further determine the directions of its changes according to the characteristics of each of them, using the method of abstraction. The theoretical substantiation of changes according to the signs of two levels of transformation of living labor was further developed. For the first level, which defines the determinants of general shifts for the economic environment, it is proposed and substantiated to single out such features as: the transition from an industrial-market to an information-network economy; formation of the gig economy; formation of digital platforms; for the second level, which is specific to the labor market, the signs of transformation processes are as follows: creating conditions for the growth of the organic capital structure; changes in the formation of components of the cost of labor force as a result of a change in the owners of the means of production; formation of digital capital; multidirectional processes that form supply and demand in the labor market. The blocks by which it is advisable to examine the effectiveness of the use of digital platforms, according to the authors, can be: production costs; quality of products, works, services; use of working time; the level and quality of e-commerce; the level of economic relations; quality of access to information.

**Keywords:** transformation, labor market, live labor, digitalization, digital platforms, information and network economy, gig economy sector.

**Fig.:** 4. **Tabl.:** 4. **Bibl.:** 21.

**Umanets Tetiana V.** – D. Sc. (Economics), Professor, Head of Department of Enterprise Development, Institute of Market Problems and Economic-Ecological Research of NAS of Ukraine (29 Frantsuzkyi Blvd., Odesa, 65044, Ukraine)

**E-mail:** uman\_tat@ukr.net

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-8852-4540>

**Shatalova Liudmyla S.** – PhD (Economics), Associate Professor, Senior Research Fellow of the Department of Enterprise Development, Institute of Market Problems and Economic-Ecological Research of NAS of Ukraine (29 Frantsuzkyi Blvd., Odesa, 65044, Ukraine)

**E-mail:** shatalovaljudmyla@gmail.com

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0003-2671-5138>

**Researcher ID:** N-2870-2018

**Scopus Author ID:** <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57201255959>

Процеси цифровізації обумовлюють якісні зміни змісту й організації праці, взаємовідносин роботодавця та працівника й особистих якостей самого працівника як носія здатності до праці. Сьогодні мова йде про побудову децентралізованих систем управління, віртуалізацію господарських зв'язків, мережеві ефекти, дестандартизацію соціально-трудова відносин. Позитивні зміни, що відбуваються в результаті цифровізації, мають беззаперечний характер так само, як і виклики та загрози, які вона створює, перш за все, самій людині.

Глобальний характер цифрової трансформації підтверджується фокусуванням наукових інтересів провідних зарубіжних і українських учених сучасності на питаннях, пов'язаних з нею, серед яких: Б. В. Буркинський, О. С. Вишневський, В. М. Геєць, А. А. Гриценко, М. І. Зверяков, М. Кастельс, С. І. Князев, А. М. Колот, О. І. Лайко, В. І. Ляшенко, І. Г. Манцуров, М. І. Мельник, В. І. Міщенко, Дж. Ріфкін, М. Рагнеда, В. Р. Сіденко, С. В. Філіппова, К. Шваб та ін. Проблеми та окремі аспекти функціонування ринку праці під впливом цифрових технологій знайшли відображення в наукових роботах таких вчених, як: Н. А. Азьмук, О. А. Грішнова, А. М. Колот, Е. М. Лібанова, В. І. Ляшенко, В. М. Соболев та ін.

На сьогоднішній день загально визнаної науково обґрунтованої точки зору відносно характеру впливу процесів цифровізації на сферу праці не існує, проте очевидним стає різноспрямований і суперечливий характер цього процесу.

Метою наукової статті є визначення й аналіз ознак та особливостей трансформації живої праці під впливом цифровізації. Відповідно до поставленої мети вирішувались такі завдання:

- ✦ визначити сутність поняття «трансформація живої праці» та характер впливу цифровізації економіки на неї;
- ✦ виявити напрямки змін у живій праці в умовах формування інформаційно-мережевої економіки;
- ✦ обґрунтувати зміни форм зайнятості в контексті формування сектора гіг-економіки;
- ✦ виявити особливості функціонування цифрових платформ як нового типу базисно-господарського інституту;

- ✦ дослідити масштаби впливу цифрових технологій на живу працю крізь призму зміни органічної структури капіталу;
- ✦ позначити контури зміни формування вартості робочої сили як наслідку зміни власників засобів виробництва;
- ✦ виявити сутність цифрового капіталу;
- ✦ обґрунтувати різноспрямований характер процесів, що формують попит і пропозицію робочої сили.

Під трансформацією системи розуміють перебудову її метаболічних потоків, у результаті якої неминує змінюється характер внутрішніх і зовнішніх зв'язків [1]. Зазначені зміни в системі забезпечують трансформаційні механізми, які представляють сукупність логічних зв'язків і процедур, що забезпечують зміну стану системи. Виділяють трансформаційні механізми двох типів: адаптаційні та біфуркаційні. Якщо адаптаційні механізми передбачають зміни зі збереженням цілісності та принципових ознак, то біфуркаційні механізми передбачають перехід в нову якість при утраті цілісності. Відмінними рисами біфуркаційних процесів є варіативність можливих станів, невизначеність майбутнього, незворотний характер розвитку. Отже, виходячи із вищезазначеного, на думку авторів, трансформація живої праці – це зміни в соціально-трудова відносинах, які виникають у процесах створення нової вартості та відтворенні робочої сили. Аналіз теоретичних напрацювань у галузі трансформації дозволяє зробити висновок про те, що цифрова революція активізувала адаптаційні механізми, при яких пристосування до змін зовнішнього середовища відбувається через відбір станів самої системи, тобто через мікроеволюцію живої праці як складної системи. Для адаптаційних механізмів характерною властивістю є те, що ні внутрішні, ні зовнішні впливи не здатні вивести систему зі стану динамічної рівноваги (гомеостазу). На жаль, є ризики того, що негативний вплив воєнної агресії РФ спровокує біфуркаційні трансформаційні процеси у сфері праці в нашій державі.

Дослідження трансформації живої праці слід здійснювати не відокремлено, а в контексті мегатрен-

дів соціоекономічного розвитку. На основі використання методу абстрагування пропонується виділяти два рівні дослідження трансформації живої праці під впливом цифрових технологій, а саме: загальний для економічного середовища та специфічний для ринку праці (табл. 1).

Таблиця 1

**Рівні дослідження трансформації живої праці під впливом цифровізації економіки та їх ознаки**

Рівні дослідження трансформації живої праці	Ознаки трансформації
Загальний для економічного середовища	Перехід від індустріально-ринкової до інформаційно-мережевої економіки
	Формування гіг-економіки
	Формування цифрових платформ
Специфічний для ринку праці	Створення умов для зростання органічної структури капіталу
	Зміни у формуванні складових вартості робочої сили як наслідку зміни власників засобів виробництва
	Формування цифрового капіталу
	Різноспрямованість процесів, що формують попит і пропозицію на ринку праці, під впливом цифровізації

Джерело: авторська розробка.

Першому рівню дослідження трансформації живої праці під впливом цифровізації притаманні характерні ознаки, які системно впливають на більшість секторів та ринків соціоекономічних систем національної та світової економіки, а саме:

✦ **Перехід від індустріально-ринкової до інформаційно-мережевої економіки.** Особливостями прояву даної ознаки є: стрімкий розвиток потужності інформаційно-комунікаційних мереж і зростання охоплення ними світового населення; зменшення кількості посередників при здійсненні операцій за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій; домінування реконструктивного типу розвитку.

Історичний розвиток економіки та суспільства узагальнено можна представити в трьох формах [2]:

✦ **натурально-господарській:** головним фактором виробництва були природні ресурси, перш за все, земля, за допомогою яких створювалися конкретні блага – їжа, одяг, взуття, житло, знаряддя праці, що мали певну споживну вартість. Первинними були внутріш-

ньогосподарські потреби, що забезпечували життєдіяльність замкнених економічних систем. Обмін не мав системного характеру, був випадковим і не мав серйозного впливу на виробничу сферу та споживання. Члени суспільства працювали на себе, самостійно визначаючи напрями праці, мотивуючись потребами виживання. Діяльність людини визначала необхідність задоволення первинних потреб;

✦ **індустріально-ринковій:** визначальними стають створені людиною засоби виробництва, що використовуються найманими робітниками для масового виробництва продукції з метою продажу, а не для власного споживання. Вихід на ринок перетворює продукцію на товар і вимагає будови відкритих економічних систем для здійснення їх обігу. Драйверами економічного розвитку стають нові джерела енергії та технології виробництва. Права приватної власності на засоби виробництва мають вирішальне значення, оскільки наймані робітники не мають доступу до прогресивних високовартісних верстатів та обладнання. Вартість товарів визначається витратами уречевленої та живої праці, додатковою вартістю;

✦ **інформаційно-мережевій:** головним економічним ресурсом стає інформація, а її природним середовищем – мережа. Інформація – це особливий вид економічного блага, який нескінченно відновлюється та не амортизується під час використання. Вона має специфічні економічні характеристики: її дорого виробляти, але дешево відтворювати (високі постійні витрати, але низькі граничні витрати); більшість витрат має безповоротний характер; інформація є корисним досвідом щоразу, коли її споживають.

**Н**а відміну від індустріально-ринкової економіки, яка ґрунтується на ефекті масштабу, інформаційно-мережева економіка заснована на так званому мережевому ефекті, згідно з яким між розміром мережі та користю для споживачів існує пряма залежність. Мережевий ефект сприяє підвищенню ступеня відкритості економічних систем. В інформаційно-мережевій економіці цінність мережі напряму залежить від її об'єму. При цьому нові учасники збільшують об'єм мережі, який обумовлює зростання кількості нових учасників [3].

Імпульс для розвитку даної форми економіки надав експоненціальний розвиток інформаційної мережі Інтернет (рис. 1).

Очікується, що до 2022 р. світовий інтернет-трафік досягне 150 000 ГБ/с, що в 1 500 разів більше порівняно зі 100 ГБ у 2002 р., тобто 20 роками раніше. Водночас у 1992 р., глобальний інтернет-трафік становив 100 ГБ на день. Прогнозується, що у 2022 р.

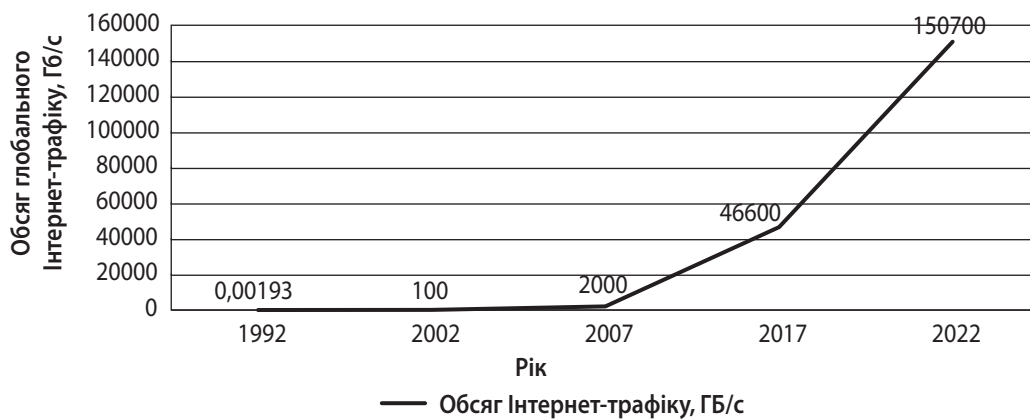


Рис. 1. Динаміка світового інтернет-трафіку, Гб/с

Джерело: <https://cyrekdigital.com/uploads/content/files/white-paper-c11-741490.pdf>

загальний річний інтернет-трафік зростає приблизно на 50% порівняно з рівнем 2020 р., досягнувши 4,8 зетабайт, що дорівнює 150 000 Гб на секунду. Більше 2/3 мешканців нашої планети користуються послугами Інтернету. При цьому більше половини з них проживають в країнах Азії.

Прогресивні технологічні зміни реалізуються за рахунок реконструктивного відтворення, для якого характерним є превалювання якісних змін над кількісними. З теоретичної точки зору розширене відтворення відбувається за рахунок економічного зростання, яке вимірюється позитивними кількісними змінами. Проте сучасні технології обумовлюють якісні зміни при одночасному зменшенні кількісних показників.

**Р**озвиток інформаційно-комунікаційних технологій створив підґрунтя для розвитку інформаційно-мережевої економіки, яка складається із міради інформаційних потоків, що формуються в процесі життєдіяльності суспільства та здійснення господарської діяльності. Особливістю нового типу економіки є усунення посередників у процесі здійснення економічної діяльності та, як наслідок, – зменшення транзакційних витрат. Наприклад, технології блокчейн, по суті, представляють собою постійно зростаючий список записів і передбачають побудову баз даних, які не підтримуються жодним центральним органом. Вони підходять для запису подій, керування записами, обробки транзакцій, відстеження активів, голосування. Зазначені технології здійснюють концептуальний прорив в управлінні інформацією, оскільки сприяють зменшенню залежності від банків, урядів, юристів, нотаріусів. Складні системи відносин викристалізуються у вигляді таких моделей взаємодії, як: «бізнес-бізнес» (B2B), гуртова торгівля через електронні біржі; «бізнес-споживач» (B2C), роздрібна торгівля через інтернет-магазини; «бізнес-уряд» (B2G), ринок державних закупівель; «споживач-бізнес» (C2B), електронний уряд; «споживач-споживач» (C2C), електронні приватні

аукціони; «споживач-уряд» (C2G): подача електронних петицій; «уряд-бізнес» (G2B): державні послуги для бізнесу; «уряд-споживач» (G2C): державні послуги для громадян; «уряд-уряд» (G2G): електронний уряд [4].

✦ **Формування гіг-економіки.** Особливостями прояву даної ознаки є: формування нових моделей роботи, пов'язаних з переходом від виконання довготривалих робіт до короткотривалих; збільшення частки незадекларованої зайнятості.

Пояснити це можна таким чином. У сучасному світі формується нова парадигма праці – короткострокової. Тиск скорочення витрат після глобальної кризи 2008 р., домінування сфери послуг і формування людиноцентричної економіки, санітарно-епідеміологічні обмеження, викликані пандемією COVID-19, зростання вартості життя, зниження доходів середнього класу населення обумовлюють зміну формату праці від довгострокових контрактів до короткострокових. Короткострокова робота на замовлення – не нове явище для економіки, проте вона набуває нових рис, які виділяють її в окремий сегмент економіки – гіг-економіку. Серед характерних властивостей гіг-економіки слід виділити такі: більші обсяги і масштаби, що охоплюють багато галузей і працівників, особливо з нижчими рівнями кваліфікації; посередництво та залежність від цифрових технологій, зокрема цифрових платформ; велика гнучкість і недовготривалі мікрозавдання [5].

На відміну від традиційних інформаційних технологій, які сприяють посиленню конкуренції, сучасні цифрові технології змінюють бізнес-моделі роботи. Так, наприклад, цифрові платформи створюють можливість для нових видів робіт шляхом деконстрування більшого проекту на серію менших невисокої кваліфікації, які можуть виконувати працівники в різних місцях одночасно. Цифрові платформи дають можливість бути задіяним на кількох роботах одночасно. Наприклад, водії можуть бути зареєстровані на

кількох платформах і знайти роботу для спільного використання поїздок одночасно. Працівник може створити дохід повного робочого дня з кількох коротких робіт або виконати додаткову роботу, щоб доповнити дохід від традиційної 8-годинної праці. Вищезазначене говорить про те, що в сучасних умовах, коли важливою характеристикою робочої сили стає її підвищена мобільність, сучасні цифрові технології створюють нові можливості для сфери праці, у результаті чого в ній формуються нові сегменти й елементи, зокрема цифровий ринок праці, цифрова зайнятість, цифрове робоче місце. Прогрес у сфері інформаційно-комунікаційних технологій сприяє вдосконаленню елементів сфери праці, проте в Україні закріплення цих змін у нормативно-правовому полі відбувається із запізненням. Як наслідок, має місце збільшення незадекларованої праці, яка на практиці та за формою має вигляд нових форм неформальної зайнятості.

- ✦ **Формування цифрових платформ.** Особливостями прояву даної ознаки є такі:
- ✦ створення нового підходу до формування цінності на основі використання ресурсів користувачів платформи замість власних ресурсів платформи;
- ✦ кожний додатковий користувач платформи створює користь для інших учасників, що в підсумку перетворюється в ресурс для саморозвитку, тобто проявляється так званий «мережевий ефект»;
- ✦ індивідуалізація, яка виражається спрямованістю соціально-економічного розвитку на задоволення потреб конкретної людини, а не на зростання сукупного суспільного продукту загалом.

Цифрові платформи виступають формою концептуально нового базисно-господарського інституту, поява якого обумовлена розвитком інформаційно-комунікаційних технологій і переходом сайтів у мережі Інтернет на концептуально новий рівень, які забезпечують формування фундаментальних основ цифрової економіки. Починаючи своє існування як технічного інструменту, що забезпечує взаємодію різних суб'єктів соціоекономічного середовища, цифрові платформи поступово набувають рис самостійного базисно-господарського інституту. На думку Г. Стендінга, до 2025 р. вони будуть посередниками третини всіх трудових операцій [6]. В основі їх функціонування лежать певні норми, стандарти, алгоритми дій. Концептуальну основу цифрових платформ створює їх здатність поєднувати продавців і покупців товарів, робіт, послуг. Отже, це єдина сукупність реєстрів суб'єктів і об'єктів різних комунікацій (споживачів, виробників, послуг тощо), алгоритмів їх взаємодії та сховищ даних, здійснених між ними транзакцій, яка діє онлайн [4].

Цифрові платформи створюють цінності на основі мережевого ефекту, а не традиційним способом – перенесенням вартості уречевленої праці на вартість готового продукту та додаванням новоствореної вартості робочою силою. Успіх платформи залежить від її здатності залучати достатню кількість суб'єктів ринку. Кожний додатковий користувач платформи створює вигоду для інших учасників, що в підсумку трансформується в ресурс для саморозвитку, тобто проявляється так званий «мережевий ефект». Першочергове значення має залучення великої кількості користувачів, яка формує цінність цифрових платформ. Дані платформи, володіючи такими унікальними ресурсами, як інформація, не мають власних матеріальних ресурсів. Сутність їх діяльності зводиться до координації чужих ресурсів [4]. Компанії Uber вдалося масштабувати свій бізнес у 69 країнах за 11 років існування. У ній працюють 26 900 співробітників та 5 млн водіїв, які володіють або орендують автомобілі. Основними ресурсами компанії Uber є застосунок, який координує діяльність водіїв і клієнтів, мережі користувачів, дані та бренд [7]. В умовах високої конкуренції цифрові платформи стали інструментом, який робить споживання створюваних суспільних благ індивідуальним і персоналізованим. Орієнтація економіки на максимальне задоволення запитів людини обумовлює виникнення великої кількості онлайн-послуг, що, своєю чергою, обумовлює великі перетворення в традиційних форматах процесу праці з точки зору вже працівника.

Цифровізація актуалізує нові якості, якими має володіти сучасний працівник, – мобільність, автономність, самовідповідальність, прозорість. Цілепокладанням цифрових платформ може бути надання цифрових продуктів та послуг окремим користувачам; забезпечення обміну товарів та послуг (електронна комерція) або обміну робочою силою. Синергетичний ефект від взаємодії на основі цифрових платформ забезпечують три основні функції [4]:

- ✦ *залучення великої кількості виробників та споживачів:* це необхідна умова функціонування цифрової платформи;
- ✦ *стимулювання:* цифрові платформи мають стимулювати взаємодію між виробниками та споживачами за рахунок надання більш вигідних умов порівняно з традиційними каналами зв'язку для прискореного обміну та кругообігу цінностей;
- ✦ *об'єднання:* реалізація інтересу кожного із учасників платформи.

Отже, блоками, за якими доцільно досліджувати результативність використання цифрових платформ, на думку авторів, можуть бути:

- ✦ витрати на виробництво;
- ✦ якість продукції, робіт, послуг;
- ✦ використання робочого часу;
- ✦ рівень та якість електронної торгівлі;

- ✦ рівень господарських зв'язків;
- ✦ якість доступу до інформації.

Другому рівню дослідження трансформації живої праці під впливом цифровізації притаманні характерні ознаки, що мають вплив безпосередньо на ринок праці, а саме:

- ✦ **Створення умов для зростання органічної структури капіталу.** Особливостями прояву даної ознаки є зменшення попиту на робочу силу; зміна професійного складу робочої сили; зниження трудомісткості суспільного виробництва. Підтвердженням вищезазначеного є нижченаведені факти.

Цифрові технології проникають у всі сфери діяльності людини, зокрема і в галузі промисловості, сільського та складського господарств, будівництва, транспорту, для яких характерна висока технічна озброєність. Підприємства зазначених галузей активно використовують Інтернет речей, робототехніку, машинне навчання, штучний інтелект, адитивні технології у виробничих і логістичних процесах, які сприяють прискоренню виробничих операцій, зменшенню кількості помилок і ресурсних витрат, підвищенню якості продукції. Застосування зазначених технологій сприяє витісненню людини із виробничих процесів, змінюють її функціональне призначення в господарській діяльності. Людина завдяки своїм розумовим здібностям створює та впроваджує роботизовані й автоматизовані технологічні процеси та механізми їх взаємодії, а за собою залишає функцію налаштування вхідних і вихідних параметрів виробничих процесів. У 2018 р. у середньому 71% від світової загальної кількості робочих годин виконували люди, а 29% – машини, а у 2022 р. це спів-

відношення, за прогнозами експертів, може скласти 58% і 42% відповідно (рис. 2) [8].

Масштаби зменшення питомої ваги людської праці в загальному робочому часі залежать від особливостей видів діяльності. Найбільш вразливими є сфери адміністрування, обробки інформації та даних, а також пошук та отримання інформації про роботу, оскільки сучасні технології автоматизації дозволяють здійснювати обробку, пошук і передачу інформації за умови мінімальної участі людини. Прогнозні оцінки щодо зміни зайнятості на ринку праці наведено в табл. 2 [9].

Отже, згідно з прогнозами вчених, більше половини всіх поточних робочих місць або істотно зміняться, або повністю зникнуть. Передусім зникатимуть робочі місця, що пов'язані з виконанням рутинних, простих операцій, управлінсько-допоміжного, обслуговуючого характеру. За даними щорічної доповіді Світового економічного форуму, до 2022 р. 75 млн робочих місць замінять роботи, але 133 млн людей зможуть знайти нову роботу. Важливо зазначити, що процеси автоматизації в основному відбуваються на рівні конкретних робочих завдань, а не на рівні всієї роботи. Mckinsey Global Institute Research проаналізовано більше 2 000 видів робіт у межах 800 професій, з яких визначено тільки 5%, що можуть бути повністю автоматизовані. Майже дві третини сучасних робочих функцій містять принаймні 30% завдань, які можна автоматизувати на основі сучасних технологій, але лише біля чверті сучасних робочих функцій автоматизовані більш ніж на 70%. Таким чином, більша кількість робіт з більшою ймовірністю зміниться, ніж буде автоматизована.



Рис. 2. Питома вага роботи, що виконується людиною, у світовому загальному обсязі виконаних робіт, 2018 р. і 2022 р. (прогноз), %

Джерело: побудовано на основі [8].

## Прогнози щодо зміни зайнятості на світовому ринку праці

Погляд організації/автора	Прогнозні оцінки щодо зміни зайнятості
Оксфордський університет	47% працівників у США піддаються високому ризику змінити роботу внаслідок автоматизації
ПрайсуотерхаусКуперс	38% робочих місць у США, 30% робочих місць у Великій Британії, 21% у Японії та 35% у Німеччині можуть бути автоматизовані
Міжнародна організація праці (Чан і Хюн)	АСЕАН-5: 56% робочих місць можуть бути автоматизовані в наступні 20 років
МакКінсі	60% усіх професій мають принаймні 30% технічно автоматизованих видів діяльності
ОЕСР	У середньому по країнах ОЕСР: 9% робочих місць з високим ризиком втрати. Від 50% до 70% робочих місць мають низький ризик повної автоматизації, але значна частина завдань в зоні ризику
Роланд Бергер	Західна Європа: 8,3 млн робочих місць у промисловості буде втрачено, але 10 млн буде створено у сфері послуг
Світовий банк	Дві третини робочих місць у країнах, що розвиваються, можуть бути автоматизовані

Джерело: складено на основі [9].

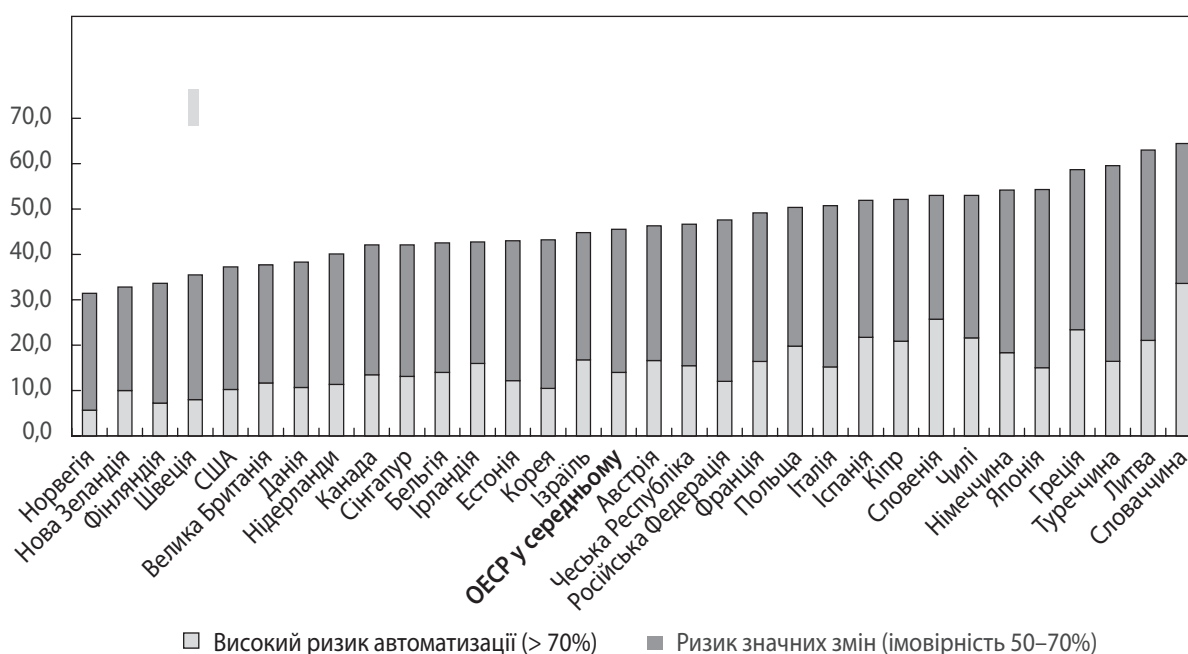


Рис. 3. Питома вага робочих місць, які можуть бути автоматизовані чи зазнати значних змін у країнах ОЕСР, %

Джерело: побудовано на основі [10].

У розрізі країн ОЕСР глибина та масштаби зміни робочих місць представлені на рис. 3 [10].

Фіхівці Mckinsey вважають, що до 2055 р. половина робіт може бути автоматизованою. За оцінками Всесвітнього банку в Україні, кількість робочих місць, що можуть зникнути внаслідок автоматизації, знаходиться в діапазоні 5–40% [11]. Всеохоплюючий вплив цифрових технологій матиме наслідком зникнення приблизно 5 тис. професій з існуючих майже 50 тис. протягом найближчих 10 років і появу приблизно стількох же нових, які будуть пов'язані з інноваційними технологіями,

виробництвом і реалізацією нових товарів та послуг, що зумовить зростання зайнятості в окремих сферах діяльності [12]. Зазначені позитивні зміни супроводжуються зменшенням змінного капіталу за рахунок вивільнення робочої сили та зменшенням витрат на оплату праці (табл. 3) [13].

Проаналізувавши динаміку показника питомої ваги оплати праці робочої сили у ВВП країн світу за десять років, можна зробити висновки, що:

- ✦ у п'яти із семи країн G7 у 2019 р. порівняно з 2009 р. питома вага оплати праці робочої сили у ВВП мала тенденцію до зменшення. Особливо це стосується Франції (падіння на 3,2 відсоткового пункту – далі в. п.);

Таблиця 3

Структурні зміни частки оплати праці працівників у ВВП у деяких країнах світу, 2009 р. і 2019 р., в. п.

Країна	2009 р.	2019 р.	Абсолютна зміна, в. п.
Австрія	59,4	59,2	-0,2
Бельгія	66,1	61,9	-4,2
Болгарія	43,3	51,7	+8,4
Угорщина	53,3	48,9	-4,4
Німеччина	62,9	63,2	+0,3
Данія	63,5	56,2	-7,3
Ірландія	55,9	34,6	-21,3
Іспанія	60,1	61,8	+1,7
Казахстан	50,2	40,0	-10,2
Канада	63,2	60,8	-2,4
Нідерланди	66,8	61,5	-5,3
Норвегія	51,9	52,9	+1,0
Польща	48,1	49,3	+1,2
Румунія	40,9	43,9	+3
Словаччина	47,9	53,4	+5,5
Велика Британія	59,7	57,4	-2,3
США	59,7	58,2	-1,5
Туреччина	35,2	39,2	+4,0
Фінляндія	61,4	54,6	-6,8
Франція	62,5	59,3	-3,2
Хорватія	62,0	57,8	-4,2
Україна	59,7	50,9	-8,8

Джерело: складено на основі [13].

- ✦ вищезазначена тенденція спостерігалася також у 16 із 28 країн ЄС (57,1%). Лідером у даній групі стала Ірландія, в якій зменшення даного показника у 2019 р. порівняно з 2009 р. склало 21,3 в. п. Важливо зазначити, що значно зменшивши частку оплати праці у ВВП за показником валового національного продукту на душу населення у 2021 р., Ірландія займала друге місце у світі (після Сінгапуру), досягнувши його значення 88 241 дол. США;
- ✦ у країнах СНД шість із дев'яти країн продемонстрували зниження частки робочої сили в ВВП;
- ✦ в Україні частка оплати праці працівників у ВВП у 2019 р. порівняно з 2009 р. зменшилася на 8,8 в. п.;
- ✦ у таких країнах, як Болгарія, Німеччина, Іспанія, Норвегія, Польща, Румунія, Словенія, Туреччина, навпаки, спостерігається тенденція до зростання питомої ваги оплати праці у ВВП країни у 2019 р. порівняно з 2009 р. у діапазоні від 0,3 в. п. у Німеччині до 8,4 в. п. у Болгарії.

✦ **Зміни у формуванні складових вартості робочої сили як наслідок зміни власників засобів виробництва.** Права приватної власності на засоби виробництва стають вирішальними при формуванні вартості робочої сили.

Спеціальні знання людини та інформаційно-комунікаційні технології дозволяють створювати інтелектуальні продукти не виходячи із дому, не будучи залежним від роботодавця та прив'язаним до робочого місця. Створюються умови для того, щоб працівник продавав не свою здатність до праці, а результат своєї праці. При цьому вартість створеної таким чином продукції людина визначає самостійно, враховуючи витрати на їжу, одяг, утримання житла; самостійну організацію робочого місця, амортизацію власних основних засобів (комп'ютера, принтера, маршрутизатора, платного програмного забезпечення), змінні витрати (витрати електроенергії, паперу, вартість Інтернету тощо); витрат на освіту, навчання, підвищення рівня кваліфікації, завдяки яким він отримав унікальні знання. Таким чином, традиційний загальновизнаний закон формування вартості втрачає свою силу, а права приватної власності на засоби виробництва роботодавця перестають мати вирішальне значення. Отже, роботодавець втрачає роль монополіста.

✦ **Формування цифрового капіталу.** Особливостями прояву даної ознаки є створення великої кількості цифрових інструментів для взаємодії у віртуальному середовищі та великі цифрові розриви. Цифровізація економіки переводить фокус уваги в інтернет-середовище, в якому успіх залежить від цифрового капіталу. Концепція цифрового капіталу знаходиться в стадії розвитку, оскільки в науковому співтоваристві ведуться дискусії з приводу доцільності, змістовного наповнення даного поняття, його місця серед інших видів капіталів, а також відмінних і спільних рис з ними (табл. 4).

**К**онтент-аналіз трактування сутності цифрового капіталу дозволив зробити висновок, що на сучасному етапі розвитку під цифровим капіталом дослідники розуміють сукупність доступу користувачів до цифрових технологій (Інтернету, інформаційно-комунікаційних технологій) і вміння застосовувати їх у професійних та особистих цілях.

Деякі вчені розглядають цифровий капітал як різновид людського капіталу, інші вважають його різновидом інформаційного капіталу. На думку П. Бурд'є (*P. Bourdieu*), такі характеристики цифрового капіталу, як можливість накопичуватися та переходити з однієї сфери в іншу, дають можливість говорити про цифровий капітал як самостійний вид [14]. Автори вважають, що слід погодитися з науковцями, які розглядають цифровий капітал як своєрідний міст між онлайн- і офлайн-діяльністю. Він сприяє більш ефективному використанню досвіду, отрима-



## Контент-аналіз сутності поняття «Цифровий капітал»

Автор(-и)	Визначення
П. Бурд'є [14]	«... набір внутрішніх здібностей і схильностей» (цифрових компетенцій), а також «зовнішніх ресурсів» (цифрових технологій), які можуть бути історично накопичені та передані з однієї сфери до іншої»
М. Рагнелда [15]	«... накопичення цифрових компетенцій (інформація, комунікація, безпека, створення контенту та вирішення проблем) і цифрових технологій»
Ж. Бугин, Дж. Маньїка (МакКінзі) [16]	«... ресурси, що стоять за ключовими процесами для розробки нових продуктів і послуг для цифрової економіки. Цифровий капітал має дві форми. До першої форми традиційно відносять матеріальні активи (сервери, маршрутизатори, платформи онлайн-покупок і основне програмне забезпечення для Інтернету). До другої форми цифрового капіталу відносять нематеріальні активи (унікальний дизайн, інтенсивні можливості обробки великих даних і аналітики, які можуть керувати операціями та зростанням бізнесу, бізнес-моделі для монетизації цифрової діяльності, патенти та процеси, які можуть бути ліцензовані для отримання доходу від роялті, та капітал бренду, який створюють завдяки цифровій взаємодії (наприклад, Google, Amazon)»
С. Парк [17]	«... умови, які визначають, як люди отримують доступ до цифрових технологій, використовують і залучаються до них»

Джерело: складено на основі [14–17].

ного в офлайн-діяльності, створює умови для його безмежного зростання. Інформаційно-комунікаційні технології в сукупності з цифровими навичками дозволяють отримувати переваги в процесі використання інших видів капіталу, набутих у офлайн-діяльності. Викладачі, медики, політики, журналісти, торговельні посередники та інші фахівці, маючи великий життєвий досвід, опановуючи цифрові технології, створюють великі кола впливу в суспільстві, отримуючи можливості примноження своїх благ, наприклад отримання кращої роботи, більшої заробітної плати, соціальної мережі, більше знань тощо. Таким чином, цифровий капітал створює мультиплікаційний ефект при використанні різних видів капіталу. Ефективність його використання залежить від таких факторів, як: вік, дохід, рівень освіти та місце проживання його носіїв.

Про масштабність інформаційних-комунікаційних технологій у житті сучасних людей свідчать витрати на отримання доступу до них. Глобальні витрати на інформаційні технології на пристрої, включно з персональними комп'ютерами, планшетами, мобільними телефонами, принтерами, а також системи центрів обробки даних, корпоративне програмне забезпечення та комунікаційні послуги склали 4,26 трлн дол. США у 2021 р. та, як очікується, зростуть приблизно до 4,43 трлн дол. у 2022 р. Як ІТ-послуги, так і послуги зв'язку отримують найбільші суми інвестицій, оскільки ці сегменти включають великий набір різноманітних послуг та інструментів, які залишаються наріжними каменями для різних бізнес-функцій. Наприклад, різні сервіси уніфікованих комунікацій є життєво важливими для віртуального зв'язку співробітників і, отже, для підвищення продуктивності бізнесу [18].

Про необхідність забезпечення готовності українського суспільства до цифровізації наголошено в Концепції розвитку цифрових компетенцій, в якій визначено сутнісне наповнення цифрової компетентності. Так, згідно із зазначеним нормативно-правовим актом, цифрова компетентність – це динамічна комбінація знань, умінь, навичок, способів мислення, поглядів, інших особистих якостей у сфері інформаційно-комунікаційних і цифрових технологій, що визначає здатність особи успішно соціалізуватися, провадити професійну та/або подальшу навчальну діяльність із використанням таких технологій [19].

Іншими словами, цифрові компетенції – це вміння використовувати цифрові пристрої та інформаційно-комунікаційні технології в професійних та особистих цілях. Цифрова компетентність визнана однією з восьми ключових компетентностей для повноцінного життя та діяльності громадян країн Європейського Союзу [19]. У рамках цифрової трансформації Європейська комісія представила так званий Цифровий компас для цифрового десятиліття ЄС, який визначає вектор руху чотирьох базових складових: навички; безпечна та стійка цифрова інфраструктура; цифрова трансформація бізнесу; цифровізація державних послуг. У рамках першої складової (навички) передбачено, що до 2030 р. принаймні 80% дорослого населення опанує базові цифрові навички, а чисельність ІТ-фахівців досягне 20 млн осіб. [20]. Європейська комісія розглядає цифрову компетенцію крізь 5 зрізів: інформаційна грамотність; комунікація і співробітництво; створення цифрового контенту; безпека; вирішення проблем, кожний із яких формує окремий блок компетенцій. Таким чином, цифрова трансформація сприяє виділенню цифро-

вої компетентності серед інших. Кількість робочих місць і професій, які вимагають принаймні базового розуміння інформаційно-комунікаційних технологій, збільшується. Важливість цифрової компетентності обумовлена тим, що від неї залежить можливість набувати знання та навички в інших сферах.

- ✦ **Різностямованість процесів, що формують попит і пропозицію на ринку праці, під впливом цифровізації.** Особливостями прояву даної ознаки є природне скорочення чисельності населення та зменшення попиту на робочу силу внаслідок впровадження цифрових технологій.

**М**асштабне зниження попиту на труд внаслідок цифрової трансформації є характерним для розвинених економік світу, а для нашої економіки – це прогноз на перспективу. Важливо зазначити, що для України природне скорочення чисельності населення є найскладнішою проблемою на десятиліття вперед, оскільки воєнна агресія Російської Федерації наносить непоправні збитки, вбиваючи населення України. В Україні протягом останніх 30 років склалася стійка тенденція природного скорочення населення. Так, якщо у 2010 р. частка населення у віці 60 років і старше складала 20,9% усього населення, то у 2020 р. зазначений показник становив 23,9%, тобто відбулося збільшення питомої ваги населення позаробочим віком на 3 в. п. Аналогічна ситуація спостерігається з питомою вагою населення стосовно робочого віку (рис. 4) [21].

В Україні станом на 01.01.2021 р. порівняно зі станом на 01.01.2011 р. чисельність дітей у віці 0–14 років зменшилась на 1,5% і склала 6 386 756 осіб. За той самий період часу чисельність людей у віці 60 років і більше збільшилась на 3,0% і склала 17 124 693 осіб. У 2020 р. на кожну дитину у віці 0–14 років припадає майже 3 особи у віці 60 років і більше, що свідчить про старіння нації. Чисельність населення у пра-

цездатному віці за 10 років скоротилася на 21,6% і на 01.01.2020 р. склала 23 376 941 осіб. Результатом стала негативна зміна показника демографічного навантаження. Це підтверджують статистичні дані – у 2020 р. порівняно з 2010 р. демографічне навантаження дітьми на продуктивне населення зменшилось на 34 особи, а особами у віці 60 років і більше – збільшилось на 76 осіб [21]. Таким чином, в Україні багато років формуються передумови для зменшення робочої сили на ринку праці, молоде покоління відтворюється повільнішими темпами, ніж доросле працездатне населення залишає ринок праці.

Інший виклик ринку праці робить цифрова трансформація. Впровадження цифрових технологій, наслідком якого є автоматизація та роботизація різних сфер життєдіяльності людини, формує передумови для зменшення попиту на робочу силу. Слід акцентувати увагу на таких моментах:

- ✦ Традиційно вважалося, що промисловість і сільське господарство більш схильні до впровадження процесів автоматизації та роботизації, ніж сфера послуг, проте сучасні цифрові технології значно збільшують сферу свого впливу. Вони здатні замінювати людину не тільки при виконанні рутинних фізичних операцій, але й – інтелектуальну працю, проникаючи в більшість сфер життєдіяльності людини, наприклад: роздрібну торгівлю, банкінг, енергетику, логістику, охорону здоров'я, страхування тощо.
- ✦ Завдяки впровадженню цифрових технологій працівники отримують можливість працювати більш продуктивно, оскільки звільняються від здійснення простих рутинних операцій, натомість з'являється більше можливостей для здійснення більш складної або творчої роботи.

## ВИСНОВКИ

«Трансформація живої праці» – це зміни в соціально-трудових відносинах, які виникають в проце-

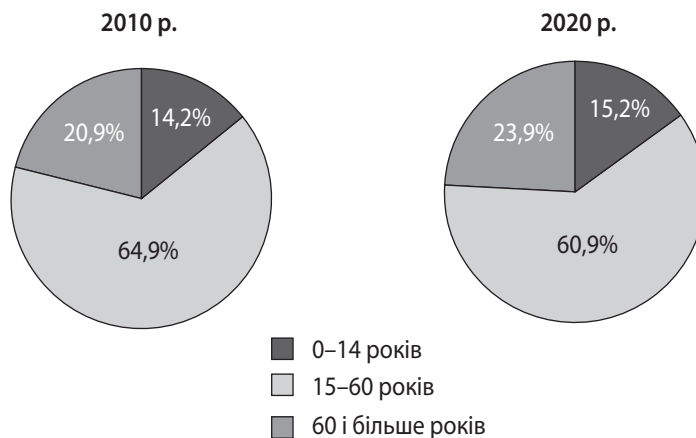


Рис. 4. Вікова структура населення України у 2010 р. і 2020 р., %

Джерело: побудовано за даними [21].

сах створення нової вартості та відтворення робочої сили. Цифрова революція активізувала адаптаційні механізми, при яких пристосування до змін зовнішнього середовища відбувається через відбір станів самої системи при збереженні її цілісності, тобто через мікроеволюцію живої праці як складної системи. На основі використання методу абстрагування запропоновано виділяти два рівні дослідження трансформації живої праці під впливом цифрових технологій, а саме: загальний для економічного середовища; специфічний для ринку праці, що дозволило в подальшому визначити ознаки трансформації за кожним з них.

У сучасних умовах, коли важливою характеристикою робочої сили стає її підвищена мобільність, сучасні цифрові технології створюють нові можливості для сфери праці, у результаті чого в ній формуються нові сегменти й елементи, зокрема цифровий ринок праці, цифрова зайнятість, цифрове робоче місце. Сучасний етап суспільного розвитку характеризується формуванням інформаційно-мережевої економіки як наслідку стрімкого розвитку інформаційно-комунікаційних технологій, при якій ефект масштабу витісняється мережевим ефектом і зменшується кількість посередників при здійсненні економічних операцій.

Сектор гіг-економіки сформувався під впливом ряду факторів, серед яких: домінування сфери послуг, санітарно-епідеміологічні обмеження, обумовлені пандемією COVID-19, зростання вартості житла, зниження доходів середнього класу населення. Характерними особливостями зазначеного сектора економіки є орієнтування на недовготривалі мікрозавдання; охоплення великої кількості працівників і галузей; застосування цифрових платформ. Виникнення гіг-економіки обумовлене формуванням нових моделей роботи, пов'язаних з переходом від виконання довготривалих робіт до короткотривалих.

Традиційний загальновизнаний закон формування вартості втрачає свою силу, а права приватної власності на засоби виробництва роботодавця перестають мати вирішальне значення. Роботодавець втрачає роль монополіста. Створюються умови для того, щоб працівник продавав не свою здатність до праці, а результат своєї праці. При цьому вартість створеної таким чином продукції людиною визначає самостійно, враховуючи витрати на їжу, одяг, утримання житла; самостійну організацію робочого місця, амортизацію власних основних засобів (комп'ютера, принтера, маршрутизатора, платного програмного забезпечення), змінні витрати (витрати електроенергії, паперу, вартість Інтернету тощо); витрат на освіту, навчання, підвищення рівня кваліфікації, завдяки яким він отримав унікальні знання.

Цифрові платформи виступають формою концептуально нового базисно-господарського інституту, а за суттю є сукупністю реєстрів суб'єктів і об'єктів різних комунікацій (споживачів, виробників, послуг

тощо), алгоритмів їх взаємодії та сховищ даних, здійснених між ними транзакцій, яка діє онлайн. Вони здатні створювати цінності на основі використання ресурсів користувачів платформи замість власних ресурсів, спрямовані на задоволення потреб конкретної людини, а не зростання сукупного суспільного продукту, мають цінність, яка прямо пропорційно залежить від кількості користувачів.

Блоками, за якими доцільно досліджувати результативність від використання цифрових платформ, на думку авторів, можуть бути: витрати на виробництво; якість продукції, робіт, послуг; використання робочого часу; рівень та якість електронної торгівлі; рівень господарських зв'язків; якість доступу до інформації.

Наслідком дії цифрових технологій є зростання органічної структури капіталу, проявом якого виступають зменшення попиту на робочу силу, зміна її професійного складу та зниження трудомісткості суспільного виробництва. Традиційний загальновизнаний закон формування вартості втрачає свою силу, оскільки роботодавець втрачає монополію влади на засоби виробництва, які стають доступними працівникам. Новостворену вартість привласнює працівник, який самостійно визначає її в кількісному та вартісному вимірах.

Цифровий капітал – це сукупність доступу користувачів до цифрових технологій та вміння застосовувати їх у професійних та особистих цілях.

Цифрова компетентність є однією із головних компетенцій сучасного працівника, від якої залежить можливість набувати знання і навички в інших сферах життєдіяльності. На ринку праці України діють різноспрямовані процеси, один із яких обумовлює дефіцит робочої сили як наслідок природного скорочення населення, а інший – скорочення рівня зайнятості як наслідок впровадження цифрових технологій у різні сфери діяльності сучасної людини.

Виявлено стійку тенденцію природного скорочення чисельності населення в Україні протягом останніх 30 років, а також зменшення демографічного навантаження дітьми та збільшення демографічного навантаження особами у віці 60 років і більше на продуктивне населення. За оцінками фахівців Всесвітнього банку, в Україні від 5% до 40% робочих місць можуть бути втрачені внаслідок автоматизації. ■

#### БІБЛІОГРАФІЯ

1. Мельник Л. Г. Економіка розвитку : учебник. Сумы : Университетская книга, 2021. 784 с.
2. Гриценко А. Цифровий розвиток: структура, капіталізація та соціалізація. *Економічна теорія*. 2018. № 4. С. 5–20. DOI: 10.15407/etet2018.04.005
3. Келли К. Дванадцять принципів преуспівання в бурно меняющемся мире. *Знание – Сила*. 1998. № 4. С. 25–32. URL: <http://www.ipz.ru/ipz/info/5.html>.

4. Ляшенко В. І., Вишневецький О. С. Цифрова модернізація економіки України як можливість проривного розвитку : монографія. Київ, 2018. 252 с.
5. Tan Z. M. et al. The ethical debate about the gig economy: A review and critical analysis / Tan Z., Aggarwal N., Cowsls J., Morley J., Taddeo M., Floridi L. *Technology in Society*. 2021. Vol. 65. Art. 101594. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2021.101594>
6. The Digital Transformation of Labor Automation, the Gig Economy and Welfare / Ed. by A. Larsson, R. Teigland. London : Routledge, 2019. 366 p.
7. Rani U. et al. World Employment and Social Outlook: The role of digital labour platforms in transforming the world of work / International Labour Office. Geneva: ILO, 2021. URL: <https://www.voced.edu.au/content/ngv%3A89676>
8. The Future of Jobs Report 2018. URL: <https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2018>
9. Inception Report for the Global Commission on the Future of Work / International Labour Organization. 2017. URL: [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---cabinet/documents/publication/wcms\\_591502.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---cabinet/documents/publication/wcms_591502.pdf)
10. Putting a face behind the jobs at risk of automation / OECD. March, 2018. URL: <https://community.oecd.org/servlet/JiveServlet/previewBody/132202-102-1-231244/>
11. Доклад о мировом развитии 2019 «Изменение характера труда». Вашингтон, округ Колумбия: Всемирный банк. URL: <https://www.vseмирnyjbank.org/ru/publication/wdr2019>
12. Fastest Growing Occupations. URL: <https://www.bls.gov/ooh/fastest-growing.htm>
13. Digital 2021: Global Overview Report. URL: <https://datareportal.com/reports/digital-2021-global-overview-report>
14. Bourdieu P. The forms of capital. In: *The sociology of economic life*. Routledge, 2018. P. 78–92.
15. Ragnedda M. Conceptualizing Digital Capital. *Telematics and Informatics*. 2018. Vol. 35. Iss. 8. P. 2366–2375. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tele.2018.10.006>
16. Measuring the full impact of digital capital. July 1, 2013. URL: <https://www.mckinsey.com/industries/technology-media-and-telecommunications/our-insights/measuring-the-full-impact-of-digital-capital>
17. Park S. *Digital capital*. London : Palgrave Macmillan, 2017. 246 p.
18. Information technology (IT) spending forecast worldwide from 2012 to 2023, by segment. URL: <https://www.statista.com/statistics/268938/global-it-spending-by-segment/>
19. Концепція розвитку цифрових компетенцій : схвалена розпорядженням Кабінету Міністрів України від 03.03.2021 р. № 167-п. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/167-2021-p#Text>
20. 2030 Digital Compass: the European way for the Digital Decade / European Commission. 09.03.2021. URL: [https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/communication-digital-compass-2030\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/communication-digital-compass-2030_en.pdf)
21. Державна служба статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua>
- “Digital 2021: Global Overview Report”. <https://datareportal.com/reports/digital-2021-global-overview-report>
- “Doklad o mirovom razvitii 2019 «Izmeneniye kharaktera truda»” [World Development Report 2019 The Changing Nature of Work]. Washington DC: World Bank. <https://www.vseмирnyjbank.org/ru/publication/wdr2019>
- Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy. <http://www.ukrstat.gov.ua>
- “Fastest Growing Occupations”. <https://www.bls.gov/ooh/fastest-growing.htm>
- Hrytsenko, A. “Tsyfrovyy rozvytok: struktura, kapitalizatsiia ta sotsializatsiia” [Digital Development: Structure, Capitalization and Socialization]. *Ekonomichna teoriia*, no. 4 (2018): 5-20. DOI: 10.15407/etet2018.04.005
- “Inception Report for the Global Commission on the Future of Work”. *International Labour Organization*. 2017. [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---cabinet/documents/publication/wcms\\_591502.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---cabinet/documents/publication/wcms_591502.pdf)
- “Information technology (IT) spending forecast worldwide from 2012 to 2023, by segment”. <https://www.statista.com/statistics/268938/global-it-spending-by-segment/>
- Kelli, K. “Dvenadtsat printsipov preuspevaniya v burno menyayushchemsya mire” [Twelve Principles for Success in a Rapidly Changing World]. *Znaniye – Sila*. 1998. <http://www.ipz.ru/ipz/info/5.html>
- [Legal Act of Ukraine] (2021). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/167-2021-p#Text>
- Liashenko, V. I., and Vyshnevskiy, O. S. *Tsyfrova modernizatsiia ekonomiky Ukrainy yak mozhyvist proryvnoho rozvytku* [Digital Modernization of Ukraine's Economy as an Opportunity for Breakthrough Development]. Kyiv, 2018.
- Melnik, L. G. *Ekonomika rozvitiya* [Development Economics]. Sumy: Universitetskaya kniga, 2021.
- “Measuring the full impact of digital capital”. July 1, 2013. <https://www.mckinsey.com/industries/technology-media-and-telecommunications/our-insights/measuring-the-full-impact-of-digital-capital>
- “Putting a face behind the jobs at risk of automation”. *OECD*. March, 2018. <https://community.oecd.org/servlet/JiveServlet/previewBody/132202-102-1-231244/>
- Park, S. *Digital capital*. London: Palgrave Macmillan, 2017.
- Ragnedda, M. “Conceptualizing Digital Capital”. *Telematics and Informatics*, vol. 35, no. 8 (2018): 2366-2375. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tele.2018.10.006>
- Rani, U. et al. “World Employment and Social Outlook: The role of digital labour platforms in transforming the world of work”. *International Labour Office*. Geneva: ILO, 2021. <https://www.voced.edu.au/content/ngv%3A89676>
- “The Future of Jobs Report 2018”. <https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2018>
- Tan, Z. M. et al. “The ethical debate about the gig economy: A review and critical analysis”. *Technology in Society*, art. 101594, vol. 65 (2021). DOI: <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2021.101594>
- The Digital Transformation of Labor Automation, the Gig Economy and Welfare*. London: Routledge, 2019.
- “2030 Digital Compass: the European way for the Digital Decade”. *European Commission*. March 09, 2021. [https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/communication-digital-compass-2030\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/communication-digital-compass-2030_en.pdf)

#### REFERENCES

Bourdieu, P. “The forms of capital”. In *The sociology of economic life*, 78-92. Routledge, 2018.