

Міністерство освіти і науки України
Український католицький університет
Факультет суспільних наук

Кафедра соціології

Дипломна робота на тему:

**Цифрова нерівність в організації онлайнного навчального процесу у
ЗВО м. Львова**

Виконала студентка 4 курсу
бакалаврату за спеціальністю
“Соціологія”, групи – ССО-17Б
Нестерова Анна Станіславівна

Науковий керівник:
завідувач кафедри соціології,
к.с.н., доц. В.І. Сусак

A rectangular area containing a handwritten signature in blue ink. The signature is stylized and appears to be 'V.I. Susak'.

Львів 2021

ЗМІСТ

Вступ	2
Розділ 1. Теоретичні та емпіричні аспекти дослідження цифрової нерівності в контексті онлайн-освіти	6
1.1. Теоретична інтерпретація поняття “цифрова нерівність”	6
1.2. Економічний, психологічний, культурний та соціальний капітали як чинники формування цифрової нерівності	10
1.3. Виміри цифрової нерівності в контексті освіти	14
1.4. Концептуалізація дослідження	19
Висновки з Розділу 1	22
Розділ 2. Методологія авторського дослідження цифрової нерівності	23
2.1. Інтерпретація понять	23
2.2. Робочі гіпотези	24
2.3. Операціональна схема дослідження	27
2.4. Методи збору інформації	28
2.5. Методи аналізу даних	29
Розділ 3. Виміри цифрових нерівностей в контексті онлайн-навчання під час пандемії COVID-19 серед студентів ЗВО м. Львова	30
3.1. Оцінювання цифрових нерівностей експертами	30
3.2. Цифрові нерівності в настановах і практиках студентів	40
Висновки з Розділу 3	44
Висновки	50
Список використаних джерел та літератури	54
Додатки	57

Вступ

Актуальність теми роботи

Онлайн-освіта має багаторічну історію практики впровадження різними навчальними закладами у всьому світі. Однак, із початком пандемії COVID-19 більшість навчальних закладів у світі вимушено перейшли на онлайн-формат функціонування задля запобігання розповсюдженню вірусу. Так як більшість навчальних інституцій були не готові і не мали відповідних процесів та інформаційних систем задля забезпечення даного навчання, цифровий формат створив ряд викликів для всієї системи. Результати опитування щодо стану використання технологій дистанційного навчання у ЗВО України у 2020 році свідчать, що здобувачі вищої освіти зіштовхнулися з низкою викликів, як-от: відсутність постійного доступу до мережі Інтернет (38 %), потрібної техніки вдома (25%), необхідних навичок роботи з технікою (15 %), а також недостатність самоорганізації (25%)¹. Специфіка попередніх досліджень онлайн-навчання суттєво відрізняється від того, адже стосувалися тих студентів та закладів, які обирали онлайн-формат з певних причин, при цьому маючи альтернативу навчатися та функціонувати офлайн. Ключовим моментом став вимушений перехід всіх студентів та викладачів на онлайн-формат, незалежно від бажання та можливостей учасників даного процесу. Тож дослідження перед пандемією здебільшого втрачають свою актуальність і виникає потреба проаналізувати теперішній вплив онлайн-навчання на студентів, викладачів та освітню систему загалом. Все це для того, щоб оцінити, чи онлайн-освіта може бути впроваджена як постійна практика в українських ЗВО та стати закласти підґрунтя для рекомендацій щодо кращої організації цього процесу.

¹ Інформаційно-аналітична довідка про результати опитування щодо стану використання технологій дистанційного навчання у закладах вищої освіти України - <https://www.sqe.gov.ua>

Мета роботи

Дослідити прояви цифрових нерівностей в контексті онлайн-навчання під час пандемії COVID-19 на прикладі ЗВО м. Львова.

Завдання роботи

1. Виконати теоретичну інтерпретацію базових понять “цифрова нерівність”, “онлайн-навчання”, “соціальний, культурний, психологічний, економічний капітал людини”.
2. Здійснити моделювання зв’язку різних видів цифрових нерівностей людей з їхніми капіталами (соціальним, культурним, психологічним, економічним) в контексті онлайн-навчання.
3. Розробити програму та інструментарій для авторського дослідження цифрових нерівностей у процесі онлайн-навчання у ЗВО м. Львова.
4. З’ясувати оцінку цифрових нерівностей експертами.
5. Виявити цифрові нерівності в настановах і практиках студентів ЗВО м. Львова.

Об’єкт дослідження (за носієм проблеми)

Студенти бакалаврату ЗВО м. Львова, які мали досвід онлайн-навчання під час пандемії COVID-19 протягом 2020-2021 років.

Об’єкт дослідження (за критерієм загальної проблеми)

Цифрові нерівності в онлайн-навчанні під час пандемії COVID-19.

Предмет дослідження

Виміри цифрових нерівностей в контексті онлайн-навчання під час пандемії COVID-19 протягом 2020-2021 років на прикладі студентів ЗВО м. Львова.

Теоретико-методологічні засади дослідження

Дослідження базується на теорії цифрових нерівностей ДіМаджіо, Харгіттай (2001) та ДіМаджіо, Харгіттай, Селесте & Шаффер (2004). Їх

дослідження стосувалися цифрової поведінки акторів у мережах та концентрувалися на “цифровому поділі” другого та третього типів. На відміну від цифрового поділу “першого типу”, дані концепції пояснювали нерівності у цілях та навичках у використанні мереж та технологій тих акторів, які вже подолали перший цифровий поділ “доступу до мережі та технологій”. Так як більшість студентів ЗВО вже належать до інтелектуальної еліти та згідно думки експертів мого авторського дослідження вже подолали “цифровий розрив” першого порядку. Тому теорії про “2” та “3” поділи є більш актуальними для сучасного українського контексту та цифрової діяльності студентів. Дослідження також базувалося на теорії капіталів (Бурдье 1986, Петерсон, Лютани, Аволіо, Валумба & Чжан 2011), що дозволило оцінити передумови цифрових нерівностей з точки зору типів капіталів носіїв проблеми. Отримані дані аналізувалися за допомогою описових методів, порівнянням середніх, а також регресійним та факторним аналізами.

Основні гіпотези дослідження

1. Цифрові нерівності впливають на ефективність методу онлайн-навчання для здобуття вищої освіти.
2. Попередньо здобуті економічний, соціальний, культурний та психологічний капітали студентів та впливають на ефективність методу онлайн-навчання для здобуття вищої освіти.
3. Стійкість до онлайн-формату навчання впливає на ефективність даного способу здобуття освіти.
4. Онлайн-навчання створює більш сприятливі умови для збільшення капіталів студентів, порівняно з офлайн-навчанням.
5. На ефективність онлайн-навчання впливають сторонні фактори, які не пов’язані з цифровими нерівностями та капіталами студентів та викладачів.

Емпірична база дослідження

Авторське дослідження проводилося за допомогою інтерв'ю з експертами онлайн-навчання та кількісного опитування студентів бакалаврату ЗВО м. Львова. До вибірки якісного дослідження з експертами увійшло 4 осіб, серед яких є 2 студентів та 2 викладачів різних статей. Вибірка кількісного дослідження є розвідковою випадковою і налічує 118 опитаних. Її сформовано за допомогою платформи Google Form. Польовий етап дослідження тривав з 13.04.2021 по 28.04.2021 (15 днів).

Структура роботи

Дипломна роботи складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел та літератури, який налічує 30 позицій, а також 17 додатків. Робота містить 3 таблиці та 1 рисунок. Основний текст — пронумеровані сторінки від вступу до висновків — складається з 52 сторінок.

Розділ 1. Теоретичні та емпіричні аспекти дослідження цифрової нерівності в контексті онлайнної освіти

1.1. Теоретична інтерпретація поняття “цифрова нерівність”

Багато дослідників (Дейк, 2005, 2006, 2013, Чен, 2007, ДіМаджо, Естер Харгіттай, 2001) стверджують, що розповсюдження цифрових технологій, замість того, аби покращувати життя та соціальні процеси, поглиблює нерівності. За принципом диференціації (ДіМаджо, 2004), та інформація чи товари, які є дефіцитними спочатку, згодом нерівномірно поширюються та утворюють нові стратифікації. Диференціація відбувається через бажання тих, хто володіє дефіцитним товаром, отримати перевагу від їх розповсюдження, тому вони утворюють нові форми нерівностей. Наприклад, із розповсюдженням масової освіти, виникли як звичайні школи, так і приватні. Водночас, крім нерівностей між тими, хто має освіту, виникли нерівності між студентами з різною кількістю балів та іншими формами переваг, які дає той чи інший навчальний заклад.

Принцип диференціації також пояснює поняття “цифрового розриву” та “цифрових нерівностей”, що стосуються нерівностей у використанні технологій та інтернету. В.Дейк (2005) стверджує, що цифрові нерівності обумовлені розповсюдженням, прийняттям та засвоєнням нових технологій. Такий тип нерівностей називають “цифровим розривом” - поділом між тими, хто має доступ до цифрових технологій і тими, хто не має (NTIA, 1999). Трьома чинниками цифрового розриву В.Дейк називає соціально-економічні фактори, освітні передумови та цифрові навички (Дейк, 2006).

Дослідження в Нідерландах (Дейрсен, Дейк 2010, 2011) виявило, що доступ до комп'ютерів та інтернету є важливим для того, аби повноцінно брати участь у суспільному житті. Тому ті люди, які мають доступ тільки до традиційних каналів інформації, зіштовхуються з затримкою інформації, яка розповсюджується через цифрові медіа. Ця ситуація призводить до

“виключення” цих людей з різних частин соціального життя, як-от реалізація громадянських прав та політичної партисипації.

Однак, науковці критикують ці дослідження В.Дейка, бо аналіз причин “цифрового розриву” через соціально-економічні та освітні диспропорції є занадто спрощеним (Чен, 2007). Перші дослідники цифрових нерівностей критикували теорії цифрового розриву, бо вони не пояснювали, як люди використовують цифрові технології та Інтернет (ДіМаджо, Харгіттай, 2001). За принципом диференціації, Інтернет стає все більш поширеним, тому дослідження способів його використання є більш актуальним до сучасного контексту.

ДіМаджо та Харгіттай (2001) очікують, що темпи зростання проникнення Інтернету збільшать нові види нерівностей серед користувачів Інтернету та розширять здатність окремих осіб отримувати користь від використання цієї технології. Основним чинником, що визначає способи використання Інтернету та прояву нерівності, автори вбачають у рівні освіти. Їх гіпотеза полягає в тому, що освіта детермінує способи використання Інтернету для збільшення капіталу. Автори також прогнозують, що подібне використання Інтернету буде збільшувати вірогідність позитивних життєвих результатів, ніж використання Інтернету лише для споживчої діяльності. (ДіМаджо, Харгіттай, 2001: с. 8)

Зі збільшенням темпів проникнення технологій у суспільстві змінюється й поняття “цифрових нерівностей”, еволюціонуючи у більш комплексні моделі. Сучасний метод дослідження цифрових нерівностей базується на основі трьох типів цифрових поділів: першого, другого та третього типів (Лутц, 2019). Поділ першого типу розглядає *нерівність доступу до інтернету та технологій* (Дейк, 2006, NTIA, 1999), що існував у більшості на ранніх етапах впровадження онлайн-комунікацій. Поділ другого типу розглядає *нерівність у цифрових навичках* різних користувачів, що став більш

актуальним у період більш широкого розповсюдження онлайн-комунікацій. Дослідження Бланк і Грошель (2014) з британськими інтернет-користувачами виявило 10 типів можливого використання інтернету в залежності від віку, статі та рівню освіти користувачів, що підтверджує ідею відмінностей у їх мотивах використання, залежно від демографічних показників. Центральним аспектом дослідження другого типу поділу є розподіл часу, який користувачі виділяють на рекреаційну діяльність всупереч робочому та навчальному часу (Лутц, 2019) Поділ третього типу розглядає *нерівність у вигодах та перевагах, які отримують актори* від використання мережі та їх вміння перетворювати це у “сприятливі результати в офлайн-житті” (Ван Дюрсен & Хесплер, 2015, р. 30). Як бачимо, окрім переходу від нерівностей у доступі та навичках до вміння збільшувати можливості від використання мереж, також змінився суб’єкт дослідження - замість цифрових “користувачів” виникають “актори”. (Див. Таблицю №1) Актори є складнішими, ніж звичайні користувачі, бо взаємодіють з артефактами згідно своїх “соціальних цілей” в певних організаційних ролях (Чжен, Уолшем, 2021).

Таблиця № 1.

Різниця між цифровими користувачами та акторами

<i>Цифрові користувачі</i>	<i>Цифрові актори</i>
Одиниці виміру в цифровій мережі, яких відстежують системи за допомогою анонімних індикаторів. Їх особистість є зашифрованою, а цілі та характеристики - невідомі.	Користувачі, які взаємодіють з артефактами згідно своїх "соціальних цілей" в певних організаційних ролях. На відміну від цифрових користувачів, вони є учасниками інтеракцій з іншими цифровими акторами та створюють контент у мережі.

Джерело: Ван Дюрсен & Хесплер, 2015, р. 30, Чжен, Уолшем, 2021.

Таким чином, виникає пересічне бачення цифрових нерівностей та актора, на яке накладається контекст його ідентичності та оточення, розглядаються його вади та стійкість у конкуренції з іншими акторами, що виникає у мережі та його вміння протистояти цифровим нерівностям. (Чжан, Уолшем, 2021) Натомість, користувач не розглядається як суб'єкт, що взаємодіє у мережі з певними соціальними цілями, а лише є кількісною одиницею того, хто підключений до мережі. Тому дослідження акторів замість користувачів поглиблює розуміння цифрових нерівностей.

Дослідження ДіМаджіо, Харгіттай, Селесте, Шафер (2004) виявили *п'ять передумов цифрових нерівностей*:

- тип технічного обладнання, з яким актори використовують мережу;
- ступінь автономності акторів у використанні мережі - як-от прив'язаність до локації офісу чи дому;
- ступінь оволодіння навичками використання цифрових технологій;
- соціальна підтримка, яку можуть отримати актори від інших користувачів Інтернету;
- відмінність у цілях, задля яких актори використовують цифрову мережу.

Отже, на основі розглянутих точок зору, у цій роботі буде розглядатися поняття “цифрових нерівностей” як різниця використання ресурсів, створених цифровими технологіями для збільшення капіталу. Перелічені фактори створюють *багатовимірну модель цифрових нерівностей, що включає в себе*:

- цілі акторів;
- їх ступінь автономності;
- володіння навичками, типом технічного обладнання;
- соціальною підтримкою, яку вони отримують від інших акторів.

Наведена модель дає глибше розуміння цього феномену, ніж теорії цифрового розриву (Дейк, 2005, 2006), які розглядають лише поділ між тими,

хто має доступ до технологій та тими, хто ні. Тому у цій роботі, аналіз буде відштовхуватися саме від наведених теорій цифрових нерівностей ДіМаджіо, Харгіттай (2001); ДіМаджіо, Харгіттай, Селесте & Шаффер (2004).

Отже, цифрова нерівність - це різниця у використанні ресурсів, створених цифровими технологіями для збільшення капіталу та основний фактор, який визначає переважання певних акторів у цифрових мережах. Основними складовими цифрових нерівностей є цілі цифрових акторів, їх ступінь автономності, володіння навичками і типом технічного обладнання, а також соціальною підтримкою, яку вони отримують від інших акторів.

1.2. Економічний, психологічний, культурний та соціальний капітали як чинники формування цифрової нерівності

Зростання феномену цифрових нерівностей пояснюється через теорії капіталу (Бурдьє 1986, Петерсон, Лютани, Аволіо, Валумба & Чжан 2011). Бурдьє (1986) вважає поле соціальних класів простором боротьби, де агенти використовують свої сильні сторони, аби отримати переваги, пропорційно до їх майстерності - об'єктивованого капіталу і, таким чином, до кількості їх втіленого капіталу.

“...не слід забувати, що він (символічний капітал) існує як символічно та матеріально активний, ефективний капітал лише настільки, наскільки він привласнюється агентами та впроваджується та інвестується як зброя та участь у боротьбі, що триває у сферах культурного виробництва (мистецька сфера, наукова сфера тощо), а поза ними - у сфері соціальних класів - боротьба, в якій агенти володіють сильними сторонами та отримують прибуток, пропорційний їх освоєнню цим об'єктивованим капіталом, а отже, у міру їх втіленого капіталу.” (Бурдьє, 1986: ст. 241-258).

У результаті нерівний розподіл капіталу надає владу певним акторам створювати закони функціонування у їх полях, які є найбільш вигідними для

посилення своїх капіталів. Наприклад, дослідники, які пишуть статті та регулярно публікують їх у мережі, мають більше влади та авторитету, ніж ті актори, які ніколи не публікувалися. Таким чином, активні користувачі цифрових мереж швидше стають відомими, на їх роботи частіше посилаються і вони отримують владу над тими, хто має менше публікацій. Капітал у різних формах є рушійною силою цифрових акторів.

Краще зрозуміти, які саме фактори впливають на результат використання цифрових мереж, можна через теорію капіталів (Бурдье, 1986; Радаєв, 2002; Гердем, 2019; Петерсон, Лютани, Аволіо, Валумба, Чжан, 2011). Згідно з ним, є декілька форм капіталу, які можливо розглядати в контексті цифрових нерівностей:

1. *Економічний капітал*, який конвертується у гроші та може бути інституціоналізований у вигляді прав власності; (Бурдье, 1986)

2. *Культурний капітал*, який може бути конвертований за певних умов у економічний капітал і може бути інституціоналізований у формі освітньої кваліфікації; (Бурдье, 1986)

3. *Соціальний капітал*, що складається із соціальних зв'язків та може бути конвертований за певних умов в економічний капітал та інституціоналізований у формі соціальної мобільності. (Бурдье, 1986)

4. *Психологічний капітал* характеризує суб'єктивне почуття благополуччя індивіду щодо минулого, надії та позитивного ставлення до майбутнього, а також відчуття щастя від життя (Гердем, 2019), а також впливає на мотивацію людини, когнітивну обробку та сприйняття інформації, прагнення до успіху та результати від роботи (Петерсон, Лютани, Аволіо, Валумба, Чжан, 2011).

Згадані види капіталу відносяться до поняття "габітус" (Бурдье, 1977: ст. 78), яке можна пояснити як набір цінностей та диспозицій, які індивід отримує протягом своєї життєвої "культурної" історії та оперує ними в різних

контекстах протягом усього життя (Вебб та ін., 2002: с. 9). Як продукт соціалізації, габітус визначає положення людей у суспільстві, відповідно до їх капіталів. З цієї теорії можна припуститися, що цифрові актори діють згідно їх культурного, соціального, економічного та психологічного капіталів, у той час як габітус, зокрема, посилює нерівності їх можливостей.

Дослідження впливу цифрових нерівностей на різні вікові групи у США (Харгіттай, Естер, Добранський & Керрі, 2017) також включало фактори наявності вищої освіти та працевлаштування. Як результат, вищі доходи, а також наявність вищої освіти та працевлаштування збільшували вірогідність використання Інтернету. Окрім цього, вищий рівень освіти та доходу також зумовлювали більше використання Інтернету для збільшення свого капіталу. У цьому дослідженні діяльністю щодо збільшення капіталу вважалися перегляд новини, онлайн-консультації та пошук можливостей працевлаштування (Харгіттай, Естер, Добранський & Керрі, 2017).

Дослідники Деурсен, Гельспер, Ейнон & Дейк (2017) припускають, що деякі актори, які використовують ресурси мережі для просування своєї кар'єри, навчання та покращення соціальних позицій є більш впливовими, ніж ті, що використовують мережу більшою мірою для споживання та дозвілля (Деурсен, Гельспер, Ейнон & Дейк, 2017). Згідно гіпотези “розриву у знаннях”, люди з вищим соціо-економічним статусом мають більше переваг у засвоєнні нової інформації, так як мають доступ до якісніших матеріалів та інституцій. Однак, уроком цієї гіпотези є також те, що розширений цифровий доступ не гарантує продуктивного використання цифрових технологій та інформації задля збільшення капіталу (Деурсен, Гельспер, Ейнон & Дейк, 2017).

Якщо поєднати теорію капіталів та цифрових нерівностей, можемо побачити вплив різних типів капіталів на цифрові нерівності. (Див. Таблицю №2)

Вплив капіталів на цифрові нерівності

<i>Тип капіталу та способи виміру</i>	<i>Відповідний прояв цифрових нерівностей (ДіМаджіо, Харгіттай, Селесте & Шаффер, 2004)</i>
Економічний капітал - гроші, предмети власності (Бурдьє, 1986)	доступ до технічного обладнання та програмного забезпечення; їх якість
Соціальний капітал - включеність у соціальні мережі (Радаєв, 2002) та соціальна мобільність (Бурдьє, 1986)	соціальна підтримка, яку отримують актори у використанні мережі
Культурний капітал - освітні кваліфікації (Бурдьє, 1986)	ступінь володіння навичками використання мережі та ресурсами цифрових технологій, а також різниця у цілях використання мережі та кількості затраченого часу
Психологічний капітал - рівень мотивації, сприйняття інформації, прагнення до успіху та результат від виконання роботи (Петерсон, Лютани, Аволіо, Валумба, Чжан, 2011)	ступінь автономності, мотивація, а також стресостійкість у користуванні інформаційними мережами

Джерело: Бурдьє, 1986, Радаєв, 2002, Петерсон, Лютани, Аволіо, Валумба, Чжан, 2011, ДіМаджіо, Харгіттай, Селесте & Шаффер, 2004

Отже, припускаємо, що прояви цифрових нерівностей залежить від різних видів капіталів акторів, а також від способів того, як вони використовують мережу для збільшення свого капіталу. Економічний капітал впливає на те, чи актори мають постійний та якісний доступ до мереж та технологій; соціальний - на соціальну підтримку від інших користувачів; культурний - на ступінь володіння цифровими навичками, а також різницю в

цілях та часі користування; психологічний - на мотивацію для освоєння, а також автономності у використанні цифрових технологій.

1.3. Виміри цифрової нерівності в контексті освіти

Дослідження цифрових нерівностей демонструє приховані аспекти різних галузей цифрового життя суспільства, що стало особливо актуальним в умовах всесвітньої пандемії COVID-19. Онлайн-навчання - альтернативна течія освіти, яка стала обов'язковою вимогою в умовах карантину з 2020 року. Аби запобігти розповсюдженню вірусу, більшість країн світу були змушені обмежити соціальні контакти та терміново перевести більшість індустрій у режим дистанційного функціонування, і галузь освіти не стала виключенням. Несподівана зміна формату навчання змусила всіх студентів та викладачів терміново перейти у цифрову мережу, незалежно від рівня їх навичок, обладнання та мотивації у використанні технологій (Кац, Джордан & Огнянова, 2021).

На перший погляд, доступ до освіти в режимі онлайн може послаблювати нерівності, які виникають у сфері освіти. Наприклад, стандартна ціна за в Іллінойському університеті варіюється від \$14,832 до \$36,693 за рік². Натомість, онлайн-навчання у цьому ж університеті може коштувати в рази дешевше. Окрім цього, онлайн-програми навчання можуть також бути більш прибутковими. Бейтс (2005) на прикладі кейсу The UBC/Tec de Monterrey joint Master in Educational Technology програми демонструє бізнес-модель “web-based learning” та прогнозовані прибутки. Згідно цих прогнозів, ціна за навчання одного студента за рік складатиме \$5,083, а прибуток, який отримає університет, скажімо, за 60 студентів - \$4,000 (див. Таблицю №3 у додатку).

² Cost of attendance tables. (2020, August 03). Retrieved March 27, 2021, from <https://financialaid.illinoisstate.edu/paying/cost/table-group-1.php>

Згідно даних цього дослідження, навчальні заклади мають можливість суттєво зменшити ціну за програму, аніж за звичайне навчання в університеті, що, на перший погляд, могло би послаблювати нерівності. Проте, з огляду на розглянуті теорії цифрових нерівностей, можемо припустити, що в процесі онлайн-навчання також виникатимуть цифрові нерівності, викликані різними типами капіталів акторів. Гіпотетично, ті користувачі, які слабше володіють ресурсами мережі, також мають менше шансів у освоєнні онлайн-навчання. Таким чином, можемо вивести декілька залежностей між цифровими нерівностями в освіті з різними формами капіталу.

З точки зору економічного капіталу, на нерівність в онлайн-навчанні можуть впливати різні можливості у доступі акторів до технологій, платних ресурсів та бібліотек, а також шанс отримання необхідного обладнання та підтримки для студентів із вадами здоров'я.

Дослідження Рейсдорфа (2020) великого державного університету США виявило, що студенти, які не мали ноутбуку протягом першого курсу, мали нижчий середній бал за перший курс. Водночас, дослідження дистанційного навчання Гонзалеса (2020) встановило подібний зв'язок між проблемами технічного обслуговування, такими як несправні ноутбуки та поламані смартфони та середніми балами студентів на кінець терміну навчання. Частіше такі проблеми зустрічаються серед студентів із низьким рівнем доходу.

Тому найбільше від переходу на онлайн-навчання потерпають студенти, які живуть у злиднях та з обмеженими можливостями (Мартінес, 2020). Школи та університети слугують джерелом економічного капіталу для таких студентів, надаючи безкоштовне харчування, а також простір для навчання та самореалізації. Натомість, навчання вдома для студентів у складній фінансовій ситуації може ускладнюватися поганим технічним забезпеченням, а також необхідністю ділити простір помешкань з іншими членами родини.

З точки зору психологічного капіталу, на процес онлайн-навчання впливають фактори мотивації та особистої ефективності студентів. Згідно досліджень в університетах Газі та Хачі Байрама Велі в Туреччині, вищий психологічний капітал студентів веде до їх вищої впевненості у собі, вмінню ставити цілі та досягати їх, а також мотивувати себе. (Ділек, 2019) Дослідження також підтверджують взаємозв'язок психологічного капіталу із персональними та професійними успіхами студентів. Була виявлена позитивна та значуща кореляція також між надією та зовнішньою мотивацією, а також був доведений зв'язок внутрішньої мотивації і особистої ефективності студентів. (Ділек, 2019)

Окрім цього, до психологічного капіталу також слід віднести фактор впливу де-індивідуалізації на процес онлайн-навчання. Дослідники Тавангаріан, Лейполд, Нелтінг, Рьозер & Войт (2004) виділяють усунення індивідуалізації в процесі онлайн-викладання. Кожен зі студентів має індивідуальні особливості сприйняття матеріалу та комунікації, тому для когось, до прикладу, відео-матеріали будуть найкращим способом навчання, а для когось - неможливими. Організувати індивідуальне навчання та підхід для кожного студента є важче в умовах онлайн, ніж при традиційному навчанні, адже викладач витратить час на оформлення цієї інформації та оволодінні технічними інструментами. Натомість при очному навчанні викладач може пристосовуватися на ходу та швидше визначати стратегію подачі матеріалу з огляду на особливості студентів.

Дослідження Тавангаріан, Лейполд, Нелтінг, Рьозер & Войт (2004) на прикладі онлайн-навчання в університеті Рокстока критикує даний спосіб, аргументуючи, що внаслідок дистанційного навчання, студент стає де-індивідуалізованими та зниженим до некритичного гомогенного користувача мережі. На прикладі практик того, як системи електронного навчання повинні взаємодіяти з користувачем, дослідження аналізує 15 систем електронного

навчання як спосіб для засвоєння інформації.. В результаті вони виявили, що ці системи слугували більше для сховища інформації, ніж для її засвоєння, інтеракцій з викладачами та іншими студентами та інших способів навчальних взаємодій. Головним критичним аргументом дослідження до онлайн-навчання було те, що дані системи не дозволяли створити повне середовище навчання, яке дозволяє легко працювати з усіма матеріалами, робити посилання між різними статтями, виділяти та нотувати важливі моменти. Де-індивідуалізація може спричинити стрес у використанні технологій та мережі, і можливість справлятися з ним також залежить від психологічного капіталу акторів.

З точки зору культурного капіталу, на використання цифрових технологій в освіті впливає організація часу, попередні здобуті знання та сертифікації, а також “розрив у знаннях” - “доступ” до цифрових технологій н означає продуктивного використання. (ДіМаджіо, Харгіттай, Селесте & Шаффер, 2004) Студенти, які мають “розрив у знаннях” мають індивідуальні відмінності від інших у навичках, мотивації та цілях споживання інформації. Таким чином, ці фактори вірогідно впливатимуть на те, як студенти будуть отримувати різні переваги від доступу до мережі. Залежно від культурного капіталу, частина студентів вміє користуватися науковими ресурсами та сучасними онлайн-курсами, бо вони є більш мотивованими до навчання і ще раніше шукали додаткові можливості для цього. Водночас, інша частка студентів може мати складнощі ще на етапі користування стандартною інформаційною системою університету, бо ніколи до цього не використовували цифрові інструменти для збільшення свого культурного капіталу.

Окрім цього, культурний капітал впливає на організацію часу та мотивацію до онлайн-навчання. Уїллінг та Джонсон (2019) досліджували причини відмов від завершення магістерських онлайн-програм в Іллінойському університеті. Одними з причин було те, що студенти володіли

різним обсягом часу для навчання, а також не завжди могли справлятися з вимогами, поставленими викладачами для виконання завдань. Крім цього, дослідження ще виявило ряд персональних причин, а саме відсутність часу на виконання завдань, які беруть більше часу у порівнянні до традиційних курсів, а також складнощі з розподілом часу між навчанням та професійною діяльністю. (Уіллінг, Джонсон, 2019) Дані результати можуть бути пов'язаним з культурним капіталом цих студентів - попередньо здобутими досвідом та знаннями, а також їх основною діяльністю - чи їх професія дозволяє виділяти більше часу на освіту чи, навпаки, стала причиною відмови від проходження навчальної програми до кінця.

З точки зору соціального капіталу, для онлайн-навчання є актуальним опис цифрових навичок, описаних Харгіттай та Мікелі (2004): використання технологій для спілкування та отримання допомоги від інших акторів. На цифрові нерівності в освіті може вплинути вміння акторів здобувати соціальну підтримку та комунікувати під час онлайн-навчання. Регресійний аналіз даних опитування про експеримент з онлайн-навчанням в університеті показав зв'язок між доступом до соціальної підтримки з вищою оцінкою кваліфікації та вдосконаленням цифрових навичок серед студентів. (Вельсер, Ліквік & Дікард, 2019) Автори Кац, Джордан & Огнянова (2021) також зазначають, що одним із бар'єрів студентів під час онлайн-навчання є брак належної та своєчасної комунікації з викладачами.

Важливим є також те, як університет та викладачі спілкуються зі студентами. Те, як зрозуміло та чітко університет комунікує зі студентами вимоги, дедлайни та пропонує зручні навчальні формати, безпосередньо впливає на адаптацію студентів до онлайн-формату навчання. Дослідження зі студентами Іллінойського університету також виявило, що брак комунікації під час дистанційного навчання є одним із першочергових факторів, які визначають, чи студент покинув програму чи ні. (Уіллінг, Джонсон, 2019)

Респонденти зазначали, що соціальні взаємодії студентів між собою, а також із викладачем є основним фактором у прийнятті рішення про вихід з дистанційного курсу. Водночас, навчальні заклади можуть збільшувати соціальний капітал, так як часто слугують джерелом соціалізації та соціальної підтримки, особливо для акторів з нижчих соціально-економічних класів та з певними вадами по здоров'ю. Під час онлайн-навчання, дані групи втрачають ці переваги (Мартінес, 2020).

Отже, на процес онлайн-навчання впливають цифрові нерівності, які формуються залежно від економічного, соціального, психологічного та культурного капіталів студентів. Економічний капітал визначає доступ до якісної техніки та швидкісної мережі, а також додатковій фінансовій підтримці студентів, які цього потребують. Психологічний капітал визначає мотивацію, вміння ставити навчальні цілі та досягати їх, а також стресостійкість у використанні технологій та мережі серед студентів. Культурний капітал впливає на те, як студенти розподіляють час на навчання та як освоюють цифрові мережі та технології. Соціальний капітал визначає підтримку та можливість отримання допомоги від викладачів або інших студентів, а також ефективно комунікувати з ними під час онлайн-навчання. Як бачимо, кожен із перелічених аспектів пов'язаний з цифровими нерівностями, що має безпосередній вплив на успіх в освоєнні онлайн-навчання.

1.4. Концептуалізація дослідження цифрової нерівності в рамках онлайнної освіти у ЗВО м. Львова

Із початком пандемії коронавірусу у березні 2020 року всі заклади вищої освіти України були змушені перейти на онлайн формат навчання. Кожен університет зустрів виклик дистанційного навчання по-різному, але всі зіштовхнувся зі складнощами впровадження цифрових технологій для збереження якості навчання на належному рівні. За результатами опитування,

проведеним Державною службою якості освіти України у 2020 році³, думки студентів та науково-педагогічних працівників щодо результативності дистанційного навчання розділилися. В опитуванні взяло участь 28391 респондентів, серед яких 22367 - здобувачі вищої освіти, 6024 - науково-педагогічні працівники. Хоча переважно більшість опитаних визнали результативність онлайн-освіти середньою або вище середньої, вдвічі більша частка студентів, на відміну від науково педагогічних працівників, оцінили результативність дистанційної освіти як низьку або нижче середнього. Думка щодо високої результативності процесу у студентів та працівників співпадає, однак, складає лише 12% (Див. Рис. 1).

Рисунок 1.



Оцінка результативності освітнього процесу в умовах дистанційної роботи у ВНЗ України, 2020 (% , N=28391)

Джерело: Інформаційно-аналітична довідка про результати опитування щодо стану використання технологій дистанційного навчання у закладах вищої освіти України (квітень-травень 2020 р.)

Водночас, в оцінці ефективності інструментів дистанційних технологій це ж опитування встановило, що кожен сьомий студент (15%) вважає навчання

³ Інформаційно-аналітична довідка про результати опитування щодо стану використання технологій дистанційного навчання у закладах вищої освіти України - <https://www.sqe.gov.ua>

за онлайн-технологіями неефективним. Дане опитування не називає причини, за якими студенти роблять висновок про ефективність дистанційного навчання та використання онлайн-технологій. Однак, у різних джерелах з'являються частини думок студентів щодо дистанційного навчання. Наприклад, студенти Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова написали відкритий лист до керівництва закладу з вираженням незадоволення від процесу організації дистанційного навчання⁴:

“Тисячі джерел літератури стали доступні нам в електронній формі, лекції в аудіо і відео форматах з усіх країн і на всіх мовах,..., а тим часом студенти Університету Драгоманова переписують конспекти лекцій та вікіпедію від руки. Ми отримуємо таку кількість завдань, кожен день, в будь-який час, навіть вночі і на вихідних, з проханням зробити протягом декількох годин, що при всьому бажанні ставитися до них творчо, цього зробити неможливо, тому, що тоді на їжу і сон залишиться десь 4 години.”

Згідно того ж опитування, викладачі визначають два фактори, які заважали їм надати студентам якісну послугу в режимі дистанційного навчання, а саме: відсутність живого контакту між зі студентами (64% відповідей) та відсутність досконало розроблених онлайн курсів і необхідність їх екстреної підготовки у короткий термін (25% відповідей).

Як бачимо, зі сторони студентів та викладачів існує низка викликів з освоєнням онлайн-інструментів для дистанційного навчання.

Висновки з Розділу 1

Явище цифрових нерівностей виникло у процесі освоєння технологій та є наступним кроком після застарілих теорій цифрового розриву. У даному розділі я розглянула 6 теорій, які пояснюють концепцію цифрових нерівностей та їх факторів, і на основі цього сформувала авторське визначення цифрових

⁴ Відкритий лист до керівництва Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова - <https://sites.google.com/view/education-in-2020>

нерівностей. Моє визначення цифрових нерівностей пояснює різницю у використанні ресурсів, створених цифровими технологіями для збільшення капіталу та основний фактор, який визначає переважання певних акторів у цифрових мережах. Основними складовими цифрових нерівностей є цілі цифрових акторів, їх ступінь автономності, володіння навичками і типом технічного обладнання, а також соціальною підтримкою, яку вони отримують від інших акторів. Окрім цього, я поєднала фактори цифрових нерівностей з економічним, культурним, психологічним та соціальним капіталами акторів та обґрунтувала їх зв'язок, базуючись на 3 теоріях капіталу. Також в останніх дослідженнях онлайн-освіти у ЗВО України під час Covid-19 я знайшла підтвердження наявності цифрових нерівностей у даному процесі. Тому на підставі цього аналізу теорій та досліджень у наступних розділах я сформулюю методологію для дослідження цифрових нерівностей у процесі онлайн-навчання на прикладі ЗВО м. Львова та ролі капіталу акторів у даному процесу.

Розділ 2. Методологія авторського дослідження цифрової нерівності

2.1. Інтерпретація понять

Нижче наведений перелік основних концепцій та термінів, які будуть використовуватися в рамках даного проекту.

- **Онлайн-освіта** — форма навчання, яка передбачає організацію навчального процесу, комунікацій та засвоєння інформації через цифрові технології. У даному дослідженні онлайн-освіта розглядається у контексті вимушеного переходу ЗВО м. Львова на дистанційний онлайн-формат навчання, спричинений пандемією Covid та передбачає гібридну модель синхронного й асинхронного методів взаємодії між студентами та викладачами.
- **Цифрова нерівність** — різниця у використанні ресурсів, створених цифровими технологіями для збільшення капіталу та основний фактор, який визначає домінування певних акторів у цифрових мережах. Основними складовими цифрових нерівностей є цілі цифрових акторів, їх ступінь автономності, володіння навичками і типом технічного обладнання, а також соціальною підтримкою, яку вони отримують від інших акторів. Цифрові нерівності в онлайн-освіті впливають на те, що студенти та викладачі отримують неоднакову користь від навчання.
- **Цифрові актори** — студенти, викладачі та представники адміністрації ЗВО, які взаємодіють між собою у цифрових інформаційних системах у процесі онлайн-навчання.
- **Соціальний капітал** — вміння цифрових акторів ефективно взаємодіяти та отримувати допомогу від інших студентів, викладачів та адміністрації університету в процесі-онлайн навчання.

- **Культурний капітал** — різниця у цілях цифрових акторів та часі, який вони приділяють на онлайн-навчання. Також даний капітал визначає ступінь володіння цифровими інформаційними системами для онлайн-навчання, як-от віртуальний клас (Google Classroom), навчальні системи (Moodle), онлайн-курси (Coursera, Prometheus), засоби для комунікації (електронна пошта та месенджери), проведення відеоконференцій (Zoom, Hangouts, Google Meet), а також інструменти самостійного пошуку інформації у мережі (Google Scholar).
- **Економічний капітал** — доступ акторів до справного цифрового обладнання, як-от ноутбуки, ПК, веб-камери, навушники, швидкісний інтернет, платні ресурси та бібліотеки, а також наявність особистого простору для навчання.
- **Психологічний капітал** — мотивація, особиста ефективність, стресостійкість та ставлення до де-індивідуалізації цифрових акторів у процесі онлайн-навчання.

2.2. Робочі гіпотези та операціональна схема дослідження

Відповідно до розглянутих теорій та власних спостережень, можемо запропонувати ряд наступних гіпотез дослідження.

Г1: Цифрові нерівності впливають на ефективність методу онлайн-навчання для здобуття вищої освіти. Припускаємо, що концепт цифрових нерівностей, а саме передумови студентів та викладачів у їх цифрових можливостях знерівнюють їх шанси у здобутті якісної вищої освіти в умовах онлайн-навчання.

1.1. Типи техніки та наявність швидкісного інтернету акторів впливають на шанси здобуття якісної освіти в умовах онлайн-навчання.

1.2. Різниця у цілях використання цифрових технологій акторів впливає на шанси здобуття якісної освіти в умовах онлайн-навчання.

1.3. Різниця у соціальній підтримці, яку актори отримують у засвоєнні технологій, впливає на шанси здобуття якісної освіти в умовах онлайн-навчання.

1.4. Різниця у ступені володіння цифровими навичками впливає на шанси здобуття якісної освіти в умовах онлайн-навчання.

1.5. Різниця у можливостях використання цифрових технологій автономно від інших впливає на шанси здобуття якісної освіти в умовах онлайн-навчання.

Г2: Попередньо здобуті капітали студентів та впливають на ефективність методу онлайн-навчання для здобуття вищої освіти.

2.1. Економічний капітал студентів впливає на доступ до якісної техніки та швидкісного інтернету, а також наявність власного простору для навчання.

2.2. Соціальний капітал - кількість соціальних контактів та вміння налагоджувати та підтримувати їх - впливає на можливість студентів так само встановлювати та підтримувати контакти з іншими під час онлайн-навчання.

2.3. Культурний капітал - попередньо здобуті навички роботи з інформацією та кваліфікації - впливають на ефективність студентів в освоєнні цифрових технологій під час онлайн-навчання.

2.4. Психологічний капітал - рівень мотивації, локусу контролю, навичок у постановці цілей та їх досягнення серед студентів, впливають на їх ефективність в онлайн-навчанні.

Г3: Стійкість до онлайн формату навчання впливає на ефективність даного способу здобуття освіти.

3.1. Під час онлайн-навчання студенти гірше сприймають інформацію та швидше втомлюються.

3.2. Брак персонального контакту (де-персоналізація) під час онлайн-навчання зменшує ефективність студентів у засвоєнні інформації.

Г4: Онлайн-навчання створює більш сприятливі умови для збільшення капіталів студентів, у порівнянні до офлайн-навчання.

4.1. Онлайн-навчання збільшує можливості здобуття соціального капіталу, а саме збільшення кількості соціальних контактів з іншими студентами.

4.2. Онлайн-навчання збільшує можливості здобуття культурного капіталу, а саме доступу до додаткових та більш якісних джерел інформації.

4.3. Онлайн-навчання збільшує можливості здобуття економічного капіталу, а саме можливостей більш ефективного використання часу, як-от для заробітку чи хобі.

4.4. Онлайн-навчання збільшує можливості здобуття психологічного капіталу, а саме ефективність у засвоєнні інформації.

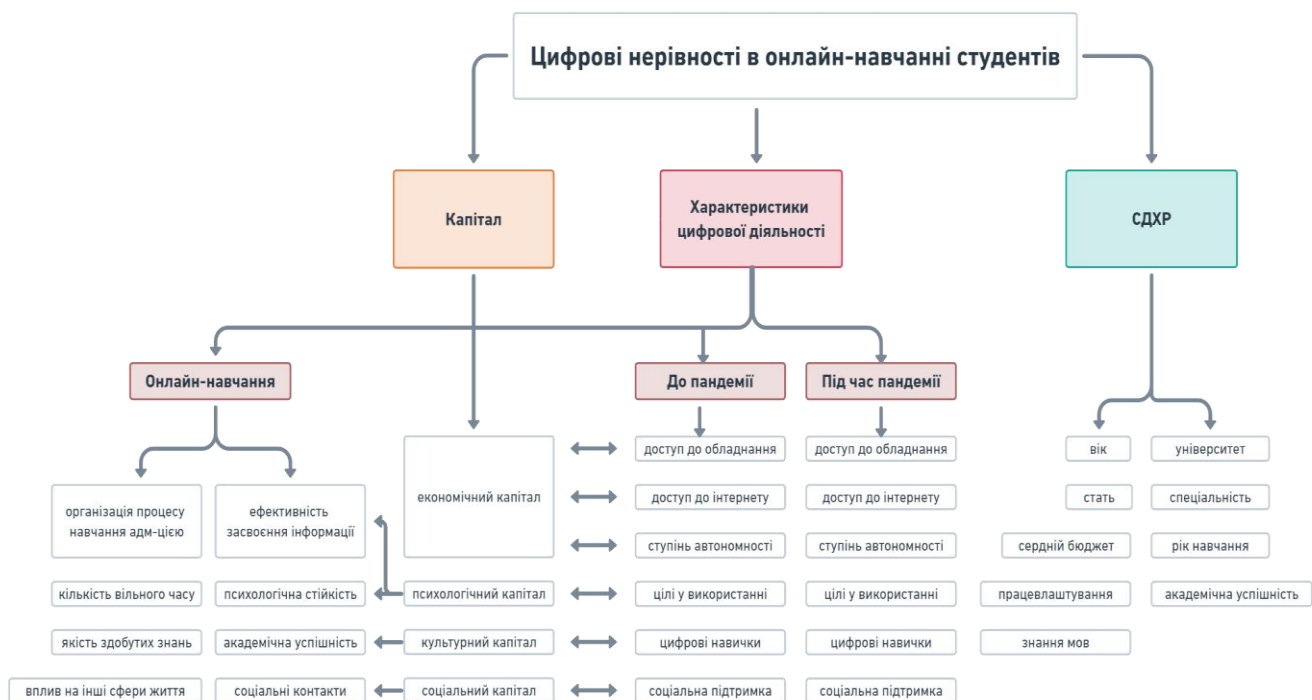
Г5: На ефективність онлайн-навчання впливають сторонні фактори, які не пов'язані з цифровими нерівностями та капіталами студентів та викладачів.

5.1. На ефективність студентів та викладачів в онлайн-навчанні впливає організація процесу адміністрацією університету з точки зору студентів.

5.2. На ефективність студентів та викладачів в онлайн-навчанні впливає рівень їх завантаженості у процесі навчання.

5.3. На ефективність студентів та викладачів в онлайн-навчанні впливає фінансова підтримка, яку отримують ЗВО від держави.

2.3. Операціональна схема дослідження



Дана схема цифрових нерівностей в онлайн-навчанні студентів має три складові: капітал, характеристики цифрової діяльності та соціально-демографічні характеристики (СДХР). Характеристики цифрової діяльності розділені на 3 секції: 1) діяльність до пандемії, 2) діяльність під час пандемії та 3) прояви цифрової діяльності в онлайн-навчанні. Водночас, згідно цієї схеми, характеристики цифрової діяльності до та під час пандемії мають взаємно обернену залежність із капіталами: тобто від капіталів залежить рівень володіння цифровими навичками і різні ступені володіння цифровими навичками можуть збільшувати капітал. Також за даною схемою капітали впливають на різні аспекти онлайн-навчання.

2.4. Методи збору інформації

Це дослідження використовує два методи збору інформації.

Перший — це якісний метод глибинного інтерв'ювання експертів онлайн-освіти. Цей спосіб має на меті на ранньому етапі дослідження виявити переваги та недоліки онлайн-навчання, а також роль цифрових нерівностей у даному процесі з точки зору експертів. В експертних інтерв'ю також було здійснено попередню перевірку гіпотез і запропоновано зміни до наступних кроків дослідження. В інтерв'ю взяли участь чотири експерти: двоє студентів з Українського католицького університету (УКУ) та двоє викладачів — з Львівського національного університету (ЛНУ) та УКУ. Студенти були обрані такі, що мали в сім'ї викладача ЗВО, а викладачі - такі, які мали в сім'ї теперішнього студента або ж мали доступ до думки студентів про онлайн-навчання, що дозволило експертам оцінити обидві сторони даного питання. Водночас, серед викладачів були обрані експерти, які мали протилежне ставлення до онлайн-освіти. Інтерв'ю були проведені в Zoom і записані за згодою респондентів.

Другим методом збору інформації було кількісне опитування студентів ЗВО м. Львова. Був створений опитник у Google Forms, який включав 45 запитань про онлайн-навчання від початку пандемії у 2020 році (Див. Додаток №2). Метою опитування був моніторинг технічних ресурсів та методів, якими студенти користуються в онлайн-навчанні, а також їх самопочуття, ставлення та виклики у даному процесі. До вибірки увійшло 118 студентів бакалаврату, серед яких 34 навчається в Українському католицькому університеті, 60 — у Львівському національному університеті ім. Франка, 18 — у Львівському політехнічному інституті, решта - в інших ЗВО м. Львова. За відсотковим розподілом по роках навчання, студенти 3-4 курсів склали 78% вибірки, а 1-2 курсів — 22% вибірки, що дало змогу більшою мірою аналізувати досвід студентів, які мали попередній досвід як онлайн, так і офлайн навчання в університеті. Польовий етап дослідження тривав з 13.04.2021 по 28.04.2021 (15 днів). У додатках розміщені інформовані згоди респондентів, а також гайд

для глибинних інтерв'ю та перелік запитань, включених у кількісне опитування в Google Forms.

2.5. Методи аналізу даних

Для змістового аналізу глибинних інтерв'ю з експертами були використані електронні транскрипти та цитати респондентів з ключових моментів інтерв'ю.

Для аналізу кількісного опитування були сконструйовані авторські індекси цифрових нерівностей серед студентів до пандемії (e_scills_1) (Див. Додаток №4) та після пандемії (e_scills_2) (Див. Додаток №5), у які увійшли по 12 змінних про цифрові навички, доступ до гаджетів та інтернету, наявність особистого простору для навчання. Також я сконструювала індекс економічного капіталу (e_capital) (Додаток №14), у який увійшли показники доступу до інтернету, технологій та простору для навчання, а також середній місячний бюджет. Також я сконструювала індекс культурного капіталу (c_capital) (Додаток №12), куди увійшли показники володіння цифровими навичкам, а також однією та більшою кількістю іноземних мов. Відповідно до тесту Колмогорова-Смірнова, я перевірила, що індекс цифрової нерівності до пандемії (e_scills_1) має нормальний розподіл значень, що підтверджує його надійність у використанні для аналізу (Sign.=0,098). Індекс цифрових можливостей під час пандемії (e_scills_2) не є близьким до нормального розподілу (Sign.=0,04), проте все одно є придатним для аналізу (Додаток №18).

З метою опису залежності цифрових нерівностей серед студентів ЗВО м. Львова від їх економічного, культурного, соціального та психологічного капіталів, розраховувалася множинна лінійна регресія.

Розділ 3. Виміри цифрових нерівностей в контексті онлайн-навчання під час пандемії COVID-19 серед студентів

ЗВО м. Львова

3.1. Оцінювання цифрових нерівностей експертами

Експертка 1 — викладачка та професорка в УКУ та гостьова лекторка в університеті Віадріни. До карантину використовувала онлайн-інструменти для викладання.

Експерт 2 — викладач в ЛНУ ум. Франка, гостьовий викладач у Ягеллонському університеті в Кракові. До карантину не використовував онлайн-інструментів для викладання.

Експерт 3 — студент 4 курсу “Соціології” УКУ та проєктний менеджер в ІТ компанії. До карантину використовував онлайн-інструменти для навчання та роботи.

Експертка 4 — студентка 4 курсу “Соціології” УКУ. До карантину використовувала онлайн-інструменти для навчання та роботи.

Володіння цифровими навичками серед студентів та викладачів

Загалом, всі експерти погодились, що більшість студентів володіє цифровими навичками на достатньому рівні для онлайн-навчання або ж вже освоїли їх під час пандемії. Водночас, всі експерти погодились, що викладачам складніше освоювати технології, і перехід на онлайн-навчання є складним процесом, особливо для літніх людей. Експерти назвали 4 фактори, які впливають на ступінь освоєння технологій в онлайн-навчанні.

1) Наявність необхідної інституціоналізації від університету в освоєнні інформаційних систем:

Експертка 1 говорить про важливість наявності відповідного технічного відділу та інституціоналізації від університету, яка дає можливість організовано проводити дистанційне навчання: *“Там, де університети такого*

відділу не мали і такого навчання не організовували, люди повинні були освоювати ці системи самотужки, а воно не завжди легко, особливо для літніх людей. Я передусім маю на увазі цю систему Moodle, яка на сьогоднішній день є обов'язковою для всіх навчальних закладів України, от. Але, на жаль вона з різною інтенсивністю застосовується в різних навчальних закладах.”

2) Регіональний фактор розташування університету:

Експерт 3: “Великі або сучасні університети, типу УКУ, ЛНУ, КМА - там студенти готові. Якщо це регіональні університети, я думаю, що там ситуація може бути трохи складнішою... Бо якщо це регіональні університети, то туди можуть приїжджати люди з сіл, СМТ, які можливо мають інші рівні доступів до інтернету, до якихось кращих технологій.”

3) Попередній досвід студентів використання технологій для навчання:

Експерт 2: “В університеті Франка є дуже багато людей, які до введення карантину не користувалися комп'ютером, взагалі. Навіть на рівні Word документів.”

Експертка 4: “Але в мене були там, наприклад, подруги, які вчать в Медичному університеті у Львові, і їм це було дуже складно. Вони взагалі були не пристосовані, бо в них навіть якісь есе чи роботи потрібно було писати від руки. І у них там могло не бути базових навичок того, як в гугл доці щось редагувати, бо вони з цим раніше не працювали.”

4) Вік та цифрові навички викладачів:

Експерт 1: “Я все ж бачу цю різницю між людьми старшого віку і молодшого віку, оскільки це ну от розуміння, як працюють всі ці інтуїтивні інтерфейси, якщо до вас прийшло в дитинстві, то для мене вже прийшло в дорослому віці, та.”

Експерт 2: “...для багатьох людей, навіть і для мене це залишається в багатьох питаннях складним процесом, тому що є багато речей-інструментів, які я не використовую, наприклад. Хоча я розумію, що вони існують. І мені доводиться просити допомогу в тому числі у вашого однокурсника, за сумісництвом - моїм сином, для того, щоб він допоміг мені деякі речі. Для старших людей - це взагалі катастрофа.”

Експерт 3: “Наприклад, є викладачі, які все що вміють - це, умовно, включити відеозв'язок, але все, що стоїть за ним - це вже для них складає проблему. Це зазвичай там старшого віку люди, які просто не мали таких потреб раніше використовувати, тому я думаю що не до кінця готові всі викладачі до переходу повного на дистанційну освіту.”

Експертка 4: “Бо студенти, які тим паче, які там працюють, то вони мають більше досвіду з онлайн-системи, а у викладачів у них все ж таки частина їхнього життя була без онлайн. Тут суть навіть не в тому, що у нас більше навичок, а в тому, що нам легше вчитися чим навичкам.”

Технічне забезпечення та мотивація його освоєння в онлайн-навчанні

Експерти-студенти зазначали, що відсутність якісного технічного забезпечення та інтернету у багатьох студентів уповільнює їх процес навчання. Водночас, вони так само зазначали про проблему відсутності цифрових навичок серед деяких викладачів для забезпечення якісного процесу навчання. Експерти-викладачі ж більше наголошували на різниці між поколіннями у використанні та сприйнятті технологій, а також про відсутність мотивації серед студентів та викладачів їх використовувати і “схеми” ухилення від цього.

Експерт 2:

Про студентів: *“...Взагалі щоб не мати доступу до комп’ютеру - не те щоб там ноутбуку якогось класного, але щоб не купити собі камеру, яка умовно коштує 1500 грн - я не вірю в те, що батьки не можуть це забезпечити, це не є якісь великі гроші. ”*

Про викладачів: *“Я знаю одного такого, який Windows переставляв півроку. Він мені про це абсолютно серйозно розказував, що він 6 місяців переставляв Windows. Тому що ці люди, будучи так званими викладачами, насправді займалися тим, що вони багато років заробляли свої кошти не шляхом викладанням, а шляхом, наприклад, написання дипломних курсових робіт. І для них перехід в онлан був в тому числі і фінансова катастрофа, вони не розуміли, як ці схеми продовжувати через комп’ютер, а не через так би мовити “особисте спілкування”.*

Експерт 3: *“Це прямо впливає на доступність до дистанційної освіти. Роль доступу інтернету чи мобільно зв’язку, наприклад, я не впевнений чи такий зв’язок є по всій Україні.”*

Експертка 4.

Про студентів: *“У мене в сестри немає ноутбуку і я бачила, як це уповільнює процес. І їй, відповідно, вчитися ці навички розвивати складніше. Може бути проблема з організацією взагалі простору, ну там, у себе на ноуті ну чи в кого що. Просто є студенти, які це дуже робили довгий період та організували інформацію... А тим, хто починав, кому можливо бракувало навичок, вони могли би формувати такий трошки безпорядок від робочого стола до диску, бо дули дуже перенасичені інформацією.”*

Про викладачів: *“Я пам’ятаю у нас викладачка завжди приходила в університет, щоб краще бачити, я так розумію. Там, на повний екран, на проектор можна було транслювати наш дзвінок, наш міт. Але просто там постійно в неї були якісь проблеми, з тим, щоб його запустити, десь там зайти, з якого аккаунту, ну тобто дуже складно їй це було без допомоги... І*

тут, власне це впливало і на студентів, і звичайно на викладача, і загалом на весь процес навчання, бо бувало таке, що 15-20 хвилин пари цей організаційний процес. За цей час можна було багато інформації розказати, якщо це лекція, щось десь обговорити і, відповідно, втрачався час, який люди виділяли на навчання.”

Стійкість та опір до онлайн-навчання

У цьому питанні думки експертів також переважно сходяться. І студенти, і викладачі говорять про погіршення рівня сприйняття інформації під час навчання онлайн, бо швидко втрачається фокус уваги і легше відволікатися на інші справи. Викладачі ж наголошують на тому, що дана ситуація буде мати серйозні психологічні та соціальні наслідки для студентів, а також те, що даний вид навчання потребує більшої самоорганізації студентів та часу викладачів на забезпечення процесу. Студенти ж говорять про те, що це “нова форма навчання, до якої треба звикнути”, бачать переваги в економії час, яку дає їм пришвидшений перегляд записів лекцій. Однак, студенти турбуються про відсутність персонального контакту з викладачами, а також про те, що вимкнені камери студентів під час лекцій негативно впливають на викладачів.

Експертка 1. *“Коли людина слухає когось з екрану, то доволі швидко втрачається концентрація уваги. Людина вже через 15-20 хвилин... починає переключатися... Рівень засвоєння матеріалу дуже серйозно відрізняється від того, що було в аудиторії, де ви режимно не можете відволікатися, бо на вас дивляться і людина присутня. Вони (студенти) всі засвідчили, що у них є проблеми з концентрацією уваги... Це вимагає більшої організації.”*

“Я практично не маю вільного часу, тому що ці процеси викладання онлайн потребують додаткових коментарів і часто індивідуальних. Ти мусиш писати кожному студенту,... давати інструкції,... пояснювати як це

працює... І це час, який ви витрачаєте не на науково діяльність, не на обмін інформацією, а фактично на забезпечення процесу.”

Експерт 2: “Мені не подобається вести заняття в онлайні... Це дуже важливо бачити очі цієї людини, бачити емоції, відчувати певні нюанси... Ми будемо мати величезні проблеми, тому що вже другий рік триває тотальна ресоціалізація людей взагалі. Це буде мати серйозні психологічні наслідки...”

Експерт 3: “Я би сказав, що це не опір, а просто інша форма, до якої потрібно звикнути. Тому вона, особливо на початку пандемії, викликала дуже сильний дискомфорт, зараз це суттєво простіше, але все одно не до кінця зручно, тому що це не завжди адекватно виходить донести інформацію викладачам, це не завжди добре сприймається студентами і навпаки. І свій опір я відношу більше до того, що складніше менеджити свій час, у тому числі й по навчанню.”

Експертка 4: “Це було для мене важко витримувати фокус на лекціях, бо тут набагато легше відволіктися, піти робити чай. Також те, що відсутність комунікації зі студентами у тому сенсі, що не включали, наприклад, студенти камеру... Мій тато викладач і там розказував, що набагато всі менш активні на семінарах і часто таке враження, що він сам з собою говорив. Ну, ця фраза часто лунала від викладачів “Чи ми є? Чи хтось слухає?” І, тому можливо, був такий опір, бо не відчувалося комунікації цієї студентсько-викладацької”.

Вплив капіталів

На Таблиці №3 у вигляді схеми зображений узагальнений аналіз думки експертів щодо впливу капіталів на нерівності в онлайн-навчанні.

**Думка експертів щодо впливу кожного з капіталів на нерівності в
онлайн-навчанні.**

	Економічний	Культурний	Психологічний	Соціальний
Експерт 1	-	+	+	+
Експерт 2	+	+	+	+
Експерт 3	+	+	N/A	-
Експерт 4	+	+	+	-

Джерело: дослідження цифрових нерівностей (квітень 2020)

Умовні позначення:

- + даний вид капіталу впливає на нерівність в онлайн-навчанні
- не впливає

Щодо економічного капіталу — майже всі експерти погодилися, що доступ до якісної техніки та інтернету є впливовим чинником в онлайн-навчанні. Однак, Експертка 1 зазначає, що цей чинник вже не є суттєвим, так як люди, які навчаються у ЗВО — “це вже інтелектуальна еліта”, і здебільшого ці люди мають доступ до інтернету та технологій.

Водночас, Експертка 1 зазначає: "В моїх попередніх дослідженнях, коли ми вивчали стратегії бідності, воно дуже видно, що в системі цінностей українців - смартфон і телевізор на першому місці, а хліб - на другому. Тому доступ - не є гострою проблемою. Також Україна є фантастичною країною з точки зору якісного та дешевого інтернету."

І ще Експертка 1 наголосила на тому факті, що під час пандемії люди

серйозно заощаджують, адже закриті всі заклади рекреаційного характеру, що також підтверджує той факт, що навіть студенти здебільшого не мають проблем з фінансами.

Щодо культурного капіталу — всі експерти назвали фактор вміння працювати з інформацією, а також попередній досвід роботи з цифровими технологіями впливовим фактором у онлайн-навчанні. Експертка 1 зазначає, що "Нерівності проявляються в тому, наскільки людина готова працювати з інформацією, чи отримала хорошу освіту і знає, як фільтрувати джерела, як працювати самостійно."

Також експерти зазначають, що ті студенти та викладачі, які під час офлайн-навчання використовували інтерактивні методи організації навчання та були успішними в освоєнні інформації, ті ж люди й продовжують це робити онлайн і навпаки — ті, хто цього не вміли, матимуть ще більші складнощі у використанні цих методів в онлайн.

Щодо психологічного капіталу — кожен з експертів висловив думку, що самоорганізація, стійкість до онлайн-формату, вміння тримати фокус та мотивація студентів в онлайн-навчанні є критичною для якісного засвоєння інформації в цьому процесі. Також, Експертка 1 зазначила, що пандемія створила додаткові можливості для збільшення цього капіталу: "Спілкування через інтернет дуже пом'якшує ці речі. Ви можете уникнути прямого питання і прямої відповіді на питання. Це пом'якшує процес адаптації під час спілкування з викладачами."

Щодо соціального капіталу думки експертів розійшлися. Експерти-студенти не вважають цей вид капіталу впливовим чинником в онлайн-освіті, однак, експерти-викладачі вважають, що ситуація пандемії серйозно знижує соціальний капітал студентів. Експертка 1 зазначає: "Він провалюється. Це якраз дуже серйозний мінус онлайн-освіти. Я вважаю, що пандемія дуже сильно вдарить по ваших стосунках... Коли ви там 4 роки чи 5 років

знаходитеся в аудиторії з одними і тими ж самим людьми, їх чуєте, взаємодієте, як би ви до них не ставились, навіть якщо вони не стають вашими близькими друзями - вони і далі є вашим соціальним капіталом. Це люди, до яких ви можете звернутися і вони не відмовлять вам, бо ви маєте цю спільну історію комунікації. Така система навчання вас автоматизує. Сама логіка системи полягає в тому, що студенти ставали групами тільки під час навчання. Коли ви працювали в аудиторії, ви крок за кроком робили групу з тих автоматизованих людей, які вчилися комунікувати, дружити, спілкуватися. Під час онлайн-освіти це важче організувати."

Виклики та рекомендації в освоєнні онлайн-форми навчання

Експерти зазначили, що онлайн-навчання також дало системі ряд переваг, які вже стали вимогами до сучасної освіти. Наприклад, можливість бути мобільним, навчатися асинхронно, а також переслуховувати записані заняття по декілька разів стали тими перевагами, без яких навчання вже буде на таким цінним. Найбільшими недоліками експерти-викладачі вважають втрату соціального капіталу серед студентів, а також психологічні наслідки від постійної необхідності взаємодії з цифровими технологіями. Експерти-студенти вважають найбільшими викликами необхідність більшої самоорганізації, а також зменшення контролю викладачів над студентами, що зменшує якість засвоєння інформації.

Експерт 3: *“Якщо людина виключає камеру і звук - невідомо, де вона є, вона може сидіти реально слухати, а може на кухню піти щось готувати їсти. Це проблема вже навіть не платформ, а того, як це правильно контролювати і менеджити.”*

Експертка 4: *“Мене найбільше заплутувало мене те, що часто використовувалися різні платформи і я не могла їх собі уніфікувати, тому що*

одні курси в мене були в Microsoft Teams, інші курси там надсилали в Telegram лінк на Zoom, інші курси - через календар в Google Meet.”

Серед рекомендацій щодо покращення онлайн-навчання експерти виділяють наступні:

1. Впровадження тренінгів по тайм-менеджменту для викладачів

Експертка 1: “Від університетів є опція долучитися до семінарів до тайм-менеджменту...От як це правильно організувати, як це поділити оцей робочий час і ці вихідні, бо вони просто необхідні. Бо нічого доброго з того, що людина вигорить і буде виснаженою, воно все одно не вийде... І викладачі мусять бути більш гнучкими у виставленні дедлайнів, прийнятті студентських робіт. І студенти мусять бути більш такими, ну, чутливими стосовно викладачів, розуміючи, що і вони зараз працюють у дуже складному режимі...”

2. Шукати нові способи організації та комунікації зі студентами.

Експертка 1: “Але з моєї точки зору важливо, як сама система задає цю комунікацію. Наприклад, студент має декілька спроб здати роботу. Це по-різному вибудована система, по-різному побудовані ці комунікації, які не формують почуття провини, що ви щось не встигли. Студент спокійно може навчитися за рік, а може це навчання розтягнути на два роки, бо всі ми вчимося в різному темпі....І вот система мусять давати такі речі, ... стосунки між викладачами і студентами були б менш травматичними.”

3. Можливість робити відеозаписи лекцій.

Експертка 4: “Але у нас насправді багато курсів записується, і я стала рідко ходити на пари. І якщо це було потім мені потрібно, то я передивлялася їх на швидкості 1.75 чи 2.0 просто з метою економії часу, от... Ну аби ще крім того було можна формувати собі графік трошки зручніше. Ну в мене це часто було моя мотивація, бо в мене там міг бути десь якийсь дзвінок по роботі, якась завдання і це була річ, яка мені допомагала...І можу пропустити

власне всі організаційні моменти, весь організаційний процес, де вирішують, як мікрофон включити.”

3.2. Цифрові нерівності в настановах і практиках студентів

На основі результатів тесту Колмогоров-Смірнова, розподіл значень індексу цифрових можливостей до пандемії не є близьким до нормального (Sign.=0,098), водночас, індекс цифрових можливостей під час пандемії є близьким до нормального (Sign =0,04). Можна стверджувати про надійність сконструйованих індексів для аналізу (див. Додаток. №18) Нижче представлені змінні, які увійшли до індексу цифрових можливостей студентів до та під час пандемії.

Індекс цифрових можливостей до пандемії COVID-19

1. Скажіть, який основний пристрій Ви використовували для навчання до пандемії? (1. Стаціонарний комп'ютер, 2. Ноутбук)

2. Чи до пандемії Ви мали доступ до швидкісного інтернету для навчання? (1. Так, постійно, 2. Майже постійно)

3. Який вид Інтернету Ви використовували для навчання до пандемії?
(1. Вдома і на роботі, 2. Вдома і в університеті, 3. Вдома і на роботі і в університеті)

4. Чи до пандемії Ви мали особистий простір для навчання, де вам ніхто і ніщо не заважав? (1. Так)

5. Оцініть своє вміння “користування електронною поштою” до пандемії від (1 - зовсім не вмію, 5 - вмію дуже добре) (4. "4", 5. "5")

6. Оцініть своє вміння “користування Google Drive чи іншим хмарним сховищем інформації” до пандемії (1 - зовсім не вмію, 5 - вмію дуже добре) (4. "4", 5. "5")

7. Оцініть своє вміння “створення презентацій” до пандемії (1 - зовсім не вмію, 5 - вмію дуже добре) (4. "4", 5. "5")

8. Оцініть своє вміння “користування електронними системами навчання (як-от Moodle, Google Classroom або ж іншими)” до пандемії (1 - зовсім не вмію, 5 - вмію дуже добре) (4. "4", 5. "5")

9. Оцініть своє вміння “користування електронними науковими бібліотеками (як-от Google Scholar, ResearchGate, JSTOR або ж іншими)” до пандемії (1 - зовсім не вмію, 5 - вмію дуже добре) (4. "4", 5. "5")

10. Чи до початку пандемії Ви проходили курси на онлайн-платформах?
(1. Так)

12. Чи до пандемії Вам було легко підтримувати соціальні зв'язки у віртуальному середовищі? (1. Так)

Індекс цифрових можливостей під час пандемії COVID-19

1. Скажіть, який основний пристрій Ви використовували для навчання під час пандемії? (1. Стаціонарний комп'ютер, 2. Ноутбук)

2. Чи під час пандемії Ви мали доступ до швидкісного інтернету для навчання? (1. Так, постійно, 2. Майже постійно)

3. Який вид Інтернету Ви використовували для навчання під час пандемії? (1. Вдома і на роботі, 2. Вдома і в університеті, 3. Вдома і на роботі і в університеті)

4. Чи під час пандемії Ви мали особистий простір для навчання, де вам ніхто і ніщо не заважав? (1. Так)

5. Оцініть своє вміння “користування електронною поштою” під час пандемії від (1 - зовсім не вмію, 5 - вмію дуже добре) (4. "4", 5. "5")

6. Оцініть своє вміння “користування Google Drive чи іншим хмарним сховищем інформації” під час пандемії (1 - зовсім не вмію, 5 - вмію дуже добре) (4. "4", 5. "5")

7. Оцініть своє вміння “створення презентацій” під час пандемії (1 - зовсім не вмію, 5 - вмію дуже добре) (4. "4", 5. "5")

8. Оцініть своє вміння “користування електронними системами навчання (як-от Moodle, Google Classroom або ж іншими)” під час пандемії (1 - зовсім не вмію, 5 - вмію дуже добре) (4. "4", 5. "5")

9. Оцініть своє вміння “користування електронними науковими бібліотеками (як-от Google Scholar, ResearchGate, JSTOR або ж іншими)” під час пандемії (1 - зовсім не вмію, 5 - вмію дуже добре) (4. "4", 5. "5")

10. Чи під час пандемії Ви проходили курси на онлайн-платформах? (1. Так)

12. Чи під час Вам було легко підтримувати соціальні зв'язки у віртуальному середовищі? (1. Так)

У порівнянні індексів до та після пандемії спостерігається різниця між рівнем цифрових можливостей студентів: їх цифрові навички зросли після переходу на онлайн-навчання, що підтверджують результати Paired-Samples T-Test (Додаток №: 16):

Індекс цифрових можливостей до пандемії - Mean=8,12

Індекс цифрових можливостей під час пандемії - Mean=9,05 (Шкала від 0-12, де 0 означає відсутність цифрових можливостей, 12 - дуже високий рівень цифрових можливостей).

Різниця між середніми значеннями відповідних індексів цифрових можливостей є статистично значущою на рівні 0,01 (Sig.=0,000).

Також виявлено статистично значущий вплив тільки одного соціально-демографічного показника респондентів (v.45. Поєднують/ не поєднують працю і навчання) на параметри цифрових можливостей. Ті студенти, що поєднують працю і навчання, мають вищі цифрові можливості, ніж ті, що тільки навчаються (Sig.<0,05) (Додаток №17.8). Не виявлено статистичної залежності цифрових можливостей від показників статті, університету та спеціальності навчання, а також від кількості іноземних мов, якими володіють

студенти, від їх середніх місячних бюджетів та академічних показників (Додатки №17.1-7.).

Також я сконструювала індекси економічного (e_capital) та культурного капіталу (c_capital). В індексі економічного капіталу Mean=3,94, за шкалою 0-5, де 0 означає найнижчий показник культурного капіталу, а 5 - найвищий. А в індексі культурного капіталу Mean= 4,52 за шкалою 0-7, де 0 означає найнижчий показник культурного капіталу, а 7 - найвищий. У результаті тесту Колмогоров-Смірнова було виявлено, що розподіл значень обох індексів не є нормальним. Нижче представлені змінні, які увійшли до індексів економічного та культурного капіталів студентів.

Індекс економічного капіталу

1. Скажіть, який основний пристрій Ви використовували для навчання до пандемії? (1. Стаціонарний комп'ютер, 2. Ноутбук)

2. Чи до пандемії Ви мали доступ до швидкісного інтернету для навчання? (1. Так, постійно, 2. Майже постійно)

3. Який вид інтернету Ви використовували для навчання до пандемії? (1. Вдома і на роботі, 2. Вдома і в університеті, 3. Вдома і на роботі та в університеті)

4. Чи до пандемії Ви мали особистий простір для навчання, де вам ніхто і ніщо не заважав? (1. Так)

Індекс культурного капіталу

5. Оцініть своє вміння "користування електронною поштою" до пандемії (1 - зовсім не володію, 5 - володію дуже добре) (4.4, 5.5)

6. Оцініть своє вміння "користування Google Drive чи іншим хмарним сховищем інформації" до пандемії (1 - зовсім не володію, 5 - володію дуже добре) (4.4, 5.5)

7. Оцініть своє вміння "створення презентацій" до пандемії (1 - зовсім не володію, 5 - володію дуже добре) (4.4, 5.5)

8. Оцініть своє вміння “користування електронними системами навчання (якот Moodle, Google Classroom або ж іншими)” до пандемії від (1 - зовсім не володію, 5 - володію дуже добре) (4.4, 5.5)

9. Оцініть своє вміння “користування електронними науковими бібліотеками (як-от Google Scholar, ResearchGate, JSTOR або ж іншими)” (1 - зовсім не володію, 5 - володію дуже добре) (4.4, 5.5)

10. Чи до початку пандемії Ви проходили курси на онлайн-платформах?
(1. Так)

43. Скількома іноземними мовами Ви володієте на рівні, достатньому для спілкування та розуміння текстів? (крім російської та української) (2. Однією, 3. Двома, 4. Трьома, 5. Чотирма або більше)

Отримані в ході опитування дані дозволяють підтвердити Гіпотезу №1. Цифрові можливості студентів під час пандемії (e_scills2.) впливають на ефективність методу здобуття освіти онлайн. Регресійна модель є статистично значущою ($p < 0,001$), коефіцієнт $R^2 = 0,106$. Тобто лише 11% дисперсії залежної змінної “32. Якість здобуття знань в межах чи поза межами університету” можна пояснити значенням предикторної змінної e_scills2. Регресійні коефіцієнти $b_0 = -0,23$. $b_1 = -0,325$ є дуже статистично значущими (Sig. < 0.01) (Додаток №6). Регресія є оберненою, тож чим нижчим є індекс цифрових можливостей студентів, тим нижче вони оцінюють якість знань, здобутих під час онлайн-навчання.

Отримані дані також дозволяють підтвердити Гіпотезу №2 про впливи капіталів на онлайн-навчання. За результатами множинної лінійної регресії був виявлений статистично значущий вплив деяких капіталів на цифрові нерівності. Регресійна модель є статистично значущою ($p < 0,001$), коефіцієнт $R^2 = 0,272$. Тобто лише 28% дисперсії залежної змінної “32. Якість здобуття знань в межах чи поза межами університету” можна пояснити значенням предикторної змінної. Соціальний та психологічний капітали мали

статистично значущий вплив на змінну “32. Якість здобуття знань в межах чи поза межами університету” при множинній лінійній регресії (Sign. < 0,01). Водночас, сконструйовані змінні культурного та економічного капіталу не показали статистично значущого впливу на змінну 32 (Sign. > 0,01) (Додатки №10-12).

Отримані дані також дозволяють підтвердити Гіпотезу №3. Стійкість до онлайн-формату навчання впливає на ефективність даного способу здобуття освіти. Обидва незалежні фактори психологічної стійкості, а саме “28. Втома під час онлайн-навчання” (Гіпотеза 3.1) та “29. Відсутність персонального контакту з викладачами” (Гіпотеза 3.2) є статистично значущими ($p < 0,001$) у багатофакторній регресійній моделі, де коефіцієнт $R^2 = 0,314$, тобто 31% дисперсії залежної змінної 32 можна пояснити значенням предикторних змінних 28. та 29. Регресійні коефіцієнти 28. $b_0 = 0,306$, $b_1 = 0,316$ та 29. $b_0 = -0,346$, $b_1 = -0,374$ є статистично дуже значущими ($p < 0,000$) (Додаток №7). Тобто чим більше студенти втомлюються під час онлайн-навчання, тим менше вони вважають, що під час онлайн-навчання вони отримали можливість здобувати більш якісні знання. Водночас, чим більше вони вважають, що відсутність персонального контакту з викладачами негативно впливає на якість засвоєння інформації під час онлайн-навчання, тим нижче вони оцінюють якість здобуття знань під час-онлайн навчання.

Отримані дані також дозволяють частково підтвердити Гіпотезу №4 про те, що онлайн-навчання створює більш сприятливі умови для збільшення капіталів студентів, у порівнянні до офлайн-навчання.

Щодо соціального капіталу, 81% студентів скоріше не погоджуються або зовсім не погоджуються з тим, що під час онлайн-навчання у них з’явилося більше соціальних контактів та/або покращилась якість наявних. 18% вагаються, а 29% — вважають, що їх кількість контактів зросла. Отже, Гіпотеза

4.1. не підтверджена - більшість студентів втрачають соціальний капітал під час онлайн-навчання. (Додаток №9.3)

Щодо культурного капіталу, 50% студентів вважають, що під час онлайн-навчання у них з'явилася можливість здобуття більш якісних знань, ніж під час офлайн-навчання. 31% студентів вагаються, а 37% не погоджуються з тим, що онлайн-освіта якісніша за офлайн. Отже, Гіпотеза 4.2. частково підтверджена — онлайн-навчання створює можливості для зростання культурного капіталу для більшості студентів (Додаток №9.2.).

Щодо економічного капіталу, 52% студентів погоджуються з тим, що вони під час онлайн-навчання вони стали більш ефективними в інших сферах життя, як-от в роботі, хобі та міжособистісних стосунках, 19% - вагаються, а 38% - не погоджуються. Можемо зробити висновок, що Гіпотеза 4.3. частково підтверджена - під час онлайн-навчання більшість студентів стають продуктивнішими в інших сферах життя, що створює сприятливі умови для збільшення їх економічного капіталу (Додаток №9.1.).

Щодо психологічного капіталу, 60% студентів вважають, що під час онлайн-навчання погіршилася їх ефективність у сприйнятті інформації, 33% - вагаються, а 25% вважають, що покращилась. Отже, Гіпотеза 4.4. не підтверджена - переважна більшість студентів втрачає психологічний капітал під час онлайн-навчання (Додаток №9.4.).

Отримані дані також дозволяють частково підтвердити Гіпотезу №5. На ефективність онлайн-навчання впливають деякі сторонні фактори, які не пов'язані з цифровими нерівностями та капіталами студентів та викладачів. У багатофакторній регресійній моделі виявився значимим лише фактор “30.Рівень завантаженості студентів у процесі навчання.” (Гіпотеза 5.2.) ($p < 0,001$), $b_1 = 0,404$, $b_2 = 0,444$, $R^2 = 0,304$. Натомість фактори “e_skills2” та “35.Адміністрація університету створила всі умови для ефективного процесу навчання з точки зору студентів” є статистично незначущими у цій моделі

(Додаток №8). Тому чим більше вільного часу з'явилося в студентів під час онлайн-навчання, у порівнянні до офлайн, тим більше вони схильні вважати онлайн-освіту якісним методом для здобуття знань.

Висновки з Розділу 3

Основною метою мого дослідження було оцінити прояви цифрових нерівностей в настановах і практиках студентів ЗВО м. Львова під час онлайн-навчання. Так як цифровий досвід та організація онлайн-навчання може різнитися в залежності від університету, було вирішено включити в дослідження більше, ніж три ЗВО м. Львова. Водночас, так як студенти є найбільш масовою групою учасників онлайн-навчального процесу, було вирішено провести з ними кількісне опитування, а викладачів опитати в рамках експертних інтерв'ю задля валідації гіпотез дослідження.

Отримані дані з експертних інтерв'ю дозволяють підтвердити Гіпотезу №1. Щодо цифрових нерівностей, думки експертів зійшлися у тому, що переважна більшість студентів, на відміну від викладачів, володіють необхідними навичками для онлайн-навчання. Експерти виділяють такі фактори, які впливають на цифрові нерівності у ЗВО: 1) наявність необхідної інституціоналізації від університету в освоєнні інформаційних систем; 2) регіональний фактор розташування університету; 3) попередній досвід студентів використання технологій для навчання; 4) вік та цифрові навички викладачів. Водночас, на відміну експертів-викладачів, експерти-студенти вважають, що серед студентів часто трапляються технічні складнощі під час онлайн-навчання. Викладачі ж вважають, що більшість студентів за бажанням можуть дозволити собі доступ до мінімально достатніх для навчання девайсів та інтернету. Також викладачі-експерти повідомляли про випадки ухилення інших викладачів від освоєння технологій задля зменшення свого робочого навантаження. Згідно результатів опитування студентів, Гіпотеза №1 також

була підтверджена — цифрові можливості студентів до пандемії дійсно вплинули на ефективність методу здобуття освіти онлайн.

Згідно отриманих даних, Гіпотеза №2 підтвердилася, і більшість експертів загалом вважають, що попередній капітал студентів та викладачів впливає на їх результативність під час онлайн-навчання. Найбільш дискусійним був вплив соціального капіталу — лише двоє експертів-викладачів погодилися з його впливом на ефективність в онлайн-освіті. Водночас, всі експерти погодилися, що культурний капітал має високий вплив на ефективність в онлайн-освіті. У результаті опитування студентів, гіпотеза №2 також підтвердилася — загалом, капітали студентів мають статистично значущий вплив на їх результативність в онлайн-навчанні. Однак, лише соціальний та психологічний капітали студентів мали статистично значущий вплив у багатofакторній моделі, яка також включала економічний та культурний капітали.

Усі експерти підтвердили Гіпотезу №3, вважаючи, що під час онлайн-навчання і у студентів, і у викладачів виникають складнощі у стійкості до сприйняття та викладання інформації онлайн. Зі сторони студентів стало важче тримати фокус під час лекцій, а також підтримувати контакт з викладачами, а зі сторони викладачів — втрачається можливість відслідковування реакцій студентів на навчальний матеріал. Результати опитування зі студентами також підтвердило цю гіпотезу.

Згідно отриманих даних з експертних інтерв'ю, Гіпотеза №4 підтвердилася лише частково. Деякі експерти-викладачі зазначили, що економічний та культурний капітали можуть збільшуватися під час онлайн-навчання. Однак, усі експерти-викладачі погодилися, що онлайн-навчання зменшує можливості для здобуття соціального та психологічного капіталів. Результати опитування студентів майже співпадають з думкою експертів — студенти відзначають, що суттєво знижуються можливості для підтримки

старих та створення нових соціальних контактів, а також засвоєння інформації, що відповідає соціальному та психологічному капіталам. Водночас, студенти зазначають, що збільшуються можливості для здобуття економічного та культурного капіталів, а саме: з'являється більше вільного часу на інші сфери життя та доступ до більш якісних навчальних матеріалів.

Тільки двоє з чотирьох експертів підтвердили, що на ефективність онлайн-навчання впливає такий сторонній фактор, як організація навчання від університету. Однак, загалом, отримані дані з експертних інтерв'ю не дозволяють повно підтвердити чи спростувати Гіпотезу №5. Результати опитування зі студентами також дозволяють підтвердити цю гіпотезу лише частково: у багатфакторній регресійній моделі виявився значущим лише чинник рівня завантаженості студентів у процесі навчання.

Також експерти надали рекомендації щодо покращення процесу онлайн-навчання, як-от 1) впровадження тренінгів по тайм-менеджменту для викладачів; 2) пошук нових способів більш гнучкої організації навчання та комунікацій зі студентами; 3) можливість робити відеозаписи лекцій та впроваджувати інші способи асинхронного навчання.

Під час аналізу кількісного опитування змінні для індексу цифрових нерівностей формувалися на основі теорії цифрових нерівностей ДіМаджіо, Харгіттай (2001) та ДіМаджіо, Харгіттай, Селесте & Шаффера (2004), і тест Колмогорова-Смірнова підтвердив придатність цих індексів для аналізу. Змінні соціального та психологічного капіталів, а також індекси економічного та культурного капіталів формувалися на основі теорії капіталів Бурдьє 1986 та Петерсона, Лютани, Аволіо, Валумба & Чжан 2011, і тест Колмогорова-Смірнова показав, що ці змінні не мають нормального розподілу.

Висновки

Метою цієї роботи було дослідити прояви цифрових нерівностей в контексті онлайн-навчання під час пандемії COVID-19 на прикладі ЗВО м. Львова. Для досягнення цієї мети я виконала наступні кроки: виведення робочого визначення поняття «цифрова нерівність» та її складових, опис теорії, яка пояснює передумови цифрових нерівностей, а також їх зв'язок із капіталами носіїв проблеми, розробка інструментарію дослідження цифрових можливостей студентів ЗВО м. Львова, збір даних за допомогою розробленого інструментарію, аналіз отриманих даних та опис результатів дослідження.

Для виведення робочого визначення поняття “цифрових нерівностей” я скористалася теоріями ДіМаджіо, Харгіттай (2001) та ДіМаджіо, Харгіттай, Селесте & Шаффера (2004). Отже, я визначила цифрові нерівності як різницю у використанні ресурсів, створених цифровими технологіями для збільшення капіталу, та як основний фактор, що визначає домінування певних акторів у цифрових мережах. Основними складовими цифрових нерівностей є цілі цифрових акторів, їх ступінь автономності, володіння навичками і типом технічного обладнання, а також соціальною підтримкою, яку вони отримують від інших акторів. Цифрові нерівності в онлайн-освіті впливають на те, що студенти та викладачі отримують неоднакову користь від навчання. Далі було з'ясовано, які бувають види цифрових нерівностей та поділів, які чинники формують цифрові можливості і як вони можуть накладатися на контекст онлайн-освіти у світі та в українських ЗВО. Загалом, на цьому етапі я з'ясувала, чим характеризуються цифрові нерівності та якими можуть бути їх прояви в онлайн-навчанні.

Також у першому розділі важливо було встановлено та обгрунтовано зв'язок цифрових нерівностей з теорією капіталів Бурдьє 1986 та Петерсона, Лютани, Аволіо, Валумба & Чжан 2011. Згідно з цими теоріями, я поєднала різні фактори цифрових нерівностей з теорією про економічний, соціальний,

культурний та психологічний капітали та запропонувала схему взаємопов'язаного зв'язку цифрових нерівностей та капіталів. У цій схемі, капітали носіїв проблеми дослідження впливали на їх ефективність в онлайн-навчанні, а в процесі онлайн-навчання такий вид освіти також впливав на капітали носіїв.

У власному емпіричному дослідженні я вивчала цифрові можливості студентів м. Львова до та під час пандемії на прикладі процесу онлайн-освіти у ЗВО, їх уявлення про цей вид навчання, а також переваги та виклики у цьому процесі. Для більш об'єктивної різних груп студентів та мінімізації впливу факторів залежності від університету та спеціальності навчання, було вирішено створити онлайн-анкету та провести онлайн-опитування студентів різних, курсів, спеціальностей та ЗВО м. Львова, а також поспілкуватися з декількома експертами у сфері онлайн-освіти, включно з викладачами. Отримані дані аналізувалися за допомогою описового, факторного та регресійного аналізів, а також методом порівняння середніх.

Я сконструювала індекси цифрових нервностей до та після пандемії, які включали різні чинники цифрових можливостей студентів. Встановлено, що **цифрові нерівності мають відчутний вплив на онлайн-навчання**. Зокрема, результати емпіричного дослідження виявили, що цифрові можливості студентів зростають із мірою навчання онлайн. Щодо передумов цифрових нерівностей виявлено, що ті студенти, які вже мали попередній досвід роботи, мають більше цифрових можливостей. Однак, не було виявлено залежності цифрових можливостей студентів з іншими вимірюваними демографічними факторами, як-от з віком, статтю, спеціальністю та університетом навчання, а також знанням мов та рівнем заробітку.

Результат дослідження **підтверджує суттєвий вплив онлайн-навчання на капітали студентів**. Зокрема, соціальний капітал студентів суттєво зменшується під час онлайн-навчання порівняно до офлайнового

навчання, що підтверджують як експертні інтерв'ю, так і кількісне дослідження. Також онлайн-навчання негативно впливає на психологічний капітал — 60% студентів відзначають, що якість сприйняття інформації під час онлайн-формату зменшилася. З переваг — 66% респондентів відзначають, що в них з'явилося більше часу і 52% опитаних студентів стали ефективнішими в інших сферах життя під час онлайн-навчання, що може бути непрямими предикторами збільшення їх економічного капіталу в майбутньому. Водночас, зростає культурний капітал студентів через їх можливості отримувати доступ до більш всесвітньої бази якісних курсів та лекцій, а також через освоєння технологій та мережі на вищому рівні — половина студентів відзначають, що якість освіти під час онлайн зросла.

Окрім цього аналіз результатів дослідження засвідчив, що **жоден з капіталів не має відчутного впливу на ефективність та результативність студентів в онлайн-навчанні**. Водночас, деякі індикатори капіталів могли бути не об'єктивними, як-от місячний бюджет може не до кінця пояснювати економічний капітал студентів, адже не дивлячись на низький бюджет, частина студентів змогла отримувати фінансову допомогу від батьків та/або проживати з ними на одній території, що дозволяло би суттєво економити кошти та мати кращий матеріальний рівень життя навіть із власним низьким бюджетом. Тому в наступних дослідженнях було би доцільно виміряти також загальний рівень доходу домогосподарства респондентів, а також розширити спектр індикаторів інших видів капіталу.

Ще одним **викликом онлайн-навчання є стійкість до цього формату студій**. Результат дослідження підтверджує, що втома від онлайн та відсутність персонального контакту з викладачами під час онлайн-навчання впливають на результативність та ефективність цього формату освіти.

Отже, дослідження виявило суттєвий вплив цифрових нерівностей на процес онлайн-освіти, а також додаткові можливості у збільшенні та

зменшенні певних типів капіталів студентів у цьому процесі. На основі отриманих результатів можна запропонувати наступні рекомендації для подальших досліджень: 1) включити фактор того, чи вдалося студентам заощаджувати чи заробляти додаткові кошти під час пандемії, що дозволить краще оцінити вплив на зростання економічного капіталу; 2) врахувати особливості психіки респондентів – інтроверти чи екстраверти; 3) включити у вибірку для експертних інтерв'ю адміністрацію ЗВО. Водночас, було би корисно масштабувати це дослідження на аналіз онлайн-навчання у закладах середньої освіти, адже в них набагато більша частка школярів та викладачів ще не подолали “цифровий поділ першого типу”, тому наслідки цифрових нерівностей для них можуть бути більш негативними.

Список використаних джерел та літератури

Джерела

1. Інформаційно-аналітична довідка про результати опитування щодо стану використання технологій дистанційного навчання у закладах вищої освіти України. Державна служба якості освіти України. (2020, травень). <http://sqe.gov.ua/index.php/uk-ua/hovyny/1214-rezultaty-opytuvannya-shchodo-dystantsiynoho-navchannya-u-zakladakh-vyshchoyi-osvity-v-umovakh-karantynu>.
2. Обухівська-Шемсединова, М. (2020, March 31). *Відкритий лист до керівництва Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова*. Google Sites. <https://sites.google.com/view/education-in-2020>.
3. Матеріали опитування студентів ВНЗ м. Львова, проведеного з 13.04.2021 по 28.04.2021. До опитування було залучено 118 студентів. Обсяг вибірки – 118 студентів. Вибірка є випадковою розвідковою.

Література

1. A.W. (Tony) Bates. *Technology, E-Learning and Distance Education, Second Edition*. 2005: p. 5, 160.
2. Blank, Grant & Groselj, Darja. (2014). *Dimensions of Internet use: Amount, variety, and types*. *Information Communication and Society*. 17. 417-435. 10.1080/1369118X.2014.889189.
3. Bourdieu, P. (1977), *Outline of a Theory of Practice*, Cambridge University Press, Cambridge, p.78
4. Bourdieu, P. (1986) *The forms of capital*. In J. Richardson (Ed.) *Handbook of Theory and Research for the Sociology of Education (New York, Greenwood)*: p. 241-258.

5. ÇAVUŞ, Mustafa & Kapusuz, Ayşe. (2015). *Psychological Capital: Definition, Components and Effects. British Journal of Education, Society & Behavioural Science.* 5. 244-255. 10.9734/BJESBS/2015/12574.
6. Chen, P. (2007). *E-engagement: A guide for public managers. Canberra, ACT: The Australia and New Zealand School of Government:* p. 29-34.
7. Deursen, Alexander J.A.M. & Van Dijk, Jan A.G.M.. (2011). *Internet skills and the digital divide. New Media and Society.* 13. 893-911. 10.1177/1461444810386774.
8. Deursen, Alexander J.A.M. & Helsper, Ellen. (2015). *The Third-Level Digital Divide: Who Benefits Most from Being Online?.* 10.1108/S2050-206020150000010002.
9. Di Maggio, P., & Hargittai, E. (2001). "Social implications of the Internet." *Annual Review of Sociology*, 27: 307–336.
10. DiMaggio, P., Hargittai, E., Celeste, C. & Shafer, S. (2004). *Digital Inequality: From Unequal Access to Differentiated Use. In Social Inequality.* Edited by Kathryn Neckerman. New York: Russell Sage Foundation. 355-400.
11. Dijk, V. J. A. (2005) *The Deepening Divide: Inequality in the Network Society.* (p. 38)
12. Dijk, V. J. A. (2006, May 12). *Digital divide research, achievements and shortcomings.* Retrieved from <https://research.utwente.nl/en/publications/digital-divide-research-achievements-and-shortcomings>
13. Dijk, V. J. A. (2013) *Inequalities in the Network Society. In Digital Sociology: Critical Perspectives:* (p. 105–124). Ed. By K. Orton-Johnson & N. Prior. Basingstoke: Palgrave Macmillan.
14. Gonzales AL, Calarco JM, Lynch T. *Technology problems and student achievement gaps: A validation and extension of the technology maintenance*

- construct.* *Communic Res.* 2020; 47: 750–770.
<https://doi.org/10.1177/0093650218796366>
- 15.Hargittai, Eszter & Dobransky, Kerry. (2017). *Old Dogs, New Clicks: Digital Inequality in Skills and Uses among Older Adults.* *Canadian Journal of Communication.* 42. 10.22230/cjc.2017v42n2a3176.
 - 16.Herdem, Dilek. (2019). *The Effect of Psychological Capital on Motivation for Individual Instrument: A Study on University Students.* *Universal Journal of Educational Research.* 7. 1402-1413. 10.13189/ujer.2019.070608.
 - 17.Katz VS, Jordan AB, Ognyanova K (2021). *Digital inequality, faculty communication, and remote learning experiences during the COVID-19 pandemic: A survey of U.S. undergraduates.* *PLoS ONE* 16(2): e0246641.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0246641>
 - 18.Lutz, C. *Digital inequalities in the age of artificial intelligence and big data.* *Hum Behav & Emerg Tech.* 2019; 1: 141– 148.
<https://doi.org/10.1002/hbe2.140>
 - 19.NTIA. (1999). *Falling through the Net III: Defining the Digital Divide.* U.S. Department of Commerce, Washington DC, 1999.
 - 20.Peterson, S., Luthans, F., Avolio, B. J., Walumbwa, F. O., & Zhang, Z. (2011). Psychological capital and employee performance: A latent growth modeling approach. *Personnel Psychology*, 64(2), 427-450.
<https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.2011.01215.x>
 - 21.Reisdorf BC, Triwibowo W, Yankelevich A. *Laptop or bust: How lack of technology affects student achievement.* *Am Behav Sci.* 2020; 64: 927–949.
<https://doi.org/10.1177/0002764220919145>
 - 22.Tavangarian, Djamshid & Leypold, Markus & Nölting, Kristin & Röser, Marc & Voigt, Denny. (2004). *Is e-Learning the solution for individual learning.* *Electronic Journal of E-Learning.* 2.

23. Zheng, Y., & Walsham, G. (2021, February 26). *Inequality of what? An intersectional approach to digital inequality under COVID-19*. Retrieved March 13, 2021, from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1471772721000075>
24. Van Deursen, Alexander J.A.M., Helsper, Ellen, Eynon, Rebecca and van Dijk, Jan A.G.M (2017) *The compoundness and sequentiality of digital inequality*. *International Journal of Communication*, 11. pp. 452-473. ISSN 1932–8036
25. Welser HT, Laeeq Khan, Dickard M. *Digital remediation: Social support and online learning communities can help offset rural digital inequality*. *Info Commun Soc.* 2019; 22: 717–723. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2019.1566485>
26. Webb, J., Schirato, T. and Danaher, G. (2002) *Understanding Bourdieu*, London: Sage: p. 9
27. Радаєв, В.В. (2002). *Поняття капіталу, форми капіталів і їх конвертація*. *Економічна соціологія*, 3 (4), 20-32.

Додатки

№1. Прогнозовані прибутки та втрати для програми MET у \$ (A.W. (Tony) Bates, 2005)

Table 8.1 Projected profit and loss for the MET programme (C\$)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Revenue	305k*	407k*	482k	607k	707k	707k	707k	707k	707k
Expense	301k	410k	483k	607k	663k	506k	493k	493k	493k
Profit	4k	-3k	-1k	-	44k	201k	214k	214k	214k
No. of students	60	130	190	240	280	280	280	280	280

* includes loan as income; k = C\$1,000; loan repayment included in expenses

№2. Анкета онлайн-опитування (<https://forms.gle/AMoBHDygJj1B1hfi8>)

Дослідження

онлайн-навчання

Мене звати Анна Нестерова, я навчаюся на 4 курсі "Соціології" Українського католицького університету. Для своєї дипломної роботи я досліджую тему онлайн-навчання, і є дуже зацікавленою Вашим досвідом у цьому процесі. Будь ласка, заповніть цю форму (10хв), аби допомогти дослідженню, як зробити цей вид навчання більш ефективним.

Дослідження є анонімним та конфіденційними. Результати аналізуватимуться узагальнено.

Блок 1. До пандемії.

1. Скажіть, який основний пристрій Ви використовували для навчання до пандемії?
 1. Стаціонарний комп'ютер
 2. Ноутбук
 3. Планшет
 4. Мобільний телефон
 5. Немає пристрою для навчання
 6. Інше (вказіть, будь ласка)
2. Чи до пандемії Ви мали доступ до швидкісного інтернету для навчання?
 1. Так, постійно
 2. Майже постійно
 3. Час від часу
 4. Рідко або ні
 5. Важко відповісти
3. Який вид Інтернету Ви використовували для навчання до пандемії?
 1. Вдома і на роботі
 2. Вдома і в університеті
 3. Вдома і на роботі та в університеті
 4. На роботі і в університеті
4. Чи до пандемії Ви мали особистий простір для навчання, де вам ніхто і ніщо не заважав?
 1. Так
 2. Ні
 3. Важко відповісти

5. Оцініть своє вміння “користування електронною поштою” до пандемії від 1 до 5
 1. Зовсім не володію
 2. Погано володію
 3. Середньо володію
 4. Володію добре
 5. Володію дуже добре
6. Оцініть своє вміння “користування Google Drive чи іншим хмарним сховищем інформації” до пандемії від 1 до 5
 1. Зовсім не володію
 2. Погано володію
 3. Середньо володію
 4. Володію добре
 5. Володію дуже добре
7. Оцініть своє вміння “створення презентацій” до пандемії від 1 до 5
 1. Зовсім не володію
 2. Погано володію
 3. Середньо володію
 4. Володію добре
 5. Володію дуже добре
8. Оцініть своє вміння “користування електронними системами навчання (як-от Moodle, Google Classroom або ж іншими)” до пандемії від 1 до 5
 1. Зовсім не володію
 2. Погано володію
 3. Середньо володію
 4. Володію добре
 5. Володію дуже добре

9. Оцініть своє вміння “користування електронними науковими бібліотеками (як-от Google Scholar, ResearchGate, JSTOR або ж іншими)” до пандемії від 1 до 5
1. Зовсім не володію
 2. Погано володію
 3. Середньо володію
 4. Володію добре
 5. Володію дуже добре
10. Чи до початку пандемії Ви проходили курси на онлайн-платформах?
1. Так
 2. Ні
 3. Важко відповісти
11. Чи до початку пандемії Ви використовували засоби для самоорганізації? Як-от користування таск-менеджерами, календарями, блокнотами, нагадуваннями тощо.
1. Так
 2. Ні
 3. Важко відповісти
12. Чи до пандемії Вам було легко підтримувати соціальні зв'язки у віртуальному середовищі?
1. Так
 2. Ні
 3. Важко відповісти
13. Проранжуйте типи активностей, задля яких Ви найбільше часу використовували цифрові технології **до пандемії**, використовуючи 9-ти бальну шкалу, де 1 означатиме найвищу активність, а 9 - найнижчу.
1. Виконання домашніх завдань або інші види навчання ____
 2. Виконання задач по роботі ____

3. Перегляд кіно, серіалів, відео або/та відеоігри ____
4. Спілкування в соціальних мережах без особливих цілей ____
5. Пошук та перегляд новин, статей, книг ____
6. Соціальний / політичний / громадський активізм ____
7. Онлайн-шопінг чи пошук інформації про товари та послуги
8. Поширення власних матеріалів у мережі (тексти, відео тощо)
9. Інше (вказіть, будь ласка)

Блок 2. Під час пандемії

14. Скажіть, який основний пристрій Ти використовуєш для навчання під час пандемії?
 1. Стаціонарний комп'ютер
 2. Ноутбук
 3. Планшет
 4. Мобільний телефон
 5. Немає пристрою для навчання
 6. Інше (вказіть, будь ласка)
15. Який вид Інтернету ви використовували під час пандемії? (Оберіть все, що підходить)
 1. Вдома і на роботі
 2. Вдома і в університеті
 3. Вдома і на роботі та в університеті
 4. На роботі і в університеті
16. Чи під час пандемії Ви мали доступ до швидкісного інтернету для навчання?
 1. Так, постійно
 2. Майже постійно
 3. Час від часу

4. Рідко або ні
 5. Важко відповісти
17. Чи під час пандемії Ви мали особистий простір для навчання, де вам ніхто і ніщо не заважає?
1. Так
 2. Ні
 3. Важко відповісти
18. Оцініть свій **теперішній** рівень володіння навичкою “користування електронною поштою” до пандемії від 1 до 5
1. Зовсім не володію
 2. Погано володію
 3. Середньо володію
 4. Володію добре
 5. Володію дуже добре
19. Оцініть свій **теперішній** рівень володіння навичкою “користування Google Drive чи іншим хмарним сховищем інформації” до пандемії від 1 до 5
1. Зовсім не володію
 2. Погано володію
 3. Середньо володію
 4. Володію добре
 5. Володію дуже добре
20. Оцініть свій **теперішній** рівень володіння навичкою “створення презентацій” від 1 до 5
1. Зовсім не володію
 2. Погано володію
 3. Середньо володію

4. Володію добре
 5. Володію дуже добре
21. Оцініть свій **теперішній** рівень володіння навичкою “електронними системами навчання (як-от Moodle, Google Classroom або ж іншими)” від 1 до 5
1. Зовсім не володію
 2. Погано володію
 3. Середньо володію
 4. Володію добре
 5. Володію дуже добре
22. Оцініть свій **теперішній** рівень володіння навичкою “Користування електронними науковими бібліотеками (як-от Google Scholar, ResearchGate, JSTOR або ж іншими)” від 1 до 5
1. Зовсім не володію
 2. Погано володію
 3. Середньо володію
 4. Володію добре
 5. Володію дуже добре
23. Чи під час пандемії Ви проходили курси на онлайн-платформах?
1. Так
 2. Ні
 3. Важко відповісти
24. Чи під час пандемії Ви використовували засоби для самоорганізації? Як-от користування таск-менеджерами, календарями, блокнотами, нагадуваннями тощо.
1. Так
 2. Ні
 3. Важко відповісти

25. Чи під час пандемії Ви маєте осіб, до яких можете безкоштовно або за помірну оплату звертатися по допомогу в разі виникнення технічних проблем в онлайн-навчанні?
1. Так
 2. Ні
 3. Важко відповісти
26. Чи під час пандемії Вам легко підтримувати соціальні зв'язки у віртуальному середовищі?
1. Так
 2. Ні
 3. Важко відповісти
27. Проранжуйте типи активностей, задля яких Ви найбільше часу використовували цифрові технології **до пандемії**, використовуючи 9-ти бальну шкалу, де 1 означатиме найвищу активність, а 9 - найнижчу.
1. Виконання домашніх завдань або інші види навчання ____
 2. Виконання задач по роботі ____
 3. Перегляд кіно, серіалів, відео або/та відеоігри ____
 4. Спілкування в соціальних мережах без особливих цілей ____
 5. Пошук та перегляд новин, статей, книг ____
 6. Соціальний / політичний / громадський активізм ____
 7. Онлайн-шопінг чи пошук інформації про товари та послуги
 8. Поширення власних матеріалів у мережі (тексти, відео тощо)
 9. Інше (вказіть, будь ласка)

Блок 2. Онлайн-навчання

28. Під час онлайн-навчання я менше втомлююсь, ніж при офлайн навчанні.
1. Повністю погоджуюсь

2. Скоріше погоджуюсь, ніж не погоджуюсь
 3. Важко відповісти, погоджуюсь чи ні
 4. Скоріше не погоджуюсь, ніж погоджуюсь
 5. Зовсім не погоджуюсь
29. Відсутність персонального контакту з викладачами під час онлайн-негативно впливає на якість засвоєння інформації.
1. Повністю погоджуюсь
 2. Скоріше погоджуюсь, ніж не погоджуюсь
 3. Важко відповісти, погоджуюсь чи ні
 4. Скоріше не погоджуюсь, ніж погоджуюсь
 5. Зовсім не погоджуюсь
30. Під час онлайн-навчання в мене з'явилося більш вільного часу, аніж при офлайн навчанні.
1. Повністю погоджуюсь
 2. Скоріше погоджуюсь, ніж не погоджуюсь
 3. Важко відповісти, погоджуюсь чи ні
 4. Скоріше не погоджуюсь, ніж погоджуюсь
 5. Зовсім не погоджуюсь
31. Під час онлайн-навчання я став(ла) більш ефективним(ою) в інших сферах життя, як-от в роботі / міжособистісних стосунках / хобі тощо, аніж при офлайн навчанні.
1. Повністю погоджуюсь
 2. Скоріше погоджуюсь, ніж не погоджуюсь
 3. Важко відповісти, погоджуюсь чи ні
 4. Скоріше не погоджуюсь, ніж погоджуюсь
 5. Зовсім не погоджуюсь
32. Під час онлайн-навчання в мене з'явилася можливість здобуття більш якісних знань в межах чи поза межами університету, аніж при офлайн

навчанні.

1. Повністю погоджуюсь
 2. Скоріше погоджуюсь, ніж не погоджуюсь
 3. Важко відповісти, погоджуюсь чи ні
 4. Скоріше не погоджуюсь, ніж погоджуюсь
 5. Зовсім не погоджуюсь
33. Під час онлайн-навчання в мене з'явилося більше соціальних та/або покращилися якість наявних контактів з іншими студентами, аніж при офлайн навчанні.
1. Повністю погоджуюсь
 2. Скоріше погоджуюсь, ніж не погоджуюсь
 3. Важко відповісти, погоджуюсь чи ні
 4. Скоріше не погоджуюсь, ніж погоджуюсь
 5. Зовсім не погоджуюсь
34. Чи змінилася Ваша ефективність у засвоєнні навчальної інформації під час онлайн-навчання?
1. Значною мірою покращилася
 2. Певною мірою покращилася
 3. Важко визначитись, покращилась чи погіршилась
 4. Певною мірою погіршився
 5. Значною мірою погіршився
35. Адміністрація університету створила всі необхідні умови для ефективного процесу онлайн-навчання.
1. Повністю погоджуюсь
 2. Скоріше погоджуюсь, ніж не погоджуюсь
 3. Важко відповісти, погоджуюсь чи ні
 4. Скоріше не погоджуюсь, ніж погоджуюсь
 5. Зовсім не погоджуюсь

36. Як змінився Ваш рівень академічної успішності після переходу на онлайн-навчання від офлайн-навчання?
1. Значною мірою покращився
 2. Певною мірою покращився
 3. Важко визначитись, покращився чи погіршився
 4. Певною мірою погіршився
 5. Значною мірою погіршився

Блок 3. СДХР

37. Ваш вік
38. Ваша стать
1. чоловіча
 2. жіноча
39. В якому університеті Ви навчаєтеся?
1. Український католицький університет
 2. Львівський національний університет ім. Франка
 3. Національний університет «Львівська політехніка»
 4. Інший (Уточніть який)
40. На якій спеціальності Ви навчаєтеся?
41. На якому курсі Ви навчаєтеся?
1. 1
 2. 2
 3. 3
 4. 4
42. Яким був Ваш середній місячний бюджет, починаючи з початку пандемії?
1. 1000-3000 грн
 2. 3000-6000 грн

3. 6000-9000 грн
4. більше 9000 грн
43. Скількома іноземними мовами ви володієте на рівні, достатньому для спілкування та розуміння текстів? (крім російської та української)
1. 0
2. 1
3. 2
4. 3
5. 4 та більше
44. Позначте, яким є ваш середній бал навчання за останній рік, якщо брати успішність з усіх предметів.
1. 91-100
2. 81-90
3. 71-80
4. 61-70
5. менше 60
45. Чи Ви поєднуєте працю із навчанням?
1. Так
2. Ні
3. Важко відповісти

Дуже дякуємо Вам за участь у дослідженні!

№3. Гайд для глибинного інтерв'ю з експертами

Початок інтерв'ю (2 хв)

Доброго дня, мене звати Анна, я студентка Українського католицького університету, навчаюсь на програмі "Соціологія". У рамках свого дослідження для дипломної роботи я хочу провести експертні інтерв'ю зі студентами та викладачами, які брали участь у процесі онлайн-навчання під час пандемії Covid. Для цього я хочу в першу чергу поспілкуватися з декількома представниками студентів та викладачів, аби краще зрозуміти переваги та недоліки цього способу навчання порівняно до традиційного навчання. Все це для того, аби запропонувати рекомендації, як зробити цей вид навчання ефективнішим.

Наша розмова триватиме близько 60 хвилин.

Усі інтерв'ю, які я проводжу, є анонімними та конфіденційними. Ці інтерв'ю будуть доступні лише мені та моєму науковому керівнику, і ми нікому не передаємо інформацію, зібрану під час дослідження, у персоналізованому форматі. Це означає, що при опрацюванні даних будуть використовуватись лише цитати з розмови, по яких неможливо буде ідентифікувати особу, з якою було проведено розмову.

Скажіть, будь ласка, чи Ви не проти, якщо я зроблю запис нашої розмови в Zoom? Як я вже сказала, цей запис нікуди не передається, і буде використаний лише для мого дослідження і наукових статей без персональних даних.

Починаю запис в Zoom

Дякую, що погодилися на запис нашої розмови.

Якщо Ви не знатимете відповідь чи не захочете відповідати на деякі з моїх питань, то можете цього не робити.

Блок 1. Розігрів (3 хв)

Розкажіть про себе, будь ласка.

Де Ви народились? Скільки Вам років? Чим Ви займаєтесь? Яка у Вас освіта?

Чи до переходу на онлайн-навчання Ви використовували цифрові технології для навчання/викладання? Як давно? Яку частку часу навчання/викладання Ви проводили “онлайн” до того, як це стало загальною необхідністю?

Блок 1. Про цифрові нерівності. (20 хв)

1.1. Як Ви вважаєте, чи в сучасних студентів достатньо цифрових навичок, аби повністю перевести навчання в онлайн? Чому?

1.2. А чи у сучасних викладачів достатньо цифрових навичок, аби повністю перевести навчання в онлайн? Чому?

1.3. Чи Ви вважаєте, що тип та якість технологічного забезпечення і те, наскільки добре студенти вміють ним користуватися, впливає на результативність онлайн-навчання? Як саме? Чи пригадуєте ситуації, коли цифрові навички вплинули на ефективність студентів у навчанні?

1.4. А чи на ефективність викладачів в онлайн-навчанні впливає тип та якість їх технологічного забезпечення та вміння ним користуватися? Як саме? Чи пригадуєте ситуації, коли цифрові навички вплинули на ефективність викладачів в онлайн-навчанні?

1.5. Чи рівень психологічної стійкості до цифрових технологій впливає на онлайн-навчання? Чи пригадуєте приклади опору до онлайн-навчання серед студентів чи викладачів?

1.6. Які були найбільші виклики в освоєнні технологій у онлайн-навчанні на початку пандемії? Чи ці виклики є актуальними зараз?

Блок 2. Про роль капіталів у онлайн-навчанні. (10 хв)

2.1. Які є передумови нерівностей в онлайн-навчанні, на Вашу думку?

Чому частина студентів та викладачів легко справляється з онлайн-навчанням, а частина - ні?

2.2. Чи на ефективність студентів та викладачів в онлайн-навчанні можуть вплинути їх економічне становище та матеріальне забезпечення? Як саме?

2.3. Чи на ефективність студентів та викладачів в онлайн-навчанні можуть впливати їх попередньо здобуті навички, освіта та кваліфікації? Як саме?

2.4. Чи на ефективність студентів та викладачів в онлайн-навчанні може впливати їх стресостійкість та мотивація? Як саме?

2.5. Чи на ефективність студентів та викладачів в онлайн-навчанні можуть впливати їх вміння налагоджувати соціальні контакти? Як саме?

Блок 3. Про переваги та виклики онлайн-навчання. (20 хв)

3.1. Чи онлайн-навчання може бути якісним методом для здобуття вищої освіти? Якщо так, то завдяки чому? Якщо ні, то чому?

3.2. Які фактори, крім нерівностей людей у цифровому світі, впливають на ефективність онлайн-навчання в університетах?

3.3. Які є переваги онлайн-формату навчання перед офлайн-форматом? А які переваги має офлайн-навчання перед онлайн-форматом? Які стоять виклики перед офлайн-форматом навчання?

3.4. На вашу думку, як онлайн-навчання можна зробити більш ефективним?

Можливо, маєте щось ще додати до нашої розмови?

Дуже дякую Вам за участь у дослідженні!

№4. Індекс цифрових можливостей студентів до пандемії.

1 - найнижчий індекс можливостей, 12 - найвищий індекс можливостей

Індекс цифрових можливостей

N	Valid	119
	Missing	0
Mean		8,1261

Індекс цифрових можливостей до пандемії COVID-19

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ,00	1	,8	,8	,8
3,00	2	1,7	1,7	2,5
4,00	5	4,2	4,2	6,7
5,00	10	8,4	8,4	15,1
6,00	13	10,9	10,9	26,1
7,00	13	10,9	10,9	37,0
8,00	19	16,0	16,0	52,9
9,00	22	18,5	18,5	71,4
10,00	10	8,4	8,4	79,8
11,00	16	13,4	13,4	93,3
12,00	8	6,7	6,7	100,0
Total	119	100,0	100,0	

№5 Індекс цифрових можливостей студентів під час пандемії.

1 - найнижчий індекс можливостей, 12 - найвищий індекс можливостей

Індекс цифрових можливостей

N	Valid	119
	Missing	0
Mean		9,0504

Індекс цифрових можливостей під час пандемії COVID-19

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ,00	1	,8	,8	,8
3,00	1	,8	,8	1,7
4,00	2	1,7	1,7	3,4
5,00	2	1,7	1,7	5,0
6,00	6	5,0	5,0	10,1
7,00	5	4,2	4,2	14,3
8,00	22	18,5	18,5	32,8
9,00	29	24,4	24,4	57,1
10,00	22	18,5	18,5	75,6
11,00	20	16,8	16,8	92,4
12,00	9	7,6	7,6	100,0
Total	119	100,0	100,0	

№6. Регресійний аналіз залежності можливості здобуття більш якісних знань під час онлайн-навчання від впливу індексу цифрових можливостей студентів

Регресія між змінними: *e_scills2*, Індекс цифрових можливостей під час пандемії COVID-19 (предиктор) та 32. Під час онлайн-навчання в мене з'явилася можливість здобуття більш якісних знань в межах чи поза межами університету, аніж при офлайн навчанні (незалежна)

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	4,841	,580		8,348	,000
Індекс цифрових можливостей під час пандемії COVID-19	-,230	,062	-,325	-3,700	,000

a. Dependent Variable: 32. Під час онлайн-навчання в мене з'явилася можливість здобуття більш якісних знань в межах чи поза межами університету, аніж при офлайн навчанні

№7. Регресійний аналіз залежності можливості здобуття більш якісних знань під час онлайн-навчання від впливу психологічної стійкості до онлайну

Регресія між змінними: 28. Під час онлайн-навчання я менше втомлююсь, ніж при офлайн-навчанні та 29. Відсутність персонального контакту з викладачами під час онлайн-навчання негативно впливає на якість засвоєння інформації (предиктори) та 32. Під час онлайн-навчання в мене з'явилася можливість здобуття більш якісних знань в межах чи поза межами університету, аніж при офлайн навчанні (незалежна)

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	2,635	,370		7,118	,000
	28. Під час онлайн-навчання я менше втомлююсь, ніж при офлайн навчанні.	,306	,079	,316	3,887	,000
	29. Відсутність персонального контакту з викладачами під час онлайннегативно впливає на якість засвоєння інформації	-,346	,075	-,374	-4,596	,000

a. Dependent Variable: 32. Під час онлайн-навчання в мене з'явилася можливість здобуття більш якісних знань в межах чи поза межами університету, аніж при офлайн навчанні

№8. Регресійний аналіз залежності можливості здобуття більш якісних знань під час онлайн-навчання від інших факторів

Регресія між змінними: 30. Під час онлайн-навчання в мене з'явилося більше вільного часу, ніж при офлайн-навчанні, 35. Адміністрація університету створила всі необхідні умови для ефективного процесу онлайн-навчання (предиктори) та 32. Під час онлайн-навчання в мене з'явилася можливість здобуття більш якісних знань в межах чи поза межами університету, аніж при офлайн навчанні (незалежна)

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1,571	,277		5,670	,000
	30. Під час онлайн-навчання в мене з'явилося більш вільного часу, аніж при офлайн навчанні	,439	,074	,482	5,912	,000
	35. Адміністрація університету створила всі необхідні умови для ефективного процесу онлайн-навчання.	,068	,079	,070	,861	,391

a. Dependent Variable: 32. Під час онлайн-навчання в мене з'явилася можливість здобуття більш якісних знань в межах чи поза межами університету, аніж при офлайн навчанні

№9. Частотні таблиці з розподілом відповідей студентів щодо збільшення їх капіталів під час онлайн-навчання (у %):

№9.1. Про економічний капітал

31. Під час онлайн-навчання я став(ла) більш ефективним(ою) в інших сферах життя, як от в роботі / міжособистісних стосунках / хобі тощо, аніж при офлайн навчанні.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Повністю погоджуюсь	36	30,3	30,5	30,5
	Скоріше погоджуюсь, ніж не погоджуюсь	25	21,0	21,2	51,7
	Важко відповісти, погоджуюсь чи ні	19	16,0	16,1	67,8
	Скоріше не погоджуюсь, ніж погоджуюсь	23	19,3	19,5	87,3
	Зовсім не погоджуюсь	15	12,6	12,7	100,0
	Total	118	99,2	100,0	
Missing	System	1	,8		
Total		119	100,0		

№9.2. Про культурний капітал

32. Під час онлайн-навчання в мене з'явилася можливість здобуття більш якісних знань в межах чи поза межами університету, аніж при офлайн навчанні

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Повністю погоджуюсь	29	24,4	24,6	24,6
	Скоріше погоджуюсь, ніж не погоджуюсь	21	17,6	17,8	42,4
	Важко відповісти, погоджуюсь чи ні	31	26,1	26,3	68,6
	Скоріше не погоджуюсь, ніж погоджуюсь	26	21,8	22,0	90,7
	Зовсім не погоджуюсь	11	9,2	9,3	100,0
	Total	118	99,2	100,0	
Missing	System	1	,8		
Total		119	100,0		

№9.3. Про соціальний капітал

33. Під час онлайн-навчання в мене з'явилося більше соціальних та/або покращилися якість наявних контактів з іншими студентами, ніж при офлайн навчанні

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Повністю погоджуюсь	9	7,6	7,6	7,6
	Скоріше погоджуюсь, ніж не погоджуюсь	10	8,4	8,5	16,1
	Важко відповісти, погоджуюсь чи ні	18	15,1	15,3	31,4
	Скоріше не погоджуюсь, ніж погоджуюсь	41	34,5	34,7	66,1
	Зовсім не погоджуюсь	40	33,6	33,9	100,0
	Total	118	99,2	100,0	
Missing	System	1	,8		
Total		119	100,0		

№9.4. Про психологічний капітал

34. Чи змінилася Ваша ефективність у засвоєнні навчальної інформації під час онлайн-навчання порівняно до офлайнового?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Значною мірою покращилася	9	7,6	7,6	7,6
	Певною мірою покращилася	16	13,4	13,6	21,2
	Важко відповісти, покращилась чи погіршилась	33	27,7	28,0	49,2
	Певною мірою погіршилась	48	40,3	40,7	89,8
	Значною мірою погіршилась	12	10,1	10,2	100,0
	Total	118	99,2	100,0	
Missing	System	1	,8		
Total		119	100,0		

№10. Множинний регресійний аналіз залежності можливості здобуття більш якісних знань під час онлайн-навчання від соціального, економічного, психологічного та культурного капіталів

Регресія між змінними: 11. Чи до пандемії Ви використовували засоби для самоорганізації, як-от користування таск-менеджерами, календарями блокнотами, нагадуваннями тощо (предиктор),

12. Чи до пандемії Вам було легко підтримувати соціальні зв'язки у віртуальному середовищі

(предиктор), *e_capital* (предиктор), *s_capital* (предиктор) та 32. Під час онлайн-навчання в мене з'явилася можливість здобуття більш якісних знань в межах чи поза межами університету, аніж при офлайн навчанні (незалежна)

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,522 ^a	,272	,247	1,132

a. Predictors: (Constant), Культурний капітал, 33. Під час онлайн-навчання в мене з'явилася більше соціальних та/або покращилися якість наявних контактів з іншими студентами, аніж при офлайн навчанні, Економічний капітал, 34. Чи змінилася Ваша ефективність у засвоєнні навчальної інформації під час онлайн-навчання порівняно до офлайнового?

ANOVA ^b						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	54,159	4	13,540	10,574	,000 ^a
	Residual	144,697	113	1,281		
	Total	198,856	117			

a. Predictors: (Constant), Культурний капітал, 33. Під час онлайн-навчання в мене з'явилася більше соціальних та/або покращилися якість наявних контактів з іншими студентами, аніж при офлайн навчанні, Економічний капітал, 34. Чи змінилася Ваша ефективність у засвоєнні навчальної інформації під час онлайн-навчання порівняно до офлайнового?

b. Dependent Variable: 32. Під час онлайн-навчання в мене з'явилася можливість здобуття більш якісних знань в межах чи поза межами університету, аніж при офлайн навчанні

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1,517	,683		2,221	,028
	33. Під час онлайн-навчання в мене з'явилася більше соціальних та/або покращилися якість наявних контактів з іншими студентами, аніж при офлайн навчанні	,289	,090	,270	3,222	,002
	34. Чи змінилася Ваша ефективність у засвоєнні навчальної інформації під час онлайн-навчання порівняно до офлайнового?	,382	,102	,315	3,736	,000
	Економічний капітал	-,198	,125	-,131	-1,585	,116
	Культурний капітал	-,078	,062	-,105	-1,262	,210

a. Dependent Variable: 32. Під час онлайн-навчання в мене з'явилася можливість здобуття більш якісних знань в межах чи поза межами університету, аніж при офлайн навчанні

№11. Конструювання індексу культурного капіталу студентів

1 - найнижчий коефіцієнт культурного капіталу, 7 - найвищий

Statistics			c_capital				
c_capital			Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	
N	Valid	119	Valid	,00	2	1,7	1,7
	Missing	0		1,00	3	2,5	4,2
Mean		4,5294		2,00	16	13,4	17,6
				3,00	10	8,4	26,1
				4,00	26	21,8	47,9
				5,00	23	19,3	67,2
				6,00	18	15,1	82,4
				7,00	21	17,6	100,0
			Total		119	100,0	100,0

№12. Конструювання індексу економічного капіталу студентів

11. e_capital (предиктор); 32. Під час онлайн-навчання в мене з'явилася можливість здобуття більш якісних знань в межах чи поза межами університету, аніж при офлайн навчанні (залежна)

Statistics			e_capital				
e_capital			Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	
N	Valid	119	Valid	,00	1	,8	,8
	Missing	0		2,00	6	5,0	5,9
Mean		3,9412		3,00	27	22,7	28,6
				4,00	49	41,2	69,7
				5,00	36	30,3	100,0
			Total		119	100,0	100,0

№16. Порівняння індексу цифрових можливостей студентів до та під час пандемії.

1- найнижчий індекс можливостей, 12 - найвищий індекс можливостей

Paired Samples Statistics

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 Індекс цифрових можливостей до пандемії COVID-19	8,1261	119	2,40252	,22024
Індекс цифрових можливостей під час пандемії COVID-19	9,0504	119	2,01203	,18444

Paired Samples Correlations

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 Індекс цифрових можливостей до пандемії COVID-19 & Індекс цифрових можливостей під час пандемії COVID-19	119	,633	,000

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Індекс цифрових можливостей до пандемії COVID-19 - Індекс цифрових можливостей під час пандемії COVID-19	-,92437	1,92292	,17627	-1,27344	-,57530	-5,244	118	,000

17. Факторний аналіз впливу демографічних факторів на цифрові можливості студентів до пандемії

17.1. Вплив статі респондентів

Descriptives

Індекс цифрових можливостей до пандемії COVID-19

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Чоловіча	33	8,6364	2,43437	,42377	7,7732	9,4996	3,00	12,00
Жіноча	85	8,0235	2,22527	,24136	7,5436	8,5035	3,00	12,00
Total	118	8,1949	2,29179	,21098	7,7771	8,6127	3,00	12,00

ANOVA

Індекс цифрових можливостей до пандемії COVID-19

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	8,928	1	8,928	1,710	,194
Within Groups	605,589	116	5,221		
Total	614,517	117			

17.2. Вплив віку респондентів

Descriptives

Індекс цифрових можливостей до пандемії COVID-19

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
16	1	5,0000	.	.	.	.	5,00	5,00
17	5	6,0000	2,34521	1,04881	3,0880	8,9120	3,00	8,00
18	6	5,8333	1,47196	,60093	4,2886	7,3781	3,00	7,00
19	26	8,4615	2,13973	,41964	7,5973	9,3258	5,00	12,00
20	32	8,0000	2,07908	,36753	7,2504	8,7496	4,00	12,00
21	28	8,8929	2,19999	,41576	8,0398	9,7459	4,00	12,00
22	10	9,2000	2,29976	,72725	7,5549	10,8451	6,00	12,00
23	4	8,5000	2,88675	1,44338	3,9065	13,0935	5,00	12,00
24	3	7,6667	3,78594	2,18581	-1,7381	17,0715	5,00	12,00
25	2	8,5000	,70711	,50000	2,1469	14,8531	8,00	9,00
30	1	6,0000	.	.	.	.	6,00	6,00
Total	118	8,1949	2,29179	,21098	7,7771	8,6127	3,00	12,00

ANOVA

Індекс цифрових можливостей до пандемії COVID-19

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	100,777	10	10,078	2,099	,031
Within Groups	513,740	107	4,801		
Total	614,517	117			

17.3 Вплив курсу навчання респондентів

Descriptives

Індекс цифрових можливостей до пандемії COVID-19

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
1	13	6,0769	1,97744	,54844	4,8820	7,2719	3,00	9,00
2	13	8,4615	2,06621	,57306	7,2129	9,7101	5,00	11,00
3	35	8,3429	2,24844	,38005	7,5705	9,1152	4,00	12,00
4	57	8,5263	2,22891	,29523	7,9349	9,1177	4,00	12,00
Total	118	8,1949	2,29179	,21098	7,7771	8,6127	3,00	12,00

ANOVA

Індекс цифрових можливостей до пандемії COVID-19

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	66,267	3	22,089	4,593	,004
Within Groups	548,250	114	4,809		
Total	614,517	117			

17.4. Вплив університету навчання респондентів

Descriptives

Індекс цифрових можливостей до пандемії COVID-19

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Український католицький університет Львівський	34	8,4118	2,36281	,40522	7,5873	9,2362	3,00	12,00
національний університет ім. Франка	61	8,0820	2,31153	,29596	7,4900	8,6740	4,00	12,00
Національний університет "Львівська політехніка"	16	8,0625	1,80624	,45156	7,1000	9,0250	5,00	11,00
Інший	7	8,4286	3,10146	1,17224	5,5602	11,2969	4,00	12,00
Total	118	8,1949	2,29179	,21098	7,7771	8,6127	3,00	12,00

ANOVA

Індекс цифрових можливостей до пандемії COVID-19

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	3,040	3	1,013	,189	,904
Within Groups	611,477	114	5,364		
Total	614,517	117			

17.5. Вплив спеціальності навчання респондентів

Descriptives

Індекс цифрових можливостей до пандемії COVID-19

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Суспільно-гуманітарні дисципліни	71	7,9577	2,27054	,26946	7,4203	8,4952	3,00	12,00
Правничі дисципліни	5	8,4000	3,04959	1,36382	4,6134	12,1866	5,00	12,00
Фінанси, менеджмент та бізнес	13	8,7692	2,38586	,66172	7,3275	10,2110	5,00	12,00
Інформаційні технології та математика	17	9,3529	2,08989	,50687	8,2784	10,4275	3,00	12,00
Архітектура та будівництво	5	7,0000	1,58114	,70711	5,0368	8,9632	5,00	9,00
Природничі та медичні дисципліни	6	7,3333	2,25093	,91894	4,9711	9,6955	4,00	9,00
Total	117	8,1966	2,30157	,21278	7,7751	8,6180	3,00	12,00

ANOVA

Індекс цифрових можливостей до пандемії COVID-19

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	42,882	5	8,576	1,665	,149
Within Groups	571,597	111	5,150		
Total	614,479	116			

17.6. Вплив середнього балу респондентів

Descriptives

Індекс цифрових можливостей до пандемії COVID-19

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
91-100	35	8,1429	2,52217	,42632	7,2765	9,0093	3,00	12,00
81-90	43	7,8605	2,12223	,32364	7,2073	8,5136	4,00	12,00
71-80	34	8,5000	2,09256	,35887	7,7699	9,2301	5,00	12,00
61-70	6	9,1667	3,18852	1,30171	5,8205	12,5128	4,00	12,00
Total	118	8,1949	2,29179	,21098	7,7771	8,6127	3,00	12,00

ANOVA

Індекс цифрових можливостей до пандемії COVID-19

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	13,735	3	4,578	,869	,460
Within Groups	600,782	114	5,270		
Total	614,517	117			

17.7. Вплив кількості мов, якими володіють респонденти

Descriptives

Індекс цифрових можливостей до пандемії COVID-19

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Жодною	4	5,2500	,95743	,47871	3,7265	6,7735	4,00	6,00
Однією	66	8,2121	2,24989	,27694	7,6590	8,7652	3,00	12,00
Двома	39	8,3590	2,32251	,37190	7,6061	9,1118	3,00	12,00
Трьома	8	8,3750	2,19984	,77776	6,5359	10,2141	5,00	12,00
Чотирма або більше	1	11,0000	.	.	.	.	11,00	11,00
Total	118	8,1949	2,29179	,21098	7,7771	8,6127	3,00	12,00

ANOVA

Індекс цифрових можливостей до пандемії COVID-19

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	43,887	4	10,972	2,173	,077
Within Groups	570,630	113	5,050		
Total	614,517	117			

17.8. Вплив того, чи респонденти поєднують працю з навчанням

Descriptives

Індекс цифрових можливостей до пандемії COVID-19

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Так	74	8,5946	2,14488	,24934	8,0977	9,0915	4,00	12,00
Ні	37	7,6757	2,43874	,40093	6,8626	8,4888	3,00	12,00
Важко відповісти	7	6,7143	2,13809	,80812	4,7369	8,6917	5,00	11,00
Total	118	8,1949	2,29179	,21098	7,7771	8,6127	3,00	12,00

ANOVA

Індекс цифрових можливостей до пандемії COVID-19

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	37,142	2	18,571	3,699	,028
Within Groups	577,375	115	5,021		
Total	614,517	117			

17.9. Вплив середнього місячного бюджету респондентів

Descriptives

Індекс цифрових можливостей до пандемії COVID-19

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
1000-3000 грн	40	7,9750	2,29255	,36248	7,2418	8,7082	3,00	12,00
3000-6000 грн	43	7,8605	2,17761	,33208	7,1903	8,5306	3,00	12,00
6000-9000 грн	15	8,2000	2,65115	,68452	6,7318	9,6682	5,00	12,00
більше 9000 грн	20	9,3500	2,03328	,45465	8,3984	10,3016	5,00	12,00
Total	118	8,1949	2,29179	,21098	7,7771	8,6127	3,00	12,00

ANOVA

Індекс цифрових можливостей до пандемії COVID-19

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	33,429	3	11,143	2,186	,094
Within Groups	581,088	114	5,097		
Total	614,517	117			

№18. Тест Колмогорова-Смірнова однієї вибірки на перевірку індексів цифрових можливостей до та під час пандемії щодо близькості до нормального розподілу

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Індекс цифрових можливостей до пандемії COVID-19	Індекс цифрових можливостей під час пандемії COVID-19
N		119	119
Normal Parameters ^{a, b}	Mean	8,1261	9,0504
	Std. Deviation	2,40252	2,01203
Most Extreme Differences	Absolute	,113	,162
	Positive	,072	,091
	Negative	-,113	-,162
Kolmogorov-Smirnov Z		1,228	1,770
Asymp. Sig. (2-tailed)		,098	,004

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.