

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ В. Н. КАРАЗІНА
СОЦІОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра прикладної соціології та соціальних комунікацій

Пояснювальна записка
до магістерської роботи
на тему
«ЦИФРОВИЙ КАПІТАЛ ЯК ІНСТРУМЕНТ
(ВІД)ТВОРЕННЯ СОЦІАЛЬНОЇ НЕРІВНОСТІ»

Виконав: студент 2 курсу групи СЦ-63
другого (магістерського) рівня освіти
спеціальності 054 – Соціологія

Ламеко І. О.

Керівник: Мурадян О.С., кандидат
соціологічних наук, доцент

Рецензент:

Харків – 2024

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

Соціологічний факультет

Кафедра прикладної соціології та соціальних комунікацій

Рівень вищої освіти (освітньо-кваліфікаційний рівень) другий (магістерський)

Спеціальність 054 – Соціологія

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувачка кафедри

прикладної соціології та

соціальних комунікацій

Ірина СОЛДАТЕНКО

підпис

“ ____ ” _____ 2024 року

**ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ**

Ламеко Ігор Олегович

(прізвище, ім'я, по батькові студента)

1. Тема роботи «Цифровий капітал як інструмент (від)творення соціальної нерівності»
керівник роботи Мурадян Олена Сергіївна, кандидатка соціологічних наук, доцентка
кафедри прикладної соціології та соціальних комунікацій

(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом по університету від 04 листопада 2024 року № 1006-5/3582

2. Строк подання студентом роботи 02 грудня 2024 року

3. Перелік питань, які потрібно розробити

- 1) теоретично обґрунтувати поняття цифрового капіталу, аналізуючи його витoki у концепціях соціального капіталу П'єра Бурдьє, Джеймса Коулмена та Роберта Патнєма, а також сучасні підходи (М. Рагнєдда та інші) до його розуміння в умовах цифрової трансформації;
- 2) розробити авторську концепцію цифрового капіталу, враховуючи сучасні тенденції цифрової трансформації, поширення штучного інтелекту (ШІ) та специфіку українського контексту в умовах війни;
- 3) дослідити проблеми операціоналізації та вимірювання цифрового капіталу, аналізуючи ключові емпіричні дослідження в цій сфері, та розробити методологію для оцінки цифрових компетенцій студентів;
- 4) провести пілотне емпіричне дослідження цифрових компетенцій студентів Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна, використовуючи кількісні методи збору та аналізу даних;
- 5) проаналізувати вплив соціально-демографічних факторів—статі, віку, рівня навчання та місця проживання—на рівень цифрових компетенцій студентів, перевіряючи сформульовані гіпотези відповідно до теорії Массімо Рагнєдди;
- 6) визначити роль штучного інтелекту у формуванні цифрового капіталу, досліджуючи використання ШІ в освітніх цілях та його вплив на цифрові компетенції студентів;
- 7) розробити рекомендації щодо підвищення рівня цифрового капіталу серед студентської молоді та подолання цифрової нерівності в Україні;

4. План роботи

№ з/п	Назва етапів роботи
1	Аналіз наукової літератури щодо поняття соціального капіталу
2	Аналіз робіт з концептуалізації цифрового капіталу та цифрових розривів
3	Розробка авторської концептуалізації цифрового капіталу
4	Огляд літератури з дослідження впливу штучного інтелекту в освіті
5	Критичний підхід до дослідження цифрового капіталу в існуючих роботах
6	Розробка програми дослідження
7	Збір, обробка та аналіз даних за допомогою двовимірних розподілів та багатовимірного регресійного аналізу
8	Формулювання висновків

5. Дата видачі завдання 18 вересня 2024 року.

Студент



Ігор ЛАМЕКО

Керівник роботи



Олена МУРАДЯН

ЗМІСТ

ВСТУП.....	7
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД МЕТОДОЛОГІЧНО-ТЕОРЕТИЧНОЇ БАЗИ: СОЦІАЛЬНИЙ КАПІТАЛ ТА СОЦІАЛЬНІ НЕРІВНОСТІ.....	15
1.1. Концепція соціального капіталу у роботах П. Бурдьє.....	15
1.2. Концепція соціального капіталу у роботах Дж. Коулмена та Р. Патнема.....	22
1.3. Цифровий капітал і соціальна нерівність: взаємозв'язок та вплив	27
1.4. Цифрова нерівність і капітал: структурно-функціональний підхід.....	34
ВИСНОВКИ ДО ПЕРШОГО РОЗДІЛУ	44
РОЗДІЛ 2. ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА ДОСЛІДЖЕННЯ ЦИФРОВОГО КАПІТАЛУ: СУЧАСНІ ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ	46
2.1. Авторська спроба концептуалізації цифрового капіталу	46
2.2. Проблеми у дослідженні цифрового капіталу	52
2.3. Штучний інтелект в освіті та алгоритмічна дискримінація як посилення існуючих соціальних нерівностей.....	59
2.4. Огляд дослідження цифрового капіталу та попереднього пілотного дослідження у рамках бакалаврської роботи.....	66
ВИСНОВКИ ДО ДРУГОГО РОЗДІЛУ	75
РОЗДІЛ 3. ПІЛОТНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ЦИФРОВИХ КОМПЕТЕНЦІЙ СТУДЕНТІВ ХНУ ІМ. В. Н. КАРАЗІНА	77
3.1. Загальна інформація про дослідження	77
3.2. Двовимірні розподіли	84
3.2.1 Стать, використання цифрових пристроїв та безпека.....	84
3.2.2. Рівень навчання, використання цифрових пристроїв та безпека.....	86

3.2.3. Стать та допомога в усунені технічних проблем	89
3.3. Використання штучного інтелекту в освіті	90
3.3.1. Цілі використання штучного інтелекту	90
3.3.2. Рівень освіти та покращення академічних результатів за допомогою штучного інтелекту	92
3.3.3. Рівень освіти та причини покращення академічних результатів завдяки використанню штучного інтелекту	94
3.4. Переваги та недоліки штучного інтелекту на думку респондентів	96
3.4.1. Стать та оцінка переваг/недоліків штучного інтелекту	96
3.4.2. Рівень освіти та оцінка переваг/недоліків штучного інтелекту	99
3.5. Оцінка власного рівня цифрових компетенцій та їх важливість	101
3.5.1 Стать та оцінка власного рівня цифрових компетенцій	101
3.5.2. Стать та оцінка важливості цифрових компетенцій	103
3.5.3. Рівень навчання та оцінка власного рівня цифрових компетенцій	106
3.5.4. Рівень навчання та оцінка важливості цифрової компетенції	108
3.6. Аналіз результатів багатовимірної лінійної регресії	110
3.6.1. Вплив соціально-демографічних факторів на оцінку власного рівня цифрових компетенцій	110
3.6.2. Вплив соціально-демографічних факторів на оцінку важливості цифрових компетенцій	117
ВИСНОВКИ ДО ТРЕТЬОГО РОЗДІЛУ	122
ВИСНОВКИ	125
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	132
ДОДАТКИ	138
АНОТАЦІЯ	163
SUMMARY	164

ВСТУП

Сучасний світ переживає глибоку цифрову трансформацію, яка проникає в усі сфери суспільного життя: економіку, політику, культуру та, особливо, освіту. Цифрові технології стали невід'ємною частиною повсякденного життя, змінюючи традиційні способи комунікації, доступу до інформації та взаємодії між людьми. У контексті кризових ситуацій, таких як війна, цифрові технології набувають особливого значення, стаючи ключовими механізмами адаптації суспільства до нових викликів [8, 20]. Вони дозволяють підтримувати соціальні зв'язки, забезпечують доступ до критично важливої інформації та сприяють продовженню освітнього процесу в умовах невизначеності.

Однак, поряд з позитивними аспектами цифрової трансформації, виникають і нові форми соціальної нерівності, пов'язані з нерівномірним доступом до цифрових ресурсів та різницею у цифрових компетенціях. Це явище, відоме як **цифрова нерівність**, потребує глибокого соціологічного аналізу для розуміння його впливу на суспільство та розробки стратегій його подолання [20, 42, 43].

Цифровий капітал виступає центральним концептом у дослідженні процесів цифрової трансформації. Він визначає здатність індивідів та соціальних груп ефективно використовувати цифрові ресурси для досягнення своїх соціальних, економічних та культурних цілей [42, 43]. Цей вид капіталу стає все більш важливим у сучасному світі, оскільки впливає на можливості соціальної мобільності та відтворення соціальних нерівностей.

Актуальність дослідження значно зростає в умовах повномасштабної війни, розв'язаної Російською Федерацією проти України з 24 лютого 2022 року. Російська агресія спричинила не лише гуманітарну катастрофу, але й суттєві соціально-економічні виклики (які у тому числі впливають на цифрову інфраструктуру в Україні – відключення світла, удари по критичній інфраструктурі, кібератаки тощо). За

перший місяць війни понад 10 мільйонів українців були змушені покинути свої домівки¹, що призвело до масової міграції населення. Станом на 2023 рік, за даними Укрінформу, понад 8 мільйонів українців емігрували до країн ЄС², що створює нові виклики для інтеграції та доступу до цифрових ресурсів у приймаючих країнах.

Освітня система зіткнулася з безпрецедентними викликами щодо забезпечення доступу до якісної освіти в умовах війни [8]. Значна частина навчального процесу перейшла в дистанційний формат, але не всі учні та студенти мають рівні можливості для використання цифрових платформ через відсутність інтернету чи пристроїв [1,4].

В умовах воєнного стану цифрові технології стали критично важливими для підтримки комунікації, доступу до інформації та організації гуманітарної допомоги. **Громадські організації та волонтери** активно використовують цифрові платформи для координації своїх дій та надання допомоги постраждалим³. Проте зростання ролі цифрових технологій також загостило проблему цифрової нерівності, оскільки не всі громадяни мають рівний доступ до якісного інтернет-зв'язку та цифрових пристроїв. Це впливає на можливості людей отримувати інформації вчасно, підтримувати соціальні зв'язки та брати участь у суспільному житті.

Особливо це стосується **студентської молоді**, яка вимушена адаптуватися до нових реалій навчання під час війни⁴. Відсутність доступу до цифрових технологій та низький рівень цифрових компетенцій можуть призвести до подальшого посилення соціальних нерівностей та обмеження можливостей для майбутньої професійної реалізації.

¹ <https://cedos.org.ua/researches/vymushena-migracziya-i-vijna-v-ukrayini-24-lyutogo-24-bereznaya-2022>

² <https://www.ukrinform.ua/rubric-ato/3732355-kilkist-ukrainciv-ta-ih-migracia-za-kordon-cerez-vijnu.html>

³ <https://cedos.org.ua/researches/soczialnyj-zahyst-i-vijna-v-ukrayini>

⁴ <https://iaa.org.ua/articles/education-in-times-of-war-challenges-and-prospects-for-ukraine/>

Об'єкт дослідження ми виділяємо **цифровий капітал**, який розглядаємо як інтегруючий соціальний феномен, що впливає на розподіл, накопичення та обмін ресурсами між різними формами капіталу в умовах війни.

Предметом дослідження ми розглядаємо **цифрові компетенції** студентів ХНУ ім. В. Н. Каразіна та соціально-демографічні фактори, що впливають на їхній рівень

Мета дослідження полягає операціоналізації цифрового капіталу як інтегруючого соціального феномену в умовах війни та цифрової трансформації суспільства, що впливає на процеси соціальної мобільності та відтворення соціальних нерівностей. Особливий акцент зроблено на вивченні цифрових компетенцій студентів Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна.

Завдання дослідження такі:

1. **Теоретично обґрунтувати поняття цифрового капіталу**, аналізуючи його витоки у концепціях соціального капіталу П'єра Бурдьє [11, 13, 14], Джеймса Коулмена [18, 29] та Роберта Патнема [32, 40], а також сучасні підходи (М. Рагнєдда та інші) до його розуміння в умовах цифрової трансформації [38, 42, 43].
2. **Розробити авторську концепцію цифрового капіталу**, враховуючи сучасні тенденції цифрової трансформації, поширення штучного інтелекту (ШІ) [5, 22, 28] та специфіку українського контексту в умовах війни [2, 4].
3. **Дослідити проблеми операціоналізації та вимірювання цифрового капіталу**, аналізуючи ключові емпіричні дослідження в цій сфері [31, 46, 56], та розробити методологію для оцінки цифрових компетенцій студентів.
4. **Провести пілотне емпіричне дослідження цифрових компетенцій студентів** Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна, використовуючи кількісні методи збору та аналізу даних.

5. **Проаналізувати вплив соціально-демографічних факторів**—статі, віку, рівня навчання та місця проживання—на рівень цифрових компетенцій студентів, перевіряючи сформульовані гіпотези відповідно до теорії Массімо Рагнелди [42, 43, 46].
6. **Визначити роль штучного інтелекту у формуванні цифрового капіталу**, досліджуючи використання ШІ в освітніх цілях та його вплив на цифрові компетенції студентів [28, 55].
7. **Розробити рекомендації щодо підвищення рівня цифрового капіталу серед студентської молоді** та подолання цифрової нерівності в Україні.

Методологія дослідження включає проведення кількісного опитування 130 студентів різних факультетів та рівнів навчання Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна, які навчаються в умовах війни. Анкета містила питання щодо самооцінки цифрових компетенцій, їхньої важливості, використання штучного інтелекту та соціально-демографічних характеристик. Особлива увага приділялася впливу воєнних обставин на доступ до цифрових ресурсів та розвиток компетенцій. Для аналізу даних використовувалися статистичні програми R-Studio та SPSS. Для репрезентації результатів опитування використовувався ШІ NLP (natural language processing) чат-бот від розробників OpenAi, версії ChatGPT-4o та ChatGPT-o1 preview.

Гіпотези дослідження сформульовано на основі теоретичного аналізу, попередніх емпіричних досліджень М. Рагнелди та власного пілотного дослідження в межах бакалаврської роботи [31, 46]:

- **H1:** Гендерні відмінності впливають на рівень цифрових компетенцій студентів. Чоловіки демонструють вищу самооцінку технічних навичок та програмування, тоді як жінки більше стурбовані питаннями безпеки та конфіденційності даних [42].

- **H1.1:** Чоловіки краще володіють комп'ютером або ноутбуком, ніж жінки.
- **H1.2:** Жінки більше стурбовані безпекою цифрових пристроїв та конфіденційністю особистих даних, ніж чоловіки.
- **H1.3:** Жінки частіше звертаються за допомогою у вирішенні технічних проблем, ніж чоловіки.
- **H1.4:** Чоловіки позитивніше оцінюють властивості штучного інтелекту, ніж жінки.
- **H1.5:** Жінки схильні оцінювати власні цифрові компетенції нижче, ніж чоловіки.
- **H1.6:** Чоловіки оцінюють важливість цифрових компетенцій вище, ніж жінки.
- **H2:** Рівень навчання впливає на цифрові компетенції. Студенти магістратури та аспірантури демонструють вищий рівень технічних навичок та більш критичне ставлення до штучного інтелекту [31].
 - **H2.1:** Студенти магістратури та аспірантури краще володіють цифровими пристроями.
 - **H2.2:** Студенти бакалаврату менш стурбовані безпекою пристроїв та конфіденційністю даних.
 - **H2.3:** Студенти бакалаврату більш позитивно сприймають штучний інтелект.
 - **H2.4:** Студенти бакалаврату мають вищу самооцінку цифрових компетенцій.
 - **H2.5:** Студенти магістратури та аспірантури оцінюють важливість цифрових компетенцій вище.

- **Н3:** Вік студентів впливає на рівень цифрових компетенцій. Старші студенти мають вищі навички у пошуку та обробці інформації, але більш критично ставляться до питань безпеки даних [24, 53].
- **Н4:** Місце проживання впливає на рівень цифрових компетенцій студентів.

Огляд літератури свідчить, що війна значно впливає на цифрову нерівність та розвиток цифрового капіталу. Висновки Національного інституту стратегічних досліджень (за листопад 2022 року) показують, що в умовах конфлікту цифрові технології стають критично важливими для доступу до інформації, освіти та соціальної підтримки⁵. Проте нерівномірний доступ до цих технологій може посилювати соціальні розриви. Війна також стимулює розвиток нових форм цифрового активізму та волонтерства, що впливає на формування цифрового капіталу. За даними Аналітичного центру Cedos (травень 2022 року)⁶, війна загострила проблему доступу до соціальних послуг, зокрема в сфері освіти. Програма розвитку ООН підкреслює необхідність модернізації соціальної політики та покращення моделі надання соціальних послуг в Україні⁷. У загальному розумінні ми спостерігаємо зростаючу увагу до проблеми цифрової нерівності та необхідності розвитку цифрового капіталу. Дослідження, зокрема OECD, показують, що цифровий розрив не лише відображає нерівний доступ до технологій (перший рівень цифрового розриву), але й різниці у навичках та використанні цифрових технологій (другий та третій рівні цифрового розриву) [51, 53]. Зокрема, Массімо Рагнетта у своїх працях підкреслює, що цифровий капітал є ключовим ресурсом для соціальної мобільності та подолання нерівностей [42, 43, 46].

Наукова новизна дослідження полягає у тому, що вперше в українській соціології проведено спробу комплексного підходу до аналізу цифрового капіталу. Ми

⁵ <https://niss.gov.ua/news/komentari-ekspertiv/sotsialno-demohrafichna-sytuatsiya-v-ukrayini-shlyakhy-podolannya>

⁶ <https://cedos.org.ua/researches/soczialnyj-zahyst-i-vijna-v-ukrayini-24-lyutogo-30-kvitnya-2022/>

⁷ <https://www.undp.org/uk/ukraine/press-releases/vijna-vymahaye-nehaynoho-pokrashchennya-modeli-nadannya-sotsialnykh-poslug-v-ukrayini>

спираємося на рекомендації М. Рагнелли, який один з перших спробував емпірично дослідити цифровий капітал, запропонувавши для цього DCI (індекс цифрового капіталу). У своїх роботах він звертає увагу на те, що варто досліджувати DCI у розрізі інших соціокультурних просторів [46]. Але окрім цього, ми розробляємо також авторську концепцію цифрового капіталу, яка бере до уваги швидкоплинну цифрову трансформацію з урахуванням розвитку та використання Штучного інтелекту [31, 42, 43].

Практичне значення отриманих результатів полягає у можливості їх використання для розробки освітніх програм та політик, спрямованих на підвищення рівня цифрових компетенцій та подолання цифрової нерівності. Зокрема, результати можуть бути корисними для Міністерства цифрової трансформації України у контексті впровадження національної стратегії розвитку штучного інтелекту [7, 37].

Структура роботи відображає логіку дослідження та складається з трьох розділів:

1. **Перший розділ** присвячений теоретичному аналізу соціального капіталу та його взаємозв'язку із соціальними нерівностями. Розглянуто класичні концепції Бурдє, Коулмена та Патнема, які закладають фундамент для розуміння цифрового капіталу. Зокрема, проаналізовано структурні компоненти соціального капіталу та механізми його впливу на соціальну мобільність [11–14, 18, 40].
2. **Другий розділ** зосереджується на теорії та практиці дослідження цифрового капіталу. Розроблено авторську концепцію цифрового капіталу, яка враховує швидкий технологічний прогрес та поширення ШІ. Обґрунтовано необхідність включення навичок використання ШІ до переліку цифрових компетенцій, визначених Європейською Комісією [26, 27]. Проаналізовано проблеми операціоналізації цифрового капіталу та методи його вимірювання [38, 41–46].

3. **Третій розділ** представляє результати пілотного дослідження цифрових компетенцій студентів Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Проведено детальний статистичний аналіз, включаючи двовимірні розподіли та багатовимірні лінійні регресії, що дозволило виявити вплив соціально-демографічних факторів на рівень цифрового капіталу. Особлива увага приділяється використанню ІІІ в освітніх цілях та його впливу на цифрові компетенції [31, 46].

Теоретичне значення роботи полягає в подальшому розвитку теорії цифрового капіталу та її адаптації до українського контексту. Дослідження розширює науковий дискурс щодо впливу цифрових технологій на соціальну нерівність та мобільність, а також підкреслює важливість інтеграції цифрових компетенцій у систему освіти [8, 24].

Основні результати дослідження свідчать про наявність гендерних та освітніх відмінностей у рівні цифрових компетенцій. Чоловіки демонструють вищу самооцінку навичок програмування та вирішення технічних проблем, тоді як жінки надають більшого значення навичкам взаємодії через цифрові технології та захисту персональних даних. Рівень навчання також впливає на цифровий капітал: студенти магістратури та аспірантури демонструють вищий рівень технічних навичок, але більш критично оцінюють свої компетенції у сфері безпеки даних [31]. Тому ми виділяємо практичні рекомендації включають пропозиції щодо системного оновлення освітніх програм, спрямованих на розвиток цифрових компетенцій, зокрема навичок використання ІІІ.

РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД МЕТОДОЛОГІЧНО-ТЕОРЕТИЧНОЇ БАЗИ: СОЦІАЛЬНИЙ КАПІТАЛ ТА СОЦІАЛЬНІ НЕРІВНОСТІ.

1.1. Концепція соціального капіталу у роботах П. Бурдьє

У даній роботі ми вирішили продовжувати власні напрацювання з попередніх наукових робіт⁸⁹, у тому числі бакалаврської дипломної роботи, написаної у Вільнюському університеті, де ми спробували вперше дослідити та застосувати авторську концепцію дослідження цифрового капіталу студентів Філософського факультету [31]. У даному розділі, ми ставимо перед собою завдання продовжити огляд літератури, котра пояснює специфіку капіталу як поняття та концепту, а також виокремити власне бачення зв'язку між соціальними нерівностями та цифровим капіталом.

Для кращого розуміння концепції капіталу (у нашому випадку – соціального), ми пропонуємо розпочати перший розділ з огляду фундаментальних поглядів на соціальний капітал, звертаючись до праць французького соціолога – П'єра Бурдьє. Детальний аналіз його наукового внеску вимагає зосередження на таких основних концептах — поле, габітус і капітал, які він використовує для пояснення структури соціального простору та динаміки взаємодії індивідів. Ці поняття складають основу теоретичної рамки Бурдьє і є ключовими для розуміння складнощів соціального капіталу, особливо в контексті цифрового капіталу та виникаючих соціальних і цифрових нерівностей.

⁸ Ламеко І. Нові соціальні нерівності: цифрова нерівність та цифровий розрив. Шевченківська весна. Київ. 2022. С. 149-151

⁹ Ламеко І. Цифровий Капітал як інструмент відтворення соціальних нерівностей (на прикладі України). Наукова робота на конкурс. ХНУ ім. В.Н. Каразіна. Соціологічний факультет. Харків. 2022. С.21

Виходячи з того, що теоретичні засади цих понять мають конфліктологічний характер та ознаки функціоналізму, ідеї Бурдьє про соціальний капітал можна розглядати з точки зору акторів, залучених у боротьбу за просування своїх інтересів. Як він стверджує: *"...габітус — це певний набір передумов, рефлексів і форм поведінки, яких люди набувають у процесі своєї взаємодії в суспільстві. Він відображає різні позиції, які люди займають у суспільстві... Це частина того, як суспільство відтворює себе, але воно також зазнає змін і конфліктів, тому що конфлікт вбудований в соціальну структуру, в суспільство. Люди можуть помітити, що їхні очікування і спосіб життя можуть втратити свою відповідність новій соціальній ситуації..."* [13]. У сучасну цифрову епоху концепція габітусу розширюється до цифрових поведінок і рефлексів, які індивіди розвивають через взаємодію з цифровими технологіями та онлайн-платформами. Тому ми можемо припустити, що т.з. «цифровий габітус» (використання цифрових благ) осіб з різних соціально-економічних верств може значно відрізнятися, що сприяє цифровим нерівностям. Це формулювання Бурдьє спонукає нас інтерпретувати його з різних перспектив: як прихильника редукціоністського погляду на актора, так і як прихильника конструктивістської ідеї акторів, які роблять власний вибір і творять власну історію, навіть якщо вони не є повністю вільними і не користуються категоріями мислення на власний розсуд [48].

Далі ми пропонуємо дослідити поняття поля і капіталу, які розглядає Бурдьє. Враховуючи, що французький соціолог ідентифікує суспільство як множинність соціальних полів, форми капіталу — економічний, культурний, соціальний та, в нашому випадку – цифрову епоху та цифровий капітал — є основними чинниками, що визначають позиції та можливості акторів у будь-якому полі [13].

Ці соціальні поля мають власні профілі, які залежать від частки кожної форми капіталу, якою вони володіють. Форми капіталу, якими володіють агенти, можна розглядати як "козири", які визначають хід "гри" в соціальному полі та шанси на

виграш або програш. Бурдьє пише, що *"поле влади — це поле сил, яке визначається структурою існуючого балансу сил між формами влади або між різними типами капіталу. Водночас це поле боротьби за владу між носіями різних форм влади. Це своєрідний простір гри та конкуренції, в якому агенти та інституції, що володіють детермінованим обсягом специфічного капіталу (економічного, культурного)...*, та, можемо додати, цифрового, *...достатнім для зайняття домінуючих позицій у відповідних сферах ... протистоять один одному в стратегіях, спрямованих на підтримку/відтворення певного балансу влади... Ця боротьба за нав'язування домінуючого принципу призводить до рівноваги в розподілі влади... Боротьба за легітимний принцип легітимації та легітимний спосіб відтворення"* [11].

З огляду на швидкий розвиток цифрових технологій, можемо припустити, що цифровий капітал став важливою формою капіталу, що впливає на позиції акторів у соціальному полі. Наприклад, особи з більшим доступом до цифрових ресурсів, навичок та мереж — що в сукупності становить цифровий капітал — можуть мати підвищені можливості на ринку праці, в освіті та соціальній мобільності, що поглиблює цифрові нерівності.

Основними складовими соціальних ресурсів, контроль над якими визнається соціальною позицією актора, є економічний, культурний, соціальний та тепер цифровий капітал. Економічний капітал розуміється в марксистському сенсі капіталу, а також інші види економічної власності, які збільшують можливості актора в суспільстві. Культурний капітал існує як втілений у габітусі і в певному сенсі створюється в процесі так званої первинної педагогіки. Цей вид капіталу також об'єктивується в об'єктах культури, інституціоналізується в установах культури і відображається у вигляді сертифікатів, дипломів та іспитів [14],[15]. Соціальний капітал розглядається як певний набір ресурсів, доступних суб'єкту, який, у свою чергу, є функцією приналежності до певної групи [48].

У контексті цифрової епохи цифровий капітал можна концептуалізувати як накопичення цифрових компетенцій, доступу до цифрових технологій та включення в цифрові мережі (тобто те, що згадували як т.з. «цифровий габітус»). Рамку Бурдьє можна розширити, включивши цифровий капітал як окрему форму капіталу, що значно впливає на здатність актора орієнтуватися та досягати успіху в сучасному соціальному ландшафті.

Французький соціолог дає таке загальне визначення соціального капіталу: *"соціальний капітал – це "сукупність реальних або потенційних ресурсів, пов'язаних з володінням довготривалою мережею більш-менш інституціоналізованих відносин взаємного знайомства і визнання - або, іншими словами, з членством у групі, - яка забезпечує кожного з її членів капіталом, що належить колективу"* [15].

Після визначення соціального капіталу за Бурдьє, ми пропонуємо детальніше зосередитися на цьому понятті, щоб зрозуміти природу цього соціально значущого капіталу в соціальних сферах, особливо враховуючи вплив цифрових технологій. Можна припустити, що соціальний капітал складається з двох компонентів, де перший — це ресурси, пов'язані з членством у групі та соціальними мережами [48]. Як зазначає Бурдьє: *"Обсяг соціального капіталу ... залежить від розміру соціальних зв'язків, які агент може мобілізувати"* [13]. Ця якість створюється мережею зв'язків між членами певної групи, а не загальною "якістю" самої групи [48].

У цифровій сфері розширення онлайн-соціальних мереж трансформувало спосіб накопичення та використання соціального капіталу. Особи з розгалуженими соціальними-цифровими мережами можуть мати більший доступ до інформації, можливостей та підтримки, підвищуючи свій соціальний капітал. Однак цифрові нерівності виникають, коли певні групи не мають доступу до цих цифрових мереж через соціально-економічні диспропорції, що призводить до цифрового розриву.

Другий компонент – це членство в групах і залучення до соціальних мереж, які розвиваються в них, а також соціальні зв'язки, які створюються через членство в групі

і можуть бути використані в спробах поліпшити соціальне становище акторів у різних сферах. Відмінності в контролі над соціальним капіталом можуть пояснити, чому однаковий обсяг економічного і культурного капіталу може приносити різний рівень прибутку і влади різним акторам [31]. Членство в групах, які створюють соціальний капітал, має своєрідний "мультиплікативний ефект" на вплив інших форм капіталу [4], [18], [30], [48]. Наприклад, на професійних мережевих платформах, таких як LinkedIn, особи, які є більш цифрово грамотними та активно розширюють свої онлайн-професійні мережі, можуть використовувати ці зв'язки для просування своєї кар'єри. Ті, хто не має цифрових навичок або доступу до цифрової мережі, можуть бути в не вигідному становищі, що підкреслює вплив цифрових нерівностей на соціальну мобільність.

На прикладі організованих спільнот можна зрозуміти, як соціальний капітал відтворюється і функціонує як у внутрішньому середовищі (всередині самих спільнот), так і в зовнішньому середовищі (за межами спільнот, де взаємодіють члени/актори спільнот) [31]. Наприклад, у волонтерських організаціях або онлайн-спільнотах соціальний капітал можна розглядати як ресурси, що відтворюються самою організацією/спільнотою та командою. У цифровому контексті онлайн-спільноти, такі як проекти з відкритим кодом або групи в соціальних мережах, функціонують як платформи, де цифровий капітал як генерується, так і використовується. Члени вносять свої цифрові навички та знання, підвищуючи колективний цифровий капітал спільноти, який, у свою чергу, можна використовувати для досягнення спільних цілей.

Слідуючи логіці Бурд'є, можна стверджувати, що соціальний капітал є колективним феноменом, коли розглядаємо його з точки зору акторів, які використовують його потенціал. Бюрократичні організації та цифрові платформи є ефективними адміністративними інструментами для концентрації соціального капіталу та перетворення кількості (тобто членів) в якість (організаційну ефективність

та вплив) [48]. Створення таких організацій може сприяти формуванню почуття солідарності між членами, тим самим надаючи "ім'я" та інституціоналізуючи накопичений соціальний капітал. Таким чином, економічні, символічні, соціальні та цифрові вигоди є похідними від приналежності до певної організації/спільноти і ґрунтуються на ній, а також створюють конкретну основу для зростання цієї солідарності [31]. Беручи до уваги вищезазначені аспекти, можна сказати, що добровільні організації та онлайн-спільноти представляють колективні та/або індивідуальні інвестиційні стратегії, спрямовані на створення постійних мереж взаємовідносин, які уможливають накопичення соціального та цифрового капіталу [13]. Слід також зазначити, що розвиток соціальних мереж залежить як від індивідуальних/суб'єктивних схильностей (визнання, повага та спільнота), так і від інституційних гарантій, які надає конкретна організація чи спільнота [48].

Однією з характеристик соціального капіталу є те, що він виникає і зростає через взаємодію учасників, тим самим формуючи основу для колективних дій. На відміну від фізичного капіталу, ресурсами соціального капіталу є нематеріальні (невидимі) ресурси — взаємодія, відносини членів групи, довіра, яка є продуктом — груповим ресурсом, яким володіють всі члени цієї групи [31]. У цифровому суспільстві, цифровий капітал подібним чином виникає з залучення індивідів до цифрових технологій та платформ, що сприяє колективним цифровим ресурсам.

Крім того, соціальний капітал базується на взаємному визнанні. Таким чином, він набуває символічного характеру і, можна сказати, перетворюється на символічний капітал. Для того, щоб соціальний капітал став ефективним, "об'єктивні" відмінності між групами чи класами мають бути перетворені на символічні відмінності та класифікації, які уможливають символічне визнання [31]. У цифровому контексті символічний капітал може проявлятися як онлайн-репутація, вплив у соціальних мережах, що може ще більше посилювати цифрові нерівності між тими, хто володіє

значним цифровим капіталом, і тими, хто ні (наприклад кількість переглядів, поширень, фолловерів).

За визначенням Бурд'є, соціальний капітал містить два елементи: по-перше, самі соціальні відносини, які дозволяють індивідам отримати доступ до ресурсів, якими володіють їхні колеги; по-друге, кількість і якість цих ресурсів. Бурд'є пояснює, що можна визначити певний обсяг соціального капіталу, пропонуючи власний підхід до операціоналізації цього поняття [3], [31]. За його логікою, "обсяг соціального капіталу, яким володіє конкретний агент, залежить від розміру мережі зв'язків, які він може ефективно мобілізувати, і від обсягу капіталу (економічного, культурного чи символічного), яким володіє кожен з тих, з ким він пов'язаний" [48].

У випадку з цифровим суспільством цей обсяг також включає цифровий капітал — цифрові навички, компетенції та доступ до цифрових технологій, якими володіють індивіди та їхні мережі. Зрештою, соціальний та цифровий капітал — це не просто доступні ресурси, які соціальний агент може використовувати для досягнення своїх цілей. Вони представляють накопичення ресурсів, залучення до соціальних та цифрових мереж та постійну взаємодію з іншими членами цих мереж.

Таким чином, соціальний та цифровий капітал накопичуються залежно від того, як індивід інтегрується в різні соціальні групи, на якому рівні соціальних відносин (індивідуальному, груповому, інституційному) він перебуває, а також від символічного визнання соціального та цифрового капіталу індивіда іншими членами мережі. Цифрові нерівності виникають, коли диспропорції в доступі до цифрового капіталу перешкоджають певним особам або групам повноцінно брати участь у цих мережах, тим самим обмежуючи їхні можливості для соціальної мобільності та поглиблюючи соціальні нерівності.

1.2. Концепція соціального капіталу у роботах Дж. Коулмена та Р. Патнема

Ми можемо стверджувати, що концепція соціального капіталу Бурдьє спрямована на огляд соціальних ресурсів, якими володіє сам індивід, та яким саме чином він може використовувати їх у спільноті (тобто, підхід сфокусований на індивідуальних особливостях). Тому на противагу цьому, наступним етапом у нашому теоретичному огляді літератури ви обрали теоретичні засади соціального капіталу в роботах Дж. Коулмена та Р. Патнема, задля того, щоб розглянути контекст соціального капіталу у ширшому розумінні саме спільнот, а не одного індивіда.

Їхні наукові внески надають цінні інсайти щодо впливу соціального капіталу на формування та відтворення колективної дії в соціальних групах. Вони також висвітлюють принципи функціонування індивідів і соціальні практики, що відтворюються під час їхньої взаємодії, особливо в контексті цифрового капіталу та зростаючих соціальних і цифрових нерівностей.

Американський соціолог Дж. Коулмен пропонує модель соціального капіталу, засновану на його виконавчій функції як специфічних сутностей з двома спільними елементами: по-перше, вони складаються з певних аспектів соціальної структури; по-друге, ці аспекти сприяють діям акторів (як індивідуальних, так і колективних) в межах цієї структури [18]. У цифрову суспільстві ці аспекти можуть включати онлайн-соціальні платформи та цифрові мережі, які формують нові соціальні структури та впливають на дії індивідів. Коулмен обговорює механізми, що створюють соціальний капітал, такі як взаємодія очікувань і груповий примус, а також наслідки володіння цим капіталом, зокрема привілейований доступ до інформації. У цифровому контексті це може проявлятися як доступ до ексклюзивних онлайн-спільнот або інформаційних ресурсів, що посилює цифрові нерівності між тими, хто має такий доступ, і тими, хто його не має [31].

Важливо розрізняти ресурси та можливість їх отримання через членство в різних соціальних структурах [48]. Бурд'є підкреслює цю відмінність у своїх роботах, тоді як Коулмен лише дотично торкається її. Одним з ключових моментів у розумінні соціального капіталу за Коулменом є виявлення відмінностей у діях реципієнтів і донорів у процесі обміну соціальним капіталом. Бажання реципієнтів отримати доступ до ресурсів є цілком зрозумілим, особливо коли йдеться про доступ до цифрових технологій або знань. Проте мотивації донорів можуть бути непрозорими, оскільки вони можуть не бажати змінювати свою домінуючу позицію в соціальній або цифровій структурі [48].

Коулмен пропонує системний підхід до поняття соціального капіталу через аналіз трьох основних факторів: власників соціального капіталу (які "пишуть правила" і встановлюють потреби), джерел соціального капіталу (тих, хто підкоряється встановленим правилам) та ресурсів. У його концепції ці елементи можуть взаємозамінюватися, що може призвести до певних неоднозначностей. Однак цей підхід стимулює дослідження трансформації людського капіталу, особливо щодо механізмів, які можуть зробити цю трансформацію більш ефективною в цифровому суспільстві.

Крім того, Коулмен звертає увагу на обмежений або закритий характер соціальних груп, стверджуючи, що норми, які діють всередині певної групи, не стільки зміцнюють зв'язки між членами (що б сприяло відтворенню соціального капіталу), скільки мінімізують соціальну напруженість всередині групи. Це можна спостерігати також в онлайн-спільнотах, де закриті групи можуть обмежувати доступ до інформації та ресурсів, посилюючи цифрові нерівності [18], [31].

Виходячи з характерних компонентів соціального капіталу, Коулмен робить висновок, що соціальний капітал — це "ресурси соціальних відносин і мереж відносин, які полегшують дії індивідів шляхом побудови взаємної довіри, визнання зобов'язань і очікувань, артикуляції виконання соціальних норм і створення

спільнот/об'єднань" [29]. Тут ми можемо включати онлайн-платформи, де взаємна довіра і соціальні норми сприяють колективним діям, як-от краудсорсингові проекти або спільноти з відкритим кодом.

Р. Патнем у своїй книзі "Як зробити демократію дієвою: Громадянські традиції в сучасній Італії" [32] пропонує іншу концепцію соціального капіталу, засновану на дослідженні місцевого самоврядування. Він аналізує причини його неефективності через призму дилеми кооперації та колективної дії, які часто є соціальними системами з негативним ефектом (наприклад, відмова допомагати іншим через очікування взаємної невідповідності).

Патнем стверджує, що ефективна держава повинна спиратися не лише на вертикальну структуру влади, але й на горизонтальну співпрацю громадян. Він підкреслює, що соціальний капітал є ключем до ефективного управління та економічного розвитку, виступаючи індикатором співпраці[31], [32]. У цифровому світі це можна побачити через роль громадянської участі в онлайн-платформах, що сприяють відкритому врядуванню та електронній демократії.

Патнем виділяє два виміри соціального капіталу [31]:

1. **Структурний** — формальні та неформальні соціальні мережі (у цифровому контексті це можуть бути соціальні мережі, онлайн-форуми та платформи для спільної роботи)
2. **Культурний** — створення соціальних норм, насамперед норм взаємності, які забезпечують загальну довіру між учасниками взаємодії. (це може включати цифрову етику та онлайн-протоколи поведінки)

Запропонувавши інтенсивність мережевих соціальних зв'язків як критерій для опису структурного виміру, Патнем не сформулював чітких емпіричних критеріїв для культурного аспекту соціальних норм у соціальних мережах. Він вказує на "горизонтальні зв'язки" однолітків як можливий критерій для вимірювання

культурного аспекту соціального капіталу. Ми можемо зрозуміти це через горизонтальні взаємодії в соціальних мережах, де користувачі мають можливість взаємодіяти «на рівних», створюючи та поширюючи контент. Основуючись на теорії колективної дії, Патнем стверджує, що спільні норми, сформовані спільними діями, ведуть до співпраці. Особлива увага приділяється нормі реципрокності (взаємного обміну), яка поділяється на "збалансовану" та "узагальнену". Збалансована взаємність базується на еквівалентних цінностях, тоді як узагальнена взаємність ґрунтується на постійних відносинах і взаємних очікуваннях еквівалентності обміну [48].

Для подальшого аналізу особливо важливо розглянути узагальнені очікування. Постає питання: чи готовий кожен індивід зробити аванс у стосунках, сподіваючись, що соціальний контроль у групі буде настільки ефективним, що аванс повернеться у вигляді виправданих очікувань? У цифровому середовищі це може стосуватися питань безпеки даних та конфіденційності: чи довіряють користувачі платформам настільки, щоб надавати свої особисті дані, сподіваючись на їхню відповідальну обробку? Іншими словами, за яких умов індивіди готові дотримуватися норм, підкорятися контролю і груповому тиску та обмежувати свої особисті потреби на користь колективних цілей? [40], [48].

Патнем підкреслює важливість соціальних контекстів співпраці, в яких норми узагальненої взаємності поєднуються з "твердими зобов'язаннями" і, як наслідок, довірою. Слідом за відомим теоретиком мереж М. Грановеттером, він зазначає, що "довіра виникає насамперед там, де угоди між людьми вплетені в міцну структуру особистих зв'язків і соціальних контактів" [40]. У цифровому просторі це можна спостерігати в спільнотах з високим рівнем взаємодії, як-от професійні мережі або платформи співробітництва.

Розглядаючи взаємний обмін, Патнем звертає увагу на внутрішньогрупові ефекти співпраці та довіри. Він пише, що встановлені такі норми узагальнюються і переносяться на все суспільство, сприяючи його згуртованості та солідарності, що, в

свою чергу, позитивно впливає на управління та економіку [48]. Проте постає питання, як саме внутрішньогрупові норми взаємності та довіри трансформуються в суспільні норми, особливо в умовах цифрових нерівностей, де доступ до цифрових платформ і технологій може бути нерівномірним [31].

Крім того, виникає питання, що є первинним: довіра, взаємність чи співпраця? Патнем вважає, що добровільне членство в групі створює співпрацю і довіру. Однак можливо, що індивіди приєднуються до груп саме тому, що вже мають схильність довіряти іншим. У цьому випадку довіра виступає не "результатом" соціального капіталу, а його "вихідною точкою" [40], [48]. Тому, користувачі соціальних мереж схильні перш за все обирати, ті соціальні мережі якими користуються їх друзі або знайомі, або такі, які мають вищий рейтинг на таких площадках як PlayMarket або AppStore.

Спостерігається також критика концепції Патнема, тому що він зосереджується на ідеалізації позитивних ефектів соціального капіталу та недооцінці можливих негативних наслідків соціальних мереж, таких як груповий тиск, уніфікація поведінки, нетерпимість, напруженість у відносинах та навіть корупція [48]. Такими негативними аспектами можуть бути форми кібербулінгу, інформаційних бульбашок та поширення дезінформації.

Відповідаючи на критику, Патнем розділив соціальний капітал на "зв'язуючий" (bonding capital) і "мостовий" соціальний капітал (bridging capital). "Зв'язуючий" капітал належить групам з сильними внутрішніми зв'язками і особливими відносинами взаємного обміну, тоді як "мостовий" капітал з'єднує членів різних груп, розширюючи сферу взаємного обміну. З демократичної точки зору, важливо нарощувати саме "мостовий" капітал, будуючи соціальні зв'язки, які заповнюють прогалини в суспільних відносинах. Спираючись на свою диференціацію, Патнем визначає соціальний капітал як внутрішню цінність соціальних зв'язків і підкреслює, що важлива не просто наявність соціальних зв'язків, а їхній тип [40].

1.3. Цифровий капітал і соціальна нерівність: взаємозв'язок та вплив

Ми вважаємо, що соціальний капітал і соціальна нерівність не є похідними одне від одного, оскільки вони мають циклічну природу і не можуть бути наслідком одне одного. Вони співіснують паралельно і перетинаються в соціальному просторі, коли індивід здійснює соціальні практики, бере участь у соціальних процесах або взаємодіє з іншими індивідами чи соціальними конструктами, такими як групи або структури. Особливість такого теоретико-методологічного підходу до вивчення соціального капіталу полягає в необхідності розглядати його компоненти з урахуванням діалектичного взаємозв'язку між рівнями – індивідуальним, груповим та інституційним—а також між структурами, які ці рівні формують (у наступному підрозділі ми докладніше пропонуємо розглянути даний підхід). Жоден з компонентів або рівнів не може бути розглянутий як першопричина або визначальний фактор функціонування інших елементів; їхня взаємодія повинна базуватися на принципі взаємодоповнюваності [31].

У сучасному цифровому суспільстві важливими є не лише технічні аспекти Інтернету, але й його соціальні складові, зокрема соціальні мережі. У цьому контексті заслуговує на увагу дуалістична природа цифрового (віртуального) середовища. Реальні соціально-економічні показники, такі як ВВП на душу населення, рівень доходів і витрат, економічний потенціал тощо, впливають на акторів та розвиток країн [42], [45]. Тому поряд із загальним соціальним капіталом важливо розглядати також соціальний цифровий капітал. Специфіка останнього полягає в організаційно-економічних відносинах між соціальними агентами, що приносять соціально-економічні вигоди, наприклад, у вигляді прямого або опосередкованого доходу через економію трансакційних та трансформаційних витрат, забезпечення доступу до різних ресурсів та цінностей. Важливо розрізняти соціальний капітал як "мостовий капітал" та "зв'язуючий капітал" (включаючи визначення цифрового капіталу), визначаючи джерела та результати цього соціально-економічного явища [31]. Наприклад, для

цифрового капіталу основним засобом накопичення є цифрові технології, втілені в соціальних мережах. Варто зазначити, що соціальні зв'язки в Інтернеті та цифровий капітал стають все більш поширеними та важливими [42].

Можна припустити, що онлайн-взаємодія з одного боку може сприяти зростанню певних видів соціального капіталу та загальному вирівнюванню можливостей акторів, але з іншого боку—актори залишаються нерівними як у реальному, так і у віртуальному світі, що призводить до певних наслідків на індивідуальному, груповому та інституційному рівнях [31]. Наприклад, сприйняття та обробка однієї і тієї ж інформації, а також використання отриманих благ відрізняються між індивідами, що в свою чергу консервує або відтворює нерівність. Крім того, для реалізації соціального капіталу важливими є як формальні, так і неформальні спільноти (і процес символічного визнання), а залежно від поставлених завдань необхідно використовувати різні соціальні мережі, які формують глобальну екосистему з ознаками відкритості, самоорганізації, саморозвитку та саморегуляції [31].

Розглядаючи соціальний капітал у контексті цифрового розриву, стає очевидним, що цифровий капітал може бути самостійною формою капіталу, яка взаємопов'язана з іншими формами капіталу. Більше того, цифровий капітал виступає окремим джерелом влади, що впливає на соціальну та цифрову нерівність. Соціальний капітал пов'язаний із силою зв'язків, тобто перевагами, отриманими від наявності корисних зв'язків у культурі, економіці чи політиці [38], [41]. Це особливо актуально при розгляді трьох вимірів цифрового розриву: доступу, використання та переваг. Інтернет покликаний об'єднувати людей і сприяти розвитку нових та існуючих соціальних мереж, дозволяючи користувачам збільшувати свій соціальний капітал і отримувати економічні, особисті та культурні вигоди. Однак для цього люди повинні не лише мати доступ до Інтернету, але й володіти необхідними технічними, соціальними, критичними, стратегічними та творчими навичками та мотивацією для його

використання. Якість інтернет-досвіду варіюється від людини до людини, що призводить до різних результатів і соціальних переваг, створюючи таким чином третій рівень цифрового розриву [31].

Припускається, що цифровий капітал можна розглядати як похідний від будь-якого з існуючих і вже операціоналізованих капіталів (хоча в літературі більше уваги приділяється цьому виду капіталу як формі інформаційного або культурного капіталу). Наприклад, Рагнелда пише про взаємодію цифрового капіталу з 5К (п'ять видів капіталу: економічний, соціальний, символічний, політичний, культурний) [42]. Проте автор пропонує операціоналізувати цифровий капітал як унікальний вид капіталу, використовуючи три рівні цифрового розриву: доступ до цифрових ресурсів, мереж, об'єктів та знань (перший рівень розриву); використання знань для отримання інформації та доступу до цифрового середовища (другий рівень розриву); результати та переваги використання доступу до наявних ресурсів та знань (третій рівень розриву) [31], [42].

Спираючись на пропозицію Рагнелди щодо взаємозв'язку між соціальним та цифровим капіталом у п'яти макросферах, можна дійти висновку, що на формування цифрового капіталу впливають існуючі зв'язки, а саме членство у певних спільнотах, ідентифікованих **міцними зв'язками**, які існують в офлайн-середовищі та можуть бути перенесені в онлайн-сферу (наприклад, спільноти у Facebook чи інших соціальних мережах). **Слабкі зв'язки** також відіграють роль для індивідів, які не мають високого рівня соціального капіталу, але можуть набути його в цифровому середовищі завдяки власним навичкам та цифровим здібностям (цифровий капітал). Тут можна розглядати, наприклад, пошук роботи на фріланс платформах; проте цифрове середовище може мати і негативний вплив, оскільки роботодавцю складно оцінити здібності працівника без особистого спілкування (авжеж, можна додати у власний профіль сертифікати з проходження наприклад курсів ІТ, або знання англійської мови) [42], [45].

Розширення власної соціальної мережі дозволяє індивіду набувати нових соціальних зв'язків у цифровому середовищі через членів груп за інтересами або через "ефект снігової кулі"—друзів, знайомих—що розширює існуючу мережу завдяки довірі та існуючим членам груп як офлайн, так і онлайн. Тут соціальний капітал відіграє роль з'єднувального інструменту між офлайн-мережею та цифровою. **Підвищена видимість** завдяки соціальним медіа та цифровим інформаційним платформам дозволяє індивідам з високим рівнем капіталу консолідувати або збільшувати свій соціальний капітал, маючи достатній або високий рівень цифрового капіталу (прикладом є активність політиків у соціальних мережах під час виборчих кампаній). **Знання, довіра та свобода** – ця макросфера, запропонована Рагнеддою, вказує на те, що ці аспекти відіграють вирішальну роль у консолідації та збільшенні капіталу та соціального життя. Чим більше людина розуміє, що певна онлайн-платформа або ресурс має високий ступінь довіри та безпеки, і це розуміння базується на її цифрових знаннях та компетенціях, тим активніше вона буде взаємодіяти з обраною мережею (реклама, пошукові системи, інтернет-магазини, віртуальні картки тощо) [42].

Подібно до Рагнедди, ми вбачаємо в цьому аналізі тісний зв'язок між соціальним та цифровим капіталом на різних рівнях: створення онлайн-спільнот пов'язане зі здатністю та бажанням індивіда перенести соціальний капітал у цифрове середовище, тим самим закріпивши або підвищивши рівень наявного соціального капіталу за рахунок цифрового [31]. Довіра до Інтернету (а саме інформації) формує активну взаємодію з цифровою мережею, пошук, використання та обмін інформацією, що передують активності в соціальній сфері, але вже в цифровому середовищі. Окрім позитивних аспектів, існують і ризики через слабкі зв'язки, які можуть не принести очікуваних результатів, що, в свою чергу, може стати причиною відтворення соціальної нерівності, базованої на офлайновій соціальній структурі в розумінні Бурдьє [42].

Крім того, потенційний зв'язок між збільшенням видимості в мережі та "владою" в офлайн є ще одним свідченням того, як віртуальний вимір відображає існуючі соціальні структури. Нарешті, одна з найбільш очевидних точок дотику між соціальним і цифровим капіталом може бути знайдена в механізмах створення довіри. *"Кібердовіра"*, впевненість і довіра до онлайн-середовища можуть бути підірвані браком досвіду, знань і цифрових навичок, що впливає на обсяг потенційних вигод, отриманих від онлайн-досвіду. Через ці міркування ми можемо припустити, що цифровий капітал можна розглядати як самостійний капітал, але тісно взаємопов'язаний з іншими формами капіталу (особливо з соціальним капіталом) [31].

Таким чином, цифровий капітал можна визначити не лише як сукупність навичок, інфраструктур, компетенцій, досвіду, знань і вмінь, а й як відносини, віртуальні соціальні мережі, довіру, мотивацію, які виникають на основі інших видів капіталу (економічного, соціального, політичного, особистого та культурного) і можуть бути трансформовані в них [42]. Це забезпечує основу для розуміння того, як цифровий капітал набувається, розгортається і використовується для отримання фінансової вигоди або конкурентної переваги.

Можна також побачити вплив цифрового капіталу на існуючу динаміку влади та нерівності, а також роль політик і нормативних актів у сприянні або обмеженні його розвитку. Особливу увагу варто приділити на вплив цифрових технологій на можливості роботи та працевлаштування, комунікацію та відносини, а також на виробництво та споживання культурних товарів і послуг [31]. Крім того, важливість питань конфіденційності та безпеки при розробці та використанні цифрового капіталу. Враховуючи швидкі темпи технологічних змін і постійне зростання цифрового капіталу, можливо, варто оновити теорію Рагнелди, щоб врахувати останні досягнення в галузі цифрових технологій та їхній вплив на індивідів, організації та суспільство. Це може включати вивчення впливу нових технологій, таких як штучний інтелект та

Інтернет речей, а також їхнього потенційного впливу на набуття та використання цифрового капіталу [31].

Повертаючись до розгляду п'яти макросекторів, де цифровий і соціальний капітали безпосередньо пов'язані, можна стверджувати, що Інтернет надає переваги та можливості завдяки використанню цінної інформації, отриманої онлайн, та реінвестуванню її в офлайн-мережі [42]. Соціальний капітал користувача в його офлайн-житті, культурне та економічне походження, а також особиста мотивація мають вирішальне значення для ефективної взаємодії в Інтернеті. Соціальний капітал охоплює не лише соціальні мережі, але й здатність та потенціал формувати соціальні мережі через механізми побудови довіри та дотримання соціальних норм. Це стосується як онлайн, так і офлайн життя, де користувачі несуть відповідальність за свої можливості. Особи з високим рівнем соціального капіталу більш схильні відтворювати його онлайн, використовуючи механізми, подібні до тих, що застосовуються в офлайні для створення капіталу в онлайні. Створений таким чином соціально-цифровий капітал допомагає користувачеві в його офлайн-діяльності. Таким чином, Інтернет надає перевагу вже привілейованим, що відповідає опису Бурдє механізмів виробництва соціального капіталу в офлайні [42].

Для подальшого вивчення позиції Бурдє щодо соціального капіталу та його функції у підтримці привілеїв, ми вважаємо, що у майбутніх дослідженнях слід виміряти соціальний капітал в офлайн та в онлайн середовищах [31]. Вивчення того, як соціальний капітал відтворюється в онлайн-світі, може пролити світло на те, як він посилює переваги тих, хто вже має привілеї. Також може бути корисним дослідити, як цифровий капітал може допомогти вразливим групам покращити свої можливості. Проблема, однак, полягає у визначенні цифрового капіталу та його аналізі в контексті третього рівня цифрової нерівності—здатності конвертувати онлайн-взаємодію в соціальні блага [31], [41].

Згідно з Бурдьє, необхідно розрізняти поняття культурного та соціального капіталу, тому що на нашу думку, доцільніше визначати цифровий капітал як різновид соціального капіталу, а не культурного. Однак важко ігнорувати, що цифровий капітал є похідним від культурного, адже, за Бурдьє, культурний капітал—це сукупність людських ресурсів, які є культурними, або, якщо заглибитися, *"це певні привілеї, які передаються елітами своїм дітям (володіння усною та писемною мовою, естетичні цінності, вміння взаємодіяти з людьми, орієнтація на досягнення), і які розширюють можливості для соціальної мобільності"*. Соціальний капітал – це засоби, пов'язані з приналежністю до певної соціальної групи та соціальними зв'язками. Необхідно розширити поняття соціального капіталу; як пише Бурдьє, *"соціальний капітал – це сукупність реальних або потенційних ресурсів, пов'язаних з володінням міцною мережею більш-менш інституціоналізованих відносин взаємного знайомства і визнання, яка забезпечує кожному члену підтримку колективно наділеного капіталу, "сертифікат", що дає йому право на кредит у різних сенсах цього слова"* [13].

У цьому контексті соціальні відносини відіграють ключову роль, оскільки вони відкривають доступ до ресурсів, якими володіють інші члени групи, до якої належить індивід. Таким чином, можна припустити, що певні підходи до соціального капіталу розглядають такі аспекти, як сильні чи слабкі зв'язки, розмір і якість соціальних мереж, місце і роль членів у певній мережі, знання, довіра і свобода, як вирішальні у набутті або збільшенні (за Бурдьє) соціального статусу індивіда [31].

Спираючись на теоретико-методологічні основи структурно-функціонального підходу, ми пропонуємо розглядати цифровий капітал як інтеграцію культурного та соціального капіталів. Різниця між цими формами капіталу полягає в тому, що цифровий капітал у формі культурного капіталу має нормативно-ціннісний вимір, що включає накопичені знання індивіда, його мотивацію до досягнення результатів та здатність до збільшення або консолідації капіталів [31]. У формі соціального капіталу цифровий капітал набуває структурно-функціонального виміру, який охоплює

соціальні зв'язки та мережі, статус індивіда в групах, а також якість та кількість зв'язків, якими він володіє. Ці зв'язки безпосередньо впливають на досягнення індивідом результатів і консолідацію або примноження наявних капіталів.

Виходячи з цього, ми пропонуємо зосередитися не лише на наявності у індивіда знань (культурний капітал), але й на наявності соціальних зв'язків, які можуть бути накопичені та використовувані для акумуляції знань індивіда (соціальний капітал). Це підкреслює важливість мережевих взаємодій у цифровому середовищі та їхній вплив на соціальні та цифрові нерівності [31]. Наприклад, індивід із широкою мережею професійних контактів у соціальних медіа може мати більший доступ до інформації про вакансії, професійні тренди та можливості навчання. Це дозволяє не лише застосовувати наявні знання, але й постійно їх оновлювати та розширювати, що підсилює його культурний капітал через соціальні зв'язки.

Такий підхід допомагає зрозуміти механізми відтворення соціальних та цифрових нерівностей. Особи з обмеженими соціальними мережами або без доступу до цифрових платформ можуть відчувати труднощі в накопиченні як культурного, так і соціального капіталу, що посилює їхню соціальну ізоляцію та обмежує можливості для розвитку. Відтак, інтеграція культурного та соціального вимірів у концепції цифрового капіталу дозволяє більш комплексно аналізувати вплив цифрових технологій на соціальну структуру та нерівність [13], [31], [48].

1.4. Цифрова нерівність і капітал: структурно-функціональний підхід

Продовжуючи наш попередній аналіз, ми пропонуємо дослідити цифровий капітал крізь призму структурного функціоналізму, зокрема, спираючись на ідеї Толкотта Парсонса. Парсонс описує взаємодію соціальних структур на різних рівнях: технічному (рівень взаємодії), управлінському (рівень формальної організації) та інституційному (контроль над структурами). Відповідно, на кожному з цих рівнів

відбувається процес фіксації та відтворення соціальних нерівностей [39]. У контексті цифрового суспільства взаємодія соціальних структур має розглядатися з урахуванням сучасних технологічних змін. Як зазначає Кудрявцев В. М., процес цифровізації не лише впливає на функціонування соціальних структур, але й створює нові рівні взаємодії. Технічний рівень збагачується впровадженням цифрових технологій, управлінський рівень отримує нові інструменти для оптимізації процесів, а інституційний рівень набуває можливостей контролю і моніторингу через аналіз великих даних. Таким чином, цифровізація є не лише інструментом модернізації, але й чинником, який трансформує функціональну сутність соціальних структур [4].

Ми пропонуємо розглядати соціальну нерівність як диспропорції в доступі, розподілі та наявності соціальних ресурсів, таких як дохід, освіта, багатство, престиж, влада, матеріальні та ціннісні ресурси. Соціальна нерівність є глобальною проблемою, особливо в контексті глобалізації, і накопичується в різних сферах людського життя: економічній, культурній, політичній, гендерній, релігійній, цифровій тощо [31]. З появою та стрімким розвитком інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) виникли нові форми взаємодії між людьми, зокрема в цифровому просторі. Ничкало, Лук'янова та Овчарук зазначають, що цифрова трансформація суспільства включає не лише технологічні, але й соціальні аспекти. У Європі цифровізація активно сприяє розвитку інклюзивних практик, які забезпечують доступ до цифрових ресурсів для різних соціальних груп. В українських реаліях цей процес супроводжується нерівномірністю доступу до технологій між міськими та сільськими територіями, що потребує адаптації міжнародного досвіду до національного контексту [8]. Не дивно, що науковці зосередили свою увагу на феномені цифрової нерівності.

Наприклад, М. Рагнелда зазначає, що цифрова нерівність виступає своєрідною ідеологією сучасних соціальних груп, оскільки поєднує в собі не лише реальний простір, а й цифровий, створюючи таким чином нову реальність [42], [45]. М. Кастельс і П. Хіманен стверджують, що "глобальна тенденція полягає в тому, що інформаційна

економіка підключає до своєї мережі тих, хто є для неї цінним, надаючи їм додаткові можливості, але відключає тих, хто не є для неї цінним, зменшуючи їхні шанси на отримання нових можливостей" [17], [31].

Цифрова нерівність визначається як обмеження можливостей використання ресурсів ІКТ та доступу до них для соціальних груп або окремих осіб, відображаючи соціальну диференціацію. Булатова, Резнікова та Іващенко стверджують, що цифрова нерівність нині розвивається у двох ключових напрямках: розрив між доступом до технологій та розрив у використанні їхнього потенціалу. Зокрема, нерівний доступ до сучасних цифрових інструментів у країнах із різним рівнем економічного розвитку посилює асиметрії глобалізованого світу. Для подолання цього розриву важливим є формування нових міжнародних стратегій, які сприятимуть зменшенню техноглобальних асиметрій [1]. Зазвичай цифрову нерівність розглядають через призму цифрових бар'єрів або цифрового розриву. Використовуючи підхід Г. Терборна, можна проілюструвати цифрову нерівність як екзистенційну нерівність, що характеризується проявом "соціального виключення". Це поняття визначається як відсутність доступу до матеріальних ресурсів і доходів, ринку праці, послуг, соціальних відносин тощо [20].

На нашу думку, соціальне виключення унеможливорює участь індивіда або соціальної групи в нормативно визначеній та закріпленій суспільством діяльності, обмежує доступ до інформації та ресурсів, зменшує можливості для досягнення особистих цілей. Яскравим прикладом є обмеження доступу до ресурсів, пов'язаних з ІКТ, тобто цифрова нерівність. Нові ІКТ на базі Інтернету (електронна пошта, соціальні мережі, форуми, пошукові системи, інформаційні платформи) відкрили доступ до певних можливостей для ІТ-професіоналів, технічно підготовлених фахівців та інших користувачів.

Процес цифровізації соціальної реальності можна розглядати через призму певних тенденцій, особливо пов'язаних з кризою COVID-19. Жекало Г. І. зазначає, що

пандемія COVID-19 стала каталізатором прискореної цифровізації економічних і соціальних процесів в Україні. Зокрема, зросла роль дистанційних форм праці, навчання та державних послуг, що потребувало модернізації цифрової інфраструктури. Проте ці зміни також висвітлили проблему нерівномірного доступу до Інтернету та цифрових технологій, що вплинуло на конкурентоспроможність різних регіонів країни. Це свідчить про необхідність системного підходу до розвитку цифрової економіки в контексті національної стратегії [2]. Перехід до цифрової економіки стимулюється поширенням цифрових технологій, що надає нові можливості для взаємодії в різних сферах людської діяльності: дистанційна робота, зміна споживчих звичок, інтеграція в цифрове середовище, онлайн-покупки та розвиток служб доставки, дистанційна освіта тощо. Таким чином, процес діджиталізації задовольняє поточні потреби та створює матеріальну базу для широкого використання цифрових технологій [31].

Проте цифрову нерівність продовжують аналізувати через призму цифрового розриву відмінностей у доступі до цифрових технологій, можливостях їх використання та поширенні ІКТ. Використання цифрових даних та платформ надає суб'єктам можливості для подолання викликів або вирішення нагальних питань. Зазвичай це стосується розривів у швидкості впровадження та адаптації цифрових технологій, рівнях доступу до них, а також розривів між різними країнами. Наприклад, у сфері освіти можливості учнів користуватися послугами онлайн-навчання можуть суттєво відрізнятись (наявність ПК чи інших гаджетів, доступ до інтернету, дохід сім'ї, матеріальне забезпечення шкіл чи університетів, швидкість та якість інтернету тощо) [31]. За даними Програми міжнародного оцінювання учнів, у таких країнах, як Данія, Словенія, Норвегія, Польща, Литва, Ісландія, Австрія, Швейцарія та Нідерланди, 95% учнів мають доступ до домашнього комп'ютера. У той час як в Індонезії цей показник становить лише 34%. Серед країн з низьким рівнем доходу понад 75% не пропонують

жодної форми дистанційного навчання, а лише 36% мешканців мають доступ до Інтернету¹⁰.

З початку дослідження цифрового розриву цей термін розглядається як нерівномірний доступ до ІКТ різних суб'єктів. Також цифровий розрив розглядається в ширшому контексті, враховуючи не лише технічні аспекти доступу до ІКТ, але й можливості їх використання, тобто навички та вміння користувачів, доступ до контенту та когнітивні здібності—усе це впливає на використання ІКТ [51]. Тому, аналізуючи концепцію цифрового розриву, науковці говорять про цифрову нерівність, яка базується на цифровому розриві (чим більший розрив, тим більша нерівність). Ми пропонуємо розглядати цифровий розрив як фактор посилення процесів соціальної диференціації.

Ми пропонуємо альтернативний підхід до дослідження цифрової нерівності, фокусуючись не на цифровому розриві та бар'єрах, а на ресурсній забезпеченості суб'єктів, тобто наявності чи відсутності капіталу, який вони можуть накопичувати та використовувати. Миськевич Т. звертає увагу, що цифрова нерівність в Україні має глибокі соціокультурні корені, які визначаються не лише рівнем доходів, але й освітніми можливостями, доступом до інфраструктури та технологічними навичками. Крім того, автор підкреслює, що недостатній рівень цифрової грамотності в багатьох регіонах країни обмежує можливості громадян ефективно використовувати доступні ресурси, що створює додатковий бар'єр для їхньої інтеграції в сучасне цифрове суспільство [6]. Тому, використовуючи трирівневу структуру для вивчення цифрового розриву, ми пропонуємо іншу конфігурацію, яка фокусується на ресурсах, тобто капіталі:

¹⁰ School closures, government responses and learning inequality around the world during COVID-19. Brookings: website. URL: <https://www.brookings.edu/research/school-closures-government-responses-and-learning-inequality-around-the-world-during-covid-19/>

- **Перший рівень розриву** фіксує відмінності в доступі до ІКТ. Це передбачає наявність або відсутність матеріально-технічної бази та можливість її придбання, доступність та якість доступу до Інтернету [31].
- **Другий рівень цифрового розриву** визначає диференціацію в наявності цифрових навичок і вмінь, необхідних для ефективного використання ІКТ. Це включає рівень володіння навичками пошуку інформації, критичного відбору контенту та його подальшого застосування [31].
- **Третій рівень цифрового розриву** розкриває шанси та можливості, зумовлені наявністю доступу до ІКТ та володінням певним набором цифрових навичок для ефективного використання технологій. Тут диференціація у доступі та навичках перетворюється на нову форму соціальної нерівності, оскільки фактори першого та другого розривів впливають на соціальну позицію суб'єкта, його професійні можливості, статус та кар'єрні перспективи [31].

Далі, ми пропонуємо уточнити та доповнити цю трирівневу систему, розглянувши **три рівні створення та відтворення цифрового капіталу**: індивідуальний, груповий та інституційний. Кожен з цих рівнів аналізується через призму кластерного аналізу, де використовуються [31]:

1. **Кластер цінностей та орієнтацій**—включає мотиви, цінності, цілі та установки суб'єктів на кожному рівні [31].
2. **Кластер матеріальних благ**—охоплює ресурси, доступні суб'єктам для досягнення цілей [31].

Кластери складаються зі структур, які організовують мережі придбання та накопичення капіталу і взаємодіють між собою. Ми припускаємо, що, переходячи на вищий рівень, індивід накопичує більше капіталу (ресурсів), що вимагає певної легітимації, тобто визнання з боку інших членів групи. Сам капітал залежить від різних факторів: економічних, соціальних, цифрових, культурних, освітніх тощо. На

інституційному рівні відбувається процес використання владних інструментів для (перерозподілу) капіталу, що впливає на (пере)творення соціальної нерівності [31] (див. таб 1.4).

ЦИФРОВИЙ КАПІТАЛ			
ОРГАНІЗАЦІЙНИ РІВНІ КАПІТАЛУ		Кластер цінностей та орієнтацій	Кластер матеріального забезпечення
	Інституційний	Експертне середовище Використання інструментів влади (переконавання, примус, мотивація, заохочення, обмеження)	Корпорації та ІТ-індустрія Цифрова інфраструктура (рівень покриття інтернетом/зв'язком, рівень доступу до цифрового простору, швидкість/ціна інтернету)
	Груповий	Класифікаційні якості (розмір, склад, орієнтаційні ролі)	Надані матеріальні ресурси (комп'ютерні класи у школах, відкриття центрів) та цифрові знання
		Включеність/виключеність Мережі соціальних (цифрових) зв'язків та їх використання	
		Символічне визнання	
	Індивідуальний	Класифікаційні якості (вік, стать, фізичні та особистісні якості) Реляційні якості (просторове положення, членство в колективі)	Особисті матеріальні ресурси (гаджети, ноутбуки або комп'ютери, інтернет/мережа, рівень доходів)
		Знання (компетенції, уміння, навички)	

Таблиця 1.4. Трирівнева структура накопичення цифрового капіталу¹¹

Даний підхід ми плануємо використовувати в наступних дослідженнях цифрового капіталу в українському контексті, не в форматі пілотного дослідження, а повноцінного. Бо як буде показано далі, у третьому розділі нашої роботи, ми впроваджуємо пілотне дослідження перш за все цифрових компетенцій студентів, що є невід'ємною частиною цифрового капіталу. Тому, у рамках даної роботи, ми лише пропонуємо даний підхід, а у рамках нашого пілотного дослідження ми

¹¹ Ламеко І. Цифровий Капітал як інструмент відтворення соціальних нерівностей (на прикладі України). Наукова робота на конкурс. ХНУ ім. В.Н. Каразіна. Соціологічний факультет. Харків. 2022. С.21

використовуємо двовимірний аналіз даних, а також для підтвердження або спростування існуючих гіпотез на рахунок цифрового капіталу, ми застосовуємо багатовимірну лінійну регресію, де досліджуємо оцінку власного рівня та рівня важливості певних цифрових компетенцій, що в свою чергу може пояснити лише частину існуючого цифрового капіталу, так як самооцінка власного рівня є доволі суб'єктивною змінною.

Ми припускаємо, що **онлайн-нерівність може посилювати офлайн-нерівність**, оскільки Інтернет надає більше ресурсів і можливостей для людей з вищим соціальним статусом [53]. Використання Інтернету, зокрема соціальних мереж (наприклад, Facebook), пов'язане з різними типами соціального капіталу, включаючи створення та накопичення слабких зв'язків, які заповнюють структурні прогалини. На думку голландських дослідників А. ван Дірсена та Я. ван Дейка, цифрова нерівність і відмінності в доступі до різних форм капіталу, визначених П. Бурдьє – економічного, культурного та соціального – взаємно підсилюють один одного [13], [48].

Соціальний капітал пов'язаний не лише з використанням Інтернету, але й з участю в соціальних групах (реальних чи віртуальних), які стають джерелом накопичення капіталу. Використання цифрових технологій у соціальних відносинах породжує нерівність, оскільки включеність у цифрові мережі є важливою для участі в економічній, політичній, соціальній та культурній сферах життя [31]. Таким чином, соціальний капітал стає одним із каталізаторів відтворення соціальної нерівності.

Концептуалізація цифрового капіталу зазвичай зводиться до кількох тез [31], [42]:

1. Аналіз цифрового капіталу в контексті цифрового розриву.
2. Представлення цифрового капіталу як окремого та домінуючого серед інших видів капіталу (цифровий детермінізм).
3. Ігнорування практики накопичення будь-якого капіталу.

Тому ми пропонуємо інший призму бачення концепції цифрового капіталу, де розглядаємо його як **поєднання різних форм капіталу** для досягнення певної мети, а також його накопичення та використання залежно від рівня соціальної організації та впливу груп.

Звертаючись до праць П. Бурдьє, можна побачити, що автор не розглядає цифровий капітал, але його концепція нематеріального капіталу слугує відправною точкою для подальших досліджень. Наприклад, С. Парк, спираючись на підходи Бурдьє, розглядає цифровий капітал як окремий вид, що складається з доступу та включеності людей у цифрову сферу [38]. М. Рагнєдда демонструє, як різні види капіталу впливають на формування та розвиток цифрового капіталу, пропонуючи розглядати його як комплексну інтеграцію матеріальних та нематеріальних капіталів, що допомагають людям жити та працювати в цифровому середовищі [42].

Проте ми вважаємо, що цифровий капітал – це не просто набір "інтерналізованих" здібностей (цифрових компетенції) та "екстерналізованих" ресурсів (цифрові технології), а **комбінація цих ресурсів**, їх накопичення та прагнення до **групового символічного визнання**. Цифровий капітал включає різні види капіталу, насамперед соціальний та культурний (в інтерпретації П. Бурдьє). В українському контексті визначальним фактором цифрового капіталу є не стільки освіта та знання (культурний капітал), скільки **зв'язки та взаємодія** (соціальний капітал). Людина може самостійно здобувати цифрові знання, але без символічного визнання членами певної групи та встановлення зв'язків ці знання не будуть ефективно застосовані [31].

Таким чином, цифровий капітал є своєрідним "**інструментом з'єднання**" (тобто так званий *bond capital* за М. Рагнєдда [43]) різних капіталів між віртуальною та реальною сферами. Він складається з накопичення цифрових знань (інформація, комунікація, безпека, створення контенту тощо) та цифрових технологій (рівень доступу, інтеграція в онлайн-спільноти, символізація капіталу, матеріальна

підтримка). Це сукупність наявних капіталів соціального актора, можливостей їх розширення на різних рівнях соціальної організації, накопичення та використання, а також символічного групового визнання цих капіталів.

Аналізуючи праці М. Рагнелли та С. Парка, можна зробити висновок, що цифровий капітал – це сукупність доступу користувачів до цифрових технологій/Інтернету/ІКТ та вміння використовувати їх у професійних та особистих цілях. Обсяг цифрового капіталу безпосередньо пов'язаний із соціальними досягненнями: професійним успіхом, статусом у суспільстві, можливостями для самореалізації, активною участю в житті суспільства, проявом громадянської позиції тощо. Чим більший цифровий капітал людини, тим більше переваг вона може отримати в різних сферах, тим вищі її "життєві шанси" та можливість використовувати інші види капіталу—економічний, культурний, соціальний, політичний [31], [38], [42].

Однак, зміщуючи фокус дослідження (див. **табл. 1.4**), ми виокремлюємо вплив рівнів соціальної організації на розвиток та накопичення цифрового капіталу, а також **структурну взаємодію** як спосіб символічного визнання цифрового капіталу (включаючи груповий та інституційний вплив). Ми можемо припустити, що це дозволить глибше зрозуміти механізми відтворення соціальної та цифрової нерівності та ролі цифрового капіталу в сучасному суспільстві.

ВИСНОВКИ ДО ПЕРШОГО РОЗДІЛУ

Нами був здійснений ґрунтовний огляд методологічно-теоретичної бази, зосередившись на понятті соціального капіталу та його взаємозв'язку з соціальними нерівностями. Ми розпочали з аналізу фундаментальних концепцій П. Бурдьє, який розглядав суспільство як множинність соціальних полів, де різні форми капіталу—економічний, культурний, соціальний та, у нашому випадку, цифровий—визначають позиції та можливості акторів.

Розглядаючи габітус, поле та капітал у працях Бурдьє, ми звернули увагу на те, як ці поняття можуть бути розширені у контексті цифрової епохи. Зокрема, ми припустили існування "цифрового габітусу", який відображає цифрові поведінки та рефлексії індивідів, що впливають на їхню позицію у соціальному полі та сприяють виникненню цифрових нерівностей.

Далі ми звернулися до концепцій соціального капіталу у роботах Дж. Коулмена та Р. Патнема, щоб розширити розуміння цього поняття у контексті спільнот та колективної дії. Коулмен акцентує на виконавчій функції соціального капіталу як ресурсу, що сприяє діям акторів у межах соціальної структури, тоді як Патнем підкреслює роль соціальних мереж та норм взаємності у формуванні довіри та співпраці. Ми також обговорили критичні зауваження щодо їхніх концепцій, зокрема можливі негативні наслідки соціальних мереж, такі як груповий тиск та уніфікація поведінки.

У контексті цифрового капіталу ми дослідили його взаємозв'язок із соціальною нерівністю. Виявлено, що цифровий капітал може розглядатися як окрема форма капіталу, тісно пов'язана з іншими видами, і виступати як каталізатор у процесах відтворення або подолання соціальних нерівностей. Ми проаналізували теоретичні підходи до цифрового капіталу, зокрема роботи М. Рагнеллі, та підкреслили

необхідність розгляду цифрового капіталу як комбінації різних форм капіталу, що накопичуються та використовуються на різних рівнях соціальної організації.

Запропоновано також було, структурно-функціональний підхід до вивчення цифрового капіталу, спираючись на ідеї Т. Парсонса. Ми визначили соціальну нерівність як диспропорції у доступі та розподілі соціальних ресурсів і розглянули цифрову нерівність як глобальну проблему сучасності. У цьому контексті було запропоновано трирівневу структуру накопичення цифрового капіталу: індивідуальний, груповий та інституційний рівні. Кожен з цих рівнів аналізується через кластери цінностей та матеріальних благ, що дозволяє глибше зрозуміти механізми формування цифрового капіталу та його вплив на соціальну нерівність.

Враховуючи наведений аналіз, ми дійшли висновку, що цифровий капітал є інтеграцією культурного та соціального капіталів і відіграє ключову роль у сучасному суспільстві. Він не лише відображає наявність цифрових компетенцій та доступу до технологій, але й включає соціальні зв'язки та символічне визнання, що впливають на можливості індивідів та груп.

Отримані теоретичні висновки створюють міцне підґрунтя для подальших емпіричних досліджень, зокрема нашого пілотного дослідження цифрових компетенцій студентів Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. У наступних розділах ми плануємо застосувати запропоновані підходи для аналізу цифрового капіталу у конкретному контексті, що сприятиме глибшому розумінню механізмів відтворення соціальних та цифрових нерівностей.

РОЗДІЛ 2. ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА ДОСЛІДЖЕННЯ ЦИФРОВОГО КАПІТАЛУ: СУЧАСНІ ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

2.1. Авторська спроба концептуалізації цифрового капіталу

У світлі попереднього розгляду аспектів концепту соціального капіталу та нашого власного бачення дослідження відтворення соціальних нерівностей через цифровий капітал, ми в цьому підрозділі прагнемо глибше операціоналізувати цифровий капітал як унікальний вид капіталу. Зважаючи на роботи Массімо Рагнелли [42], [45], [46], ми пропонуємо вдосконалене бачення цифрового капіталу з урахуванням цифрових компетенцій та швидкого технологічного прогресу, зокрема розповсюдження штучного інтелекту (ШІ) та його використання в освітньому процесі.

Враховуючи швидке поширення ШІ в соціальних інститутах, таких як освіта, виникає необхідність приділити більше уваги використанню існуючих алгоритмів ШІ (наприклад, ChatGPT від OpenAI), а також розумінню цілей та практик їх застосування, враховуючи потенційні ризики та можливості ШІ. Для продуктивного використання ШІ кожен користувач повинен мати достатній рівень цифрового капіталу, тобто цифрових компетенцій. Це підштовхує нас до думки, що в переліку визначених цифрових компетенцій Європейською Комісією [26] повинна з'явитися нова цифрова компетенція—навички використання штучного інтелекту.

Розглядаючи цифровий капітал у контексті цифрової нерівності, слід звернути увагу на українську специфіку. За Г. Чмерук та В. Краліча, нерівність у доступі до цифрових технологій в Україні має регіональний характер, що відображається у різниці між міськими та сільськими територіями. Відсутність якісної інфраструктури в сільській місцевості значно ускладнює інтеграцію цифрових технологій у навчальний процес, що посилює соціальні розриви [10]. Подолання цих викликів

можливе через системне оновлення освітніх програм, орієнтованих на розвиток цифрових компетенцій.

Приєднуючись до думки дослідників, які вивчали феномен цифрового капіталу, ми пропонуємо розглядати його не просто як окремий вид капіталу чи "bridge-capital", як це описують Рагнедда та Лаура Руїу [45], [46], а як унікальний вид капіталу, який виступає каталізатором та/або інтегратором у процесі перенесення специфічних ресурсів з одних сфер капіталу в інші. Рагнедда [42] демонструє, як цифровий капітал взаємодіє з іншими видами капіталу, такими як соціальний та культурний (огляд 5 капіталів). Наприклад, маючи відносно низький рівень соціального капіталу офлайн, індивід може збільшити його за допомогою наявних цифрових навичок (тобто цифрового капіталу), тим самим розширюючи коло знайомств в онлайн-середовищі та переносючи їх в офлайн середовище [31].

На нашу думку, цифровий капітал може відігравати позитивну каталітичну та/або інтегративну роль за наявності середнього або високого рівня цифрових навичок (другий рівень цифрового розриву), що дозволяє збільшувати соціальні ресурси та переносити їх з однієї сфери в іншу—з офлайн до онлайн середовища та *vice versa* [31], [42]. Важливим фактором цифрового капіталу є також особистий капітал індивіда (людський капітал), тобто мотивація та бажання збільшити наявні ресурси та капітали.

Не менш важливим у нашому розумінні є те, що цифровий капітал можна розглядати лише за наявності цифрового середовища та в рамках цифрової нерівності. Якщо соціальна взаємодія на будь-якому рівні (від індивідуального до інституційного) є важливою умовою для порівняння інших капіталів та/або нерівностей, то цифровий капітал і цифрова нерівність потребують наявності цифрового середовища (доступу до Інтернету, пристроїв тощо). Звідси ми робимо висновок, що цифровий капітал можна розглядати як своєрідний інструмент, який надає наявним ресурсам цифрових властивостей, автоматично переносючи їх у цифрове середовище. У цьому середовищі

відбувається процес збільшення, накопичення або витрати цих ресурсів у будь-якому з існуючих видів капіталу (тобто, як ми вказували вище, цифровий капітал відіграє роль каталізатора та/або інтегратора) [31].

Хоча цифровий капітал може бути похідним від існуючих капіталів (п'яти капіталів за Рагнеддою [42]), ми підкреслюємо його взаємний вплив на інші капітали, їхню взаємозалежність та взаємопосилення. Цей момент добре проілюстровано в роботі Рагнедди, де він проводить ґрунтовну операціоналізацію цього капіталу, що дозволяє говорити про перехресність у контексті цифрової нерівності та існуючих нерівностей [22]. Враховуючи це, ми пропонуємо розглядати цифровий капітал як так званий "інтегруючий капітал", який безпосередньо впливає на розподіл ресурсів, їх накопичення, обмін, придбання та примноження між існуючими сферами капіталу кожного індивіда та їхніх груп. Мельник О.Г. та Мельник Т.М. зазначають, що культурний капітал є невід'ємною складовою цифрового капіталу. Зокрема, впровадження штучного інтелекту у практичну діяльність підприємств дозволяє підвищувати ефективність управлінських рішень. Однак автори звертають увагу на те, що для повноцінної реалізації потенціалу ШІ в Україні необхідно створити умови для розвитку цифрових компетенцій, які б дозволяли інтегрувати інноваційні технології у виробничі та освітні процеси [5]. З іншої сторони Піжук (2019) наголошує, що штучний інтелект виступає одним із ключових драйверів цифрової трансформації економіки. В Україні потенціал ШІ активно використовується у фінансовій сфері, медицині та освіті, сприяючи оптимізації ресурсів та вдосконаленню управлінських процесів. Водночас розвиток ШІ створює виклики для освітньої системи, оскільки навчальні програми мають адаптуватися до сучасних реалій та включати компоненти, пов'язані з формуванням цифрового капіталу [9].

Слід зауважити, що важливим аспектом у дослідженні природи цифрового капіталу є наявність цифрових компетенцій, які дозволяють індивідам більш оптимально та продуктивно використовувати наявні ресурси, що надає більше

можливостей для їхнього збільшення. Ми розглядаємо цифрові компетенції як перехід від цифрових навичок (другий рівень цифрового розриву) до результатів використання цифрового середовища та досягнення цілей (третій рівень цифрового розриву) [42].

Цифрові компетенції визначаються як, здатність вміло та ефективно використовувати цифрові технології [21]. У контексті швидкоплинного розвитку штучного інтелекту, наявність та рівень цифрових компетенцій стали ще більш важливими. ШІ використовує комп'ютерні алгоритми для виконання завдань, які вимагають людського інтелекту, таких як розпізнавання мови, ідентифікація зображень або прогнозування результатів.

Міністерство цифрової трансформації України (2020) акцентує увагу на важливості популяризації цифрових технологій через освітні серіали. Наприклад, серіал про штучний інтелект демонструє основи використання ШІ у повсякденному житті, сприяючи підвищенню рівня цифрових компетенцій серед громадян. Це підкреслює необхідність системного підходу до формування цифрової грамотності в освітніх закладах і суспільстві загалом [7]

У сучасному світі цифрові компетенції стали невід'ємною складовою успішної інтеграції в суспільство знань. Пандемія COVID-19 ще більше підкреслила цю потребу, прискоривши перехід освітніх систем до використання цифрових технологій. Здатність не лише отримувати, але й критично обробляти та застосовувати інформацію стає ключовим ресурсом у сучасній економіці [17, 21, 56]. Цифрова компетентність визначається як сукупність знань, навичок та ставлень, необхідних для ефективного використання цифрових технологій у різних сферах життя. Вона включає здатність безпечно та етично використовувати інформацію, комунікувати та співпрацювати в цифровому середовищі, створювати та ділитися контентом, а також вирішувати проблеми за допомогою технологій [56].

Європейська комісія в рамках DigComp виділяє п'ять ключових компонентів цифрової компетентності: інформаційну та медіаграмотність, комунікацію та

співпрацю, створення цифрового контенту, безпеку та вирішення проблем [26, 56]. Ці компоненти стають основою для розробки освітніх програм, які мають на меті підготувати студентів до викликів цифрової ери. Методологічні підходи до вивчення цифрової компетентності вищої освіти включають як кількісні, так і якісні дослідження. Використання змішаних методів дозволяє отримати більш глибоке розуміння того, як студенти та викладачі інтегрують цифрові технології у навчальний процес [56].

Особи з високим рівнем цифрового капіталу, тобто набором навичок, знань і ресурсів, які дозволяють їм досягти успіху в цифрову епоху, з більшою ймовірністю володіють необхідними цифровими компетенціями для ефективного використання ІІІ. Наприклад, людина з високим цифровим капіталом може мати досвід роботи з даними, мовами програмування та статистичним аналізом, що робить її більш вправною у використанні ІІІ для аналізу великих масивів даних або побудови прогнозних моделей. Вони також можуть мати досвід роботи з цифровими інструментами та платформами, що дозволяє їм ефективно взаємодіяти з системами ІІІ, такими як чат-боти або віртуальні асистенти [31].

Однак важливо зазначити, що цифрові компетенції та капітал – це не лише сфера діяльності технічних експертів. Будь-хто може розвинути ці навички через практику та освіту. Оскільки присутність ІІІ все більше є явною у нашому повсякденному житті, розвиток цифрових компетенцій стає все більш важливим для людей та організацій, щоб досягти успіху в цифрову епоху. Таким чином, це підкреслює значення культурного капіталу, форми якого може набувати цифровий капітал. За умови, що всі необхідні цифрові ресурси наявні та доступні (перший рівень цифрового розриву), цифрові навички та компетенції людини суттєво впливають на відтворення наявних ресурсів [31], [41].

Повертаючись до роботи М. Рагнелли, де він описує взаємодію цифрового капіталу з іншими п'ятьма капіталами [45], ми бачимо, що цифрові навички та

компетенції відіграють вирішальну роль в інтеграції капіталів. Людина з достатнім культурним та економічним капіталом може отримати більше ресурсів, якщо вона володіє певним рівнем цифрових навичок, наявність та використання яких призводить до збільшення та накопичення ресурсів.

Враховуючи унікальність цифрового капіталу, можна підсумувати, що цей капітал слугує інструментом отримання ресурсів шляхом входження в нове поле боротьби за ресурси – цифрове поле, яке «оцифровує» вже існуючі поля боротьби за ресурси. Цифровий капітал може інтегрувати ресурси та навички індивідів з офлайн-сфери в онлайн-сферу і навпаки. Водночас він також переміщує поле конкуренції за ресурси з офлайн-простору в онлайн-простір та *vice versa*. Тому наявність певних цифрових компетенцій та їхній рівень є критично важливими для того, щоб учасники цієї боротьби могли ефективно використовувати їх для здобуття нових ресурсів та навичок [31].

Щодо ролі цифрового капіталу як каталізатора, слід зазначити, що цей вид капіталу може прискорювати як отримання ресурсів, так і розвиток навичок. У контексті соціального капіталу цифровий капітал діє як каталізатор, оскільки цифрове середовище значно прискорює комунікацію та обмін інформацією між учасниками суспільства, а також отримання бажаних ресурсів. Стосовно культурного капіталу, ситуація подібна: завдяки великим базам даних у цифровій мережі можна отримати доступ до наукових праць, статей та досліджень набагато швидше, ніж в офлайн-середовищі. Яскравим прикладом є онлайн-навчання на таких платформах, як Coursera, де кожен може отримати доступ до багатьох курсів від різних університетів світу, що відображає швидкість отримання нових знань – культурного капіталу [31].

Тому, цифровий капітал, будучи унікальним та інтегруючим, відіграє вирішальну роль у сучасному суспільстві, де цифрові технології стають невід'ємною частиною всіх сфер життя. Розвиток цифрових компетенцій, включаючи навички використання штучного інтелекту, є необхідною умовою для ефективного

накопичення та використання цифрового капіталу, що, в свою чергу, впливає на соціальну мобільність та подолання соціальних та цифрових нерівностей.

2.2. Проблеми у дослідженні цифрового капіталу

Для створення більш ґрунтовної бази для дослідження цифрових компетенцій студентів Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна, ми пропонуємо глибше розглянути основи концептуалізації цифрового капіталу та його застосування в емпіричних дослідженнях. З цією метою ми обрали чотири ключові дослідження, які охоплюють як теоретичний аналіз, так і практичну імплементацію в сфері вивчення цифрового капіталу.

Наша головна увага зосереджена на цифровому капіталі та цифрових компетенціях. Щодо першого, ми переважно спираємося на внески М. Рагнелди та його колег, чії теоретичні та емпіричні роботи, на нашу думку, надають глибоке розуміння механізмів цифрового капіталу та методології його дослідження [42, 45, 46]. Щодо другого аспекту, важливо визначити цифрові компетенції, встановити методи їх вимірювання та розробити структури для їх систематизації. Відповідно, ми звертаємося до критичних оглядів літератури, де описано декілька підходів до визначення цифрових компетенцій [21, 26, 33, 56].

У першому розділі, ми розпочали з огляду фундаментальних концепцій, раніше розглянутих у нашій попередній роботі, зокрема поняття капіталу за П. Бурдьє. Перш за все, розглянутий габітус, який Бурдьє описує як глибоко вкорінені звички, навички та диспозиції, набуті через життєвий досвід. Ці підсвідомі елементи формують сприйняття, дії та реакції. У контексті цифрових медіа габітус впливає на те, як молоді люди взаємодіють з технологіями, що вони вважають можливим, зручним або корисним у цифровому середовищі. Поняття капіталу у Бурдьє включає соціальні,

економічні та культурні форми, а в контексті цього дослідження ми розширюємо його до цифрового капіталу. Цифровий капітал представляє ресурси, які індивід має у цифровій сфері, такі як доступ до технологій, цифрові навички та здатність використовувати цифрові платформи для соціальної мобільності або розширення можливостей. Поняття поля відноситься до соціальної арени, де агенти (індивіди або групи) взаємодіють зі своїм соціальним капіталом (або іншими формами капіталу) [1, 2]. Різні поля функціонують за різними правилами та динамікою влади. Цифрове поле – це простір цифрових взаємодій, сформований доступними платформами, інструментами та мережами.

Ми вважаємо, що концепція цифрового капіталу має вирішальне значення, оскільки вона розширює, а точніше – доповнює, рамки капіталу у розумінні Бурдьє у цифрову епоху. Вона охоплює не лише доступ до цифрових пристроїв та підключення до Інтернету, але й компетенції, необхідні для ефективного використання цих технологій, а також культурні знання, потрібні для осмисленої навігації у цифровому просторі. У цьому контексті пропонуємо розглядати цифровий капітал через призму трьох рівнів цифрового розриву: доступу, використання та результатів [20].

У вибраному нами дослідженні стверджується, що цифровий капітал розподілений нерівномірно, відображаючи нерівності в економічному та культурному капіталі [12]. Наприклад, молоді люди з більш забезпечених сімей зазвичай мають кращий доступ до технологій і з більшою ймовірністю володіють передовими цифровими навичками та грамотністю. Ця диспропорція яскраво висвітлена у роботі М. Рагнелди щодо вимірювання цифрового капіталу у Великій Британії [21]. Подібні нерівності можуть підсилювати або навіть поглиблювати існуючі соціальні нерівності. Молоді люди з обмеженим цифровим капіталом опиняються в невідатному становищі в освітніх та соціальних середовищах, які дедалі більше вимагають високого рівня цифрової грамотності та доступу до цифрових технологій [12].

Такий нерівномірний розподіл викликає значне занепокоєння, оскільки він перешкоджає молоді повноцінно брати участь у житті суспільства та використовувати можливості для соціального та економічного розвитку. Наприклад, студент, який не має надійного доступу до Інтернету, може не виконати онлайн-завдання або не отримати доступ до освітніх ресурсів, відстаючи від однолітків. Тому важливо дослідити, як молоді люди з різних соціально-економічних верств використовують цифрові медіа в реальних цифрових медіа-проектах [12]. Це передбачає спостереження та аналіз їхніх практик і стратегій взаємодії з цифровими технологіями у реальному часі.

У дослідженні визначаються конкретні стратегії, які застосовують молоді люди з менш привілейованих верств для ефективної навігації у цифровому просторі. Наприклад, вони можуть покладатися на публічні бібліотеки або громадські центри для доступу до Інтернету або навчитися оптимізувати обмежені ресурси. Незважаючи на труднощі, пов'язані з обмеженим цифровим капіталом, деякі з них демонструють винахідливість у використанні цифрових медіа для покращення своїх перспектив. Наприклад, вони можуть розвивати певні цифрові навички через безкоштовні онлайн-курси, навчитися ефективно презентувати себе в Інтернеті або використовувати цифрові платформи для доступу до інформації та можливостей, які інакше були б недоступні [12].

Не менш важливим є цифрова поведінка молоді, особливо тих, хто використовує цифрові технології неефективно або не має достатніх ресурсів для взаємодії у цифровому просторі. Автори пропонують аналізувати цю поведінку через призму вкорінених звичок та культурних диспозицій—габітусу та їхнього впливу на ефективність використання цифрових медіа [12]. Нижче надаємо короткий огляд ключових висновків, представлених у дослідженні:

"Молоді люди взаємодіють з цифровими технологіями у спосіб, що здається інстинктивним і автоматичним..."

"... хоча молоді учасники часто користуються цифровими медіа, існує значна різниця в тому, як вони розуміють і керують наслідками своєї діяльності в Інтернеті"[12].

Зі своєї сторони можемо зробити висновки, що такі поведінкові моделі можуть формую їхнім соціально-економічним походженням та культурним середовищем і здійснюються без свідомого обдумування

Ще однією критичною проблемою є диспропорція між володінням базовими операційними навичками (наприклад, набір тексту, розміщення постів у соціальних мережах) та більш просунутими компетенціями, необхідними для професійного або освітнього використання цифрових платформ. Молодь з нижчих соціально-економічних шарів часто не має можливостей для розвитку цих просунутих навичок, які є необхідними для використання цифрових медіа для висхідної соціальної мобільності [12]. Наприклад, вони можуть не мати доступу до курсів програмування або передових програмних засобів, доступних їх більш забезпеченим одноліткам. Ця диспропорція може посилюватися протиставленням неформального використання цифрових медіа (наприклад, для спілкування чи розваг) формальному або продуктивному використанню, що сприяє навчанню або кар'єрному зростанню.

Ми робимо висновок, що соціальні та економічні чинники впливають не лише на доступ до технологій, але й на характер та глибину їх використання [21]. Молоді люди з обмеженим доступом до освітніх ресурсів схильні використовувати цифрові інструменти переважно для розваг, таких як перегляд відео або ігри, тоді як їхні більш привілейовані однолітки з більшою ймовірністю використовують їх для збагачення освіти – наприклад, за допомогою освітнього програмного забезпечення, участі в онлайн-навчальних платформах або віртуальних стажуваннях та збільшення економічного капіталу (або покращення інших форм капіталу) [12].

Необхідно визнати, що цифрові практики часто відтворюють існуючі соціальні нерівності. Вкорінені цифрові звички молоді, сформовані їхнім культурним та

економічним походженням, мають тенденцію увічнювати їхні соціально-економічні позиції [12]. Наприклад, діти з сімей, де батьки володіють високою цифровою грамотністю, з більшою ймовірністю отримують настанови щодо безпечного та продуктивного використання Інтернету, що підвищує їхні цифрові компетенції. Це спостереження ставить під сумнів припущення, що цифрові технології за своєю суттю є рівноправними, і свідчить про те, що без цілеспрямованих втручань цифрові практики можуть посилювати традиційні бар'єри[12].

Для глибшого аналізу структури цифрового капіталу ми пропонуємо додатково розглянути Інтернет-шкала навичок (ISS – internet skills scale), яка класифікує навички на операційні, навігаційні, соціальні, креативні та мобільні [17]. Пропонуємо представити типи навичок, зазначені авторами у їхній роботі, у формі таблиці (табл. 1).

Тип навичок	Опис	Приклади застосування
Операційні навички	Базове володіння комп'ютером і програмним забезпеченням, включаючи керування файлами.	Створення та збереження документів, копіювання файлів.
Інформаційні навички	Здатність знаходити, оцінювати та використовувати інформацію з Інтернету.	Пошук надійних джерел, використання пошукових систем.
Соціальні навички	Використання Інтернету для комунікації та взаємодії з іншими через різні платформи.	Електронна пошта, месенджери, соціальні мережі.
Креативні навички	Створення власного контенту та редагування існуючого цифрового контенту.	Редагування фото, відео, створення блогів.
Мобільні навички	Використання мобільних пристроїв для доступу до Інтернету та додатків, синхронізація даних.	Використання мобільного банкінгу, карт, соціальних мереж.

Таблиця 2.2.1. Інтернет-шкала навичок (ISS)

Дослідження, яке ми аналізуємо, підкреслює роль цифрового капіталу як засобу трансформації традиційних форм капіталу: культурного чи політичного, у цифрову форму, що може використовуватися для подолання цифрового розриву [17, 23]. Це

сприяє підвищенню соціальної мобільності та участі в цифровому суспільстві, збільшуючи рівень демократії та громадянської активності. Розширення традиційних рамок цифрового розриву дозволяє глибше аналізувати, як особисті ресурси та навички впливають на цифрову участь і взаємодію.

Значення операційних навичок особливо підкреслюється в контексті їх ролі як посередника між освітою та політичною участю в соціальних медіа. Освіта та відповідні навички дозволяють індивідам ефективно використовувати цифрові інструменти для політичної активності, перетворюючи їх на активних учасників суспільного діалогу [17, 18]. Теоретичне підґрунтя, засноване на концепціях Бурдьє щодо капіталу, допомагає глибше зрозуміти, як цифрові ресурси трансформуються в капітал, впливаючи на соціальну мобільність та участь [2].

Розуміння механізмів, через які цифровий капітал впливає на участь у соціальних медіа, підкреслює необхідність освітніх програм, що цілеспрямовано включають розвиток цифрових навичок, з особливим акцентом на тих, хто може бути маргіналізований через існуючі соціальні та економічні бар'єри, гарантуючи їм доступ до ресурсів, необхідних для повноцінної участі у цифровому світі [17]. Таке розуміння цифрового капіталу дозволяє оцінити, як індивідуальні цифрові навички впливають на політичну участь та активність у соціальних медіа, стимулюючи зміни у взаємодії громадян у цифровому просторі. Наприклад, операційні навички, що включають базове володіння комп'ютером, керування файлами та безпечне використання Інтернету, можуть сприяти не лише освітнім, але й політичним активностям, таким як участь у онлайн-голосуваннях, підписанні петицій та обговореннях у соціальних мережах [17].

Креативні та мобільні навички надають користувачам можливість створювати оригінальний контент та широко його поширювати через мобільні пристрої, що розширює межі їхнього цифрового впливу та громадської активності. Ці навички

особливо важливі для тих, хто прагне впливати на громадську думку та сприяти соціальним змінам [17].

Акцент на інформаційних навичках є важливим у контексті розуміння того, як люди можуть ефективно шукати, оцінювати та використовувати інформацію в Інтернеті. Це включає здатність критично аналізувати джерела, визначати достовірність інформації та використовувати ці дані для підтримки своїх аргументів у дискусіях. Такі навички особливо значущі в епоху інформаційних війн та фейкових новин, коли здатність точно аналізувати інформацію стає критично важливою [17].

На підставі вищезазначеного можна припустити, що освітні ініціативи, спрямовані на розвиток цифрових навичок, є надзвичайно важливими для забезпечення того, щоб усі верстви населення могли ефективно використовувати Інтернет для освіти, професійного розвитку та участі у громадському житті. Загальнодоступна освіта в сфері цифрових навичок сприятиме зменшенню цифрового розриву та забезпечить рівний доступ до цифрових ресурсів для всіх груп населення.

Автори також акцентують увагу на цифровій нерівності як на виклику, що стоїть перед багатьма сучасними суспільствами, окреслюючи межі між тими, хто має повний доступ до цифрових технологій і вміння їх використовувати, та тими, хто залишається поза межами цифрового суспільства [17]. Ця нерівність виникає не лише через відмінності в доступі до технологій (перший рівень цифрового розриву), але й через різницю в цифровій грамотності та навичках (другий рівень цифрового розриву), які дозволяють людям ефективно використовувати ці технології. Це створює значну прірву між різними групами населення, впливаючи на їхню здатність отримувати освіту, розвивати кар'єру та брати участь у суспільному житті [11].

У свою чергу трансформація цифрового капіталу відбувається, коли індивіди та спільноти засвоюють і застосовують цифрові навички для перетворення інших форм капіталу соціального, культурного чи економічного відповідно до змінних умов цифрової економіки [33]. Наприклад, особа, яка використовує Інтернет для здобуття

освіти або підвищення кваліфікації, може покращити свої економічні перспективи, застосовуючи набуті знання для збільшення доходів або поліпшення умов праці. [31, 33]. Цей процес трансформації може бути особливо ефективним, коли він підтримується політиками та програмами, спрямованими на зменшення цифрового розриву. Державні та недержавні організації можуть відігравати ключову роль, впроваджуючи ініціативи, що забезпечують доступ до технологій у віддалених або менш розвинених регіонах, а також розробляючи освітні програми, зосереджені на розвитку цифрових навичок для всіх вікових та соціальних груп [33].

Зменшення цифрової нерівності через розвиток цифрового капіталу може також сприяти більшій соціальній інтеграції, оскільки люди з різних соціально-економічних верств отримують можливість використовувати технології для вирішення своїх повсякденних потреб і викликів. Забезпечення рівного доступу до цифрових ресурсів і навичок може допомогти подолати існуючі бар'єри та забезпечити більш рівні можливості для участі в глобалізованому світі, де цифрові навички стають все більш критичними для успіху [31, 45].

2.3. Штучний інтелект в освіті та алгоритмічна дискримінація як посилення існуючих соціальних нерівностей

Повертаючись до питання цифрових компетенцій, ми хотіли б коротко охопити контекст викликів та можливостей використання штучного інтелекту (ШІ) в освіті, тим самим показавши, що вміння ефективно використовувати ШІ є проявом цифрового капіталу. Штучний інтелект має значний потенціал для трансформації освітнього ландшафту: починаючи від покращення персоналізованого навчання (для учнів та студентів) до оптимізації адміністративних завдань (для освітян). За допомогою ШІ освітяни можуть аналізувати великі обсяги даних, щоб краще розуміти успішність учнів і адаптувати навчання до їхніх індивідуальних потреб [22], [25], [26].

Чат-боти та віртуальні асистенти на основі ШІ можуть надавати учням миттєвий зворотний зв'язок і підтримку, а інструменти оцінювання зі штучним інтелектом допомагають вчителям виставляти більш точні та своєчасні оцінки.

Однією з найважливіших переваг використання ШІ в освіті є можливість персоналізувати навчання. Алгоритми на основі ШІ можуть аналізувати дані про успішність учнів, такі як результати тестів і рівень виконання домашніх завдань, і рекомендувати індивідуальні навчальні плани. Це дозволяє вчителям визначати сфери, в яких учні можуть відчувати труднощі, і забезпечувати цілеспрямоване втручання, щоб допомогти їм досягти успіху [25].

Проте, як свідчать дослідження М. Рагнелли, алгоритмічна дискримінація залишається одним із ключових викликів у використанні ШІ в освіті. Алгоритми, які працюють із великими обсягами даних, можуть відтворювати історичні упередження, якщо їхня навчальна база не є репрезентативною [41].

В українському контексті це явище може бути особливо помітним через соціально-економічні нерівності між різними регіонами країни. Наприклад, навчальні платформи, які аналізують успішність учнів, можуть необ'єктивно занижувати рекомендації для учнів із сільської місцевості через обмежений доступ до якісних освітніх ресурсів у цих регіонах [24]

Однак існують також потенційні проблеми та обмеження, пов'язані з використанням ШІ в освіті. Однією з них є можливість упередженості алгоритмів ШІ. Якщо дані, які використовуються для навчання алгоритму, є упередженими, то його рекомендації або рішення також можуть бути упередженими. Наприклад, алгоритм, навчений на історичних даних, які відображають суспільні упередження, може увічнити ці упередження у своїх рекомендаціях щодо навчальних програм для студентів.

Етичні аспекти впровадження ІІІ в освіті вимагають особливої уваги до конфіденційності даних учнів. Використання систем ІІІ передбачає збір і обробку великих обсягів персональної інформації, що створює ризики витоку даних і їхнього несанкціонованого використання. Як підкреслює European Commission [26], [27], прозорість алгоритмів і можливість їхнього аудиту є необхідними умовами для довіри до таких технологій.

В Україні це питання ще недостатньо регламентоване, що вимагає створення національних стандартів, які визначатимуть етичні принципи використання ІІІ в освітніх установах. Важливим кроком у цьому напрямку може стати розробка спеціалізованих програм для підвищення цифрової грамотності педагогів, що дозволить їм краще розуміти принципи роботи алгоритмів і запобігати можливим порушенням етики [37].

Ще одне занепокоєння викликає те, що ІІІ може замінити вчителів-людей. Хоча ІІІ може надавати цінну підтримку і допомогу вчителям, він не може повністю замінити людський зв'язок і емоційну підтримку, яку надають педагоги. Крім того, існує ризик, що надмірне покладання на ІІІ може призвести до універсального підходу до освіти, а не до персоналізованого і гнучкого підходу, якого прагнуть багато педагогів. Нарешті, існують побоювання щодо конфіденційності та етики безпеки даних при використанні ІІІ в освіті. Оскільки системи ІІІ збирають і аналізують великі обсяги даних про учнів, існує ризик, що ця інформація може бути використана не за призначенням або оброблена неналежним чином [23], [25], [34].

Важливим компонентом цих програм є акцент на практичному використанні інструментів ІІІ, зокрема у розробці навчальних матеріалів та автоматизації оцінювання. Проте існує потреба у ширшій інтеграції таких програм у державну систему освіти, особливо у сільській місцевості, де рівень цифрової грамотності значно нижчий. Україна активно працює над впровадженням ініціатив для розвитку цифрових компетенцій серед освітян та учнів. Програма "Дія.Освіта" пропонує

онлайн-курси, орієнтовані на розвиток навичок використання цифрових технологій, включаючи інструменти ШІ. Як зазначає Міністерство цифрової трансформації, до 2023 року через платформу "Дія" пройшли навчання понад 2 мільйони громадян, що підвищило рівень цифрової грамотності в країні [50].

Разом із цим, Національна стратегія розвитку штучного інтелекту на 2021–2030 роки передбачає інтеграцію систем адаптивного навчання, які базуються на ШІ. Ці системи дозволяють створювати індивідуальні траєкторії навчання, враховуючи потреби кожного учня, і сприяють зменшенню освітньої нерівності [24].

Під час огляду літератури ми звернули увагу, на поради дослідників, де освітянам слід розглянути можливість модифікації навчальних цілей, завдань та оцінювання, щоб підготувати майбутніх громадян, використовуючи передові інструменти обробки природної мови (NLP), такі як ChatGPT. Незважаючи на відсутність узгодженої таксономії навчальних цілей, освіта повинна забезпечити учнів когнітивними, соціальними, емоційними та предметними навичками для вирішення реальних проблем. Ці набори навичок дозволяють студентам виконувати професійні завдання [49], [55]. ШІ має кращі навички письма, ніж звичайний студент, швидко створюючи зв'язний і точний текст. Цей висновок свідчить про те, що освітянам слід переосмислити вимоги до грамотності в освіті. Учні повинні розвивати навички використання мовних інструментів ШІ, а точне написання речень може бути менш важливим. Освіта повинна зосереджуватися на розвитку креативності та критичного мислення, а не загальних навичок, а інструменти ШІ повинні бути частиною освітніх цілей. Потрібні дослідження, щоб визначити, які аспекти людського інтелекту ШІ може замінити, а які ні [49], [55].

Таким чином, ефективне використання ШІ в освіті стає важливою цифровою компетенцією і проявом цифрового капіталу. Володіння цими навичками дозволяє індивідам краще адаптуватися до сучасного цифрового середовища, отримувати переваги від новітніх технологій і мінімізувати потенційні ризики. Це підкреслює

необхідність оновлення переліку цифрових компетенцій, визначених Європейською Комісією [26], додавши навички використання штучного інтелекту.

Для вдосконалення впровадження ШІ в освіту України важливо створити програми, які орієнтовані на розвиток як педагогічних, так і цифрових компетенцій. Наприклад, включення до програм підвищення кваліфікації вчителів навчальних курсів із роботи з ШІ допоможе зменшити розрив між можливостями технологій і їхнім реальним використанням у навчальному процесі [7], [50].

Крім того, розвиток інфраструктури є не менш важливим аспектом. За даними Міністерства цифрової трансформації, лише 67% шкіл у сільській місцевості України мають стабільний доступ до широкосмугового інтернету, що обмежує можливості для інтеграції інструментів ШІ [50]. Політика держави має зосередитися на забезпеченні рівного доступу до цифрових технологій для всіх учасників освітнього процесу.

З іншого боку, алгоритмічна дискримінація стає одним із ключових механізмів відтворення соціальних нерівностей у цифрову епоху. В основі цієї дискримінації лежить спосіб, яким алгоритми обробляють та інтерпретують дані. М. Рагнедда у своїй роботі наголошує, що алгоритми не є нейтральними; вони відображають та закріплюють упередження, які існують у суспільстві. Це явище стає особливо очевидним у контексті роботи з великими даними (Big Data), де алгоритми покладаються на історичні записи, які можуть містити структурні упередження щодо певних соціальних груп [44].

Особливістю алгоритмів є їх здатність “навчатися” на базі наявних даних. Проте якість навчання безпосередньо залежить від того, наскільки ці дані є репрезентативними. Наприклад, якщо певна соціальна група була історично недопредставлена у фінансових або освітніх системах, то алгоритми, які працюють на основі таких даних, ймовірно, занижуватимуть їхні шанси на отримання кредитів чи доступ до освітніх ресурсів [35]. Це створює замкнене коло, у якому вже маргіналізовані групи залишаються на периферії суспільства.

Роль цифрового капіталу в цьому контексті є надзвичайно важливою, бо в умовах наявності в індивідів високого рівня цифрового капіталу це надає можливість не лише адаптуватися до швидкозмінного цифрового середовища, а й зменшувати вплив алгоритмічної дискримінації [34]. Наприклад, користувачі з розвиненими цифровими компетенціями можуть краще розуміти принципи роботи алгоритмів, що дає їм змогу виявляти упередження та захищати свої інтереси [41].

Однак проблема полягає в тому, що цифровий капітал розподілений нерівномірно. Соціальні групи з низьким рівнем доходів або обмеженим доступом до якісної освіти часто мають нижчий рівень цифрових навичок, що робить їх більш вразливими до алгоритмічної дискримінації. Це створює своєрідний “третій цифровий розрив” (Third Digital Divide), який доповнює традиційні розриви в доступі до технологій та навичок їхнього використання [15]. У свою чергу, алгоритми мають потенціал для подолання цих нерівностей, але лише за умови правильного їхнього застосування. Наприклад, у сфері освіти алгоритми можуть використовуватися для персоналізації навчального процесу, пропонуючи учням завдання, які відповідають їхньому рівню підготовки. Це дозволяє зменшити розрив між учнями з різними стартовими умовами. Однак без належного нагляду такі системи можуть відтворювати ті самі упередження, які існують у традиційних освітніх структурах [19].

Ще однією важливою сферою застосування алгоритмів є ринок праці. Алгоритми, які використовуються для відбору кандидатів на роботу, мають потенціал зробити процес найму більш об’єктивним. Проте вони часто демонструють упередженість щодо жінок, представників меншин або людей із нетиповими кар’єрними шляхами. Дослідження показують, що такі системи можуть систематично занижувати шанси на працевлаштування для кандидатів із цільових груп, тим самим підсилюючи соціальні нерівності [36].

Рішенням цієї проблеми є підвищення прозорості алгоритмів та їх адаптація до різноманітності. Це включає в себе проведення регулярного аудиту алгоритмів на

предмет упередженості, а також розробку етичних принципів використання штучного інтелекту. Проте, як підкреслює Рагнедда, вирішення цієї проблеми неможливе без загального підвищення рівня цифрового капіталу серед населення. Лише завдяки розвитку цифрових компетенцій можна забезпечити, що алгоритми будуть використовуватися справедливо та ефективно [43].

У підсумку, цифровий капітал і алгоритми є двома сторонами однієї медалі. З одного боку, алгоритми мають потенціал для розширення можливостей і зменшення соціальних розривів. З іншого боку, без належного рівня цифрового капіталу вони можуть стати інструментом для закріплення нерівностей. Таким чином, майбутні політики мають зосереджуватися на тому, щоб зробити цифрові технології доступними для всіх, забезпечуючи справедливий розподіл цифрового капіталу.

2.4. Огляд дослідження цифрового капіталу та попереднього пілотного дослідження у рамках бакалаврської роботи

У цьому підрозділі ми хочемо здійснити аналіз прикладу дослідження цифрового капіталу з метою підготовки до проведення власного пілотного дослідження цифрових компетенцій студентів Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Зокрема, ми беремо до уваги дослідження М. Рагнелди та його колег [46], яке вже було використано як базис у попередньому нашому пілотному дослідженні цифрових компетенцій студентів філософського факультету Вільнюського університету (у рамках бакалаврської дипломної роботи [31]). Основна увага приділяється методам дослідження, гіпотезам, які перевіряють автори, та визначеним ними цифровим компетенціям, що базуються на операціоналізованих цифрових компетенціях Європейської комісії [26].

Дослідження "Measuring Digital Capital: An Empirical Investigation" спрямоване на розробку та емпіричне тестування Індексу Цифрового Капіталу (DCI). Цей індекс ґрунтується на теоретичних засадах Рагнелди [42], [45], [46], який визначає цифровий капітал як сукупність цифрових компетенцій та технологій, що можуть історично накопичуватися та передаватися між різними контекстами[46].

Автори розробили DCI за допомогою експлораторного факторного аналізу (EFA) та валідували його на основі опитування представницької вибірки з 868 громадян Великобританії. Результати валідації показали, що індекс цифрового капіталу корелює з соціально-економічними та соціодемографічними факторами, такими як вік, дохід, рівень освіти та місце проживання. Водночас, зв'язок зі статтю виявився статистично несуттєвим [46]. Це свідчить про те, що цифровий капітал не лише відображає індивідуальні цифрові компетенції, але й віддзеркалює ширші соціальні та економічні нерівності.

Головна мета дослідження була двоаспектною: по-перше, застосувати розроблену модель для емпіричного тестування її придатності у вимірюванні цифрового капіталу; по-друге, дослідити потенційну взаємодію цифрового капіталу з основними осями соціальних нерівностей. За результатами дослідження, DSI виступає як ефективний інструмент для розуміння та подолання цифрових розривів, які тісно пов'язані зі структурними соціальними нерівностями [46].

Автори стверджують, що їхній теоретичний підхід та емпіричні дані підтримують концепцію цифрового капіталу як окремого виду капіталу [42], [45], [46], що взаємодіє з іншими формами капіталу, такими як соціальний, культурний та політичний. Це підкреслює важливість цифрового капіталу у розумінні та вирішенні проблем цифрової нерівності [46]. Наприклад, особи з вищим рівнем освіти можуть мати кращі цифрові компетенції, що підсилює їхні можливості на ринку праці та в суспільній участі, тоді як особи з нижчим рівнем освіти можуть відчувати подвійний бар'єр—соціальний та цифровий.

Обговорення також включає аналіз того, як цифровий капітал взаємодіє з традиційними факторами соціальної нерівності, такими як дохід, освіта, вік та географічне розташування. Це підтверджує існування цифрових нерівностей, що переплітаються з соціальними [45, 46]. Наприклад, жителі сільських районів можуть мати обмежений доступ до високошвидкісного Інтернету, що знижує їхні можливості для розвитку цифрового капіталу. Дослідники визнають необхідність подальших досліджень для глибшого розуміння взаємозв'язків між цифровим капіталом та іншими формами капіталу. Це допоможе краще зрозуміти, як різні форми капіталу взаємодіють у контексті цифрової інклюзії [45, 46].

Слід звернути увагу на певні обмеження цієї роботи, зокрема використання біваріативного аналізу, який може не повністю розкрити складні взаємодії між різними змінними. Автори пропонують застосування багатоваріативного аналізу в майбутніх дослідженнях для більш глибокого розуміння цих динамік. Вони також підкреслюють

необхідність проведення досліджень в інших культурних та географічних контекстах, що дозволить зрозуміти, як цифровий капітал взаємодіє з соціальними та цифровими нерівностями в різних умовах [46].

Наша мета полягає у визначенні та адаптації гіпотез цього дослідження для перевірки у власному дослідженні. Пропонуємо розглянути гіпотези, які використовували М. Рагнедда та його колеги для вивчення цифрового капіталу, та проаналізувати їхні висновки. Особливий інтерес для нашого дослідження становить перевірка гіпотез стосовно гендеру та освіти. Враховуючи специфіку університетського середовища, а саме обмежену вибірку, ми припускаємо, що дослідження різниці у цифровому капіталі студентів залежно від їхнього рівня освіти (бакалавр чи магістр та аспірант) може мати свої обмеження, але натомість, враховуючи те, що здебільшого студенти вищого рівня навчання, можуть мати кращі цифрові здібності на перевагу їх молодших колегам, через довшу тривалість навчання.

Припускаємо, що студенти технічних спеціальностей можуть мати вищий рівень цифрового капіталу порівняно зі студентами соціально-гуманітарних спеціальностей. Наприклад, студенти інформатики або інженерії можуть демонструвати вищі показники за компетенціями "Вирішення технічних проблем" та "Створення цифрового контенту". Водночас, студенти соціально-гуманітарних напрямків можуть мати вищі показники за компетенцією "Комунікація та співпраця", що відображає їхню здатність ефективно використовувати цифрові платформи для соціальної взаємодії та колаборації. Але, через обмеження вибірки дослідження під час збори відповідей, ми відмовилися від даного припущення, і звузили нашу увагу тільки у межах рівня навчання.

Також важливо звернути увагу на цифровий доступ студентів та їхню цифрову залученість. Це включає аналіз того, як і з якою метою студенти використовують цифрові технології та доступ до них. Зокрема, ми плануємо перевірити гіпотезу щодо гендерного впливу на рівень цифрових компетенцій (другий рівень цифрового

розриву), а також на цілі та результати використання цифрових технологій (третій рівень цифрового розриву). Припускаємо, що гендер може впливати на вибір цифрових інструментів та платформ, а також на способи їх використання. Наприклад, чоловіки можуть частіше використовувати технології для технічних або ігрових цілей, тоді як жінки можуть віддавати перевагу соціальним мережам та комунікаційним платформам.

Окрім зазначених аспектів, нас цікавлять компетенції у сфері кіберзахисту. Результати попереднього дослідження студентів у Вільнюському університеті показали, що студенти оцінюють свої знання з кібербезпеки на 3,18 з 5 балів, тоді як їхня думка щодо важливості цих знань становить 4,76 з 5 балів [31]. Це свідчить про розрив між усвідомленням важливості кібербезпеки та фактичним рівнем компетентності, що може мати значні наслідки для особистої та колективної безпеки в цифровому просторі.

Пропонуємо детально розглянути висновки по кожній гіпотезі в дослідженні Рагнедди [46]:

1. **Гіпотеза 1 (H1):** *Цифровий капітал позитивно пов'язаний з доходом.* Ця гіпотеза підтверджена.

Аналіз показує, що Індекс цифрового капіталу (DCI) змінюється пропорційно до рівня доходу респондентів, демонструючи статистично значущі відмінності між дохідними групами. Середні значення DCI збільшуються від 67,7 для найнижчої категорії доходів (<£10,000) до 81,6 для найвищої категорії доходів (>£100,000) [46]. Це підкреслює, що особи з вищими доходами мають кращий доступ до технологій та можливостей для розвитку цифрових компетенцій, що може посилювати соціальну та цифрову нерівність.

2. **Гіпотеза 2 (H2):** *Цифровий капітал негативно пов'язаний з віком.* Ця гіпотеза також підтверджена.

Існує статистично значуща негативна кореляція між DCI та віком, що свідчить про те, що молодші люди зазвичай мають вищий рівень цифрового капіталу. Коефіцієнт кореляції становить $-0,397$ ($p < 0,01$) [46]. Це може бути пов'язано з тим, що молодші покоління народилися в епоху цифрових технологій і мають більш природну взаємодію з ними.

3. Гіпотеза 3 (H3): *Чоловіки частіше, ніж жінки, мають вищий рівень цифрового капіталу.* Ця гіпотеза частково підтверджена.

Статистичний аналіз показує невелику різницю на користь чоловіків, але відмінності не є статистично значущими (різниця в DCI становить 2,41 пункту, $p > 0,05$) [46]. Це свідчить про те, що гендерні відмінності у цифровому капіталі можуть бути менш вираженими, ніж очікувалося, хоча культурні та соціальні фактори все ж можуть впливати на доступ та використання цифрових технологій.

4. Гіпотеза 4 (H4): *Цифровий капітал позитивно пов'язаний з рівнем освіти.* Ця гіпотеза підтверджена.

Вищий рівень освіти позитивно впливає на цифровий капітал, зі статистично значущими відмінностями між різними освітніми рівнями. Середні значення DCI зростають від 62,8 для осіб без диплома середньої школи до 84,1 для осіб з докторськими ступенями [46]. Це підкреслює роль освіти у розвитку цифрових компетенцій та подоланні цифрового розриву.

5. Гіпотеза 5 (H5): *Міські користувачі частіше мають вищий цифровий капітал, ніж сільські.* Ця гіпотеза підтверджена.

Аналіз показує, що жителі міських районів мають вищий цифровий капітал порівняно з мешканцями малих міст та сільської місцевості, зі статистично значущими відмінностями. DCI для міських жителів становить 75,2, для мешканців малих міст—72,1, а для сільських районів—68,6 [46]. Це може бути пов'язано з кращою інфраструктурою та доступністю цифрових технологій у міських зонах.

Ці висновки демонструють, як різні соціально-економічні та демографічні фактори пов'язані з рівнями цифрового капіталу, підкреслюючи взаємозв'язок між соціальною та цифровою нерівністю. Наприклад, особи з нижчим доходом та освітою можуть відчувати обмеження у доступі до цифрових ресурсів, що впливає на їхні можливості в освіті, працевлаштуванні та соціальній участі.

Наступним кроком є аналіз структури індексу цифрового капіталу, розробленого Рагнеддою та його колегами. **Рисунок 2.4.1.** представляє структуру Індексу Цифрового Капіталу (DCI), який поділяється на дві основні складові: **Цифровий доступ** та **Цифрова компетентність** [46].

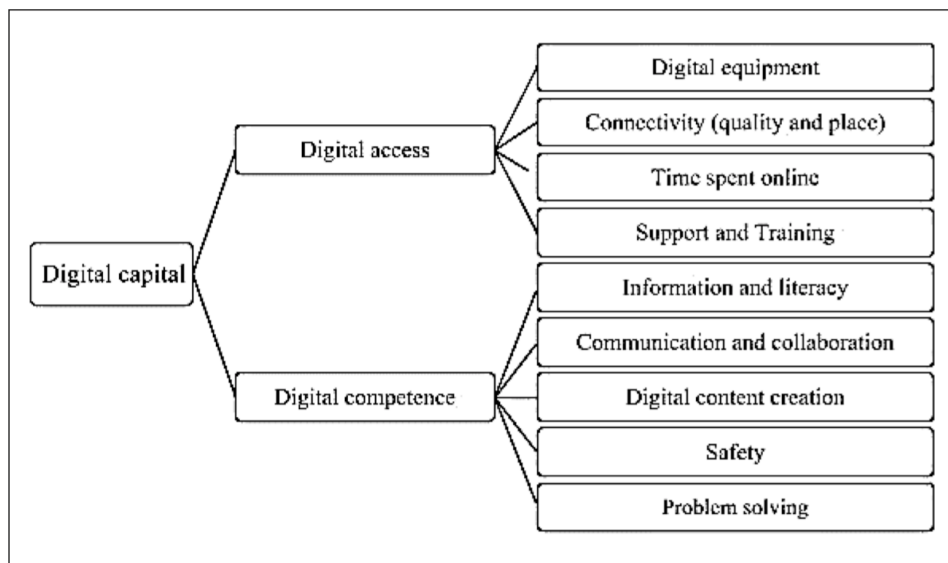


Рисунок 2.4.1. Складові компоненти цифрового капіталу [46]

Розглянемо детальніше кожну зі складових:

1. Цифровий доступ (Digital access):

- **Цифрове обладнання (Digital equipment):** Охоплює наявність та доступ до цифрових пристроїв (комп'ютери, смартфони, планшети), що дозволяють користувачам підключатися до Інтернету та інших цифрових сервісів. Наприклад, особи з обмеженими фінансовими ресурсами можуть

не мати можливості придбати сучасні пристрої, що обмежує їхній доступ до цифрових можливостей.

- **Підключення (Connectivity—quality and place):** Враховує якість і місце підключення до Інтернету, включаючи швидкість з'єднання та наявність покриття. Жителі віддалених або сільських районів можуть мати обмежений доступ до високошвидкісного Інтернету.
- **Час, проведений онлайн (Time spent online):** Відображає кількість часу, який людина витрачає в Інтернеті, що впливає на її цифровий досвід та можливості для розвитку компетенцій.
- **Підтримка та навчання (Support and Training):** Описує доступ до освітніх ресурсів та підтримки, які допомагають користувачам ефективніше використовувати цифрові технології. Наприклад, наявність курсів з цифрової грамотності може підвищити рівень цифрового капіталу в громаді.

2. Цифрова компетентність (Digital competence):

- **Інформація та грамотність (Information and literacy):** Включає здатність шукати, оцінювати та використовувати інформацію в цифровому просторі, що є ключовим для академічної та професійної діяльності.
- **Комунікація та співпраця (Communication and collaboration):** Охоплює вміння використовувати цифрові технології для ефективної комунікації та співпраці з іншими, що важливо в сучасному мережевому суспільстві.
- **Створення цифрового контенту (Digital content creation):** Відноситься до здатності створювати та редагувати цифровий контент, включаючи текст, зображення, відео та програмний код.

- **Безпека (Safety):** Акцентує на цифровій безпеці, знаннях про захист особистих даних та використанні безпечних онлайн-практик. Це особливо актуально в контексті зростаючих кіберзагроз.
- **Вирішення проблем (Problem solving):** Навички вирішення технічних та навчальних завдань за допомогою цифрових інструментів, що сприяє ефективності та інноваціям.

Кожен із цих компонентів визначає рівень цифрового капіталу індивіда та сприяє розумінню його здатності використовувати цифрові ресурси для особистого розвитку та соціальної інтеграції. Наприклад, студент з високим рівнем цифрової компетентності може більш успішно виконувати академічні завдання, брати участь у онлайн-курсах та мати кращі перспективи на ринку праці.

Висновок до аналізу вимірювання цифрового капіталу у Великій Британії підкреслює значення цього концепту для розуміння та адаптації до сучасних соціальних та технологічних викликів. Дослідження Рагнелди та його колег вказує на зв'язок між цифровим капіталом та ключовими соціально-економічними індикаторами, такими як дохід, освіта та місце проживання [46].

Дослідження взаємозв'язків цифрового капіталу з іншими видами капіталу та їхній вплив на різні аспекти суспільного життя є важливим кроком у розумінні того, як цифрові технології можуть сприяти або перешкоджати соціальній мобільності. Наприклад, розвиток цифрового капіталу може допомогти особам з низьким соціально-економічним статусом отримати доступ до нових можливостей у сфері освіти та працевлаштування, тим самим зменшуючи соціальні нерівності.

У контексті нашого дослідження студентів ХНУ ім. В. Н. Каразіна, ці висновки допоможуть сформулювати гіпотези та методологічний підхід для аналізу цифрового капіталу серед студентів різних спеціальностей та рівнів освіти. Це сприятиме більш глибокому розумінню того, як цифрові компетенції розподілені серед молоді та які

фактори впливають на їхній розвиток, що є важливим для розробки ефективних освітніх програм та політик, спрямованих на зменшення цифрової нерівності в Україні.

ВИСНОВКИ ДО ДРУГОГО РОЗДІЛУ

У цьому розділі магістерської роботи нами було здійснено глибокий аналіз теоретичних та практичних аспектів дослідження цифрового капіталу, акцентуючи увагу на сучасних викликах та перспективах його розвитку. Враховуючи швидкий технологічний прогрес та розповсюдження штучного інтелекту (ШІ), було запропоновано вдосконалене бачення цифрового капіталу як унікального виду капіталу, який не лише взаємодіє з іншими формами капіталу, але й виступає каталізатором та інтегратором у процесі перенесення ресурсів між різними сферами.

Особлива увага ми приділили необхідності включення навичок використання ШІ до переліку цифрових компетенцій, визначених Європейською Комісією. Це обґрунтовано тим, що ефективне використання ШІ вимагає від користувачів високого рівня цифрового капіталу та компетенцій. У контексті української специфіки було відзначено регіональні нерівності в доступі до цифрових технологій, що посилює соціальні розриви між міськими та сільськими територіями. Для подолання цих викликів пропонується системне оновлення освітніх програм, спрямованих на розвиток цифрових компетенцій та забезпечення рівного доступу до цифрових ресурсів.

На основі наших теоретичних роздумів у цьому розділу ми пропонуємо, розглядати цифровий капітал як інтегруючий капітал, який безпосередньо впливає на розподіл, накопичення та обмін ресурсами між різними формами капіталу. Він не лише залежить від наявності інших капіталів, але й взаємно посилює їх, створюючи можливості для соціальної мобільності та подолання цифрової нерівності. Важливим аспектом є те, що цифровий капітал може розвиватися лише за наявності цифрового середовища, що підкреслює значення інфраструктури та доступу до Інтернету.

У розділі також розглянуто проблеми дослідження цифрового капіталу, зокрема складність його операціоналізації та вимірювання. Було проведено аналіз ключових досліджень у цій сфері, що дозволило виділити основні компоненти цифрового капіталу та методи його оцінки. Це створило підґрунтя та напрацювання для проведення нового пілотного дослідження цифрових компетенцій студентів Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна.

Окрему увагу ми приділили ІІІ в освіті та проблему алгоритмічної дискримінації як чинника, що може посилювати існуючі соціальні нерівності. Ми вважаємо, що ефективне використання ІІІ є проявом цифрового капіталу і вимагає розвитку відповідних цифрових компетенцій. Водночас, без належного контролю та розуміння принципів роботи алгоритмів, існує ризик відтворення упереджень та посилення цифрової нерівності.

На основі проведеного аналізу можна зробити висновок, що розвиток цифрового капіталу є критично важливим для сучасного суспільства. Він сприяє не лише особистісному розвитку індивідів, але й впливає на загальну соціальну динаміку, зокрема на процеси соціальної мобільності та подолання нерівностей. Для цього необхідно впроваджувати комплексні освітні та соціальні програми, спрямовані на підвищення цифрових компетенцій та забезпечення рівного доступу до цифрових ресурсів.

РОЗДІЛ 3. ПІЛОТНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ЦИФРОВИХ КОМПЕТЕНЦІЙ СТУДЕНТІВ ХНУ ІМ. В. Н. КАРАЗІНА

3.1. Загальна інформація про дослідження

Сучасний розвиток суспільства вимагає від індивідів наявності різноманітних цифрових компетенцій, які дозволяють не лише інтегруватися в цифровий простір, але й ефективно використовувати його можливості для особистого розвитку, освіти та професійної діяльності. Ці навички формують так званий цифровий капітал, що, згідно з теорією Массімо Рагнелли, є одним з ключових ресурсів для соціальної мобільності та подолання нерівностей (додаток 3.1.1). Рагнелли розділяє цифровий капітал на дві основні компоненти: доступ до цифрових ресурсів та цифрові компетенції. Перший аспект охоплює доступність технологій та інфраструктуру, тоді як другий зосереджується на навичках та знаннях, необхідних для продуктивного використання цифрових технологій [46].

У нашому пілотному дослідженні особлива увага приділяється цифровим компетенціям студентів, які оцінюються за допомогою самооцінки рівня навичок та важливості кожної з них [31]. До цифрових компетенцій, що досліджуються, належать:

- 1. Пошук та перегляд інформації**
- 2. Взаємодія через цифрові технології**
- 3. Керування цифровою ідентичністю**
- 4. Створення цифрового контенту**
- 5. Програмування**
- 6. Захист персональних даних**
- 7. Вирішення технічних проблем**

Дослідження має на меті виявити, як різні соціально-демографічні фактори — зокрема стать, вік, рівень навчання та місце проживання — впливають на рівень цифрових компетенцій студентів. Це відповідає теоретичним припущенням Рагнелди, згідно з якими цифровий капітал є соціально детермінованим і залежить від таких параметрів, як освітній та соціально-економічний статус [42, 45, 46].

У попередній роботі ми робили спробу дослідити цифрові компетенції студентів Вільнюського університету (Філософського факультету). Згадане дослідження мало на меті почати розробку власної концепції дослідження перш за все цифрових компетенцій, починаючи з оцінки власних навичок [31].

У нашому дослідженні вибірка складається 130 студентів різних вікових груп, рівнів навчання, місць проживання та статі. Більшість респондентів (80,8%) становлять жінки, що відображає загальні тенденції гендерного складу студентів у навчальному закладі (більшість відповідей студентів Соціологічного факультету та Навчального інституту Міжнародних Економічних Відносин та Туристичного бізнесу). Студенти бакалаврату складають 81,5% вибірки, а решта 18,5% — студенти магістратури та аспірантури. Вікова структура розподілена між двома групами: 59,2% студентів у віці 16-19 років та 40,8% у віці 20-28 років. Приблизно половина респондентів проживає у великих містах (53,8%), тоді як інша частина — у малих (46,2%) (таблиця 3.1).

Розгляд доступу до інтернету як критичного аспекту цифрового капіталу показує, що більшість респондентів мають стабільне інтернет-з'єднання, хоча його якість варіюється. Близько 50,8% студентів повідомили про «загалом хорошу» якість інтернету, тоді як 31,5% вказали на «задовільну» якість, що іноді викликає труднощі. Нестабільність інтернету відчуває 6,2% респондентів, що відображає існуючі цифрові нерівності (таблиця 3.1). Пристрої, якими користуються студенти, також демонструють певні тенденції: 94,6% студентів використовують смартфони чи планшети, тоді як комп'ютери та ноутбуки менш популярні (73,1%) (таблиця 3.1).

Ми запропонували вказати час проведення студентами в інтернеті, що є важливим для оцінки **Digital Access** — доступу до цифрових ресурсів, одного з ключових компонентів цифрового капіталу (додаток 3.1.1). Згідно з даними (додаток 3.1.2), більшість студентів витрачають понад 4 години на день в інтернеті, при цьому **66,2%** цього часу припадає на роботу та навчання, а **62,3%** — на особисті цілі. Це вказує на значну доступність цифрових ресурсів для студентів, що є важливою передумовою для формування цифрового капіталу. Також помітно, що суттєва частина студентів (26,9%) використовує інтернет 2-4 години щодня як для особистих, так і для робочих/навчальних цілей. Такий розподіл часу свідчить про високий рівень залученості студентів у цифрове середовище, що вказує на важливість цифрового доступу для їхньої навчальної та соціальної активності.

Не менш важливим для нас було, як змінився середній час користування інтернетом студентами після початку повномасштабного вторгнення росії в Україну, 24 лютого 2022 року (додаток 3.1.3). Близько **47,7%** респондентів відзначають, що їхній час користування інтернетом значно збільшився, а ще **27,7%** повідомляють про незначне збільшення. Це може свідчити про зростання потреби у використанні цифрових ресурсів, що може бути пов'язано як з навчальними (повний перехід до віддаленого навчання), так і з особистими потребами (читання новин та моніторинг ситуації) в умовах повномасштабного війни. Зростання часу користування інтернетом демонструє не лише активність студентів у цифровому середовищі, але й адаптацію до нових умов, що відповідає концепції **Digital Access** у цифровому капіталі (додаток 3.1.1).

На основі гіпотез, сформульованих відповідно до теорії Массімо Рагнелли про соціально-демографічний вплив на цифровий капітал, у цьому розділі буде перевірено такі основні та додаткові гіпотези в рамках пілотного дослідження цифрових компетенцій студентів:

Н.1. Вплив статі на цифрові компетенції: передбачається, що стать є фактором, який впливає на рівень цифрового капіталу. У контексті цифрових компетенцій перевірятиметься, як саме оцінюють власний рівень та важливість цифрових компетенцій чоловіки та жінки.

Н2. Вплив рівня навчання на цифрові компетенції: передбачається, що рівень навчання (бакалаврат vs. магістратура/аспірантура) впливає на рівень цифрового капіталу. У контексті цифрових компетенцій перевірятиметься, як саме оцінюють власний рівень та важливість цифрових компетенцій студенти бакалаврату та магістратури/аспірантури.

Н.3. Віковий вплив на цифрові компетенції: передбачається в залежності від віку буде відрізнятися оцінка власного рівня цифрових компетенцій та їх більшої важливості.

Н.4. Вплив місця проживання на цифрові компетенції: передбачається, що місце проживання (малі vs. великі міста) впливає на самооцінку цифрових компетенцій та їх важливості.

Додаткові гіпотези

Н.1.1. Чоловіки мають кращі навички у користуванні цифровими пристроями: очікується, що чоловіки вважають, що вони краще володіють цифровими пристроями.

Н.1.2. Жінки більше турбуються за безпеку та конфіденційність даних. Ми передбачаємо що жінки можуть вказувати більшу стурбованість щодо безпеки цифрових пристроїв та конфіденційності особистих даних, а ніж чоловіки.

Н.1.3. Жінки радше запитають допомоги в інших, а ніж вирішувати самостійно технічні проблеми. Ми припускаємо, що жінки більше відкриті до сторонньої допомоги у вирішенні технічних проблем, а ніж чоловіки.

Н.1.4. Чоловіки позитивно оцінюють властивості штучного інтелекту. Ми припускаємо, що чоловіки більш схильні до визнання переваг властивостей штучного інтелекту, а ніж жінки.

Н.1.5. Жінки схильні оцінювати власні цифрові компетенції нижче. Ми плануємо перевірити, чи є відмінності у самооцінці рівня цифрових компетенцій між чоловіками та жінками

Н.1.6. Чоловіки оцінюють вище важливість цифрових компетенцій. Ми припускаємо, що чоловіки можуть оцінювати важливість цифрових компетенцій вище, а ніж жінки

Н.2.1. Студенти магістратури та аспірантури демонструють кращі навички у користування цифровими пристроями: ми припускаємо що студенти старших курсів можуть мати вищі навички у користуванні цифровими пристроями

Н.2.2. Студенти бакалаврату менш стурбовані безпекою пристроїв та конфіденційністю даних. Ми припускаємо, що студенти магістратури та аспірантури можуть вказувати вищий рівень стурбованості безпекою та конфіденційністю, а ніж студенти бакалаврату.

Н.2.3. Студенти бакалаврату більш позитивно сприймають ШІ: очікується, що студенти бакалаврату бачать більше переваг у використанні штучного інтелекту в освітніх цілях, тоді як студенти магістратури/аспірантури можуть мати більш критичний підхід та відзначати можливі недоліки ШІ.

Н.2.4. Студенти бакалаврату мають вищу самооцінку цифрових компетенцій. Ми припускаємо, що студенти бакалаврату можуть завищувати свою самооцінку цифрових компетенцій.

Н.2.5. Студенти магістратури та аспірантуру оцінюють важливість цифрових компетенцій вище. Студенти магістратури та аспірантури надають цифровим компетенціям більшої важливості.

Основні гіпотези (H1-H4) ми плануємо перевірити за допомогою багатовимірної моделі лінійної регресії, де в першу чергу звертаємо увагу на значення незалежних змінних (стать, = Sex, рівень навчання = StudyLevel, вік = Age та місце проживання = Location). Створення моделі та аналіз результатів відбувались у застосунки R-Studio, а побудова таблиць з результатами для додатків за допомогою ChatGPT.

Додаткові гіпотези (H.1.1 – H.2.5), у свою чергу ми плануємо перевірити за допомогою двовимірних розподілів за допомогою застосунки SPSS. Аналіз коефіцієнтів, так само відбувався за допомогою цього застосунку, а створення таблиць з результатами знову ж таки за допомогою ChatGPT. Аналіз середніх оцінок для гіпотез H.1.5 – H.1.6. та H.2.4 – H.2.5 відбувався за допомогою програмного забезпечення R-Studio.

Метою цього розділу є перевірка основних та додаткових гіпотез щодо впливу соціально-демографічних характеристик на рівень цифрових компетенцій студентів, використовуючи дані пілотного дослідження.

		N	%
Стать	<i>Жінка</i>	105	80,8
	<i>Чоловік</i>	25	19,2
Рівень навчання	<i>Бакалавр</i>	106	81,5
	<i>Магістратура та Аспірантура</i>	24	18,5
Вік	<i>16-19 років</i>	77	59,2
	<i>20-28 років</i>	53	40,8
Місце проживання	<i>Малі міста (до 500 тис. населення)</i>	60	46,2
	<i>Великі міста (більше 500 тис. населення)</i>	70	53,8
Швидкість інтернет-з'єднання	<i>Дуже хороша, без жодних проблем</i>	15	11,5
	<i>Загалом хороша, рідко виникають проблеми</i>	66	50,8
	<i>Задовільна, іноді є труднощі</i>	41	31,5
	<i>Нестабільна, часто виникають проблеми</i>	8	6,2
Стабільність інтернет-з'єднання	<i>Дуже хороша, без жодних проблем</i>	5	3,8
	<i>Загалом хороша, рідко виникають проблеми</i>	61	46,9
	<i>Задовільна, іноді є труднощі</i>	50	38,5
	<i>Нестабільна, часто виникають проблеми</i>	14	10,8
Частота виникнення проблем під час відключень світла	<i>Завжди</i>	29	22,3
	<i>Часто</i>	37	28,5
	<i>Іноді</i>	32	24,6
	<i>Рідко</i>	13	10,0
Вплив відключень світла на можливість використання мобільного інтернету	<i>Ніяк не впливають, зв'язок стабільний</i>	7	5,4
	<i>Швидкість трохи падає, але інтернет працює</i>	10	7,7
	<i>Швидкість помітно падає, але з'єднання є</i>	26	20,0
	<i>Інтернет працює дуже повільно або нестабільно</i>	44	33,8
	<i>Під час відключень інтернет повністю недоступний</i>	22	16,9
Пристрої у використанні (найчастіше)	<i>ПК або ноутбук</i>	95	73,1
	<i>Смартфон або планшет</i>	123	94,6
Повна вибірка		130	100,0

Таблиця 3.1. Розподіл демографічної вибірки та цифрового забезпечення (1й рівень цифрового розриву)

3.2. Двовимірні розподіли

3.2.1 Стать, використання цифрових пристроїв та безпека

Аналіз двовимірного розподілу між статтю респондентів та їхньою здатністю користуватися різними цифровими пристроями виявив помітні відмінності у технічній підготовці чоловіків та жінок, що відображає загальні гендерні тенденції у володінні цифровими компетенціями. Першим об'єктом дослідження є здатність респондентів самотійно вирішувати технічні проблеми, що виникають при використанні стаціонарних комп'ютерів та ноутбуків.

Згідно з отриманими даними, **96% чоловіків** повідомили про свою здатність самотійно вирішувати технічні проблеми з комп'ютерами та програмним забезпеченням, що значно перевищує показник серед жінок, який становить **64,8%**. Це свідчить про вищий рівень технічної компетентності серед чоловіків. Окрім цього, **35,2% жінок** визнали, що вони можуть користуватися пристроями, однак мають труднощі з їх обслуговуванням та встановленням додатків. Для порівняння, лише **4% чоловіків** відчувають подібні складнощі (додаток 3.2.1). Ці показники підтверджують, що чоловіки демонструють вищий рівень технічної підготовки, що, ймовірно, пов'язано з соціокультурними факторами та традиційними гендерними ролями.

Результати дослідження, проведені на основі хі-квадрат тесту, показують наявність статистично значущих відмінностей між чоловіками та жінками у їхній здатності обслуговувати та вирішувати технічні проблеми з комп'ютерними пристроями. Значення критерію χ^2 становить 9,525 при $p = 0,002$, що вказує на сильний вплив статі на рівень технічної підготовки (додаток 3.2.1).

Аналіз використання мобільних пристроїв, таких як смартфони та планшети, показав іншу картину. **96% чоловіків** і **90,5% жінок** зазначили, що можуть самотійно вирішувати технічні проблеми зі смартфонами або планшетами. Незначні розбіжності у відповідях, де **9,5% жінок** і **4% чоловіків** повідомили про труднощі з

обслуговуванням пристроїв, свідчать про загальну рівномірність у технічній підготовці в контексті мобільних пристроїв (додаток 3.2.2). Це може бути зумовлено тим, що мобільні пристрої є більш інтуїтивними у використанні, що знижує бар'єри у користуванні та робить різниці у технічних навичках між статтями мінімальними. Результати не виявили статистично значущого зв'язку між статтю респондентів та їхньою здатністю вирішувати технічні проблеми з цими пристроями (додаток 3.2.2). Значення критерію Пірсона становило 0,795 при $p = 0,372$, що вказує на відсутність значущої асоціації між статтю та рівнем технічних навичок.

Важливим аспектом аналізу є також ставлення до безпеки цифрових пристроїв, яке виявляє гендерні відмінності, хоча статистично значущих результатів не отримано. Значення критерію χ^2 становило 5,703 при $p = 0,127$, що не підтверджує асоціацію між статтю та оцінкою важливості безпеки. Водночас симетричні міри (Kendall's tau-b = 0,118, Gamma = 0,286) вказують на слабкий зв'язок, але його p -значення ($p = 0,142$) не дозволяє стверджувати про статистичну значущість зв'язку (додаток 3.2.3). Проте отримані результати свідчать, що **51,4% жінок** вважають безпеку цифрових пристроїв надзвичайно важливою, тоді як серед чоловіків цей показник становить **32%**. Натомість, **68% чоловіків** оцінюють важливість безпеки як «досить важливу», тоді як серед жінок цей показник становить **42,9%**. Це може вказувати на більш високий рівень настороженості жінок щодо цифрових ризиків та важливість для них забезпечення безпеки в цифровому середовищі (додаток 3.2.3).

Аналіз ставлення до конфіденційності особистої інформації під час використання цифрових пристроїв також показав відсутність статистично значущого зв'язку між статтю респондентів та їхнім ставленням до цього питання (додаток 3.2.4). Значення критерію χ^2 дорівнює 1,456 при $p = 0,483$, що свідчить про незначущість гендерних відмінностей у цьому аспекті. Симетричні міри, такі як Kendall's tau-b і Gamma (tau-b = 0,098, Gamma = 0,234), також показали слабкий зв'язок між змінними, проте їхні p -значення не підтверджують статистичну значущість цього зв'язку ($p = 0,260$). Однак, за розподілом відповідей, **57,1% жінок** вважають

конфіденційність особистої інформації надзвичайно важливою, порівняно з **44% чоловіків**. Водночас **52% чоловіків** і **39% жінок** оцінюють конфіденційність як «досить важливу». Незначна кількість респондентів обох статей (3,8% жінок і 4% чоловіків) залишилися нейтральною щодо цього питання, що може свідчити про загальну усвідомленість важливості захисту персональних даних серед обох груп, без чітко виражених гендерних відмінностей у цьому аспекті (додаток 3.2.4).

Таким чином, результати аналізу демонструють різні рівні технічної підготовки між статями в контексті стаціонарних комп'ютерів і ноутбуків, тоді як при використанні мобільних пристроїв гендерні відмінності є незначними. Хоча жінки частіше вказують на вищу важливість безпеки та конфіденційності, статистичний аналіз не підтвердив значущих гендерних відмінностей у цих аспектах

Виходячи з цього аналізу, ми можемо стверджувати, що гіпотеза Н.1.1. частково підтверджується тим, що чоловіки мають демонструють краще володіння комп'ютером або ноутбуком, а ніж жінки. У той час стосовно гіпотези Н.1.2. ми не можемо одностайно сказати, що жінки більше турбуються про безпеку та конфіденційність, а ніж жінки, так як аналіз коефіцієнтів не показав статистичної значущості зв'язку.

3.2.2. Рівень навчання, використання цифрових пристроїв та безпека

Результати показують, що 91,7% студентів магістратури можуть самостійно вирішувати технічні проблеми, пов'язані з використанням комп'ютерів або ноутбуків, у порівнянні з 66% студентів бакалаврату. Це свідчить про вищий рівень технічних компетенцій серед студентів магістратури. Водночас, 34% студентів бакалаврату стикаються з труднощами в обслуговуванні пристроїв, тоді як серед студентів магістратури таких лише 8,3%. Аналіз результатів дослідження залежності між рівнем навчання (бакалаврат чи магістратура/аспірантура) та здатністю студентів вирішувати

технічні проблеми на комп'ютерах або ноутбуках виявив наявність статистично значущого зв'язку. Значення χ^2 -квадрат тесту становить 6,214 при рівні значущості $p = 0,013$, що вказує на важливу кореляцію між рівнем освіти та технічними навичками. Додатково, коефіцієнти Phi (-0,219) та V Крамера (0,219) підтверджують наявність слабого негативного, але статистично значущого зв'язку (додаток 3.2.5). Отже, дані демонструють, що підвищення рівня навчання сприяє розвитку технічних навичок, що може бути пов'язано з більшою інтенсивністю використання цифрових технологій на рівні магістратури (додаток 3.2.5).

Наступні дані свідчать, що 95,8% студентів магістратури та 90,6% студентів бакалаврату можуть самостійно вирішувати технічні проблеми з мобільними пристроями, що вказує на відносно рівний розподіл технічної компетентності у цій сфері серед студентів різних рівнів навчання (додаток 3.2.6). Але статистичний аналіз не показав статистично значущих відмінностей між студентами бакалаврату і магістратури (значення χ^2 -квадрат 0,701 при $p = 0,402$). Коефіцієнти Phi (-0,073) та V Крамера (0,073) також вказують на слабкий зв'язок, що не є статистично значущим

Щодо важливості безпеки цифрових пристроїв, аналіз не виявив статистично значущих відмінностей у ставленні до цього питання між студентами бакалаврату та магістратури (χ^2 -квадрат = 2,281 при $p = 0,516$). Симетричні міри Kendall's tau-b (0,030) і Gamma (0,077) також показали слабкий зв'язок, який не є статистично значущим. Проте дані свідчать, що 49,1% бакалаврів вважають безпеку цифрових пристроїв надзвичайно важливою, тоді як серед магістрантів цей показник становить 41,7%. Водночас більша частка магістрантів (58,3%) оцінює безпеку як «досить важливу», що може вказувати на більше прагматичне ставлення до цього питання на рівні магістратури (додаток 3.2.7).

Схожі результати спостерігаються й щодо ставлення до конфіденційності особистої інформації, де не виявлено статистично значущого зв'язку з рівнем навчання (χ^2 -квадрат = 0,820, $p = 0,664$). Симетричні міри Kendall's tau-b (-0,069) і Gamma (-0,174) також не показують значущої кореляції. 62,5% студентів магістратури вважають

конфіденційність особистої інформації надзвичайно важливою, у порівнянні з 52,8% студентів бакалаврату. Однак більша частка бакалаврів (43,4%) вважає конфіденційність «досить важливою», порівняно з 33,3% серед магістрантів. Це свідчить про загальну обізнаність про важливість конфіденційності, хоча різниці у поглядах на цей аспект не є статистично значущими (додаток 3.2.8).

Таким чином, результати аналізу вказують на те, що рівень навчання відіграє роль у формуванні технічних навичок роботи з комп'ютерами та ноутбуками, тоді як у випадку мобільних пристроїв, безпеки та конфіденційності інформації значущих відмінностей не виявлено. Тому можемо стверджувати, що гіпотеза Н.2.1. частково підтверджується, а гіпотеза Н.2.2. – не підтверджується. Це може бути пов'язано з тим, що студенти магістратури мають більше практичних можливостей для розвитку технічної компетенції у користуванні стаціонарними пристроями.

3.2.3. Стать та допомога в усуненні технічних проблем

Згідно з даними додатку 3.2.9, наступне ми можемо проаналізувати стратегії вирішення технічних проблем серед чоловіків та жінок, що демонструють виражені гендерні відмінності у підходах до усунення технічних неполадок.

Спочатку, ми бачимо, що чоловіки значно частіше намагаються вирішувати технічні проблеми самостійно — **100% чоловіків** проти **80% жінок**. Це може свідчити про вищий рівень впевненості або кращу технічну підготовленість серед чоловіків, що дозволяє їм вирішувати проблеми без залучення зовнішньої допомоги. Така різниця в підходах може бути також обумовлена соціокультурними чинниками, які впливають на розвиток технічних навичок та підходи до самостійності.

Наступне, ми можемо звернути увагу на те, що жінки частіше звертаються за допомогою до родини, зокрема до батьків чи родичів: **34,3%** жінок користуються цим джерелом підтримки, у порівнянні з **16%** серед чоловіків. Це може вказувати на їхню більшу схильність до пошуку підтримки в близькому оточенні, особливо коли технічне завдання викликає труднощі. Така тенденція може бути показником індивідуальних стратегій соціальної взаємодії, які обирають жінки у ситуаціях технічної невизначеності.

Також ми можемо спостерігати, що звернення до друзів або знайомих є поширеним способом вирішення технічних проблем як серед жінок, так і серед чоловіків. Згідно з даними, **63,8% жінок** та **68% чоловіків** звертаються до друзів або знайомих, що вказує на подібність соціальних стратегій обох статей у цьому аспекті.

Крім того, чоловіки значно частіше шукають відповіді на технічні питання в інтернеті — **96% чоловіків** проти **80% жінок**. Це може свідчити про більшу технічну незалежність чоловіків або про їхній вищий рівень обізнаності з онлайн-ресурсами, що можуть бути використані для вирішення технічних питань. Інтернет як джерело підтримки забезпечує швидкий доступ до необхідної інформації, що підходить для тих, хто має достатній рівень навичок для її використання.

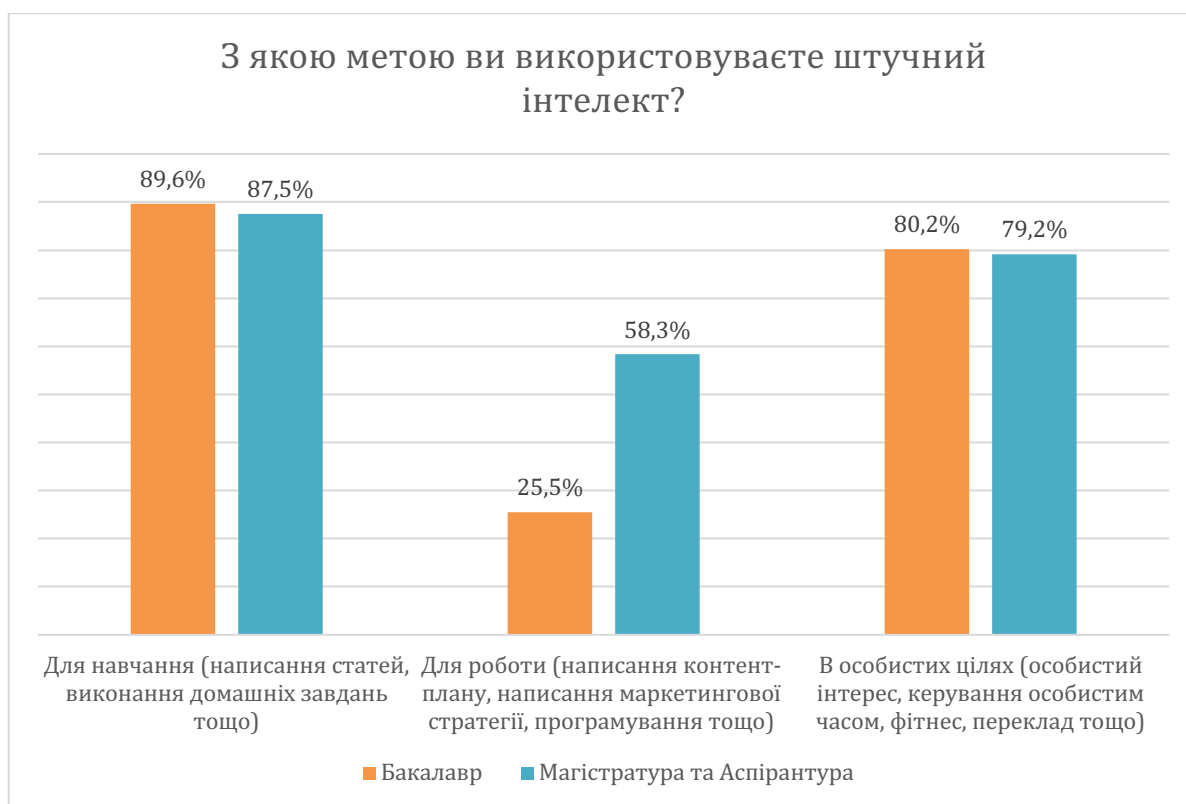
І наостанок, відвідування сервісних центрів для обох груп залишається менш популярним варіантом. Однак, чоловіки частіше звертаються до цього джерела допомоги (36% проти 29,5% серед жінок), що може свідчити про більш раціональний підхід до вирішення складних технічних проблем, коли самостійне розв'язання є обмеженим.

Отже, ці результати демонструють гендерні відмінності у стратегіях вирішення технічних проблем, де чоловіки більше схильні покладатися на власні навички та інтернет-ресурси, тоді як жінки частіше шукають допомогу у близькому соціальному оточенні або віддають перевагу підтримці з боку фахівців, що частково може підтверджувати нашу гіпотезу Н.1.3.

3.3. Використання штучного інтелекту в освіті

3.3.1. Цілі використання штучного інтелекту

Наступне, що ми хотіли б проаналізувати, так це мету використання штучного інтелекту (ШІ) студентами різних рівнів навчання — бакалаврами та магістрами/аспірантами. Як показує гістограма 3.3.1, обидві групи переважно використовують ШІ для навчальних цілей, включаючи написання статей та виконання домашніх завдань. Серед студентів бакалаврату цей показник становить **89,6%**, тоді як серед магістрів та аспірантів — **87,5%**, що вказує на майже однаковий рівень використання ШІ в освітніх процесах незалежно від рівня навчання.



Гістограма 3.3.1. Мета використання штучного інтелекту

Ці дані підкреслюють загальну тенденцію активної інтеграції ШІ в навчальне життя студентів, що може бути обумовлено зростаючими вимогами до інтелектуальних ресурсів та швидким доступом до інформації. У подальшому ми можемо побачити, як рівень залученості до професійних процесів та інших соціальних факторів, пов'язаних з підвищенням рівня освіти, впливає на розширення сфери застосування ШІ.

Детальніший аналіз демонструє значну різницю у використанні ШІ для робочих цілей між студентами бакалаврату та магістратури/аспірантури. Серед бакалаврів лише **25,5%** застосовують ШІ для таких робочих завдань, як написання контент-планів, розробка маркетингових стратегій або програмування. Натомість серед магістрантів і аспірантів цей показник значно вищий і становить **58,3%**. Це може бути пов'язано з тим, що старші студенти частіше залучені до робочих процесів або мають більше професійних зобов'язань, що мотивує їх до використання ШІ для підвищення ефективності у професійній діяльності.

У сфері особистих цілей, таких як управління часом, переклади або фітнес, використання ШІ є майже однаковим серед обох груп: **80,2% бакалаврів** та **79,2% магістрів і аспірантів** активно залучають штучний інтелект у своє особисте життя. Це свідчить про загальну популярність ШІ серед студентів, незалежно від рівня освіти, що підкреслює його зручність та доступність для щоденного використання у найрізноманітніших ситуаціях.

Таким чином, наступне ми можемо зробити висновок, що студенти обох рівнів освіти інтегрують ШІ у своє життя для різних цілей, проте характер його використання варіюється залежно від рівня залученості до професійних обов'язків та інших факторів, що формуються на основі підвищення рівня навчання.

3.3.2. Рівень освіти та покращення академічних результатів за допомогою штучного інтелекту

Наступний наш крок це аналіз результатів дослідження щодо сприйняття студентами бакалаврату та магістратури/аспірантури впливу штучного інтелекту на їхні академічні результати. Згідно з гістограмою 3.3.2, існують певні відмінності у ставленні до цієї теми між студентами різних рівнів навчання, проте статистично значущого зв'язку не виявлено.



Гістограма 3.3.2. Розподіл відповідей за рівнем освіти «Покращення академічних результатів штучним інтелектом»

Однак, хоча статистичні дані не підтверджують значущості відмінностей, ми можемо помітити, що магістранти та аспіранти частіше вважають, що ШІ "трохи покращить" їхні результати: **62,5% магістрантів** порівняно з **52,8% бакалаврів** висловили таку думку. З іншого боку, студенти бакалаврату частіше переконані, що ШІ "значно покращить" їхні академічні результати — **34,9% бакалаврів** проти **29,2% магістрантів**. Це може вказувати на певний оптимізм молодших студентів щодо можливостей ШІ. Значення критерію хі-квадрат становить 1,281 при $p = 0,734$, що вказує на відсутність значущої асоціації між рівнем освіти та очікуваннями щодо впливу ШІ на академічні досягнення. Наступне, ми можемо звернути увагу на коефіцієнти Somers' d, які становлять 0,019 для залежності від оцінок і 0,014 для залежності від рівня навчання, проте ці показники не є статистично значущими ($p = 0,803$). Додатково, коефіцієнти Kendall's tau-b та Gamma також не вказують на значущі відмінності, що підкреслює відсутність статистично підтвердженого впливу рівня навчання на сприйняття ШІ як засобу для покращення академічних результатів.

Отже, наступне, що ми можемо підкреслити, це відсутність статистично значущих доказів того, що рівень навчання є фактором, який суттєво впливає на думку студентів щодо покращення академічних результатів за допомогою ШІ. Незважаючи на невеликі відмінності у відповідях, вони не мають підтвердженої статистичної значущості, що може вказувати на загальну однакову тенденцію до сприйняття ШІ як корисного, але не вирішального інструменту для підвищення академічних досягнень, тому наша гіпотеза Н.2.3. не може вважатися істиною.

3.3.3. Рівень освіти та причини покращення академічних результатів завдяки використанню штучного інтелекту

Далі ми можемо проаналізувати причини, через які студенти бакалаврату та магістратури/аспірантури вважають, що використання штучного інтелекту може покращити їхні академічні результати, спираючись на дані, наведені у гістограмі 3.3.3. Перш за все, помітно, що магістри та аспіранти значно частіше використовують ШІ для швидкого доступу до інформації — **91,7%** проти **70,8%** серед бакалаврів. Це може бути пов'язано з тим, що студенти вищих освітніх рівнів мають складніші завдання та дослідницькі проєкти, які потребують оперативного доступу до великої кількості інформаційних джерел. Отже, швидкість пошуку інформації стає ключовим фактором, що спонукає магістрів і аспірантів активно користуватися ШІ.

Щодо автоматичної перевірки граматики та покращення текстів, відсоткові показники для обох груп майже однакові: **57,5% бакалаврів** та **54,2% магістрів та аспірантів** використовують ШІ для цієї мети. Це вказує на схожі потреби студентів у полегшенні процесу редагування текстів та підвищенні якості академічного письма, незалежно від рівня освіти.

Наступне, ми можемо зауважити, що персоналізовані рекомендації для підвищення ефективності навчання менш популярні серед обох груп студентів. Лише

35,8% бакалаврів і 33,3% магістрів та аспірантів використовують цю можливість ШІ. Це може вказувати на недостатню обізнаність або низьку активність у використанні цих функцій для підвищення особистої продуктивності. Що стосується використання ШІ для отримання відповідей на складні питання, ми бачимо, що **63,2% бакалаврів** використовують ШІ для цієї мети, у порівнянні з **54,2% магістрів та аспірантів**. Така різниця може свідчити про те, що молодші студенти частіше звертаються до ШІ як до швидкого джерела інформації, що може допомогти їм у навчанні.



Гістограма 3.3.3. Причини покращення академічних результатів через використання штучного інтелекту

Щодо організації часу та планування навчальних завдань, лише **26,4% бакалаврів та 12,5% магістрів та аспірантів** залучають ШІ для цих цілей, що свідчить про низьку популярність цієї функції серед студентів загалом. Це може бути зумовлено тим, що студенти ще не повністю усвідомлюють можливості ШІ у сфері

тайм-менеджменту або не відчують потреби в додатковій допомозі для організації навчального процесу.

Також варто відзначити, що використання інтерактивних платформ та віртуальних симуляцій для опанування складних тем є досить поширеним серед обох груп: **30,2% бакалаврів і 33,3% магістрів та аспірантів** вказали, що вони залучають ІІІ для цих цілей. Це свідчить про популярність віртуальних навчальних інструментів серед студентів незалежно від рівня навчання.

Тому, ми можемо побачити, це певні відмінності у мотивації до використання ІІІ серед студентів різних рівнів освіти: магістри та аспіранти частіше залежать від ІІІ для отримання та пошуку інформації, тоді як бакалаври надають перевагу ІІІ як джерелу відповідей на поточні навчальні питання.

3.4. Переваги та недоліки штучного інтелекту на думку респондентів

3.4.1. Стать та оцінка переваг/недоліків штучного інтелекту

Наступне, ми хочемо проаналізувати це сприйняття студентами різних параметрів штучного інтелекту (ІІІ) як переваг або недоліків, згідно з гістограмою 3.4.1, що відображає розподіл оцінок за статтю. Оцінка проводилася за шкалою від 1 до 5, де 1 означає значний недолік, а 5 — значну перевагу.



Гістограма 3.4.1. Переваги та недоліки штучного інтелекту (розподіл за статтю)

Перш за все, ми можемо побачити, що **впровадження ШІ в освітній процес** є найбільш позитивно оціненим параметром серед обох груп, причому середній бал становить **4,12** у чоловіків та **4,07** у жінок. Це свідчить про загальну підтримку інтеграції ШІ в освіту, незалежно від гендерних відмінностей, і підкреслює важливість технологічних інновацій для навчального процесу.

Наступне, що ми можемо відзначити, це **вплив на людські навички та саморозвиток**, який отримав середні оцінки **3,28** у чоловіків та **3,10** у жінок. Це свідчить про те, що студенти усвідомлюють можливі позитивні аспекти ШІ у сфері

розвитку навичок, проте вони оцінюють його вплив дещо обережно, що може бути пов'язано з побоюваннями щодо зниження ролі традиційних методів саморозвитку.

Значно високою є оцінка параметра **доступність технології для широкого кола користувачів**: **4,52** серед чоловіків та **4,25** серед жінок. Це підкреслює важливість демократизації технологій та рівного доступу до ШІ, що розглядається як значна перевага.

З іншого боку, **конфіденційність та безпека даних** мають значно нижчу середню оцінку: **2,36** серед чоловіків та **2,95** серед жінок, що вказує на певні побоювання щодо захисту особистої інформації. Такий низький показник може свідчити про важливість питання безпеки у цифровому середовищі, особливо для жінок, які, ймовірно, більш критично ставляться до цього аспекту.

Що стосується **автоматизації рутинних завдань**, то середня оцінка склала **4,08** для чоловіків і **3,64** для жінок, що підтверджує визнання студентами переваг автоматизації для підвищення ефективності. Висока оцінка цього параметра свідчить про позитивне сприйняття автоматизації у повсякденній діяльності, яке може полегшити навчальні та робочі процеси.

Щодо **впливу на креативність**, жінки оцінили його дещо вище (**3,00**) порівняно з чоловіками (**2,84**). Це може свідчити про те, що жінки більше схильні сприймати ШІ як засіб для креативного самовираження або розвитку, тоді як чоловіки розглядають його більш критично.

Параметр **швидкість обробки даних** отримав високі оцінки, де чоловіки оцінили його у **4,52**, а жінки — у **4,25**, що вказує на загальне визнання переваг ШІ у прискоренні обробки інформації. Це особливо актуально для студентів, яким необхідно швидко працювати з великими обсягами даних у процесі навчання.

Отже, ми можемо зробити припущення, що студенти загалом позитивно оцінюють ШІ, виділяючи його швидкість, доступність та можливості для автоматизації як значні переваги. Однак, є й критичні аспекти, такі як безпека та конфіденційність даних, які викликають занепокоєння, особливо серед жінок. Це може

свідчити про необхідність додаткових заходів захисту у використанні ШІ, щоб забезпечити безпечне середовище для його інтеграції в освітній процес і не тільки. Стосовно нашої гіпотези Н.1.4. ми можемо сказати, що вона підтверджується здебільшого частково, так як чоловіки оцінюють конфіденційність даних та вплив на креативність більше як недолік, а ніж перевага ШІ.

3.4.2. Рівень освіти та оцінка переваг/недоліків штучного інтелекту

Далі, спираючись на гістограму 3.4.2, ми можемо оцінити, як студенти бакалаврату та магістратури/аспірантури сприймають переваги та недоліки штучного інтелекту (ШІ) у різних аспектах. Це дослідження також стосується гіпотези Н.2.3., згідно з якою очікується, що студенти бакалаврату матимуть більш позитивне ставлення до використання ШІ, тоді як магістри та аспіранти можуть виявляти більш критичний підхід, помічаючи як переваги, так і потенційні недоліки ШІ.

Аналізуючи параметр **впровадження ШІ в освітній процес**, ми бачимо, що бакалаври оцінили його вище, ніж магістранти: середній бал склав **4,07** для магістратури/аспірантури та **4,13** для бакалаврату. Це відповідає гіпотезі Н.2.3., адже бакалаври демонструють більшу підтримку інтеграції ШІ в освіту, що може свідчити про їхній оптимістичний погляд на нові технології, які можуть спрощувати навчальні процеси та підвищувати ефективність. Щодо **впливу ШІ на людські навички та саморозвиток**, оцінки також відрізняються: **2,83** серед магістрантів та **3,20** серед бакалаврів. Це може свідчити про більшу обережність студентів магістратури, які, ймовірно, розуміють можливий вплив ШІ на зниження мотивації до самостійного розвитку та критичного мислення.



Гістограма 3.4.2. Переваги та недоліки штучного інтелекту (розподіл за рівнем навчання)

Доступність технології для широкого кола користувачів отримала високу оцінку в обох групах, проте бакалаври (4,28) знову оцінили цей параметр вище, ніж магістри (4,13). Така різниця вказує на загальне позитивне ставлення бакалаврів до демократизації технологій, що надає кожному рівні доступ до ШІ. Параметр **конфіденційність та безпека даних** демонструє цікаву тенденцію: студенти магістратури/аспірантури надали йому нижчу оцінку (2,50) порівняно з бакалаврами (2,92). Це може бути показником підвищеної обізнаності старших студентів щодо ризиків безпеки даних, що узгоджується з гіпотезою про більш критичний підхід магістрантів та аспірантів.

Автоматизація рутинних завдань має значну підтримку серед обох груп, але бакалаври знову дали вищу оцінку (4,28) порівняно з магістрами (4,13). Це може свідчити про більше ентузіазму бакалаврів щодо можливості делегування рутинних завдань ШІ, що, можливо, пов'язане з відносно меншим досвідом у поєднанні навчання та роботи.

Загалом, результати підтверджують гіпотезу Н.2.3. про те, що студенти бакалаврату мають більш оптимістичне сприйняття ШІ, надаючи високі оцінки його перевагам, зокрема у контексті освіти. Магістранти та аспіранти, зі свого боку, демонструють більш обережний і критичний підхід, більше уваги приділяючи аспектам безпеки даних та потенційним ризикам для особистого розвитку.

3.5. Оцінка власного рівня цифрових компетенцій та їх важливість

3.5.1 Стать та оцінка власного рівня цифрових компетенцій

У цьому підрозділі ми прагнемо дослідити гендерні відмінності у самооцінці цифрових компетенцій студентів, а також у їхньому ставленні до важливості різних цифрових навичок, базуючись на даних, представлених у гістограмах 3.5.1 та 3.5.2. Це дослідження має на меті з'ясувати, чи існують чіткі гендерні розбіжності в оцінці та значущості цифрових навичок, що, в свою чергу, може допомогти зрозуміти, як гендерний фактор впливає на рівень впевненості в цифрових компетенціях та пріоритети щодо їхнього розвитку. Аналіз цих аспектів є важливим, оскільки він дозволяє розглянути гіпотези Н.1.5. та Н.1.6. щодо гендерного розподілу цифрових навичок та виявити потенційні потреби в підвищенні певних компетенцій.



Гістограма 3.5.1 Стать та оцінка власного рівня цифрових компетенцій

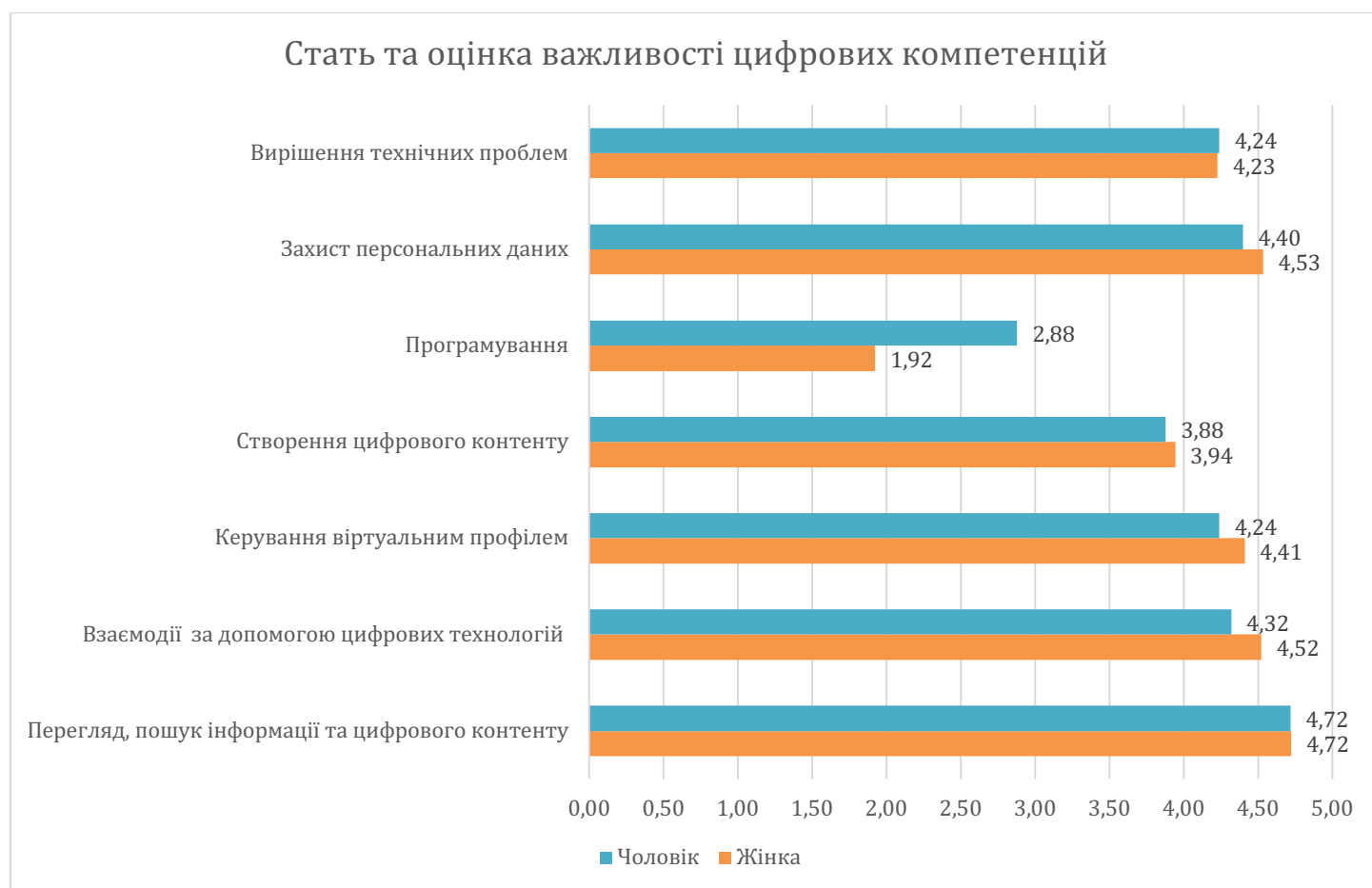
Гістограма 3.5.1 відображає гендерний розподіл у самооцінці рівня цифрових навичок серед студентів, де ми спостерігаємо значну різницю в оцінках деяких навичок. Найбільш яскраво це проявляється у сфері вирішення технічних проблем та програмування. Чоловіки оцінюють свої навички у вирішенні технічних проблем значно вище за жінок (3,96 проти 2,96), що вказує на суттєву різницю у впевненості або об'єктивному рівні навичок у цьому напрямку. Подібна тенденція спостерігається і в оцінці навичок програмування: чоловіки оцінюють свій рівень на 2,64, тоді як жінки — на 1,80. Це свідчить про гендерну різницю в обізнаності та самооцінці щодо програмування, що може бути пов'язано з меншим залученням жінок у технічні дисципліни та обмеженими можливостями розвитку таких навичок в рамках освітніх програм.

Окрім технічних аспектів, ми також можемо спостерігати різницю у сферах, пов'язаних із захистом персональних даних. Цікаво, що в цій категорії жінки оцінюють свої навички дещо вище за чоловіків (4,16 проти 3,86), що свідчить про

більш відповідальне ставлення жінок до питання конфіденційності та кібербезпеки. Це може бути обумовлено соціокультурними факторами, а також загальною тенденцією жінок бути більш обережними щодо безпеки у цифровому середовищі. Така відмінність є важливою для подальших досліджень та розробки освітніх програм, спрямованих на підвищення рівня цифрових компетенцій серед жінок у технічних аспектах.

3.5.2. Стать та оцінка важливості цифрових компетенцій

Гістограма 3.5.2 дозволяє проаналізувати важливість, яку чоловіки та жінки надають різним цифровим навичкам. Загальна тенденція вказує на те, що жінки більшою мірою цінують навички, пов'язані із соціальною взаємодією та безпекою. Наприклад, жінки вважають захист персональних даних більш важливим, ніж чоловіки (4,53 проти 4,40), що підтверджує їхню більшу обережність у цифровому просторі. Взаємодія через цифрові технології також вважається жінками більш важливою (4,52), порівняно з чоловіками, що може свідчити про орієнтацію жінок на підтримку соціальних зв'язків через цифрові платформи. Водночас чоловіки надають більше значення програмуванню, оцінюючи його важливість у середньому на 2,88, тоді як жінки — на 1,92. Ця різниця вказує на пріоритетність технічних навичок серед чоловіків, що, ймовірно, пов'язано з їхньою залученістю до спеціальностей, де ці навички є необхідними (Додаток 3.5.2).



Гістограма 3.5.2. Стать та оцінка важливості цифрових компетенцій

Загалом, даний аналіз підтверджує гіпотезу про наявність гендерних відмінностей у цифрових компетенціях. Чоловіки більш впевнені у своїх технічних навичках та вважають програмування більш важливим, тоді як жінки надають пріоритет навичкам, пов'язаним із захистом даних та комунікацією. Така різниця може свідчити про потребу в адаптації освітніх програм та стратегій розвитку цифрових компетенцій, що дозволило б зменшити гендерний розрив у цій сфері.

У сфері перегляду та пошуку інформації обидві групи оцінили свої навички однаково (4,08), що свідчить про відсутність гендерних відмінностей у сприйнятті цієї компетенції. Щодо взаємодії за допомогою цифрових технологій, жінки оцінили свої навички вище (4,43), порівняно з чоловіками (4,00). Це може вказувати на те, що жінки відчують більшу впевненість у своїх навичках цифрової комунікації. Керування віртуальним профілем також було оцінено трохи вище жінками (4,11 проти 4,00 серед

чоловіків), що може свідчити про більшу увагу жінок до управління своїми онлайн-ідентичностями. Що стосується створення цифрового контенту, жінки знову оцінили свої навички вище (3,94), тоді як чоловіки дали нижчу оцінку (3,48). Це може свідчити про більшу активність жінок у створенні контенту або ж про їхнє більш позитивне сприйняття власних навичок у цій сфері.

Найбільша різниця спостерігається у сфері програмування: чоловіки оцінюють свої навички значно вище (2,64) порівняно з жінками (1,80), що відповідає загальним стереотипам про те, що чоловіки частіше задіяні у технічних дисциплінах і програмуванні.

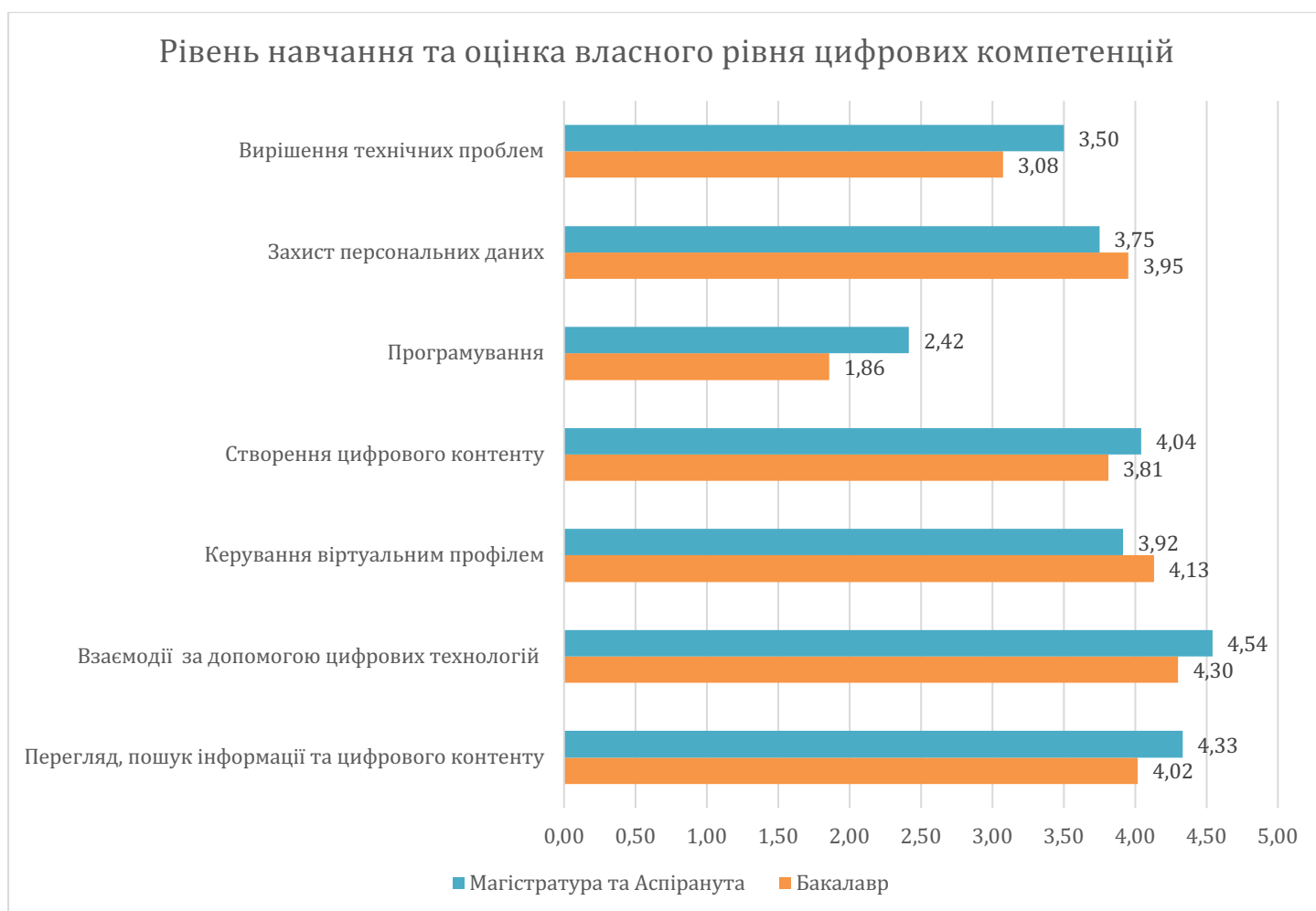
Щодо захисту персональних даних, чоловіки оцінили свої навички вище (4,16) порівняно з жінками (3,86), що може вказувати на більшу впевненість чоловіків у власній здатності захищати свої дані. Нарешті, у сфері вирішення технічних проблем чоловіки також значно перевищують жінок за самооцінкою (3,96 проти 2,96), що може свідчити про більшу впевненість чоловіків у своїх технічних здібностях або більшу залученість до вирішення подібних завдань.

Загалом, жінки вищими оцінками наділяють важливість цифрових компетенцій у взаємодії з цифровими технологіями та створенні контенту, тоді як чоловіки вище оцінюють важливість технічних навичок, таких як програмування та вирішення технічних проблем.

3.5.3. Рівень навчання та оцінка власного рівня цифрових компетенцій

У цьому підрозділі ми досліджуємо, як рівень навчання впливає на самооцінку та важливість цифрових компетенцій студентів, аналізуючи відмінності між бакалаврами та студентами магістратури й аспірантури. Це дозволить нам оцінити, чи існують відмінності у пріоритетах та оцінках цифрових навичок, які можуть бути зумовлені рівнем навчання та відповідними вимогами до навчального процесу та професійної підготовки. Даний аналіз базується на гістограмах 3.5.3 та 3.5.4, що візуалізують розподіл самооцінки рівня цифрових компетенцій та оцінку важливості цих компетенцій залежно від рівня навчання, а також перевірки гіпотез Н.2.4 – Н.2.5.

На гістограмі 3.5.3 відображено, що студенти магістратури та аспірантури, у порівнянні з бакалаврами, частіше оцінюють свій рівень цифрових навичок як вищий у таких категоріях, як вирішення технічних проблем (3,50 проти 3,08) та програмування (2,42 проти 1,86).



Гістограма 3.5.3. Рівень навчання та оцінка власного рівня цифрових компетенцій

Ці результати можуть бути обумовлені більшим залученням магістрів та аспірантів до професійної діяльності, що вимагає вищого рівня технічних навичок і здатності вирішувати комплексні завдання. Вищий рівень самооцінки серед магістрів також може бути результатом того, що старші студенти частіше працюють або мають більш спеціалізовані освітні програми, які підвищують їхній рівень компетентності у цих сферах.

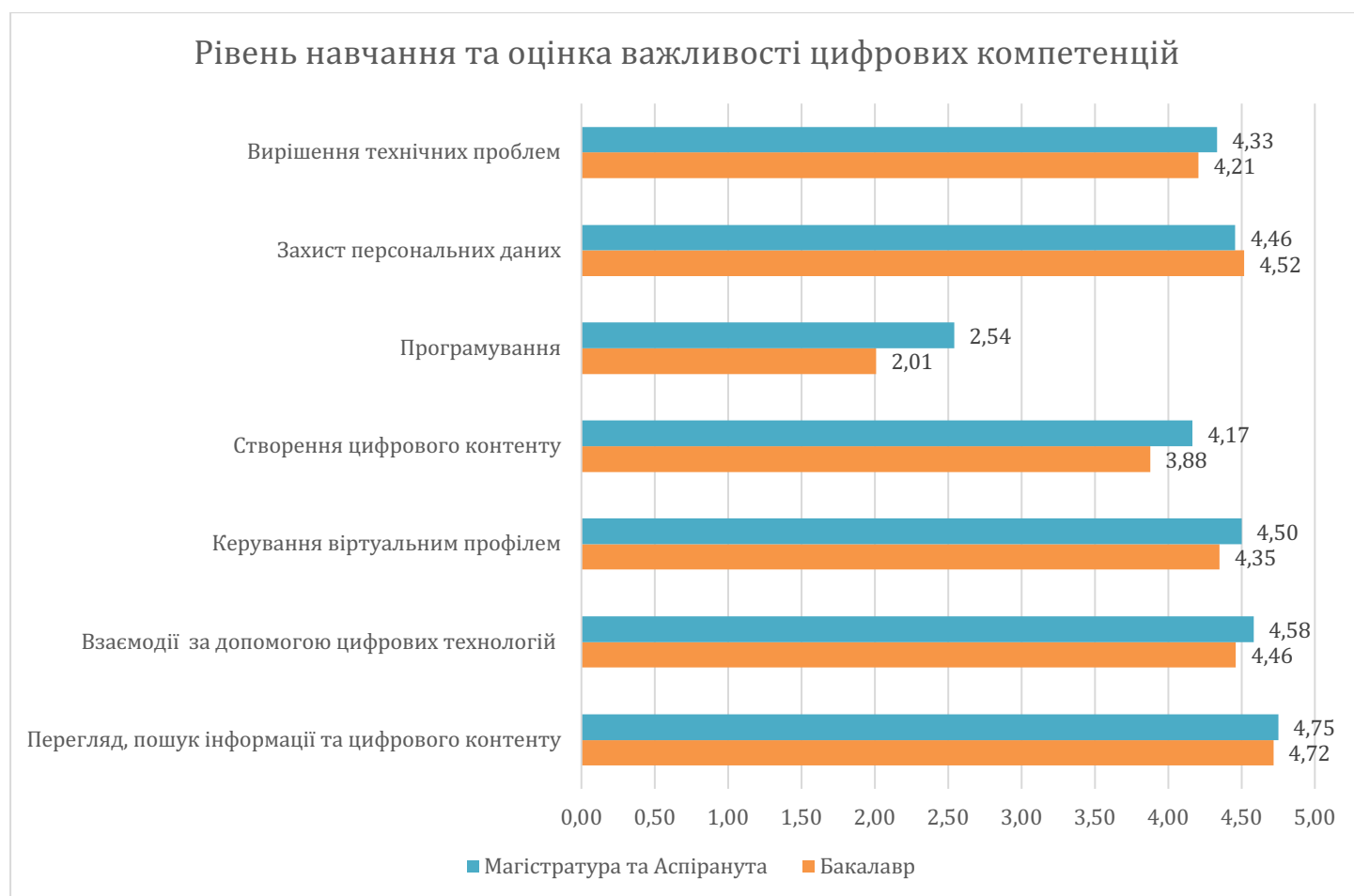
Крім того, студенти магістратури та аспірантури надають значення навичкам, пов'язаним із захистом персональних даних та управлінням віртуальним профілем, що відображено у вищих оцінках у цих категоріях (3,95 для захисту даних та 4,13 для керування профілем, у порівнянні з 3,75 та 3,92 серед бакалаврів відповідно). Це може свідчити про підвищену увагу старших студентів до питань безпеки та

конфіденційності, особливо у контексті академічної та професійної діяльності. Таким чином, ми можемо припустити, що більш високий рівень освіти сприяє зростанню усвідомленості студентів щодо ризиків, пов'язаних із конфіденційністю даних у цифровому середовищі. Але наша гіпотеза щодо високої самооцінки цифрових компетенцій не підтверджується, бо бакалаври вказують вищі оцінки, а ніж магістранти та аспіранти за цифровими компетенціями у Захисті персональних даних, а також Керування цифровим профілем.

3.5.4. Рівень навчання та оцінка важливості цифрової компетенції

Гістограма 3.5.4 показує, що студенти магістратури та аспірантури в цілому оцінюють важливість цифрових компетенцій вище, ніж бакалаври. Зокрема, найбільш важливими навичками вони вважають взаємодію за допомогою цифрових технологій та перегляд і пошук інформації — відповідно, 4,58 і 4,75 серед магістратури проти 4,46 та 4,72 серед бакалаврів. Цей високий рівень значущості цифрових навичок може відображати потреби студентів вищого рівня в ефективній роботі з великими обсягами інформації та активній комунікації в академічному середовищі.

Значну відмінність також спостерігаємо у важливості програмування: студенти магістратури вважають його більш важливим (2,54), ніж бакалаври (2,01). Це може пояснюватися тим, що студенти вищого рівня мають більше можливостей застосовувати програмування у своїх дослідженнях або професійній діяльності, що, в свою чергу, сприяє усвідомленню важливості цієї навички.



Гістограма 3.5.4. Рівень навчання та оцінка власного рівня цифрових компетенцій

Загалом, аналіз підтверджує гіпотезу про те, що студенти вищого рівня надають більшій значущості цифровим компетенціям. Це може бути пов'язано з більшою академічною та професійною орієнтацією студентів магістратури, а також з підвищеними вимогами до їхньої підготовки у сучасному цифровому середовищі.

3.6. Аналіз результатів багатовимірної лінійної регресії

3.6.1. Вплив соціально-демографічних факторів на оцінку власного рівня цифрових компетенцій

У цьому та наступному підрозділах ми проводимо детальний аналіз впливу соціодемографічних факторів—статі, віку, рівня навчання та місця проживання—на оцінку власних цифрових компетенцій та їх важливості серед респондентів. Відповідно до поставлених гіпотез Н.1–Н.4, ми плануємо перевірити, чи впливають соціально-демографічні фактори на рівень цифрового капіталу. Аналіз охоплює сім основних цифрових компетенцій: пошук та перегляд інформації, взаємодія через цифрові технології, керування цифровою ідентичністю, створення цифрового контенту, програмування, захист персональних даних та вирішення технічних проблем. Для кожної компетенції побудовано лінійні регресійні моделі з відповідними контрольними змінними, результати яких представлені у додатках 3.6.1–3.6.7 за допомогою програмного забезпечення R-Studio.

Для кожної регресійної моделі ми виділяємо такі залежні змінні (одна з 7 цифрових компетенцій). Оцінки **власного рівня** серед таких цифрових компетенцій (додатки 3.6.1 - 3.6.7):

1. SearchingInfo – Перегляд, пошук інформації та цифрового контенту
2. DigitalInteraction – Взаємодії за допомогою цифрових технологій
3. DigitalIdentity – Керування віртуальним профілем
4. ContentDevelopment – Створення цифрового контенту
5. Programming – Програмування
6. DataProtection – Захист персональних даних
7. TechProblemSolving – Вирішення технічних проблем

У свою чергу для **оцінки важливості** цифрової компетенції ми маємо такі коди (додатки 3.7.1 – 3.7.7)

1. SearchingInfoImportance – Перегляд, пошук інформації та цифрового контенту
2. DigitalInteractionImportance – Взаємодії за допомогою цифрових технологій
3. DigitalIdentityImportance – Керування віртуальним профілем
4. ContentDevelopmentImportance – Створення цифрового контенту
5. ProgrammingImportance – Програмування
6. DataProtectionImportance – Захист персональних даних
7. TechProblemSolvingImportance – Вирішення технічних проблем

Незалежні змінні:

1. Sex – Стать
2. Age – Вік
3. StudyLevel – Рівень навчання
4. Location – Місце проживання

Окрім обраних незалежних змінних ми виділяємо певні контрольні змінні, аби зробити нашу модель ширшою і виявити додаткові зв'язки та вплив на залежні змінні.

Контрольні змінні:

- SelfTime, WorkTime – цифровий час (особистий та робочий)
- DesktopLaptopUse, PhoneTabletUse – рівень володіння (ПК або ноутбуком; Смартфоном чи планшетом)
- AiEducation, AiWork, AiPersonal - використання ШІ (у Навчанні; у Роботі; Для особистих цілей)
- DeviceSafety, DataConfidence – важливість (Захисту цифрових пристроїв; Конфіденційність персональної інформації)
- DeviceHelpSelfSolving, DeviceHelpFriends, DeviceHelpFamily, DeviceHelpService, DeviceHelpOnline – звернення за допомогою у вирішенні технічних проблем до (Власноруч; Друзів; Сім'ї ; Сервісів; Пошук онлайн)

Розпочнемо з аналізу лінійних регресій стосовно **власного рівня** цифрових компетенцій. Загальний аналіз результатів лінійної регресії для окремих компонентів цифрових компетенцій дозволяє зробити висновки про багатовимірний вплив демографічних, освітніх і соціальних факторів на формування цифрового капіталу серед студентів.

У контексті компетенції **пошуку та перегляду інформації** найсуттєвішим виявився вплив віку, причому значення коефіцієнта 0.469 ($p = 0.002$) свідчить про те, що старші респонденти, ймовірно, володіють вищим рівнем цифрових навичок у сфері пошуку інформації, порівняно з молодшими. Це підтверджує гіпотезу про зв'язок вікового чинника з рівнем самооцінки цифрових компетенцій і може свідчити про накопичення досвіду, що сприяє розвитку навичок пошуку інформації. Натомість стать (-0.316 , $p = 0.055$), рівень навчання (-0.157 , $p = 0.391$) і місце проживання (-0.114 , $p = 0.324$) не показали статистично значущого впливу, що ставить під сумнів гіпотези про важливість цих факторів у формуванні даної компетенції. Особливий інтерес викликають контрольні змінні, такі як користування стаціонарними комп'ютерами та ноутбуками (DesktopLaptopUse) з коефіцієнтом -0.514 ($p < 0.001$), що може вказувати на більшу орієнтованість таких респондентів на глибші або специфічні технічні навички, які не охоплюються стандартним пошуком інформації. Використання ІІІ в роботі (AiWork), з позитивним коефіцієнтом 0.347 ($p = 0.008$), свідчить про позитивний зв'язок між професійним застосуванням ІІІ та рівнем навичок у пошуку інформації, можливо, через потребу в розширених інформаційних компетенціях серед користувачів ІІІ (додаток 3.6.1).

Цифрова взаємодія виявилася найбільш схильною до впливу гендерного фактору. Стать показала значний вплив із коефіцієнтом -0.611 ($p = 0.003$), що вказує на те, що жінки оцінюють свої навички цифрової взаємодії нижче, ніж чоловіки, що підтверджує гіпотезу про гендерні відмінності. Важливість цього результату можна пояснити тим, що компетенція цифрової взаємодії потребує високого рівня соціальної

впевненості та практики в цифрових комунікаціях, що може залежати від культурних та гендерних факторів. Водночас вік (0.152, $p = 0.410$), рівень навчання (0.168, $p = 0.456$) і місце проживання (0.126, $p = 0.372$) не виявили значущого впливу, заперечуючи відповідні гіпотези. Значну роль у цифровій взаємодії відіграє соціальна підтримка, зокрема допомога від сім'ї (DeviceHelpFamily) з коефіцієнтом 0.323 ($p = 0.039$) та друзів (DeviceHelpFriends) з коефіцієнтом 0.315 ($p = 0.039$), що вказує на позитивний вплив соціального оточення. Це може свідчити про те, що індивідуальна впевненість у навичках цифрової взаємодії формується не лише через власний досвід, але й через підтримку близьких (додаток 3.6.2).

Для **керування віртуальним профілем** жодна з основних незалежних змінних не виявила значущого впливу: стать (-0.129, $p = 0.548$), вік (0.143, $p = 0.470$), рівень навчання (-0.350, $p = 0.148$) і місце проживання (-0.252, $p = 0.098$). Це суперечить гіпотезам і свідчить, що компетенція керування віртуальним профілем не залежить від демографічних або освітніх факторів, але, ймовірно, може бути пов'язана з особистісними характеристиками та мотивацією. Контрольна змінна рівня довіри до конфіденційності даних (DataConfidence), хоч і не є значущою на рівні 5% (коефіцієнт -0.271, $p = 0.070$), вказує на тенденцію до зниження самооцінки навичок керування цифровою ідентичністю серед респондентів з нижчим рівнем стурбованості до захисту персональних даних. Це свідчить про важливість внутрішнього відчуття безпеки для розвитку цієї компетенції, оскільки управління цифровою ідентичністю потребує впевненості у захисті власних даних (додаток 3.6.3).

Аналіз компетенції **створення цифрового контенту** підтвердив значний вплив гендерного фактору, де жінки, з коефіцієнтом -0.822 ($p < 0.001$), частіше оцінюють свої здібності до створення контенту нижче, ніж чоловіки. Це підтримує гіпотезу про гендерні відмінності, і в даному випадку така різниця може бути обумовлена меншими можливостями для розробки креативних проектів у цифровому середовищі серед жінок або обмеженістю доступу до специфічних інструментів. Інші змінні, такі як вік

(0.258, $p = 0.199$), рівень навчання (-0.008, $p = 0.974$) та місце проживання (-0.077, $p = 0.619$), не показали значущого впливу. Проте використання ШІ в робочих цілях (AiWork) позитивно корелює із здатністю створення контенту з коефіцієнтом 0.379 ($p = 0.029$), що може пояснюватися тим, що професійне застосування ШІ стимулює розвиток креативності. Негативний вплив рівня довіри до захисту даних (DataConfidence) із коефіцієнтом -0.156 ($p = 0.303$) може свідчити про те, що особи з меншим рівнем стурбованості до конфіденційності своїх даних менш активні у створенні контенту через можливе побоювання порушення конфіденційності (додаток 3.6.4).

Під час аналізу стосовно цифрової компетенції **програмування** ми виявили незначущу тенденцію до гендерного впливу, з коефіцієнтом 0.537 ($p = 0.066$), що свідчить про схильність чоловіків оцінювати свої навички програмування вище, ніж жінки. Це частково підтверджує гіпотезу про гендерні відмінності у цифрових компетенціях (так як p -value наближається до 0.05). Вік (0.033, $p = 0.900$), рівень навчання (0.107, $p = 0.742$) та місце проживання (0.082, $p = 0.691$) не показали значущого впливу. Значний негативний вплив показала контрольна змінна допомоги від сервісів (DeviceHelpService) із коефіцієнтом -0.514 ($p = 0.019$), що може свідчити про те, що ті, хто звертається за допомогою до сервісів, менш впевнені у своїх навичках програмування. Позитивний вплив показало використання ШІ у роботі (AiWork) із коефіцієнтом 0.637 ($p = 0.006$), що підкреслює значення цього фактору для формування технічних компетенцій і може бути пов'язане із технічними вимогами, які ставить професійна діяльність з використанням ШІ, але у той же час цікава ситуація з використанням ШІ у навчанні, ми бачимо негативний вплив -0.899 ($p = 0.008$), це може свідчити про те, що використання ШІ в освітніх цілях може негативно впливати на оцінку цифрової компетенції Програмування (додаток 3.6.5).

Компетенція **захисту персональних даних** має специфічний зв'язок із рівнем навчання, причому студенти бакалаврату частіше оцінюють свої навички захисту

даних вище, ніж студенти магістратури чи аспірантури (коефіцієнт -0.675 , $p = 0.007$). Це не відповідає гіпотезі про позитивний вплив вищого рівня освіти і може бути зумовлено більшим усвідомленням ризиків серед студентів старших рівнів освіти. Стать (0.328 , $p = 0.135$), вік (0.284 , $p = 0.160$) та місце проживання (-0.196 , $p = 0.207$) не показали значущого впливу. Позитивний ефект на цю компетенцію має використання ІІІ у робочих цілях (AiWork), що підтверджується коефіцієнтом 0.399 ($p = 0.022$) і свідчить про значення кібербезпеки для тих, хто працює з ІІІ (додаток 3.6.6).

Нарешті, **вирішення технічних проблем** підтвердило значний гендерний вплив, де чоловіки демонструють вищу впевненість у своїх навичках вирішення технічних проблем (коефіцієнт 0.665 , $p = 0.004$). Вік (0.195 , $p = 0.357$), рівень навчання (-0.273 , $p = 0.291$) та місце проживання (0.159 , $p = 0.329$) не показали значущого впливу, заперечуючи відповідні гіпотези. Серед контрольних змінних значний негативний вплив показало користування стаціонарними комп'ютерами (DesktopLaptopUse) з коефіцієнтом -0.633 ($p = 0.003$), що свідчить про обмеження певного типу досвіду серед таких користувачів. Позитивний вплив на компетенцію вирішення технічних проблем мало професійне використання ІІІ (AiWork) із коефіцієнтом 0.396 ($p = 0.030$), що підкреслює важливість адаптації до нових технологій для таких респондентів (додаток 3.6.7).

Спираючись на результати аналізу лінійної регресії цифрових компетенцій серед студентів, можна висунути декілька важливих припущень і відповідних рекомендацій. Перш за все, вплив вікового фактору на компетенцію пошуку та перегляду інформації свідчить про те, що старші студенти мають більш розвинені навички в цій сфері, ймовірно, завдяки накопиченому досвіду. Це вказує на необхідність розробки навчальних програм, спрямованих на підвищення цих навичок серед молодших студентів, що допоможе зрівняти рівень цифрової грамотності. Гендерні відмінності в самооцінці цифрових компетенцій, зокрема в цифровій взаємодії, створенні контенту,

програмуванні та вирішенні технічних проблем, вказують на те, що жінки схильні оцінювати свої здібності нижче, ніж чоловіки. Це може бути обумовлено культурними стереотипами або недостатньою підтримкою.

Позитивний вплив професійного використання штучного інтелекту на декілька компетенцій свідчить про те, що інтеграція ШІ в освітні програми може сприяти підвищенню цифрової грамотності. Активне впровадження технології ШІ в навчальний процес, може допомогти студентам розвивати необхідні навички для сучасного ринку праці. Недостатній рівень довіри до захисту персональних даних може негативно впливати на компетенції, пов'язані з управлінням віртуальним профілем та створенням контенту. Варто підвищувати обізнаність студентів щодо безпеки в інтернеті та забезпечувати їх знаннями про захист персональних даних, що сприятиме більш впевненому використанню цифрових платформ. Нарешті, негативний вплив рівня навчання на компетенцію захисту персональних даних свідчить про те, що студенти старших курсів можуть бути більш обізнаними про ризики, але менш впевненими у своїх навичках. Це підкреслює потребу в безперервній освіті з питань кібербезпеки на всіх рівнях навчання.

Загалом, результати дослідження вказують на необхідність комплексного підходу до розвитку цифрових компетенцій, який враховує вікові, гендерні та соціальні особливості студентів. Впровадження адаптованих освітніх програм, підвищення обізнаності про безпеку та заохочення професійного використання сучасних технологій можуть сприяти формуванню високого рівня цифрового капіталу серед молоді.

3.6.2. Вплив соціально-демографічних факторів на оцінку важливості цифрових компетенцій

Аналіз результатів лінійної регресії щодо **важливості** цифрових компетенцій дозволяє ідентифікувати ключові фактори, які впливають на сприйняття значущості семи основних навичок: пошуку інформації, цифрової взаємодії, керування віртуальним профілем, створення цифрового контенту, програмування, захисту персональних даних та вирішення технічних проблем (додатки 3.7.1-3.7.7). Окремий аналіз кожної компетенції продемонстрував, що соціально-демографічні фактори, зокрема стать, вік, рівень освіти та місце проживання, мають різну вагу для кожної навички, причому деякі з них суттєво впливають на сприйняття важливості відповідних компетенцій. Крім того, певні контрольні змінні, такі як використання штучного інтелекту у професійній діяльності та рівень довіри до захисту персональних даних, виявилися значущими для кількох компетенцій, що свідчить про їхній загальний вплив на ставлення до цифрової грамотності.

У випадку компетенції **пошуку інформації** встановлено, що демографічні фактори, включно зі статтю ($-0,09612$, $p = 0,4950$), віком ($0,04625$, $p = 0,7207$), рівнем освіти ($-0,06955$, $p = 0,6604$) та місцем проживання ($0,05776$, $p = 0,5617$), не мають статистично значущого впливу на оцінку її важливості. Проте використання мобільних пристроїв (PhoneTabletUse) з коефіцієнтом $-0,32995$ ($p = 0,1036$) та самостійне вирішення технічних проблем (DeviceHelpSelfSolving) з коефіцієнтом $0,23199$ ($p = 0,1193$) виявили тенденцію до впливу. Зокрема, особи, які мають кращі навички у користуванні мобільними пристроями, схильні оцінювати пошук інформації менш важливим, що може бути зумовлено постійною доступністю інформації через смартфони або планшети. Натомість респонденти, які самостійно вирішують технічні проблеми, надають більшого значення навичкам пошуку інформації, що може

свідчити про підвищену потребу в цих компетенціях для підтримки власної технічної автономності (додаток 3.7.1).

Щодо важливості **цифрової взаємодії**, єдиним статистично значущим фактором виявилася самотійність у вирішенні технічних проблем (DeviceHelpSelfSolving), яка має позитивний вплив із коефіцієнтом 0,6267 та р-значенням 0,0037. Це вказує на те, що респонденти, які здатні самотійно долати технічні труднощі, також більше цінують навички цифрової взаємодії, можливо, через підвищену впевненість у використанні технологій. Демографічні змінні, такі як стать (-0,2655, $p = 0,1882$), вік (0,2631, $p = 0,1562$), рівень освіти (0,0041, $p = 0,9854$) та місце проживання (0,1782, $p = 0,2112$), не показали статистично значущого впливу, що свідчить про універсальність сприйняття важливості цієї компетенції серед різних соціальних груп. Це може вказувати на те, що цифрова взаємодія стала невід'ємною частиною сучасного життя, незалежно від вікових або гендерних відмінностей (додаток 3.7.2).

Для компетенції **керування віртуальним профілем** значущим чинником виявилася висока стурбованість до конфіденційності даних (DataConfidence), яка має суттєвий негативний вплив із коефіцієнтом -0,4600 та р-значенням 0,0017. Це свідчить про те, що респонденти з нижчим рівнем довіри до захисту персональної інформації надають більшій значущості навичкам управління своєю цифровою ідентичністю, що можна пояснити їхнім відчуттям вразливості в цифровому середовищі. Інші соціально-демографічні змінні, такі як стать (-0,2922, $p = 0,1604$), вік (-0,0787, $p = 0,6795$), рівень освіти (0,1402, $p = 0,5478$) та місце проживання (-0,1671, $p = 0,2552$), не мали статистично значущого впливу, що свідчить про спільне ставлення до важливості керування віртуальним профілем серед різних соціальних груп. Це підкреслює, що значущість цифрової ідентичності стає універсальною потребою незалежно від персональних характеристик (додаток 3.7.3).

Аналіз важливості **створення цифрового контенту** показав відсутність статистично значущого впливу демографічних змінних, таких як стать (-0,2690, $p =$

0,2976), вік (0,2817, $p = 0,2356$), рівень освіти (0,0827, $p = 0,7753$) та місце проживання (-0,1607, $p = 0,3785$). Однак спостерігалася тенденція до меншої оцінки цієї компетенції серед осіб, які частіше користуються стаціонарними пристроями (DesktopLaptopUse), з негативним коефіцієнтом -0,4014 та p -значенням 0,0919. Це може вказувати на те, що користувачі стаціонарних комп'ютерів більше фокусуються на споживанні контенту, тоді як мобільні платформи стимулюють активну участь у створенні цифрового контенту. Відсутність значущих відмінностей серед інших змінних свідчить про загальну рівномірність у сприйнятті важливості цієї навички (додаток 3.7.4).

Щодо важливості **програмування**, гендерний фактор виявився статистично значущим: чоловіки надають більшого значення цій компетенції порівняно з жінками, що підтверджується коефіцієнтом 0,7638 та p -значенням 0,0281. Водночас використання ШІ для освітніх цілей (AiEducation) негативно корелює з важливістю програмування (коефіцієнт -0,8354, $p = 0,0375$), що може бути пов'язано з автоматизацією певних процесів завдяки ШІ та зниженням потреби у глибоких технічних знаннях серед тих, хто активно використовує ці інструменти в навчанні. Інші змінні, такі як вік (-0,1762, $p = 0,5774$), рівень освіти (0,1732, $p = 0,6544$) та місце проживання (0,0230, $p = 0,9247$), не виявили статистично значущого впливу, що свідчить про стабільність сприйняття цієї компетенції серед різних соціальних груп (додаток 3.7.5).

Компетенція **захисту персональних даних** виявилася важливою, значущість якої визначається високим рівнем стурбованості до захисту даних: коефіцієнт -0,6356 при p -значенні $< 0,001$ свідчить про суттєвий негативний вплив. Респонденти з нижчим рівнем стурбованості надають більшій важливості цій навичці, що може відображати їхню підвищену стурбованість щодо безпеки в цифровому середовищі. Демографічні змінні, такі як стать (-0,1005, $p = 0,5079$), вік (0,1809, $p = 0,1961$), рівень освіти (-0,2908, $p = 0,0904$) та місце проживання (0,0036, $p = 0,9731$), не виявили

статистично значущого впливу, що свідчить про рівномірне ставлення до захисту даних серед різних груп (додаток 3.7.6).

Аналіз важливості **вирішення технічних проблем** показав, що стать є єдиною статистично значущою демографічною змінною: чоловіки надають більшого значення цій компетенції (коефіцієнт 0,6653, $p = 0,0044$). Високі навички у використанні стаціонарних пристроїв (DesktopLaptopUse) має значний негативний вплив із коефіцієнтом -0,6329 та $p = 0,0032$, що може свідчити про знижену значущість цієї навички серед користувачів стаціонарних комп'ютерів, можливо, через залежність від зовнішньої технічної підтримки. Натомість професійне використання ШІ (AiWork) з коефіцієнтом 0,3963 та $p = 0,0298$ підвищує важливість вирішення технічних проблем, що вказує на необхідність технічної компетентності для ефективної роботи з інноваційними технологіями. Інші змінні, такі як вік (0,1947, $p = 0,3570$), рівень освіти (-0,2732, $p = 0,2911$) та місце проживання (0,1588, $p = 0,3287$), не виявили статистично значущого впливу (додаток 3.7.7)

На основі аналізу результатів лінійної регресії щодо важливості цифрових компетенцій серед студентів можна зробити декілька ключових припущень та сформулювати відповідні рекомендації. По-перше, соціально-демографічні фактори, такі як стать, вік, рівень освіти та місце проживання, загалом не мають статистично значущого впливу на сприйняття важливості більшості цифрових компетенцій. Це свідчить про універсальне визнання цих навичок у сучасному суспільстві, незалежно від персональних характеристик студентів. Однак гендерний фактор виявився значущим для компетенцій програмування та вирішення технічних проблем, де чоловіки надають цим навичкам більшого значення порівняно з жінками, що може вказувати на необхідність цілеспрямованих зусиль для залучення жінок до технічних сфер. Негативний вплив рівня довіри до захисту персональних даних на сприйняття важливості компетенцій, пов'язаних із безпекою та конфіденційністю, свідчить про те, що студенти з нижчим рівнем довіри більше цінують ці навички. Це підкреслює

потребу в підвищенні обізнаності щодо механізмів захисту даних та зміцненні довіри до цифрових технологій.

Виявлено також, що використання штучного інтелекту у професійній діяльності позитивно впливає на сприйняття важливості вирішення технічних проблем. Це може свідчити про те, що практичне застосування інноваційних технологій сприяє усвідомленню необхідності розвитку відповідних компетенцій. Тому доцільно розширювати можливості для студентів у використанні ШІ в навчальному процесі, що підвищить їхню технічну компетентність та адаптивність до сучасних вимог ринку праці.

ВИСНОВКИ ДО ТРЕТЬОГО РОЗДІЛУ

Проведене дослідження дозволило нам ґрунтовно проаналізувати вплив соціально-демографічних факторів на рівень цифрових компетенцій студентів та їхнє ставлення до важливості цих компетенцій, а використання багатовимірного лінійного регресійного аналізу сприяло виявленню суттєвих залежностей між змінними та глибшому розумінню структури цифрового капіталу серед студентської молоді.

Вплив гендерного фактора підтвердив свою значущість у кількох аспектах. Аналіз показав, що стать суттєво впливає на самооцінку цифрових компетенцій у сферах цифрової взаємодії, створення цифрового контенту, програмування та вирішення технічних проблем. Зокрема, чоловіки оцінюють свої навички в цих сферах вище, ніж жінки. Це може свідчити про наявність гендерних стереотипів або різниць у доступі до можливостей розвитку відповідних навичок.

Рівень навчання виявився впливовим фактором у формуванні цифрового капіталу. Студенти магістратури та аспірантури демонструють вищі навички у користуванні стаціонарними комп'ютерами та ноутбуками, що може бути пов'язано з їхнім більшим досвідом та спеціалізацією. Проте вони оцінюють свої компетенції у сфері захисту персональних даних нижче, ніж студенти бакалаврату. Це може бути зумовлено тим, що старші студенти більш усвідомлюють ризики, пов'язані з конфіденційністю даних, і відповідно критичніше оцінюють свої навички, відчуючи потребу в їхньому вдосконаленні.

Віковий фактор показав позитивну кореляцію з рівнем навичок у сфері пошуку та перегляду інформації. Це свідчить про те, що зі зростанням віку студенти накопичують більше досвіду та впевненості у використанні цифрових ресурсів для інформаційного пошуку. Однак для інших цифрових компетенцій віковий фактор не виявився статистично значущим, що може вказувати на те, що розвиток цих навичок

більше залежить від інших факторів, таких як особисті інтереси або освітнє середовище.

Місце проживання не виявило статистично значущого впливу на самооцінку рівня цифрових компетенцій та їх важливості. Це може свідчити про рівний доступ до цифрових технологій та інформації незалежно від урбанізації місцевості, що є позитивним показником у контексті цифрової інклюзії та свідчить про успішне подолання цифрового розриву між містом і селом.

Аналіз додаткових факторів підтвердив, що чоловіки мають вищі навички у користуванні цифровими пристроями та схильні оцінювати власні цифрові компетенції вище. Жінки, хоча і виявляють більшу стурбованість щодо безпеки та конфіденційності даних, не демонструють статистично значущих відмінностей у цьому аспекті. Також встановлено, що жінки частіше звертаються за допомогою до інших у вирішенні технічних проблем, тоді як чоловіки більш схильні вирішувати їх самостійно.

Результати лінійних регресій надали детальну картину впливу соціально-демографічних факторів на цифрові компетенції. Гендерний фактор виявився статистично значущим для компетенцій цифрової взаємодії, створення цифрового контенту, програмування та вирішення технічних проблем. Рівень навчання показав значущий вплив на компетенцію захисту персональних даних, де студенти бакалаврату оцінюють свої навички вище, ніж студенти магістратури та аспірантури. Цей результат може вказувати на можливу переоцінку власних можливостей серед молодших студентів або на те, що старші студенти більш критично ставляться до власних навичок, усвідомлюючи складність та важливість питань кібербезпеки. Віковий фактор, хоча і вплинув на компетенцію пошуку та перегляду інформації, не показав значущого впливу на інші компетенції, що може свідчити про універсальність розвитку цих навичок серед студентів різного віку.

Стосовно використання штучного інтелекту (ШІ) в освіті, дослідження показало, що професійне застосування ШІ позитивно впливає на розвиток кількох цифрових компетенцій, зокрема у сферах пошуку інформації, створення цифрового контенту та вирішення технічних проблем. Студенти, які використовують ШІ у роботі, демонструють вищий рівень цих навичок, що вказує на синергію між практичним застосуванням інноваційних технологій та розвитком цифрового капіталу. Це свідчить про те, що інтеграція ШІ у професійну діяльність стимулює розвиток технічних навичок та підвищує готовність студентів до вимог сучасного ринку праці. Водночас, використання ШІ в освітніх цілях не завжди позитивно корелює з самооцінкою технічних навичок, зокрема програмування. Це може свідчити про те, що студенти, які активно використовують ШІ у навчанні, можуть покладатися на ці технології замість розвитку власних технічних компетенцій. Така залежність від автоматизованих рішень вимагає додаткового дослідження та можливої корекції освітніх підходів, щоб забезпечити баланс між використанням ШІ та розвитком фундаментальних навичок.

Загальний висновок полягає в тому, що розвиток цифрових компетенцій серед студентів є багатовимірним процесом, на який впливають такі фактори, як стать, рівень навчання та використання інноваційних технологій. Гендерні відмінності у самооцінці та розвитку певних цифрових навичок вказують на необхідність цілеспрямованих освітніх заходів для подолання цих розривів та стимулювання рівних можливостей. Рівень навчання впливає на усвідомлення важливості та власного рівня компетенцій, особливо у сферах, пов'язаних із безпекою даних, що підкреслює потребу в адаптованих освітніх програмах для студентів різних рівнів.

ВИСНОВКИ

У висновках до нашої роботи ми пропонуємо оглянути наукові здобутки у три етапи, котрі на нашу думку, можуть доцільніше передати академічний сенс та наукову актуальність. По-перше, зважаючи на теоретико-методологічну базу нашої роботи, ми впевнено можемо сказати, що основні теорії з дослідження соціального капіталу потребують більшої уваги, саме в контексті цифрової трансформації. На прикладі нашого дослідження ми можемо стверджувати, що класичне розуміння капіталу (в нашому випадку соціального) може розглядатися крізь призму цифрових розривів та загалом цифровізації як такої.

Ми зазначали, що цифровий капітал може виступати в ролі інтегруючого капіталу, який інтегрує перш за все, та прискорює швидкість передачі-отримання, накопичення та використання традиційних «нецифрових ресурсів». У контексті Бурдьє ми можемо говорити про цифровізацію його теорії (що вже спробував зробити М. Рагнєдда [43]), і вводити поняття цифрового поля, цифрового габітусу та цифрового капіталу. Ми вважаємо, що саме така призма може краще допомогти дії індивід у сучасному цифровому суспільстві. З іншого боку, теорії Коулмена та Патнема, допомагають простежити суспільний аспект капіталу, де ми розуміємо як саме групи людей та спільноти взаємодіють одні з одними (наприклад під час політичних кампаній, або спілкування в соціальних мережах, форумах тощо) [18, 40]. Цифровізуючи дані теорії, ми можемо більше зосередитися на сучасних проблемах та можливостях, які зумовлені швидкоплинною цифровізацією нашого життя (починаючи від спілкування, закінчуючи цифровими валютами та цифровим врядуванням). Ми вважаємо, що даний підхід дозволяє краще простежити зміни та поведінку в суспільстві з огляду на цифровий простір (тут ми розглядаємо т.з.

цифровий габітус, що характеризує набуті звички та очікування від та під час використання цифрових благ).

Інша ґрунтовна частина нашої теоретико-методологічної бази є роботи М. Рагнедди та його колег [41-46]. Ми виділяємо окреме місце для думок цього соціолога в нашій роботі так як він один з перших спробував концептуалізувати цифровий капітал, хоча все ж таки в його роботах простежуються неузгодження стосовно того, чи є цифровий капітал незалежним від інших, або ж цей капітал є підвидом одного з існуючих (у контексті нашого дослідження або соціального, або культурного). Тим не менш, завдяки роботам М. Рагнедди, можна простежити, те як формуються та впливають цифрові навички на традиційне «офлайн життя» та яким саме чином онлайн-середовище може впливати на відтворення соціальних нерівностей та *vice versa* [45]. Англійський дослідник пропонує розглядати цифровий капітал крізь призму трьох рівнів цифрового розриву (доступ, навички, результати), що на нашу думку є ефективним, та показує найкращим чином те як саме накопичуються ресурси в офлайн середовищі та переносяться в онлайн сферу та *vice versa* [42]. Окрім цього, в нашій роботі ми доповнюємо даний концепт власним авторським підходом, де розглядаємо даний підхід крізь структурно-функціональну призму виділяючи при цьому три рівні індивідуальний, груповий та інституціональний, які розглядаються за двома кластерами 1) Матеріального забезпечення та 2) Цінностей та орієнтацій. Ми вважаємо, що в майбутніх роботах із вивчення цифрового капіталу в контексті українського суспільства, даний підхід може точніше показати принцип природи цифрового капіталу, та зможе надати позитивні дослідницькі інсайти щодо існуючих проблем та викликів у будь-яких сферах, перш за все освіті та публічному управлінні.

Повертаючись до робіт М. Рагнедди ми хочемо сказати, що його перше дослідження цифрового капіталу (з визначенням DCI – індекс цифрового капіталу) [46], лягло в основу нашого попереднього пілотного дослідження у рамках бакалаврської роботи, а також в рамках даної роботи. Ми впроваджували пілотне

дослідження, так як наша вибірка обмежується однією соціальною групою, якою є студентська молодь. Але у перспективі, зважаючи на обмеження нашого пілотного дослідження, ми вважаємо за доцільне досліджувати за прикладом М. Рагнелли український контекст по регіонах, і тоді вже переходити на всеукраїнський рівень, так як завдяки подібним дослідженням ми зможемо зрозуміти краще ситуацію з цифровізацією (цифрове забезпечення, цифрові навички та ефективність використання цифрового простору). Рагнелла у своїй роботі стверджує, що використання його підходу в інших соціокультурних контекст може лише посилити розуміння природи цифрового капіталу і може надати ефективні рекомендації державним та комерційним установам задля покращення цифрової інфраструктури [46]. Тим не менш, унікальність нашої роботи полягає також в імплементації дослідження використання штучного інтелекту в освіті. (про що М. Рагнелла, наприклад, у своїх роботах не згадує, а лише торкається загальних моментів, які стосуються алгоритмічної нерівності як нового виду соціальної нерівності) [44].

Роботи дослідників, які розглядають використання штучного інтелекту в освітньому середовищі майже одноставно наголошують на тому, що нам як освітянам варто інтегрувати штучний інтелект в освітні програми, так як ми не можемо уникнути «невикористання» студентами (що призводить до академічної недоброочесності) [22, 49, 55, 56]. Це наштовхнуло нас до думки, що ми повинні почати розглядати нові типи цифрових компетенцій, зважаючи на існуючу рамку цифрових компетенцій, яка запропонована Європейською комісією [26]. Ми пропонуємо розглядати «вміння використовувати штучний інтелект» як одну з окремих цифрових компетенцій, і це не має бути частиною наприклад «програмування», навпаки виділяючи окрему цифрову компетенцію ми дозволяємо охопити ширший масштаб як і проблем, так і можливостей, які зумовлені розвитком штучного інтелекту. Тому, у своїй роботі ми виокремлюємо розгляд штучного інтелекту в освіті, для того щоб зрозуміти на прикладі, студентів ХНУ ім. В. Н. Каразіна, що саме повинні заподіяти освітяни задля інтегрування штучного інтелекту до навчальних програм. Так, за результатами

нашого опитування більшість студентів вбачають запровадження штучного інтелекту в освітній процес більше як перевагу, а ніж недолік. Студенти вбачають переваги штучного інтелекту в автоматизації рутинних завдань та обробки, пошуку інформації, але тим не менш, основними недоліками є надійність результатів та вплив на креативність людини (ми можемо припустити, що останнє відображає нехтування студентів самостійним виконанням домашніх завдань та іншого, що може призводити, також до падіння академічних результатів, через те, що штучний інтелект, зокрема чат-боти, можуть помилятися у своїх відповідях) (див. додаток 3.4.1 та 3.4.2). Тому, аналізуючи ці результати, ми прийшли до висновку, що інтегрування штучного інтелекту в освітній процес може надати більше можливостей для розвитку критичного мислення, пошуку та обробки інформації.

В емпіричній частині нашого дослідження ми виокремили певний вплив соціально-демографічних чинників на рівень цифрових компетенцій студентів та їхнє ставлення до їх значущості. Ми вирішили перевірити вже існуючі гіпотези, щодо рівня цифрового капіталу М. Рагнелди, але переформатовали їх під наш контекст, дослідження студентів [46]. Окрім цього, унікальність нашого підходу, є у застосуванні багатовимірного лінійного регресійного аналізу, який дозволив нам виявити певні взаємозв'язки між різними змінними та отримати більш цілісне розуміння структури цифрового капіталу серед студентів ХНУ ім. В. Н. Каразіна. Розглядаючи гендерний фактор, ми отримали результати, як вказують на те, що стать впливає на самооцінку цифрових компетенцій у сферах цифрової взаємодії, створення контенту, програмування та вирішення технічних проблем. Зокрема, чоловіки схильні оцінювати свої навички в цих областях вище, ніж жінки. Ми припускаємо, що це може бути пов'язане з існування гендерних стереотипів або нерівномірний доступ до можливостей розвитку відповідних компетенцій.

Наступне, що ми виокремили це те, що рівень навчання є впливовим чинником у формуванні цифрового капіталу студентів, наприклад студенти магістратури та

аспірантури демонструють вищий рівень навичок у користуванні стаціонарними комп'ютерами та ноутбуками, проте вони оцінюють свої компетенції у сфері захисту персональних даних нижче, ніж студенти бакалаврату. Тут є ми можемо стверджувати, що більш досвідчені студенти краще усвідомлюють ризики, пов'язані з конфіденційністю, і тому критичніше оцінюють власні навички, відчуваючи потребу в їхньому вдосконаленні. Тому ми пропонуємо надалі поглиблюватися у сфері дослідження захисту (або ж кіберзахисту) в онлайн-просторі, тим паче в умовах сучасної війни, з використанням кібератак та пропаганди (фейки та діпфейки), через великі ризики та виклики [35, 37, 54]. Так само, як і рівень навчання, вік впливає на рівень користування стаціонарними цифровими пристроями (старші студенти мають вищий рівень навичок, а ніж їх молодші колеги). Окрім цього, ми знайшли позитивну кореляцію з рівнем навичок у сфері пошуку та перегляду інформації, що вказує на те, що з віком студенти накопичують більше досвіду та впевненості у використанні цифрових ресурсів для інформаційного пошуку. Однак для інших цифрових компетенцій віковий фактор не виявився статистично значущим, що може вказувати на те, що розвиток цих навичок більше залежить від особистих інтересів чи освітнього середовища.

Остання головна наша гіпотеза стосовно, місця проживання, не мала статистично значущого впливу на самооцінку рівня цифрових компетенцій та їх важливості. Тут ми виділяємо обмеження нашого дослідження у виборці (так як всього було опитано 130 студентів)

Окремо ми хочемо прописати результати лінійних регресій, де ми досліджували вплив основних змінних вік, стать, рівень освіти та місце проживання, на оцінку власного рівня цифрових компетенцій та їх важливості в сучасному суспільстві. Результати показали, що стать є статистично значущою для компетенцій у сферах цифрової взаємодії, створення контенту, програмування та вирішення технічних проблем, у той час рівень навчання вплинув на компетенцію захисту персональних

даних: студенти бакалаврату оцінюють свої навички вище, ніж студенти магістратури та аспірантури. Це може вказувати на переоцінку власних можливостей серед молодших студентів або на більш критичне ставлення старших студентів до своїх навичок, особливо щодо складності та важливості питань кібербезпеки. Віковий фактор, хоча й вплинув на компетенцію пошуку та перегляду інформації, не показав значущого впливу на інші компетенції, що свідчить про універсальність розвитку цих навичок серед студентів різного віку.

Як ми згадували вище, ми виділяємо у своїй роботі використання штучного інтелекту. Результати нашого дослідження показали, що професійне застосування ШІ позитивно впливає на розвиток декількох цифрових компетенцій, зокрема у сферах пошуку інформації, створення контенту та вирішення технічних проблем. Студенти, які використовують ШІ у роботі, демонструють вищий рівень цих навичок, що вказує на синергію між практичним застосуванням інноваційних технологій та розвитком цифрового капіталу. Це свідчить про те, що інтеграція ШІ у професійну діяльність стимулює технічний розвиток та підвищує готовність студентів до вимог сучасного ринку праці. Водночас використання ШІ в освітніх цілях не завжди позитивно корелює з самооцінкою технічних навичок, зокрема програмування. Це може означати, що студенти, які активно застосовують ШІ у навчанні, можуть покладатися на ці технології замість розвитку власних технічних компетенцій. Така залежність від автоматизованих рішень вимагає додаткового дослідження та можливої корекції освітніх підходів, щоб забезпечити баланс між використанням ШІ та розвитком фундаментальних навичок, про що ми також згадуємо.

Ми пропонуємо приділити увагу в наших висновках певним обмеженням, які слід розглянути. По-перше, обмежений розмір вибірки може впливати на репрезентативність даних і обмежувати можливість узагальнення висновків на ширшу студентську вибірку. По-друге, використання самооцінки як методу збору даних може призводити до суб'єктивності та впливу соціальної бажаності відповідей, що може

спотворювати реальну картину рівня цифрових навичок. Тому, для покращення майбутніх досліджень ми плануємо розширити вибірку, включивши студентів різних спеціальностей, бо перед початком дослідження ми мали гіпотезу, що студенти технічних спеціальностей можуть мати кращі цифрові навички, а ніж студенти гуманітарії (але як згадувалось вище, через малу вибірку, ми відмовилися від цієї ідеї, і трансформували дану гіпотезу до рівня навчання). Крім того, застосування об'єктивних методів оцінки цифрових навичок, таких як практичні тести або спостереження, допоможе зменшити вплив суб'єктивності та підвищити точність отриманих даних. Важливо також дослідити психологічні та соціокультурні чинники, що впливають на розвиток цифрових компетенцій, з метою розробки комплексних стратегій їхнього розвитку та ефективного впровадження у систему освіти.

Підсумовуючи, наше дослідження підкреслює важливість розуміння багатовимірності розвитку цифрових компетенцій серед студентської молоді. Отримані результати можуть слугувати основою для розробки освітніх програм та політик, спрямованих на підвищення рівня цифрових навичок та забезпечення рівних можливостей для всіх студентів незалежно від їхніх соціально-демографічних характеристик, перш за все в межах ХНУ ім. В. Н. Каразіна.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Булатова О.В., Резнікова Н.В., Іващенко О.А. Цифровий розрив чи цифрова нерівність? Нові виміри глобальних асиметрій соціально-економічного розвитку і міжнародної торгівлі в умовах техноглобалізму // *Вісник Маріупольського державного університету. Серія: Економіка*. 2023. № 25. С. 45–57. DOI: 10.34079/2226-2822-2023-13-25-45-57.
2. Жекало Г.І. Цифрова економіка України: проблеми та перспективи розвитку // *Науковий вісник Ужгородського національного університету*. (“ЦИФРОВА ЕКОНОМІКА В УКРАЇНІ: ВИКЛИКИ СЬОГОДЕННЯ ТА ЗАВДАННЯ УПРАВЛІННЯ”) 2019. Вип. 26, ч. 1. С. 56–60.
3. Кізілова К. Соціальний капітал: структура, динаміка та джерела в Україні : дис. ... канд. соціол. наук : 22.00.04. Харків: Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна, 2021. 237 с.
4. Кудрявцев В.М. Взаємозв'язок процесу цифровізації та концепції сталого розвитку // *Економіка транспортного комплексу*. (“ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК ПРОЦЕСУ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ТА КОНЦЕПЦІЇ СТАЛОГО РОЗВИТКУ”) 2022. Вип. 40. С. 74–82.
5. Мельник О.Г., Мельник Т.М. Вплив інтелектуального капіталу та штучного інтелекту на цифрові трансформації // *Управління змінами та інновації*. 2024. № 9. URL: <https://essuir.sumdu.edu.ua> (дата звернення: 30.09.2023).
6. Миськевич Т. Цифрова нерівність у сучасному суспільстві: український вимір світових тенденцій // *Український журнал з бібліотекознавства та інформаційних наук*. (“Проблеми цифрової нерівності в Україні. Шляхи подолання”) 2019. Вип. 3. С. 87–99. DOI: 10.31866/2616-7654.3.2019.169673.
7. Міністерство цифрової трансформації України. Мінцифра презентувала освітній серіал про штучний інтелект [Електронний ресурс]. URL:

<https://thedigital.gov.ua/news/mintsifra-prezentovala-osvitniy-serial-pro-shtuchniy-intelekt> (дата звернення: 30.09.2023).

8. **Ничкало Н., Лук'янова Л., Овчарук О.** Цифрова трансформація суспільства: Європейський досвід, українські реалії // *Освіта для цифрової трансформації суспільства*. Київ, 2023. С. 74–93.
9. **Піжук О.І.** Штучний інтелект як один із ключових драйверів цифрової трансформації економіки // *Економіка, управління та адміністрування*. (“Штучний інтелект як один із ключових драйверів цифрової трансформації ...”) 2019. № 3 (89). URL: <https://www.academia.edu/40756843/> (дата звернення: 30.09.2023).
10. **Чмерук Г., Краліч В.** Цифрова нерівність в Україні: аналіз та шляхи подолання // *Молодий вчений*. (“Цифрова трансформація вітчизняного банківського середовища в умовах ...”) 2020. URL: <https://molodyivchenyi.ua> (дата звернення: 30.09.2023).
11. **Bourdieu P., Wacquant L.** *An Invitation to Reflexive Sociology*. Cambridge: Polity, 1996. 348 p.
12. **Bourdieu P.** The social space and the genesis of groups // *Social Science Information*. (“BOURDIEU, P. The social space and the genesis of groups. Social Science ...”) 1985. Vol. 24, No. 2. P. 195–220. DOI: 10.1177/053901885024002001.
13. **Bourdieu P.** The Forms of Capital // *Handbook of Theory and Research for the Sociology of Education*. (“Bourdieu, P. (1983). The Forms of Capital. In J. G. Richardson (Ed ...)”) 1986. P. 241–258.
14. **Bourdieu P., Passeron J.-C.** *Reproduction in Education, Society and Culture*. London: SAGE, 1977. 254 p.
15. **Bourdieu P.** *Outline of a Theory of Practice*. New York: Cambridge University Press, 1977. 248 p.

16. **Bourdieu P.** The social space and the genesis of groups // *Social Science Information*. (“BOURDIEU, P. The social space and the genesis of groups. Social Science ...”) 1985. Vol. 24, No. 2. P. 195–220.
17. **Castells M., Himanen P.** The Information Society and the Welfare State. Oxford: Oxford University Press, 2011. 272 p. DOI: 10.1093/acprof:oso/9780199256990.001.0001.
18. **Coleman J.S.** Social Capital in the Creation of Human Capital // *American Journal of Sociology*. 1988. Vol. 94. Supplement. P. S95–S120.
19. **Couldry N., Mejías U.** Data Colonialism: Rethinking Big Data’s Relation to the Contemporary Subject. Stanford: Stanford University Press, 2019. 240 p.
20. **Crouch C.** Inequalities of the World: New Theoretical Frameworks, Multiple Empirical Approaches // *The British Journal of Sociology*. 2007. Vol. 58, No. 4. P. 661–663. DOI: 10.1111/j.1468-4446.2007.00173_13.x.
21. **McGillivray D., Mahon J.** Distributed Digital Capital: Digital Literacies and Everyday Media Practices // *Media Practice and Education*. (“Distributed digital capital: digital literacies and everyday media ...”) 2021. Vol. 22, No. 3. P. 196–210. DOI: 10.1080/25741136.2021.1899628.
22. **Dwivedi Y.K. et al.** "So what if ChatGPT wrote it?" (““So what if ChatGPT wrote it?” Multidisciplinary perspectives on ...”) Multidisciplinary perspectives on opportunities, challenges and implications of generative conversational AI for research, practice and policy // *International Journal of Information Management*. (“Artificial Intelligence (AI): Multidisciplinary perspectives on ...”) 2023. Vol. 71. Article 102642. DOI: 10.1016/j.ijinfomgt.2023.102642.
23. **Prasad E.** The Future of Money: How the Digital Revolution is Transforming Currencies and Finance. Cambridge: Harvard University Press, 2021. P. 61–81.
24. **ETF.** Digital skills and online learning in Ukraine [Електронний ресурс]. 2021. URL: https://www.etf.europa.eu/sites/default/files/2021-01/digital_factsheet_ukraine_ua.pdf (дата звернення: 30.09.2023).

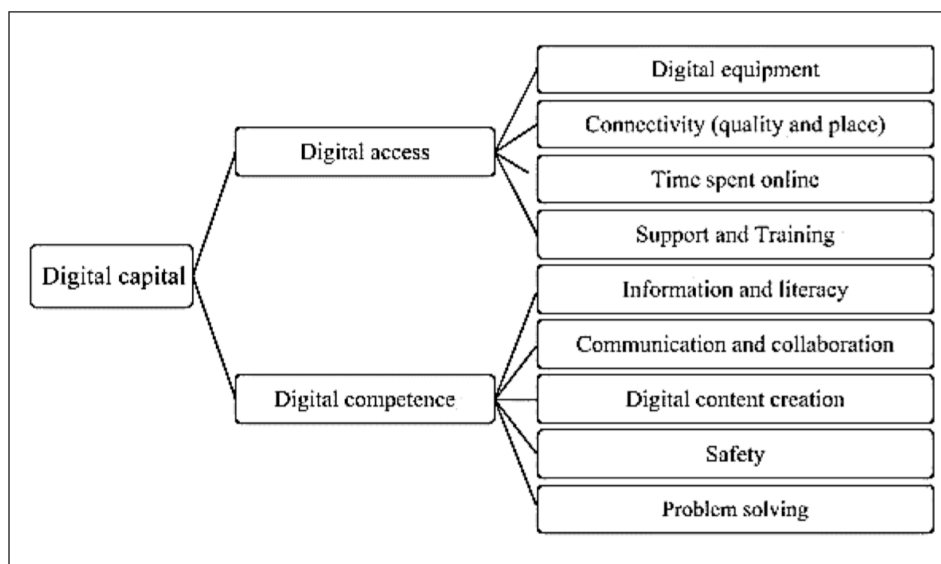
25. **Eubanks V.** Automating Inequality. New York: St. Martin's Press, 2017. 257 p.
26. **Єврокомісія.** Рамка цифрових компетентностей DigComp [Електронний ресурс]. URL: https://joint-research-centre.ec.europa.eu/digcomp/digcomp-framework_uk (дата звернення: 30.09.2023).
27. **European Commission.** Ethics Guidelines for Trustworthy AI [Електронний ресурс]. 2019. URL: <https://ec.europa.eu/digital-strategy/en/policies/ethics-trustworthy-ai> (дата звернення: 30.09.2023).
28. **García-Peñalvo F.J.** La percepción de la Inteligencia Artificial en contextos educativos tras el lanzamiento de ChatGPT: disrupción o pánico // *Education in the Knowledge Society (EKS)*. (“Identidad digital como investigadores. La evidencia y la ... - USAL”) 2023. Vol. 24. Article e31279. DOI: 10.14201/eks.31279.
29. **Gibbs J.P., Coleman J.S.** Foundations of Social Theory // *Social Forces*. 1990. Vol. 69, No. 2. P. 641–643. DOI: 10.2307/2579680.
30. **Joppke C.** The cultural dimensions of class formation and class struggle: on the social theory of Pierre Bourdieu // *Berkeley Journal of Sociology*. 1987. Vol. 21. P. 53–78.
31. **Lameko I.** Digital Capital: Conceptualization and Application : Bachelor thesis. Vilnius: Vilnius University, 2023. 64 p.
32. **LaPalombara J., Putnam R.D.** Making Democracy Work: Civic Traditions in Modern Italy // *Political Science Quarterly*. 1993. Vol. 108, No. 3. P. 561–562. DOI: 10.2307/2151707.
33. **Lybeck R., Koiranen I., Koivula A.** From digital divide to digital capital: the role of education and digital skills in social media participation // *Universal Access in the Information Society*. (“Social Media Use for News and Individuals' Social Capital, Civic ...”) 2023. DOI: 10.1007/s10209-022-00961-0.
34. **Mossberger K., Tolbert C.J., Stansbury M.** Virtual Inequality: Beyond the Digital Divide. Washington, D.C.: Georgetown University Press, 2003. 192 p.
35. **Noble S.U.** Algorithms of Oppression. New York: NYU Press, 2018. 256 p.

36. **O’Neil C.** Weapons of Math Destruction. New York: Crown Publishing Group, 2016. 259 p.
37. **OECD.AI.** National AI development strategy of Ukraine 2021–2030 [Електронний ресурс]. 2021. URL: <https://oecd.ai/en/dashboards/ukraine> (дата звернення: 30.09.2023).
38. **Park S.** Digital Capital. London: Palgrave Macmillan, 2017. 210 p. DOI: 10.1057/978-1-137-59332-0.
39. **Parsons T., Smelser N.** Economy and Society. New York: Free Press, 1956. 344 p.
40. **Putnam R.D.** Making Democracy Work: Civic Traditions in Modern Italy. Princeton: Princeton University Press, 1993. 280 p.
41. **Ragnedda M.** The Third Digital Divide. London: Routledge, 2017. 232 p.
42. **Ragnedda M.** Conceptualizing digital capital // *Telematics and Informatics*. 2018. Vol. 35, No. 8. P. 2366–2375. DOI: 10.1016/j.tele.2018.10.006.
43. **Ragnedda M.** Digital Capital: A Bourdieusian Perspective. Cham: Springer, 2020. 156 p.
44. **Ragnedda M.** Enhancing Digital Equity. Cham: Springer, 2020. 257 p.
45. **Ragnedda M., Ruiu M.L.** Social capital and the three levels of digital divide // *Theorizing Digital Divides*. London: Routledge, 2019. P. 21–34. DOI: 10.4324/9781315455334-3.
46. **Ragnedda M., Ruiu M.L., Addeo F.** Measuring Digital Capital: An empirical investigation // *New Media and Society*. (“Measuring Digital Capital: An empirical investigation”) 2020. Vol. 22, No. 5. P. 793–816. DOI: 10.1177/1461444819869604.
47. **Brookings Institution.** School closures, government responses and learning inequality around the world during COVID-19 [Електронний ресурс]. URL: <https://www.brookings.edu/research/school-closures-government-responses-and-learning-inequality-around-the-world-during-covid-19/> (дата звернення: 30.09.2023).

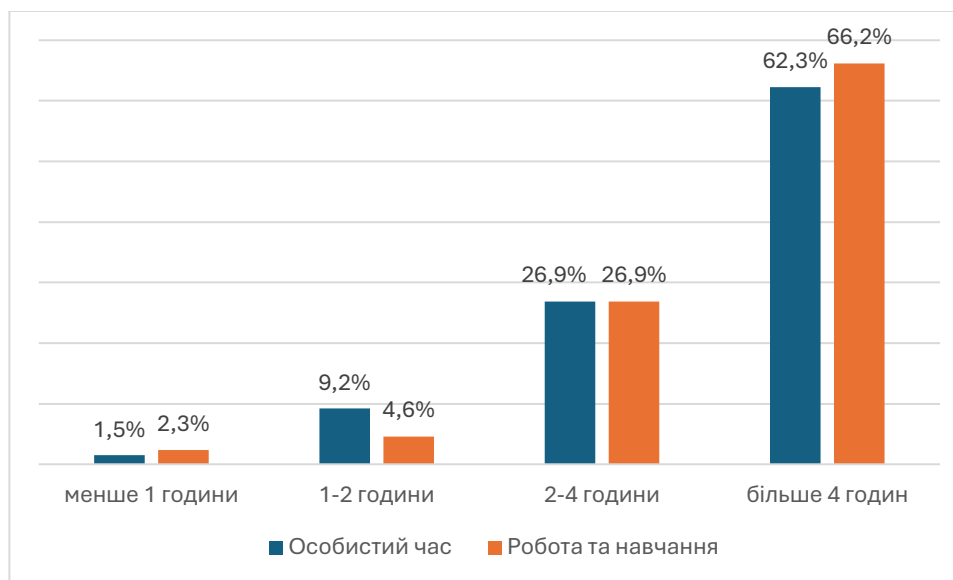
48. **Siisiäinen M.** Two Concepts of Social Capital: Bourdieu vs. Putnam // *International Journal of Contemporary Sociology*. 2000. Vol. 40, No. 2. P. 183–204.
49. **Susnjak T.** ChatGPT: The End of Online Exam Integrity? [Електронний ресурс]. 2022. URL: <http://arxiv.org/abs/2212.09292> (дата звернення: 30.09.2023).
50. **The Digital Agency.** Дія.Освіта [Електронний ресурс]. 2023. URL: <https://thedigital.gov.ua> (дата звернення: 30.09.2023).
51. **Understanding the Digital Divide OECD** [Електронний ресурс]. 2001. URL: <https://doi.org/10.1787/236405667766> (дата звернення: 30.09.2023).
52. **UNESCO.** Artificial intelligence in education: Challenges and opportunities for sustainable development [Електронний ресурс]. 2021. URL: <https://unesdoc.unesco.org> (дата звернення: 30.09.2023).
53. **van Deursen A.J.A.M., Helsper E.J.** The Third-Level Digital Divide: Who Benefits Most from Being Online? (“2015 - The third level digital divide: who benefits most from being online?”) // *Communication and Information Technologies Annual*. 2015. P. 29–52. DOI: 10.1108/S2050-206020150000010002.
54. **Yar M.** Cybercrime and Society. London: SAGE, 2006. 208 p. DOI: 10.4135/9781446212196.
55. **Zhai X.** ChatGPT User Experience: Implications for Education [Електронний ресурс]. 2022. URL: <https://www.researchgate.net/publication/366463233> (дата звернення: 30.09.2023).
56. **Zhao Y., Pinto Llorente A.M., Sánchez Gómez M.C.** Digital competence in higher education research: A systematic literature review // *Computers & Education*. 2021. Vol. 168. Article 104212. DOI: 10.1016/j.compedu.2021.104212.

ДОДАТКИ

Додаток 3.1.1. Складові компоненти цифрового капіталу (Ragnedda and Ruiu, 2020, p. 42).



Додаток 3.1.2. Середній час в інтернеті



Додаток 3.1.3. Зміни середнього часу використання інтернету

Як змінився ваш середній час користування інтернетом з 24.02.2022 по сьогоднішній день?	%
Значно збільшився	47,7
Трохи збільшився	27,7
Не змінився	16,2
Трохи зменшився	3,1
Значно зменшився	2,3
Важко відповісти	3,1

Додаток 3.2.1. Розподіл відповідей за статтю «Володіння навички володіння цифровими пристроями (комп'ютер/ноутбук)»

	Стать	
Під час роботи на стаціонарному комп'ютері/ноутбукі...	Жінка	Чоловік
Я можу використовувати та вирішувати проблеми з пристроєм та програмним забезпеченням	64,8%	96,0%
Я можу користуватися пристроєм, але його складно обслуговувати та встановлювати додатки	35,2%	4,0%

Додаток 3.2.2. Розподіл відповідей за статтю «Володіння навички володіння цифровими пристроями (смартфон/планшет)»

	Стать	
Під час використання смартфона/планшета...	Жінка	Чоловік
Я можу використовувати та вирішувати проблеми з пристроєм та програмним забезпеченням	90,5%	96,0%
Я можу користуватися пристроєм, але його складно обслуговувати та встановлювати додатки	9,5%	4,0%

Додаток 3.2.3. Розподіл відповідей за статтю «Важливість безпеки цифрових пристроїв»

		Жінка	Чоловік
безпека цифрових пристроїв під час їх використання	Надзвичайно важлива	51,4%	32,0%
	Досить важлива	42,9%	68,0%
	Нейтрально / Без особливої думки	4,8%	0,0%
	Мало важлива	1,0%	0,0%
	Зовсім неважлива	0,0%	0,0%

Додаток 3.2.4. Розподіл відповідей за статтю «Важливість конфіденційності особистої інформації»

		Жінка	Чоловік
конфіденційність особистої інформації при використанні цифрових пристроїв	Надзвичайно важлива	57,1%	44,0%
	Досить важлива	39,0%	52,0%
	Нейтрально / Без особливої думки	3,8%	4,0%
	Мало важлива	0,0%	0,0%
	Зовсім неважлива	0,0%	0,0%

Додаток 3.2.5. Розподіл відповідей за рівнем навчання «Володіння навички володіння цифровими пристроями (комп'ютер/ноутбук)»

		Бакалавр	Магістратура та Аспірантура
Під час роботи на стаціонарному комп'ютері/ноутбуці...	Я можу використовувати та вирішувати проблеми з пристроєм та програмним забезпеченням	66,0%	91,7%
	Я можу користуватися пристроєм, але його складно обслуговувати та встановлювати додатки	34,0%	8,3%

Додаток 3.2.6. Розподіл відповідей за рівнем навчання «Володіння навички володіння цифровими пристроями (смартфон/планшет)»

		Бакалавр	Магістратура та Аспірантура
Під час використання смартфона/планшета...	Я можу використовувати та вирішувати проблеми з пристроєм та програмним забезпеченням	90,6%	95,8%
	Я можу користуватися пристроєм, але його складно обслуговувати та встановлювати додатки	9,4%	4,2%

Додаток 3.2.7. Розподіл відповідей за рівнем освіти «Важливість безпеки цифрових пристроїв»

		Бакалавр	Магістратура та Аспірантура
безпека цифрових пристроїв під час їх використання	Надзвичайно важлива	49,1%	41,7%
	Досить важлива	45,3%	58,3%
	Нейтрально / Без особливої думки	4,7%	0,0%
	Мало важлива	0,9%	0,0%
	Зовсім неважлива	0,0%	0,0%

Додаток 3.2.8. Розподіл відповідей за рівнем освіти «Важливість конфіденційності особистої інформації»

		Бакалавр	Магістратура та Аспірантура
конфіденційність особистої інформації при використанні цифрових пристроїв	Надзвичайно важлива	52,8%	62,5%
	Досить важлива	43,4%	33,3%
	Нейтрально / Без особливої думки	3,8%	4,2%
	Мало важлива	0,0%	0,0%
	Зовсім неважлива	0,0%	0,0%

Додаток 3.2.9. Розподіл відповідей за статтю «Звернення по допомогу під час усуненні технічних проблем»

	Жінка	Чоловік
Намагаюсь вирішити проблеми самостійно	80,0%	100,0%
Друзі або знайомі	63,8%	68,0%
Батьки або родичі	34,3%	16,0%
Сервісний центр	29,5%	36,0%
Шукаю відповідь в інтернеті (YouTube, Reddit і тд)	80,0%	96,0%

Додаток 3.3.1. Розподіл відповідей за рівнем освіти «Мета використання штучного інтелекту»

	Бакалавр	Магістратура та Аспірантура
Для навчання (написання статей, виконання домашніх завдань тощо)	89,6%	87,5%
Для роботи (написання контент-плану, написання маркетингової стратегії, програмування тощо)	25,5%	58,3%
В особистих цілях (особистий інтерес, керування особистим часом, фітнес, переклад тощо)	80,2%	79,2%

Додаток 3.3.2. Розподіл відповідей за рівнем освіти «Покращення академічних результатів штучним інтелектом»

	Бакалавр	Магістратура та Аспірантура
Так, значно покращить	34,9%	29,2%
Можливо, трохи покращить	52,8%	62,5%
Ні, не покращить	9,4%	4,2%
Важко відповісти	2,8%	4,2%

Додаток 3.3.3. Розподіл відповідей за рівнем освіти «Причини покращення академічних результатів через використання штучного інтелекту»

	Бакалавр	Магістри та Аспіранти
ШІ допомагає швидше знаходити потрібну інформацію для навчання.	70,8%	91,7%
ШІ може автоматично перевіряти граматику та покращувати якість моїх текстів.	57,5%	54,2%
ШІ надає персоналізовані рекомендації для підвищення ефективності навчання.	35,8%	33,3%
Використовуючи ШІ, я можу отримати відповіді на складні питання у будь-який час.	63,2%	54,2%
ШІ допомагає краще організувати мій час та планувати навчальні завдання.	26,4%	12,5%
Завдяки ШІ я можу опанувати складні теми через віртуальні симуляції або інтерактивні платформи.	30,2%	33,3%

Додаток 3.4.1. Розподіл відповідей за статтю «Переваги та недоліки штучного інтелекту»

	Жінка	Чоловік
Автоматизація рутинних завдань	3,64	4,08
Швидкість обробки даних	4,25	4,52
Точність прийняття рішень	3,10	3,12
Вплив на креативність	3,00	2,84
Надійність результатів	2,71	2,92
Конфіденційність та безпека даних	2,95	2,36
Доступність технології для широкого кола користувачів	4,07	4,12
Вплив на людські навички та саморозвиток	3,10	3,28
Впровадження в освітній процес	3,30	3,36

Додаток 3.4.2. Розподіл відповідей за рівнем освіти «Переваги та недоліки штучного інтелекту»

	Бакалавр	Магістратура та Аспірантура
Автоматизація рутинних завдань	3,63	4,13
Швидкість обробки даних	4,28	4,38
Точність прийняття рішень	3,11	3,04
Вплив на креативність	3,00	2,83
Надійність результатів	2,80	2,54
Конфіденційність та безпека даних	2,92	2,50
Доступність технології для широкого кола користувачів	4,07	4,13
Вплив на людські навички та саморозвиток	3,20	2,83
Впровадження в освітній процес	3,29	3,38

Додаток 3.5.1. Розподіл відповідей за статтю «Оцінка власного рівня цифрових компетенцій»

Власні	Жінка	Чоловік
Перегляд, пошук інформації та цифрового контенту	4,08	4,08
Взаємодії за допомогою цифрових технологій	4,43	4,00
Керування віртуальним профілем	4,11	4,00
Створення цифрового контенту	3,94	3,48
Програмування	1,80	2,64
Захист персональних даних	3,86	4,16
Вирішення технічних проблем	2,96	3,96

Додаток 3.5.2. Розподіл відповідей за статтю «Оцінка важливості цифрових компетенцій»

Важливість	Жінка	Чоловік
Перегляд, пошук інформації та цифрового контенту	4,72	4,72
Взаємодії за допомогою цифрових технологій	4,52	4,32
Керування віртуальним профілем	4,41	4,24
Створення цифрового контенту	3,94	3,88
Програмування	1,92	2,88
Захист персональних даних	4,53	4,40
Вирішення технічних проблем	4,23	4,24

Додаток 3.5.3. Розподіл відповідей за рівнем освіти «Оцінка власного рівня цифрових компетенцій»

Рівень навчання	Бакалавр	Магістратура та Аспірантура
Перегляд, пошук інформації та цифрового контенту	4,02	4,33
Взаємодії за допомогою цифрових технологій	4,30	4,54
Керування віртуальним профілем	4,13	3,92
Створення цифрового контенту	3,81	4,04
Програмування	1,86	2,42
Захист персональних даних	3,95	3,75
Вирішення технічних проблем	3,08	3,50

Додаток 3.5.4. Розподіл відповідей за рівнем освіти «Оцінка важливості цифрових компетенцій»

Рівень навчання	Бакалавр	Магістратура та Аспірантура
Перегляд, пошук інформації та цифрового контенту	4,72	4,75
Взаємодії за допомогою цифрових технологій	4,46	4,58
Керування віртуальним профілем	4,35	4,50
Створення цифрового контенту	3,88	4,17
Програмування	2,01	2,54
Захист персональних даних	4,52	4,46
Вирішення технічних проблем	4,21	4,33

Додаток 3.6.1. Результати лінійної регресії (залежна змінна «Пошук, перегляд інформації та цифрового контенту»)

Змінна	Оцінка (Estimate)	Стандартна помилка (Std. Error)	t- значення	P- значення
(Intercept)	4.105	0.719	5.709	< 0.001
Sex	-0.316	0.163	-1.943	0.055
Age	0.469	0.149	3.141	0.002
StudyLevel	-0.157	0.183	-0.858	0.393
Location	-0.114	0.115	-0.992	0.324
SelfTime	0.160	0.083	1.917	0.058
WorkTime	0.063	0.085	0.744	0.458
DesktopLaptopUse	-0.514	0.149	-3.446	< 0.001
PhoneTabletUse	0.035	0.233	0.149	0.882
DeviceHelpOnline	-0.032	0.157	-0.202	0.840
DeviceHelpService	-0.112	0.121	-0.929	0.355
DeviceHelpFamily	-0.068	0.126	-0.541	0.589
DeviceHelpFriends	0.008	0.123	0.062	0.951
DeviceHelpSelfSolving	0.154	0.171	0.900	0.370
AiWork	0.347	0.128	2.718	0.008
AiEducation	-0.161	0.188	-0.858	0.393
AiPersonal	-0.001	0.156	-0.008	0.993
DeviceSafety	0.113	0.105	1.075	0.285
DataConfidence	-0.280	0.113	-2.487	0.014

Додаток 3.6.2. Результати лінійної регресії (залежна змінна «Взаємодії за допомогою цифрових технологій»)

Змінна	Оцінка (Estimate)	Стандартна помилка (Std. Error)	t- значення	P- значення
(Intercept)	4.642	0.882	5.264	< 0.001
Sex	-0.611	0.199	-3.065	0.003
Age	0.152	0.183	0.827	0.410
StudyLevel	0.168	0.224	0.748	0.456
Location	0.126	0.141	0.897	0.372
SelfTime	0.032	0.102	0.317	0.752
WorkTime	0.021	0.104	0.201	0.841
DesktopLaptopUse	-0.211	0.183	-1.152	0.252
PhoneTabletUse	-0.149	0.285	-0.524	0.601
DeviceHelpOnline	-0.069	0.192	-0.357	0.722
DeviceHelpService	0.057	0.148	0.384	0.702
DeviceHelpFamily	0.323	0.155	2.087	0.039
DeviceHelpFriends	0.315	0.151	2.093	0.039
DeviceHelpSelfSolving	0.325	0.210	1.548	0.124
AiWork	0.307	0.157	1.961	0.052
AiEducation	-0.279	0.230	-1.211	0.229
AiPersonal	-0.226	0.192	-1.178	0.241
DeviceSafety	-0.094	0.129	-0.726	0.469
DataConfidence	0.096	0.138	0.697	0.487

Додаток 3.6.3. Результати лінійної регресії (залежна змінна «Керування віртуальним профілем»)

Змінна	Оцінка (Estimate)	Стандартна помилка (Std. Error)	t- значення	P- значення
(Intercept)	4.310	0.946	4.554	< 0.001
Sex	-0.129	0.214	-0.603	0.548
Age	0.143	0.197	0.726	0.470
StudyLevel	-0.350	0.240	-1.456	0.148
Location	-0.252	0.151	-1.667	0.098
SelfTime	0.030	0.110	0.275	0.784
WorkTime	0.055	0.112	0.490	0.625
DesktopLaptopUse	0.092	0.196	0.471	0.639
PhoneTabletUse	-0.165	0.306	-0.539	0.591
DeviceHelpOnline	0.094	0.206	0.456	0.649
DeviceHelpService	-0.203	0.159	-1.277	0.204
DeviceHelpFamily	0.028	0.166	0.169	0.866
DeviceHelpFriends	-0.220	0.162	-1.362	0.176
DeviceHelpSelfSolving	0.201	0.225	0.894	0.373
AiWork	0.187	0.168	1.114	0.268
AiEducation	0.053	0.247	0.216	0.829
AiPersonal	0.149	0.206	0.727	0.469
DeviceSafety	0.109	0.139	0.786	0.434
DataConfidence	-0.271	0.148	-1.828	0.070

Додаток 3.6.4. Результати лінійної регресії (залежна змінна «Створення цифрового контенту»)

Змінна	Оцінка (Estimate)	Стандартна помилка (Std. Error)	t- значення	P- значення
(Intercept)	4.995	0.963	5.185	< 0.001
Sex	-0.822	0.218	-3.774	< 0.001
Age	0.258	0.200	1.291	0.199
StudyLevel	-0.008	0.245	-0.033	0.974
Location	-0.077	0.154	-0.499	0.619
SelfTime	0.011	0.112	0.098	0.922
WorkTime	0.013	0.114	0.116	0.908
DesktopLaptopUse	-0.377	0.200	-1.887	0.062
PhoneTabletUse	-0.318	0.312	-1.022	0.309
DeviceHelpOnline	0.166	0.210	0.788	0.432
DeviceHelpService	0.012	0.162	0.072	0.943
DeviceHelpFamily	0.222	0.169	1.314	0.191
DeviceHelpFriends	0.202	0.165	1.228	0.222
DeviceHelpSelfSolving	0.276	0.229	1.203	0.231
AiWork	0.379	0.171	2.212	0.029
AiEducation	-0.473	0.252	-1.881	0.063
AiPersonal	-0.160	0.209	-0.764	0.446
DeviceSafety	0.232	0.141	1.641	0.104
DataConfidence	-0.156	0.151	-1.034	0.303

Додаток 3.6.5. Результати лінійної регресії (залежна змінна «Програмування»)

Змінна	Оцінка (Estimate)	Стандартна помилка (Std. Error)	t- значення	P- значення
(Intercept)	0.913	1.280	0.714	0.477
Sex	0.537	0.289	1.857	0.066
Age	0.033	0.266	0.126	0.900
StudyLevel	0.107	0.325	0.330	0.742
Location	0.082	0.204	0.399	0.691
SelfTime	0.0004	0.148	0.003	0.998
WorkTime	0.043	0.151	0.284	0.777
DesktopLaptopUse	-0.185	0.266	-0.696	0.488
PhoneTabletUse	0.105	0.414	0.254	0.800
DeviceHelpOnline	0.241	0.279	0.863	0.390
DeviceHelpService	-0.514	0.215	-2.388	0.019
DeviceHelpFamily	0.086	0.225	0.382	0.703
DeviceHelpFriends	-0.055	0.219	-0.250	0.803
DeviceHelpSelfSolving	0.406	0.304	1.332	0.185
AiWork	0.637	0.227	2.802	0.006
AiEducation	-0.899	0.334	-2.689	0.008
AiPersonal	0.324	0.278	1.165	0.247
DeviceSafety	-0.099	0.187	-0.528	0.599
DataConfidence	0.191	0.200	0.954	0.342

Додаток 3.6.6. Результати лінійної регресії (залежна змінна «Захист персональних даних»)

Змінна	Оцінка (Estimate)	Стандартна помилка (Std. Error)	t- значення	P- значення
(Intercept)	5.521	0.966	5.712	< 0.001
Sex	0.328	0.218	1.504	0.135
Age	0.284	0.201	1.416	0.160
StudyLevel	-0.675	0.246	-2.749	0.007
Location	-0.196	0.154	-1.269	0.207
SelfTime	-0.021	0.112	-0.189	0.850
WorkTime	-0.041	0.114	-0.360	0.720
DesktopLaptopUse	-0.063	0.201	-0.313	0.755
PhoneTabletUse	-0.230	0.313	-0.735	0.464
DeviceHelpOnline	-0.092	0.211	-0.438	0.662
DeviceHelpService	-0.021	0.163	-0.128	0.898
DeviceHelpFamily	-0.135	0.170	-0.798	0.427
DeviceHelpFriends	-0.216	0.165	-1.308	0.194
DeviceHelpSelfSolving	-0.126	0.230	-0.547	0.586
AiWork	0.399	0.172	2.321	0.022
AiEducation	0.256	0.252	1.015	0.312
AiPersonal	-0.275	0.210	-1.311	0.193
DeviceSafety	-0.201	0.142	-1.418	0.159
DataConfidence	-0.261	0.151	-1.723	0.088

Додаток 3.6.7. Результати лінійної регресії (залежна змінна «Вирішення технічних проблем»)

Змінна	Оцінка (Estimate)	Стандартна помилка (Std. Error)	t- значення	P- значення
(Intercept)	5.128	1.013	5.060	< 0.001
Sex	0.665	0.229	2.905	0.004
Age	0.195	0.210	0.925	0.357
StudyLevel	-0.273	0.258	-1.061	0.291
Location	0.159	0.162	0.981	0.329
SelfTime	-0.095	0.117	-0.810	0.420
WorkTime	-0.082	0.120	-0.686	0.494
DesktopLaptopUse	-0.633	0.210	-3.009	0.003
PhoneTabletUse	-0.568	0.328	-1.733	0.086
DeviceHelpOnline	-0.212	0.221	-0.958	0.340
DeviceHelpService	-0.108	0.170	-0.636	0.526
DeviceHelpFamily	-0.044	0.178	-0.247	0.805
DeviceHelpFriends	-0.150	0.173	-0.867	0.388
DeviceHelpSelfSolving	0.444	0.241	1.840	0.068
AiWork	0.396	0.180	2.201	0.030
AiEducation	-0.465	0.265	-1.755	0.082
AiPersonal	-0.209	0.220	-0.951	0.344
DeviceSafety	-0.110	0.148	-0.742	0.460
DataConfidence	-0.111	0.159	-0.699	0.486

Додаток 3.6.2.1. Результати лінійної регресії (залежна змінна «Перегляд, пошук інформації та цифрового контенту»)

Змінна	Оцінка (Estimate)	Стандартна помилка (Std. Error)	t- значення	P- значення
(Intercept)	4.60983	0.62125	7.420	< 0.001 ***
Sex	-0.09612	0.14038	-0.685	0.4950
Age	0.04625	0.12902	0.358	0.7207
StudyLevel	-0.06955	0.15787	-0.441	0.6604
Location	0.05776	0.09922	0.582	0.5617
SelfTime	0.08950	0.07191	1.245	0.2159
WorkTime	0.05957	0.07340	0.812	0.4188
DesktopLaptopUse	-0.16298	0.12892	-1.264	0.2088
PhoneTabletUse	-0.32995	0.20102	-1.641	0.1036
DeviceHelpOnline	0.02040	0.13552	0.151	0.8806
DeviceHelpService	-0.04863	0.10451	-0.465	0.6426
DeviceHelpFamily	0.04294	0.10906	0.394	0.6945
DeviceHelpFriends	0.11597	0.10608	1.093	0.2767
DeviceHelpSelfSolving	0.23199	0.14779	1.570	0.1193
AiWork	0.18259	0.11037	1.654	0.1009
AiEducation	-0.06391	0.16229	-0.394	0.6945
AiPersonal	0.17458	0.13500	1.293	0.1986
DeviceSafety	0.05859	0.09099	0.644	0.5209
DataConfidence	-0.17464	0.09722	-1.796	0.0752 .

Додаток 3.6.2.2. Результати лінійної регресії (залежна змінна «Взаємодії за допомогою цифрових технологій»)

Змінна	Оцінка (Estimate)	Стандартна помилка (Std. Error)	t- значення	P- значення
(Intercept)	3.1897	0.8872	3.595	0.0005 ***
Sex	-0.2655	0.2005	-1.324	0.1882
Age	0.2631	0.1843	1.428	0.1562
StudyLevel	0.0041	0.2255	0.018	0.9854
Location	0.1782	0.1417	1.257	0.2112
SelfTime	-0.0567	0.1027	-0.552	0.5819
WorkTime	0.1225	0.1048	1.169	0.2451
DesktopLaptopUse	0.1166	0.1841	0.634	0.5277
PhoneTabletUse	0.0268	0.2871	0.093	0.9257
DeviceHelpOnline	-0.0025	0.1935	-0.013	0.9896
DeviceHelpService	-0.1654	0.1493	-1.108	0.2702
DeviceHelpFamily	0.2331	0.1558	1.496	0.1374
DeviceHelpFriends	0.0410	0.1515	0.270	0.7874
DeviceHelpSelfSolving	0.6267	0.2111	2.969	0.0037 **
AiWork	0.0670	0.1576	0.425	0.6716
AiEducation	-0.1048	0.2318	-0.452	0.6521
AiPersonal	0.1182	0.1928	0.613	0.5411
DeviceSafety	-0.0235	0.1299	-0.181	0.8566
DataConfidence	0.1113	0.1388	0.802	0.4245

Додаток 3.6.2.3.Результати лінійної регресії (залежна змінна «Керування віртуальним профілем»)

Змінна	Оцінка (Estimate)	Стандартна помилка (Std. Error)	t- значення	P- значення
(Intercept)	6.0215	0.9149	6.582	< 0.001 ***
Sex	-0.2922	0.2067	-1.413	0.1604
Age	-0.0787	0.1900	-0.414	0.6795
StudyLevel	0.1402	0.2325	0.603	0.5478
Location	-0.1671	0.1461	-1.144	0.2552
SelfTime	0.0003	0.1059	0.003	0.9977
WorkTime	-0.1573	0.1081	-1.455	0.1485
DesktopLaptopUse	-0.1618	0.1899	-0.852	0.3959
PhoneTabletUse	0.0128	0.2960	0.043	0.9655
DeviceHelpOnline	-0.0747	0.1996	-0.375	0.7087
DeviceHelpService	-0.1295	0.1539	-0.842	0.4018
DeviceHelpFamily	0.0004	0.1606	0.002	0.9982
DeviceHelpFriends	0.0151	0.1562	0.097	0.9232
DeviceHelpSelfSolving	0.0351	0.2176	0.161	0.8721
AiWork	0.1215	0.1625	0.747	0.4565
AiEducation	-0.0491	0.2390	-0.205	0.8376
AiPersonal	0.2595	0.1988	1.305	0.1944
DeviceSafety	0.0259	0.1340	0.194	0.8469
DataConfidence	-0.4600	0.1432	-3.213	0.0017 **

Додаток 3.6.2.4. Результати лінійної регресії (залежна змінна «Створення цифрового контенту»)

Змінна	Оцінка (Estimate)	Стандартна помилка (Std. Error)	t- значення	P- значення
(Intercept)	3.5800	1.1377	3.147	0.0021 **
Sex	-0.2690	0.2571	-1.047	0.2976
Age	0.2817	0.2363	1.192	0.2356
StudyLevel	0.0827	0.2891	0.286	0.7753
Location	-0.1607	0.1817	-0.884	0.3785
SelfTime	0.1695	0.1317	1.287	0.2008
WorkTime	0.1712	0.1344	1.274	0.2053
DesktopLaptopUse	-0.4014	0.2361	-1.700	0.0919 .
PhoneTabletUse	-0.0853	0.3681	-0.232	0.8172
DeviceHelpOnline	-0.2199	0.2482	-0.886	0.3775
DeviceHelpService	-0.1720	0.1914	-0.899	0.3706
DeviceHelpFamily	0.1253	0.1997	0.627	0.5317
DeviceHelpFriends	0.1512	0.1943	0.778	0.4382
DeviceHelpSelfSolving	0.3247	0.2706	1.200	0.2328
AiWork	0.2610	0.2021	1.291	0.1992
AiEducation	-0.1981	0.2972	-0.667	0.5065
AiPersonal	-0.1824	0.2472	-0.738	0.4623
DeviceSafety	-0.0950	0.1666	-0.570	0.5698
DataConfidence	-0.0752	0.1780	-0.422	0.6737

Додаток 3.6.2.5. Результати лінійної регресії (залежна змінна «Програмування»)

Змінна	Оцінка (Estimate)	Стандартна помилка (Std. Error)	t- значення	P- значення
(Intercept)	2.7613	1.5186	1.818	0.0717 .
Sex	0.7638	0.3432	2.226	0.0281 *
Age	-0.1762	0.3154	-0.559	0.5774
StudyLevel	0.1732	0.3859	0.449	0.6544
Location	0.0230	0.2426	0.095	0.9247
SelfTime	0.0113	0.1758	0.064	0.9489
WorkTime	0.0184	0.1794	0.103	0.9183
DesktopLaptopUse	-0.4330	0.3152	-1.374	0.1723
PhoneTabletUse	-0.2459	0.4914	-0.500	0.6178
DeviceHelpOnline	0.1178	0.3313	0.355	0.7229
DeviceHelpService	-0.4334	0.2555	-1.696	0.0926 .
DeviceHelpFamily	0.0732	0.2666	0.275	0.7841
DeviceHelpFriends	-0.2820	0.2593	-1.087	0.2792
DeviceHelpSelfSolving	-0.0398	0.3613	-0.110	0.9124
AiWork	0.3768	0.2698	1.397	0.1653
AiEducation	-0.8354	0.3967	-2.106	0.0375 *
AiPersonal	0.2213	0.3300	0.671	0.5039
DeviceSafety	-0.0994	0.2224	-0.447	0.6558
DataConfidence	0.0147	0.2376	0.062	0.9507

Додаток 3.6.2.6. Результати лінійної регресії (залежна змінна «Захист персональних даних»)

Змінна	Оцінка (Estimate)	Стандартна помилка (Std. Error)	t- значення	P- значення
(Intercept)	5.8825	0.6699	8.782	< 0.001 ***
Sex	-0.1005	0.1514	-0.664	0.5079
Age	0.1809	0.1391	1.301	0.1961
StudyLevel	-0.2908	0.1702	-1.708	0.0904 .
Location	0.0036	0.1070	0.034	0.9731
SelfTime	-0.0243	0.0775	-0.314	0.7541
WorkTime	-0.0063	0.0791	-0.080	0.9364
DesktopLaptopUse	0.0022	0.1390	0.016	0.9877
PhoneTabletUse	-0.1197	0.2167	-0.552	0.5817
DeviceHelpOnline	-0.0268	0.1461	-0.183	0.8548
DeviceHelpService	-0.1157	0.1127	-1.026	0.3069
DeviceHelpFamily	-0.0513	0.1176	-0.436	0.6636
DeviceHelpFriends	0.2098	0.1144	1.834	0.0693 .
DeviceHelpSelfSolving	0.1680	0.1593	1.054	0.2940
AiWork	0.1691	0.1190	1.421	0.1582
AiEducation	-0.0604	0.1750	-0.345	0.7308
AiPersonal	0.0930	0.1456	0.639	0.5243
DeviceSafety	-0.1651	0.0981	-1.683	0.0952 .
DataConfidence	-0.6356	0.1048	-6.063	< 0.001 ***

Додаток 3.6.2.7. Результати лінійної регресії (залежна змінна «Вирішення технічних проблем»)

Змінна	Оцінка (Estimate)	Стандартна помилка (Std. Error)	t- значення	P- значення
(Intercept)	5.1285	1.0134	5.060	< 0.001 ***
Sex	0.6653	0.2290	2.905	0.0044 **
Age	0.1947	0.2105	0.925	0.3570
StudyLevel	-0.2732	0.2575	-1.061	0.2911
Location	0.1588	0.1619	0.981	0.3287
SelfTime	-0.0950	0.1173	-0.810	0.4198
WorkTime	-0.0821	0.1197	-0.686	0.4942
DesktopLaptopUse	-0.6329	0.2103	-3.009	0.0032 **
PhoneTabletUse	-0.5682	0.3279	-1.733	0.0859 .
DeviceHelpOnline	-0.2118	0.2211	-0.958	0.3401
DeviceHelpService	-0.1085	0.1705	-0.636	0.5260
DeviceHelpFamily	-0.0440	0.1779	-0.247	0.8051
DeviceHelpFriends	-0.1501	0.1731	-0.867	0.3877
DeviceHelpSelfSolving	0.4437	0.2411	1.840	0.0684 .
AiWork	0.3963	0.1800	2.201	0.0298 *
AiEducation	-0.4647	0.2648	-1.755	0.0820 .
AiPersonal	-0.2094	0.2202	-0.951	0.3438
DeviceSafety	-0.1101	0.1484	-0.742	0.4596
DataConfidence	-0.1108	0.1586	-0.699	0.4861

АНОТАЦІЯ

Магістерська робота присвячена аналізу цифрового капіталу як інтегруючого соціального феномену, що впливає на соціальну мобільність та відтворення соціальних нерівностей в умовах цифрової трансформації сучасного суспільства. Основна увага зосереджена на вивченні цифрових компетенцій студентів Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна, зокрема їхньої самооцінки, важливості цих компетенцій та впливу соціально-демографічних факторів, таких як стать, вік, рівень навчання та місце проживання. У теоретичній частині роботи обґрунтовано концепцію цифрового капіталу, аналізуючи її витоки у роботах П. Бурдє, Дж. Коулмена, Р. Патнема та сучасні підходи Массімо Рагнєдди. На основі цього було розроблено авторську концепцію цифрового капіталу. У межах емпіричної частини виконано пілотне дослідження, в якому взяли участь 130 студентів різних спеціальностей і рівнів навчання. За допомогою кількісного аналізу встановлено наявність гендерних, вікових та освітніх відмінностей у рівнях цифрових компетенцій, а також вивчено роль штучного інтелекту в їхньому формуванні. Результати дослідження можуть бути використані для розробки освітніх програм і стратегій, спрямованих на підвищення рівня цифрового капіталу та подолання цифрової нерівності в Україні.

Ключові слова: цифровий капітал, цифрові компетенції, цифрова нерівність, соціальна мобільність, соціально-демографічні фактори, штучний інтелект, цифрова трансформація.

SUMMARY

This master's thesis explores digital capital as an integrative social phenomenon influencing social mobility and the reproduction of social inequalities in the context of the digital transformation of contemporary society. The research focuses on the digital competencies of students at V. N. Karazin Kharkiv National University, examining their self-assessment, the perceived importance of these competencies, and the influence of socio-demographic factors such as gender, age, education level, and place of residence. The theoretical framework substantiates the concept of digital capital by analyzing its origins in the works of P. Bourdieu, J. Coleman, R. Putnam, and contemporary approaches by Massimo Ragnedda. Based on this, an authorial concept of digital capital has been developed. The empirical study includes a pilot survey involving 130 students from different academic fields and levels. Quantitative analysis reveals gender, age, and educational disparities in digital competencies and examines the role of artificial intelligence in shaping these competencies. The findings can inform educational programs and policies aimed at enhancing digital capital and reducing digital inequality in Ukraine.

Key Words: digital capital, digital competencies, digital inequality, social mobility, socio-demographic factors, artificial intelligence, digital transformation.