





# “Analysis of the impact of digitalization on demand and supply on the Ukrainian labor market”

<b>AUTHORS</b>	Alina Barash  Iryna Petrova  
<b>ARTICLE INFO</b>	Alina Barash and Iryna Petrova (2022). Analysis of the impact of digitalization on demand and supply on the Ukrainian labor market. <i>Social and labour relations: theory and practice</i> , 12(1), 26-40. doi: <a href="https://doi.org/10.21511/slntp.12(1).2022.03">10.21511/slntp.12(1).2022.03</a>
<b>DOI</b>	<a href="http://dx.doi.org/10.21511/slntp.12(1).2022.03">http://dx.doi.org/10.21511/slntp.12(1).2022.03</a>
<b>RELEASED ON</b>	Friday, 25 November 2022
<b>RECEIVED ON</b>	Friday, 24 June 2022
<b>ACCEPTED ON</b>	Wednesday, 07 September 2022
<b>LICENSE</b>	 This work is licensed under a <a href="https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/">Creative Commons Attribution 4.0 International License</a>
<b>JOURNAL</b>	"Social and labour relations: theory and practice"
<b>ISSN PRINT</b>	2410-4752
<b>ISSN ONLINE</b>	2415-3389
<b>PUBLISHER</b>	LLC “Consulting Publishing Company “Business Perspectives”
<b>FOUNDER</b>	State Higher Educational Establishment "Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman", Social and Labour Relations Institute



NUMBER OF REFERENCES

**34**



NUMBER OF FIGURES

**3**



NUMBER OF TABLES

**1**

© The author(s) 2022. This publication is an open access article.



BUSINESS PERSPECTIVES



Publisher

LLC "CPC "Business Perspectives"  
Hryhorii Skovoroda lane, 10,  
Sumy, 40022, Ukraine  
[www.businessperspectives.org](http://www.businessperspectives.org)



V. HETMAN KNEU



Founder

State Higher Educational  
Establishment "Kyiv National  
Economic University named after  
Vadym Hetman",  
Prospect Peremogy, 54/1,  
Kyiv, 03057, Ukraine

<https://kneu.edu.ua/>

Received on: 24<sup>th</sup> of June, 2022  
Accepted on: 7<sup>th</sup> of September, 2022  
Published on: 25<sup>th</sup> of November, 2022

© Alina Barash, Iryna Petrova, 2022

Alina Barash, Ph.D. (In  
Economics), Kyiv National  
Economic University named after  
Vadym Hetman, Ukraine.

Iryna Petrova, Sc.D. (In  
Economics), Prof., Head of  
Marketing and Behavioral  
Economics Chair, University  
of Economics and Law KROK,  
Ukraine.



This is an Open Access article,  
distributed under the terms of the  
[Creative Commons Attribution 4.0  
International license](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/), which permits  
unrestricted re-use, distribution,  
and reproduction in any medium,  
provided the original work is  
properly cited.

Alina Barash (Ukraine), Iryna Petrova (Ukraine)

# ANALYSIS OF THE IMPACT OF DIGITALIZATION ON DEMAND AND SUPPLY ON THE UKRAINIAN LABOR MARKET

## Abstract

The article indicates the impact of digitalization and automation of manufacturing processes on demand and supply on the Ukrainian labor market. The analysis showed the positive effects of digitalization, which stabilize the situation in the domestic labor market. In particular, in the extreme conditions of the pandemic and war, these are the emergence of new digital professions, the possibility of remote work, the individualization of forms of employment and conditions of cooperation for the personal needs of labor market entities. The concept of digital professions has been introduced as a creative labor activity, since it is associated with the promotion, security of functioning and the expanded practice of digital technologies in manufacturing processes in any sphere of economic activity. The trend of increasing the number of digital practitioners in the wake of the worldwide trend of inducing a global information society has been grounded. The consequences of digitalization are shown that hinder the effective functioning of the labor market and manifest themselves in the increase in unemployment due to the emergence of unnecessary workers whose skills are impractical in digitized reality, the outflow of personnel to foreign labor markets, and the increase in inequality of the population in labor opportunities. The necessity of interaction between educational institutions, business and the state in achieving a balance of supply and demand in the labor market of Ukraine in the context of digitalization is emphasized.

## Keywords

digitalization, digital professions, freelance, unemployment, human resources, labor market

## JEL Classification

J21, J60

A. Ю. Бараш (Україна), І. Л. Петрова (Україна)

# АНАЛІЗ ВПЛИВУ ДИДЖИТАЛІЗАЦІЇ НА ПОПИТ І ПРОПОЗИЦІЮ НА РИНКУ ПРАЦІ УКРАЇНИ

## Анотація

У статті визначено вплив цифровізації та автоматизації виробничих процесів на попит і пропозицію на ринку праці України. Встановлено позитивні наслідки оцифрування, які стабілізують ситуацію на вітчизняному ринку праці, зокрема в екстремальних умовах пандемії і війни, це: поява нових цифрових професій, можливість віддаленої роботи, індивідуалізація форм зайнятості і умов співпраці під особисті потреби суб'єктів ринку праці. Введено поняття цифрові професії, як креативної трудової діяльності, яка пов'язана з впровадженням, забезпеченням функціонування і поширенням працівником цифрових технологій у виробничих процесах в будь-якій сфері економічної діяльності. Обґрунтовано тенденцію збільшення чисельності цифрових працівників внаслідок загальносвітової тенденції побудування глобального інформаційного суспільства. Показано наслідки диджиталізації, які заважають ефективному функціонуванню ринку праці і проявляються у збільшенні безробіття через появу зайвих працівників, навички яких є недоцільними у оцифрованій реальності, відплив кадрів на зарубіжні ринки праці, посилення нерівності населення у трудових можливостях. Зроблено висновок про необхідність взаємодії освітніх закладів, бізнесу і держави у досягненні збалансування попиту і пропозиції на ринку праці України в умовах диджиталізації.

## Ключові слова

диджиталізація, цифрові професії, фріланс, безробіття, людські ресурси, ринок праці

## Класифікація JEL

J21, J60

## ВСТУП

Одним з головних сучасних векторів економічного розвитку України, зазначених у Національній економічній стратегії на період до 2030 року, є побудова цифрової економіки [12]. Перехід від традиційної економіки до цифрової в Україні зумовлений світовою тенденцією до глобалізації суспільства, розвитком інноваційних технологій, необхідністю функціонувати в нестійких умовах пандемії та воєнного конфлікту. Така ситуація, насамперед, вимагає наявності в Україні середовища для діяльності спеціалістів диджитал сфери, які зможуть забезпечити розвиток цифрової економіки і її ефективне функціонування, а також застосування засобів державного регулювання умов та наслідків диджиталізації.

Диджиталізація сприяє збільшенню пропозиції робочих місць для нових цифрових професій та зменшенню попиту і зникненню потреби в створенні робочих місць для працівників, навички яких виявляються не доречними в умовах цифрової економіки, що може спричинити проблему безробіття на вітчизняному ринку праці. Поряд зі структурними змінами попиту і пропозиції, суб'єкти ринку праці зіштовхуються з новими формами організації праці та вимогами до їх компетентності.

У зв'язку з цим постійний моніторинг та поглиблений аналіз впливу диджиталізації на попит і пропозицію на ринку праці України є актуальним і необхідним для успішної адаптації суб'єктів трудових відносин до мінливих умов зовнішнього середовища. Адже від своєчасної ідентифікації викликів і використання переваг диджиталізації залежить ефективне функціонування ринку праці України.

## 1. ЛІТЕРАТУРНИЙ ОГЛЯД

Для оперування поняттям «диджиталізація» і уникнення непорозумінь при його визначенні, яке розкидається з різних сторін упродовж змісту статті, наведемо найпоширеніше рутинне його тлумачення. Онлайн-словник неологізмів «Мислово» зазначає, що диджиталізація (з англ. «digitalization») означає зміни в усіх сферах суспільного життя пов'язані з використанням цифрових технологій [23].

В свою чергу в статті авторами пропонується розглядати диджиталізацію крізь призму ринку праці і трактувати дане поняття як автоматизацію і комп'ютеризацію робочих процесів з метою їх оптимізації, що безпосередньо змінює потребу у кількості та якості людських ресурсів.

Дослідженням і прогнозуванням наслідків впливу диджиталізації – проникнення цифрових технологій – на ринок праці займалися як вітчизняні, так і зарубіжні вчені з часів набуття науково-технічною революцією блискавичних темпів. Увага до проблематики посилюється у теперішній час, коли вже відчутно, що «природний порядок замінений технічним порядком». Бел, автор теорії постіндустріального суспільства, в якому глибоко інтегровані провідні технології, зазначав про неминучі секторальні зміни в такому суспільстві, а саме розширення четвертинного та п'ятинного секторів економіки, представлені послугами в перевезеннях, зв'язку, охороні здоров'я, освіті, науково-дослідних роботах, що паралельно супроводжуються структурними змінами зайнятості населення і зростанням пропозиції робочих місць для професійно-технічного класу на ринку праці [4]. Зазначені ознаки і характеристики постіндустріальності в українському суспільстві, зокрема на ринку праці, недостатньо вивчені, але все ж фіксуються у дослідженнях Колота, Герасименко, Азьмук, Новак, де є свідчення про наслідки диджиталізації, які проявляються у набутті актуальності технічних спеціальностей на вітчизняному ринку праці та формуванні сектору економіки, представленого інформаційними технологіями і економікою знань.

Про багатогранний вплив диджиталізації на трудове життя суспільства показує глибока увага до вивчення її наслідків на ринок праці не тільки соціологами і економістами, а й психологами, істориками, філософами. Так, Франкл, відомий психолог, ще у другій половині ХХ століття зауважив, що прогрес автоматизації збільшить вільний час працівників, котрі не знатимуть, як згаяти вивільнений час і не почуватимуть себе важливим у своїй праці, що загрожує втратою трудовою людиною сенсу своєї

діяльності і стоятиме на заваді до повного розкриття трудового потенціалу працівниками, так конче необхідного для розвитку високотехнологічного суспільства [11]. Більше того, застерігають сучасники XXI століття, Герасименко і Колот, що нові робочі місця зараз створюються переважно у сферах докладання праці, які мають запустити процес диджиталізації. Та на думку вчених, невдовзі з мірою проникнення диджиталізації у всі сфери людської життєдіяльності глобальне вимивання людського потенціалу набуде катастрофічних і загрозливих масштабів тому, що всю роботу здійснюватимуть цифрові технології [16]. Крім того, Колот і Герасименко у своїй монографії, присвяченій праці XXI століття, зауважують, що «проблеми адаптивного характеру, які виникають на вітчизняному ринку праці розглядаються в наявних публікаціях фрагментарно, ізольовано, бракує міждисциплінарної методології дослідження», що загрожує отриманню повної картини ситуації, а отже розробкою недоцільних заходів регулювання наслідків диджиталізації [17].

Натомість Бондаревська вважає, що темпи диджиталізації в Україні не можна назвати загрозливими і такими, які швидко витіснять живу працю. Автором було проведено дослідження і поранжено загрози на ринку праці України і світу, що будуть посилюватися у перспективі найближчих 5-10 років і визначено, що загрози, пов'язані з диджиталізацією і інформатизацією, займають останню позицію серед -10ти інших, у той час, коли у світі ця загроза знаходиться на -1му місці [6].

Таким чином, слід відзначити суперечливість як перебігу процесів диджиталізації, так і підходів авторів до їх інтерпретації.

Водночас швидка мінливість умов на ринку праці під впливом диджиталізації, поява нових факторів та тенденцій формування попиту і пропозиції робочої сили вимагають оновленого дослідження зазначених процесів з метою визначення актуальних шляхів врегулювання ситуації на ринку праці України.

## 2. МЕТА

Автори статті ставлять за мету проаналізувати вплив диджиталізації на сучасний ринок праці України і надати рекомендації щодо збалансування попиту і пропозиції на цьому ринку.

## 3. РЕЗУЛЬТАТИ

З розвитком цифрових технологій почалося одночасне і стрімке впровадження їх у всі сфери людської життєдіяльності. Національна стратегія економічного розвитку України до 2030 р. слідує світовим тенденціям, що передбачає побудову цифрової економіки та поширення цифрових технологій як основи добробуту громадян, а отже вимагає цілковитої диджиталізації усієї можливої людської діяльності [12]. Вже сьогодні в Україні простежується проникнення диджиталізації в усі сфери життя людей, що безпосередньо має вплив на вітчизняний ринок праці. Так у сфері зайнятості диджиталізація спростила фіксацію і моніторинг статистичних показників ринку праці та реєстрацію безробітних і роботодавців в єдиній базі, які розміщені на цифровій платформі Державної служби зайнятості, що оптимізує процес пошуку роботи і найму [29]. Оцифрування сприяла тому, що в Україні з'явилися електронні паспорти (вперше в світовій практиці) і стала можлива швидка реєстрація бізнесу, сплата податків, завдяки створенню Міністерством цифрової трансформації, за програмою Президента «Держава у смартфоні», застосунок «Дія», в котрому планується надання усіх державних послуг, щоб зробити управлінський процес більш соціально-орієнтованим і прозорим [22]. В освітній сфері, завдяки диджиталізації, організовано дистанційний навчальний процес з використанням різних цифрових платформ (Google Meet, Zoom, Moodle), що зробило можливим здійснення своєї діяльності освітніми закладами в нестійких умовах [26]. В охороні здоров'я створено електронний сервіс запису до лікарів, що полегшило надання лікарями і отримання пацієнтами медичних послуг. Також про високий ступінь диджиталізації банківської сфери свідчить той факт, що Україна посідає четверте місце за частотою оплат мобільними пристроями [20]. А в екстремальних умовах війни диджиталізація виробничих процесів забезпечує

функціонування економіки України. Так, за результатами опитування соціологічною групою «Рейтинг», 24% респондентів наразі працює віддалено, що дозволяє зберегти своє робоче місце і перебувати у безпечному місці в інших регіонах країни чи за кордоном [27].

Процеси, які раніше вимагали задіявання живої праці, сьогодні здійснюються цифровими машинами і алгоритмами більш досконало і ефективно. Наприклад, програмні коди, у яких упаковані знання одного висококваліфікованого працівника, створюють можливість широкого їх застосування і гарантують успішність результату, що в свою чергу призводить до надлишку або непотрібності живої праці для подібної вже роботизованої спеціальності та може збільшити кількість безробітних на ринку праці. Дослідження Оксфордського університету прогнозують, що 47% усіх робочих місць у США будуть автоматизовані в найближчі два десятиліття. PwC, з іншого боку, прогнозує, що 38% робочих місць схильні до автоматизації, а звіт McKinsey зазначає, що близько 50% економічної діяльності на даний момент може бути автоматизованою [33].

Аналогічно, починаючи з 2020 р., під впливом пандемії через вірусну інфекцію Covid-19 з метою зниження соціальних контактів безліч підприємств були вимушені організувати дистанційну форму зайнятості, що збільшило попит на цифрових спеціалістів, котрі забезпечують діяльність підприємств на цифрових платформах. Також глобальний процес диджиталізації міжособистісної комунікації збільшив користувачів Інтернет, що сприяло переходу бізнесу до соціальних мереж, а отже й збільшенню потреби у нових цифрових професіях на ринку праці України. Спеціалісти прогнозують, що у зв'язку зі зростаючою популярністю соціальних мереж, на які витрачається половина екранного часу сучасного Інтернет-користувача, попит на цифрових спеціалістів в майбутньому буде тільки зростати [7]. Така ситуація простежується у найпопулярніших соціальних мережах Facebook і Instagram, де шляхом створення особистого бренду і корисного продукту самозайняті працівники (фрілансери) можуть без початкового капіталу створити власний бізнес і сформувати особисту аудиторію, яка готова оплачувати їх послуги. У зв'язку з тим, що сьогодні багато працівників можуть перевести свої знання у цифровий продукт, маючи необхідні технічні оснащення, спостерігається зростання кількості фрілансерів. На нашу думку, це сприяє збалансуванню ситуації на ринках праці.

Таким чином, стає зрозуміло, що вищезазначені наслідки диджиталізації, котрі охопили весь світ і вже трансформують ринок праці України, одночасно дестабілізують і є такими, які здатні стабілізувати ситуацію дисбалансу попиту і пропозиції. Тож постійний моніторинг стану і тенденцій розвитку ринку праці України в умовах диджиталізації є необхідним і важливим для розуміння поточних викликів, щоб врегулювати небажані зміни і направити у потрібному руслі вигідні можливості за допомогою своєчасних доцільних заходів.

Спершу, для визначення загального стану ринку праці України, варто розглянути динаміку обсягу і структури попиту (кількість вакансій, розміщених роботодавцем) і пропозиції (кількість безробітних) робочої сили (Рисунок 1).

Джерело: Сформовано авторами за [30].



**Рисунок 1.** Динаміка попиту і пропозиції на ринку праці України (за період січень-квітень 2018–2022 рр.), тис осіб

На Рисунку 1 спостерігаємо значну різницю між попитом і пропозицією, яка має тенденцію до збільшення за аналізований період. У 2021 році пропозиція робочої сили вдвічі перевищила попит. Ситуація різко прогресуючого дисбалансу попиту і пропозиції на ринку праці України обумовлена, серед інших, трьома непередбачуваними факторами:

- глобальною пандемією;
- війною Росії проти України;
- диджиталізацією робочих процесів.

З метою зниження розповсюдження коронавірусної інфекції, роботодавці з 2020 р. були вимушені масово звільняти працівників через скорочення обсягу виробництва та матеріальну неспроможність забезпечити умови праці у дистанційній формі своїм працівникам. Тому кількість безробітних, які формували попит на ринку праці у 2020 р., значно збільшилась порівняно з попереднім періодом (на 13%).

Водночас, повномасштабна війна на території України спричинила у 2022 р. втрату роботи 52% працівниками, які були вимушені мігрувати за кордон або у більш безпечні регіони через припинення діяльності підприємств, які розміщені в зонах активних бойових дій [27].

Впродовж аналізованого періоду з 2018–2022 рр., диджиталізація процесів трудової діяльності певною мірою сприяла збільшенню розриву між попитом і пропозицією на ринку праці через поширення віртуалізації бізнес-процесів і вигідне для роботодавця заміщення живої праці цифровими технологіями, що в свою чергу вплинуло на виникнення потреби у нових спеціалістах з необхідними творчими і цифровими компетентностями та зникнення попиту на застарілі послуги праці.

Свідченням того, що диджиталізація вплинула на якісні і кількісні показники ринку праці України, є аналіз розміщених вакансій на веб-ресурсі Work.ua, який свідчить, що у 2021 році 5% вакансій, розміщених роботодавцями, були на нові цифрові професії. це: SMM-менеджер, таргетолог, PCC-фахівець, програміст PHP, тестувальник ПЗ, SEO-спеціаліст, Motion-дизайнер, програміст Java, IOS-розробник, Digital-маркетолог, контент-менеджер, копірайтер. Варто зазначити, що розмір заробітної плати цифрових-спеціалістів становить від 15.000 до 60.000 грн, що в свою чергу вказує на затребуваність таких спеціалістів та має мотивувати майбутніх фахівців до навчання цим професіям або до перекваліфікації [3].

Також аналіз цифрових професій показує, що змінюються вимоги до компетентних навичок працівника і зростає потреба у креативних спеціалістах, які володіють креативним і нестандартним мисленням, створюють інновації і забезпечують процес диджиталізації життя суспільства. З огляду на особливості необхідних навичок і якостей у працівника цифрової сфери, авторами пропонується наступне визначення поняттю «цифрові професії», як креативної трудової діяльності, яка пов'язана з впровадженням, забезпеченням функціонування і поширенням працівником цифрових технологій у виробничих процесах в будь-якій сфері економічної діяльності. Проте ринок креативних працівників або інноваційний сегмент на вітчизняному ринку ще не сформувався через низьку активність інноваційної діяльності, що зокрема зумовлено відсутністю задовільних умов для креативних працівників, що загострює ситуацію дисбалансу на ринку праці України [25].

Варто зазначити, що в Україні за рік кількість ІТ-спеціалістів збільшилася на 16% порівняно з минулим роком і становила у 2021 р. 212.547 осіб. Вони роблять значний внесок у ВВП країни у розмірі 4% [8]. Можна стверджувати про високу актуальність ІТ - професій і наявність в Україні спеціалістів цифрової сфери, які забезпечують побудову цифрової економіки.

Разом з тим, аналіз показав, що розмивання цифровими технологіями кордонів національних ринків праці привело до посилення цифрової мобільності працівників, що збільшило відтік українських цифрових кадрів з ринку праці України за кордон. Свої послуги ІТ-працівники надають переважно на зарубіжних ринках, як зазначила Азьмук: «наша країна виступає в ролі країни-донора цифрових пра-

цівників у сфері ІТ», що пов'язано з неконкурентними вітчизняними заробітними платами і низькою пропозицією вакансій роботодавцями на українському ринку праці [2].

Диджиталізація не тільки зміла кордони між національними ринками створенням можливості віддаленої роботи, а й змінила характер трудових відносин, сприяла появі і збільшенню на вітчизняному ринку кількості фрілансерів, так званих позаштатних працівників, які надають свої послуги без укладання трудового договору з роботодавцем. Переваги самозайнятості (можливість регулювання розміру заробітної плати, навантаження, вибору режиму роботи і перспективної міжнародної співпраці) приваблюють все більше суб'єктів ринку праці у всьому світі. Для роботодавця користування послугами фрілансера означає можливість зниження витрат на утримання штатної одиниці. Держава в свою чергу отримує зменшення навантаження на ринок праці. Куцелова у своїй праці, присвяченій дослідженню самозайнятого населення, зазначила, що країни, які мають високий рівень самозайнятого населення (Польща (20.4% самозайнятих від загальної кількості зайнятих), Казахстан (27%), Румунія (26.3%), Азербайджан (68.4%)) мають низький рівень безробіття (нижче 5% від кількості зайнятих). Тому з огляду на таку кореляцію, «самозайнятість, при правильному державному регулюванні, є певним інструментом, який відіграє роль «губки», що забезпечує існування для тих, хто не може знайти кращої альтернативи, і поглинає непродуктивну робочу силу» - зазначає автор викладеного дослідження [21].

Разом з тим, ми хочемо вказати на ще одну помітну тенденцію розвитку ринку праці в умовах диджиталізації: у сегменті самозайнятих збільшується чисельність висококваліфікованих працівників, які є конкурентоспроможними, проте надають перевагу індивідуальній діяльності.

Поряд з перевагами цифрової зайнятості необхідно відзначити її недоліки, які пояснюються слабкістю гарантій якості наданих послуг фрілансером та оплати праці роботодавцем там, де відсутнє державне правове регулювання відносин. Тому незадовільне положення на вітчизняному ринку праці ІТ-працівників підштовхує їх до пошуку сприятливого середовища для фріласу на зарубіжних ринках, де існує захист прав учасників трудових відносин на умовах фрілансу або ж можливість уникнення правового оформлення трудової зайнятості. Тож зростання неформальної зайнятості певною мірою є наслідком зростання фріласу в умовах диджиталізації. Частка неформальної зайнятості у загальній зайнятості населення становить 20% і не змінюється протягом 2018–2020 рр. Кількість self-employed (працюючих не за наймом) з часом тільки зростає: 1.8 млн осіб (2018 рік), 1.9 млн осіб (2019), 1.8 млн осіб (всього лише за перші 3 місяці 2020 р.) [30]. Близнюк вбачає у неформальній зайнятості джерело поповнення прекаріату тому, що така форма зайнятості не забезпечує постійного доходу і характеризується соціальною незахищеністю [5].

Наступним компонентом нашого аналізу було визначення відповідності видів економічної діяльності України, які формують попит на людські ресурси і задають вектори його розвитку, потребам цифрової економіки. Для цього розглянемо динаміку структури вакансій за видами економічної діяльності (Таблиця 1).

Перше, що звертає на себе увагу, це - абсолютне скорочення вакансій за досліджуваний період в усіх галузях економіки за винятком освіти та охорони здоров'я, що, безперечно, зумовлено впливом пандемії. По-друге, лідерами за кількістю вакансій протягом цього часу залишалися сільське, лісове та рибне господарство, переробна промисловість та оптова і роздрібна торгівля. Причому попит у цих галузях був пов'язаний переважно з фізичною працею. По-третє, кількість вакансій у секторі переважно креативної праці, до якого умовно можна віднести працівників, зайнятих у «Інформаційній і телекомунікаційній», «Професійній, науковій і технічній», «Освітній» діяльності становить лише 11% у 2021 р. Умовно кажучи, це можна вважати часткою вакансій для представників креативного класу, або четвертинного та п'ятиного сектора економіки.

Якщо зробити достатньо грубі припущення, що перші три позиції і «Будівництво» з таблиці переважно представлені працівниками, які формують первинний і вторинний сектори економіки і становлять 39% усіх вакансій, то на вакансії у третинному секторі економіки (робочі місця у сфері послуг) припадає 50% від їх загального числа. Розуміючи, що в середині кожного сегменту вакансій є представники усіх інших

**Таблиця 1.** Динаміка структури вакансій за видом економічної діяльності (2018–2021 рр.), тис одиниць

Джерело: Сформовано авторами за [29].

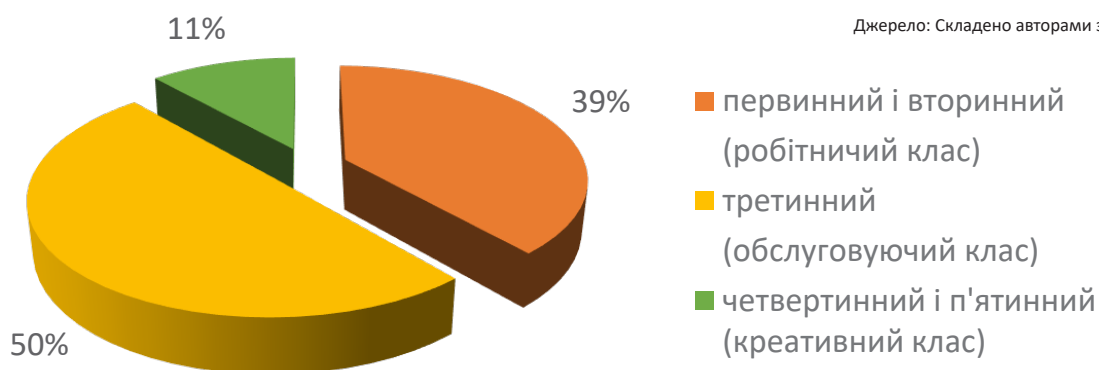
Вид економічної діяльності	Роки			
	2018	2019	2020	2021
Сільське, лісове та рибне господарство	162.4	161.8	132.3	113.4
Добувна промисловість і розроблення кар'єрів	17.5	17.7	12.2	11.1
Переробна промисловість	215.4	206.4	142.7	121.5
Постачання електроенергії, газу, та кондиційованого повітря	29.4	36.9	29.1	22.4
Водопостачання; каналізація, поводження з відходами	19.7	20.6	14.7	13.6
Будівництво	42.2	44.6	31.6	26.3
Оптова та роздрібна торгівля, ремонт автотранспортних засобів і мотоциклів	188.0	181.4	128.3	102.4
Транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність	69.2	78.4	53.6	44.7
Тимчасове розміщення й організація харчування	34.9	36.2	25.7	22.9
Інформація та телекомунікація	8.9	8.8	5.3	4.5
Фінансова та страхова діяльність	9.4	8.7	5.0	4.9
Операції з нерухомим майном	12.5	11.8	8.4	6.2
Професійна, наукова та технічна діяльність	18.6	19.3	13.7	11.4
Діяльність у сфері адміністративного та допоміжного обслуговування	31.6	33.5	24.9	21.6
Державне управління й оборона; обов'язкове соціальне страхування	75.9	88.0	60.8	58.9
Освіта	65.3	107.6	76.7	65.8
Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги	31.6	70.2	50.9	42.0
Мистецтво, спорт, розваги та відпочинок	10.0	11.6	7.4	7.1
Надання інших видів послуг	9.9	9.8	6.3	4.7

сегментів, за умови переважання певного типу працівників, розподілимо їх на робітничий клас (первинний і вторинний сектори), обслуговуючий клас (третинний сектор) та креативний клас (четвертинний і п'ятинний сектори).

Для кращого візуального сприйняття подамо отриманий розподіл вакансій за видами економічної діяльності та секторами економіки у вигляді наступної діаграми (Рисунок 2).

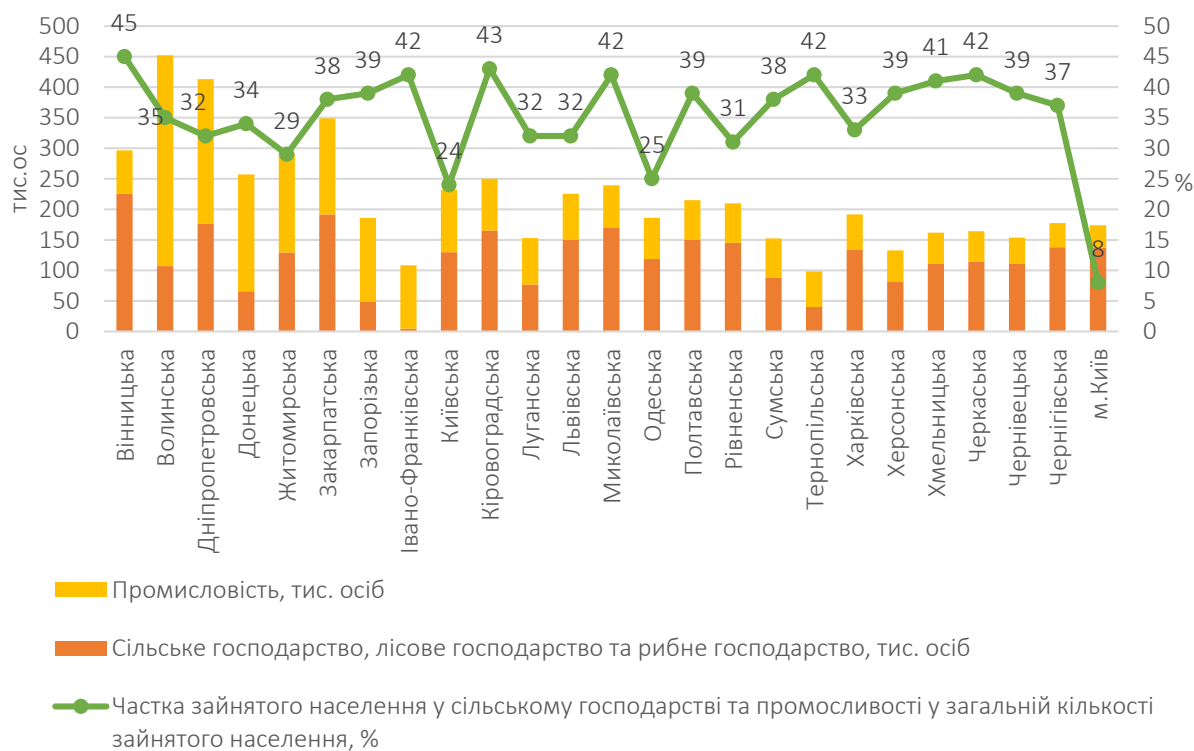
Тож динаміка показників структури попиту на ринку праці дає змогу стверджувати, що цифрові спеціалісти, які належать до четвертинного сектору економіки і забезпечують впровадження диджиталізації все ще не користуються значним попитом серед вітчизняних консервативних роботодавців, що впливає на застарілість освітніх програм у вищих навчальних закладах, а в результаті отримуємо підготовку молодих спеціалістів на неактуальні професії в найблищому майбутньому.

У цей час, тенденція зменшення кількості зайнятого населення у первинному і вторинному секторах економіки охопила весь світ у зв'язку з впровадженням робототехніки і цифрових технологій, що зменшило потребу залучення живої праці у цих секторах [9]. Туль прогнозує у країнах з рівнем доходів вище середнього, до яких віднесено Україну, істотне відставання, але слідування загальносвітової

**Рисунок 2.** Розподіл вакансій за секторами економіки і класами працівників (2021 р.), %



Джерело: Сформовано авторами за [30].



**Рисунок 3.** Зайняте населення у сільському господарстві і промисловості та їх частка у загальній кількості населення за регіонами (2019 р.)

тенденції зростання частки населення, зайнятого у сфері послуг [32]. З огляду на загальносвітові тенденції, які неминуче трансформують вітчизняний ринок праці, виникає необхідність приділити особливу увагу аналізу зайнятих у первинному і вторинному секторах економіки, щоб визначити масштаби залучення працівників у сільському господарстві і промисловій галузі, де зараз відбувається найінтенсивніше заміщення фізичної праці автоматизованою і роботизованою порівняно з іншими галузями (Рисунок 3).

З рисунку бачимо, що у всіх регіонах України, окрім столиці, частка зайнятого населення у сільському господарстві і промисловості складає від 24% до 47% від загальної кількості населення, що свідчить про високе залучення робочої сили у первинному і вторинному секторах економіки (33% від загальної кількості зайнятого економічно активного населення у віці 15–70 років) [30]. Якщо для країн ЄС з постіндустріальним суспільством, зазначає Новак, зайнятість у аграрному секторі становить 5%, промисловому – 21.9%, сервісному – 73.1%, то в Україні спостерігається наступна пропорція секторів, характерна індустріальному суспільству: 19.1%, 15.1% та 65.8% відповідно. Також авторка наводить у своєму дослідженні сумарну частку четвертинного та п'ятинного секторів економіки – 51.3%, і зазначає, що  $\frac{3}{4}$  в ній - це працівники четвертинного сектора, зайняті в оптовій і роздрібній торгівлі. З цим автори статті не можуть погодитися, вважаючи більш доречним віднесення виду економічної діяльності, пов'язаної з оптовою і роздрібною торгівлею, згідно з гіпотезою трьох (або п'яти) секторів, до третинного сектору економіки (обслуговування), адже четвертинний сектор пов'язаний з інформаційними технологіями і економікою знань. Навіть якщо брати до уваги те, що Covid-19 і війна сприяли переходу бізнесу на Інтернет-платформи, розвитку електронної комерції, онлайн комунікацій, маркетингу соціальних мереж, в Україні все ще залишається традиційна торгівля, де є необхідність в обслуговуючому персоналі, на підставі чого цей вид економічної діяльності доцільніше відносити до третинного сектору [34].

Аналіз розподілу працівників за секторами економіки дає змогу зробити застереження, що значна частка зайнятого населення України у первинному і вторинному секторі по мірі інтеграції цифрових технологій відчує зміни у змісті їх праці, що загрожує досягненню збалансованості попиту і пропозиції на ринку праці і поширенням структурного безробіття.

Диджиталізація сприяла тому, що сьогодні доступ у населення до підключення мережі Інтернет – до знань і інформації – є умовою рівних можливостей розвитку відносин між суб'єктами ринку праці. За даними Міністерства та Комітету цифрової трансформації України, у 2021 р. 5.75 млн громадян не мають підключення до мережі Інтернет (переважно громадяни сільської місцевості, які зайняті у промисловості і сільському господарстві). Також безліч закладів соціальної інфраструктури 40% шкіл, 92% бібліотек, 37% лікарень не мають доступу до Інтернету [22]. Наведені статистичні дані дають підстави стверджувати, що диджиталізація породжує зростання нерівності між суб'єктами вітчизняного ринку праці.

Тож з огляду на значну частину населення зайнятого у первинному секторі економіки, та громадян, котрі не мають підключення до мережі Інтернет, можна свідчити про відсутність сприятливого середовища для впровадження цифрових технологій і необхідності у їхньому використанні, що є причинами повільного і нерівномірного переходу від традиційної економіки до цифрової. Отже, відставання від загальносвітових темпів диджиталізації зумовлено, зокрема, нерівним доступом до знань і інформації населення України.

Також вагомий вплив на дисбаланс на ринку праці попиту і пропозиції має тривалість часу інтелектуальної і психологічної адаптації працівників до сучасних умов і потреб, які склалися під впливом диджиталізації. Диджиталізація вимагає від працівників готовності до постійної перекваліфікації, щоб відповідати потребам ринку праці. Сучасна людина повинна позбутися від цілі здобути єдину професію і пропрацювати на одному робочому місці протягом усього життя. Важко передбачити кількість працівників, спроможних стійко переносити стрес, пов'язаний з невизначеністю свого професійного майбутнього. За даними дослідження, проведеного Київським міжнародним інститутом соціології, 13% з 2001 опитаного українця переживають стрес через пов'язаний з безробіттям і 8% через втрату віри в себе і відчуття своєї безпорадності [15].

Відтак, диджиталізація розширила умови для самореалізації особистості та водночас стиснула життєвий простір економічно активної людини, що десоціалізує і індивідуалізує працівників. За словами Колота, Герасименко, Маршавіна, це робить нагальним наступне питання: «Яких втрат психологічного, морально-духовного характеру зазнали і будуть зазнавати працівники, перебуваючи в атомізованому просторі?». Авторі застерезуть про появу феномену цифрової доби «нового виду людини – атомізованої, яка все більше піддається впливу «негативного індивідуалізму» і породжує індивідів, котрі не спроможні до солідарності, поступливості і стійких соціальних зв'язків, це може загрожувати ефективній комунікації і організації трудової діяльності [19].

Таким чином, аналіз впливу диджиталізації на ринок праці України дав змогу визначити основні дестабілізуючі фактори збалансованого попиту і пропозиції робочої сили і фактори, які сприяють стабілізації ситуації дисбалансу на ринку праці. Спершу наведемо дестабілізуючі фактори диджиталізації для вітчизняного ринку праці, це:

- збільшення безробіття через появу зайвих працівників, які потребують перекваліфікації тому, що їх навички і вміння застаріли або непотрібні;
- необхідність у нових якісних характеристиках - креативної складової - у людських ресурсах, які ще не достатньо сформувалися через відсутність сприятливого середовища для інноваційної діяльності;
- вплив кадрів на зарубіжні ринки праці;
- зростання неформальної зайнятості;
- трансформація праці значної кількості зайнятих у зв'язку з домінуванням у економіці України первинного і вторинного секторів економіки, які підлягають найінтенсивнішій автоматизації і роботизації;
- посилення нерівності суб'єктів трудових відносин у зв'язку з різними можливостями доступу до знань і інформації у населення різних регіонів України;
- створення нових технічних, інтелектуальних і психологічних бар'єрів на шляху працівника до професійного розвитку.

Диджиталізація також створила фактори, які здатні стабілізувати ситуацію дисбалансу попиту і пропозиції людських ресурсів:

- створення робочих місць у зв'язку з потребою у нових спеціалістах з креативними і цифровими навичками;
- можливість організації віддаленої роботи в специфічних і надзвичайних умовах (на сьогоднішній день в умовах пандемії і війни);
- індивідуалізація форм зайнятості і умов співпраці під особисті потреби суб'єктів ринку праці, яка розширила можливості зайнятості осіб, котрим не підходять традиційні трудові умови праці у зв'язку із сімейним положенням або фізичним станом.

Тож визначені виклики і можливості, які спричинила диджиталізація на ринку праці України, вказують на необхідність своєчасного врегулювання ситуації дисбалансу попиту і пропозиції, що потребує тісної співпраці держави, освіти і бізнесу у розробці відповідних заходів з врахуванням зазначених наслідків диджиталізації, а саме: у налаштуванні механізму перекваліфікації населення; створенні програм розвитку у населення цифрових і креативних навичок; забезпеченні законодавчого захисту суб'єктів ринку праці, залучених у нових формах трудових відносин; під'єднанні усього населення і інфраструктури до мережі Інтернет.

Отримані результати аналізу впливу диджиталізації на попит і пропозицію на ринку праці України показали суперечливість і багатогранність її наслідків на усі сторони не тільки трудового, а й повсякденного життя суспільства, що фундаментально змінює уявлення сьогоденної людини про значущість і сенс її праці, а отже і свого місця в світі. Кардинальність наслідків вказують на неминучість проведення глибоких трансформацій соціального, політичного і культурного життя суспільства, для адаптації діяльності суб'єктів ринку праці до умов цифрової реальності з метою врегулювання ситуації дисбалансу попиту і пропозиції робочої сили. Глобальний характер диджиталізації, її спроможність до ефективної організації діяльності громадян, колективу і окремої людини, навіть в нестійких умовах, вказує на необхідність врахувати різноманітність інтересів економічних суб'єктів окремими країнами, роботодавцями і працівниками для спрямування можливостей і подолання загроз, які несе з собою процес оцифрування життєдіяльності.

У сучасних умовах не тільки Україні, а й усім країнам цивілізованого світу, в часи нелегких випробовувань пандемією і війнами, на шляху до глобалізації суспільного життя з метою загального добробуту людства, доводиться зіштовхуватися з таким явищем як національний егоїзм, що проявляється у ставленні власних національних інтересів вище інших. Час від часу егоїзм роз'єднує та ізолює країни світу одну від одної. Від кожної держави залежить вибір подальшого історичного вектору розвитку людства, який потребує загального об'єднання інтересів, мирної співпраці та захисту окремих інтересів заради загального блага суспільства. Тому у процесі розробки заходів щодо врегулювання ситуації на ринку праці України під впливом диджиталізації, важливо пам'ятати застереження Харарі, відомого ізраїльського історика, що у випадку руху країн в сторону протилежного варіанту з ціллю захистити національні інтереси всіх нас очікує «повернення в епоху джунглів, що також підірве глобальну співпрацю з таких проблем, як запобігання катастрофічним змінам клімату або регулювання проривних технологій, таких як штучний інтелект та генна інженерія. Нелегко працювати разом із країнами, які готуються вас знищити. І в міру того, як зміни клімату та гонка озброєнь, заснована на штучному інтелекті, прискорюються, загроза збройного конфлікту лише зростатиме, замикаючи порочне коло, яке цілком може приректи наш вид на загибель» [13].

Об'єднання різноманітних інтересів сприятиме симбіозу високотехнологічного суспільства, що в свою чергу створює передумови для привабливого середовища рівних можливостей, для реалізації індивідуальних місій і ідей креативним класом, зокрема працівниками цифрових професій, котрі є творцями і провідниками інновацій і водночас амортизатором для ринку праці в нестійких умовах диджиталізації на шляху до його збалансування та стійкого розвитку. Перед уповноваженими установами, урядом, роботодавцями стоїть завдання спрямовувати наслідки диджиталізації у

сторону потреби працівників у сприятливому середовищі для їх інноваційної діяльності. Автор теорії креативного класу Флорида виділив основні принципи і можливості, якими керуються креативні діячі у своєму виборі місця роботи і проживання, котрі можуть стати у нагоді для створення середовища для інновацій: приймати виклики і відповідальність (можливість займатися тим, що буде втілене в життя і принесе користь); гнучкість (самостійно регламентувати час своєї діяльності, керувати своїм робочим середовищем); визнання (оскільки воно мотивує бути першим у відкритті чогось нового); місце розташування та спільнота (потреба жити в місцях зі стимулюючим та креативним середовищем; можливість брати активну участь у житті місцевої громади); самоактуалізація (прагнення до реалізації своїх ідей) [10].

З огляду на масштаби диджиталізацію усіх видів економічної діяльності, особливо у первинному і вторинному секторах економіки, не варто очікувати, що працівники, зайняті у четвертинному і третинному секторах, уникнуть впливів на їх працю. Штучний інтелект, який базується на мережевій структурі нейронів людського мозку і «навчається» за допомогою мільйонів або мільярдів прикладів текстів, зображень або звукових кліпів, здатний скласти конкуренцію креативним діячам [11].

Таким чином, оптимізація процесів людської діяльності шляхом її повної або часткової диджиталізації, як визначалося авторами, може сприяти ефективному функціонуванню ринку праці. Проте треба зважати на те, що ціна такої суто економічної вигоди, яка отримується у результаті одностороннього погляду з точки зору користі, може вартувати, з мірою проникнення цифрових технологій у суспільство, розплатою трудовою людиною своїм визначальним становищем в установленні норм гідної праці і делегуванням таких повноважень технологіям.

Визначено, що через нерівномірність поширення і високу вартість диджиталізації збільшується соціальна нерівність. Вже зараз ІКТ розділяють суб'єктів ринку праці нерівними умовами для можливостей реалізації їх трудового потенціалу, надаючи привілеї тим, хто ними володіє і розпоряджається, порівняно з тими, хто позбавлений цього.

Окрім технологічних бар'єрів на шляху до отримання достойної праці в інформаційному суспільстві, додаються ще інтелектуальні і психологічні.

Взаємозалежність розвитку високих технологій і людства має розглядатися в інтересах і заради людини, оскільки в протилежному випадку людина стане заручником свого творіння і втратить контроль над ним, що має непередбачувані наслідки для сутності людини та існування людства. Американський соціолог Грант з цього приводу писав: «Технологія пронизує собою усі наші думки про світ і про нас самих. Пришестя технології поставило вимогу змін наших уявлень про те, що є добре, що таке добро, як треба розуміти здоровий глузд і шаленство, справедливість, і несправедливість, раціональність і ірраціональність, красу і потворність» [1].

Щоб запобігти абсолютній технократії, надмірній владі високих технологій у житті суспільства сучасний світ потребує глобального культурного переосмислення значення людського життя і праці як цінності, «бо саме в культурі можна відшукати відповіді на проблеми людського самовизначення» [24]. Сьогодні капіталістичну і соціалістичну ідеологію, які мають найбільше прихильників, об'єднує спільне бачення людини як ресурсу і бажання вилучити з неї максимальної користі, щоб використати з ціллю підтримки встановленого устрою суспільного життя. Отже людське життя, саме по собі, насправді, не цінується, що загрожує з приходом всепоглинаючих технологій набуттям ними провідної ролі, а людством функціональної ролі у визначенні векторів їх подальшого розвитку. Поки наслідки впливу диджиталізації «залежать від нас і поки знаходяться на початковому етапі, кожен може і повинен брати участь в обговоренні шляхів розвитку технології, що впливає на наше життя» [28]. Необхідно формувати зважене ставлення до життя і праці як чогось сакрального та керуватися у своїх діях кантівським моральним законом: «роби так, щоб ти ставився до людства і в своїй особі і особі іншого, як до мети і ніколи би не ставився би до неї як до засобу».

Отже, при розробці заходів регулювання щодо ефективного функціонування ринку праці в умовах диджиталізації важливо: по-перше враховувати глобальність і різноманітність інтересів, по-друге уникати односторонності і використовувати міждисциплінарний підхід, по-третє сприяти створенню нової культури, в якій цінність людського життя і праці має сакральне значення.

Український ринок праці повинен бути готовий адаптуватися до загальносвітових тенденцій глобалізації, включаючи диджиталізацію, яка дозволяє оптимізувати і підвищити ефективність багатьох процесів і збалансувати ситуацію на вітчизняному ринку праці. Працівники повинні розвивати у собі здатність швидкого перенавчання і адаптації до нових умов. Внаслідок взаємодії навчальних закладів і підприємств на ринку праці України збільшиться кількість компетентних професіоналів і робочих місць. Правова і політична підтримка держави створить сприятливі умови для збалансованого функціонування вітчизняного ринку праці.

Окреслені авторами рекомендації щодо заходів регулювання ситуації дисбалансу попиту і пропозиції людських ресурсів на основі проведеного аналізу потребують окремого подальшого дослідження задля більш розгорнутого обґрунтування доцільності і детальної розробки проектів для їх впровадження.

---

## ВИСНОВКИ

Трансформація глобального ринку праці, яка відбувається під впливом диджиталізації, спричинила занепокоєння серед науковців через загрозу масштабного безробіття. Вчені застерігають, що диджиталізація, яка визначається як автоматизація і комп'ютеризація робочих процесів з метою їх оптимізації, буде супроводжуватися створенням нових робочих місць, але врешті решт цей процес досягне свого повного завершення і потреби у живій праці не стане. Тож актуальність дослідження впливу диджиталізації на вітчизняний ринок праці пов'язана з необхідністю визначення його наслідків для своєчасного вжиття доцільних заходів щодо їх успішного врегулювання.

Аналіз впливу диджиталізації на ринок праці України дав змогу визначити основні дестабілізуючі та стабілізуючі фактори попиту і пропозиції робочої сили. Дестабілізуючі фактори диджиталізації для вітчизняного ринку праці - це збільшення безробіття через появу зайвих працівників; необхідність у нових якісних характеристиках у людських ресурсах; зростання неформальної зайнятості; трансформація праці значної кількості зайнятих у зв'язку з домінуванням у економіці України первинного і вторинного секторів економіки, які підлягають найінтенсивнішій автоматизації і роботизації; посилення нерівності суб'єктів трудових відносин у зв'язку з різними можливостями доступу до знань і інформації у населення різних регіонів України; створення нових технічних, інтелектуальних і психологічних бар'єрів на шляху працівника до професійного розвитку.

Виявлені фактори, спричинені диджиталізацією, які здатні стабілізувати ситуацію дисбалансу попиту і пропозиції людських ресурсів, є наступні: створення робочих місць у зв'язку з потребою у нових спеціалістах з креативними і цифровими навичками; можливість організації віддаленої роботи в специфічних і надзвичайних умовах; індивідуалізація форм зайнятості і умов співпраці під особисті потреби суб'єктів ринку праці, яка розширила можливості зайнятості осіб, котрим не підходять традиційні трудові умови праці у зв'язку із сімейним положенням або фізичним станом.

На основі отриманих результатів авторами визначена необхідність тісної співпраці держави, освіти і бізнесу у розробці своєчасних заходів врегулювання ситуації дисбалансу попиту і пропозиції на вітчизняному ринку праці, а саме у налаштуванні механізму перекваліфікації населення; створенні програм розвитку у населення цифрових і креативних навичок; забезпеченні законодавчого захисту суб'єктів ринку праці залучених у нових формах трудових відносин; під'єднанні усього населення і інфраструктури до мережі Інтернет.

При розробці заходів щодо регулювання ефективного функціонування ринку праці в умовах диджиталізації важливо: по-перше враховувати глобальність і різноманітність інтересів, по-друге, уникати односторонності і використовувати міждисциплінарний підхід, по-третє, сприяти створенню нової культури, в якій цінність людського життя і праці має сакральне значення.

Результатом впровадження наданих рекомендацій має стати ефективне функціонування ринку праці України в умовах диджиталізації, що є ключовим фактором досягнення країною взаємовигідної інтеграції у глобальне суспільство.

---

## AUTHORS CONTRIBUTIONS

Conceptualization: Alina Barash, Iryna Petrova.

Data curation: Iryna Petrova.

Formal Analysis: Alina Barash, Iryna Petrova.

Investigation: Alina Barash, Iryna Petrova.

Methodology: Alina Barash, Iryna Petrova.

Project administration: Iryna Petrova.

Supervision: Iryna Petrova.

Validation: Iryna Petrova.

Visualization: Alina Barash

Writing – original draft: Alina Barash, Iryna Petrova.

Writing – review & editing: Alina Barash, Iryna Petrova.

---

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Arzakian, Ts., & Horokhiv, H. (Eds.) (1989). *Filosofiya tekhniki v FRG [Philosophy of technology in the Germany]*. Moscow: Progress. (In Russian). Retrieved from <https://gtmarket.ru/library/articles/3132>
2. Azmuk, N. (2020). Modern Labor Market Challenges during the Transition to Digital Economy. *Modern Economics*, 19, 6–13. (In Ukrainian). [https://doi.org/10.31521/modecon.V19\(2020\)-01](https://doi.org/10.31521/modecon.V19(2020)-01)
3. Barash, A. (2021). Osoblyvosti upravlinnia personalom v umovakh tsyfrovoy ekonomiky [Peculiarities of personnel management in the digital economy]. *Materialy I Mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi dystantsiinoi konferentsii «Problematyka ta innovatsiina paradyhma rozvytku ekonomiky, biznesu ta inzhynirynhu» [Materials of the 1st International Scientific and Practical Remote Conference “Issues and Innovative Paradigm of Economic, Business and Engineering Development”]*. Khmelnytskyi: KhNU. (In Ukrainian)
4. Bel, D. (1996). Prykhid postindustrialnoho suspilstva [The arrival of the post-industrial new society] (194–250 pp.). In *Suchasna zarubizhna sotsialna filozofia [Modern foreign social philosophy]*. Kyiv: Lybid. (In Ukrainian)
5. Blyzniuk, V., & Yatsenko, L. (2017). Social justice in the workplace Ukraine: modern realities, problems and contradictions. *Strategic priorities*, 4, 104–117. (In Ukrainian). Retrieved from <https://niss-priority.com/index.php/journal/article/download/39/38/>
6. Bondarevka, K. (2021). *Stratehiia zabezpechennia sotsialnoi bezpeky na rynku pratsi Ukrainy [The strategy of ensuring social security in the labor market of Ukraine]* (Ph.D. Thesis) (577 p.). Vinnytsia: DNU named after V. Stusa. (In Ukrainian). Retrieved from <https://abstracts.donnu.edu.ua/article/view/9734>
7. Datareportal (n.d.). *Digital 2020: Global Digital Year book*. Retrieved from <https://datareportal.com/reports/digital-2020-global-digital-yearbook>
8. Ekonomichna Pravda (2021). *Za rik IT-FOPiv stalo na 16% bilshe – doslidzhennia [Over the year, IT-FPOs have increased by 16% - research]*. (In Ukrainian). Retrieved from <https://www.epravda.com.ua/news/2021/04/12/672899>
9. Fernández-Macías, E., Klenert, D., Antón, J.-I. (2021). Robots, jobs and the future of work. *Sotsialna Yevropa*. (In Ukrainian). Retrieved from <https://socialeurope.eu/robots-jobs-and-the-future-of-work>
10. Floryda, R. (2018). *Homo creativus. Yak novyi klas zavoiovuie svit [Homo creativus. How a new class conquers the world]* (432 p.). Kyiv: Nash format. (In Ukrainian)

11. Frankl, V. (2004). *Man's for Searching of Meaning: The classic tribute to hope from the Holocaust* (160 p). London: Johannesburg.
12. Government portal (2021). *Pro zatverdzhennia Natsionalnoi ekonomichnoi stratehii na period do 2030 roku [On the approval of the National Economic Strategy for the period until 2030]*. (In Ukrainian). Retrieved from <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-zatverdzhennya-nacionalnoyi-eko-a179>
13. Harari, Y. (2022). Yuval Noah Harari argues that what's at stake in Ukraine is the direction of human history. *The Economist*. Retrieved from <https://www.economist.com/by-invitation/2022/02/09/yuval-noah-harari-argues-that-whats-at-stake-in-ukraine-is-the-direction-of-human-history>
14. Huk, L., & Bilichenko, S. (2022). Flexible work arrangement and labour mobility in an economically unstable environment. *Scientific Works of Interregional Academy of Personnel Management. Economic Sciences*, 2(65), 1–12. (In Ukrainian). Retrieved from <http://journals.maup.com.ua/index.php/economics/article/view/1377>
15. KIIS (2020). *Stresovi sytuatsii v zhytti Ukraintsiiv [Stressful situations in the life of Ukrainians]*. (In Ukrainian). Retrieved from <http://www.kiis.com.ua/?lang=ukr&cat=reports&id=998&t=6&page>
16. Kolot, A., & Herasymenko, O. (2019). Social and labor development in the XXI century: to the nature of global changes, new opportunities, limitations and challenges. *Demography and social economy*, 1, 97–125. (In Ukrainian). Retrieved from <https://dse.org.ua/arhcive/35/7.pdf>
17. Kolot, A., & Herasymenko, O. (2021). *Pratsia XXI: filozofia zmin, vyklyky, vektory rozvytku [Work XXI: philosophy of change, challenges, vectors of development]* (487 p.). Kyiv: KNEU imeni Vadyma Hetmana. (In Ukrainian)
18. Kolot, A., & Herasymenko, O. (2022). Novel formats of labor activity organization: nature, challenges, development trajectories. *Ekonomika Ukrainy*, 5, 59–76. (In Ukrainian). <https://doi.org/10.15407/economyukr.2022.05.059>
19. Kolot, A., Herasymenko, O., & Marshavin, Y. (2021). Atomization of living space and diffusion of labor activity in the context of coronacrisis: manifestations, consequences and vectors of overcoming. *Social and Labour Relations: Theory and Practice*, 11(2), 10–25. (In Ukrainian). [http://dx.doi.org/10.21511/slrrp.11\(2\).2021.02](http://dx.doi.org/10.21511/slrrp.11(2).2021.02)
20. Krasnikov, D. (2019). *Ukraine fourth worldwide in paying with mobile devices*. KyivPost. Retrieved from [https://www.kyivpost.com/technology/ukraine-fourth-worldwide-in-paying-with-mobile-devices.html#pll\\_switcher](https://www.kyivpost.com/technology/ukraine-fourth-worldwide-in-paying-with-mobile-devices.html#pll_switcher)
21. Kutsevolova, M. (2019). Development of self-employment of the population as a direction of regulation of the labor market of Ukraine. *Academy review*, 1, 15–22. (In Ukrainian). <https://doi.org/10.32342/2074-5354-2019-1-50-2>
22. Ministry and Committee of Digital Transformation of Ukraine (n.d.). *Official website*. Retrieved from <https://thedigital.gov.ua/>
23. Myslovo (n.d.). *Official website*. Retrieved from <https://myslovo.com/?dictionary>
24. Pekarnyk, A. (2010). *Filozofia [Philosophy]* (480 p.). Kharkiv: EDENA. (In Ukrainian)
25. Petrova, I. (2018). Innovative segment of labour market: evaluation of trends and prospects. *Demography and social economy*, 1(32), 166–180. (In Ukrainian). Retrieved from <https://library.krok.edu.ua/ua/kategoriji/statti/774-innovatsiinyi-sehment-rynku-pratsi-otsinka-tendentsii-ta-perspektyv>
26. Petrova, I., Balyka, O., & Kachan, H. (2020). Digital economy and digital employment appearance. *Social and Labour Relations: Theory and Practice*, 10(2), 10–20. (In Ukrainian). [http://dx.doi.org/10.21511/slrrp.10\(2\).2020.02](http://dx.doi.org/10.21511/slrrp.10(2).2020.02)
27. Ratinggroup (2022). *Deviate zahalnonatsionalne opytuvannia: sotsialno-ekonomichni problemy pid chas viiny [Ninth national survey: social and economic problems during the war]*. (In Ukrainian). Retrieved from [https://ratinggroup.ua/files/rating-group/reg\\_files/rg\\_ua\\_1000\\_ua\\_042022\\_\\_%D1%85\\_work\\_idp\\_press.pdf3](https://ratinggroup.ua/files/rating-group/reg_files/rg_ua_1000_ua_042022__%D1%85_work_idp_press.pdf3).
28. Shvab, K. (2017). *Chetvertaya promyshlennaya revolyutsiya [Fourth industrial revolution]*. Moscow: «E». (In Russian)
29. State Employment Center (2022). *Sytuatsiia na rynku pratsi ta diialnist Derzhavnoi sluzhby zainiatosti u sichni-kvitni 2022 roku [The situation on the labor market and the activities of the State Employment Service in January–April 2022]*. (In Ukrainian). Retrieved from <https://www.dcz.gov.ua/analytics/67>
30. State Statistics Service of Ukraine (n.d.). *Official website*. Retrieved from <http://www.ukrstat.gov.ua/>
31. The Economist (2022). *Yak rozumnishyi ShI zminyt kreatyvnist [How smarter AI will change creativity]*. (In Ukrainian). Retrieved from <https://tomorrow.city/a/how-smarter-ai-will-change-creativity>
32. Tul, S. (2019). *Transformatsiia svitovoho rynku pratsi v umovakh didzhytalizatsii [Transformation of the global labor market in conditions of digitalization]* (Ph.D. Thesis) (20 p.). Vinnytsia: DNU named after V. Stusa. (In Ukrainian). Retrieved from <https://abstracts.donnu.edu.ua/article/view/7578>

33. What to become (2021). *Jobs Lost to Automation Statistics: Is Your Job on the List?* Retrieved from <https://whattobecome.com/blog/jobs-lost-to-automation-statistics/>
34. ZN.UA (2017). *Stratehiia zainiatosti dlia Ukrainy: yakymy maiut buty oriientyry?*[*Employment strategy for Ukraine: what should be the guidelines?*]. (In Ukrainian). Retrieved from [https://zn.ua/ukr/macrolevel/strategiya-zaynyatosti-dlya-ukrayini-yakimi-mayut-buti-oriyentiri-260541\\_.html](https://zn.ua/ukr/macrolevel/strategiya-zaynyatosti-dlya-ukrayini-yakimi-mayut-buti-oriyentiri-260541_.html)