

Київ 2025

**ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**
Навчально-науковий інститут Інформаційних технологій

Кафедра Інформаційних систем та технологій

Ступінь вищої освіти Бакалавр

Спеціальність 124 Системний аналіз

Освітньо-професійна програма Системний аналіз

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри ІСТ

Каміла СТОРЧАК Ім'я, ПРІЗВИЩЕ

«___» _____ 20__р.

**ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ**

Хороших Катерина Романівна

(прізвище, ім'я, по батькові здобувача)

1. Тема кваліфікаційної роботи: Вплив інформаційних технологій на зайнятість населення на основі аналізу даних

керівник кваліфікаційної роботи Михайло КУЗЬМІЧ, доктор філософії, доцент кафедри Інформаційних систем та технологій

(Ім'я, ПРІЗВИЩЕ, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом Державного університету інформаційно-комунікаційних технологій від «___» _____ 20__р. № ____

2. Строк подання кваліфікаційної роботи «___» _____ 20__р.

3. Вихідні дані до кваліфікаційної роботи: офіційна статистика, дані міжнародних організацій, загальновідомі дослідження та аналітичні огляди.

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити)

1. Теоретичні основи впливу інформаційних технологій на зайнятість населення

2. Аналіз змін у структурі зайнятості України під впливом цифровізації

3. Рекомендації щодо адаптації ринку праці до цифрової економіки

5. Перелік ілюстративного матеріалу: *презентація*

6. Дата видачі завдання «___» _____ 20__р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Збір даних	10-17.03.2025	Виконано
2	Обробка матеріалу	20-25.03.2025	Виконано
3	Аналіз статистичних даних	27-31.03.2025	Виконано
4	Написання теоретичної частини	01-27.04.2025	Виконано
5	Аналітична частина, візуалізація	28-30.04.2025	Виконано
6	Висновки	01-10.05.2025	Виконано
7	Підготовка презентації	13-20.05.2025	Виконано
8	Підготовка доповіді	25.05.2025	Виконано

Здобувач(ка) вищої освіти

(підпис)

Катерина ХОРОШИХ

(Ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

Керівник
кваліфікаційної роботи

(підпис)

Михайло КУЗЬМІЧ

(Ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

РЕФЕРАТ

Текстова частина кваліфікаційної роботи на здобуття освітнього ступеня бакалавра: 55 стор., 3 рис., 5 табл., 20 джерел.

Мета роботи – проаналізувати вплив розвитку інформаційних технологій на зайнятість населення України на основі статистичних та аналітичних даних, виявити ключові тенденції та загрози цифрової трансформації ринку праці, а також сформулювати практичні рекомендації щодо адаптації трудового потенціалу до нових умов

Об'єкт дослідження – сфера зайнятості населення в умовах цифрової трансформації

Предмет дослідження – взаємозв'язок між розвитком інформаційних технологій та змінами у структурі, формах і динаміці зайнятості населення

Короткий зміст роботи: розкрито теоретичні підходи до аналізу впливу ІТ на ринок праці, проведено статистичний та регіональний аналіз структури зайнятості в Україні. Визначено ключові трансформації у промисловості, сфері послуг, сільському господарстві та освіті. Зіставлено український досвід з міжнародними практиками. Запропоновано рекомендації для адаптації трудових ресурсів до цифрової економіки.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: інформаційні технології, ринок праці, зайнятість населення, автоматизація, цифровізація, гіг-економіка, цифрові навички, ІТ-сектор.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	8
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ВПЛИВУ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА ЗАЙНЯТІСТЬ НАСЕЛЕННЯ.....	11
1.1 Сутність та особливості цифрової трансформації економіки.....	11
1.2 Теоретичні підходи до аналізу впливу ІТ на зайнятість.....	13
1.3 Вплив інформаційних технологій на структуру зайнятості.....	15
1.4 Виклики та можливості цифрової трансформації для ринку праці.....	17
1.5 Зарубіжний досвід впливу інформаційних технологій на зайнятість.....	19
РОЗДІЛ 2 АНАЛІЗ ВПЛИВУ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА ЗАЙНЯТІСТЬ НАСЕЛЕННЯ В УКРАЇНІ	22
2.1 Загальна характеристика ринку праці в Україні в умовах цифрової трансформації	22
2.2 Територіальні особливості впливу цифровізації на зайнятість в Україні	24
2.3 Галузеві трансформації зайнятості під впливом цифровізації.....	26
2.4 Міжнародний досвід цифрової трансформації зайнятості та порівняння з Україною	28
2.5 Соціально-економічні наслідки цифровізації для ринку праці.....	30
РОЗДІЛ 3 РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО АДАПТАЦІЇ РИНКУ ПРАЦІ ДО ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ	42
3.1 Стратегії адаптації трудових ресурсів до цифрової трансформації.....	42
3.2 Рекомендації для державної політики у сфері зайнятості в умовах цифровізації.....	44
3.3 Перспективи розвитку ринку праці в цифрову епоху.....	47
ВИСНОВКИ	51
ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ	54
ДЕМОНСТРАЦІЙНІ МАТЕРІАЛИ (Презентація)	56

ВСТУП

У сучасному світі інформаційні технології (ІТ) набувають дедалі більшої ваги у розвитку економіки, суспільства та культури. Цифрова трансформація, що охоплює всі сфери життя, змінює не лише способи ведення бізнесу, а й структуру ринку праці. Впровадження новітніх ІТ-рішень призводить до автоматизації багатьох процесів, виникнення нових професій, змін у традиційних сферах діяльності та появи нових форм зайнятості, таких як віддалена робота або гіг-економіка. В Україні, яка активно інтегрується у світову цифрову економіку, цей процес має особливе значення.

Ринок праці реагує на ці зміни неоднозначно. З одного боку, інформаційні технології створюють нові робочі місця у сферах розробки програмного забезпечення, аналітики даних, кібербезпеки, ІТ-консалтингу та інших високотехнологічних напрямках. З іншого боку, вони спричиняють скорочення робочих місць у традиційних галузях, зокрема у виробництві, адміністративній сфері, сільському господарстві, що вимагає адаптації трудових ресурсів та модернізації системи професійної освіти. Відтак вивчення впливу ІТ на зайнятість населення є не лише науковим, а й практичним завданням, що дозволяє прогнозувати тенденції розвитку ринку праці, формувати адекватну політику зайнятості та розробляти ефективні програми перепідготовки кадрів.

Ця тема є особливо актуальною для України, враховуючи її поточні виклики у сфері економіки, демографії та ринку праці. В умовах глобалізації та посилення конкуренції на світовому ринку праці цифрові компетенції стають ключовим фактором конкурентоспроможності як окремої людини, так і країни в цілому. Таким чином, комплексне дослідження впливу інформаційних технологій на структуру та якість зайнятості в Україні має велике значення для наукової спільноти, державних органів та бізнесу.

Питання впливу інформаційних технологій на ринок праці широко досліджується в зарубіжній та вітчизняній науці. Відомі праці Бенедикта Фрея та Майкла Осборна, які вивчали потенціал автоматизації робочих місць і можливість

їх заміни роботами та штучним інтелектом. Їх дослідження показали, що близько 47% робочих місць у США перебувають під загрозою автоматизації, що має масштабні наслідки для глобального ринку праці. Крім того, Ерік Брайньольфсон та Ендрю МакАфі у своїх роботах з цифрової економіки підкреслює важливість інновацій і нових технологій у формуванні сучасної зайнятості.

В українській науковій літературі питання цифрової трансформації ринку праці також набуває все більшої уваги. Так, низка досліджень присвячена аналізу впливу ІТ на структуру зайнятості в окремих регіонах, впровадженню електронного урядування та розвитку дистанційної роботи. Проте більшість з них носить теоретичний або якісний характер, а емпіричні дослідження, що базуються на актуальних статистичних даних та аналітичних моделях, поки що недостатньо представлені.

Варто також відзначити дослідження, присвячені вивченню нових форм зайнятості, таких як фріланс та гіг-економіка, що активно розвиваються завдяки цифровим платформам. Окремі науковці аналізують виклики, пов'язані з регулюванням цих форм роботи, їх впливом на соціальний захист працівників та систему оподаткування. Водночас питання адаптації традиційних галузей економіки до цифрових змін та впровадження ІТ-інновацій у виробництво залишається актуальним напрямком досліджень.

Таким чином, наукова спільнота визнає важливість комплексного підходу до вивчення впливу ІТ на зайнятість, що передбачає поєднання теоретичних моделей, статистичного аналізу та практичних рекомендацій. Особливо це стосується України, де цифрова трансформація ринку праці відбувається у специфічних економічних і соціальних умовах.

Метою даної роботи є оцінка впливу інформаційних технологій на зайнятість населення в Україні шляхом аналізу кількісних та якісних показників ринку праці, а також розробка рекомендацій щодо адаптації трудових ресурсів до цифрової економіки.

Для досягнення цієї мети поставлено такі завдання:

- Проаналізувати теоретичні підходи до вивчення впливу інформаційних технологій на структуру зайнятості.
- Визначити ключові технологічні зміни, які формують сучасний ринок праці.
- Дослідити динаміку зайнятості в Україні за галузями з високим рівнем цифровізації.
- Виявити залежності між розвитком ІТ і змінами у структурі зайнятості населення.
- Розробити практичні рекомендації для державних органів і роботодавців щодо підвищення адаптивності працівників до умов цифрової трансформації.

Об'єктом дослідження є зайнятість населення в умовах цифрової трансформації, що охоплює всі аспекти впливу ІТ на ринок праці України.

Предметом дослідження виступають зміни у структурі та рівні зайнятості населення, які зумовлені розвитком інформаційних технологій та цифрових інновацій.

У роботі використовуються такі методи:

- статистичний аналіз офіційної статистики зайнятості та економічних показників;
- аналіз великих даних (Big Data) з відкритих джерел та цифрових платформ.

Наукова новизна роботи полягає в комплексному застосуванні кількісних та якісних методів аналізу для оцінки впливу інформаційних технологій на зайнятість населення в Україні. Розроблено практичні висновки та рекомендації, що сприятимуть ефективнішій адаптації трудових ресурсів до умов цифрової економіки.

Практична значущість полягає у тому, що результати дослідження можуть бути використані державними органами, освітніми установами, роботодавцями та ІТ-компаніями для формування політики зайнятості, планування професійної перепідготовки та розвитку інноваційної інфраструктури.

1 ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ВПЛИВУ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА ЗАЙНЯТІСТЬ НАСЕЛЕННЯ

1.1 Сутність та особливості цифрової трансформації економіки

У ХХІ столітті цифрова трансформація стала провідною тенденцією у світовому економічному розвитку. Вона охоплює усі сфери життя – від побуту до бізнесу та державного управління – і ґрунтується на широкомасштабному впровадженні інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ), зокрема штучного інтелекту, великих даних (Big Data), хмарних обчислень, Інтернету речей (IoT), блокчейну тощо. Ці технології не лише змінюють моделі ведення бізнесу, а й суттєво впливають на ринок праці, змінюючи попит на трудові ресурси, структуру зайнятості та вимоги до кваліфікації працівників.

Цифрова трансформація (від англ. *digital transformation*) – це процес глибокої зміни соціально-економічних систем під впливом цифрових технологій. На відміну від простого впровадження окремих інформаційних рішень, трансформація охоплює стратегію, управління, виробничі процеси, взаємодію із клієнтами та співробітниками. Основними характеристиками цифрової економіки є високий рівень автоматизації, використання даних як стратегічного ресурсу, швидка адаптація до змін та гнучкі бізнес-моделі.

Згідно з визначенням Організації економічного співробітництва та розвитку, цифрова економіка – це економічна діяльність, що ґрунтується на цифрових знаннях та інформації як ключових чинниках виробництва, при широкому застосуванні цифрових технологій для оптимізації бізнес-процесів та створення інноваційної цінності.

Цифровізація охоплює кілька ключових етапів:

- Комп'ютеризація – впровадження обчислювальної техніки у робочі процеси;
- Автоматизація – заміщення рутинної праці програмними комплексами;
- Інтеграція – створення цифрових екосистем, що об'єднують різні технології та бізнес-моделі;

– Інноваційна трансформація – поява принципово нових підходів до праці, зайнятості та організації виробництва.

Окрему роль у цифровій трансформації відіграє штучний інтелект (ШІ), що дозволяє автоматизувати не лише фізичні, але й інтелектуальні операції: аналітику, ухвалення рішень, персоналізацію послуг. Інтеграція ШІ у корпоративні системи спричиняє зменшення потреби у фахівцях на середньому рівні кваліфікації, але водночас створює попит на висококваліфікованих аналітиків, розробників, інженерів даних.

Іншим важливим фактором є великі дані (Big Data) – масиви інформації, які постійно генеруються користувачами, пристроями, системами. Їх обробка дозволяє підприємствам приймати швидші та точніші рішення, прогнозувати поведінку споживачів, оптимізувати витрати. Водночас це вимагає фахівців з аналітики даних, що також трансформує кадровий ринок.

У контексті глобалізації та віртуалізації праці цифрова трансформація дозволила перейти від офісної моделі зайнятості до віддаленої роботи, фрилансу, гіг-економіки. Це змінило уявлення про стабільність роботи, робочий час, місце праці та систему мотивації.

Цифрова трансформація економіки України також набуває динаміки. За останні роки активно впроваджуються електронні сервіси (наприклад, "Дія"), відбувається автоматизація державних послуг, підтримується розвиток стартапів у сфері ІТ. Водночас цифровізація загострює питання професійної переорієнтації населення, особливо в регіонах, де домінують традиційні галузі.

Таким чином, цифрова трансформація економіки є комплексним процесом, що визначає нові правила функціонування ринку праці. Вона створює як виклики (скорочення робочих місць у рутинних галузях, зростання безробіття серед некваліфікованих працівників), так і нові можливості (зростання ролі інтелектуальної праці, відкриття доступу до міжнародних ринків через віддалену роботу). Саме тому дослідження впливу ІТ на зайнятість населення є надзвичайно важливим для формування сучасної політики зайнятості.

1.2 Теоретичні підходи до аналізу впливу ІТ на зайнятість

Вплив інформаційних технологій на зайнятість розглядається в межах низки економічних, соціологічних і технологічних теорій, що досліджують трансформацію ринку праці під впливом інновацій. Різні наукові підходи акцентують увагу на різних аспектах: зменшенні робочих місць, зміні структури попиту на працю, появі нових професій, або необхідності постійного оновлення навичок працівників.

Теорія технологічного безробіття

Одним із перших дослідників, які звернули увагу на небезпеку втрати робочих місць через технології, був Джон Мейнард Кейнс, який увів термін "технологічне безробіття" у 1930-х роках. Він передбачив, що технічний прогрес може зменшити попит на робочу силу, якщо створення нових робочих місць не встигає за автоматизацією старих. Ця проблема особливо загострюється у випадку рутинної праці, яку легко автоматизувати.

Сучасні дослідження, зокрема праця К. Брейнольфссона і Е. МакАфі, підкріплюють цей підхід, зазначаючи, що четверта промислова революція (Industry 4.0) призводить до структурного безробіття – втрати роботи в окремих галузях через їхню технологічну трансформацію.

Теорія комплементарності між ІТ та людським капіталом

На противагу попередньому підходу, теорія комплементарності (взаємодоповнюваності) стверджує, що ІТ не лише замінюють працю, але й посилюють продуктивність працівників. У межах цієї теорії ІТ розглядаються як інструмент, який підвищує ефективність тих, хто володіє відповідними навичками. Згідно з дослідженням Звіту Світового банку (World Development Report, 2019), країни, які активно впроваджують ІТ, демонструють зростання зайнятості в секторах з високою доданою вартістю, особливо серед кваліфікованих працівників.

Концепція «креативного руйнування» Й. Шумпетера

Австрійський економіст Йозеф Шумпетер увів поняття «креативного руйнування» (creative destruction), що описує постійне оновлення економічної структури через інновації. В контексті ІТ це означає, що старі професії зникають, але на їхньому місці з'являються нові: наприклад, друкарки були витіснені офісними менеджерами, а сьогодні з'являються фахівці з big data, кібербезпеки, UX-дизайну тощо.

Цей підхід підкреслює еволюційний характер зайнятості, де нові технології не зменшують загальний рівень зайнятості, а змінюють його структуру, висуваючи нові вимоги до освіти, мобільності та гнучкості працівників.

Модель «Skill-biased technological change» (SBTC)

Сучасна економічна наука також широко використовує модель технологічних змін, що залежать від навичок (Skill-Biased Technological Change, SBTC). Вона стверджує, що ІТ-технології підвищують продуктивність працівників з високим рівнем освіти та аналітичними навичками, але водночас зменшують попит на низькокваліфіковану працю.

У дослідженні Фрея та Осборна було проаналізовано понад 700 професій у США. Вчені дійшли висновку, що 47% усіх робочих місць у США мають високий ризик автоматизації. Особливо вразливими є рутинні операції, які не потребують складного мислення або соціальної взаємодії.

Теорія гіг-економіки та нових форм зайнятості

Інший важливий підхід – це аналіз нових моделей зайнятості, зокрема гіг-економіки. У межах цього підходу ІТ розглядаються як фактор, що дематеріалізує ринок праці, створюючи гнучкі, короткострокові або проектні форми працевлаштування. Працівники дедалі частіше залучаються до роботи через цифрові платформи (наприклад, Upwork, Uber, Fiverr), що змінює як характер зайнятості, так і систему соціального захисту.

Цей підхід важливий для розуміння трансформації зайнятості не лише в кількісному, а й у якісному вимірі: змінюється не тільки те, хто працює, але і як, де та на яких умовах.

Таким чином, існує кілька теоретичних підходів до аналізу впливу ІТ на зайнятість – від песимістичних (технологічне безробіття) до оптимістичних (створення нових професій і зростання продуктивності). Комплексне застосування цих підходів дозволяє краще зрозуміти природу змін на ринку праці та сформулювати ефективні політики адаптації трудових ресурсів до цифрової економіки.

1.3 Вплив інформаційних технологій на структуру зайнятості

Інформаційні технології суттєво впливають на структуру ринку праці, спричиняючи глибинні зміни в розподілі робочих місць за галузями, професіями та кваліфікаційними вимогами. Ці трансформації відображаються як у зростанні попиту на нові спеціальності, пов'язані з ІТ та цифровими технологіями, так і в скороченні робочих місць у традиційних сферах, особливо тих, де можливе масове впровадження автоматизації.

Зміни в галузевій структурі зайнятості

Одним із ключових ефектів цифровізації є зміщення зайнятості з традиційних галузей промисловості, сільського господарства та деяких секторів послуг у бік високотехнологічних і інноваційних сфер. Промисловість, особливо з великою часткою рутинної праці, зазнає значного скорочення робочих місць через автоматизацію виробничих процесів, роботизацію та застосування інформаційних систем.

Водночас сектор інформаційних технологій демонструє стрімке зростання. З'являються нові робочі місця для програмістів, аналітиків даних, фахівців з кібербезпеки, розробників штучного інтелекту, спеціалістів з цифрового маркетингу та ін. Ці професії вимагають високого рівня технічної підготовки та безперервного оновлення знань.

Нові форми зайнятості: гіг-економіка, фриланс та віддалена робота

ІТ також сприяють появі та розвитку нових моделей зайнятості, які відходять від традиційної концепції повної зайнятості з фіксованим робочим часом. Гіг-економіка передбачає короткострокові контракти або роботу на замовлення через онлайн-платформи. Така модель стала особливо популярною в сфері перевезень, доставки, послуг, а також творчих індустріях.

Віддалена робота, яка особливо розповсюдилася під час пандемії COVID-19, стала важливим трендом цифрової трансформації. Вона дозволяє працівникам працювати з будь-якої точки світу, збільшуючи мобільність та гнучкість, але водночас ставить виклики у вигляді відсутності чітких меж між роботою та особистим життям, а також потребує відповідного технічного забезпечення.

Автоматизація рутинних операцій і зростання попиту на висококваліфіковану працю

Цифрові технології мають особливо сильний вплив на рутинні, повторювані операції, що можна легко формалізувати і делегувати машинам. Це стосується, наприклад, таких професій, як касири, працівники складів, деякі офісні посади.

Водночас попит на висококваліфікованих фахівців, які володіють складними аналітичними, творчими або міжособистісними навичками, зростає. Цей тренд пов'язаний із розвитком нових технологій, які потребують розробки, супроводу, адаптації та управління.

Приклади нових професій у цифрову епоху

З появою ІТ з'явилися цілі класи нових професій, які раніше не існували або були незначними. Це:

- Data Scientist – спеціаліст, який аналізує великі обсяги даних, щоб допомогти приймати бізнес-рішення;
- DevOps Engineer – фахівець, що забезпечує автоматизацію процесів розробки програмного забезпечення і його швидке впровадження;
- Cybersecurity Analyst – експерт із захисту інформації від кіберзагроз;

- UX/UI Designer – дизайнер користувацьких інтерфейсів для забезпечення зручності та ефективності цифрових продуктів;
- Digital Marketing Specialist – спеціаліст з просування товарів і послуг у цифрових каналах.

Соціально-економічні наслідки

Зміни у структурі зайнятості мають як позитивні, так і негативні наслідки. З одного боку, вони сприяють підвищенню продуктивності, створенню нових можливостей для працівників із високими навичками, розвитку інноваційних секторів економіки. З іншого – призводять до посилення нерівності, оскільки не всі групи населення мають рівний доступ до освіти і перепідготовки.

Особливо вразливими є працівники середньої кваліфікації у традиційних галузях, що піддаються автоматизації. Це зумовлює потребу у розробці ефективних програм перекваліфікації та підтримки.

1.4 Виклики та можливості цифрової трансформації для ринку праці

Цифрова трансформація ринку праці супроводжується низкою викликів і водночас відкриває широкі можливості для працівників, роботодавців і суспільства в цілому. Глибоке розуміння цих аспектів є необхідним для формування ефективної політики зайнятості та адаптації трудових ресурсів до умов цифрової економіки.

Виклики цифрової трансформації

1. Автоматизація та ризик втрати робочих місць

Автоматизація рутинних і стандартних операцій призводить до скорочення робочих місць у низькокваліфікованих і середньокваліфікованих сегментах. Це створює загрозу зростання безробіття серед певних груп населення, особливо у традиційних галузях, що можуть не мати ресурсів для швидкої адаптації.

2. Нерівність у доступі до цифрових навичок

Цифрові технології потребують високого рівня компетенцій, що не завжди доступний широким верствам населення. Існує ризик «цифрового розриву» – нерівномірного розподілу можливостей доступу до якісної освіти, інтернету та сучасних технологій. Це може посилювати соціальну нерівність і обмежувати мобільність на ринку праці.

3. Необхідність постійного навчання та перепідготовки

Швидкі темпи технологічних змін вимагають від працівників постійного оновлення знань та навичок. Традиційна система освіти часто не встигає за цим темпом, що створює виклик як для самих працівників, так і для роботодавців і держави у сфері підготовки кадрів.

4. Зміни у формі зайнятості і соціальному захисті

Поширення гіг-економіки, фрилансу та віддаленої роботи змінює стандарти зайнятості, що може призводити до нестабільності доходів, відсутності соціальних гарантій, пенсійних накопичень та захисту працівників. Це викликає потребу у нових підходах до регулювання ринку праці.

Можливості цифрової трансформації

1. Створення нових високотехнологічних робочих місць

Розвиток ІТ-сектору та суміжних галузей створює попит на кваліфікованих фахівців, які здатні працювати з цифровими інструментами, аналітикою даних, штучним інтелектом. Це відкриває нові перспективи для розвитку професійної кар'єри та підвищення доходів.

2. Підвищення продуктивності та ефективності праці

Впровадження цифрових технологій дозволяє автоматизувати рутинні процеси, оптимізувати робочі цикли, зменшувати витрати часу і ресурсів. Це підвищує конкурентоспроможність підприємств і сприяє загальному економічному зростанню.

3. Гнучкість і мобільність на ринку праці

Цифрові технології відкривають можливості для віддаленої роботи, гнучких графіків, самозайнятості. Це особливо актуально для молоді, жінок, осіб з обмеженими можливостями, а також для мешканців віддалених регіонів.

4. Інновації в системі освіти та підвищення кваліфікації

Онлайн-курси, цифрові платформи для навчання, відкритий доступ до знань сприяють більш широкому охопленню професійною освітою і постійним навчанням протягом життя (Lifelong Learning).

Роль державної політики

Для ефективного використання можливостей і мінімізації ризиків цифрової трансформації державі необхідно розробити комплексну стратегію, що включає:

- підтримку програм цифрової освіти та перекваліфікації;
- стимулювання розвитку ІТ-сектору та інновацій;
- модернізацію системи соціального захисту з урахуванням нових форм зайнятості;
- розвиток інфраструктури для забезпечення широкого доступу до інтернету.

1.5 Зарубіжний досвід впливу інформаційних технологій на зайнятість

Міжнародний досвід демонструє широкий спектр підходів до адаптації ринку праці до викликів цифрової трансформації. Країни з розвиненою економікою, значними інвестиціями в науку та освіту активно впроваджують політику, спрямовану на підтримку зайнятості в умовах швидкої диджиталізації. Аналіз цього досвіду є надзвичайно важливим для формування ефективної політики зайнятості в Україні.

Сполучені Штати Америки: гіг-економіка та високотехнологічна зайнятість
США залишаються одним із лідерів у галузі цифрових інновацій, що істотно впливає на структуру зайнятості. У країні активно розвивається гіг-економіка: за

даними Pew Research Center, близько 16% американців хоча б раз працювали через онлайн-платформи як незалежні підрядники. Сектори, пов'язані з розробкою програмного забезпечення, кібербезпекою, хмарними технологіями та аналітикою даних, демонструють постійне зростання.

Американський уряд та приватні компанії інвестують у програми підвищення цифрової грамотності, STEM-освіти (наука, технології, інженерія, математика), а також перекваліфікації працівників, що втратили роботу внаслідок автоматизації.

Європейський Союз: цифрові стратегії та соціальний діалог

У Європейському Союзі значна увага приділяється інтеграції цифрових технологій у національні економіки із збереженням соціального захисту. Європейська Комісія розробила стратегічний план "Digital Europe", який передбачає інвестування у розвиток цифрових навичок, суперкомп'ютерів, штучного інтелекту, а також кібербезпеки.

Зокрема, у Німеччині впроваджується концепція "Індустрія 4.0", що передбачає цифровізацію промисловості. Цей процес супроводжується програмами підтримки зайнятості, зокрема створенням нових освітніх можливостей для робітників, які можуть втратити роботу через автоматизацію.

У скандинавських країнах (Швеція, Данія, Фінляндія) активно працюють моделі "гнучкої безпеки" (flexicurity), які поєднують гнучкий ринок праці з високим рівнем соціального захисту та доступом до постійного професійного навчання.

Азійський досвід: Південна Корея, Японія, Сінгапур

Південна Корея демонструє приклад інтенсивного впровадження цифрових технологій у всі сектори економіки. Завдяки програмам цифрової трансформації (наприклад, Korean New Deal) країна активно підтримує розвиток стартапів, цифрової інфраструктури та підвищення цифрових навичок серед населення.

У Японії, де велика частка населення старша за 60 років, автоматизація і роботизація активно застосовуються в охороні здоров'я, догляді за літніми людьми

та на виробництві. Водночас уряд реалізує програми перепідготовки працівників для роботи з новими технологіями.

Сінгапур є прикладом країни, що зробила цифрову компетентність однією з ключових складових економічного розвитку. Програма SkillsFuture надає фінансову підтримку громадянам для отримання нових знань і навичок у сфері ІТ, управління даними та цифрового підприємництва.

Основні висновки з міжнародного досвіду

1. Розвиток цифрової інфраструктури є необхідною умовою для ефективного впровадження ІТ та залучення населення до нових форм зайнятості.
2. Інвестиції в освіту і навчання протягом усього життя мають вирішальне значення для зменшення негативного впливу автоматизації та безробіття.
3. Гнучкі моделі зайнятості та соціального захисту дозволяють адаптуватися до нестандартних форм праці, зокрема фрилансу й дистанційної роботи.
4. Тісна співпраця між державою, бізнесом і освітніми закладами сприяє формуванню відповідних компетенцій у працівників і забезпечує баланс між технологічним прогресом і соціальною стабільністю.

2 АНАЛІЗ ВПЛИВУ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА ЗАЙНЯТІСТЬ НАСЕЛЕННЯ В УКРАЇНІ

2.1 Загальна характеристика ринку праці в Україні в умовах цифрової трансформації

Упродовж останнього десятиліття ринок праці України зазнав значних змін під впливом цифрових технологій. Автоматизація, поширення Інтернету, хмарних сервісів, штучного інтелекту та великих даних трансформували вимоги до працівників, структуру зайнятості, а також створили передумови для виникнення нових професій.

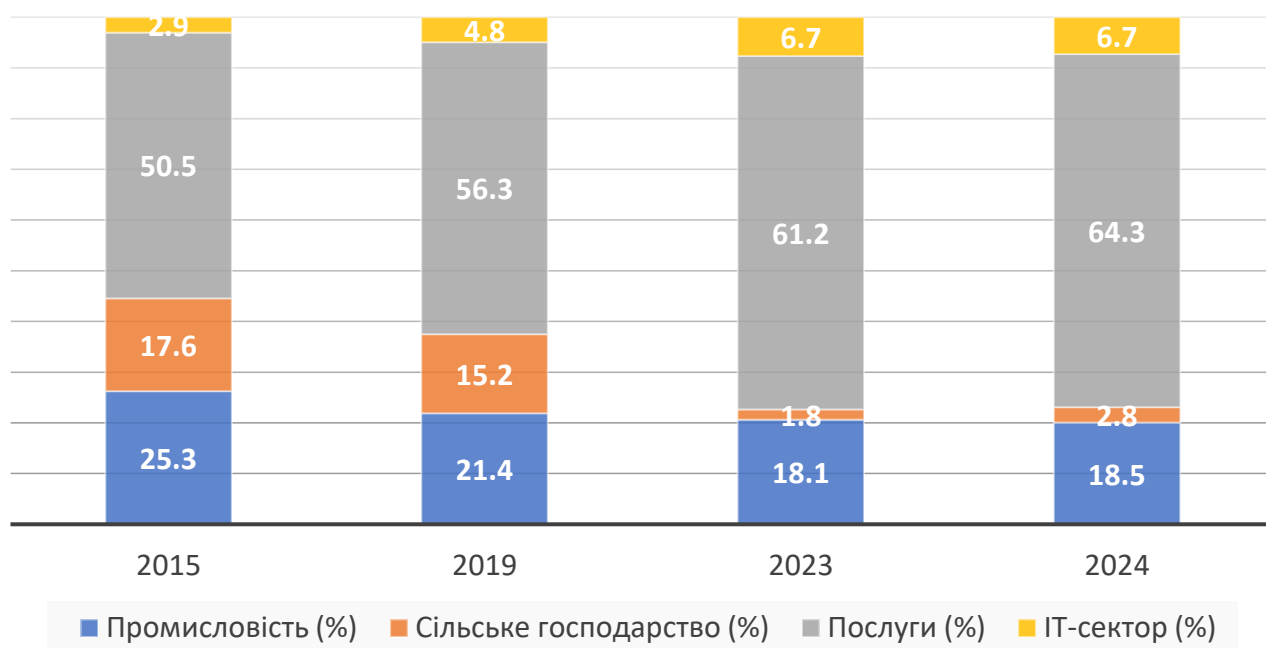
Динаміка зайнятості в Україні

Відповідно до даних Державної служби статистики України, загальна кількість зайнятого населення у віці 15–70 років у 2021 році становила близько 15,6 млн осіб, а в 2023 році – вже 14,8 млн осіб. Частина скорочення зумовлена наслідками повномасштабного вторгнення РФ у 2022 році, проте і до цього спостерігалися структурні зміни:

- зменшення частки зайнятих у промисловості та сільському господарстві;
- зростання чисельності фахівців у сфері інформаційних технологій;
- поступове збільшення частки фрилансерів і самозайнятих осіб.

У рисунку 2.1 представлено зміну структури зайнятості населення України у вибраних секторах за 2015–2024 роки.

Структура зайнятості населення України за секторами, 2015–2024 рр.



Джерело: ДССУ, IT Research Ukraine

Із рисунка видно, що ІТ-сектор демонструє стійке зростання – з 2.9% у 2015 році до 6.7% у 2023 році. Це свідчить про переорієнтацію ринку праці в бік високотехнологічних послуг і наростання цифрових компетенцій серед населення.

Професійна структура зайнятості

Цифровізація ринку праці також вплинула на професійну структуру зайнятості. Найбільше зростання спостерігалось в таких професіях:

- розробники програмного забезпечення;
- спеціалісти з кібербезпеки;
- аналітики даних;
- цифрові маркетингологи;
- менеджери проєктів у сфері ІТ.

Натомість скорочення спостерігалось серед:

- працівників конвеєрного виробництва;

- операторів машин і устаткування;
- деяких адміністративних посад, які піддаються автоматизації.

Варто відзначити також зростання попиту на гібридні професії – ті, що поєднують IT-компетенції з іншими галузями, наприклад, агроIT (AgriTech), медичні IT (MedTech).

2.2 Територіальні особливості впливу цифровізації на зайнятість в Україні

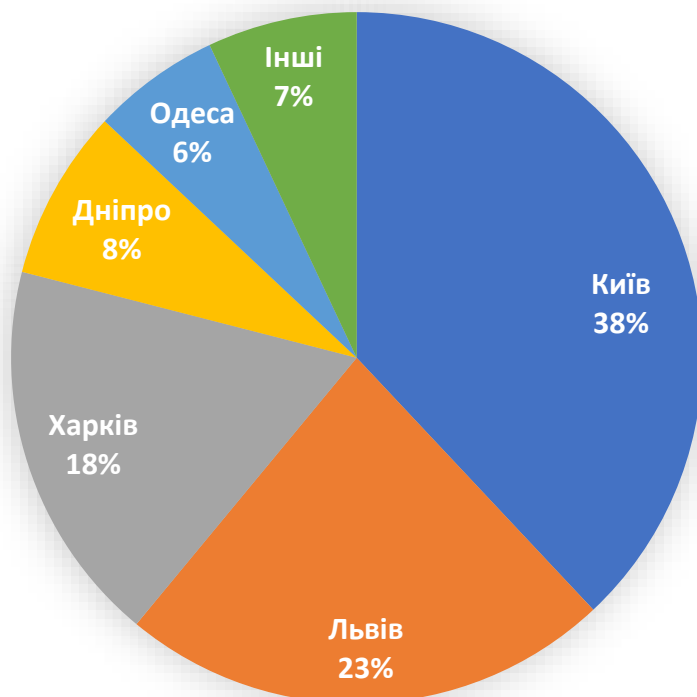
Цифровізація ринку праці в Україні має чітко виражену регіональну специфіку. Різниця у рівні цифрової інфраструктури, доступі до якісної освіти, наявності IT-кластерів та інвестицій у нові технології формує нерівномірний вплив цифрової трансформації на зайнятість у різних областях.

Концентрація IT-галузі в регіонах

В Україні сформувалося декілька потужних IT-хабів, де найбільш динамічно розвивається сфера інформаційних технологій та суміжні галузі. Це, зокрема:

- м. Київ – найбільший IT-центр країни;
- м. Львів – активно розвивається завдяки освітній базі та іноземним інвестиціям;
- м. Харків – другий за чисельністю IT-хаб до 2022 року;
- м. Дніпро, Одеса – стабільне зростання IT-сектору.

Розподіл IT-фахівців по регіонах 2023



Джерело: IT Ukraine Association

Регіони, в яких відсутні розвинені IT-хаби, зазнають меншого впливу цифровізації, або ж мають обмежені можливості реалізації кадрів у цифровій сфері. У таких регіонах спостерігається збереження традиційної структури зайнятості з домінуванням аграрного сектора, малого та середнього бізнесу.

Вплив цифровізації на сільські та малонаселені території

У сільській місцевості цифровізація здебільшого проявляється через дистанційні форми зайнятості (фриланс, віддалена робота), впровадження інновацій у сільське господарство (AgriTech), автоматизацію обліку, використання дронів, GPS-контролю та онлайн-платформ для продажу продукції.

Хоча рівень проникнення цифрових технологій у селах зростає, основними бар'єрами залишаються:

- нестабільне підключення до Інтернету;
- низька цифрова грамотність населення;

- відсутність кваліфікованих кадрів;
- слабка привабливість для інвесторів.

Таким чином, без підтримки держави в рамках цифрової інклюзії існує ризик поглиблення регіональної диференціації на ринку праці.

Приклад – Львівський IT-кластер

Одним із найуспішніших прикладів регіонального розвитку IT-галузі є Львівський IT Кластер, який об'єднує понад 200 компаній, університетів, місцеву владу та громадські організації. Завдяки цьому у Львові вдалося створити сприятливе середовище для працевлаштування молоді у високотехнологічному секторі.

Згідно з дослідженням Lviv IT Cluster Report 2023, внесок IT-індустрії у ВРП Львівщини склав понад 10%, а середній рівень заробітної плати в IT-компаніях становив близько 2300 доларів США на місяць – у кілька разів вище за середній рівень по області.

2.3 Галузеві трансформації зайнятості під впливом цифровізації

Промисловість: автоматизація і цифрове виробництво

Цифрова трансформація промисловості пов'язана з впровадженням технологій Індустрії 4.0: автоматизованих систем керування, Інтернету речей (IoT), машинного навчання, 3D-друку, сенсорних технологій. На українських підприємствах поступово зростає частка роботизованих процесів, особливо в галузях машинобудування, хімічної промисловості, електроніки.

Вплив на зайнятість:

- Зменшення попиту на низькокваліфіковану ручну працю.
- Підвищення потреби в інженерах, техніках, спеціалістах з обслуговування обладнання.
- Зростання частки зайнятих у сфері IT та кібербезпеки при великих виробничих комплексах.

Сфера послуг: цифрова торгівля та онлайн-сервіси

Сектор послуг найбільше виграс від цифровізації. У першу чергу це стосується:

- роздрібної торгівлі (e-commerce): швидке зростання онлайн-магазинів, маркетплейсів;
- логістики: автоматизація складів, GPS-моніторинг, штучний інтелект для оптимізації маршрутів;
- фінансових послуг (FinTech): мобільні додатки банків, онлайн-кредитування, цифрові платформи;
- туризму: платформи бронювання, віртуальні тури, чат-боти;
- креативних індустрій: створення цифрового контенту, маркетинг, дизайн.

Освіта: дистанційне навчання і EdTech

Сфера освіти зазнала потужної трансформації, особливо в умовах пандемії та війни. Масове впровадження платформ для онлайн-освіти (Google Classroom, Moodle, Zoom, Coursera) дало змогу зберегти навчальний процес.

Тенденції:

- Поява нових професій: модератори онлайн-курсів, методисти дистанційного навчання.
- Зростання популярності IT-освіти: курси програмування, Data Science, UX/UI.
- Переорієнтація закладів освіти на гнучкі формати (asynchronous learning, blended learning).

Охорона здоров'я: цифрова медицина (eHealth)

У системі охорони здоров'я цифровізація сприяла впровадженню:

- електронних медичних карток,
- онлайн-консультацій,
- телемедицини,

– ІТ-рішень для медичної діагностики (AI-аналіз знімків, алгоритми прогнозування захворювань).

Це потребує нових спеціалістів: медичних аналітиків, ІТ-консультантів у сфері медицини, технічних працівників з підтримки eHealth-систем.

Сільське господарство: AgriTech та smart farming

Цифрові технології в агросекторі в Україні – це GPS-моніторинг техніки, дрони для обприскування полів, автоматичні системи зрошення, онлайн-облік і прогнозування врожаїв. Відомі кейси використання AI та IoT в агрохолдингах.

Наслідки для зайнятості:

- зменшення кількості фізичної праці;
- потреба в ІТ-агрономах, технічних інженерах;
- можливість зайнятості молоді в селі в інноваційних напрямках.

Державне управління: електронні послуги та цифрова трансформація

Україна входить до переліку лідерів у розвитку електронного урядування. Завдяки порталу «Дія» значна частина адміністративних послуг стала доступною онлайн.

Це дозволяє:

- скоротити кількість посад у «паперовому» держапараті;
- спростити доступ до державних послуг, особливо в умовах мобільності населення;
- підвищити попит на фахівців з кібербезпеки, аналітики даних;
- оптимізувати робочі процеси у сфері публічного управління.

2.4 Міжнародний досвід цифрової трансформації зайнятості та порівняння з Україною

Світові тренди цифровізації зайнятості

У глобальному масштабі цифровізація призвела до структурної перебудови ринку праці:

- Автоматизація рутинної праці: за даними McKinsey Global Institute (2023), близько 30% завдань, які виконуються працівниками в розвинених країнах, потенційно можуть бути автоматизовані до 2030 року.
- Зростання цифрових професій: попит на аналітиків даних, розробників програмного забезпечення, фахівців із кібербезпеки, цифрових маркетингологів.
- Гнучкі форми зайнятості: фріланс, віддалена робота, гіг-економіка (Uber, Upwork, Fiverr).
- Upskilling і reskilling: уряди та корпорації інвестують у перекваліфікацію кадрів.

Європейський підхід: цифровізація з акцентом на зайнятість

Європейський Союз активно підтримує цифрову трансформацію через стратегію Digital Decade 2030, яка передбачає:

- охоплення 80% населення базовими цифровими навичками;
- 75% компаній мають використовувати передові цифрові технології (AI, Big Data);
- створення 20 млн ІТ-спеціалістів у ЄС.

Естонія: цифрова держава як фактор економічної трансформації

Естонія вважається флагманом цифровізації в Європі. Основні досягнення:

- Повна цифровізація державного управління (електронне громадянство, онлайн-вибори).
- Високий рівень цифрових компетенцій серед населення.
- Розвинений ІТ-сектор (близько 7% ВВП у 2022 році).
- Висока частка ІТ-зайнятості серед молоді.

Порівняно з Україною, Естонія значно раніше запровадила системи освітньої ІТ-підготовки та електронної ідентифікації, що дало їй значну перевагу.

Місце України в міжнародному цифровому контексті

Хоча Україна має вагомий потенціал у сфері цифрової трансформації, вона поки що відстає за основними індикаторами:

- Низький рівень цифрових навичок (особливо у вікових групах 45+).
- Обмежений доступ до швидкісного інтернету в сільських районах.
- Нерівномірність цифровізації галузей – відносно високий рівень в ІТ, але слабке проникнення технологій у виробництві та агросекторі.

Втім, завдяки ініціативам «Дія», розвитку стартап-екосистеми, проєктам цифрової освіти ситуація швидко покращується.

Прогнози та сценарії розвитку цифрової зайнятості в Україні

За прогнозами Національного банку України та аналітиків KSE:

- до 2030 року частка цифрових професій може сягнути 20% у структурі зайнятості;
- ринок праці зазнає змін у структурі попиту – зросте попит на фахівців з аналітики, ІТ, інженерії, освіти та охорони здоров'я з цифровим компонентом;
- до 40% чинних професій будуть трансформовані, вимагатимуть нових навичок.

2.5 Соціально-економічні наслідки цифровізації для ринку праці

Цифровізація економіки змінює не лише галузеву структуру зайнятості, а й глибоко трансформує соціально-економічну тканину суспільства. У цьому підрозділі розглянемо основні ризики, виклики та можливості, які несе цифрова епоха для населення України та глобального ринку праці.

Основні ризики цифрової трансформації зайнятості

1. Витіснення традиційних професій

Автоматизація та алгоритмізація поступово замінюють:

- бухгалтерів і операторів;

- касирів і працівників складів;
- частину медичних діагностів та юристів.

2. Поляризація зайнятості

Сформувався новий поділ:

- високооплачувані цифрові фахівці з унікальними навичками;
- низькооплачувані некваліфіковані працівники, що не мають доступу до перекваліфікації.

3. Ризик цифрового відчуження

Частина населення, особливо літні люди, мешканці сіл, соціально вразливі групи, можуть опинитися виключеними з цифрової економіки.

4. Поглиблення гендерної та регіональної нерівності

Дослідження OECD (2022) вказують, що чоловіки частіше працюють у технічних ІТ-ролях, а жінки – в галузях, що більше підлягають автоматизації (адміністративна робота, освіта, сфера догляду).

Прогнозні сценарії розвитку зайнятості під впливом цифровізації

У зв'язку з динамічним розвитком цифрових технологій в Україні все більшої актуальності набувають сценарії прогнозування структури зайнятості в найближчі роки. За оцінками Київської школи економіки та Міністерства економіки України, до 2030 року частка цифрових професій у загальній структурі зайнятості може сягнути 20–25%, при цьому до 40% чинних професій трансформуються.

Таблиця 2.1

Професії з високим ризиком автоматизації

Професія	Ймовірність автоматизації (%)
Касири	95%
Бухгалтери	85%
Оператори call-центрів	82%
Юрисконсультанти (стандартні справи)	79%
Секретарі, офісні адміністратори	76%

Таблиця 2.2

Професії з низьким ризиком автоматизації

Професія	Ймовірність автоматизації (%)
Медичні працівники (лікарі, медсестри)	20–30%
Освітняни (викладачі, ментори)	25%
Соціальні працівники	18%
UX/UI дизайнери	10%
Фахівці з кібербезпеки	5%

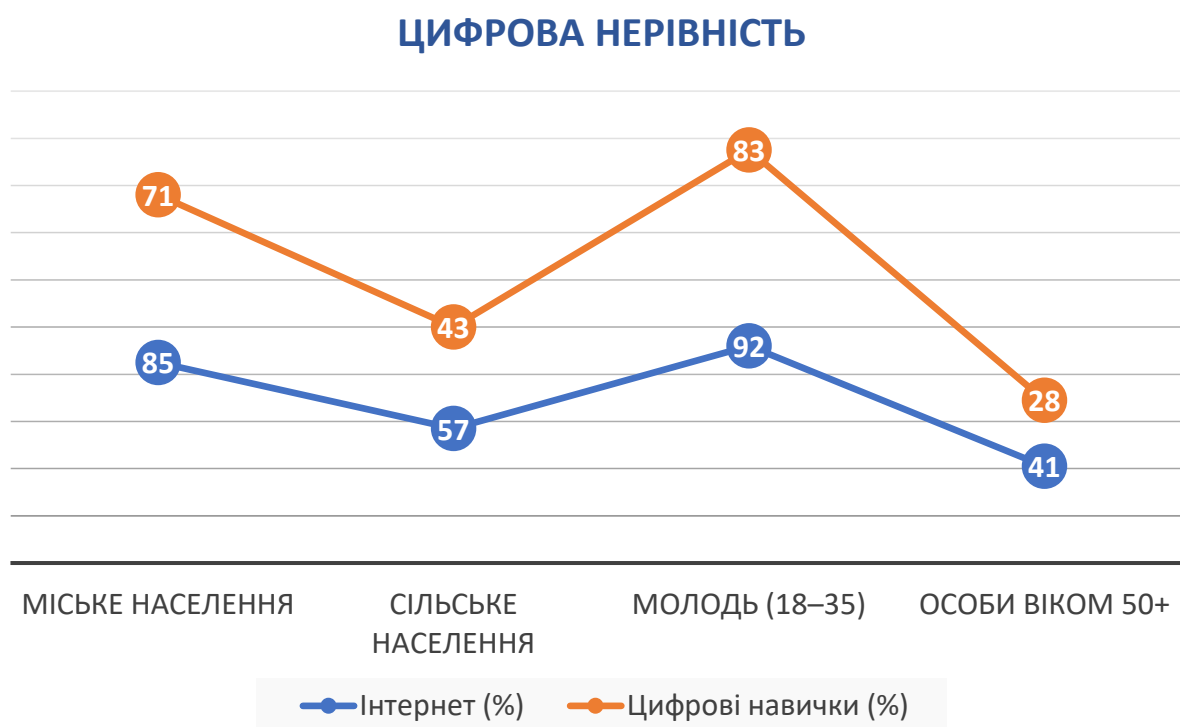
Ці дані демонструють, що майбутнє ринку праці в Україні залежить від здатності працівників переходити з автоматизованих функцій до професій, що потребують аналітики, емоційного інтелекту, міжособистісної взаємодії.

Цифрова нерівність і соціальні виклики на ринку праці України

У процесі цифрової трансформації ринку праці виникає низка соціальних викликів, пов'язаних із нерівномірним доступом до цифрових ресурсів, навичок і можливостей. Це явище отримало назву "цифрова нерівність" і є однією з ключових проблем для країн, що розвиваються, зокрема України.

Типи цифрової нерівності

- Інфраструктурна нерівність – відсутність або низька якість доступу до Інтернету, особливо в сільських громадах.
- Освітня нерівність – недостатній рівень цифрових навичок серед осіб старшого віку, малозабезпечених, внутрішньо переміщених осіб.
- Гендерна нерівність – жінки рідше працюють у технічних ІТ-спеціальностях, а їхня участь у цифрових професіях нижча.
- Трудова нерівність – працівники з професій, що піддаються автоматизації, частіше опиняються без підтримки перекваліфікації.



Джерело: Опитування ДССУ та Мінцифри, 2023 рік.

Цифрова нерівність спричиняє глибоку соціальну поляризацію: частина населення інтегрується в цифрову економіку, інша – втрачає доступ до сучасних форм праці, освіти та послуг.

Для подолання цієї проблеми необхідно формувати політику цифрової інклюзії, яка передбачає:

- державні програми з підвищення цифрової грамотності;
- забезпечення широкопasmового доступу до Інтернету;
- субсидії на придбання цифрової техніки для малозабезпечених родин;
- підтримку цифрової освіти для осіб віком 45+.

Взаємозв'язок цифровізації та міграційних процесів

Цифровізація також чинить непрямий вплив на міграцію трудових ресурсів, змінюючи мотивацію та поведінку громадян щодо працевлаштування в межах країни та за кордоном.

Нові форми "цифрової міграції"

- Віртуальна міграція – можливість працювати на іноземні компанії дистанційно, не залишаючи Україну.
- «Цифрові кочівники» (digital nomads) – особи, які працюють онлайн і подорожують світом, що актуально для фахівців ІТ, маркетингу, дизайну.
- Відтік фахівців з регіонів до цифрових хабів – внутрішня міграція з сіл і малих міст до Києва, Львова, Дніпра.

Мотиваційні чинники до цифрової еміграції

- Вища оплата праці за кордоном – розрив у середній зарплаті між Україною та країнами ЄС у сфері ІТ у 2–3 рази.
- Краща інфраструктура та правовий захист для віддалених працівників у країнах Східної Європи (Польща, Чехія).
- Наявність цифрових віз – окремі країни (Естонія, Португалія) пропонують офіційний статус для віддалених працівників з інших країн.

Цифровізація економіки стимулює розвиток цифрового підприємництва – створення бізнесів, які ґрунтуються на використанні інформаційних технологій. Для українського ринку праці це важливий напрямок формування нових робочих місць, самозайнятості та економічного зростання.

Сутність цифрового підприємництва

Цифрове підприємництво – це діяльність, що базується на створенні та/або використанні цифрових продуктів і послуг з метою отримання прибутку. Воно охоплює:

- створення вебсервісів, мобільних застосунків;
- управління онлайн-магазинами, маркетплейсами;
- виробництво та монетизацію цифрового контенту;
- цифрові освітні продукти (EdTech), консалтинг;
- SaaS (Software-as-a-Service) моделі.

Таблиця 2.3

Приклади цифрового підприємства в Україні

Сфера	Цифрові підприємства / сервіси
Інформаційні технології	SoftServe, EPAM Ukraine, GlobalLogic, Infopulse, Sigma Software, N-iX
Кібербезпека / електроніка	Ajax Systems, MacPaw, DEPS, BAS-IP, Quantum
Фінансові технології	monobank, Sensbank, Ощад 24/7, Приват24
Цифрові медіа / ШІ	Reface, ZibraAI, Let's Enhance, Skylum, Petcube
Освітні технології	Prometheus, MateAcademy, GoIT, EdEra, ITVDN
Електронна комерція	Rozetka, MakeUp, Prom.ua, Epicentr Online
Транспорт і логістика	Uklon, Nova Poshta, Meest, Bolt
Доставка їжі / товарів	Glovo, Bolt Food, Raketa, Zakaz.ua, Foody, Goodex
LegalTech / OpenData	YouControl, OpenDataBot, PatentBot, LIGA:Zakon
Рекрутинг і HR	Djinni, Work.ua, Robota.ua, PeopleForce, Hurma System
Агротехнології	eFarmer, AgriEye, SmartFarming, CropX Ukraine
Охорона здоров'я	Helsi.me, DOC.ua, Likarni.com, MyMed, tabletki.ua, apteka911.com.ua
Державні цифрові сервіси	Дія, Дія.Бізнес, Портал Пенсійного фонду, Електронний кабінет платника податків, Є-малятко, Helsi.me

Ці компанії створили тисячі нових робочих місць не лише у сфері ІТ-розробки, а й у суміжних напрямках: дизайн, клієнтський сервіс, логістика, аналітика, продажі.

Цифрове підприємництво та самозайнятість

Завдяки низькому порогу входу, цифрові інструменти дозволяють створити власну справу навіть без великих інвестицій:

- запуск блогу або Youtube-каналу;
- онлайн-школа або менторство;

- продаж товарів через OLX, Prom.ua;
- розробка курсів на Coursera.

Це стало важливим фактором зайнятості в період війни: багато українців, втративши роботу, адаптувалися через запуск малого цифрового бізнесу.

Роль держави у розвитку цифрового підприємництва

Підтримка цифрового підприємництва включає:

- програми мікрокредитування (єОселя, єРобота);
- створення умов для реєстрації ФОП онлайн через "Дію";
- акселератори стартапів: Sector X, Startup Ukraine, Ukrainian Startup Fund;
- пільгове оподаткування (Дія.City для ІТ-компаній).

В умовах цифрової трансформації державна політика має орієнтуватися не лише на найману зайнятість, а й на стимулювання самозайнятих, мікро- та малого бізнесу.

Вплив цифрових платформ на трансформацію ринку праці

Цифрові платформи – ключовий інструмент організації нової моделі зайнятості. Вони виступають як "цифрові посередники", які з'єднують працівників і роботодавців, клієнтів і постачальників послуг, створюючи основу для гіг-економіки, фрилансу та віддаленої роботи.

Таблиця 2.4

Типи цифрових платформ

Тип	Приклади
Біржі фрилансу	Upwork, Freelancer, Freelancehunt
Платформи доставки/транспорту	Uber, Bolt, Glovo
Освітні платформи	Coursera, Prometheus
Платформи електронної комерції	OLX, Prom.ua

Ці платформи кардинально змінили трудові відносини: замість довготривалого контракту – одноразові задачі, замість фіксованого робочого місця – віртуальна присутність.

Характеристики платформізованої праці

- Гнучкість: працівник самостійно обирає час та обсяг завдань.
- Незалежність: найчастіше статус самозайнятого або ФОП.
- Висока конкуренція: платформи об'єднують глобальний пул виконавців.
- Ризики: нестабільний дохід, відсутність соціального захисту, залежність від алгоритмів.

За опитуванням DOU (2023), понад 24% ІТ-спеціалістів в Україні працюють на фриланс-біржах або мають проєктну зайнятість. Крім того, близько 35% молоді віком 18–30 років хоча б раз виконували завдання через цифрові платформи.

Це означає, що платформи стали повноцінним каналом зайнятості, особливо для:

- студентів і випускників;
- переселенців;
- мешканців сільських регіонів;
- фахівців креативних індустрій.

Зростання платформізованої праці вимагає нового правового регулювання:

- визнання гіг-праці як форми зайнятості;
- гарантії мінімальних соціальних стандартів (страхування, пенсії);
- захист прав виконавців у випадку блокування профілю, недоплати;
- спрощене оподаткування для платформених працівників.

Це дозволить інтегрувати платформну економіку в загальну систему зайнятості, уникнувши маргіналізації та експлуатації.

Одним із ключових наслідків цифровізації є трансформація вимог до компетенцій працівників. У цифрову епоху знання програмування, аналітики даних чи роботи з цифровими платформами стають необхідною умовою не лише для спеціалістів ІТ, а й для представників усіх професій.

Модель T-shaped skills

Сучасні HR-фахівці дедалі частіше орієнтуються на так звану Т-модель навичок, що поєднує:

- горизонтальну складову – широкий набір універсальних (soft) навичок: критичне мислення, цифрова грамотність, комунікація, адаптивність;
- вертикальну складову – глибоку експертизу у конкретній професійній сфері (hard skills): Python, SQL, UX-дизайн, проектний менеджмент тощо.

Таблиця 2.5

Топ-10 навичок, актуальних до 2030 року

Soft skills	Hard skills
Критичне мислення	Аналітика даних (Data Analysis)
Креативність	Мови програмування (Python, JavaScript)
Міжособистісна комунікація	Машинне навчання (ML)
Емоційний інтелект	UX/UI дизайн
Адаптивність	Кібербезпека та захист даних

Джерело: LinkedIn Learning Report 2024, World Economic Forum.

Виклики для освітньої системи України

- Застарілі освітні програми у фаховій передвищій і вищій освіті.
- Низький рівень інтеграції ІТ у загальноосвітні школи.
- Дефіцит кваліфікованих викладачів, особливо в регіонах.

Необхідною є модернізація освітнього процесу, яка включає:

- перехід до гнучкого навчання (blended learning, онлайн-курси);
- масове впровадження програм microlearning (Coursera, Prometheus);
- державно-приватні партнерства для підготовки кадрів.

Трансформація ринку праці до 2030 року

У процесі дослідження можна виокремити низку процесів, які матимуть вирішальний вплив на ринок праці України в найближчі 5–7 років.

1. Поглиблення гібридної моделі праці

Комбінування офлайн та онлайн роботи стає новою нормою. За даними Microsoft (2024), понад 70% компаній в Україні планують зберегти гнучкий графік після завершення воєнного стану.

2. Зміщення акценту з дипломів на навички

Все більше роботодавців орієнтуються не на формальну освіту, а на портфоліо, сертифікати та практичний досвід. Платформи типу LinkedIn, Kaggle, GitHub слугують новими інструментами демонстрації кваліфікації.

3. Професійна мобільність і мультизанятість

Зростає частка спеціалістів, які працюють одночасно на кількох проєктах, або мають декілька джерел доходу (графічний дизайнер-фрилансер, онлайн-викладач, консультант).

4. Етичні виклики цифрової праці

Автоматизація прийняття рішень, моніторинг працівників через цифрові інструменти, розподіл завдань алгоритмами породжують питання:

- приватності;
- дискримінації при відборі;
- прозорості алгоритмів.

Ці виклики потребують відповідного регулювання і захисту цифрових прав працівників.

Основні висновки аналітичного розділу

1. Вплив ІТ-сектору на зайнятість в Україні є переважно позитивним

Попри загальні виклики трансформації, саме сфера інформаційних технологій залишається локомотивом:

- високопродуктивної зайнятості;
- експорту інтелектуального продукту;

- впровадження цифрових рішень у традиційні галузі.

2. Цифровізація спричиняє структурну трансформацію ринку праці

Зменшується частка зайнятих у традиційних секторах (сільське господарство, промисловість), зростає – у сфері послуг та ІТ. Особливо відчутна динаміка у віковій групі 25–40 років.

3. Регіональні диспропорції загострюються

У великих містах – Київ, Львів, Харків – цифрова зайнятість зростає значно швидше, ніж у малих містах і сільських територіях. Це вимагає цілеспрямованої регіональної політики.

4. Освітня система не встигає за темпами змін

Попит на спеціалістів із навичками у сфері аналітики даних, штучного інтелекту, кібербезпеки перевищує пропозицію. Бракує короткострокових програм перекваліфікації.

5. Недостатнє правове регулювання гіг-економіки

Зростає частка фрілансерів і самозайнятих, однак система соціального захисту не охоплює цих працівників належним чином.

Рекомендації для України у сфері зайнятості в умовах цифровізації

1. На державному рівні:

- Створення Національної стратегії цифрової зайнятості з урахуванням прогнозних моделей впливу автоматизації.
- Модернізація професійної освіти, зокрема розвиток ІТ-освіти у закладах фахової передвищої освіти.
- Програми перекваліфікації для дорослого населення, з особливою увагою до регіонів, постраждалих від війни або деіндустріалізації.
- Запровадження цифрового профілю зайнятості – платформи, де громадяни можуть вести цифрове портфоліо навичок, курсів, роботи.

2. Для бізнесу:

- Інвестиції у людський капітал через корпоративне навчання та сертифікаційні програми.

- Підтримка фрілансерів та гіг-працівників, зокрема через прозоре оподаткування, доступ до страхування, пенсійного забезпечення.

- Розширення можливостей для праці людей з інвалідністю через віддалену роботу та адаптивні технології.

3. Для освітніх установ:

- Інтеграція цифрових навичок у всі рівні освіти – від шкільної до післядипломної.

- Підвищення кваліфікації викладачів у сферах IT, data science, цифрового маркетингу.

- Масове впровадження онлайн-курсів та мікросертифікації як альтернативи довготривалим формам навчання.

3 РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО АДАПТАЦІЇ РИНКУ ПРАЦІ ДО ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ

3.1 Стратегії адаптації трудових ресурсів до цифрової трансформації

Перехід до цифрової економіки створює не лише нові можливості для розвитку, але й виклики для ринку праці. Щоб уникнути зростання структурного безробіття, необхідно забезпечити адаптацію трудових ресурсів до змін, зумовлених впровадженням інформаційних технологій. У цьому контексті особливого значення набуває розробка системних стратегій, що охоплюють сферу освіти, професійної перепідготовки, стимулювання зайнятості та регулювання цифрової нерівності.

Роль освіти і підготовки кадрів

Оновлення змісту та методів освіти є критично важливим чинником адаптації до цифрових змін. Рекомендовані заходи:

- Впровадження цифрових компетентностей у шкільну освіту. Навички роботи з даними, алгоритмічне мислення, базове програмування мають стати частиною навчальних програм із початкової школи.
- Модернізація системи професійно-технічної освіти. Необхідно створити нові освітні програми, орієнтовані на цифрові професії: оператори smart-обладнання, техніки-інженери, адміністратори мереж.
- Підтримка безперервного навчання (lifelong learning). Роботодавці та держава мають стимулювати участь дорослого населення в курсах підвищення кваліфікації, сертифікаційних програмах, онлайн-освіті.

Важливою є й інтеграція ІТ-спеціалістів у викладацьке середовище, участь бізнесу в формуванні освітніх стандартів та стажувань.

Професійна перекваліфікація і рескілінг

В умовах цифрової трансформації зростає значення механізмів професійної мобільності. Держава має запровадити програми, що дозволяють швидко перенавчати працівників із галузей, де спостерігається скорочення робочих місць, у затребувані цифрові сфери. Ефективними можуть стати:

- Ваучери на навчання для осіб, які втратили роботу через автоматизацію.
- Публічні платформи з тестуванням навичок та рекомендаціями щодо напрямків навчання.
- Центри цифрової трансформації в громадах, де надаватимуть консультації, доступ до IT-інфраструктури та курсів.

Розвиток гнучких форм зайнятості

Нові формати праці – фриланс, дистанційна робота, гіг-економіка – мають отримати правове закріплення та підтримку. Це особливо важливо для:

- жінок із сімейними обов'язками;
- людей з інвалідністю;
- мешканців сільських і віддалених територій.

Зокрема, потрібне внесення змін до трудового законодавства, які регламентують гнучкі графіки, цифрову ідентифікацію, податкові пільги для самозайнятих у сфері IT.

Зниження цифрової нерівності

Нерівномірність доступу до цифрових ресурсів (інтернету, комп'ютерів, цифрової грамотності) може спричинити маргіналізацію частини населення. Для її подолання слід:

- Розширити широкопasmовий інтернет у сільській місцевості.
- Запровадити національні програми цифрової грамотності.
- Субсидувати придбання обладнання для вразливих категорій населення.

Успішна реалізація таких стратегій забезпечить більш рівний доступ до можливостей цифрової економіки.

Співпраця держави, бізнесу і громадянського суспільства

Для реалізації комплексної адаптації ринку праці до цифрових змін потрібна координація зусиль усіх зацікавлених сторін:

- Держава формує нормативне поле, стимулює розвиток інфраструктури, інвестує в освіту.
- Бізнес забезпечує потребу в нових кадрах, створює робочі місця, бере участь у підготовці фахівців.
- Громадянське суспільство сприяє обізнаності, захисту прав працівників, нагляду за прозорістю цифрових реформ.

Адаптація трудових ресурсів до цифрової економіки потребує стратегічного, багатовекторного підходу. Підвищення цифрової грамотності, підтримка професійної мобільності, забезпечення доступу до ІТ-інфраструктури й розвиток гнучких форм зайнятості – основа формування стійкого й конкурентоспроможного ринку праці в умовах цифрової трансформації.

3.2 Рекомендації для державної політики у сфері зайнятості в умовах цифровізації

У контексті цифрової трансформації державна політика у сфері зайнятості має реагувати на виклики автоматизації, діджиталізації та появи нових моделей працевлаштування. Традиційні інструменти ринку праці виявляються недостатніми в умовах швидкої зміни технологічного середовища, тому необхідне формування нових державних підходів до регулювання зайнятості, освіти, соціального захисту та цифрової інклюзії.

Стратегічне планування трансформації ринку праці

Одним із ключових кроків має стати розробка Національної стратегії зайнятості в умовах цифрової економіки, яка передбачатиме:

- Системний моніторинг змін у структурі зайнятості за галузями з високим рівнем цифровізації.

- Визначення критичних сфер ризику втрати робочих місць через автоматизацію.

- Створення дорожньої карти переходу до нових форматів зайнятості.

- Встановлення чітких індикаторів цифрової трансформації ринку праці (відсоток зайнятих у сфері ІТ, частка дистанційної роботи тощо).

Стратегія має базуватись на аналізі великих масивів даних (Big Data) та застосуванні прогностичних моделей (наприклад, машинного навчання для виявлення тенденцій на ринку праці).

Реформа державної служби зайнятості

Служба зайнятості має трансформуватися з інституції пошуку роботи в активний центр розвитку людського капіталу, що надає такі послуги:

- Персоналізовані рекомендації з підвищення кваліфікації.
- Онлайн-консультації з вибору професії.
- Навчальні ваучери на цифрові професії.
- Підтримку працевлаштування у сфері гіг-економіки.

Оновлення цифрових сервісів служби зайнятості, створення «електронного кабінету шукача роботи» та інтеграція з платформами онлайн-навчання є пріоритетом для адаптації до сучасних викликів.

Підтримка підприємництва та самозайнятості

Оскільки цифровізація створює можливості для мікропідприємництва (онлайн-магазини, фриланс, авторські платформи), держава має:

- Запровадити програми мікрокредитування для цифрових стартапів.
- Надати податкові пільги для ІТ-фахівців, які працюють як ФОП.
- Створити державні інкубатори цифрового бізнесу в регіонах.
- Підтримувати платформи маркетплейсів та цифрової торгівлі.

Такі заходи дозволять стимулювати економічну активність населення без прямої залежності від традиційних форм зайнятості.

Цифрові інструменти управління ринком праці

Ефективна державна політика має базуватись на цифрових платформах для управління інформацією та прийняття рішень:

- Єдиний реєстр професій і навичок, що відображатиме актуальні потреби роботодавців.
- Платформа «кар'єрного навігатора», де громадяни зможуть отримати прогноз про затребуваність професій.
- Аналітична система прогнозування зайнятості – на основі штучного інтелекту та статистичних моделей.
- Відкриті дані про зайнятість і цифрову інфраструктуру – для використання громадськістю, аналітиками та бізнесом.

Ці інструменти забезпечать прозорість, точність та оперативність у регулюванні ринку праці.

Соціальний захист в умовах цифрової трансформації

Зміни у структурі зайнятості потребують оновлення механізмів соціального захисту, зокрема:

- Впровадження універсального страхування доходів для працівників гіг-економіки та самозайнятих.
- Цифрова ідентифікація соціального статусу для отримання допомог та пільг.
- Розширення доступу до пенсійного забезпечення для фрилансерів через добровільні накопичувальні системи.
- Підтримка мобільності працівників через програми переселення та онлайн-роботи.

Соціальна політика має адаптуватись до змін форм зайнятості й забезпечити базову стабільність для кожного громадянина.

Міжнародне співробітництво та залучення досвіду

Державна політика повинна спиратись на кращі міжнародні практики (ЄС, OECD, Сінгапур), зокрема:

- Участь у глобальних ініціативах щодо цифрової зайнятості.
- Обмін досвідом з країнами, що мають програми reskilling.
- Співпраця з міжнародними організаціями (ILO, Світовий банк, ЮНЕСКО) у розробці реформ.

Україна також має враховувати специфіку свого ринку праці, рівень розвитку цифрової інфраструктури та демографічні особливості.

Ефективна державна політика у сфері зайнятості в умовах цифровізації має бути проактивною, адаптивною та інноваційною. Вона має поєднувати стратегічне бачення трансформацій, розвиток цифрової інфраструктури, соціальний захист і підтримку професійного розвитку. Успішна реалізація такої політики дозволить мінімізувати негативні наслідки цифровізації та забезпечити інклюзивне зростання зайнятості.

3.3 Перспективи розвитку ринку праці в цифрову епоху

Цифрова епоха формує нову парадигму ринку праці, що ґрунтується на знаннях, гнучкості та безперервному оновленні навичок. Інформаційні технології змінюють не лише інструменти праці, а й саму її природу: стираються межі між галузями, зникає поділ на "постійне" й "тимчасове" працевлаштування, а нові цифрові платформи створюють інфраструктуру для зайнятості майбутнього. Перспективи розвитку ринку праці в цифрову епоху визначаються кількома ключовими тенденціями.

Трансформація професій і поява нових спеціальностей

ІТ-технології пришвидшують зникнення професій із повторюваними, механічними або аналітичними функціями, які легко автоматизуються. Водночас зростає попит на такі нові або трансформовані професії, як:

- Data-аналітики та науковці з даних (Data Scientists);
- Спеціалісти з кібербезпеки;
- Розробники штучного інтелекту та машинного навчання;

- Фахівці з управління цифровими продуктами та UI/UX дизайну;
- Менеджери з цифрової трансформації в бізнесі та державі.

Водночас потреба в "гібридних" професіях (наприклад, цифровий маркетолог з аналітичними навичками, аграрій з досвідом роботи з дронами тощо) стимулює розвиток міждисциплінарної освіти.

Віртуалізація та гнучкість форм зайнятості

Завдяки розвитку цифрової інфраструктури збільшується роль дистанційної праці та гнучких форматів роботи. Очікується подальше зростання:

- фриланс-ринку (платформи Upwork, Fiverr, Freelancehunt);
- гіг-економіки (тимчасові завдання з гнучким графіком);
- віддаленої участі в міжнародних проєктах.

Це дає змогу фахівцям із невеликих населених пунктів інтегруватися в глобальний ринок праці. Проте вимагає нових механізмів захисту прав, обліку зайнятості та оподаткування.

Розширення ролі м'яких навичок (soft skills)

У цифрову епоху технічна компетентність є необхідною, але недостатньою.

Зростає значення таких м'яких навичок, як:

- критичне мислення та адаптивність;
- комунікація в онлайн-середовищі;
- управління часом та самодисципліна;
- навички співпраці в мультикультурних командах;
- готовність до навчання протягом усього життя.

Тому системи освіти й кадрової підготовки повинні поєднувати технічне навчання з розвитком емоційного інтелекту й когнітивних умінь.

Вплив штучного інтелекту та автоматизації

Штучний інтелект (ШІ) поступово інтегрується у сферу праці – від автоматизації рутинних офісних завдань до прийняття управлінських рішень. Відповідно, майбутній ринок праці може змінитися в трьох напрямках:

1. Замінені професії – ШІ повністю виконує функції (наприклад, касири, оператори кол-центрів).

2. Доповнені професії – ШІ виконує рутинну частину, а людина зосереджується на творчості (журналісти, архітектори).

3. Нові професії – фахівці, що створюють, супроводжують та контролюють роботу ШІ (етичні інженери, тренери моделей).

Отже, професійне майбутнє потребує не лише технічної переорієнтації, а й етичного осмислення змін.

Поглиблення регіональних диспропорцій

Цифровізація має потенціал скорочувати регіональні дисбаланси, однак у реальності вони можуть поглиблюватися. Причини:

- недостатній розвиток ІТ-інфраструктури в сільських і віддалених районах;
- нерівний доступ до цифрової освіти;
- міграція кваліфікованих фахівців до великих міст або за кордон.

Тому регіональні політики зайнятості мають враховувати локальні умови й сприяти створенню цифрових хабів поза межами мегаполісів.

Глобальна конкуренція і мобільність

Цифровий ринок праці дедалі більше стає глобальним: роботодавці шукають фахівців по всьому світу, а спеціалісти можуть працювати для міжнародних компаній, не покидаючи країну. Це:

- збільшує конкуренцію – українським працівникам доводиться змагатися з іноземними фахівцями;
- підвищує вимоги до знання мов, інтеркультурної компетенції, цифрових навичок;

– створює можливості для експорту інтелектуального продукту та зростання валютних надходжень до країни.

Здатність адаптуватися до глобальної цифрової екосистеми стане ключовою конкурентною перевагою національного ринку праці.

Ринок праці в цифрову епоху буде глибоко трансформованим: від змін у структурі професій до перегляду самої концепції зайнятості. Адаптація до нових умов вимагатиме гнучкості, інноваційності, здатності до міждисциплінарного мислення та постійного навчання. Для України це не лише виклик, а й шанс – використати цифрову трансформацію як рушій розвитку людського капіталу та інструмент модернізації економіки.

ВИСНОВКИ

У процесі дослідження теми «Вплив інформаційних технологій на зайнятість населення на основі аналізу даних» було здійснено комплексний аналіз трансформацій, які відбуваються на ринку праці під впливом цифровізації. Результати дослідження підтвердили, що інформаційні технології суттєво змінюють як структуру, так і динаміку зайнятості в Україні, зумовлюючи необхідність адаптації політики зайнятості, освіти та професійного розвитку.

У теоретичному розділі роботи було проаналізовано сучасні підходи до вивчення впливу ІТ на зайнятість населення. Встановлено, що цифрова економіка формує нові моделі праці: віддалену зайнятість, гіг-роботу, самозайнятість через онлайн-платформи. Теорія технологічного безробіття, концепція "креативного руйнування", модель Skill-biased technological change, а також підходи до гіг-економіки дозволили комплексно охарактеризувати суперечливу природу цифрових змін. У той час як автоматизація призводить до скорочення рутинних робочих місць, водночас вона стимулює створення нових професій з високою доданою вартістю. Особливого значення набуває оновлення кваліфікаційного складу працівників, формування гнучкості та цифрових навичок. Проведений аналіз стану ринку праці України засвідчив наявність стійких тенденцій до зміни галузевої структури зайнятості. У період 2015–2023 років спостерігалось скорочення частки працівників у промисловості та сільському господарстві, при одночасному зростанні частки зайнятих у сфері послуг, зокрема у секторі інформаційних технологій. ІТ-сфера демонструє високі темпи зростання, що зумовлено попитом на цифрові послуги. Водночас зростає кількість самозайнятих осіб і фрилансерів, що працюють на цифрових платформах, як в Україні, так і на глобальному ринку. Дослідження виявило суттєву регіональну нерівність у поширенні цифрових технологій. Основна частина ІТ-працівників зосереджена в Києві, Львові, Харкові, Дніпрі та Одесі, тоді як у малих містах та сільській місцевості цифровізація відбувається значно повільніше. Причинами цього є недостатня інфраструктура, обмежений доступ до сучасної освіти та низький

рівень цифрової грамотності. У сфері послуг зростає роль електронної комерції, логістики, цифрових фінансів, креативних індустрій. Сільське господарство переходить до моделі smart farming, а охорона здоров'я активно впроваджує eHealth-рішення. У кожній із цих сфер виникає попит на нові професійні компетенції, змінюються вимоги до праці.

Міжнародний досвід (США, країни ЄС, Південна Корея, Естонія) свідчить, що ефективна цифрова трансформація ринку праці можлива за умов системного інвестування в освіту, модернізації системи зайнятості, гнучких механізмів перекваліфікації та активної участі держави в підтримці цифрового підприємництва. Успішні приклади реалізації цифрових стратегій можуть бути адаптовані до українського контексту з урахуванням соціально-економічних умов.

У третьому розділі було запропоновано практичні рекомендації щодо формування ефективної політики зайнятості в умовах цифровізації. Основні з них:

- Розробка національної стратегії цифрової зайнятості з чіткими пріоритетами та індикаторами.
- Трансформація державної служби зайнятості в цифровий центр розвитку людського капіталу.
- Розширення доступу до цифрової освіти та програм підвищення кваліфікації.
- Підтримка самозайнятості, фрилансу та гіг-роботи через інституційні й фінансові механізми.
- Адаптація системи соціального захисту до нових форм працевлаштування.
- Розвиток цифрової інфраструктури в регіонах задля зменшення цифрового розриву.

Наукова новизна дослідження полягає у поєднанні статистичного аналізу з практичними рекомендаціями щодо державної політики, заснованими на сучасних трендах цифрової трансформації.

Практичне значення роботи полягає у можливості використання її результатів для:

- формування нової державної політики зайнятості;
- стратегічного планування освітньої сфери;
- розробки програм професійної перепідготовки;

- адаптації бізнесу до змін у структурі трудових ресурсів.

Таким чином, цифровізація є одночасно викликом і можливістю для модернізації українського ринку праці. Успішна адаптація до нових умов потребує активної участі всіх сторін – держави, бізнесу, громадянського суспільства та самих працівників.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Brynjolfsson E., McAfee A. The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies. – New York: W. W. Norton & Company, 2014. – 320 p.
2. Bukh R., Heeks R. Defining, Conceptualizing and Measuring the Digital Economy // Global Development Institute Working Papers. – 2017. – № 68. – Режим доступу: <https://diode.network/wp-content/uploads/2017/08/diwkppr68-diode.pdf>
3. Datareportal. Digital 2023: Global Overview Report / Simon Kemp. – 2023. – Режим доступу: <https://datareportal.com/reports/digital-2023-global-overview-report>
4. DOU.ua. – Режим доступу: <https://dou.ua/>
5. Eurostat. – Режим доступу: <https://ec.europa.eu/eurostat/>
6. Frey C. B., Osborne M. A. The Future of Employment: How Susceptible Are Jobs to Computerisation? // Technological Forecasting and Social Change. – 2017. – Vol. 114. – P. 254–280.
7. IT Ukraine Association. – Режим доступу: <https://itukraine.org.ua>
8. Keynes J. M. Economic possibilities for our grandchildren. – 1930.
9. Knickrehm M., Berthon B., Daugherty P. Digital disruption: the growth multiplier. Accenture Strategy. – 2016. – Режим доступу: <https://www.infoiva.com/wp-content/uploads/2016/01/Accenture-Strategy-Digital-Disruption-Growth-Multiplier.pdf>
10. Lviv IT Cluster. – Режим доступу: <https://itcluster.lviv.ua/>
11. McKinsey Global Institute. A Future that Works: Automation, Employment, and Productivity.
12. Negroponte N. Being Digital. – New York: A. Knopf, 1995. – VIII, 243 p.
13. OECD. – Режим доступу: <https://www.oecd.org/en.html>
14. Skilton M. Building the Digital Enterprise: A Guide to Constructing Monetization Models Using Digital Technologies. – London: Palgrave Macmillan, 2015.
15. Tapscott D. The Digital Economy: Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence. – New York: McGraw-Hill, 1997.

16. Williams L. D. Concepts of Digital Economy and Industry 4.0 in Intelligent and Information Systems // International Journal of Intelligent Networks. – 2021.

17. World Bank. World Development Report 2019: The Changing Nature of Work. – Washington, DC : World Bank, 2019.

18. Державна служба зайнятості України. – Режим доступу: <https://www.dcz.gov.ua>

19. Державна служба статистики України. – Режим доступу: <https://ukrstat.gov.ua>,
<https://stat.gov.ua>

20. Міністерство цифрової трансформації України. – Режим доступу: <https://thedigital.gov.ua>

ДЕМОНСТРАЦІЙНІ МАТЕРІАЛИ

ВПЛИВ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА ЗАЙНЯТІСТЬ НАСЕЛЕННЯ НА ОСНОВІ АНАЛІЗУ ДАНИХ

Виконала: Хороших Катерина Романівна
студентка групи САД-41

Керівник: Кузьміч Михайло Юрійович, доктор філософії,
доцент кафедри Інформаційних систем та технологій

Актуальність теми

У сучасних умовах цифрової трансформації інформаційні технології стають ключовим чинником змін на ринку праці. Розвиток ІТ-сектору, автоматизація, дистанційна зайнятість та гіг-економіка суттєво змінюють структуру зайнятості, породжуючи як нові можливості, так і загрози – зокрема технологічне безробіття та цифрову нерівність.

Для України, яка активно цифровізується, дослідження цього впливу є важливим для формування сучасної політики у сфері праці та освіти.

Мета, об'єкт та предмет дослідження

Мета роботи – проаналізувати вплив розвитку інформаційних технологій на зайнятість населення України на основі статистичних та аналітичних даних, виявити ключові тенденції та загрози цифрової трансформації ринку праці, а також сформулювати практичні рекомендації щодо адаптації трудового потенціалу до нових умов

Об'єкт дослідження – сфера зайнятості населення в умовах цифрової трансформації

Предмет дослідження – взаємозв'язок між розвитком інформаційних технологій та змінами у структурі, формах і динаміці зайнятості населення

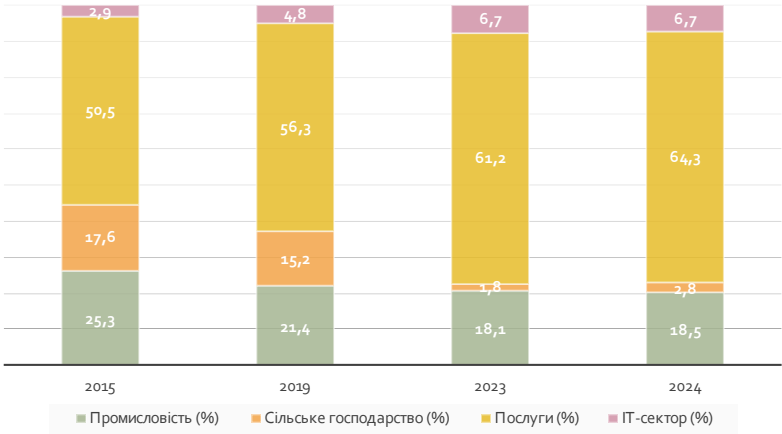
Завдання

1. Дослідити теоретичні основи впливу ІТ на зайнятість населення
2. Проаналізувати зміни у структурі зайнятості України під впливом цифровізації
3. Сформулювати рекомендації щодо адаптації ринку праці до цифрової економіки

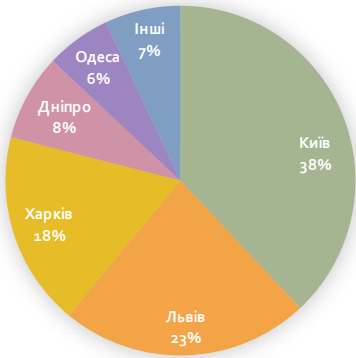
Теоретичні основи впливу ІТ на зайнятість населення

№	Теоретичний підхід	Суть концепції	Приклади
1	Технологічне безробіття (Кейнс, Брайньольфсон, МакАфі)	Автоматизація та цифровізація рутинних процесів призводить до скорочення робочих місць	Впровадження терміналів самообслуговування у супермаркетах («Сільпо», «Фора»), електронні черги в ЦНАПах, онлайн-банкінг у банках («Приват24», «Сенс-банк»)
2	Комплементарність ІТ і людського капіталу (Світовий банк)	ІТ підвищують продуктивність і цінність працівників з цифровими навичками	Попит на аналітиків даних, інтернет-маркетологів, дизайнерів інтерфейсів; розвиток онлайн-курсів (Prometheus, MateAcademy)
3	Креативне руйнування (Шумпетер)	Нові технології знищують старі професії та створюють нові галузі зайнятості	Автоматизація бухгалтерії через системи ІС-ПРО, ІСУП; поява професій: тестувальник, SMM-менеджер, спеціаліст зі штучного інтелекту
4	Технологічні зміни, орієнтовані на навички (Фрей, Осборн, Брайньольфсон)	Цифрові технології сприяють зростанню зайнятості серед кваліфікованих фахівців, витісняючи низькокваліфікованих	Зменшення попиту на касирів, кур'єрів; зростання попиту на програмістів, системних адміністраторів, інженерів автоматизації
5	Гіг-економіка та цифрові платформи (ОЕСР, МакКінзі)	Зростає частка тимчасової, віддаленої роботи та самозайнятості через ІТ-платформи	Фриланс через Freelancehunt, Upwork; робота в службах доставки («Glovo», «Nova Poshta»), таксі-сервісах («Uber», «Bolt»)

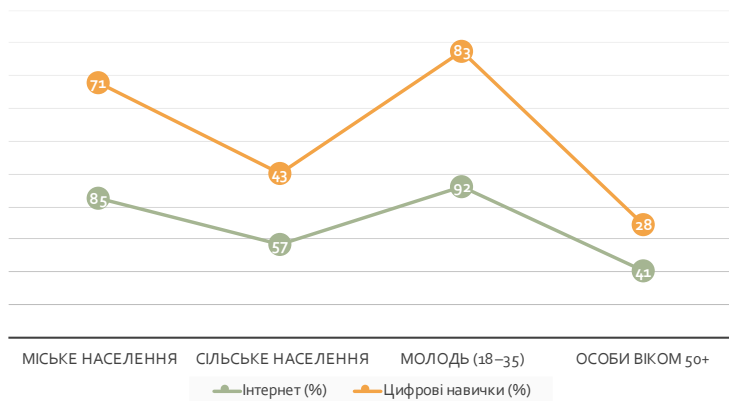
СТРУКТУРА ЗАЙНЯТОСТІ В УКРАЇНІ



ГЕОГРАФІЯ ІТ-ЗАЙНЯТОСТІ



ЦИФРОВА НЕРІВНІСТЬ



Опитування ДССУ та Мінцифри, 2023 рік.

РИЗИК АВТОМАТИЗАЦІЇ ПРОФЕСІЙ



Frey & Osborne, McKinsey

Цифрові підприємства та сервіси України

Сфера	Цифрові підприємства / сервіси
Інформаційні технології	SoftServe, EPAM Ukraine, GlobalLogic, Infopulse, Sigma Software, N-iX
Кібербезпека / електроніка	Ajax Systems, MacPaw, DEPS, BAS-IP, Quantum
Фінансові технології	monobank, Sensbank, Ощад 24/7, Приват24
Цифрові медіа / ШІ	Reface, ZibraAI, Let's Enhance, Skylum, Petcube
Освітні технології	Prometheus, MateAcademy, GoIT, EdEra, ITVDN
Електронна комерція	Rozetka, MakeUp, Prom.ua, EpicentrOnline
Транспорт і логістика	Uklon, Nova Poshta, Meest, Bolt
Доставка їжі / товарів	Glovo, Bolt Food, Raketa, Zakaz.ua, Foody, Goodex
LegalTech / OpenData	YouControl, OpenDataBot, PatentBot, LIGA:Zakon
Рекрутинг і HR	Djinni, Work.ua, Robotaua, PeopleForce, Hurma System
Агротехнології	eFarmer, AgriEye, SmartFarming, CropX Ukraine
Охорона здоров'я	Helsi.me, DOC.ua, Likarni.com, MyMed, tabletki.ua, aptekag11.com.ua
Державні цифрові сервіси	Дія, Дія.Бізнес, Портал Пенсійного фонду, Електронний кабінет платника податків, Є-малятко, Helsi.me

Міжнародний досвід адаптації ринку праці до цифровізації

Країна	Ключові заходи / ініціативи	Результат / Вплив
Естонія	Електронний уряд, е-резидентство, 100% держпослуг онлайн Програма цифрової освіти eKool	Створено єдину цифрову інфраструктуру , значне зростання ІТ-зайнятості
Фінляндія	Безкоштовне навчання цифровим навичкам для дорослих (Kansalaisopisto) Субсидії на перекваліфікацію	Підвищено цифрову грамотність населення , знижено ризик безробіття серед старших працівників
Південна Корея	Державна програма "Digital New Deal": інвестування в ІТ-сектори та навчання 230 тис. осіб	Масова цифрова трансформація освіти, охорони здоров'я , активізація ринку технологічних стартапів
Німеччина	Програма "Професійна освіта 4.0", дуальна освіта + цифрові навички	Поєднання виробництва з цифровими компетенціями , перекваліфікація робітничих кадрів
Сінгапур	SkillsFuture – державна програма постійного навчання для всіх громадян Відшкодування за онлайн-курси	Стимулювання lifelong learning , зменшення залежності від вузьких професій
США	Партнерства Google, Microsoft, Coursera з державою для безкоштовних курсів Підтримка розвитку гіг-економіки	Розвиток фрилансу, стартапів , поширення цифрових професій на платформах типу Upwork, Fiverr

Висновки та рекомендації

- Цифрові технології трансформують ринок праці, а саме зростає попит на ІТ-спеціалістів, гнучкі форми зайнятості, фриланс.
- Рутинні професії автоматизуються, а цифрова нерівність між регіонами посилюється.
- Цифрові навички стають критично важливими для працевлаштування.
- Впроваджувати цифрові навички в освіту та підтримувати перекваліфікацію дорослих.
- Розвивати ІТ-інфраструктуру в регіонах (інтернет, хаби, навчальні центри).
- Легалізувати гіг-економіку, забезпечити соціальний захист фрилансерів.
- Підтримувати цифрове підприємництво та переймати міжнародний досвід.

Апробація

«ВПЛИВ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА ЗАЙНЯТІСТЬ НАСЕЛЕННЯ НА ОСНОВІ АНАЛІЗУ ДАНИХ», VI Міжнародна науково-технічна конференція «Сучасний стан та перспективи розвитку IoT» 15.04.2025 кафедра Інформаційних систем та технологій Державного університету інформаційно-комунікаційних технологій

ДЯКУЮ ЗА УВАГУ