

Міністерство освіти і науки України
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису

РОНЖЕС ОЛЕНА ЄВГЕНІЇВНА

УДК 159.923:159.922.6:159.9:004; 159.9:316.6; 004.9+612.821+303.6

**ДИСЕРТАЦІЯ
ПСИХОЛОГІЧНА, ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНА ТА СОЦІАЛЬНА
АДАПТАЦІЯ ЛЮДИНИ В ПЕРІОД АКТИВНОГО ПЕРЕХОДУ
ДО ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

Спеціальність 053 Психологія
з галузі знань 05 Соціальні та поведінкові науки

Подається на здобуття ступеня доктора філософії
Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей,
результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

_____ Ронжес Олена Євгеніївна

Наукові керівники: **Кряж Ірина Володимирівна**, доктор психологічних наук,
професор; **Бакіров Віль Савбанович**, доктор соціологічних наук, професор

Харків - 2025

АНОТАЦІЯ

Ронжес О. Є. Психологічна, психофізіологічна та соціальна адаптація людини в період активного переходу до цифрових технологій. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії з галузі знань 05 – Соціальні та поведінкові науки за спеціальністю 053 – Психологія. Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, Харків, 2025.

У дисертації здійснено теоретичний аналіз і викладені результати емпіричного дослідження індивідуальної адаптації до цифровізації в умовах соціальних змін і в умовах роботи в цифрових середовищах.

Дисертація містить теоретичне узагальнення та нове вирішення проблеми адаптації людини до нових цифрових технологій. Емпірично досліджено вплив різких соціальних змін на поведінку у цифровому просторі; вивчено ставлення до цифровізації та індивідуальний досвід дорослих українців, які використовують цифрові технології; досліджені загальна самоефективність та інтолерантність до невизначеності як можливі предиктори самооцінки цифрової компетентності; доведено стресогенність поєднання факторів новизни цифрового середовища і обмеженості часу при роботі з незнайомими цифровими середовищами; виділені типи індивідуальної адаптації до цифрових середовищ за показниками уваги, розслаблення, ментального навантаження та рівня стресу на основі ЕЕГ-даних та самооцінки стану; визначено відмінності у самооцінці цифрової компетентності у представників визначених типів індивідуальної адаптації.

З урахуванням основних підходів у сучасної психології до адаптації до цифровізації, у дисертації дотриманий комплексний підхід, за яким адаптація до цифрових середовищ розглядається як феномен, що має психологічний, психофізіологічний та соціальний виміри.

Метою дисертаційного дослідження є визначення особливостей адаптації людини до нових цифрових середовищ і викликів цифрової трансформації, як підґрунтя для розробки рекомендацій по ефективній адаптації та програм розвитку цифрової компетентності й адаптації до цифровізації.

Емпіричне дослідження проводилось в чотири основні етапи. Перший етап включав онлайн-опитування для аналізу змін в цифровій поведінці українців та визначення особливостей соціальної та психологічної адаптації до цифровізації в умовах карантинних обмежень. Другий етап включав онлайн-опитування для аналізу змін в цифровій поведінці українців та визначення особливостей соціальної та психологічної адаптації до цифрових технологій під час військовий напад). Третій етап включав якісне дослідження для глибинного вивчення індивідуального досвіду цифрової адаптації. Четвертий етап включав експериментальне дослідження з використанням психофізіологічного моніторингу для вивчення психологічних і психофізіологічних станів в контексті адаптації до нових цифрових середовищ, з попереднім онлайн-опитуванням для визначення загальної самоефективності, інтолерантності до невизначеності та цифрової компетентності з подальшим їх аналізом як можливих предикторів адаптації до цифрових середовищ.

Загальна вибірка склалася з 479 осіб, які ідентифікують себе як українці і користуються цифровими технологіями: на першому етапі 414 респондентів (грудень 2021 – січень 2023 рр. – 251 респондент у віці 18 – 70 р., із них 224 жіночої статі та 27 чоловічої статі; лютий – грудень 2023 р. – 163 респонденти у віці 16 – 75 р., із них 110 жіночої статі та 53 чоловічої статі); на другому етапі 15 респондентів у віці 30 – 50 р. (січень 2023 – вересень 2024 рр.), із них 10 жіночої статі та 5 чоловічої статі; на третьому етапі 50 респондентів у віці 30 – 50 р. (лютий 2023 – жовтень 2024 рр.), із них 40 жіночої статі та 10 чоловічої статі. Такий підхід до вибірки надав можливість проаналізувати вплив різких соціальних змін на адаптацію дорослих українців до цифровізації, детально вивчити індивідуальний досвід психологічної та соціальної адаптації до

цифровізації, дослідити особливості психофізіологічної адаптації до різних цифрових середовищ старших дорослих, народжених до періоду активного переходу до цифрових технологій, які стикаються з найбільшими викликами.

Адаптація до цифровізації розуміється як здатність людини пристосовуватись до різних вимог цифрового середовища, успішність якої характеризується відсутністю відчуття психологічного, психофізіологічного і соціального дискомфорту. В якості можливих психологічних предикторів адаптації до цифровізації досліджено загальну самоефективність, інтолерантність до невизначеності та цифрову компетентність. Загальна самоефективність розглядається як віра людини у власні можливості досягти успіху в конкретних ситуаціях і впоратися з викликами життя. Інтollerантність до невизначеності розуміється як когнітивна та емоційна схильність особистості сприймати ситуації невизначеності як загрозові або дискомфортні. Цифрова компетентність розуміється як динамічна комбінація знань, умінь, практичних навичок і ставлень, необхідних для успішної діяльності і адаптації в сучасному цифровому ландшафті, і розглядається нами як психологічна самооціночна характеристика. В якості показників адаптації до цифрових середовищ використані психофізіологічні показники уваги, розслабленості, ментального навантаження та співвідношення альфа- та бета-ритмів, що отримані на підставі обробки ЕЕГ-сигналів, а також психологічний показник самооцінки стану.

Встановлені поколінєські розбіжності в індивідуальному досвіді та відношенні до цифровізації, в цифровій компетентності та її змінах у умовах соціальних потрясінь. Ці розбіжності відповідають хронології технологічного розвитку.

Було проведено перевірку гіпотези, що різкі соціальні зміни, а саме: карантинні обмеження та військові дії, мають суттєвий вплив на цифрову поведінку респондентів. Порівняльний аналіз, проведений методом Вілкоксона, підтвердив статистично значуще збільшення екранного часу та підвищення самооцінки цифрової компетентності в часи соціальних потрясінь.

Тематичний аналіз якісних даних виявив амбівалентне ставлення респондентів до інтернету і цифрових технологій. Тематами, які вказують на проблеми адаптації, визначено турбування через зміну сприйняття реальності після перебування в цифрових середовищах; наявність страху деструктивного використання технологій іншими; амбівалентне ставлення до злиття людини і цифрових технологій; необхідність застосування медіагігієни та цифрового детоксу. Перевагами цифровізації визначено швидкий доступ до інформації, комунікацію без локальних обмежень, нові формати цифрових можливостей та прискорення діяльнісних процесів; можливості, які пов'язані з використанням штучного інтелекту та цифрових асистентів в повсякденному житті; посилення визнання цінності якісного живого спілкування та реального життя «оффлайн».

Порівняльний аналіз методом ANOVA психофізіологічних та самооціночних показників стану досліджуваних, отриманих на різних етапах експериментального дослідження, підтвердив припущення, що найбільш стресогенним є виконання завдання, яке вирішується в незнайомому цифровому середовищі в умовах обмеження часу. Найвищі показники ментального навантаження, найнижчі показники розслаблення та самооцінки стану встановлені при виконанні завдання з обмеженим часом в незнайомому середовищі.

Гіпотезу щодо цифрової компетентності, загальної самоефективності та інтолерантності до невизначеності як предикторів адаптації до цифрового середовища було підтверджено лише частково, а саме: множинний регресійний аналіз підтвердив, що значущим предиктором психофізіологічних показників розслаблення та ментального навантаження є цифрова компетентність, яка пояснює біля чверті загальної дисперсії кожного з цих показників. Разом з тим, медіаційний аналіз показав, що інтолерантність до невизначеності також робить внесок до розслаблення та ментального навантаження опосередковано через цифрову компетентність. Загальна самоефективність має слабкий, але значущий зв'язок з послабленням когнітивного стресу в новому цифровому середовищі.

Кластеризація даних експериментального дослідження адаптації людини до нових цифрових середовищ, отриманих за допомогою EEG-пристрою та суб'єктивного шкалювання, проведена методом латентного профільного аналізу, виявила чотири групи досліджуваних з різними типами адаптації до нового цифрового середовища, що різняться за показниками: рівня уваги, розслаблення, ментального навантаження, самооцінки стану, співвідношення альфа- та бета-ритмів. Виявлені групи позначені як «Адаптивні новачки», «Збалансовані адаптери», «Вразливі під тиском» та «Адаптаційні лідери». Кожен профіль мав специфічні характеристики адаптаційних можливостей, пов'язаних із рівнями уваги, розслаблення, ментального навантаження, співвідношення альфа- та бета-ритмів, а також самооцінки стану. Порівняльний аналіз методом ANOVA показав, що група «Адаптаційні лідери» демонструє найкращі розслабленість, концентрацію та залученість, найнижче ментальне навантаження і найвищу самооцінку стану, виконуючи завдання з обмеженням часу в новому цифровому середовищі, що є найстресовішим етапом експерименту. Група «Вразливі під тиском» демонструє найнижчий рівні уваги, розслаблення, і найвищий рівень ментального навантаження, що свідчить про значний рівень стресу при роботі в новому цифровому середовищі з обмеженням часу. Група «Збалансовані адаптери» характеризується збалансованою продуктивністю із стабільним самосприйняттям. Група «Адаптивні новачки» демонструє помірний стрес із когнітивним навантаженням.

Порівняльний аналіз методом ANOVA встановив, що показники цифрової компетентності статистично вищі у «Адаптаційних лідерів» у порівнянні з групою «Вразливих під тиском» та «Адаптаційними новачками». Статистично значущі розбіжності між чотирма типами за показниками загальної самоефективності та інтолерантності до невизначеності відсутні.

Наукова новизна дослідження полягає: у поєднанні психологічного, психофізіологічного та соціального вимірів адаптації до цифрових середовищ; уточненні понять «адаптація до цифровізації» та «адаптація до цифрового

середовища» в контексті емпіричного дослідження; у визначенні впливу різких соціальних змін на адаптацію до цифровізації; уточненні розбіжностей в індивідуальній адаптації до цифровізації між народженими до 1993 року і після; виділенні типів індивідуальної адаптації до нових цифрових середовищ; визначенні ролі обмеження часу і новизни цифрового середовища як стресогенних чинників при виконанні завдань в цифровому просторі; визначенні ролі цифрової компетентності, інтолерантності до невизначеності та загальної самоефективності як предикторів психофізіологічної адаптації до нового цифрового середовища; у розробці підходу до розвитку навичок цифрової адаптації, який базується на категоріальному освоєнні цифрових середовищ на відміну від вивчення конкретних цифрових продуктів.

Теоретичне значення дослідження полягає в розширенні наукового знання про адаптацію до цифровізації і сприяє глибшому розумінню психологічних, психофізіологічних та соціальних аспектів адаптації до цифрових середовищ; визначенні ролі цифрової компетентності та інтолерантності до невизначеності в успішності адаптації до цифрових трансформацій. Висновки дослідження підкреслюють важливість врахування психофізіологічних та емоційних параметрів для розробки адаптаційних стратегій у цифрових середовищах. Результати дослідження можуть бути підґрунтям для розвитку теорії адаптації людини до динамічної трансформації цифрових технологій та відкривають шлях для розробки більш індивідуалізованих підходів до покращення адаптації різних груп користувачів до цифровізації.

Дослідження сприяє розвитку розуміння механізмів адаптації у цифрову епоху та формує основу для подальших досліджень у цій галузі.

Практичне значення одержаних результатів полягає в тому, що розроблено та апробовано авторський пілотний інструмент для визначення профілю адаптації до нових цифрових середовищ, який може використовуватися у психологічному консультуванні, освіті та професійному розвитку. Врахування індивідуального профілю надає можливості для розробки індивідуалізованих

диференційованих навчальних програм для розвитку навички адаптації до цифрових технологій. Також результати дисертаційного дослідження були покладені в основу низки практичних програм, спрямованих на підвищення суб'єктності людини у взаємодії з цифровими середовищами, подоланню виявлених страхів і бар'єрів у адаптації до цифрових середовищ, зниженню цифрового стресу та розвитку цифрової компетентності, а також зближенню поколінь в контексті творчої діяльності в цифрових середовищах і міжособистісній взаємодії. Програми були реалізовані в форматі тренінгів, проєктів і вебквестів та отримали позитивні відгуки учасників.

Ключові слова: адаптація, стрес, інтернет, психічний стан, самооцінка, самоефективність, інтолерантність до невизначеності, ЕЕГ, адаптація до цифровізації, цифрова компетентність, цифровізація, цифрове середовище, інформаційна гігієна, вебквест, обмеження часу

ABSTRACT

Ronzhes O. E. Psychological, psychophysiological and social adaptation of a person during the period of active transition to digital technologies. Qualification scholarly paper: a manuscript.

Thesis submitted for obtaining the Doctor of Philosophy in Psychology, Specialty 053 – Psychology – V. N. Karazin Kharkiv National University, Kharkiv, 2025.

The thesis carries out a theoretical analysis and presents the results of an empirical study of individual adaptation to digitalization in the context of social changes and in the context of work in digital environments.

The thesis contains a theoretical generalization and a new solution to the problem of human adaptation to new digital technologies. The impact of drastic social changes on behavior in the digital space is empirically investigated; the attitude towards digitalization and the individual experience of adult Ukrainians who use digital

technologies are studied; general self-efficacy and intolerance to uncertainty were investigated as possible predictors of self-assessment of digital competence; the stressogenicity of the combination of factors of novelty of the digital environment and time constraints when working with unfamiliar digital environments was proven; types of individual adaptation to digital environments were identified based on indicators of attention, relaxation, mental load and stress level based on EEG data and self-assessment of the state; differences in self-assessment of digital competence in representatives of certain types of individual adaptation were identified.

Taking into account the main approaches in modern psychology to adaptation to digitalization, the dissertation follows a comprehensive approach, according to which adaptation to digital environments is considered as a phenomenon that has psychological, psychophysiological and social dimensions.

The purpose of the dissertation research is to determine the features of human adaptation to new digital environments and the challenges of digital transformation, as a basis for developing recommendations for effective adaptation and programs for the development of digital competence and adaptation to digitalization.

The empirical study was conducted in four main stages. The first stage included an online survey to analyze changes in the digital behavior of Ukrainians and determine the features of social and psychological adaptation to digitalization under quarantine restrictions. The second stage included an online survey to analyze changes in the digital behavior of Ukrainians and determine the features of social and psychological adaptation to digital technologies during the military attack). The third stage included a qualitative study to in-depth study of individual experiences of digital adaptation. The fourth stage included an experimental study using psychophysiological monitoring to study psychological and psychophysiological states in the context of adaptation to new digital environments, with a preliminary online survey to determine general self-efficacy, intolerance of uncertainty, and digital competence with their subsequent analysis as possible predictors of adaptation to digital environments.

The total sample consisted of 479 people who identify themselves as Ukrainians and use digital technologies: in the first stage, 414 respondents (December 2021 - January 2023 - 251 respondents aged 18 - 70, of which 224 were female and 27 were male; February - December 2023 - 163 respondents aged 16 - 75, of which 110 were female and 53 were male); in the second stage, 15 respondents aged 30 - 50 (January 2023 - September 2024), of which 10 were female and 5 were male; in the third stage, 50 respondents aged 30 - 50. (February 2023 - October 2024), of which 40 were female and 10 were male. This sampling approach made it possible to analyze the impact of drastic social changes on the adaptation of adult Ukrainians to digitalization, to study in detail the individual experience of psychological and social adaptation to digitalization, to investigate the features of psychophysiological adaptation to various digital environments of older adults born before the period of active transition to digital technologies, who face the greatest challenges.

Adaptation to digitalization is understood as a person's ability to adapt to the various requirements of the digital environment, the success of which is characterized by the absence of a feeling of psychological, psychophysiological and social discomfort. General self-efficacy, intolerance to uncertainty and digital competence have been investigated as possible psychological predictors of adaptation to digitalization. General self-efficacy is considered as a person's belief in their own abilities to succeed in specific situations and cope with life's challenges. Intolerance to uncertainty is understood as a cognitive and emotional tendency of an individual to perceive situations of uncertainty as threatening or uncomfortable. Digital competence is understood as a dynamic combination of knowledge, skills, practical skills and attitudes necessary for successful activity and adaptation in the modern digital landscape, and is considered by us as a psychological self-assessment characteristic. As indicators of adaptation to digital environments, psychophysiological indicators of attention, relaxation, mental load and the ratio of alpha and beta rhythms obtained on the basis of EEG signal processing, as well as a psychological indicator of self-assessment of the state were used.

Generational differences were established in individual experience and attitude to digitalization, in digital competence and its changes in conditions of social upheaval. These differences correspond to the chronology of technological development.

The hypothesis was tested that sharp social changes, namely: quarantine restrictions and military actions, have a significant impact on the digital behavior of respondents. Comparative analysis conducted using the Wilcoxon method confirmed a statistically significant increase in screen time and an increase in self-assessment of digital competence in times of social upheaval.

Thematic analysis of qualitative data revealed an ambivalent attitude of respondents to the Internet and digital technologies. Topics indicating adaptation problems were identified as concerns about changing the perception of reality after being in digital environments; the presence of fear of destructive use of technology by others; ambivalent attitude towards the merger of humans and digital technologies; the need to apply media hygiene and digital detox. The advantages of digitalization were identified as quick access to information, communication without local restrictions, new formats of digital capabilities and acceleration of activity processes; opportunities associated with the use of artificial intelligence and digital assistants in everyday life; increased recognition of the value of high-quality live communication and real life "offline".

A comparative analysis using the ANOVA method of psychophysiological and self-assessment indicators of the state of the subjects obtained at different stages of the experimental study confirmed the assumption that the most stressful is the performance of a task that is solved in an unfamiliar digital environment under time constraints. The highest mental strain, the lowest relaxation and self-esteem scores were found when performing a time-limited task in an unfamiliar environment.

The hypothesis regarding digital competence, general self-efficacy and intolerance of uncertainty as predictors of adaptation to the digital environment was only partially confirmed, namely: multiple regression analysis confirmed that a significant predictor of psychophysiological indicators of relaxation and mental strain

is digital competence, which explains about a quarter of the total variance of each of these indicators. At the same time, mediation analysis showed that intolerance of uncertainty also contributes to relaxation and mental strain indirectly through digital competence. General self-efficacy has a weak but significant relationship with the reduction of cognitive stress in a new digital environment.

Clustering of data from an experimental study of human adaptation to new digital environments, obtained using an EEG device and subjective scaling, conducted using the latent profile analysis method, revealed four groups of subjects with different types of adaptation to the new digital environment, differing in indicators: level of attention, relaxation, mental load, self-assessment of the state, and the ratio of alpha and beta rhythms. The identified groups are labeled as “Adaptive Beginners”, “Balanced Adapters”, “Vulnerable Under Pressure”, and “Adaptive Leaders”. Each profile had specific characteristics of adaptive capabilities associated with levels of attention, relaxation, mental load, the ratio of alpha and beta rhythms, and self-assessment of the state. Comparative analysis using ANOVA showed that the Adaptive Leaders group demonstrated the best relaxation, concentration, and engagement, the lowest mental load, and the highest self-esteem while performing time-limited tasks in a new digital environment, which was the most stressful phase of the experiment. The Vulnerable Under Pressure group demonstrated the lowest levels of attention, relaxation, and the highest level of mental load, indicating a significant level of stress when working in a new digital environment with time constraints. The Balanced Adapters group was characterized by balanced performance with stable self-perception. The Adaptive Newcomers group demonstrated moderate stress with cognitive load.

Comparative analysis using ANOVA found that digital competence indicators were statistically higher by the Adaptive Leaders compared to the Vulnerable Under Pressure and Adaptive Newcomers groups. There are no statistically significant differences between the four types in terms of general self-efficacy and intolerance to uncertainty.

The scientific novelty of the study lies in: combining psychological, psychophysiological and social dimensions of adaptation to digital environments; clarifying the concepts of "adaptation to digitalization" and "adaptation to the digital environment" in the context of empirical research; determining the impact of abrupt social changes on adaptation to digitalization; clarifying the differences in individual adaptation to digitalization between those born before and after 1993; identifying types of individual adaptation to new digital environments; determining the role of time constraints and the novelty of the digital environment as stress-producing factors when performing tasks in the digital space; determining the role of digital competence, intolerance to uncertainty and general self-efficacy as predictors of psychophysiological adaptation to the new digital environment; in developing an approach to developing digital adaptation skills, which is based on categorical mastery of digital environments as opposed to studying specific digital products.

The theoretical significance of the study is to expand scientific knowledge about adaptation to digitalization and contribute to a deeper understanding of the psychological, psychophysiological and social aspects of adaptation to digital environments; contribution to the theory of digital competence by developing a conceptual framework for determining the role of digital environments and intolerance to uncertainty in the success of adaptation to digital transformations. The conclusions of the study emphasize the importance of taking into account psychophysiological and emotional parameters for developing adaptation strategies in digital environments. The results of the study can be the basis for developing a theory of human adaptation to the dynamic transformation of digital technologies and open the way for developing more individualized approaches to improving the adaptation of different groups of users to digitalization.

The study contributes to the development of an understanding of the mechanisms of adaptation in the digital age and forms the basis for further research in this area.

The practical significance of the results obtained is that an author's pilot tool for determining the profile of adaptation to new digital environments has been developed

and tested, which can be used in psychological counseling, education and professional development. Taking into account the individual profile provides opportunities for the development of individualized differentiated training programs for developing the skill of adapting to digital technologies. Also, the results of the dissertation research were used as the basis for a number of practical programs aimed at increasing human subjectivity in interaction with digital environments, overcoming identified fears and barriers in adapting to digital environments, reducing digital stress and the development of digital competence, as well as bringing generations closer together in the context of creative activity in digital environments and interpersonal interaction. The programs were implemented in the format of trainings, projects and webquests and received positive feedback from participants.

Keywords: adaptation, stress, internet, mental state, self-esteem, self-efficacy, intolerance to uncertainty, EEG, adaptation to digitalization, digital competence, digitalization, digital environment, information hygiene, webquest, time limit

Список публікацій автора за темою дослідження

Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації у фахових виданнях України:

1. Ронжес, О. (2021). Визначення рівня цифрової компетентності як необхідної навички за умов переходу до цифрової держави. *Проблеми політичної психології*, 24, 313–329. DOI: <https://doi.org/10.33120/popp-vol24-year2021-83>

2. Nalyvaiko, O., & Ronzhes, O. (2021). Creativity in digital environment. possibilities of application in the educational space. *Open Educational E-Environment of Modern University*, (11), 106–120. DOI: <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2021.119> (*Особистий внесок здобувача: аналіз суб'єктності людини в цифровій творчості та зв'язка креативності і цифрового простору, досвід проектно-цифрової діяльності Креатив-студії, м, Кельн. Особистий внесок Наливайко О. О.: теоретичний аналіз, досвід проектно-цифрової діяльності Харківського національного університету, наукова редакція*)

3. Ронжес, О. (2021). Підвищення ефективності навчання за допомогою нейрокомп'ютерного інтерфейсу. *Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна, серія «Психологія»*. 2022. Вип. 72. С. 44–51. DOI: <https://doi.org/10.26565/2225-7756-2022-72-05>

4. Ronzhes, O. (2022). The role of digital technologies in the adaptation of citizens of Ukraine to military aggression by the Russian Federation. *Scientific Studios on Social and Political Psychology*, (50(53)). DOI: [https://doi.org/10.33120/ssspj.vi50\(53\).598](https://doi.org/10.33120/ssspj.vi50(53).598)

5. Ronzhes, O. (2023). Digital applications as tools for psychological adaptation of citizens to changes. *Scientific Studios on Social and Political Psychology*, 52(55), 34–46. DOI: <https://doi.org/10.61727/ssspj/2.2023.34>

6. Nalyvaiko, O., & Ronzhes, O. (2023). Creation of webquests for cultural education and refugee integration in Germany: On the example of cologne. *Educational Challenges*, 28(2), 115–127. DOI: <https://doi.org/10.34142/2709-7986.2023.28.2.08>

(Особистий внесок здобувача: розробка і проведення вебквесту, обговорення та аналіз результатів, оформлення статті. Особистий внесок Наливайко О. О.: теоретичний аналіз, наукова редакція)

7. Ронжес, О. (2024). Трансформація цифрової поведінки українців в умовах військового нападу. *Перспективи та інновації науки*, (11(45)). [https://doi.org/10.52058/2786-4952-2024-11\(45\)-1583-1596](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2024-11(45)-1583-1596)

8. Ронжес, О. (2024) Психологічні особливості використання відеолекцій як додаткових матеріалів у дигіталізованому процесі. *Наукові записки кафедри педагогіки*, 55, 45-59. DOI: <https://doi.org/10.26565/2074-8167-2024-55-05>

9. Ронжес, О., Кряж І. (2025). Латентні профілі показників адаптації людини до нових цифрових середовищ. *Проблеми сучасних трансформацій. Серія: педагогіка*. DOI: <https://doi.org/10.54929/2786-9199-2025-7-10-03> (Особистий внесок здобувача: проведення експерименту, інтерпретація результатів, оформлення статті. Особистий внесок Кряж І. В.: обговорення та аналіз результатів, статистичний аналіз даних, наукова редакція статті).

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації:

1. Ронжес, О. (2022). Потреба в автентичності як механізм адаптації у користувачів віртуального простору: ризики та способи подолання. У *Матеріали VIII International Scientific and Practical Conference «Integration of scientific and modern ideas into practice»* (сс. 740–747). <https://doi.org/10.46299/ISG.2022.2.8>

2. Ронжес, О. (2023). Роль людини у сучасній цифровий творчості. У *Матеріали молодіжної науково-практичної конференції «Вектори психології 2023»* (сс. 75–79). Харків.

3. Ронжес, О. (2022). Цифровий соціально-творчий проект як адаптація до викликів сучасності. У *Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції з нагоди 50-річчя від початку підготовки психологів у харківському університеті* (сс. 217–222). Харків.

4. Ронжес, О. (2023). Цифрові рішення як дієвий інструмент підтримки психологічного здоров'я громадян та можливий зміст таких сервісів. У

Матеріали міжнародної міжгалузевої конференції «Конструктивна рефлексія конфронтації і кооперації: психологічні ризики і ресурси війни». Київ. https://iris-psy.org.ua/publ/CR23/CR23_047.pdf

5. Ронжес, О. (2023). Цифрові сервіси підтримки громадян як дієвий інструмент підтримки психологічного благополуччя. У *Матеріали VI Всеукраїнської студентської науково-практичної конференції «Актуальні проблеми соціально-гуманітарних наук: перспективи та виклики».* Миколаїв.

6. Ронжес, О. (2023). Цифрові рішення – дієвий інструмент підтримки психологічного здоров'я громадян та зміст цих сервісів [Відео]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=8NAVShV8hDM>

7. Ронжес, О. (2022). Psychological, psychophysiological and social adaptation of people in the period of active conversion to digital technologies. У *Матеріали міжнародної науково-практичної конференції «BUP workshop “Societies, Cultures, Critical Theories” for PhD Students».* Стокгольм.

8. Ронжес, О. (2023). Креативність та авторство творчої роботи, створеної з застосуванням штучного інтелекту. У *Матеріали III Всеукраїнської науково-практичної конференції «Соціальна і цифрова трансформація: теоретичні та практичні проблеми правового регулювання»* (сс. 46–52). Київ. https://ippi.org.ua/sites/default/files/konferenciya_2023_socialna_i_cifrova_transformaciya_maket.pdf

9. Ronzhes, O. (2024). Adaptation of generation X and Z to digitalisation: a socio-digital perspective. In *Proceedings of the scientific conference «Time of challenges and opportunities: challenges, solutions, perspectives. Modern Social Psychology: Theory and Practice».* Riga.

10. Ронжес, О. (2024). Люди, народжені між 1973 і 1993 роками, як найяскравіші представники психологічного і соціального процесу адаптації до цифровізації. У *Матеріали міжнародної молодіжної науково-практичної конференції «Вектори психології – 2024».* Харків.

11. Ронжес, О. (2024). Інтеграція фізичного простору та комунікації в

онлайн-освіту для підвищення ефективності. У *Матеріали II Всеукраїнської науково-практичної конференції «Сучасні освітні методики та технології в умовах викликів сьогодення»*.

12. Ронжес, О. (2024). *Тіло і емоції в онлайні: інтеграція фізичного простору в онлайн-освіту* [Відео]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=C5pjAI7lfB0>

13. Ронжес, О. (2024). *Кого ми вивчаємо: народжені між 1973 і 1993 роками, як найяскравіші представники психологічного і соціального процесу адаптації до цифровізації* [Відео]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=iKZJiBnZTuk>

14. Ронжес, О. (2024). *Покоління X та Y зараз: адаптація поколінь X та Y до цифровізації: соціально-цифрова перспектива* [Відео]. YouTube. <https://youtu.be/C5pjAI7lfB0?si=JMQnmBi4u9l-CLyz>

15. Ронжес, О. (2024). Інтеграція фізичного простору та комунікації в онлайн-освіту для підвищення ефективності. У *Матеріали II Всеукраїнської науково-практичної конференції «Сучасні освітні методики та технології в умовах викликів сьогодення»*.

16. Ронжес, О. (2024). Глибинні інтерв'ю як інструмент дослідження адаптації людини до цифровізації. У *Матеріали Всеукраїнського форуму аспірантів спеціальності 053 Психологія «У колі однодумців»*.

17. Ronzhes, O. (2024). Adaptation to digital technologies: a comprehensive study. In *Materials CAPABLE The Baltic University Programme: collection of scientific papers PhD student conference* (p. 32). Uppsala.

18. Ронжес, О. (2025). Результати дослідження адаптації людини до нових цифрових середовищ. У *Матеріали щорічного аспірантського симпозиуму факультету психології*. Харків.

19. Ronzhes, O. (2025). Experience in projects for the program “Ways to the Future.” In *Матеріали Aurora International Peace Conference: book of abstracts* (p. 32). Innsbruck.

ЗМІСТ

ВСТУП	22
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНИЙ АНАЛІЗ ПРОБЛЕМИ АДАПТАЦІЇ ДО ЦИФРОВІЗАЦІЇ	34
1.1. Визначення основних понять дослідження	36
1.2. Аналіз сучасних підходів до вивчення проблеми адаптації до цифровізації	41
1.3. Психологічні характеристики, релевантні проблемі індивідуальної адаптації до цифровізації	49
1.3.1. Феномен інтолерантності до невизначеності	49
1.3.2. Теорія загальної самоефективності	50
1.3.3. Концепція цифрових компетентностей	53
1.3.4. Індивідуальний досвід цифровізації: тематичний аналіз ..	55
1.3.5. Психофізіологічні показники процесу адаптації: методи дослідження	56
Висновки до розділу 1.	58
РОЗДІЛ 2. МЕТОДОЛОГІЯ І ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ АДАПТАЦІЇ ДО ЦИФРОВІЗАЦІЇ	60
2.1. Мета, завдання і гіпотези емпіричного дослідження	60
2.2. Етапи емпіричного дослідження адаптації до цифровізації	61
2.3. Методи дослідження: перший етап	61
2.4. Методи дослідження: другий етап	63
2.5. Методи дослідження: третій етап	63
2.6. Методи дослідження: четвертий етап	64
2.6.1. Етапи дослідження	64
2.6.2. Підготовка комплексу практичних завдань	66
2.6.3. Психодіагностичні методики	68
2.6.4. Методи експериментального вивчення показників адаптації до нового ЦС	72
2.7. Математико-статистичні методи аналізу даних	76
2.8. Опис вибірки дослідження	77
Висновки до розділу 2.	79
РОЗДІЛ 3. ЕМПІРИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ АДАПТАЦІЇ ДО ЦИФРОВІЗАЦІЇ	81
3.1. Результати онлайн-дослідження особливостей цифрової поведінки та ставлення до ЦТ в умовах карантинних обмежень (COVID-19)	81
3.2. Результати онлайн-дослідження особливостей адаптації до цифровізації під час повномасштабної війни	86

3.3. Якісний аналіз індивідуального досвіду адаптації до цифровізації: глибинне інтерв'ю	92
3.4. Результати експериментального дослідження адаптації до ЦС....	106
3.4.1. Новизна ЦС та обмеженість часу як стресогенні фактори	106
3.4.2. ЦК, загальна самоефективність та інтолерантність до невизначеності як предиктори показників адаптації до нового ЦС.....	108
3.4.3. Латентні типи індивідуальної адаптації до нових ЦС	111
3.4.3.1. Виділення типів методом латентного профільного аналізу	111
3.4.3.2. Особливості типів індивідуальної адаптації до нових ЦС	116
3.4.3.3. Опис отриманих кластерів	118
3.4.3.4. Розширені характеристики профілів адаптації	119
Висновки до розділу 3.	121

РОЗДІЛ 4. ПРАКТИЧНЕ ЗАСТОСУВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ	127
4.1. Програми для розвитку адаптації до ЦС і зменшення міжпоколінного розриву	127
4.1.1. Програма “Цифрові мости” для підлітків і батьків	127
4.1.2. Проєкт “Цифрова екскурсія” для підлітків	129
4.1.3. Тренінг “Цифрові виклики” для розвитку адаптації до ЦС	131
4.2. Експрес-діагностика типу адаптації до нових ЦС	132
Висновки до розділу 4.	134
ВИСНОВКИ	135
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	141
ДОДАТКИ	177

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

ЦЕ – цифрова ера

ЦК – цифрова компетентність

ЦС – цифрове середовище, цифрові середовища

ЦТ – цифрові технології

ШІ – штучний інтелект

ВСТУП

Обґрунтування вибору теми дослідження. Тенденція до вивчення питань цифровізації характеризує сучасні суспільні науки та науки про людину. Накопичена на сьогодні в психологічній науці база теоретичних й емпіричних досліджень взаємодії людини з цифровими технологіями є підґрунтям для вивчення цифрового благополуччя (Т. Третьякова, С. Івашко, Т. Кемпбел, Е. Угланова, Л. Мартін) і психологічного здоров'я (С. Гаркавець, А. Ліпський), розширення проявів особистості та міжособистісної комунікації у цифровий простір (М. Черниш, А. Атріл-Сміт, С. Фулвуд), а також для розвитку кіберпсихології як нового напрямку вивчення взаємодії психіки людини з доповненими і віртуальними реальностями, імерсивними технологіями і гібридними об'єктами з технологією інтернету речей (Мещеряков, Д. Роспорня, Дж. Шрамм).

У соціологічній та соціально-психологічній галузях дослідження цифровізації присвячені переважно адаптації до інформаційного впливу на людину та розвитку медіагігієни й критичного мислення (О. Баришполець, Л. Найдьонова, М. Найдьонов, Л. Григоровська, О. Мороз, Н. Дятел), комунікаціям та належності до груп в цифровому соціумі (А. Мгалоблішвілі, О. Шевчук), впровадженню концепції цифрової держави (С. Чуніхіна, А. Блінова, Л. Шимченко, Д. Костенко). У педагогіці значне місце займають дослідження з цифровізації освіти, розвитку цифрової компетентності (ЦК) і трансформації процесів навчання та взаємодії викладача зі студентами й учнями (О. Наливайко, Н. Наливайко, О. Жукова, К. Березяк, Захаревич, О. Овчарук). У галузі економіки активно досліджуються цифровізація маркетингу і цифрова поведінка споживачів (О. Уголькова, О. Бурикін, І. Дашко, Л. Михайліченко), а також вплив цифровізації на працівників (К. Латишев, В. Герасимчик, С. Азахра, С. Аюнанда, Т. Карабога, С. А. Карабога, М. Бергер, Р. Шефер, М. Шмідт). У галузі

психофізіології розвитку набуває тематика біофідбеку і нейрокомп'ютерного тренування когнитивних функцій (П. Антоненко, С. Майер, К. Киріякі, М. Пономарьова).

У сучасному світі цифрові технології (ЦТ) дедалі більше інтегруються у всі сфери життя, що робить адаптацію людини до нових цифрових середовищ (ЦС) критично важливим завданням, актуальним для глибшого розуміння впливу технологій на людину й для розробки практичних рекомендацій та програм, що допомагають уникати негативних наслідків цифровізації.

Перша чверть двадцятого століття характеризується глобальними змінами, прискореними визначними соціальними подіями, що призвело до всеохоплюючої цифрової трансформації (Poulou та ін., 2024). Глобальна дигіталізація процесів потребує розвитку ЦТ та форматів їхнього застосування, що відбивається, у тому числі, і на зростанні інтернет-користувачів у світових масштабах (*Number of people using the Internet*, 2023). Швидкість технологічних змін і різноманітність ЦС вимагають від людини постійної адаптації до динамічного цифрового ландшафту. У цифрову епоху людство стикнулося із безпрецедентними вимогами до когнітивної обробки даних через швидкий наплив інформації та мінливість обставин (Klingberg, 2008). Інформаційне перевантаження може призводити до зниження концентрації уваги, погіршення здатності до глибокого аналізу і пам'яті, а надмірна взаємодія з ЦТ може спричиняти стрес та емоційне виснаження (Arnold та ін., 2023). Водночас здатність ефективно і швидко орієнтуватися в ЦС може набувати критичного значення в умовах військових дій або катаклізмів та може сприяти навіть фізичному виживанню.

Активне впровадження цифровізації виявилось нелінійним процесом, який потребував комплексної адаптації. У 2019 році, коли на глобальному рівні дигіталізація впроваджувалась повільно й опціонально, 53,7% світової популяції використовували інтернет (*Share of the population using the Internet*). У 2018-2020 рр. в країнах Євросоюзу (ЄС) цифровізація адміністративних процедур під

назвою “Єдиний цифровий шлюз” за участю державного сектору впроваджувалась поступово й повільно (*Digital transformation*). У лютому 2020 року Європейська Комісія представила стратегію “Цифрова Європа” щодо формування цифрового майбутнього Європи, а криза COVID-19 у 2020 році надала ЦТ критичну роль та прискорила цифровий перехід (*DIGITAL EUROPE work programme 2021-2022*, 2021). Згідно з цілями та завданнями політичної програми “Цифрове десятиліття” від Європейської Комісії, яка керує цифровою трансформацією Європи до 2030 року, на меті стоять стовідсоткові цифровізація основних державних послуг, онлайн-ідентифікація громадян, онлайн-доступ до медичної документації. Заплановано, що 75% компаній ЄС мають використовувати хмарні технології, штучний інтелект (ШІ) або великі дані (*big data*); базові цифрові навички мають мати мінімум 80% населення (*Europe’s digital decade: 2030 targets | European Commission*). Такий широкий спектр глибокого впровадження ЦТ обумовлює необхідність адаптації людини до нових цифрових середовищ (ЦС).

В Україні процес цифровізації в докарантинний період також супроводжувався становленням цифровізації державних послуг на законодавчому рівні і впровадженням цифрової держави, що стимулювало громадян розвивати власні цифрові компетентності (ЦК) і навички (Блінова, 2021). Цей процес мав різний відклик серед різних соціальних та вікових груп, деякі групи використовували ЦТ в мінімальному обсязі, залежно від доступу до технологій, їхньої якості та індивідуальних установок (Гуревич та ін., 2024). У 2021 році відбулось значне зростання цифровізації взаємодії людей внаслідок карантинних обмежень у світовому масштабі через поширення COVID-19, а саме: заборони на пересування та оффлайн-контакти, дистанціювання професійного, громадського та приватного життя та повсякденних процесів. Постійними користувачами інтернету стали 63,1% населення світу, при цьому кількість користувачів збільшилась на 1 мільярд у порівнянні з 2019 роком, до карантину (*Share of the population using the Internet*). В Україні впродовж 2019

року інтернетом користувалися 70,1% населення, після карантину в 2021 році – 79,2%/ (*Ukraine: Proportion of individuals using the internet, 2022*).

Початок повномасштабної війни в 2022 році став наступною соціальною кризою в Україні, що надала нового контексту розвитку ЦТ і супроводжувалась адаптацією до ЦС в нових умовах, які ускладнюють скринінг поширення ЦС та рівня обізнаності громадян у ЦТ. У вересні 2022 року Україна була асоційована до програми “Цифрова Європа”, яка надала доступ до підтримки для розвитку ІТ-сектору і сприяла активній появі і впровадженню нових ЦС (*Solidarity with Ukraine: Digital Europe Programme open to Ukraine to access calls for funding*).

У 2023 році завдяки створенню генеративного штучного інтелекту (ШІ) і вільному публічному доступу до нього, глобальних змін зазнав і світовий цифровий ландшафт (Kostyk & Tsymbal, 2024; Kemp, 2025). Одним з викликів стала сумнівна надійність інформації через появу штучно генерованого контенту, який може бути складно відрізнити від запису реальних подій та людей, що негативно впливає на психологічний стан людини (Петров, 2024). Обізнаність в актуальному стані ЦТ та ШІ полегшує людині сучасну соціальну адаптацію, сприяє досягненню поставлених цілей та самовираженню, критичному мисленню і психологічній адаптації до цифрових викликів (Vishnupriya та ін., 2024). Також ЦК включно з ШІ-компетенцією сприяють індивідуальному професійному та творчому зростанню, що надає адаптації до цифровізації позитивної мотивації (Ivcevic & Grandinetti, 2024). Наприклад, до поширення ЦТ неможливо було, навіть для фахівця, самостійно створити фільм чи анімацію, випускати журнал або книгу, вести відеоканали та подкасти, впливати на соціальні групи, що наразі стало доступним кожному користувачу ЦТ з відповідним розвитком ЦК (Doshi & Hauser, 2023; Haase & Hanel, 2023; Zhou & Lee, 2024).

Пандемія COVID-19 прискорила інвестиції та бізнес-ініціативи з цифрової трансформації та пришвидшила їх у середньому на 6 років (Howarth, 2024), що побічно свідчить про розробку нових ЦС, які впроваджуються включно і в 2025

році, і до яких мають адаптуватися користувачі. Мілітаризація політики та економіки в країні і світі також призвела до росту інвестицій у проекти віртуальної та додаткової реальності для військових цілей (Шрамм, 2025), що свідчить про перспективу поширення згодом результатів цих проєктів і супутніх їм ЦС на громадські потреби і, відповідно, необхідність адаптації до них.

Такий вимушений перехід у цифровий соціум став фруструючим і стресогенним для всіх вікових груп. Таким чином, розвиток навички адаптації до нових ЦС необхідний всім сучасним користувачам ЦТ, кількість яких у січні 2025 року становить 5,56 мільярдів (67,9% світової популяції з 8,2 мільярдів людей) (Kemp, 2025). Особливого стресу зазнають літні люди (Evans & Robertson, 2020; Mubarak & Suomi, 2022). Представники молодших поколінь також зазнавали психологічних проблем та дигітальних побоювань (Forte та ін., 2021), включно FOMO (Fear Of Missing Out, страх втратити щось) (Hayran & Anik, 2021). Сучасне суспільство вимагає використання ЦТ, наслідком чого можуть бути цифрові відчуження й ізоляція, а також зростання цифрового розриву (Mubarak & Suomi, 2022; Chee, 2023; Ронжес, 2024). Різні вікові та соціальні групи використовують відповідні їм ЦС, користувачі відрізняються за ЦК та інтересами (Kemp, 2024). Розвиток цифрового ландшафту вимагає постійного опанування нових ЦС та швидкої адаптації до фонових оновлень знайомих ЦС, які впливають на реальне життя особистості та її психічний стан. Неочікуваність вимог та вимушеність пристосування до постійних змін цифрового ландшафту є стресогенними чинниками, що призводять до фрустрації та гострого стресу (Prosandyeva, 2022) в умовах невизначеності.

Для опису або роздумів про мінливість, невизначеність, складність і неоднозначність загальних умов і ситуацій складного багатостороннього світу застосовується концепція В. Бенніса та Б. Нануса VUCA (Volatility, Uncertainty, Complexity, Ambiguity), запроваджена в 1987 році. Деякі дослідники пропонують через неї описувати сучасний цифровий ландшафт (Chen, 2024) і наголошують

на необхідності розвинутої адаптивності та креативності в опануванні ЦТ (Biloslavo та ін., 2024).

Невизначеність наслідків і перспектив цифровізації викликає занепокоєння не тільки у окремих користувачів, але і у провідних фахівців у галузі ЦТ та ШІ (Soto-Acosta, 2023). Науковці висловлюють хвилювання щодо гуманного застосування ЦТ та закликають запобігти можливій шкоді людству через цифровізацію вже декілька років (*Vienna manifesto on digital humanism*, 2019). У березні 2023 року провідними лідерами в галузі ШІ, зокрема керівниками та засновниками цифрових компаній-гігантів, був оприлюднений лист із закликом до ШІ-лабораторій тимчасово призупинити подальші розробки через серйозні ризики для людства та відсутність розуміння адаптації до цих викликів (*Pause giant AI experiments: An open letter - future of life institute*, 2023; *Policymaking in the Pause What can policymakers do now to combat risks from advanced AI systems?*, 2023). Проте, подальші розробки 2023-2024 років призвели до появи нових моделей ШІ, що стало підставою для турбулентної появи нових численних ЦС та збільшення різноманітності та невизначеності цифрового ландшафту (Luo & Tang, 2024).

Отже, надійно прогнозувати цифрове майбутнє на сьогодні не виявляється можливим, що значно підвищує необхідність розвитку навичок адаптації до невизначених викликів цифрової епохи (Sony & Mekoth, 2024; Ronzhes, 2023), а саме: різноманітних умінь та здібностей, які допомагають людині впоратися з труднощами, викликами та змінами в умовах невизначеності (Dishon & Gilead, 2020).

Таким чином, швидкі цифрові трансформації потребують комплексного підходу, в якому поєднуються дослідження адаптації до цифровізації на психологічному, психофізіологічному та соціальному рівнях.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Роботу виконано відповідно до тематики наукових досліджень кафедри прикладної психології Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна

«Психологічні умови оптимального функціонування особистості та спільноти», номер державної реєстрації НДР: 0120U103363. Тему дисертаційного дослідження затверджено на засіданні вченої ради факультету психології Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна (протокол № 17 від 12.11.2021).

Об'єкт дослідження – адаптація людини до цифровізації.

Предмет дослідження – психологічна, психофізіологічна та соціальна адаптація людини до швидких змін цифрового ландшафту в період активного переходу до цифрових технологій.

Мета дослідження – визначити особливості адаптації людини до нових цифрових середовищ і викликів цифрової трансформації як підґрунтя для розробки рекомендацій по ефективній адаптації та програм розвитку дигітальної компетентності й адаптації до цифровізації.

Завдання дослідження:

1. Здійснити теоретичний аналіз феномену адаптації до цифровізації у психологічному, психофізіологічному та соціальному вимірах.
2. Дослідити вплив різких соціальних змін на цифрову поведінку та самооцінку ЦК.
3. Провести якісний аналіз індивідуального досвіду адаптації до цифровізації та ставлення до ЦТ.
4. Дослідити вплив факторів обмеженості часу та новизни ЦС для користувача на показники психологічної і психофізіологічної адаптації у ЦС.
5. Виділити та описати типи індивідуальної адаптації до нових ЦС на підставі психофізіологічних та психологічних показників.
6. Проаналізувати ЦК, самоефективність та інтолерантність до невизначеності як можливих предикторів показників адаптації до нових ЦС.
7. Підготувати рекомендації і програми розвитку дигітальної компетентності та соціальної адаптації до цифровізації.

Гіпотези.

1. Різкі соціальні зміни (карантинні обмеження, повномасштабна війна) призводять до збільшення часу, проведеного в ЦС, та підвищення самооцінки ЦК.

2. Новизна ЦС в сполученні з обмеженням часу на виконання завдання є стресогенним фактором в роботі з ЦС.

3. ЦК, самоефективність та інтолерантність до невизначеності є предикторами показників адаптації до цифровізації.

Методи дослідження. Для реалізації мети і завдань дослідження було застосовано комплекс теоретичних, емпіричних та математико-статистичних методів.

Для проведення теоретичного аналізу досліджень використано метод систематичного літературного огляду PRISMA.

У ході емпіричного дослідження використовувались: методи опитування, глибинного інтерв'ю, експерименту; методика за шкалою загальної самоефективності особистості Р. Шварцера та М. Єрусалема в адаптації І. Галецької; тест інтолерантності до невизначеності Н. Карлетона в адаптації Г. Громової; методика тестування дигітальної компетенції (інтерактивний інструмент DigComp Wheel); методика самооцінки станів «Термометр» Ю. Кисельова. В ході експерименту: використано психорегулююче тренування Л. Гіссен та А. Алексєєва та авторські завдання для виконання в ЦС з візуальним контентом; проведено вивчення психофізіологічних показників за допомогою пристрою Neeuro Senz Band 2 для отримання та обробки ЕЕГ-сигналів.

Методи статистичного аналізу: описові статистики, критерій Шапіро-Уїлка, метод рангової кореляції Спірмена, множинний регресійний аналіз, ANOVA, метод Краскала-Уоліса, метод латентного профільного аналізу з використанням Байєсівського інформаційного критерію (BIC). Математично-статистична обробка проводилась із використанням програмного забезпечення JASP версії V 0.19.3 та програмного середовища RStudio.

Методологічну й теоретичну основи дослідження становлять концепція загальної самоефективності, феномен інтолерантності до невизначеності, рамкова модель цифрової компетенції DigComp для оцінки та розвитку цифрових навичок, визначення психічних станів на підставі ЕЕГ-сигналів, тематичний якісний аналіз глибинних інтерв'ю.

Теоретичне значення дослідження полягає в розширенні наукового знання про адаптацію до цифровізації і сприяє глибшому розумінню психологічних, психофізіологічних та соціальних аспектів адаптації до ЦС; внеску в теорію цифрової компетентності розробки концептуальної бази для визначення ролі ЦК та інтолерантності до невизначеності в ефективності адаптації до цифрових трансформацій. Висновки дослідження підкреслюють важливість врахування психофізіологічних та емоційних параметрів для розробки адаптаційних стратегій у цифрових середовищах. Результати дослідження можуть бути підґрунтям для розвитку теорії адаптації людини до динамічної трансформації цифрових технологій та відкривають шлях для розробки більш індивідуалізованих підходів до покращення адаптації різних груп користувачів у контексті цифровізації. Дослідження сприяє розвитку розуміння механізмів адаптації у цифрову епоху та формує основу для подальших досліджень у цій галузі.

Наукова новизна. *Вперше визначено* латентні профілі психофізіологічних та психологічних особливостей адаптації до нових цифрових середовищ. *Вперше виявлено* медіацію цифрової компетентності, загальної самоефективності та інтолерантності до невизначеності в психофізіологічній адаптації до цифрових середовищ; ролі обмеження часу і новизни цифрового середовища як стресогенних чинників при виконанні завдань в цифровому просторі; ролі цифрової компетентності, інтолерантності до невизначеності та загальної самоефективності як предикторів психофізіологічної адаптації до нового цифрового середовища. *Подальшого розвитку дістали* уявлення про поєднання психологічного, психофізіологічного та соціального вимірів адаптації до

цифрових середовищ; визначення впливу різких соціальних змін на адаптацію до цифровізації; *Доповнено й уточнено:* розуміння значення ЦК людини для її успішної взаємодії з ЦС; розширено розуміння досвіду респондентів щодо сприйняття ЦС та формування успішних адаптаційних стратегій; розбіжності в індивідуальній адаптації до цифровізації між народженими до 1993 року і після; визначення понять «адаптація до цифрових середовищ» в контексті емпіричного дослідження, а також понять «активний перехід до ЦТ», «цифрова епоха», «адаптація до цифровізації», «адаптація до цифрових технологій».

Практичне значення отриманих результатів полягає у створенні комплексу завдань початкового та середнього рівнів для розвитку ДК в ЦС з візуальним контентом, розподілених на різні категорії за метою діяльності, для підвищення ефективності адаптації до ЦС та підвищення рівня самоефективності у контексті цифровізації. Практичне значення отриманих результатів полягає у розробці трьох програм підвищення цифрової компетентності та адаптації до цифрового середовища, а також створенні інструменту для визначення індивідуального профілю адаптації, що може бути використано у психологічному консультуванні, освіті та професійній діяльності.

Результати дисертаційної роботи впроваджено в навчальний процес факультету психології ХНУ імені В. Н. Каразіна, в освітній процес закладу вищої освіти «Подольський державний університет», а також використані в науковій роботі кафедри прикладної соціології та соціальних комунікацій ХНУ імені В.Н. Каразіна (акти про впровадження надані в додатку 4).

Особистий внесок здобувача. Дисертація є самостійно виконаною науковою працею. Усі сформульовані в ній висновки, теоретичні положення та пропозиції ґрунтуються на особистих дослідженнях. У роботі не використовувались ідеї співвиконавців науково-дослідних робіт, міжнародних науково-дослідних проєктів чи інших співавторів.

Апробація результатів дисертації. Результати дисертаційної роботи було представлено на наступних заходах: IX Всеукраїнська наукова конференція

«Проблеми політичної психології та її роль у становленні громадянина української держави» (м. Київ, 24-25 листопада 2021), Іммерсивний хакатон 2022 «Metaversed» Immersive Hackathon @ Planetarium Bochum планетарія (м. Бохум, Німеччина, 17-18 квітня 2022, Призове третє місце за проєкт «Soul Planet»), Міжнародна науково-методична конференція «Реалізація методів та технологій в сучасній освіті: компетентнісний підхід» (м. Харків, 19-20 травня 2022), IX Міжнародна науково-методична конференція «Реалізація методик та технологій в сучасній освіті: компетентнісний підхід» (м. Харків, травень 2022), Інтернет-конференція «Навчальний рік 2022-2023: підходи до організації роботи» (м. Харків, 20 серпня 2022), Міжнародна педагогічна інтернет-конференція «Навчання під час війни. Як не допустити освітньої катастрофи» (м. Харків, 30 серпня 2022), інтернет-конференція «Навчальний рік 2022-2023: підходи до організації роботи» (м. Харків, 20 серпня 2022), міжнародна педагогічна інтернет-конференція «Навчання під час війни. Як не допустити освітньої катастрофи» (м. Харків, 30 серпня 2022), інтернет-конференція «Пріоритети в освіті: інформаційна гігієна та медіаграмотність» (м. Харків, 03 листопада 2022), VII інтернаціональна науково-практична конференція «Інтеграція наукових та сучасних ідей в практику» та семінар для аспірантів (м. Стокгольм, Швеція, 15-18 листопада 2022), Всеукраїнська науково-практична конференція з нагоди 50-річчя від початку підготовки психологів у Харківському національному університеті імені В. Н. Каразіна (м. Харків, 08-09 грудня 2022), VI Всеукраїнська студентська науково-практична конференція «Актуальні проблеми соціально-гуманітарних наук: перспективи та виклики» (м. Київ, 07 квітня 2023), молодіжна науково-практична інтернет-конференція «Конструктивна рефлексія конфронтації і кооперації: психологічні ризики і ресурси війни» (м. Київ, 25 квітня 2023), VI Всеукраїнська студентська науково-практична конференція «Актуальні проблеми соціально-гуманітарних наук: перспективи та виклики» (м. Миколаїв, 07 квітня 2023), Міжнародна міжгалузева конференція «Вектори психології-2023» (м. Харків, 21 квітня 2023), III

Всеукраїнська науково-практична конференція (м. Київ, 23 листопада 2023), наукова конференція «Час викликів та можливостей. Сучасна соціальна психологія: теорія та практика» (м. Ріга, Латвія, 10-11 травня 2024), Всеукраїнська молодіжна науково-практична конференція «Вектори психології - 2024» (м. Харків, 26 квітня 2024), II Всеукраїнська науково-практична конференція «Сучасні освітні методики та технології в умовах викликів сьогодення» (Київ, 16-17 травня 2024), літня школа «Європейські цінності в психології та клієнт-центрованої терапії» (м. Салоніки, Греція, 25-28 червня 2024), Всеукраїнський форум аспірантів спеціальності 053 Психологія «У колі одностудентів» (Київ, 03 жовтня 2024), міжнародна конференція аспірантів в рамках проекту CAPABLE The Baltic University Programm (м. Уппсала, Швеція, 11-14 листопада 2024), щорічний аспірантський симпозіум факультету психології, Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна (Харків, 24 січня 2025), засідання кафедри прикладної психології Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна (Харків, 28 січня 2025), науково-практична конференція Aurora International Peace Conference (м. Іннсбрук, Австрія, 18 лютого 2025).

Публікації. Матеріали роботи викладено у 9 наукових працях, серед яких 6 – одноосібні статті у фахових виданнях України, затверджених МОН України, 3 статті – у співавторстві у фахових виданнях України, а також 20 тез доповідей на міжнародних наукових конференціях.

Структура й обсяг роботи. Дисертаційна робота складається з анотації, вступу, чотирьох розділів, висновків, списку використаних джерел та літератури, який налічує 286 найменування, з них 192 – іноземними мовами, та 27 додатки. Робота викладена на 222 сторінках машинописного друкованого тексту, основний текст – 122 сторінок. У роботі міститься 6 таблиць та 9 рисунків.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНИЙ АНАЛІЗ ПРОБЛЕМИ АДАПТАЦІЇ ДО ЦИФРОВІЗАЦІЇ

Відбір наукових джерел з проблеми адаптації до цифровізації для проведення теоретичного аналізу здійснювався з використанням підходу PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) (Moher, 2009), який дозволяє здійснити структурований огляд актуальних досліджень. Були визначені такі критерії відбору матеріалів: розгляд адаптації до цифровізації у психологічному, психофізіологічному та соціальному контекстах, публікації в рецензованих наукових журналах, починаючи з 2014 року. Скринінг досліджень проведено на основі анотацій, ключових слів та повних текстів, що дозволило визначити ключові наукові підходи до проблеми цифрової адаптації.

У базах Scopus та Web of Science було виявлено 28 634 публікацій за загальними пошуковими запитам «adaptation to digitalization» та «adaptation to digitalisation». Після застосування обмежень за роками публікації (2014–2024) та предметною сферою (психологія, соціальні науки, когнітивні науки) встановлено 3 308 статей. На наступному етапі виключено 2 870 джерел через невідповідність тематиці (наприклад, публікації, що стосувались лише технічних аспектів цифровізації). У фінальну вибірку увійшло 56 досліджень, що безпосередньо розглядають питання адаптації людини до цифрового середовища, але серед них лише 23 психологічних.

Зважаючи на обмежену кількість рецензованих психологічних досліджень у сфері адаптації до цифровізації, проведено додатковий пошук у Google Scholar для ширшого охоплення наукової літератури. Вибір цієї бази зумовлений її здатністю охоплювати міждисциплінарні дослідження та більш широкий спектр наукових публікацій, включаючи матеріали конференцій, що також відображають актуальні напрями наукових дискусій. Як показали результати аналізу, більшість досліджень зосереджені на соціальних та економічних

аспектах цифрової трансформації, тоді як особливості індивідуальної адаптації в контексті цифровізації залишаються найменш вивченими.

У Google Scholar за запитом «adaptation to digitalization» та «adaptation to digitalisation» було отримано 17 400 наукових публікацій (додаток 27). Ці дослідження здебільшого зосереджені на технологічних, соціально-економічних та освітніх аспектах цифровізації. При звуженні фокусу пошуку до психологічних аспектів за запитом «adaptation to digitalization psychology» або «adaptation to digitalisation psychology» було отримано лише 36 та 6 результатів відповідно. Це свідчить про те, що проблема психологічної адаптації до цифровізації залишається малодослідженою.

Значущість тематики самопочуття людини в ЦС підтверджує популярність досліджень, пов'язаних із цифровим благополуччям («digital wellbeing»), яке можна розглядати як показник успішної адаптації до цифровізації. За відповідним запитом у Google Scholar було знайдено 1 550 000 публікацій (додаток 27). Зростає кількість наукових заходів, присвячених психологічному виміру цифровізації, включно і в Україні. Зокрема, в 2024 році Одеською юридичною академією було проведено науково-практичну конференцію «Особистість та суспільство в цифрову еру: Психологічний вимір», де розглядалися ключові аспекти впливу цифрових технологій на особистість та адаптаційні стратегії людини (*Матеріали конференції «Особистість та суспільство в цифрову еру: Психологічний вимір»*, 2024). Це свідчить про широку зацікавленість у вивченні впливу ЦТ на психологічний стан людини, однак бракує досліджень саме механізмів та особливостей адаптації особистості до цифрових змін.

1.1. Визначення основних понять дослідження

За результатами аналізу джерел були виділені та надані робочі визначення основних понять нашого дослідження: адаптація, цифровізація, цифрові середовища (ЦС), адаптація до цифровізації, цифрова епоха, активний перехід до ЦТ, цифрова компетентність.

Адаптація. Проблема адаптації є комплексною та може бути досліджена в різних вимірах, включаючи психологічний, психофізіологічний та соціальний (Міхеев, б. д.). З позицій системного підходу показниками успішної адаптації може виступати особистісне благополуччя: фізичне, психічне та соціальне (Третьякова & Івашко, 2024; Campbell та ін., 2013; *Health - manual for human rights education with young people* - www.coe.int, б. д.). Враховуючи зазначені вище підходи, в даному дослідженні використано наступне робоче поняття: *адаптація - це процес пристосування суб'єкта як системи до вимог зовнішнього середовища, а також як результат процесу адаптації і стан його пристосованості, який характеризується відсутністю відчуття внутрішнього дискомфорту і конфлікту з середовищем.*

Цифровізація, синоніми «дигіталізація», «діджиталізація» – процес впровадження цифрових технологій у всі сфери життя, включаючи взаємодію між людьми, виробництво, предмети побуту, документообіг, освіту, економічні, соціальні, робочі, творчі та інші процеси; перехід або розширення діяльності з реального світу в цифровий віртуальний простір. Основними віхами цифровізації визначають появу перших комп'ютерів ENIAC у 1960-х рр.; появу в 1970-х рр. Arpanet як попередника Інтернету; впровадження персональних комп'ютерів і гіпертексту в 1980-х рр.; вивід у загальний доступ Інтернету в 1993 році, появу перших смартфонів, зріст і крах ринку «доткомів» (компанії, діяльність яких переважно або цілком проходить в інтернеті); поширення соціальних мереж і початку роботи над ШІ в 2000-х рр.; появу блокчейну і впровадження штучного інтелекту (ШІ) в 2010-х рр.; поширення

інтернету речей, розумних міст, доповненої та віртуальної реальності і стрімке поширення ІІІ (додаток 28).

Адаптація до цифровізації. У проаналізованій науковій літературі відсутнє експліковане визначення цього поняття. Ми пропонуємо таке робоче визначення: *адаптація до цифровізації – це пристосування людини до вимог цифрових просторів і вміння суб'єктно діяти в цифровому просторі без відчуття внутрішнього дискомфорту.*

Цифрові технології (ЦТ), синонім “дигітальні технології”. Єдиного визначення ЦТ не існує. Ми розуміємо ЦТ як технологічне забезпечення цифровізації та пропонуємо таке робоче визначення: *технології, які забезпечують процес цифровізації та базуються на використанні мікропроцесорів; комп'ютери та програми, які залежать від комп'ютерів, інтернету, а також від мобільних пристроїв, смартфонів та персональних цифрових помічників (Pullen, б. д.), крім того хмарні обчислення, штучний інтелект (ІІІ), а також пристрої для симуляції доповненої, віртуальної або змішаної реальності, які забезпечують процес кодування та декодування різних форматів інформації засобами комп'ютерної техніки (Бабійчук та ін., 2022).*

Адаптація до ЦТ. У проаналізованій науковій літературі немає чіткого визначення цього поняття. В даному дослідженні використано таке робоче визначення: *адаптація до ЦТ – здатність людини користуватись ЦТ без відчуття внутрішнього дискомфорту та досягати поставленої мети користування ЦТ.*

Цифрові середовища (ЦС), синонім «дигітальні середовища». Єдиного визначення ЦС в дослідженій літературі не виявлено. Деякі науковці визначають ЦС як контекст або «місце», створене завдяки технологіям і цифровим пристроям, які часто передаються через інтернет або інші цифрові засоби, наприклад, мережу мобільного зв'язку, а записи та докази взаємодії особи з ЦС складають її цифровий слід (Kotsanis, 2018). Інші науковці розуміють ЦС як всі способи та контексти, в яких користувачі застосовують інтернет (Рада Європи, б.

д.). В даному дослідженні ми розуміємо ЦС як окремі інтерфейси між особистістю та ЦТ та цифровим соціумом і пропонуємо таке робоче визначення: *ЦС – це всі конкретні ресурси, базовані на ЦТ, а саме комп'ютерах, ноутбуках, мобільних і електронно-базованих пристроях, та інтегрованих системах тощо, які є інструментами людини для вирішення власних завдань в цифровому просторі. Наприклад, програми, додатки, сайти, платформи, метавсесвіти, віртуальна або доповнена реальність.*

Адаптація до ЦС. В розглянутій науковій літературі не надано визначення цього поняття. В дослідженні використано робоче визначення: *адаптація до ЦС – це пристосування людини до вимог конкретного ЦС.* На успішну адаптацію до ЦС вказує відсутність відчуття внутрішнього дискомфорту при діяльності в конкретному ЦС.

Цифрова епоха (ЦЕ), синоніми «інформаційна ера», «дигітальна ера», «*digital age*». Деякі джерела визначають ЦЕ як період часу, який розпочався в 1970-х роках із появою персонального комп'ютера і поступовим розповсюдженням інформаційно-комунікаційних технологій (Muwani та ін., 2022), що визначається як «третя промислова революція» згідно концепції Дж. Ріфкіна (Rifkin, 2008) і по значності глобального впливу на людство збігається з наслідками «першої промислової революції» (поява парових двигунів в середині XVIII ст.) і «другої промислової революції» (винахід електрики, турбін, літаків і автомобілів в середині XIX ст.), що також потребувало адаптації людини до нових технологій (McAfee & Brynjolfsson, 2014).

Інші дослідники для визначення початку ЦЕ обирають критерієм масштабну розповсюдженість ЦТ, тому пов'язують початок ЦЕ з широким використанням вільно доступного інтернету (Beck & Hughes, 2014), який CERN (Європейська організація з ядерних досліджень) випустила у відкритий доступ у 1993 році як програмне забезпечення Всесвітньої павутини (Fomasi та ін., 2023). Після цієї події наступні покоління народилися і вирости у технологізованому світі з інтернет ЦТ, що поступово призвело до активного переходу до ЦТ та

умовному поділенню поколінь на «цифрових нативів» та «цифрових емігрантів» (Koyama, 2012). В рамках даного дослідження період орієнтовно до 1970 року розуміється як «аналогова епоха», період 1970-1993-х рр. як «додигітальний час», з 1993 року - цифрова епоха (Feenberg, 2019). Ми пропонуємо таке робоче визначення: *ЦЕ – це час, коли ЦТ широко використовуються та впроваджуються, змінюючи багато процесів у суспільстві, бізнесі та культурі. (What is digital era | IGI global scientific publishing, б. д.). Початок ЦЕ в рамках дослідження визначається з виходу технології інтернету в загальний доступ у 1993 році.*

Активний перехід до ЦТ. Розповсюдження мобільних пристроїв, обладнаних інтернет-технологіями, доступом до соціальних мереж і відеохостінгу стало предиктором суб'єктності особистості в цифровому просторі і потребувало адаптації людини до ЦТ (Tirole, 2023). Початок активного переходу до ЦТ пов'язується із зростанням ринку смартфонів у 2004-2005 рр. та появою популярного відеохостінгу YouTube і соціальних мереж Facebook, Yahoo!360°, MySpace (Tirole, 2023), а також із розробленням компанією Apple у 2008 році смартфона, який мав сенсорний екран для управління пальцями і можливість встановлювати на нього стороннє розроблені ЦС. Таке поширення технологій для масового користувача стало наслідком врахування недоліків невдалих бізнес-стратегій буму ринку інтернет-компаній («доткомів») у 2000 році та його краху в 2002 році (Tirole, 2023). Вплив активного переходу до ЦТ на психологію людини обумовив зміну ставлення до комунікації, трансформації взаємовідносин, роботи з інформацією, самопрезентації ідентичності, самореалізації особистості (Stringer, 2025). Таким чином, в дослідженні використано таке робоче визначення: *активний перехід до ЦТ – це зростання впровадження ЦТ в індивідуальну та суспільну діяльність, яке характеризується автономністю та незалежністю користувача. Початок активного переходу до ЦТ пов'язується з 2004-2005 роками поширення смартфонів та інтернет-технологій.*

Цифрова компетентність (ЦК), синонім «дигітальна компетентність».

Деякі науковці синонімічно використовують поняття «цифрова грамотність» (Захаревич & Григоренко, 2024). Існує також позиція визначення відмінностей між поняттями цифрової грамотності та ЦК, яку розуміють як різницю в обсязі, що охоплює поняття. А саме: обсяг базових навичок роботи з ЦТ, включаючи знання операційних систем та програмного забезпечення, або обсяг, який включає ці базові навички поряд із здатністю критично та творчо застосовувати ЦТ, включаючи пошук, оцінку та обробку інформації, креативне використання цифрових ресурсів, розуміння питань інформаційної безпеки та ефективне використання цифрових інструментів у професійній діяльності. В рамках цього підходу одне із цих понять є складовою іншого, але існують розбіжності у визначеннях, що саме визначає ширший обсяг. Так, за офіційною позицією МОН України, викладеній у Законі «Про вищу освіту» (*Про вищу освіту*, 2014), саме компетентність визначається як «динамічна комбінація знань, способів мислення, поглядів, цінностей, навичок, умінь, інших особистих якостей, що визначає здатність особи успішно проводити професійну та/або подальшу навчальну діяльність». У загальноєвропейській структурі для розробки політики цифрових навичок DigComp ЦК розуміється як впевнене, критичне та відповідальне використання ЦТ для навчання, роботи та участі в суспільстві, і визначається як поєднання знань, навичок і ставлення (*Digital competence framework for citizens (digcomp)*, 2018). А. Сков (Skov, 2016) визначає ЦК як поєднання знань, умінь і ставлень щодо використання техніки, здатність виконувати завдання, розв'язувати проблеми, спілкуватися, керувати інформацією, співпрацювати, а також творити і ефективно ділитися контентом, належним чином, безпечно, критично, творчо, незалежно та етично. У даному дослідженні використано наступне поняття: *ЦК – це динамічна комбінація знань, умінь, практичних навичок і ставлень, необхідних для успішної діяльності і адаптації в сучасному цифровому ландшафті.*

Екранний час. В літературі можна зустріти поняття «онлайн-час» (Кочаровський, 2021; Карабельська, 2024), яке вживається синонімічно, але включає в себе виключно час, проведений в інтернеті. Натомість поняття «екранний час» включає в себе онлайн- та оффлайн-час роботи в ЦС. Слід зазначити, що більшість користувачів ЦС не відстежують тривалість своїх екранних практик (Найдьонова та ін., 2021), тому при самооцінці екранного часу суб'єктивне сприйняття часу може не відповідати реальному (Плохих & Супонева, 2021). Об'єктивний екранний час може бути визначений за даними пристроїв досліджуваних. У даному дослідженні екранний час розуміється як *самооцінка тривалості щоденного користування комп'ютером, планшетом, смартфоном та іншими цифровими пристроями* (Найдьонова та ін., 2021).

Цифрова поведінка. Академічна база визначення поняття стосується моделей дій та взаємодій людини в ЦС (Attrill-Smith та ін., 2018). Цифрову поведінку розглядають як відносно новий вид поведінки в цифрову епоху, який потребує спеціального вивчення та аналізу її логіко-категоріальних характеристик (Капустіна & Токар, 2023). В сфері цифрового маркетингу вивчається зміна поведінки споживачів під впливом ЦТ та в ЦС (Латишев & Герасимчук, 2020). У контексті нашого дослідження цифрова поведінка розуміється як *сукупність реакцій та дій особистості в ЦС, що охоплює використання ЦТ, споживання та створення цифрового контенту, застосування цифрової гігієни, контролю часу в ЦС, стратегії інформаційного споживання*.

1.2. Аналіз сучасних підходів до вивчення проблеми адаптації до цифровізації

Адаптація до цифровізації є складним процесом, що вимагає обширного мультидисциплінарного підходу, який охоплює психологічні, психофізіологічні та соціальні аспекти. Визначається, що сучасні ЦТ та ІІІ мають суттєвий вплив на благополуччя людини, що призводить до необхідності адаптації до нових

технологій через призму психологічних змін та соціальних викликів (Diederich, 2022; Biloslavo та ін., 2024; Zhou & Lee, 2024).

Вивчення адаптації людини до цифровізації почалося з третьої промислової революції 1970-1980 рр. (Onyango & Ondiek, 2021) та було обумовлено експоненціальним розвитком ЦТ, обчислювальні потужності яких подвоювались в середньому кожні два роки згідно за законом Мура (Machkovech, 2022). Основа для класичного психологічного розуміння адаптаційних механізмів була закладена ранніми дослідженнями в галузі біології, зокрема працями Чарльза Дарвіна (Audretsch та ін., 2024; Owen, 2007). В рамках еволюційної психології адаптація людини до змін розглядається як процес, зумовлений біологічними та психологічними механізмами виживання (Kenrick, 2014). У цьому контексті особливу роль в адаптаційному процесі відіграє когнітивна оцінка та емоційна регуляція (Lazarus, 1991). З поширенням ЦТ розуміння адаптації як механізму для забезпечення виживання в суспільних науках трансформувалось в теорію «цифрового дарвінізму», яка набула особливого значення в галузі цифровізованого бізнесу (Goodwin, 2022; Bughin, 2014). Ця теорія базується на ідеї, що виживають ті, хто найкраще пристосовується до ЦТ, замість найсильніших чи найрозумніших. У психологічному вимірі цифровий дарвінізм підкреслює важливість когнітивної гнучкості, розвитку ЦК та психологічної адаптивності до технологічних змін (Makrydakis, 2022). Сучасна еволюційна психологія акцентує увагу на фізичних і психологічних схильностях людини, які впливають на адаптацію до нових умов (Narvaez та ін., 2021).

Напрямки дослідження адаптації до цифровізації в різних галузях вивчають вплив технологій на людину в контексті майбутнього цифрового суспільства та етичних норм взаємодії між людьми в цифрову епоху (Bostrom, 2003; Bostrom, 2014) і етику застосування ЦТ та ШІ (*Vienna manifesto on digital humanism*, б. д.). Зокрема, розглядається питання викликів впливу інтерфейсів мозок-комп'ютер на розуміння поняття особистості (Kawala-Sterniuk та ін., 2021;

Не та ін., 2022), етичність застосування військового ІІІ (Chara, 2024) та вплив цифрових клонів і аватарів на людський досвід (Zimmermann та ін., 2022; Triberti та ін., 2017), вплив ЦТ на емоційний стан, соціальні ролі та ідентичність особистості (Attrill-Smith та ін., 2018; Fortuna, 2023).

Дослідження з психологічного впливу цифровізації на індивідуумів вивчають переважно освітню та бізнес-галузі. Вони розглядають людину як студента або працівника й аналізують психологічну готовність досліджуваного виконувати надані функції та його адаптацію до цифровізованого навчального або робочого місця. Вивчаються проблеми мотивації, робочого стресу, рівня вигорання та загальної задоволеності навчанням чи роботою, надаються рекомендації для підвищення продуктивності. Психологічний вплив ЦТ на людину як особистість і на її адаптацію до мінливих умов цифрового ландшафту не вивчається. Попри відносну нестачу психологічних досліджень адаптації до цифровізації, їх необхідність зумовлена значним впливом цифрових трансформацій на індивідуальні та колективні процеси життєдіяльності. Дослідження підтверджують, що цифровізація впливає на ідентичність, соціальні зв'язки та когнітивні процеси людини (Uglanova, 2022). Це підтверджує важливість проблеми адаптації людини до ЦТ.

У галузі сучасної психофізіології адаптація до ЦС пов'язана зі змінами у нейропсихологічних процесах, включаючи когнітивні навантаження (Pfaffinger та ін., 2020), стресові реакції та загальний рівень фізіологічного збудження (Sevic та ін., 2025), а також транскраніальну стимуляцію когнітивних процесів (Balboa-Bandeira та ін., 2021; Kloosterboer & Funke, 2019). Використання ЦТ впливає на мозкову активність, що може бути досліджено зокрема шляхом аналізу електроенцефалографічних показників (Не та ін., 2022; Souza & Naves, 2021; Kaushik та ін., 2022) та електродермальної активності (Cacioppo та ін., 2003). Використання ЦТ також пов'язують із зміненими патернами уваги та когнітивної регуляції (Ginty та ін., 2017; You, 2021; Kyriaki та ін., 2024), що застосовується в методі біофідбеку як психофізіологічному тренінгу для покращення зворотного

зв'язку між свідомим контролем та фізіологічними процесами. Такий підхід використовується, зокрема, в психологічній допомозі зниження тривожності і подолання страхів (Alneyadi та ін., 2021), а також для розвитку саморегульованого навчання, в якому психофізіологічні дані доповнюються суб'єктивними відгуками (Martens та ін., 2020).

Психофізіологічний вимір адаптації до цифровізації набув нової актуальності в період карантинних обмежень 2020-2021 років. Через необхідність цифровізації освітньої галузі (Кобильник та ін., 2020; Nalyvaiko & Maliutina, 2021; Плохих & Супонєва, 2021; López-Nuñez та ін., 2024), професійної та творчої діяльності у нових вимогах (Nalyvaiko & Ronzhes, 2021; Nalyvaiko & Ronzhes, 2023) з'явилась вимушена необхідність опанування нових ЦС, що призвело до зростання екранного часу і проблемних наслідків (Найдьонова та ін., 2021; Plokhikh, Yanovskaya & Bilous, 2023). В умовах соціальних криз, таких як військові дії або карантинні обмеження, зростає необхідність дослідження впливу соціальних факторів на психологічні аспекти адаптації до ЦТ (Azzahra та ін., 2022).

Соціальна психологія вивчає адаптацію до цифрових трансформацій в контексті змін соціальної поведінки, цифрової нерівності в навичках, та адаптації працівників до впливу цифровізації на ринок праці (Martin & Hauret, 2022; Berger та ін., 2023). З одного боку, цифровізація розширює можливості працевлаштування та освіти, а з іншого – створює бар'єри для осіб, які мають нижчий рівень ЦК (Sobieraj & Rohlinger, 2022). В результаті серед певних груп посилюється тривога щодо технологічних змін (Elliott, 2024; Hayran & Anik, 2021) та умов зростаючої невизначеності, особливо у контексті розвитку ШІ та його потенційного впливу на суспільство (Yu, 2024).

В українській науці питання, які стосуються адаптації до цифровізації, розглядались у рамках системного підходу, що враховує інженерно-психологічні та соціально-психологічні аспекти взаємодії людини з ЦТ. Історично адаптація до технологічних змін вивчалась у контексті взаємодії людини з

автоматизованими системами управління (Глушков, 1964), що стало підґрунтям для сучасних досліджень адаптації людини до цифрових систем управління (Мочурад та ін., 2020). Сучасні дослідники також наголошують на значущості цифрової грамотності як ключового чинника адаптації до ЦС (Костюк & Мазур, 2023; Кремень та ін., 2022). Водночас, адаптаційні процеси розглядаються у зв'язку з професійною діяльністю та психофізіологічними особливостями людини (Кокун, 2004). Також вивчається вплив ЦТ на психологічне благополуччя та діяльність особистості (Корнілова, 2014; Гарькавець & Ліпський, 2024).

Сучасний український контекст адаптації до цифровізації включає в себе виклики, пов'язані з соціальними кризами, такими як війна та пандемія COVID-19. Наголошується про важливість розвитку ЦТ та необхідністю підтримки психічного здоров'я в умовах стресу та невизначеності, в яких ЦТ грає важливу роль (Найдьонов та ін., 2024). Вивчаються наслідки стресів, що викликані швидким переходом до цифрових платформ, а саме: втрати мотивації (Березяк та ін., 2022), зміни у навчальній діяльності та методах підтримки (Трофімов, 2002; Sikora, 2022), зростання кількості дитячих та молодіжних самогубств, яке спостерігалось під час онлайн-навчання (Чуніхіна та ін., 2022).

Визначається розбіжність особливостей психологічної адаптації до цифровізації у представників різних вікових груп, що зумовлена відповідністю досвіду групи хронології розвитку і поширення ЦТ. Визначається певний розрив між різними поколіннями в залежності від зовнішніх умов, в яких формувались їхні представники (Chee, 2023; Chan & Lee, 2023; Савіцька, 2022; Галушка, 2023; Гуревич та ін., 2024), та який став підґрунтям теорії поколінь, запропонованої в 1991 році Н. Хоувом та В. Штраусом (Howe, & Strauss, 1992) та розвинутої Д. Стілманом і Дж. Стілман (Stillman & Stillman, 2017; Vellamy та ін., 2023). Теорія поколінь базується на соціальних, технологічних, політичних взаємозв'язках та економічних особливостях суспільства і ключових історичних подіях певного періоду із спільними переконаннями, моделями поведінки та почуттям

приналежності до цього покоління у індивідумів, а також побудована на основі взаємозв'язків суспільних, політичних, економічних, соціальних, технологічних подій та особливостей виховання людей, що відображаються у формуванні їхніх цінностей, поведінки та технологій, які обираються ними для життя (Twenge, 2006; Гуревич та ін., 2024; Evans & Robertson, 2020). Початок цифрової епохи і період активного переходу до ЦТ є визначними ключовими подіями, які складали умови формування представників поколінь другої половини XX століття і першої чверті XXI (Strauss & Howe, 2000), а саме поколінь X (1961–1981 pp.), Y або міленіали (1982–2000 pp.), Z (2001–2015 pp.), Альфа (після 2010 p.) в термінології теорії Штрауса-Хоува (Howe, & Strauss, 1991; Галушка, 2023). Відповідно до хронології розвитку цифровізації визначають розбіжності в підходах у людей, народжених до початку цифрової епохи (орієнтовно 1993 рік) та після (Koyama, 2012; Center, 2010). Однією із спроб розуміння взаємодії людини з ЦТ стала теорія про умовних цифрових нативів, цифрових емігрантів та цифрову мудрість. Запропонована в 2001 році освітянином М. Пренскі, ця теорія базується на припущенні, що поява ЦТ змінила спосіб мислення людини та обробки нею інформації, внаслідок чого існують відповідні розбіжності між людьми, народженими до 1980 року та після, а саме відмінності між поколінням X та наступними поколіннями, Y, Z та Альфа (Koyama, 2012; Spiegel, 2021). Так, цифрові нативи були народжені в цифрову епоху, цифрові емігранти виростили в світі до появи інтернету, де панували друковані видання, радіо та телебачення, тому мали досвід переходу від «аналогового» світу до цифрового і потребували адаптації до глобальних змін. Важливо, що Пренскі досліджував розбіжності у англо-американському суспільстві, де ЦТ набули поширення значно раніше, ніж в деяких інших країнах, зокрема в Україні, тому зазначений часовий розподіл потрібно розглядати в історичному контексті конкретного суспільства (Галушка, 2023; Гуревич та ін., 2024; Nagorniak, 2020).

Подальші критика (Spiegel, 2021) та розвиток теорії уточнив занадто спрощену класифікацію (Janschitz & Penker, 2022). Так, цифрові нативи були

додатково класифіковані за трьома типами: як ті, хто уникає (не залежить від технологічних пристроїв і використовує технології мінімально), мінімалісти (використовують тенденції, хоча й не так часто) та ентузіасти (захоплені учасники) (Evans & Robertson, 2020). Додатково впроваджені поняття «цифрова мудрість», яке розуміється як володіння розвинутими навичками в ЦТ, та «цифрові учні» (Ramdas & Umar, 2024; О. Ронжес, 2024). Підхід вікової диференціації вказує на різні проблеми умовних цифрових мігрантів (людей, народжених в доцифрову епоху), таких як необізнаність у ЦС та побоювання щодо приватності, тоді як цифрові нативи (люди, які народились і вирости в цифрову епоху) стикаються з інформаційним перевантаженням, кібербулінгом і проблемами самоприйняття (Роспорня, 2024).

Соціально-психологічні дослідження вивчають адаптацію до цифровізації як багаторівневий процес, який включає психологічні детермінанти розвитку інформаційного суспільства, розвиток ЦК та взаємодію особистості й середовища (Maksymenko, 2022; Митус, 2024; Sikora, 2022). Вивчаються проблеми інформаційної гігієни в умовах зовнішніх цифрових втручань в політичні процеси та маніпулятивної і деструктивної пропаганди в умовах соціальних криз (Pavlíková та ін., 2021), а також зростання обсягів медіаконтенту, викривлення фактів в ЦС (Баришполець, 2013) та інформаційного перевантаження. Вивчається феномен медіатравми як наслідків неефективної адаптації до цифровізації (Найдьонова, 2024), та розробляються правила цифрової гігієни для запобігання медіатравмі (Найдьонова, 2024; *II Міжінститутський семінар: Кіберсоціалізація в умовах інформаційної війни*, 2018). Медіапсихологія є відносно новою галуззю, яка сприяє формуванню критичного мислення в ЦС і розвитку навичок безпечного медіаспоживання та взаємодії в ЦС (*IV міжінститутський семінар «Кіберсоціалізація в умовах пандемії»*, 2020). Наголошується, що індивідуальний підхід до медіапрактик у ЦС постає важливим аспектом для підтримання психічної рівноваги та

резильєнтності в умовах інформаційного перенасичення та мінливості цифрового ландшафту (Найдьонова та ін., 2023).

Спроби виділити та описати певні особистісні типи, що різняться за особливостями адаптації до змін у ЦС, здійснюються в різних непсихологічних напрямках (Бурикін, 2024). Так, наприклад, в економічній галузі запропоновано типологію сталих цифрових підприємців, яка спирається на аналіз стратегій активності у цифровому бізнесі та передбачає чотири основні типи: «Процесно-орієнтований системний мислитель», «Нетрадиційний стратег», «Динамічний візіонер» і «Оптиміст-опортуніст» (Isensee та ін., 2023). Ця типологія вказує на можливість різних концептуальних підходів до забезпечення стійкості у мінливому ЦС на організаційному рівні, залишаючи відкритим питання щодо типів адаптації до цифрових змін в індивідуальному вимірі.

Дослідження адаптації людини до автоматизованих систем управління дозволяють виокремити три основні стратегії адаптаційної поведінки: швидку технологічну адаптацію, поступове звикання та опір цифровим змінам (Мочурад та ін., 2020), що також свідчить про необхідність врахування як індивідуальних особливостей, так і зовнішніх чинників, які впливають на адаптацію до ЦС. На рівні психологічного аналізу індивідуальних розбіжностей можуть розглядатись такі особливості адаптації до ЦС, як когнітивна гнучкість (Kirjakovski, 2023), психофізіологічна стійкість (Chiossi та ін., 2023) чи стресостійкість (Berger та ін., 2023), цифрова грамотність (Sánchez-Canut та ін., 2023) тощо. Однак, на нашу думку, цілісна картина адаптації до ЦТ потребує комплексного підходу.

Таким чином, теоретичний аналіз наукових досліджень демонструє, що адаптація до цифровізації є багатогранним процесом, який включає психологічні, соціальні та психофізіологічні складові. Виявлено, що більшість наукових підходів фокусується на окремих аспектах цифрової адаптації, тоді як комплексні моделі з індивідуальним підходом залишаються недостатньо розробленими.

1.3. Психологічні характеристики особистості, релевантні проблемі індивідуальної адаптації до цифровізації

1.3.1. Феномен інтолерантності до невизначеності

Як показує вищепроведений аналіз, труднощі адаптації до цифровізації значною мірою зумовлені невизначеністю цифрового ландшафту. Це дає підстави розглядати як чинник адаптації до цифровізації таку психологічну характеристику особистості, як інтолерантність до невизначеності. Психологічний феномен інтолерантності до невизначеності розуміється як когнітивна та емоційна схильність особистості сприймати ситуації невизначеності як загрозливі або дискомфортні (Томаржевська, 2018; Freeston, Rheume, Letarte, Dugas, & Ladouceur, 1994). Цей феномен відіграє важливу роль у формуванні адаптаційних стратегій особистості в умовах швидких змін (Громова, 2021), включаючи цифровізацію.

Особистості з високим рівнем інтолерантності до невизначеності схильні до уникнення ситуацій, які потребують гнучкості мислення та адаптивності (Carleton, 2016), що може проявлятися у відмові від освоєння нових ЦТ, страху перед технічними нововведеннями та прагненні залишатися в знайомому ЦС навіть за умови його неефективності (Buhr & Dugas, 2006). Високий рівень інтолерантності до невизначеності також корелює із підвищеною тривожністю та стресом, що може посилювати технострес – емоційний стан, спричинений технологічними змінами (Grenier та ін., 2005). Навпаки, люди з високою толерантністю до невизначеності демонструють більшу гнучкість у прийнятті рішень, відкритість до нових цифрових можливостей і вищий рівень цифрової компетентності (Grenier та ін., 2005).

Таким чином, рівень інтолерантності до невизначеності може бути предиктором успішності адаптації до цифровізації.

1.3.2. Теорія загальної самоефективності

Загальна самоефективність, саме віра у власні можливості, впливає на здатність людини адаптуватися до нових умов та успішно опановувати нові навички (Bandura, 1977), тому також може бути одним із факторів адаптації особистості до ЦС. З появою ЦТ теорію загальної самоефективності А. Бандури було запропоновано розглянути в контексті ЦТ, розуміючи самоефективність як віру людини у власну здатність опановувати нові технології та використовувати їх ефективно (Locke, 1987). В подальших дослідженнях з початком активного переходу до цифровізації ця характеристика застосовувалась також у дослідженнях адаптації до ЦТ. Було введено термін комп'ютерної самоефективності та вивчалась її роль у формуванні впевненості користувачів під час взаємодії з ЦТ (Compeau & Higgins, 1995; Agarwal та ін., 2000; Venkatesh та ін., 2012). Так, визначалось, що особи з високою комп'ютерною самоефективністю активно цікавляться ЦТ і пробують можливості нових технологій, використовують стратегії проб і помилок для навчання, проявляють більшу впевненість у подоланні технічних труднощів (Bandura, Freeman & Lightsey, 1999), демонструють ефективніші копінг-стратегії у відповідь на цифрові виклики та зниження страху перед технічними складнощами (Marakas та ін., 2007). В протилежність їм, особи з низькою самоефективністю намагаються уникати виклики цифровізації через страх невдачі, відчують тривожність при необхідності адаптації до змін, менше інвестують зусилля у навчання цифровим навичкам (Compeau & Higgins, 1995), можуть відчувати цифровий стрес та навіть прагнути цифрової ізоляції (Tarafdar та ін., 2017).

Припускалось, що комп'ютерна самоефективність може бути пов'язана з рівнем володіння ЦТ (Venkatesh та ін., 2012), що наразі визначається як цифрова грамотність, і може розглядатись як одна з можливих детермінант компетентного використання цифрових систем (Ulfert-Blank & Schmidt, 2022; Tams та ін., 2018).

Бандура визначав чотири основні джерела формування загальної самоефективності (Bandura, 1977), а саме: особистий досвід успіху, спостереження за іншими, соціальну підтримку та фізіологічний і емоційний стани. В контексті адаптації до цифровізації ці джерела можуть бути відповідно інтерпретовані, а саме: успішне попереднє використання ЦС та досвід їхнього опанування, які сприяють прогресу навички розвитку ЦК; спостереження за іншими користувачами, які успішно адаптуються до цифрових змін; позитивні коментарі та реакції у ЦС, підтримка колег та наставників; зниження рівня стресу і тривожності можуть підвищувати рівень самоефективності у використанні ЦС.

В літературі можна зустріти шкалу для вимірювання комп'ютерної самоефективності (Computer Self-Efficacy, CSE), яка визначає віру людини у власну здатність ефективно використовувати саме ЦТ та комп'ютерні системи (Compeau & Higgins, 1995). Вона є розширенням загальної теорії самоефективності і розглядається як один з можливих чинників адаптації до ЦС (Venkatesh & Bala, 2008; Tams et al., 2018). Комп'ютерна самоефективність формується під впливом попереднього досвіду роботи з ЦТ, навчання та соціального оточення, а її оцінка зазвичай здійснюється за допомогою спеціалізованих шкал (Agarwal та ін., 2000; Marakas та ін., 2007).

Одна з перших CSE-шкал була розроблена наприкінці 1980-х років (Murphy та ін., 1989), в кінці додигітального часу. Шкала складалась із 32 пунктів та була призначена для вимірювання сприйняття здібностей стосовно конкретних знань і навичок, пов'язаних з комп'ютером. Пізніше були запропоновані різні шкали самооцінки для оцінки цифрової самоефективності (Weigel & Hazen, 2014; Ulfert-Blank & Schmidt, 2022), які значною мірою відрізнялися запропонованими специфіками, структурами, валідністю та своєчасністю, а також не враховували динамічність цифрового ландшафту, тому не одна з них не набула академічного визнання та широкого застосування (Howard, 2014; Ulfert-Blank & Schmidt, 2022).

Вимірювання комп'ютерної самоєфективності передбачає, що опитуванні особи мають щонайменше базові технічні здібності. Запропоновані шкали вимірюють самооцінку технічної майстерності та наявної цифрової кваліфікації (Howard, 2014), що наближає діагностику комп'ютерної самоєфективності до аналізу самооцінки цифрової грамотності, а також віддаляє концепцію комп'ютерної самоєфективності від психологічного виміру в порівнянні з концепцією загальної самоєфективності. Комп'ютерна самоєфективність визначає рівень впевненості особистості у взаємодії з технологіями, яка базується на попередньому досвіді. Загальна самоєфективність визначає оцінку власної ефективності у різноманітній діяльності та визначає форми поведінки, мотивацію і емоції (Борисенко & Корват, 2023).

Таким чином, для емпіричної частини даного дослідження доцільно обрати концепцію саме загальної самоєфективності, яка є суто психологічною концепцією та аналізує готовність особистості впоратись з різноманітними викликами поза залежності від попереднього досвіду користування ЦТ. Але і оцінка цифрової ефективності теж важлива у контексті даного дослідження, що також збігається з чотирма джерелами формування самоєфективності за А. Бандурою, наданими в контексті адаптації до цифровізації. Для діагностики цифрової ефективності доречно окремо розглянути сучасні підходи відповідно до хронології цифровізації, розділивши таким чином психологічну характеристику самоєфективності та досвід володіння технічними навичками.

Отже, теоретичний аналіз підводить до питання щодо значення загальної самоєфективності для адаптації до цифровізації.

1.3.3. Концепція цифрових компетентностей

Як було показано вище, вміння людини впевнено, критично та безпечно використовувати ЦТ як допоміжні інструменти в різних сферах життя, включаючи освіту, професійну діяльність та соціальну взаємодію, є важливою

навичкою для успішності роботи з ЦТ (Carretero та ін., 2017), яка, ймовірно, сприяє зниженню рівня цифрового стресу (Vuorikari та ін., 2025). Обґрунтування вибору поняття «ЦК», його детальний опис і розуміння в контексті даного дослідження надано в підрозділі 1.1.

Першими спробами визначити рівень ЦК як оцінку навичок користувачів у використанні комп'ютерних технологій можна вважати початок розробки шкал комп'ютерної самоефективності (CSE) (Murphy та ін., 1989), які описано вище. З початком цифрової епохи виникла потреба в розробці методик, більш відповідних актуальному технологічному розвитку, ніж CSE-шкали. Одним із перших значущих кроків у цьому напрямі стало створення в 1995 році сертифікатів комп'ютерної грамотності ECDL/ICDL відповідно до тогочасного цифрового ландшафту (Ratiu & David, 2007). В період активного переходу до ЦТ у сфері цифрової освіти в 2013 році було запроваджено загальноєвропейську концепцію ЦК DigComp (Digital Competence Framework for Citizens) (*Digital competence framework for citizens (digcomp)*, 2018; О. Ронжес, 2021) та методологію «Колесо цифрових компетенцій», яка визначає ключові навички, що необхідні для ефективного використання ЦТ у різних аспектах життя. Європейська рамка ЦК DigComp стала підґрунтям для розробки національних програм цифрової освіти, включаючи українську державну платформу самотестування «Цифрограм» (Міністерство цифрової трансформації України, 2018). Також впроваджено інші загальноєвропейські інструменти вимірювання та оцінювання ЦК, наприклад, Європейську сертифікацію фахівців з інформатики EUCIP та рамку електронної компетенції eCF. Порівняльні дослідження висвітлюють схожість у підходах між різними методологіями визначення рівня ЦК, зокрема, у таких областях, як спілкування та співпраця, або конфіденційність і безпека або вирішення проблем (Zhao та ін., 2021; López-Nuñez та ін., 2024; Lahn & Berntsen, 2023).

Згідно з Європейською рамкою ЦК DigComp виділяють п'ять ключових сфер ЦК (Skov, 2016): інформаційну та цифрову грамотність – вміння знаходити,

аналізувати, оцінювати та використовувати цифровий контент; комунікацію та співпрацю – ефективне використання цифрових технологій для спілкування та колективної роботи; створення цифрового контенту – вміння розробляти, редагувати та поширювати цифрові матеріали; безпеку в цифровому середовищі – знання про захист персональних даних, цифрову етику та кібербезпеку; розв’язання технічних проблем – здатність знаходити та усувати технічні несправності, адаптуватися до нових цифрових середовищ.

Важливо констатувати складність визначення об’єктивного рівня ЦК гіпотетичного середнього користувача різноманітного цифрового ландшафту. Одна з найбільших проблем в оцінці ЦК полягає у застосуванні кількісних методів з використанням інструментів самооцінки (Sillat та ін., 2021).

Об’єктивною оцінкою володіння конкретним ЦС чи операційною системою можна вважати методики фахового тестування з перевіркою фактичного знання конкретних функцій, наприклад, тести «Цифрограм» для представників окремих професій та відповідних специфічних ЦС, або тест «Цифрограм для громадян», що розроблений для користувачів операційної системи Windows (*Міністерство цифрової трансформації України*, 2018). Але такий підхід відсікає користувачів інших ЦС або операційних систем.

Суб’єктивна оцінка власних навичок є іншим підходом, який базується на самозвітності, однак уможливлює діагностику ЦК без прив’язки до конкретних ЦС або професійної ніши, як це реалізовано в інструменті DigComp (*Digital competence framework for citizens (digcomp)*, 2018). Самооцінка за 7-бальною шкалою відповідності твердженням на кшталт «Я розумію багато переваг і обмежень різних варіантів зберігання» для визначення знання плюсів і мінусів зберігання даних у хмарі, на жорсткому диску чи портативному пристрої не надає об’єктивного визначення рівня ЦК. За результатами опитування неможливо дізнатися, наскільки самооцінка ЦК відповідає дійсності та наскільки вона обумовлюється очікуванням щодо рівня ЦК, прийнятим у соціальному оточенні респондента. Така самозвітність наближає методику діагностики ЦК до

суб'єктивної оцінки власних навичок, що уподібнює самооцінку ЦК за методикою DigComp до психологічного виміру (Sillat та ін., 2021).

Проведений аналіз дозволяє припустити, що ЦК може бути предиктором успішності адаптації до конкретних ЦС.

1.3.4. Індивідуальний досвід цифровізації: тематичний аналіз

Якісні методи дослідження є незамінними для вивчення глибинних мотивів, ставлень та індивідуального досвіду людей у процесі адаптації до ЦС. Використання наративного підходу і тематичного аналізу дозволяє отримати фактичні дані про сприйняття цифровізації та суб'єктивні фактори, які впливають на прийняття технологічних змін, і розкрити внутрішню логіку адаптаційних процесів (Cousins & Bissar, 2012). Методика глибинного інтерв'ю дозволяє отримати детальні дані про особистісні переживання та суб'єктивні оцінки змін і проаналізувати індивідуальний досвід та емоційні аспекти ставлення до ЦТ (Ruhl, 2003). Сучасний аналіз проводиться за допомогою програмного забезпечення ATLAS.ti (Frieze, 2012).

Теоретична рамка тематичного аналізу запису інтерв'ю базується на теорії обґрунтування (Grounded theory, GT), розробленої в 1960 роках (Glaser & Strauss, 2017), яка є систематичною методологією побудування теорій на підставі аналізу якісних даних і на теперішній час є одним з провідних методів якісних досліджень. Нові теорії розробляються саме під час контент-аналізу, а не обираються попередньо, що доречно вивченню відносно нової теми багатовимірної адаптації до цифровізації. Індуктивний підхід (також відомий як «відкрите кодування») дозволяє визначати теми та теорії на підставі аналізу даних і, на відміну від дедуктивного кодування, є більш ретельним і дослідницьким методом (Ruhl, 2003).

Сучасна фіксація глибинних інтерв'ю проводиться за допомогою аудіозапису розповіді респондента, що збігається з методом «oral history», запропонованим П. Томпсоном (Thompson, 1978). Тематичний аналіз аудіозапису глибинних інтерв'ю набув популярності в соціології та маркетингових дослідженнях і є цінним інструментом для виявлення латентних тенденцій та унікальних патернів цифрової адаптації населення (Malhotra та ін., 2017).

Слід зазначити, що методика глибинного інтерв'ю не дозволяє робити статистично репрезентативні висновки для всієї генеральної сукупності соціальної групи (Seixas, 2020), але дає змогу отримати унікальні інсайти щодо механізмів адаптації, які не завжди фіксуються у кількісних дослідженнях, та ідентифікувати ключові патерни мислення та емоційного реагування на складні соціальні процеси (N. Malhotra та ін., 2003). Поєднання якісного та кількісного аналізів сприяє більш цілісному розумінню адаптації до цифровізації.

1.3.5. Психофізіологічні показники процесу адаптації до нових ЦС: методи дослідження

Для отримання даних про психофізіологічні реакції людини під час активності у ЦС як оптимальний варіант визначено використання методу аналізу сигналів ЕЕГ за допомогою транскраніального неінвазивного мозкового нейрокомп'ютерного інтерфейсу (НКІ) (Ronzhes, 2022). НКІ є портативними, автоматизованими пристроями, вже налаштованими на контроль уваги, ментального навантаження та розслаблення із забезпеченням обміну інформацією між пристроєм та мозком людини в реальному часі (Jamil та ін., 2021). НКІ застосовують пряме вимірювання електричної активності мозку на відміну від непрямого зв'язку, як то: вимірювання кисню крові, функціональна резонансна томографія (фМРТ), функціональна інфрачервона спектроскопія (fNIRS), електроміографія (ЕМГ), окулографія тощо (Kawala-Sterniuk та ін.,

2021). Метод отримання ЕЕГ-сигналів за допомогою НКІ використовується переважно для досліджень в медичній галузі (81%), в інженерії (10%), в галузі розваг (6%) та в освіті (3%) (Jamil та ін., 2021).

Сучасний аналіз ЕЕГ-сигналів базується на нейропсихологічних дослідженнях закономірностей активності мозкових хвиль, які на психофізіологічному рівні відповідають вищим психічним функціям (Aminoff, 2007). Так, дельта-хвилі (0.5-4 Гц) пов'язані з глибоким сном та відновленням; тета-хвилі (4-8 Гц) з'являються під час легкої дрімоти, медитації, творчого мислення; альфа-хвилі (8-12 Гц) відображають стан спокійної, але активної уваги, зазвичай спостерігаються під час відпочинку або медитації; бета-хвилі (12-30 Гц) з'являються під час активної когнітивної діяльності, концентрації, тривоги; гамма-хвилі (30-100 Гц) з'являються під час обробки інформації підвищеної складності, високої концентрації та розумової діяльності. У психологічних дослідженнях ЕЕГ-сигнали визначають стани розумового навантаження, розслаблення та уваги (Kaushik та ін., 2022).

Актуальний ринок неінвазивних НКІ пропонує ЕЕГ-пристрої, орієнтовані на різні галузі застосування, що робить їх доступними для мобільних досліджень. Для медичних програм необхідні відносно дорогі пристрої, які забезпечують високу точність і якість сигналів. Для інших галузей зазвичай використовуються бездротові мобільні пристрої з сухими електродами, які зручні у використанні включно в процесі руху і при активній динаміці, підходять для обладнання мобільної лабораторії з метою проведення когнітивних тренінгів та психологічних досліджень, і використовуються в деяких перспективних галузях (управління розумним домом, колаборація з іншими системами тощо) (Jamil та ін., 2021). Поширення набуває практика регуляції психічних та фізичних станів за допомогою медитації усвідомленості (mindfulness), яка керується та/або аналізується ЦС-додатком у поєднанні з НКІ на основі ЕЕГ, що стає доступним доповненням у медичній практиці (He та ін., 2022) та особистісному розвитку саморегуляції (Wahbeh & Oken, 2016).

Таким чином, оптимальною методологією для отримання об'єктивних психофізіологічних даних про психічні стани людини, що використовує ЦС, є аналіз процесів мозкової активності (ЕЕГ) за допомогою мобільного неінвазивного НКІ з сухими електродами. Психорегулюючі тренування підвищують рівень розслабленості та знижують рівень стресу, що підтверджується аналізом ЕЕГ-сигналів за допомогою НКІ (Wahbeh & Oken, 2016).

Висновки до розділу 1

1. У рамках суспільних наук наразі відсутнє загальноприйняте розуміння понять «цифровізація», «адаптація до цифровізації», «цифрові технології», «адаптація до ЦТ», «цифрове середовище», «адаптація до ЦС», «активний перехід до ЦТ».

2. Комплексне дослідження психологічної адаптації до цифровізації є відносно новим напрямом, досліджень в психології за темою адаптації до цифровізації значно менше, ніж у інших галузях, де психічні процеси людини не є основним фокусом досліджень. Релевантні нашій темі дослідження проводяться переважно в галузях педагогіки, економіки, соціології. Дослідження адаптації до цифровізації останніх п'яти років переважно стосуються цифровізації через поширення пандемії COVID-19 та її наслідків. Існують певні розбіжності в адаптації до цифровізації у різних вікових групах, а саме: умовних цифрових нативів (народжених у період після поширення інтернету та ЦТ) і умовних цифрових мігрантів (народжених до поширення ЦТ, і які що мають досвід переходу від “аналогового” світу до цифровізації). Такий розподіл відповідає теорії поколінь і хронології розвитку ЦТ.

3. Ключові події в суспільстві можуть мати важливе значення для особливостей адаптації до цифровізації. Є підстави для припущення, що соціальні кризи, поширення пандемії COVID-19 і карантинні обмеження, а також

початок повномасштабної війни, обумовлюють особливості адаптації до цифровізації: зміну цифрової поведінки, екранний час і ставлення до ЦТ.

4. Для комплексного дослідження адаптації до цифровізації має сенс враховувати індивідуальні соціально-психологічні, індивідуальні психологічні та психофізіологічні аспекти процесу адаптації, а також поєднання глибинного вивчення аспекту адаптації до ЦС з експериментальним дослідженням, в якому вивчаються психофізіологічні показники на підставі ЕЕГ-сигналів. Необхідно поєднувати кількісний та якісний підходи до вивчення проблеми, та поєднувати масові опитування з глибинними інтерв'ю та експериментальними дослідженнями.

Основні положення цього розділу викладені у публікаціях авторки: Ронжес, 2021a; Ронжес, 2021b; Ронжес, 2022a; Ронжес, 2024d; Ронжес & Кряж, 2025.

РОЗДІЛ 2. МЕТОДОЛОГІЯ І ОРГАНІЗАЦІЯ ЕМПІРИЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ АДАПТАЦІЇ ДО ЦИФРОВІЗАЦІЇ

2.1. Мета, завдання та гіпотези емпіричного дослідження

Мета дослідження – визначити особливості адаптації людини до нових цифрових середовищ і викликів цифрової трансформації як підґрунтя для розробки рекомендацій по ефективній адаптації та програм розвитку дигітальної компетентності й адаптації до цифровізації.

Завдання емпіричного дослідження:

1. Дослідити вплив різких соціальних змін на цифрову поведінку та самооцінку ЦК.
2. Провести якісний аналіз індивідуального досвіду адаптації до цифровізації та ставлення до ЦТ.
3. Дослідити вплив факторів обмеженості часу та новизни ЦС для користувача на показники психологічної й психофізіологічної адаптації у ЦС.
4. Виділити та описати типи індивідуальної адаптації до нових ЦС на підставі психофізіологічних та психологічних показників.
5. Проаналізувати ЦК, самоефективність та інтолерантність до невизначеності як можливі предиктори показників адаптації до нових ЦС.
6. Підготувати рекомендації та програми розвитку дигітальної компетентності та соціальної адаптації до цифровізації.

Гіпотези.

1. Різкі соціальні зміни (карантинні обмеження, війна) призводять до збільшення часу, проведеного в ЦС, та підвищення самооцінки ЦК.
2. Новизна ЦС в сполученні з обмеженням часу на виконання завдання є стресогенним фактором в роботі з ЦС.
3. ЦК, самоефективність та інтолерантність до невизначеності є

предикторами показників адаптації до цифровізації.

2.2. Етапи емпіричного дослідження адаптації до цифровізації

Дослідження проходило в чотири етапи, стислий опис яких надано в таблиці 2.1 (стор. 62).

2.3. Методи дослідження: перший етап

З метою вивчення цифрової поведінки досліджуваних, її зміни внаслідок карантинних обмежень через поширення пандемії COVID-19 та ставлення досліджуваних до цифровізації був проведений аналіз даних, що отримані авторкою в 2020 році методом онлайн-опитування ($n = 251$).

Анкета складається з 9 закритих та відкритих питань для отримання кількісних і якісних даних (дод. 5). Для визначення екранного часу під час карантину була використана інтервальна шкала, для визначення характеру зміни екранного часу в порівнянні з докарантинним періодом - порядкова шкала. Для визначення виду найтривалішої діяльності в інтернеті в період карантину застосовано номінативну шкалу. Основні види інтернет-діяльності досліджуваних визначались за допомогою множинного вибору.

Якісні дані про основні зміни в інтернет-житті, плани на подальшу інтернет-діяльність та про ставлення до ЦТ були отримані за допомогою відкритих питань та проаналізовані методом тематичного аналізу відповідей.

Метод дозволяє провести просту тематичну класифікацію, виділяючи ключові теми, які найчастіше зустрічаються у відповідях, що дозволяє узагальнити та структурувати основні ідеї. Для відповідей на кожне відкрите питання було виділено 6-8 тем, приблизний розподіл частотності тем визначено у відсотках, зроблено загальні висновки.

Таблиця 2.1.

Етапи емпіричного дослідження

Етап	Час проведення	Стислий опис (задачи)	Завдання дослідження	Методи	Вибірка
1	Грудень 2021 - січень 2023	Аналіз цифрової поведінки, індивідуального досвіду використання ЦТ та ставлення до ЦТ за даними авторського онлайн-опитування, проведеного в умовах карантинних обмежень COVID-19 у 2020 р. <i>Розробка та апробація програми “Цифрові мости”</i>	1, 2, 6	Опитування (анкета 1); тематичний якісний аналіз	n = 251, 18-70 років
2	Лютий-грудень 2023	Підготовка, проведення та аналіз даних онлайн-дослідження індивідуального досвіду адаптації до нових ЦС, змін цифрової поведінки та самооцінки ЦК в умовах повномасштабної війни. <i>Розробка та апробація проекту “Цифрова екскурсія”</i>	1, 2, 6	Опитування (анкета 2); тематичний якісний аналіз	n = 163, 16-75 років
3	Січень - вересень 2024	Глибинне дослідження індивідуального досвіду адаптації до цифровізації. <i>Розробка та апробація тренінгу “Цифрові виклики”</i>	2, 6	Глибинні інтерв'ю; тематичний якісний аналіз	n = 15, 30-50 років (народжені між 1973 і 1993 рр.)
4	Липень 2023-жовтень 2024	Експериментальне дослідження адаптації до нового ЦС. <i>Розробка та апробація пілотного інструменту для визначення профіля адаптації до нових ЦС.</i>	3, 4, 5, 6	Експеримент (з фіксацією психофізіологічних показників і самооцінки стану), Психодіагностичні методики	n = 50, 30-50 років (народжені між 1973 і 1993 рр.)

2.4. Методи дослідження: другий етап

З метою вивчення трансформації цифрової поведінки досліджуваних під час військових дій та особливостей адаптації до нових ЦС у 2023 році було проведено онлайн-опитування ($n = 163$). Анкета складається з 15 закритих та відкритих питань для отримання кількісних і якісних даних (додаток 6).

Питання були розподілені на три блоки. Перший блок про цифрові звички до 24 лютого 2022 року містив рангові шкали для самооцінки ЦК і частоту використання ЦС з певних категорій, а також кількісну самооцінку екранного часу і відкрите питання про три найчастіше використаних додатки. Блок про цифрові звички на момент опитування містив питання, що аналогічні питанням першого блоку. Блок про адаптацію до цифрових змін під час повномасштабної війни складався з множинного вибору для визначення мети опанування нових ЦС і для застосованої стратегії адаптації до нових ЦС, а також містив відкрите питання про труднощі в цій адаптації. Якісні дані були проаналізовані методом тематичного аналізу відповідей.

2.5. Методи дослідження: третій етап

Для уточнення результатів, отриманих на попередніх етапах, був проведений поглиблений аналіз досвіду індивідуальної адаптації до цифровізації за допомогою методу глибинних інтерв'ю.

Для проведення напівструктурованих дослідницьких інтерв'ю було підготовлено 21 відкрите питання, які структуровані за трьома блоками: психологічна, психофізіологічна, соціальна адаптація (додаток 7). Процедура збору даних включала в себе домовленість про інтерв'ю та проведення інтерв'ю під аудіозапис. Було проведено 15 інтерв'ю тривалістю 30-110 хв., з них 5 - у форматі онлайн і 10 наочних зустрічей.

Індуктивний якісний аналіз глибинних інтерв'ю («відкрите кодування»), який дозволяє визначати ключові теми обговорення залежно від змісту даних, був проведений із використанням програмного забезпечення для якісного аналізу даних Atlas.ti. Цей ітеративний процес включає багатоетапне уточнення і кілька циклів аналізу, а саме:

1. Ознайомлення з даними: транскрибація та вичитування;
2. Кодування цитат під час ретельного дослідження текстового матеріалу (виокремлено 537 унікальних цитати, визначено 82 кода, кодову книгу надано в додатку 19);
3. Генерування тем (первинно створено 11 тем);
4. Перегляд тем і розподіл кодів по темах;
5. Остаточне визначення тем (після уточнення залишилось 9 тем);
6. Аналіз результатів і підготовка звіту.

2.6. Методи дослідження: четвертий етап

Вивчення процесу адаптації до нового ЦС проводилось за допомогою експериментального методу. Суть експерименту - порівняння психофізіологічних показників і суб'єктивної оцінки власного стану досліджуваними при роботі в знайомому та незнайомому ЦС, а також в умовах з обмеженням та без обмеження часу. Експеримент проводився окремо для кожного досліджуваного.

2.6.1. Етапи експерименту

Для вивчення процесу адаптації до нового ЦС окремо з кожним досліджуваним було проведено одну наочну сесію-експеримент.

Наочним сесіям передувало онлайн-опитування, в ході якого збиралась інформація про індивідуальний досвід роботи в ЦС та бажаний рівень складності

завдань (найлегший або середній). Кожному учаснику опитування було запропоновано оцінити як «незнайоме, ніколи не користуюся», «трохи знаю» та «добре знайоме, впевнено користуюся» такі ЦС: Instagram, Facebook, ProCreate, YouTube, Pinterest, InShot, TikTok, Mid Journey, Zoom, WhatsApp, Google Earth, Maps, Power Point. Надані ЦС було обрано на підставі аналізу актуального цифрового ландшафту та результатів попередніх етапів дослідження.

За результатами опитування відбиралися завдання з підготовленого комплексу практичних завдань індивідуально для кожного досліджуваного. Індивідуалізовані сесії були підготовлені згідно попередньо обраному при онлайн-опитуванні рівню складності завдань (легкий чи середній) та конкретних ЦС, зазначених як знайомі, а також ЦС, зазначених як незнайомі.

Зустрічі проходили в кабінеті психолога, обладнаному мобільною лабораторією (див. підрозділ 2.6.4, а також додаток 14), в місті Кельн, Німеччина. На початку сесії проводився інструктаж (додаток 15).

Сесії проходили за загальною структурою:

Етап 0: психорегулюючий тренінг – введення учасників у розслаблений стан (умовно нульовий рівень стресу);

Діяльність в знайомому ЦС:

Етап 1: виконання завдання з обмеженням часу (до 5 хв.);

Етап 2: завдання без обмеження часу (до 60 хв.);

Діяльність в незнайомому ЦС:

Етап 3: виконання завдання з обмеженням часу (до 5 хв.);

Етап 4: завдання без обмеження часу (до 60 хв.);

Під час експериментальної сесії проводилась фіксація психофізіологічних показників стану за допомогою Neeuro SenzeBand2 та протоколювання самооцінки станів дослідження. Приклад протоколу сесії наданий у додатку.

2.6.2. Підготовка комплексу практичних завдань

Завдання для досліджуваних на кожному етапі експерименту мали відповідати вимогам кожного етапу та індивідуальному досвіду досліджуваних. Для забезпечення необхідної різноманітності завдань було розроблено категоризацію ЦС та структуру набору завдань для кожної категорії.

З метою структурування нефахових цифрових середовищ для роботи з візуальним контентом була розроблена категоризація ЦС на основі функціонального аналізу.

Вибір візуального сектору цифрового ландшафту був зроблений у відповідності до результатів опитування щодо найчастіше використовуваних ЦС (другий етап емпіричного дослідження), що узгоджувалось із статистичними звітами використання ЦТ у 2024 році (*Biggest social media platforms by users 2024* | Statista, б. д.; *Most popular apps 2024: Global stats & rankings*, 2024; Kemp, 2024; *Biggest social media platforms by users 2024* | Statista, б. д.).

Наразі не існує загальновизнаної категоризації ЦС і, зокрема, візуальних ЦС. Для проведення експерименту було розроблено категоризацію з 20 категорій, впорядкованих за зростанням впливу користувача на контент: від споживання до маніпулювання і створення. В додатку 12 надано опис виділених 20 категорій візуальних ЦС.

Завдання були підготовлені для виконання за допомогою будь-якого ЦС з відповідної категорії, а не для конкретного ЦС. Таким чином, для кожної з 20 категорій було створено по 8 завдань, які відрізнялись за складністю та обсягом, загальним числом 160 завдань (табл. 2.2.). Приклади завдань з однієї категорії наведено у додатку 13.

Таблиця 2.2.

Структура та прогресія складності завдань для кожної категорії ЦС

	Характеристики завдань, підготовлених для категорії							
Рівень засвоюваності ЦС з цієї категорії	Блок А: Незнайоме ЦС				Блок Б: Знайоме ЦС			
Обраний досліджуваним рівень складності	Рівень 1: простий		Рівень 2: середній		Рівень 1: простий		Рівень 2: середній	
Код сету	А.1		А.2		Б.1		Б.2	
Максимальний час на виконання, хв.	5	60	5	60	5	60	5	60
Код завдання	A.1.5	A.1.60	A.2.5	A.2.60	B.1.5	B.1.60	B.2.5	B.2.60
Фактичний рівень складності завдання	1	2	3	4	5	6	7	8

Для вибору завдань для кожного досліджуваного було обрано сет для одного ЦС, зазначеного при онлайн-опитуванні як знайомого, і один сет для одного з ЦС, зазначеного як незнайомого. *Наприклад, досліджуваному А., який обрав простий рівень складності, WhatsApp як знайомий додаток, а InShot – як незнайомий, під час експерименту було надано завдання Б.1.5 та Б.1.60 з категорії «Чати та месенджери» і А.1.5 та А.1.60 з категорії «Відеомонтаж та створення фільмів». Досліджуваному Б., який зазначив середній рівень складності, Mars як знайомий засвоєний додаток, а MidJourney – як незнайомий, під час експерименту було надано завдання Б.2.5 та Б.2.60 з категорії «Навігація та маршрути» і А.2.5 та А.2.60 з категорії «Генерація зображень та відео за допомогою ШІ».*

В інструктажі на початку експериментальної сесії досліджуваному пояснювалося призначення відповідної категорії без конкретизації деталей наданого нового ЦС. При виборі пристрою для виконання завдань перевага віддавалась смартфонам. У разі відсутності версії ЦС для смартфона, наступним

пристроєм обирався планшет. Якщо обране ЦС мало тільки десктоп-версію, завдання мало бути виконаним на ноутбукі.

2.6.3. Психодіагностичні методики

Методика дослідження інтолерантності до невизначеності

Методика «Шкала інтолерантності до невизначеності» (Intolerance of Uncertainty Scale, IUS) була розроблена Н. Карлтоном для оцінки рівня тривожності, пов'язаної з невизначеністю (Carleton, 2012), і складалася з 27 пунктів (Громова та ін., 2021). Вона вимірює індивідуальні відмінності у сприйнятті та реакції на невизначеність як потенційну загрозу. У 2007 році Карлтоном і колегами розроблено скорочену версію шкали з 12 пунктів (IUS-12) (Carleton та ін., 2007). Шкала інтолерантності до невизначеності використовується у клінічній психології, соціальній психології та дослідженнях стресу для визначення здатності індивіда адаптуватися до ситуацій, що не мають чітких меж чи прогнозованого результату.

В Україні методика була адаптована в 2022 році Г. Громовою, яка підтвердила її валідність та можливість використання для аналізу інтолерантності до невизначеності в різних соціальних і психологічних контекстах (Громова, 2022). Шкала з 12 пунктів показала високу надійність ($\alpha = 0.81$) і може бути застосована в дослідженнях тривожних розладів, стресу, а також адаптації до змін під час цифрової трансформації або внаслідок соціальних явищ (Громова, 2020). Методика передбачає визначення показників шкали прогностичної тривоги та шкали гнітючої тривоги, а також визначення загального балу. Для даного дослідження застосовано загальний показник інтолерантності до невизначеності. Інструкція та список тверверджень надані в додатку 10. Показник α Кронбаха в нашому дослідженні дорівнює 0,89 (95% довірчий інтервал: 0,84 - 0,93), що вказує на високу внутрішню узгодженість шкали.

Методика дослідження загальної самоефективності

Методика «Шкали загальної самоефективності» Р. Шварцера та М. Єрусалема первинно була розроблена в 1979 році з 20 пунктів, а в 1992 році модифікована авторами до 10 пунктів (Борисенко & Корват, 2023). Вона є одним із найпоширеніших інструментів для вимірювання віри людини у власну здатність ефективно діяти в складних ситуаціях і узагальненої впевненості в своїх силах подолати труднощі та досягати цілей. Методика використовується в психологічних дослідженнях адаптації, стресостійкості та поведінкових стратегій (Галецька, 2003). Українська адаптація шкали методики була зроблена в 2003 році І. Галецькою, показник внутрішньої узгодженості альфа Кронбаха свідчить про високу надійність ($\alpha = 0.84$) (Галецька, 2003).

Шкала складається з 10 тверджень, що оцінюються респондентами за чотирибальною шкалою. Підсумковий бал розраховується як сума відповідей за всіма пунктами та має бути в діапазоні 10-40 балів. Вищі значення вказують на вищий рівень загальної самоефективності (К. Краля, 2023). Інструкція та список тверджень надані в додатку 9. Показник α Кронбаха дорівнює 0,90 (95% довірчий інтервал: 0,85 - 0,96), що вказує на високу внутрішню узгодженість шкали.

Визначення рівня цифрової компетентності DigComp

Для самотестування для діагностики рівня ЦК було обрано методику Digital Competence Wheel (Колесо цифрових компетентностей), що розроблено для оцінки та розвитку ЦК опитуваних (*The digital competence wheel*, 2015). Вона базується на Європейській рамці цифрових компетентностей для громадян (DigComp), яка визначає ключові сфери та навички, що необхідні для ефективного використання ЦТ. Методика охоплює 16 різних областей ЦК, включаючи інформаційну грамотність, комунікацію, створення контенту, безпеку та вирішення проблем, і складається з 64 питань. Респонденти, що проходять опитування, мають оцінити себе за 7-бальною шкалою залежно від того, наскільки за їхньою думкою їм підходить твердження.

Інструмент Digital Competence Wheel є зовнішнім ЦС у вигляді веб-сторінки для онлайн-самотестування та отримання результату, який допомагає визначити сильні та слабкі сторони досліджуваного в кожній з 16 областей ЦК, які дають 4 субшкали ЦК в основних компетентнісних галузях: інформація, комунікація, створення контенту, безпека. В нашому дослідженні було використано загальний показник ЦК, утворений цими чотирма субшкалами (рис. 2.1). Конфірматорний факторний аналіз підтвердив модель латентного фактора загальної ЦК, який маніфестує себе через ЦК роботи з інформацією, ЦК комунікації, ЦК створення контенту та ЦК безпеки, всі показники придатності вказували на гарну узгодженість теоретичної моделі з емпіричними даними ($\chi^2/df = 2,1/2$; $p=0,35$; CFI 0,999; TLI 0,998; RMSEA 0,028 SRMR 0,072). Показник α Кронбаха = 0,89 (95% довірчий інтервал: 0,82 - 0,96).

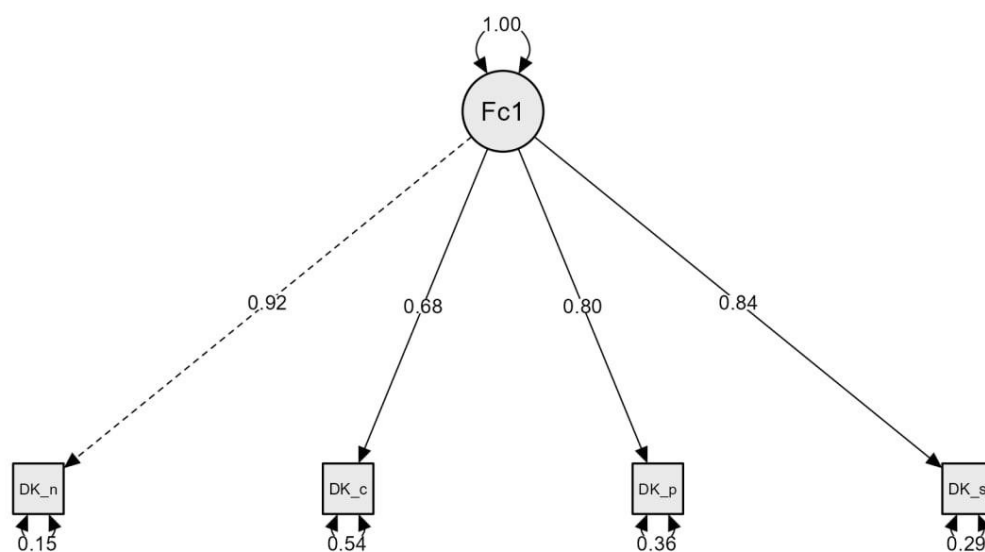


Рисунок 2.1. Модель загальної ЦК (маніфестні змінні: ЦК роботи з інформацією, ЦК комунікації, ЦК створення контенту та ЦК безпеки)

Після тестування користувач отримує детальний звіт з рекомендаціями щодо покращення своїх цифрових навичок у конкретних сферах. Можливе збереження результату на сайті для подальшого звернення через індивідуальне посилання. Методика безкоштовно доступна 11 мовами країн Європи, учасникам

експерименту було запропоновано також кваліфікований переклад 64 питань українською мовою. Після самотестування ЦК досліджувані надавали посилання на свій результат під час онлайн-опитування, яке передувало експерименту. Інструкція перед самотестуванням, посилання на сайт з інструментом Digital Competence Wheel і приклад результату надано в додатку 11.

Самооцінка власного стану як психологічний показник адаптації до нового ЦС

Під час експерименту для самооцінювання досліджуваними власного стану було застосовано методику «Термометр станів» Ю. Кисельова, що поширена в Україні (Долбишева & Печко, 2014) і подібна до англомовного інструменту оцінки емоційних станів спортсменів (Houtman & Bakker, 1989).

Методика є експрес-методом суб'єктивної оцінки актуального психічного стану, який широко застосовується у спортивній психології (Коробейніков та ін., 2013). Методика представляє собою шкалу з 8 підшкал, на якій опитуваний респондент відзначає рівень свого самопочуття за 10-бальною системою на момент тестування для показників самопочуття, настрою, бажання тренуватися, задоволеністю тренувальним процесом, стосунків в команді, ставлення до тренера, спортивних перспектив та готовності до змагань. Завдяки своїй простоті та швидкості виконання, методика широко застосовується для оцінки адаптаційних процесів у стресових ситуаціях та при високих фізичних навантаженнях (Коробейніков та ін., 2013).

В рамках експерименту усне опитування самооцінки стану проводилось після психорегулюючого тренінгу і після завершення кожного завдання. Було зазначено походження методики зі спортивної психології та метафоричне співвідношення експерименту зі спортивним тренуванням або кіберспортом. Методика дозволяє виключати окремі показники з опитування, тому під час експерименту показники «стосунки в команді» і «ставлення до тренера» не використовувались.

При обробці даних, які отримано на кожному етапі експерименту, використовувався загальний показник самооцінки стану. На високу внутрішню узгодженість загальної шкали самооцінки стану, утвореної 6-ма оцінками, вказують значення α Кронбаха, що розраховані окремо для кожного етапу експерименту: α етап 0 = 0,87 (95% довірчий інтервал: 0,79- 0,95); α етап 1 = 0,90 (0,83 - 0,97); α етап 2 = 0,85 (0,77 - 0,92); α етап 3 = 0,91 (0,86 - 0,97); α етап 4 = 0,91 (0,86 - 0,96).

2.6.4. Методи експериментального вивчення показників адаптації до нового ЦС

Для вивчення особливостей адаптації до ЦС після попередньої психодіагностики з досліджуваними було проведено 50 індивідуальних наочних сесій тривалістю 40-120 хвилин.

Психореґулююче тренування

З метою приведення досліджуваних в умовно нульовий рівень стресу і отримання «еталонних» показників стану спокою на початку кожної сесії (Етап 0) для досліджуваних проводилось психореґулююче тренування (ПРТ) за методикою Л. Гіссен та А. Алексєєва (Коробейніков, Дудник та ін., 2007). Методика спрямована на зниження рівня стресу, що сприяє зменшенню психофізіологічного і когнітивного напруження, зменшення рівня тривожності, підвищення стресостійкості та покращення психофізіологічного стану особистості. ПРТ використовується у медичній психології та спортивній психофізіології.

Методика базується на принципах аутогенного тренування і передбачає усвідомлене розслаблення м'язів, фокусування уваги на відчуттях у тілі та контроль дихання. У процесі виконання ПРТ відбувається послідовне розслаблення всіх груп м'язів, регуляція дихання та самонавіювання через серію з 40 тверджень, що допомагають досягти стану спокою та сприяють

послідовному розслабленню різних частин тіла та контролю фізіологічних процесів. ПРТ підходить для регулярної практики, при якій після засвоєння повної версії тверджень ПРТ рекомендовано кількість формул скоротити до 7 базових, які дозволяють швидко досягти стану глибокого розслаблення.

На етапі 0 досліджувані прослуховували аудіозапис ПРТ тривалістю 9 хвилин 6 секунд. Серія тверджень за методикою ПРТ Л. Гіссен та А. Алексєєва, а також QR-код з посиланням на аудіозапис надані в додатку 16.

Визначення психічних станів на підставі ЕЕГ-сигналів

Мобільна лабораторія. Для отримання психофізіологічних показників на підставі ЕЕГ-сигналів під час проведення експерименту була створена мобільна лабораторія. Обладнання лабораторії складалось із семи пристроїв, серед них: ноутбук з доступом до інтернету; пристрій Neeuro SenzeBand 2 EEG Headset для вимірювання та аналізу електроенцефалографічних сигналів мозку; смартфон із додатком MindViewer - програмою для аналізу даних з ЕЕГ-гарнітури; другий смартфон, стилус для малювання або роботи на екранах та планшет як додаткові робочі інструменти. Фото та опис мобільної лабораторії надано у додатку 14.

Основним пристроєм є гарнітура Neeuro SenzeBand 2 EEG Headset, яка є неінвазивним НКІ для вимірювання та аналізу ЕЕГ-сигналів мозку. Пристрій Neeuro SenzeBand 2 обладнаний 7 сухими електродами, 5 з яких розташовані на префронтальний корі головного мозку та двох електродів з боків. Пристрій дозволяє відстежувати мозкову активність, що надає можливість оцінювати різні когнітивні стани (*Neeuro Senzeband 2 EEG Headset - für kognitives Training*, б. д.). Пристрій використовують у дослідженнях нейрофізіології, когнітивних тренуваннях та для моніторингу психічного здоров'я. Технічні характеристики Neeuro SenzeBand 2 надані в додатку 17.

Програмне забезпечення MindViewer для отримання даних від гарнітури встановлено на мобільному телефоні, з яким встановлено Bluetooth-зв'язок. Мобільний додаток дозволяє здійснювати вимірювання ЕЕГ-сигналів для аналізу психічного стану користувача в реальному часі: увагу, розслабленість,

ментальне навантаження (*Get an insight into your brain | mindviewer*, б. д.). Додаток використовує алгоритми машинного навчання для інтерпретації даних ЕЕГ, зіставляючи певні закономірності активності мозкових хвиль зі станами розумового навантаження, розслаблення та уваги. Ці закономірності засновані на нейробіологічних дослідженнях частот мозкових хвиль та їх зв'язку з різними когнітивними та емоційними станами.

Додаток MindViewer надає візуалізацію отриманих даних у різних форматах: частотні графіки альфа-, бета-, гама-, дельта- та тета-ритмів, які візуалізуються окремо з лівого боку голови та з правого, середини праворуч та середини ліворуч; графіки психічних станів (уваги, розслаблення і ментального навантаження); статистичні значення показників уваги, розслабленості та ментального навантаження, а також значення частотних показників альфа-, бета-, тета- і гама-ритмів в відсотках від 0% до 100%.

Конвертація ЕЕГ-сигналів в показники уваги, розслаблення та ментального навантаження. Застосування НКІ-пристроїв для конвертації ЕЕГ-сигналів в психофізіологічні показники уваги, розслаблення та ментального навантаження є поширеною практикою в нейропсихологічних і когнітивних дослідженнях в останні роки (You, 2021; Vézard та ін., 2015; Chiossi та ін., 2023; Kaushik та ін., 2022). ЕЕГ-метрики широко застосовуються для моніторингу уваги та втоми під час роботи у віртуальних середовищах, навчання та керування технічними пристроями, що відповідає тематиці адаптації до цифровізації. Методи конвертації базуються на загальноприйнятих підходах до аналізу уваги, розслаблення та ментального навантаження за допомогою ЕЕГ (Kyriaki та ін., 2024). Узагальнено альфа-активність традиційно пов'язується зі станами спокою та розслаблення; бета-активність зазвичай пов'язується з концентрацією та когнітивним навантаженням; тета-хвилі часто використовуються як індикатор когнітивної активності та внутрішнього фокусу уваги (Antonenko та ін., 2010).

Так, увага визначається через аналіз змін у спектрах мозкових хвиль: зменшення альфа-активності (8-12 Гц) свідчить про активацію кори головного

мозку, і згідно з дослідженнями нейронауки корелює з підвищеною увагою. Збільшення бета-хвиль (13-30 Гц) пов'язують з когнітивною обробкою інформації, концентрацією та ідентифікацією подій, пов'язаних із увагою (Event-Related Potentials, ERP). Розслаблення визначається через збільшення потужності альфа-хвиль (особливо в задніх ділянках головного мозку), що є індикатором стану спокою, а також збільшенням тета-хвиль (4-8 Гц) і використанням коефіцієнта альфа/бета. Ментальне навантаження характеризується збільшенням тета-хвиль у фронтальній корі, що є ознакою підвищеного когнітивного навантаження, та зменшенням потужності альфа-хвиль у парієтальній корі, що може свідчити про зростання когнітивної активності. В якості показника стресу часто використовується Cognitive Load Index (CLI), який розраховується на основі співвідношення альфа- та тета-активності (Souza & Naves, 2021).

Фіксація показників уваги, розслаблення, ментального навантаження і співвідношення альфа- та бета-ритмів проводилась у форматі зйомки екрану (скріншот) додатку MindViewer (дод. 18). Схему фіксації показників на етапах експерименту надано в таблиці 2.3.

Таблиця 2.3.

Схема запису психофізіологічних показників
на різних етапах експерименту

Етап	Вимоги до завдання	Передбачуваний рівень стресу	Момент фіксації психофізіологічних даних
0	Після ПРТ завдання відсутнє	0	Після завершення ПРТ
1	З обмеженням часу (5 хв.), знайоме ЦС	2	Через 2 хв. після старту
2	Без обмеження часу, знайоме ЦС	1	Через 2 хв. після старту
3	З обмеженням часу (5 хв.), нове ЦС	4	Через 2 хв. після старту
4	Без обмеження часу, нове ЦС	3	Через 2 хв. після старту

2.7. Математико-статистичні методи аналізу даних

В ході обробки та аналізу емпіричних результатів дослідження використовувались такі методи математичної статистики:

- для попереднього аналізу даних використовувались *методи описової статистики Шапіро-Уїлка*;

- для проведення порівняльного аналізу самооцінки екранного часу до соціальної кризи та на момент зрізу, як і самооцінки ЦК, використано *метод Вілкоксона*;

- для визначення найстресовішого етапу експерименту було проведено порівняльний аналіз психофізіологічних показників і самооціночного показнику стану досліджуваних, які отримано на різних етапах експерименту, *методом ANOVA*;

- для виявлення різних типів індивідуальної адаптації до нового ЦС на підставі даних експерименту, отриманих за допомогою EEG-пристрою та суб'єктивного шкалювання, був застосований *метод латентного профільного аналізу (ЛПА)* з використанням *Байєсівського інформаційного критерію (BIC)*. ЛПА є сучасним інструментом для виділення типів спостережень на підставі низки показників (Qiu та ін., 2023). Основу для латентно-кластерного аналізу заклали (LCA) Пол Лазарсфельд та його колеги (Spurk та ін., 2020), згодом він еволюціонував у метод латентного профільного аналізу (LPA) (Scrusca та ін., 2016). Цей метод є ефективним для класифікації гомогенних груп у межах вибірки за психофізіологічними та поведінковими показниками, кластеризація проводиться статистичними інструментами (Souza & Naves, 2021), зокрема, R-пакетом mclust. Процес аналізу даних експерименту включав стандартизацію даних, аналіз моделей з різною кількістю класів для визначення оптимальної структури, та інтерпретацію кластерів. Інструментальним забезпеченням виступали статистичний пакет R (mclust) та критерії оцінки моделей, такі як

Байєсівський інформаційний критерій (BIC) і ентропія. Кластеризація враховує динамічні зміни показників у стресових умовах порівняно з базовим рівнем.

Для побудови профілів використовувались дев'ять змінних, чотири з яких – це показники, що отримані на третьому етапі експерименту (виконання завдання з обмеженням часу в новому ЦС), а саме: увага, розслаблення, ментальне навантаження, самооцінка стану. Інші змінні розраховувались як різниця між зазначеними показниками на третьому етапі та на нульовому етапі (стан умовно нульового стресу), а також як зміна показнику співвідношення альфа- і бета-активності на третьому та нульовому етапах.

- для визначення статистично значущих розбіжностей між виділеними кластерами - типами індивідуальної адаптації до нового ЦС за кожною змінною кластеризації та за психодіагностичними показниками був використаний *метод ANOVA*;

- для визначення предикторів психофізіологічної адаптації до нового ЦС серед психологічних показників інтолерантності до невизначеності, загальної самоефективності та самооцінки ЦК було використано *множинний регресійний аналіз*;

- для визначення прямого та опосередкованого впливу психологічних показників на показники психофізіологічної адаптації до нового ЦС було проведено *медіаційний аналіз*.

Для обробки результатів використовувалось програмне забезпечення JASP версії V 0.19.3, програмне середовище RStudio та статистичні пакети R mclust та psycho.

2.8. Опис вибірки дослідження

Загальна кількість учасників на всіх етапах емпіричного дослідження складала 479 дорослих осіб, які ідентифікують себе як українці і користуються ЦТ. На кожному етапі застосовувався підхід до вибірки, який відповідав завданням дослідження на цьому етапі.

На першому етапі емпіричного дослідження (грудень 2021 – січень 2023 рр.): 251 респондент у віці 18 – 70 р., із них 224 жіночої статі та 27 чоловічої статі; неімовірнісна вибірка методом «снігової кулі». Запрошення до участі в онлайн-опитуванні було оприлюднено через соціальні мережі.

На другому етапі (лютий – грудень 2023 р.): 163 респонденти у віці 16 - 75 р., 110 жіночої статі та 53 чоловічої статі; з них 31 особа - народжені до 1993 року (умовні цифрові емігранти), 132 особи - народжені після 1993 року (умовні цифрові нативи). Вибірка була набрана методом «снігової кулі». Запрошення до участі в онлайн-опитуванні було надіслано групі студентів курсу «Психологія комунікації» Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна та їх знайомим. Такий підхід до вибірки на першому і другому етапах надав можливість проаналізувати вплив різких соціальних змін на адаптацію дорослих українців до цифровізації та вивчити індивідуальний досвід адаптації до цифровізації різних вікових груп. Результати аналізу стали підставою для формування критеріїв вибірки для третього і четвертого етапів.

На третьому етапі (січень 2023 – вересень 2024 рр.): 15 респондентів у віці 30 – 50 р., із них 10 жіночої статі та 5 чоловічої статі; відбір досліджуваних проходив за ключовими характеристиками: україномовні люди, народжені між 1973 та 1993 рр., які користуються ЦТ; різноманітність професій та індивідуального досвіду застосування ЦТ (додаток 20). Такий підхід до вибірки на третьому етапі надав можливість глибоко вивчити індивідуальний досвід психологічної та соціальної адаптації до цифровізації старших дорослих, народжених до періоду активного переходу до ЦТ, які стикаються з найбільшими викликами.

На четвертому етапі (лютий 2023 – жовтень 2024 рр.): 50 респондентів у віці 30 – 50 р., із них 40 жіночої статі та 10 чоловічої статі; імовірнісна вибірка за ключовими характеристиками: україномовні люди, народжені між 1973 та 1993 рр., які користуються ЦТ і готові до участі в експерименті в м. Кельн. Для рекрутингу учасників експерименту та реалізації підготовчої частини

експериментального дослідження розроблено інтернет-сторінку на платформі Google Sites. Сторінка містила інформацію про експеримент, критерії вибірки, запрошення до участі, інтегровану гугл-форму для участі в онлайн-частині експерименту та наукові публікації авторки за темою. Інформація була поділена по розділах «Про дослідження», «Етапи процесу», «Взяти участь», «Результати», «Додатково». Скріншоти веб-сторінки, які зроблено на стадії проведення експерименту, надано в додатку 8.

Висновки до розділу 2

1. Методичний матеріал, що застосовується в рамках дослідження, відповідає його цілям. Кожна з методик має теоретичне обґрунтування доцільності її використання у роботі.

2. Обробку емпіричних даних виконано за допомогою методів статистичного аналізу: описових статистик, критерія Шапіро-Уїлка, методу рангової кореляції Спірмена, множинного регресійного аналізу, ANOVA, методу Краскала-Уоліса, методу латентного профільного аналізу з використанням Байєсівського інформаційного критерію (BIC). Математико-статистична обробка проводилась із використанням програмного забезпечення JASP версії V 0.19.3 та програмного середовища RStudio. Залучення даних статистичних процедур вказує на високу надійність отриманих результатів та відповідних їм висновків.

3. Загальна вибірка становить 479 дорослих осіб, які ідентифікують себе як українці і користуються ЦТ. На кожному етапі емпіричного дослідження проводилось формування вибірки різними методами відповідно до завдань, що вирішуються. В аспекті завдань, поставлених нами в рамках дослідження, вибірку в цілому можна називати репрезентативною та такою, що відповідає меті роботи.

4. Емпіричне дослідження було проведено в чотири етапи з грудня 2021 року по жовтень 2024 року. На перших двох етапах досліджувались цифрова

поведінка та індивідуальний досвід адаптації до цифровізації різних вікових груп в умовах соціальних криз. На третьому етапі проводилось поглиблення результатів аналізу якісних даних, які було отримано на попередніх етапах, методом глибинних інтерв'ю з представниками покоління умовних цифрових мігрантів. На четвертому етапі було проведено експериментальне дослідження психофізіологічної адаптації покоління умовних цифрових мігрантів до нового ЦС. На кожному етапі було розроблено і апробовано практичний результат результатів дослідження.

Основні положення цього розділу викладені у публікаціях авторки: О. Ронжес, 2021a; Ронжес, 2021b; Ронжес, 2022a; Ронжес, 2024a; Ронжес, О. Є., & Кряж, І. В. (2025); Ronzhes, 2022; Ronzhes, 2023; Ronzhes, 2024; Ronzhes, 2025a; Ronzhes, 2025b.

РОЗДІЛ 3. ЕМПІРИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ АДАПТАЦІЇ ДО ЦИФРОВІЗАЦІЇ

3.1. Результати онлайн-дослідження особливостей цифрової поведінки та ставлення до ЦТ в умовах карантинних обмежень (COVID-19)

Для вивчення трансформацій цифрової поведінки користувачів ЦТ та їхнього ставлення до ЦТ внаслідок різких соціальних змін було проаналізовано відповіді респондентів, що отримані під час онлайн-опитування, проведеного нами в квітні 2020 року під час карантинних обмежень ($n = 251$, українці 16-75 років, додаток 5). Був проведений тематичний аналіз відповідей на питання щодо основних змін в онлайн-житті респондентів внаслідок карантину, про їхні плани на нове застосування інтернету після карантину та про сприйняття інтернету як найважливішого аспекту цифровізації.

Зміни в екранному часі як показник змін у цифровій поведінці

За самооцінкою респондентів, під час карантинних обмежень у квітні 2020 року екранний час становив в середньому 7,39 години на добу. На питання, чи змінився екранний час в умовах карантину в порівнянні з екранним часом у 2019 році, 30,3% респондентів відповіли, що екранний час не змінився, 6,0% респондентів зазначили зменшення онлайн-часу, 63,7% зазначили зріст екранного часу внаслідок локдауну. За статистикою Хі-квадрат відповіді про зріст екранного часу внаслідок локдауну статистично переважає над іншими відповідями ($\chi^2 = 126,7$, $p < 0,001$).

Для 31,9% респондентів найбільшу кількість екранного часу в період карантину займала робота, для 15,5% - соціальні мережі, для 13,9% досліджуваних - спілкування.

Основними онлайн-діяльностями під час карантину респонденти зазначили спілкування (72,5%), пошук інформації (71,7%), перегляд відео та фільмів (62,9%), перебування у соціальних мережах (64,9%), робота (55%) та

трансляції самоосвіти (55,8%), читання (49,8%) та навчання (49,4%), пошук порад та інструкцій (41,4%), заняття спортом (23,1%), самовиразом (14,3%), іграми (13,9%) та іншими справами (6%).

Основні зміни в онлайн-житті внаслідок карантину

Респонденти відзначали помітний вплив цифровізації під час карантину, який проявляється як у позитивних, так і негативних аспектах. З одного боку, це розширення можливостей для навчання, роботи та спілкування, а з іншого – виклики, пов'язані зі здоров'ям, перевантаженням інформацією та відчуттям ізоляції. Було ідентифіковано чотири ключові теми.

Тема 1: «Збільшення цифрової присутності для навчання». Відзначили активніше використання ЦС для навчання, професійного розвитку та роботи. Для молоді популярними стали вебінари, онлайн-курси, дистанційна освіта, а також можливість отримувати інформацію іноземними мовами. Старші дорослі визначали незадоволення вимушеною адаптацією до цифровізації, збільшенням професійного навантаження через необхідність дигіталізувати робочий процес та опановувати нові ЦС.

Тема 2: «Соціальні та емоційні зміни у цифровій взаємодії». Учасники зауважили зміну в структурі соціальної комунікації. Хоча деякі респонденти почали більше спілкуватися із родиною, інші скаржилися на брак живого спілкування та збільшення конфліктів і кібербулінгу у соціальних мережах та вдома. Окрім того, у відповідях часто зустрічались згадки про відчуття ізоляції, смутку, тривоги та переосмислення власного життя.

Тема 3: «Виклики для здоров'я та благополуччя у ЦС». Респонденти повідомляли про зменшення фізичної активності, що у старших дорослих призвело до погіршення самопочуття (зниження рухливості, перевтома очей, порушення режиму сну). Значна кількість відповідей містила занепокоєння щодо перевантаженості інформацією, особливо негативною та тривожною, що сприяло підвищенню рівня стресу.

Тема 4: «Еволюція ставлення до інтернету». Респонденти зазначили, що їхнє ставлення до ЦС змінилось. З одного боку, дехто відмовлявся від надмірного використання соцмереж та став обачнішим у виборі інформації. З іншого боку, інтернет зайняв більше часу у повсякденному житті, що сприймалось як і позитивний (можливість самоосвіти), так і негативний фактор (перенасиченість контентом, зниження концентрації на важливих речах).

Плани на нове застосування інтернету після карантину

Після закінчення карантину респонденти планували зберегти більшість нових цифрових звичок, таких як онлайн-освіта, робота та покупки, але багато хто прагнув повернутися до офлайн-активностей. Значна увага приділялась продовженню самоосвіти, професійному розвитку та використанню інтернету для спілкування. Серед відповідей респондентів про те, що вони планують робити в інтернеті після карантину, чого не робили раніше, було ідентифіковано чотири основні теми.

Тема 1: «Поглиблення онлайн-навчання та саморозвитку». Багато респондентів планують продовжити або розширити освітню діяльність в інтернеті: більше проходити онлайн-курси, слухати лекції, брати участь у вебінарах та займатися самоосвітою. Деякі респонденти відкрили для себе нові освітні платформи та методи навчання під час карантину і планують застосовувати їх надалі.

Тема 2: «Використання інтернету для роботи та професійного розвитку». Це включає організацію онлайн-конференцій, проведення дистанційних зустрічей, запуск власних проєктів та розвиток особистого бренду через соцмережі. Також був зазначений намір частіше взаємодіяти з клієнтами в режимі онлайн.

Тема 3: «Зміни у розважальних та комунікаційних звичках». Респонденти планують більше дивитися фільми, кулінарні шоу, брати участь в онлайн-спектаклях, відвідувати віртуальні виставки та слухати дистанційні лекції. Також значна частина учасників дослідження висловила бажання більше спілкуватися

через відеозв'язок, розширювати коло знайомств та активно використовувати соціальні мережі для обговорень та комунікації.

Тема 4: «Баланс між онлайн- і офлайн-життям». Частина респондентів наголосила, що після карантину вони спробують скоротити онлайн-час та більше зосереджуватися на офлайн-активностях. Деякі учасники дослідження планують відмовитись від постійного читання новин, обмежити використання соцмереж та більше часу приділяти хобі та фізичній активності.

Сприйняття інтернету

Для вивчення ставлення до інтернету респондентам було запропоновано закінчити речення «Інтернет - це...». Тематичний аналіз отриманих відповідей дозволив виділити ключові теми, які розкривають особливості ставлення до Інтернету. Інтернет сприймається як неоднозначне явище, яке поєднує переваги та виклики сучасного цифрового життя. Виявлено, що люди розглядають інтернет одночасно як джерело можливостей, комунікаційний інструмент, інформаційний ресурс, а також як потенційно небезпечний фактор, що викликає залежність та змінює сприйняття реальності.

Тема 1: «Інтернет як джерело можливостей та розвитку». Чимало респондентів сприймають інтернет як безмежне поле для особистого та професійного розвитку, яке дає нові знання, доступ до освіти, інформацію, яка необхідна для роботи та самореалізації. Типові відповіді: «Кладезь знань», «Глобальна мережа з нескінченною кількістю ідей», «Інструмент для навчання, роботи та творчості». Респонденти відзначають позитивну роль інтернету у їхньому житті, підкреслюючи його корисність як інструменту досягнення цілей, який відіграє ключову роль у самореалізації.

Тема 2: «Інтернет як комунікаційний простір». Дуже багато відповідей підкреслюють значення інтернету для спілкування, підтримки зв'язків із близькими, соціальної взаємодії та обміну інформацією, що особливо стало важливим під час карантину. Типові відповіді: «Передусім – спілкування», «Спосіб підтримувати зв'язок із друзями та світом», «Засіб комунікації».

Зазначено зростаючу роль інтернету в соціальному житті людини, коли онлайн-спілкування поступово починає замінювати реальну взаємодію. Проте, разом із цим збільшується ризик емоційної ізоляції та відчуття відірваності від фізичного світу. Визначено зацікавленість у адаптації підходів класичної психології комунікації до цифрового соціуму.

Тема 3: «Інтернет як інформаційне середовище». Багато респондентів зазначили, що інтернет – це безмежний потік інформації, який водночас може бути як корисним, так і небезпечним. Типові відповіді: «Це море інформації», «Велика база даних», «Інформаційний потік, у якому легко потонути». Респонденти наголошують на необхідності фільтрувати інформацію, оскільки інтернет може спричиняти перевантаження інформацією, яке впливає на психоемоційний стан, викликаючи стрес, тривожність та втому.

Тема 4: «Інтернет як залежність та віртуальна пастка». Чимало респондентів вказали на негативний бік інтернету, підкреслюючи його здатність викликати залежність, впливати на психіку та відривати людину від реального життя. Типові відповіді: «Скринька Пандори», «Пожирач часу», «Зло, яке вбиває реальне спілкування», «Ланцюг, на який посадили людство». Ці відповіді свідчать про негативне сприйняття інтернету як технологічної загрози для людини.

Тема 5: «Дихотомія: інтернет – благо чи зло?». Деякі респонденти прямо зазначали, що інтернет має дві сторони – він може бути як корисним, так і руйнівним. Типові відповіді: «Дві сторони однієї медалі», «Вікно у світ, але й наркотик», «Порятунок та покарання одночасно». Відповіді свідчать про амбівалентне сприйняття інтернету: з одного боку, він є необхідним інструментом, а з іншого – джерелом цифрової залежності. Така поляризація свідчить про потребу в балансі між використанням інтернету як інструменту та уникненням його шкідливого впливу.

3.2. Результати онлайн-дослідження особливостей адаптації до цифровізації під час повномасштабної війни

Для вивчення особливостей адаптації до цифровізації під час повномасштабної війни було проаналізовано відповіді респондентів онлайн-опитування, проведеного в квітні-травні 2023 року ($n = 163$, українці 16-75 років, з них 110 жінок і 53 чоловіків, додаток 6).

Адаптація до нових ЦС під час війни

81,4% респондентів відмічали, що їм довелося адаптуватися до нових ЦС з початку повномасштабної війни.

Респонденти використовували різні стратегії опанування нових ЦС (рис. 3.1), здебільшого покладаючись на інтуїтивне освоєння інтерфейсів (65,6%), логіку побудови додатків (19%) та самостійну навігацію методом «проб і помилок» (9,2%), демонструючи гнучкість в опануванні нових ЦС. Значна частина також зверталася до інструкцій (25%) та підтримки з боку знайомих (18,4%). 10,4% респондентів відповідали, що виокремлюють стратегічне використання лише необхідного функціоналу.



Рисунок 3.1. Вибір стратегії* для опанування нових ЦС серед респондентів.

*Примітка: *Стратегії:*

Швидко розібрався / розібралась, спираючись на логіку інтерфейсів додатків;

Уважно читав / читала інструкцію або відповіді на найчастіші запитання;

Приділив / приділила час та ретельно розібрався, де яка функція;

Тицяв / тицяла скрізь по додатку, щоб зрозуміти, де що є;

Тицяв / тицяла по функціях, які були найважливіші на той момент;

Запитав / запитала тих, хто вже зміг розібратися;

Використовую тільки необхідну частину додатків, інше ігнорую;

Ніяк - деякі додатки так і не зміг опанувати;

Делегував / делегувала: хтось робить це за мене та доповідає мені найважливіше

Аналіз відповідей на питання про мету використання нових ЦС показав, що основними мотивами були вирішення повсякденних практичних завдань: пошук інформації (59,3%), фінансові операції (51,9%), взаємодія з державними сервісами (42,2%), медичне обслуговування (32,6%), навчання (55,6%) та працевлаштування (28,1%) (рисунок 3.2).

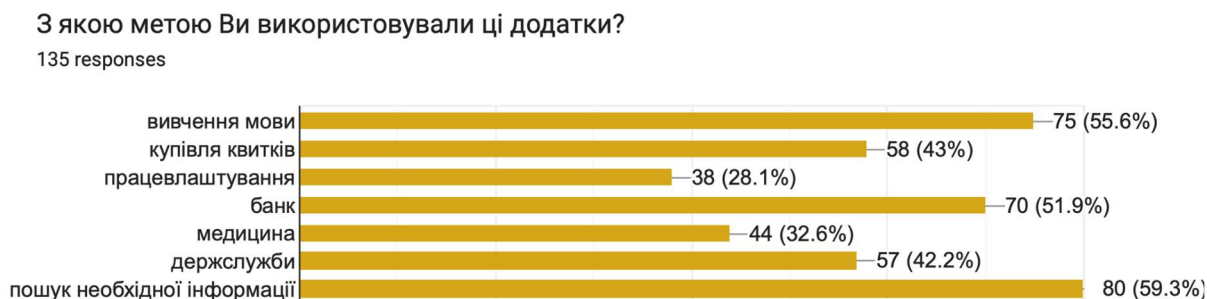


Рисунок 3.2. Мета використання нових ЦС під час війни

24,5% респондентів довелося змінювати країну перебування за 14 місяців з початку повномасштабної війни. Їм, а також багатьом респондентам, що залишились в своїй країні, довелося опановувати ЦС іноземними мовами (всього 52,7%). Тематичний аналіз відповідей на питання про складнощі в опануванні додатків іноземною мовою показав, що загалом такий досвід сприймався як виклик, який подекуди мотивував до розширення кругозору, вивчення мови або підвищення цифрової грамотності.

Найпоширенішим викликом визначено обмежене знання іноземної мови, особливо на початковому етапі, що ускладнювало розуміння термінів, інтерфейсу або аудіоконтенту. Це стосується переважно старших респондентів або тих, хто не вивчав мову систематично. Проте деякі респонденти зазначили, що недостатнє знання мови (особливо англійської, польської або німецької) мотивувало до подальшого вдосконалення мовних навичок. Поширеною

адаптивною стратегією визначено використання онлайн-перекладачів, вбудованих функцій перекладу в браузерях або застосунках, що значно полегшувало взаємодію з іншомовними платформами.

Зміна цифрової поведінки під час війни: якісний аналіз

Тематичний якісний аналіз відповідей на відкрите питання: *«Розкажіть, як саме змінилося Ваше користування ЦТ під час війни?»* був проведений методом тематичного кодування з виокремленням повторюваних патернів і дозволив виділити 6 основних тем.

1. Збільшення використання ЦС. Більшість учасників відзначили помітне зростання часу, який вони витрачають на цифрові технології, особливо на новини, спілкування та роботу. Ключові маркери: частіше користуюсь, більше часу, більше читаю, більше проводжу в інтернеті. Приклади: «Почала частіше переглядати новини», «Більше читаю та дивлюся новини», «Частіше став читати новини в телеграм», «Збільшився час проведення в інтернеті».

2. Якісні зміни у використанні. У частини респондентів відбулася еволюція у цифровій поведінці – від розваг до практичного, професійного й навчального використання, а також зростання цифрової зрілості. Ключові маркери: інший підхід, нові додатки, нові цілі, зміна типу використання. Приклади: «Змінився підхід до користування додатками», «Сталася відмова від контенту російською, збільшення частки англійською та українською», «Змінила пріоритети — від стрічки до планування саморозвитку», «Використовую більше функцій, дізналася нові платформи».

3. Посилення інформаційного споживання (особливо новин). Війна, карантин і кризи підштовхнули активніше інформаційне споживання, особливо в Telegram. Ключові маркери: новини, Telegram, слідкую за ситуацією, інформаційний простір. Приклади: «Підписалась на канали новин», «Пріоритет – новини», «Більше читаю новини, слідкую за ситуацією в країні»

4. Використання ЦТ для роботи / навчання. ЦТ стали невіддільними від навчальної та професійної діяльності. Ключові маркери: дистанційне навчання, онлайн-платформи, Zoom, СММ, планування, Google Calendar. Приклади: «Навчання стало дистанційним», «Почала працювати у СММ», «Використовую Google Calendar для планування».

5. Соціальне спілкування та комунікація. Соціальна підтримка через цифрові засоби стала життєво необхідною, особливо у кризовий період. Ключові маркери: спілкування, переписка, чати, месенджери. Приклади: «Використовую для спілкування з друзями, родиною», «Зросла активність у чатах, переписках», «Більше комунікацій в Телеграм».

6. Відсутність змін або мінімальні зміни. Лише окремі респонденти не відчували істотних змін або не усвідомили їх. Ключові маркери: *не змінилось, майже ніяк, все як раніше*.

Додаткові та менш поширені теми: покращення впевненості («стала впевненіше користуватись»), зміна цифрових платформ (через переїзд або зміну країни), цифровий саморозвиток (YouTube, електронні книжки, навчальні курси), технічне зростання — («докладніше знаю функції додатків»).

Таким чином, найбільш поширені зміни стосуються зростання екранного часу, новинного споживання та комунікацій. Переважна більшість респондентів зазначає трансформацію якісного характеру використання — від розваг до функціональних цілей.

В кризових умовах війни відбувалася переорієнтація на сервіси, що забезпечують зв'язок, інформацію, навчання і безпеку. Найпоширенішими ЦС зазначені Telegram, Instagram, YouTube, TikTok, Vibe, Zoom, Facebook.

Порівняння кількості згадувань найчастіше використовуваних респондентами ЦС показав, що Telegram зріс у популярності («до» було 106, «зараз» стало 126): він став центральним каналом комунікації, інформування та мобільної безпеки. Це може бути пов'язано зі зростанням ролі новин, офіційних каналів, ботів (наприклад, тривог), для яких Telegram став інфраструктурною

платформою. Instagram (було 90, стало 71) і Viber (було 27, стало 19) втратили частину популярності. TikTok (було 34, стало 37) залишився стабільним із невеликим зростанням. Можна припустити, що короткий розважальний контент став способом емоційної розрядки у стресовому середовищі. Позиція YouTube серед найбільш використовуваних ЦС майже не змінилася (було 47, стало 46) — ця платформа не лише для розваг, а й навчання та новин, тому вона утримує позиції. Google згадується рідко серед найбільш популярних ЦС (було 13, стало 17), що можна пояснити тим, що цю платформу не сприймають як додаток.

Нові та рідше згадувані додатки вказують на нові технологічні запити: Signal, Повітряна тривога, Google Meet: зростає попит на захищену комунікацію та навчання/роботу онлайн; Discord: можливо, частково через навчальні ініціативи, геймінг чи волонтерські чати; Notion, Google Calendar, Excel: вказують на самоорганізацію, планування діяльності.

Результати аналізу свідчать про перевагу використання ЦС для роботи з візуальним контентом, з інформацією в форматі візуальних образів (фото, відео).

Зміна цифрової поведінки під час війни: кількісний аналіз

Методом Вілкоксона був проведений порівняльний аналіз показників «до» та «зараз» самооцінки ЦК та екранного часу для всієї вибірки, а також окремо для кожної з двох вікових груп (до 30 років - цифрові нативи, старші за 30 років - цифрові емігранти) (табл. 3.1). Для вибірки в цілому було встановлено статистично значуще збільшення екранного часу ($p < 0,001$) та підвищення самооцінки ЦК ($p < 0,001$) в умовах війни. Порівняння самооцінки ЦК та суб'єктивного екранного часу «до» та «зараз», проведене окремо для кожної вікової групи методом Вілкоксона, підтвердило значуще зростання обох показників у кожній групі (всі розбіжності значущі на рівні $p < 0,001$, окрім зміни в екранному часі в старшій групі, де $p = 0,002$). В обох групах показник Rank-Biserial Correlation для розбіжностей у самооцінці ЦК та екранного часу «до» та «зараз» вищий за 0,5, що вказує на великий розмір ефекту.

Таблиця 3.1.

Результати порівняльного аналізу показників самооцінки ЦК та екранного часу до та під час повномасштабної війни

Показник, група	Середнє значення “До”	Середнє значення “Зараз”	W-Вілкоксона	p	Розмір ефекту (Rank-Biserial Correlation)
ЦК, вся вибірка	4,51	4,86	278	<0,001	-0,724
ЦК, до 30 р.	4,78	5,04	186	<0,001	-0,656
ЦК від 30 р.	3,55	4,06	7	<0,001	-0,908
Екранний час, вся вибірка	5,68	6,54	895,5	<0,001	-0,615
Екранний час до 30 р.	5,95	6,73	574	<0,001	-0,575
Екранний час від 30 р.	6,52	7,05	39	0,002	-0,717

Окремо був проведений порівняльний аналіз розбіжностей в змінах екранного часу (рис. 3.3) та самооцінки ЦК, розрахованих для двох вікових груп. За критерієм Манна-Уїтні виявлені статистично значущі розбіжності: в старшій віковій групі значуще вищим, ніж в молодшій групі є зростання самооцінки ЦК ($U = 1581,5$, $p = 0,023$) та зростання екранного часу ($U = 1515,0$, $p = 0,019$) під час війни.

За самооцінкою, старша група (досліджувані від 30 років) мала нижчий, ніж в молодшій групі початковий рівень ЦК ($U = 2942,5$, $p < 0,001$), також вони нижче, ніж в молодшій групі оцінювали свою ЦК й під час проведення опитування ($U = 2626,5$, $p < 0,011$), однак саме старша група більш високо оцінила свій прогрес у розвитку цифрових навичок під час війни ($U = 1581,5$, $p = 0,023$). Через більш низький початковий рівень ЦК старшим респондентам доводилося інтенсивніше адаптуватися до нових умов і цифровізації.

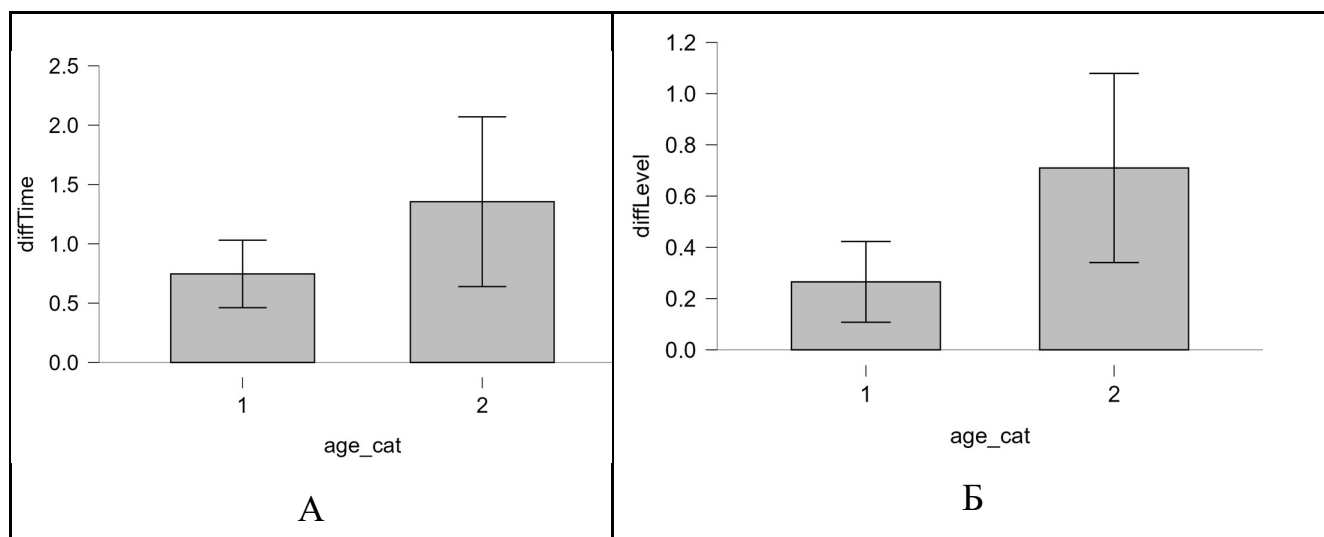


Рисунок 3.3. Зміна самооцінки екранного часу (А) та ЦК (Б) у групі 1 (респонденти віком до 30 р.) і групі 2 (респонденти віком від 30 р.) під час повномасштабної війни

Для визначення того, які з вимірюваних показників - екранний час «до» та «зараз», вікова група, стать, освоєння нового ЦС, самооцінка ЦК «до» - є предикторами самооцінки ЦК під час війни, був проведений регресійний аналіз. Згідно результатам аналізу, лише початковий рівень ЦК та екранний час в умовах війни є значущими предикторами самооцінки ЦК «зараз». Разом вони пояснюють 52,4% загальної дисперсії самооцінки ЦК «зараз» ($F = 88,1, p < 0,001$). Основним предиктором є саме початковий рівень самооцінки ЦК - регресійна модель з одним предиктором пояснює 50% загальної дисперсії самооцінки ЦК в умовах війни ($F = 127,4, p < 0,001$).

3.3. Якісний аналіз індивідуального досвіду адаптації до цифровізації

За результатами аналізу попередніх етапів емпіричного дослідження було обрано критерії відбору вибірки для проведення поглибленого аналізу індивідуального досвіду адаптації до цифровізації, а саме: вікова група респондентів, серед яких дорослі користувачі ЦТ середнього віку, що народжені

до 1993 року (до початку цифрової епохи), умовні цифрові емігранти. Саме ця група мала досвід адаптації до цифровізації «в повному обсязі», від часів повної відсутності ЦТ для повсякденного застосування і до сучасної інтенсивної цифровізації.

Для уточнення та поглиблення результатів попередніх етапів було проведено 15 глибинних інтерв'ю. На основі методології проведення тематичного якісного аналізу (підрозділ 2.5) було виокремлено 9 тем, визначених респондентами як важливі в контексті адаптації до цифровізації, а саме: цифрова гігієна; нові формати можливостей; зміна сприйняття реальності після ЦС; цінність живого спілкування та реального життя; допомога ШІ та цифрових асистентів; страх деструктивного використання ЦТ іншими людьми; виклики злиття людини і ЦТ; швидкий доступ до інформації; комунікація без локальних обмежень.

Тема 1. Цифрова гігієна

Мінімізація негативного впливу ЦТ та можливі проблеми їхнього використання визначені як найважливіша актуальна тема. Усвідомлене використання ЦТ зазначено ключовим фактором для збереження психологічного благополуччя та запобігання медіатравматизації. Основні зазначені тенденції:

Обмеження екранного часу. Деякі респонденти свідомо встановлюють часові межі на використання цифрових пристроїв або користуються додатками для контролю екранного часу. Особливо це стосується соціальних мереж та перегляду новинних каналів у месенджерах, які, за їхніми словами, забирають багато часу непомітно. Зазначено проблему в цифровій самодисципліні і контролі екранного часу, що збігається з дослідженнями, які наголошують на необхідності самоконтролю в процесі адаптації до цифровізації (Черниш, 2024).

Практика цифрового детоксу. Респонденти зазначали, що намагаються свідомо уникати гаджетів у певний час дня (наприклад, перед сном або вранці), а також періодично влаштовують «дні без телефону». Більшість респондентів визначали готовність до періодичного цифрового детоксу, але наголошували на

проблемах в організації такої практики через відчуття необхідності бути присутніми у цифровому соціумі.

Mediaгігієна. Наголошено на необхідності фільтрації контенту, щоб уникати інформаційного перевантаження, маніпулятивних матеріалів та негативного впливу соціальних мереж. Висловлювалась потреба в гнучкій концепції медіаосвіти з урахуванням впливу на інфопростір актуальних соціальних факторів, що збігається з дослідженнями щодо необхідності змін у медіаосвіті під час гібридної війни (Найдьонова & Найдьонов, 2024).

Страх інформаційного впливу та фейків. Респонденти вважають, що навчилися критично оцінювати інформацію, зокрема, перевіряти її через різні джерела. Особливу увагу вони приділяли новинам та контенту, пов'язаному з війною, здоров'ям і політикою. Також визначали невпевненість у достовірності контенту в інфопросторі, що підтверджується іншими дослідженнями (Барішполець, 2013), а також психологічну травматизацію через фейкові та правдиві повідомлення в контексті війни (Найдьонова, 2024). Дослідження (Гарькавець & Ліпський, 2024) визначають, що інформація з негативною конотацією набагато швидше захоплює увагу і сприймається більш емоційно, ніж нейтральна та позитивна, що може скоріше призвести до медіатравми.

Фізіологічні аспекти. Учасники повідомили про проблеми із зором, головними болями або порушенням сну через надмірне перебування в ЦС. У зв'язку з цим вони намагалися змінювати режим роботи за комп'ютером, робити вправи для очей або зменшувати яскравість екрана та обмежувати екранний час.

Цифрова відповідальність. Респонденти намагаються дотримуватись відповідальної поведінки в інтернеті, а саме: уникають провокаційних коментарів, не розповсюджують неперевірену інформацію, уважно ставляться до конфіденційності своїх даних.

Тема 2. Нові формати можливостей

Відзначено важливий позитивний вплив ЦТ на життя респондентів, розширення їх доступу до різних ресурсів та появи нових інструментів для роботи, навчання й комунікації. Загалом наголошено, що ЦТ не лише спрощують повсякденне життя, а й відкривають нові горизонти для розвитку, навчання та самореалізації. Водночас респонденти підкреслювали, що ефективне використання цих можливостей потребує розвитку ЦК та критичного мислення. Основні зазначені аспекти:

Глобалізація ринку праці та освіти. Переважна більшість учасників зазначали, що ЦТ дозволили їм працювати дистанційно, за відсутності обмежень фізичним місцем проживання. Це особливо актуально для фахівців у сфері ІТ, маркетингу, дизайну, освіти. Водночас онлайн-курси, вебінари та лекції від провідних світових університетів відкрили нові перспективи для професійного розвитку. Також визначалось розширення робочого інструментарію, включно використання ЦС в роботі освітян, що збігається із сучасним поширенням застосування ЦС в педагогіці (Наливайко та ін., 2022; Винницька, 2025).

Альтернативні шляхи навчання. ЦТ дали змогу отримувати знання в інтерактивних форматах для самостійного навчання. Це зробило освіту більш доступною для різних вікових груп і категорій населення.

Розширення інструментів самовираження. ЦТ дали можливість створювати й поширювати контент, зокрема, через соціальні мережі, блоги, відеоплатформи та онлайн-галереї. Це стало важливим не лише для творчих професій, а й для людей, які шукають самореалізації в нових сферах.

Автоматизація повсякденних завдань. ЦС значно спрощують виконання щоденних завдань – від банківських операцій до управління власним часом. Автоматизовані програми, трекери активності та ШІ допомагають підвищити ефективність у різних сферах життя.

Посилення соціальної взаємодії. Можливість підтримувати зв'язок із родиною, друзями та колегами через цифрові платформи стала вирішальним

фактором соціальної адаптації. Особливо це відзначали ті, хто через війну чи інші обставини опинився за кордоном.

Можливості для підприємництва. Декілька учасників підкреслили, що цифрові платформи відкрили перед ними можливість започаткувати власний бізнес, продавати товари чи надавати послуги онлайн. Соціальні мережі, маркетплейси та платформи для фрілансу стали основним інструментом для підприємців-початківців.

Тема 3. Зміна сприйняття реальності після ЦС

Респонденти описують зміни у психічному сприйнятті реальності, простору та власних психічних процесів після активного використання ЦТ та перебування у ЦС. Тривале перебування у ЦС змінює не лише інформаційні звички, але й когнітивні процеси, емоційний стан і сприйняття реальності. Основні аспекти змін, що зазначали респонденти:

Відчуття зміненої часової перспективи. Перебування у ЦС спотворює сприйняття часу. Деякі учасники зазначили, що під час роботи чи розваг у ЦС їм здавалось, що минуло лише кілька хвилин, хоча насправді проходили години. Це особливо актуально для соціальних мереж, відеоплатформ та онлайн-ігор.

Відчуження від фізичного світу. Респонденти описували відчуття, що після тривалого часу онлайн реальний світ здається менш насиченим, а взаємодія з ним – більш складною. Наголошували, що після довгого користування ЦТ, особливо віртуальними платформами, може відчуватися дисоціація або тимчасове відсторонення від фізичного середовища. У випадках залученості фізичного простору в перебування в ЦС зазначене відчуття зменшується, що збігається з дослідженнями інтеграції фізичного простору і тіла в онлайн-роботу.

Фрагментоване мислення та зниження концентрації. Деякі респонденти відзначали, що після активного використання ЦС їм стало важче концентруватися на складних завданнях або читанні довгих текстів. Вони помічали звичку переключатися між задачами або перевіряти телефон без очевидної потреби.

Перевантаження інформацією та когнітивна втома. Декілька респондентів повідомили про відчуття когнітивної перевтоми, що виникає після тривалого перегляду інформації в ЦС. Зазначалось, що після активного використання соцмереж або перегляду великої кількості новин також важко зосередитись на реальному спілкуванні або виконанні робочих завдань.

Посилення візуального та просторового сприйняття. Деякі респонденти відзначали, що після роботи з графічними редакторами, відео або 3D-моделями вони починали інакше сприймати простір і форми у фізичному світі. Наприклад, дизайнери та художники зазначали, що після довгого часу роботи у ЦС вони починали звертати більше уваги на кольори, пропорції та візуальні елементи довкола.

Емоційні реакції після виходу з цифрового середовища. Після інтенсивного використання ЦС може відчуватися дратівливість, тривожність або, навпаки, спустошеність. Деякі респонденти описували відчуття, ніби вони залишають «інший світ» і повертаються в менш стимулюючу реальність.

Виникнення «цифрового фантомного ефекту». Респонденти повідомляли про відчуття «фантомних» сповіщень або вібрацій телефону, навіть коли він не використовувався. Це свідчить про інтеграцію цифрового досвіду у підсвідомі процеси сприйняття.

Тема 4. Цінність живого спілкування та реального життя

Респонденти висловлювали перевагу «офлайн» взаємодії перед цифровою, проте без повної відмови від використання ЦТ. Аналіз свідчить про усвідомлення важливості живої взаємодії, яку респонденти не готові замінити повністю цифровими комунікаціями. Більшість учасників дослідження не відмовляється від ЦТ, але вважає, що «офлайн» комунікація має залишатися основним форматом глибоких міжособистісних стосунків. Основні тенденції у відповідях:

Живе спілкування є емоційно насиченішим та глибшим. Комунікація у реальному житті дає змогу краще відчувати емоції співрозмовника, враховуючи

невербальні сигнали – міміку, жести, інтонацію. Це дозволяє глибше занурюватись у розмову та уникати непорозумінь, які часто виникають під час текстового чи відеоспілкування. Прийоми в оффлайн-комунікації (наприклад, перепитування для уточнення розуміння) мають набути нового значення в подоланні бар'єрів спілкування в ЦС (Черниш, 2024).

Фізична присутність зміцнює стосунки. Особиста зустріч створює відчуття більшого зв'язку та довіри, ніж онлайн-спілкування. Дехто навіть зазначав, що після тривалого використання цифрових комунікацій вони почали більше цінувати можливість бачитися з близькими та друзями офлайн.

Соціальна втома від цифрового спілкування. Респонденти вказували, що постійне перебування в ЦС та використання месенджерів або відеозв'язку виснажує більше, ніж традиційна комунікація. Відзначали перевантаження від постійного потоку повідомлень, необхідності швидко відповідати та відчуття, що онлайн-спілкування є більш поверхневим.

Зниження якості комунікації у цифровому форматі. Наголошувалось, що цифрова комунікація не завжди дозволяє передати тонкощі емоцій чи глибину сенсу. Під час текстового спілкування часто виникають непорозуміння через неможливість виразити всі емоційні нюанси так, як у реальному житті.

Вплив цифрових комунікацій на соціальні навички. Після тривалого використання ЦС можуть виникати труднощі під час офлайн-комунікації, зокрема, складнощі у підтриманні розмови або відчуття ніяковості під час зустрічей.

Баланс між цифровим і реальним життям. Попри позитивне ставлення до ЦТ, більшість респондентів підкреслювали важливість збереження балансу між онлайн- і офлайн-спілкуванням. Вони наголошували, що ЦТ значно полегшують комунікацію, але не можуть повністю замінити живий контакт.

Пандемія та повернення до офлайн-спілкування. Під час пандемії респонденти змушені були повністю перейти на цифрові формати комунікації,

що дало змогу оцінити як переваги, так і недоліки таких форматів. Після зняття обмежень вони свідомо стали більше приділяти уваги особистим зустрічам.

Тема 5. Допомога ІІІ та цифрових асистентів

Відповіді свідчать про активне впровадження ЦТ у повсякденні практики, а також про різне сприйняття його користі та обмежень. Зазначено про зростаючу інтеграцію ІІІ та цифрових асистентів у різні сфери життя, що допомагає спростити виконання завдань, оптимізувати час та підвищити ефективність діяльності. Водночас, існують певні ризики та обмеження, пов'язані з етичними аспектами використання ІІІ та його впливом на когнітивні навички користувачів. Основні тенденції у відповідях респондентів:

Автоматизація рутинних процесів. Цифрові асистенти та ІІІ допомагають виконувати рутинні завдання швидше та ефективніше. Зокрема, згадували використання голосових помічників, автоматизованих нагадувань та планувальників, які допомагають структурувати день. Також висловлювалися турботи про можливе погіршення власних когнітивних навичок (пам'ять тощо).

Допомога у навчанні та роботі. Респонденти відзначали, що вони активно використовують ІІІ для автоматизації робочих процесів та навчання. Наприклад, мова йшла про ChatGPT, Grammarly, DeepL та інші сервіси, що допомагають покращувати тексти, швидко перекладати великі обсяги інформації, узагальнювати статті або знаходити необхідні дані.

Роль ІІІ у прийнятті рішень. ІІІ допомагає аналізувати інформацію та приймати рішення на основі отриманих даних. Це стосується як професійної діяльності (аналіз ринкових тенденцій, прогнозування ризиків), так і особистого життя (підбір персоналізованих рекомендацій щодо харчування, спорту, здоров'я тощо). Також зазначалася необхідність не делегувати ІІІ цілком прийняття всіх рішень, щоб не втратити здатність до самостійних рішень, та необхідність перевіряти надійність рішень, які пропонує ІІІ.

Використання у побуті. Респонденти зазначили зручність використання ІІІ для спрощення побутових задач – від голосового управління розумним

будинком до автоматизації фінансових операцій (наприклад, бюджетування витрат або нагадування про оплату рахунків).

Критичне ставлення до цифрових асистентів. Більшість відповідей була позитивною, але також респонденти висловлювали занепокоєння щодо надмірної залежності від ШІ. Вказувалось на ризики зниження когнітивних навичок через автоматизацію, а також висловлювались сумніви щодо приватності даних, що обробляються ШІ-системами.

ШІ та творчі процеси. Окремі респонденти згадували про використання ШІ у творчості: для створення графічного контенту (Mid Journey, DALL-E та інші), генерації музики або текстів. Хоча вони відзначали корисність таких технологій, деякі висловлювали побоювання щодо втрати унікальності та автентичності творчих процесів, а також питань авторського права.

Обмеження цифрових асистентів. Попри позитивний досвід використання ШІ, наголошували, що ЦТ ще не можуть повністю замінити людську компетентність. Особливо це стосується складних завдань, що потребують глибокого аналізу, емоційного інтелекту або моральних рішень.

Тема 6. Страх деструктивного використання ЦТ іншими людьми

Деякі респонденти емоційно висловлювали побоювання щодо можливого зловживання ЦТ з боку інших людей, організацій чи державних структур. Визначена зростаюча стурбованість щодо негативного використання ЦТ, особливо в аспектах безпеки персональних даних, маніпуляції інформацією, фінансових загроз та контролю за користувачами. Зазначалося, що в крайніх проявах така стурбованість може призводити до технофобії та прагнення зруйнувати ЦТ, що співвідноситься з дослідженнями нео-луддизму (Diederich, 2021), та випадкам руйнування обладнання в країнах Європи в період карантинних обмежень (Stolto, 2020). Водночас, респонденти визнають важливість цифрової обізнаності та стратегій захисту від потенційних загроз. Основні тенденції:

Загрози конфіденційності персональних даних. Майже всі респонденти висловили занепокоєння щодо витоку персональних даних. Найчастіше згадувалися зломи акаунтів, витік приватної інформації, незаконний збір даних великими корпораціями. Декілька відповідей містили приклади реальних ситуацій, коли користувачі стикалися з фішингом, небажаним відстеженням або шахрайством в інтернеті.

Маніпуляція інформацією та дезінформація. Акцентували увагу на ризиках поширення дезінформації, фейкових новин, маніпуляцій через соціальні мережі та алгоритми персоналізованого контенту. Відзначалося, що алгоритми соціальних платформ можуть сприяти радикалізації поглядів, а також впливати на емоційний стан користувачів, підштовхуючи до певних рішень.

Зловживання технологіями з боку державних або корпоративних структур. Висловлювали стурбованість масовим стеженням, контролем за громадянами через ЦТ. Окремо згадувалися ризики цифрового авторитаризму, коли уряди або корпорації можуть використовувати ЦТ для цензури, системи соціального кредиту або масового моніторингу. Також зазначали недовіру до безпеки даних та маніпуляцій цифровими діями в умовах становлення цифрової держави, а також потребу в надійності безпеки офіційних документів та дій, що підтверджується сучасними дослідженнями (Блінова, 2021).

Страхи щодо використання штучного інтелекту. Зазначили про те, що розвиток ШІ та автоматизованих систем ухвалення рішень може мати негативні наслідки. Висловлювалися побоювання щодо використання ШІ для масових маніпуляцій, створення глибоких фейків, підміни реальності та неконтрольованого розвитку автономних систем. Наголошувалася потреба в загально визнаних етичних кодексах застосування ШІ та ЦТ, що співвідноситься з дослідженнями в галузі «безпечного ШІ» (Bostrom, 2014).

Цифрове насильство та кібербулінг. Окрема група респондентів згадала проблему кібербулінгу, онлайн-насильства та використання ЦТ для маніпуляції

людьми. Було зазначено, що анонімність в інтернеті створює сприятливе середовище для агресії, а також ускладнює захист жертв цифрового насильства.

Ризики фінансових шахрайств. Відзначили зростання випадків фінансових шахрайств, що пов'язані із використанням ЦТ. Серед найпоширеніших загроз згадувалися підроблені сайти банків, фішингові атаки, фінансові схеми та криптовалютні шахрайства.

Можливі загрози для психічного здоров'я. Згадували про психологічний тиск через соціальні мережі та залежність від ЦТ. Висловалися побоювання, що ЦС може формувати викривлене сприйняття реальності, викликати депресивні стани або підсилювати соціальну ізоляцію.

Тема 7. Виклики злиття людини і ЦТ

Міркування щодо наслідків інтеграції ЦТ у повсякденне життя та роботу, включно в контексті трансгуманізму, сприймається як злиття людини з ЦТ і створює нові виклики. Наголошено, що попри зручність та розширені можливості, такі зміни супроводжуються ризиками цифрової залежності, когнітивного перевантаження та ерозії приватного простору. Основні тенденції:

Розмивання меж між онлайн- і офлайн-життям. ЦТ поступово змінюють сам спосіб сприйняття реальності, оскільки робота, навчання, соціальне життя та розваги дедалі більше відбуваються у віртуальному просторі. Виникає відчуття, що кордон між цифровим і фізичним світом стає розмитим, що може впливати на баланс між особистим життям та професійною діяльністю.

Автоматизація та залежність від ЦТ. Висловлено занепокоєння щодо надмірної залежності від ЦТ у повсякденних завданнях. Використання цифрових асистентів, мобільних додатків для управління життям, автоматизованих систем прийняття рішень стало настільки звичним, що деякі учасники відзначили зниження рівня самостійного мислення та проблеми з концентрацією уваги.

Робота та цифрова втома. Значна кількість респондентів наголосила на високому рівні цифрового навантаження у професійному середовищі. Постійне перебування перед екраном, необхідність швидкого реагування на повідомлення,

робота в онлайн-режимі підвищують рівень стресу та спричиняють синдром цифрової втоми.

Інтеграція ЦТ в фізичне тіло людини. Зазначено амбівалентне ставлення до імплементації ЦТ в фізичні організми. Деякі респонденти наголошували, що до початку повномасштабної війни вони ставились негативно до експериментів з “вживленням” ЦТ або чипів в тіло через ризики зовнішнього втручання та контролю. Але ефективність застосування ЦТ-протезів для людей з інвалідністю та сучасні дослідження в галузі медичних ШІ та ЦТ додали позитивного ставлення, що збігається з дослідженнями переосмислення тілесності в цифровому просторі (Пономарьова, 2024). Технооптимісти наголошували на еволюційному стрибку внаслідок інтеграції ЦТ в тіло людини.

Цифрова ідентичність та самосприйняття. Наголошували на трансформації самосприйняття у ЦС. Люди починають ідентифікувати себе через свою цифрову присутність – акаунти в соціальних мережах, активність у віртуальних просторах. Це іноді спричиняє відчуття тиску щодо самопрезентації, соціального порівняння та емоційного виснаження.

Етичні дилеми цифровізації. Висловлювалися побоювання щодо етичних аспектів взаємодії людини, ЦТ та ШІ, включно питання конфіденційності, контролю за поведінкою користувачів, алгоритмічного ухвалення рішень та можливого використання даних у комерційних чи політичних цілях.

Тема 8. Швидкий доступ до інформації

Наголошено на важливості, перевагах і викликах можливості швидко знаходити, обробляти та використовувати інформацію у цифрову епоху. Можливість швидкого доступу до інформації є одним із ключових факторів цифрової адаптації. Водночас, перевантаження даними, проблеми довіри до джерел і зниження когнітивної автономії є викликами, що потребують подальшого дослідження та розвитку механізмів інформаційної грамотності. Основні тенденції:

Миттєвий доступ до будь-яких даних. Відзначили, що ЦТ дозволяють знаходити інформацію в режимі реального часу, що значно підвищує ефективність у роботі, навчанні та повсякденному житті. Люди вже звикли до того, що відповіді на будь-які питання можна отримати за лічені секунди.

Підвищення ефективності навчання та роботи. ЦТ допомагають значно прискорити процес навчання. Аналогічно, у професійній діяльності миттєвий пошук потрібної інформації сприяє швидкому вирішенню завдань і підвищенню продуктивності.

Перевантаження інформацією. Разом із перевагами швидкого пошуку, звертали увагу на інформаційне перенасичення. Великий обсяг доступних даних ускладнює виділення справді важливої та достовірної інформації, що призводить до когнітивного перевантаження та необхідності розвивати критичне мислення.

Довіра до джерел. Висловлені занепокоєння щодо якості інформації, яку знайдено в інтернеті. Відзначалася проблема поширення фейків, маніпуляцій та необхідність перевіряти правдивість джерел перед використанням отриманих даних.

Залежність від цифрових технологій. Здатність миттєво знаходити інформацію призводить до зниження навичок запам'ятовування. Замість того, щоб зберігати інформацію в пам'яті, люди звикають до того, що будь-коли можуть знайти її в інтернеті, що впливає на когнітивні стратегії обробки знань.

Тема 9. Комунікація без локальних обмежень

Респонденти висловлювали думки про можливість спілкування незалежно від часу та простору, що стало можливим завдяки ЦТ, які суттєво розширюють можливості комунікації, усуваючи часові та просторові бар'єри. Водночас, соціальна ізоляція, поверхневність зв'язків і технологічні бар'єри залишаються викликами. Основні тенденції:

Глобалізація спілкування. ЦТ дозволяють зберігати контакт з рідними, друзями, колегами та партнерами по всьому світу, що особливо важливо для тих, хто емігрував, працює дистанційно або навчається за кордоном. Цифровізація

значно розширює можливості соціальної взаємодії та підтримки зв'язків незалежно від фізичної відстані.

Зручність та гнучкість у спілкуванні. Цифрові платформи (соціальні мережі, месенджери, відеозв'язок) дозволяють миттєво зв'язуватися з будь-якою людиною у зручний для всіх час, що спрощує організацію спільних заходів, навчання та роботи. Зазначали, що віртуальному спілкуванню бракує емоційності, яку можна компенсувати застосуванням смайликів та емодзі, що збігається з рекомендаціями по комунікації в цифровому просторі (Черниш, 2024).

Можливість асинхронної комунікації. Одна з переваг, на яку звертали увагу респонденти, – це можливість обміну повідомленнями, які можуть бути прочитані у зручний момент. Це особливо важливо для людей з різними часовими поясами або щільним графіком роботи чи навчання.

Зменшення залежності від географічного розташування. ЦТ дозволяють брати участь у конференціях, лекціях, міжнародних проектах без необхідності фізичної присутності. Це відкриває нові можливості для кар'єрного розвитку та навчання.

Соціальна ізоляція та поверхневість комунікації. Висловлювали занепокоєння тим, що онлайн-спілкування не завжди замінює живу взаємодію, а іноді навіть сприяє соціальній ізоляції, адже люди можуть віддавати перевагу віртуальному зв'язку замість реальних зустрічей. Також наголошувалось на схильності до уникнення щирості в комунікації через побоювання щодо наслідків зберігання цифрового сліду, попри потреби в автентичності у віртуальному просторі.

Технологічні бар'єри та цифрова нерівність. Окремі респонденти звернули увагу на те, що не всі мають доступ до якісного інтернет-з'єднання та сучасних пристроїв, що обмежує їхню можливість повноцінного цифрового спілкування.

Важливим питанням також виявилась готовність до відмови від ЦТ, що показала широкий спектр позицій: від повної відмови від ЦТ, і до розумної

цифрової детоксикації або вимоги свободи вибору між цифровим та аналоговим середовищем. Повністю і назавжди відмовитись від ЦТ не готовий жоден з респондентів.

Крім того, виявлено ключові цінності в цифрову епоху, серед яких надання переваги живому спілкуванню; важливість якісної залученості у реальний світ; творчість і креативність; саморозвиток і гнучкість; потоковий стан і самореалізація; гуманістичний підхід до технологій та відповідальність за їх розвиток; важливість суб'єктності людини в цифровому просторі та усвідомленість власних цілей, намірів і мотивації.

3.4. Результати експериментального дослідження адаптації до цифрових середовищ

3.4.1. Новизна ЦС та обмеження часу як стресогенні фактори

Для перевірки припущення, що новизна ЦС в сполученні з обмеженням часу на виконання завдання є стресогенним фактором в роботі з ЦС було проведено порівняльний аналіз показників адаптації, отриманих на п'яти етапах експерименту: етапі 0 (умовно нульовий рівень стресу після ПРТ), етапі 1 (знайоме ЦС, завдання з обмеженням часу), етапу 2 (знайоме ЦС, завдання без обмеження часу), етапі 3 (незнайоме ЦС, завдання з обмеженням часу) та етапі 4 (незнайоме ЦС, завдання без обмеження часу) (табл.3.2)

Таблиця 3.2.

Середні значення показників самооцінки станів та фізіологічних показників на кожному етапі експерименту

	Етап 0	Етап 1	Етап 2	Етап 3	Етап 4
Самооцінка стану	8,67	8,98	9,07	9,1	9,35
Увага	22,1	20,0	19,1	17,1	16,2
Розслаблення	42,0	35,7	34,3	28,6	32,9
Ментальне навантаження	42,3	47,1	49,1	55,2	55,0
Співвідношення альфа/бета	0,553	0,535	0,499	0,465	0,454

Для визначення відмінностей між етапами було проведено дисперсійний аналіз з подальшим post-hoc аналізом методом Tukey HSD для кожного з показників психічного стану, отриманих на базі ЕЕГ (увага, розслаблення, ментальне навантаження).

Статистично значущі розбіжності між етапами були встановлені лише для показників розслаблення та ментального навантаження.

Для показників *розслаблення* статистично значущими виявилися лише розбіжності між нульовим та третім етапами: етап 3 має суттєво нижчий рівень розслаблення порівняно з етапом 0 (різниця = -13,40, $p = 0,008$), що вказує на посилення напруження під час третього етапу, що є ознакою стресу.

Результати тесту Tukey HSD для показників *ментального навантаження* свідчать про статистично значущі розбіжності між нульовим етапом та етапами 3 та 4 (робота в новому середовищі). На етапі 3 ментальне навантаження є значуще вищим порівняно з етапом 0 (різниця = 12,98, $p = 0,03$). Також на етапі 4 зафіксовано значуще вище ментальне навантаження порівняно з етапом 0 (різниця = 12,78, $p = 0,034$).

Таким чином, етап 3 виявився найбільш стресогенним за двома показниками: розслаблення та ментального навантаження. Етап 4 був більш стресогенним на фоні нульового етапу лише за показником ментального

навантаження. В цілому, це підтверджує припущення щодо новизни ЦС та обмеження в часі як стресогенних чинників.

3.4.2. ЦК, загальна самооефективність та інтолерантність до невизначеності як предиктори показників адаптації до нових ЦС

Для вивчення зв'язків ЦК, загальної самооефективності та інтолерантності до невизначеності з показниками психофізіологічних показників і самооцінки стану під час виконання завдання в новому ЦС в умовах часових обмежень (3-й етап експерименту) був проведений кореляційний аналіз (рис. 3.4).

ЦК має значущі кореляції з показниками ментального навантаження ($r = -0,44$, $p = 0,002$) та посилення ментального навантаження на 3-му стресогенному етапі в порівнянні з етапом релаксації (етап 0) ($r = -0,47$, $p < 0,001$), розслаблення ($r = 0,39$, $p = 0,005$), уваги ($r = 0,33$, $p = 0,018$), самооцінки стану ($r = 0,28$, $p = 0,049$).

Інтолерантність до невизначеності має значущі кореляції лише з трьома показниками: розслаблення ($r = -0,3$, $p = 0,034$), уваги ($r = -0,3$, $p = 0,038$), посилення ментального навантаження в стресогенних умовах ($r = 0,33$, $p = 0,02$).

Загальна самооефективність має статистично значущу кореляцію лише з одним показником, а саме співвідношенням альфа- та бета-ритмів, яке вказує на відсутність когнітивного стресу ($r = 0,28$, $p = 0,047$). Інакше кажучи, більш висока загальна самооефективність поєднується з меншими проявами когнітивного стресу. Слід відмітити, що ані ЦК, ані інтолерантність до невизначеності не пов'язані з співвідношенням альфа- та бета-ритмів.

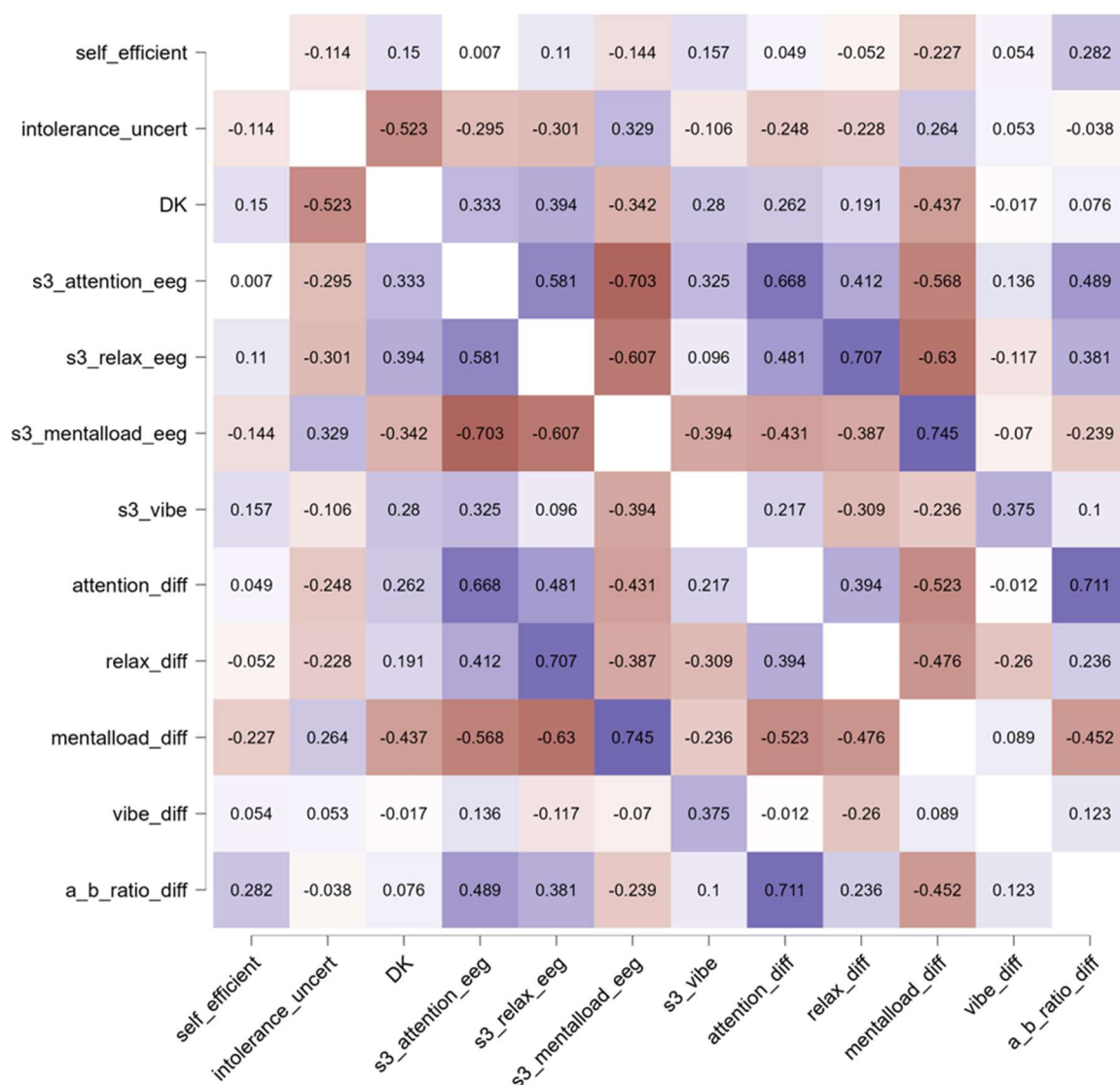


Рисунок 3.4. Теплова карта за Пірсоном показників ЦК, самооефективності та інтолерантності до невизначеності, та показників адаптації до нового ЦС

Окремо було проаналізовано кореляції самооцінки стану з психофізіологічними показниками. Встановлено статистично значущі кореляції самооцінки стану з увагою ($r = 0,33$, $p = 0,02$), ментальним навантаженням ($r = 0,39$, $p = 0,05$), з підвищенням розслаблення ($r = 0,31$, $p = 0,029$), що підтверджує доцільність використання цього психологічного показника в дослідженнях стресу в ЦС.

Оскільки показники розслаблення, уваги та посилення ментального навантаження в стресогенних умовах одночасно корелюють як з ЦК, так й з інтолерантністю до невизначеності, було проведено регресійний аналіз для уточнення характеру зв'язків між психофізіологічними та психодіагностичними показниками.

Перевірка регресійних моделей з двома предикторами (ЦК та інтолерантність до невизначеності), побудованих окремо для кожного з трьох позначених психофізіологічних показників, показала, що лише ЦК є значущим позитивним предиктором розслабленості ($t = 2,97$, $p = 0,005$; модель з двома предикторами пояснює 16,8%, з ЦК як єдиним предиктором - 15,5%, $\Delta F = 0,69$ з $p=0,41$), посилення ментального навантаження ($t = -3,37$, $p = 0,002$ модель з двома предикторами пояснює 19,3%, з ЦК як єдиним предиктором 19,1%, $\Delta F = -0,1$ з $p=1$) та уваги ($t = 2,45$, $p = 0,018$; модель з двома предикторами пояснює 13,1%, з ЦК як єдиним предиктором -11,1%, $\Delta F = -1,08$ з $p = 1$).

Результати регресійного аналізу дають підстави для гіпотези про ЦК як медіатор між інтолерантністю до невизначеності та психофізіологічними показниками. Медіаційний аналіз підтвердив цю гіпотезу стосовно лише двох показників - уваги та посилення ментального навантаження (рис. 3.5). Інтollerантність до невизначеності робить негативний внесок до ЦК (Estimate = -1,002; $z\text{-value} = -4,34$, $p < 0,001$), а ЦК робить прямий внесок в розслаблення (Estimate = 0,39; $z\text{-value} = 2,717$, $p < 0,031$) та посилення ментального навантаження (Estimate = -0,59; $z\text{-value} = -2,76$, $p < 0,006$).

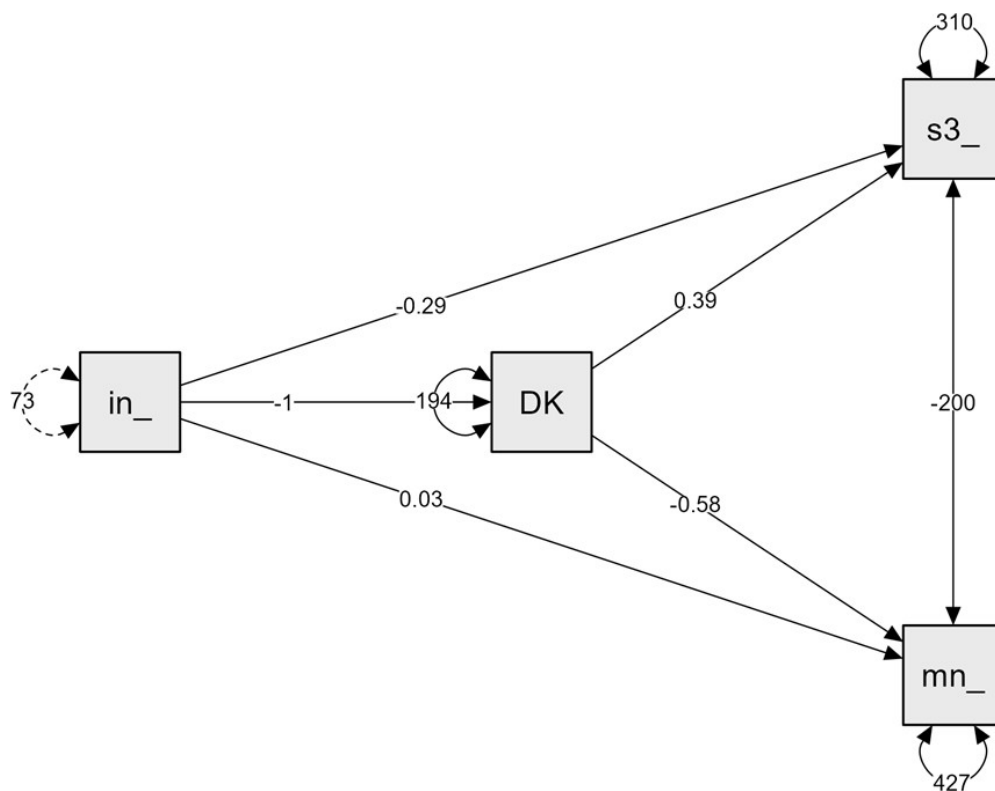


Рисунок 3.5. Модель медіації з ЦК (DK) як медіатором між інтолерантністю до невизначеності (in_) та розслабленням при роботі в новому ЦС з обмеженням часу (s3_) та посиленням ментального навантаження в стресогенних умовах (mn_)

3.4.3. Латентні типи індивідуальної адаптації до нових ЦС

Для визначення типів індивідуальної адаптації до нових ЦС було застосовано метод латентного профільного аналізу експериментальних даних, що дозволяє ідентифікувати гомогенні підгрупи (латентні класи) серед вибірки на підставі психофізіологічних та психологічних показників.

3.4.3.1. Виділення типів методом латентного профільного аналізу

Виділення латентних профілів проводилось на підставі показників уваги, розслаблення, ментального навантаження та самооцінки станів на третьому етапі (найстресовіший етап з виконанням завдання з обмеженням часу в новому ЦС)

та різниці між значеннями цих показників і показників співвідношення альфа- і бета-активності на третьому та нульовому (умовно нульовий рівень стресу) етапах експерименту. Процес кластеризації включав стандартизацію даних, аналіз моделей з різною кількістю класів для визначення оптимальної моделі та інтерпретацію кластерів.

Було протестовано п'ять моделей з кількістю класів від 2 до 6. Критеріями оцінки моделей виступали Байєсівський інформаційний критерій (BIC) та ентропія (рис. 3.6). Перевірка моделей 2-6 класів показала надійну ентропію на рівні 0,9. Було отримано значення BIC для кожної моделі (2 класи: -1251,434; 3 класи: -1258,402; 4 класи: -1238,721; 5 класів: -1242,207; 6 класів: -1268,919). Оптимальною виявилась модель із 4 класами, яка демонструвала найнижче значення BIC (-1238,721) та високу ентропію (0,93). Розрахунок для 4-х кластерів було проведено двічі – за стандартизованими та нестандартизованими даними. В обох випадках за результатами кластеризації виділені однакові за складом групи досліджуваних з подібними профілями. При подальшому аналізі використовувались нестандартизовані дані.

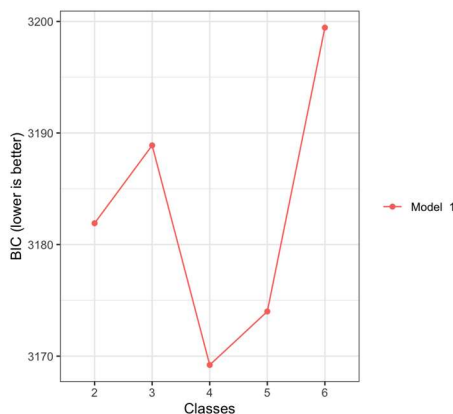


Рисунок 3.6. Графік зміни BIC для моделей з різною кількістю класів

Візуалізація чотирьох профілів надана на рис. 3.7. Розподіл по класах виявився нерівномірним: до 1-го кластеру увійшло 10 учасників (20%), до 2-го – 20 учасників (40%), до 3-го – 15 учасників (30%), до 4-го – 5 учасників (10%).

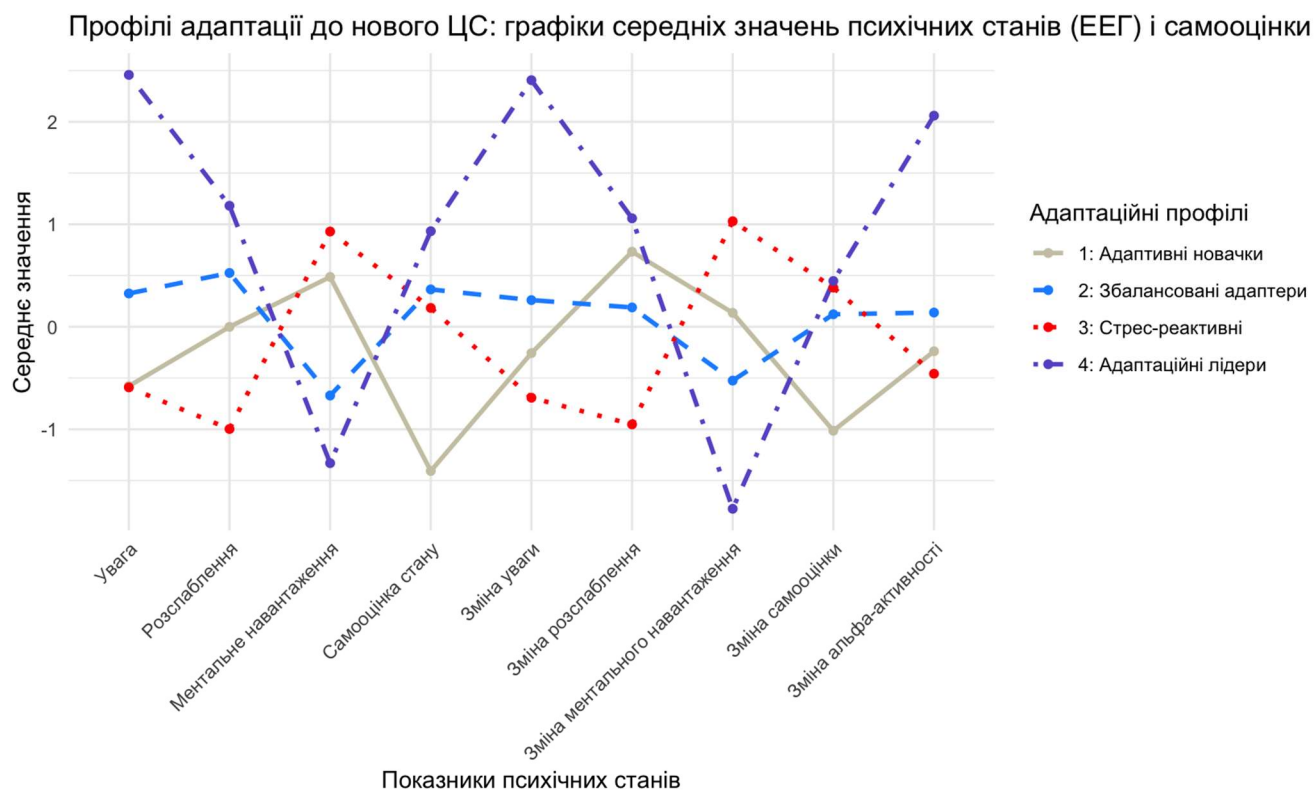


Рисунок 3.7. Профілі адаптації до нового ЦС: графіки середніх значень психічних станів (ЕЕГ) і самооцінки

Середні значення досліджуваних показників, які розраховані для чотирьох кластерів респондентів, надані в таблиці 3.3.

Перевірка методом ANOVA підтвердила, що розбіжності між кластерами за всіма показниками є значущими: на рівні $p < 0,001$, окрім показника стресу (зміна у відношенні альфа- та бета-ритмів), для якого $p = 0,004$. Метод Краскала-Уоліса показав таку ж картину: $p < 0,001$ для всіх показників, окрім показника стресу ($p = 0,04$).

Таблиця 3.3.

Середні нестандартизовані показники для чотирьох класів
при виконанні завдання з обмеженням часу в новому ЦС
в порівнянні з умовно нульовим рівнем стресу

Показник адаптації	Профіль 1 N=10	Профіль 2 N=20	Профіль 3 N=15	Профіль 4 N=5
Увага	8.34	21.66	8.64	51.96
Розслаблення	28.6	38.78	9.26	51.54
Ментальне навантаження	66.89	39.23	77.49	23.39
Самооцінка стану	7.99	9.43	9.28	9.89
Зміна уваги	-9.83	-0.23	-17.93	39.52
Зміна розслаблення	4.54	-8.8	-36.66	12.44
Зміна ментального навантаження	16.16	0.84	36.83	-28.17
Зміна самооцінки	-0.63	0.5	0.77	0.83
Зміна альфа-активності	-2.7	-1.05	-3.65	7.28

Окремо для кожного показника адаптації було проведено Post hoc аналіз методом Tukey. За показником уваги на етапі вирішення завдання з обмеженням часу в новому середовищі статистично значущі розбіжності відсутні лише між кластерами 1 та 3 ($p = 0,96$), між усіма іншими кластерами розбіжності значущі: на рівні 0,004 та нижче. Найвищі показники уваги в кластері 4, найнижчі - у 1 та 3. За показником розслаблення відсутні розбіжності між кластерами 1 та 2 ($p = 0,29$), 2 та 4 ($p = 0,20$), найбільш значущі розбіжності між кластерами 2 та 3, 3 та 4 ($p < 0,001$), менш помітні – між кластерами 1 та 3 ($p = 0,047$), 1 та 4 ($p = 0,017$). Найвищий показник також в кластері 4, найнижчий – у кластері 3. За показником ментального навантаження також відсутні розбіжності між кластерами 2 та 4 ($p = 0,25$) й нема різниці між кластерами 1 та 3 ($p = 0,44$), між іншими кластерами всі розбіжності значущі на рівні $p < 0,001$. Тут найнижчий показник в кластері 4, найвищий – у кластерах 3 та 1. За самооцінкою стану кластер 1 помітно

відрізняється від всіх інших ($p < 0,001$), статистично значущі розбіжності між кластерами 1, 2 та 3 відсутні ($p > 0,4$). Найкраще почуваються у кластері 4.

За показником зміни уваги в стресовій ситуації у порівнянні з ситуацією релаксації не розрізняються кластери 1 та 2 ($p = 0,28$), 1 та 3 ($p = 0,95$), зате є помітні розбіжності між кластерами 1 та 4, 2 та 4, 3 та 4 ($p < 0,001$), а також 2 та 3 ($p = 0,045$). Значне посилення уваги відмічається у кластері 4, помітне погіршення уваги відмічається у кластерах 3 та 1. За показником зміни в розслабленні значуще відрізняються один від одного кластери 1 та 2, 2 та 3, 3 та 4 ($p < 0,001$), відсутні розбіжності між кластерами 1 та 2 ($p = 0,58$), 1 та 4 ($p = 0,91$), 2 та 4 ($p = 0,33$). Найбільш розслабленими почуваються у кластері 4, більш напруженими стають досліджувані кластеру 3. Всі кластери різняться між собою за показником зміни в ментальному навантаженні ($p < 0,001$ для кластерів 1 та 4, 2 та 3, 3 та 4, $p = 0,008$ для кластерів 1 та 4, $p = 0,02$ для 1 та 3, $p = 0,03$ для 1 та 2). Зниження ментального навантаження спостерігається у кластері 4, найбільше посилення цього показника – у кластері 3 та 1. За показником зміни у самооцінці власного стану різняться лише кластери 1 та 2 ($p = 0,009$), 1 та 3 ($p < 0,001$), для всіх інших кластерів розбіжності є незначущими. Найбільш виражене покращення самооцінки стану – в кластері 3, певне зниження самооцінки – у кластері 1. За змінами загального показника стресу розбіжності є лише між 4 кластером та усіма іншими ($p = 0,003$ для 4 та 3 кластерів, $p = 0,008$ для 4 та 1, $p = 0,037$ для 4 та 2). Посилення цього показнику (що свідчить про зниження стресу) є значним у кластері 4, зниження (свідчить про посилення стресу) – у кластерах 1 та 3.

Таким чином, найвищі показники адаптації встановлені для кластеру 4: найвищі середні показники уваги, розслаблення, а найнижчі – ментального навантаження та позитивних змін. Нижчі показники уваги, розслаблення разом з вищими показниками ментального навантаження зафіксовані в кластерах 1 та 3, при тому, що в кластері 1 також зафіксована найнижча самооцінка власного стану. У кластері 2 зафіксовані значення всіх показників на проміжному рівні

між найкращими показниками кластера 4 та двох інших кластерів, а саме: увага вище, ніж у кластерів 1 та 3; розслаблення краще, ніж у 1 та 3, але слабкіше за 4 кластер; зміна співвідношення альфа- та бета-станів та зміна інших показників в порівнянні з профілем 4 свідчать, що представники профілю 2 відчували посилення напруження та зменшення розслаблення.

3.4.3.2. Особливості типів індивідуальної адаптації до нових ЦС

Аналіз даних (ANOVA) підтвердив, що учасники різних кластерів істотно відрізняються між собою за всіма показниками.

Увага. Учасники кластеру 4 демонструють значно вищий рівень уваги під час виконання завдання, ніж в інших кластерах. Хоча представники кластеру 2 в цілому поступаються за рівнем уваги представникам кластеру 4, однак середній показник уваги в кластері 2 значно вищий за показники уваги в кластерах 1 та 3. Представники кластеру 4 можуть краще зосереджуватися в складних умовах, тоді як учасники кластерів 1 і 3 втрачають концентрацію при зростанні когнітивного навантаження. Порівняння змін рівня уваги у стресовій ситуації свідчить про значне зростання уваги в складних умовах в кластері 4, що вказує на їхню високу здатність до концентрації під тиском. В кластерах 1 та 3, навпаки, фіксується суттєве погіршення уваги в складних умовах, що може означати більшу чутливість до факторів стресу. Треба зазначити, що кластер 2 займає проміжну позицію, зберігаючи відносно стабільний рівень уваги в різних умовах.

Рівень розслаблення. Найвищий рівень розслаблення, як безпосередньо під час виконання складного завдання, так й у порівнянні цього показника в умовах виконання складного завдання з умовами нульового стресу, зафіксовано у кластері 4, тоді як найнижчий – у кластері 3. Це означає, що представники кластеру 4 навіть у складних умовах здатні контролювати баланс напруги та розслаблення, у той час як представникам кластеру 3 важко розслабитись під час релаксації, а в складних обставинах вони швидко втрачають контроль і

переходять у стан підвищеної напруги. Представники кластерів 1 і 2 мають проміжні показники, проте в складних умовах вони не демонструють втрати розслаблення, як в кластері 3.

Ментальне навантаження. Найвищий рівень ментального навантаження є характерним для кластерів 1 і 3, тоді як найнижчий рівень спостерігається у кластері 4. Учасники кластеру 4 витрачають менше когнітивних ресурсів на виконання завдань, що свідчить про їхню ефективність у процесі адаптації. Аналіз змін у рівні ментального навантаження показує зниження цього показника в кластері 4 у складних умовах, що вказує на ефективне використання когнітивних ресурсів. Кластери 1 і 3, навпаки, демонструють зростання навантаження, що може бути ознакою перевантаження когнітивної системи та складностей з адаптацією. Кластер 2 знову займає проміжне положення, без різких змін у навантаженні.

Рівень стресу (за показниками співвідношення альфа-бета-активності). Лише в кластері 4 зафіксоване значне підвищення співвідношення показників альфа- та бета-активності в складних умовах у порівнянні з умовно нульовим стресом. Це означає, що учасники кластеру 4 можуть ефективно знижувати рівень стресу під час роботи в нових цифрових середовищах. Для представників кластерів 1 і 3 рівень стресу, навпаки, зростає, що може вказувати на підвищену чутливість до навантаження та певні труднощі в адаптації. Кластер 2, як і в інших показниках, займає проміжне положення, показує відносно стабільний рівень стресу, без значних коливань.

Самооцінка стану. Найвищі оцінки власного стану отримані від представників кластеру 4, тоді як представники кластеру 1 демонструють найнижчу самооцінку. Це може свідчити про почуття впевненості та контролю ситуації в кластері 4, тоді як в кластері 1 відчують невизначеність або труднощі з адаптацією. Зміни у самооцінці стану вказують на виражене покращення в кластері 3. Можливо, представники цього кластеру відчують полегшення через закінчення завдання в новому ЦС з обмеженням часу, що є найстресовішим

етапом експерименту. Кластер 1, навпаки, демонструє певне зниження самооцінки стану, що може свідчити про труднощі в процесі адаптації. Кластери 2 і 4 не демонструють різких змін, що вказує на стабільність їхнього стану в суб'єктивному вимірі.

3.4.3.3. Опис отриманих кластерів

На підставі проведеного аналізу можна надати назву та стислий опис кожного кластеру, що відображають особливості адаптації до ЦС:

Кластер 1: «Адаптивні новачки» – для них характерним є зниження уваги, високе когнітивне навантаження, низька самооцінка власного стану в ситуації виконання завдання з обмеженням часу в новому ЦС. Ключова відмінність цієї групи – недостатній рівень концентрації та підвищене когнітивне навантаження, що ускладнює адаптацію до ЦС.

Кластер 2: «Збалансовані адаптери» – демонструють стабільність уваги, помірне когнітивне навантаження, стійку самооцінку. Цей кластер відрізняється відносною стабільністю показників, як в ситуації розслаблення, так і в новому ЦС з обмеженням часу на виконання завдання. Ця група не демонструє значного покращення уваги та самооцінки у ході виконання завдання, однак відрізняється збереженням ефективності без значного напруження. Основна відмінність цієї групи – стабільна робота в новому ЦС без значних коливань уваги, когнітивного навантаження чи стресу.

Кластер 3: «Вразливі під тиском» – характеризуються втратою уваги, високим напруженням, значним когнітивним навантаженням при виконанні завдання з обмеженням часу в новому ЦС. Ця група відрізняється від інших найнижчими показниками розслаблення та найвищим рівнем ментального навантаження, що робить її найбільш схильною до перевантаження в порівнянні з іншими кластерами. Таким чином, ключова відмінність цієї групи –

інтенсивний стрес та когнітивне перевантаження, що ускладнює процес адаптації до нових ЦС.

Кластер 4: «Адаптаційні лідери» – демонструють високу увагу, низьке ментальне навантаження, ефективну саморегуляцію. Порівнюючи з іншими, ця група відрізняється найвищою увагою, найнижчим ментальним навантаженням, стабільним рівнем розслаблення та найкращою самооцінкою стану. Представники цього кластеру демонструють найкращі адаптаційні можливості, що відрізняє їх від усіх інших груп. Основною характеристикою є зростання рівня уваги в процесі виконання завдання. Учасники не лише покращують увагу, але й демонструють зростання рівня розслаблення та зниження рівня стресу, що є найкращим показником адаптації серед усіх груп. Таким чином, основна відмінність цієї групи – здатність до підвищення ефективності в умовах стресу за рахунок оптимального управління когнітивними ресурсами та саморегуляції стану.

3.4.3.4. Розширені характеристики профілів адаптації

Аналіз методом ANOVA встановив відсутність значущих розбіжностей між типами за показниками самоефективності та інтолерантності до невизначеності. Статистично значуща різниця між типами виявилась лише за показником ЦК ($F = 3,14, p = 0,034$).

Post hoc - аналіз за Tukey виявив лише тенденцію до розбіжностей ($p = 0,058$) між типами 3 і 4, «Вразливими під тиском» та «Адаптаційними лідерами». Оскільки ще до проведення дисперсійного аналізу було припущено, що в кластері 4 має бути вища ЦК, ніж в кластерах 1 та 3, було використано метод контрастів. Метод контрастів підтвердив значущу розбіжність між кластерами 4 і 3 ($p = 0,012$) та 4 і 1 ($p = 0,021$).

Візуалізація розбіжностей між типами за показником ЦК, яку наведено на рисунку 3.8, демонструє значно кращий рівень ЦК, зазначений при тестуванні

самооцінки ЦК представниками типу «Адаптаційні лідери». Низький рівень ЦК визначили представники типу «Вразливі під тиском», і ця розбіжність з «Адаптаційними лідерами» не є випадковою. Значущих розбіжностей між показниками ЦК, які встановлено у представників типу «Адаптаційні новачки» та типу «Збалансовані адаптери», відсутні.

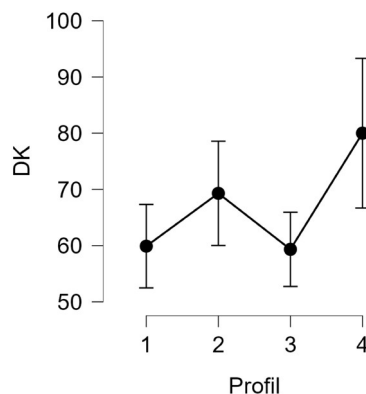


Рисунок 3.8. Відмінності у значеннях показника ЦК у різних типів індивідуальної адаптації до нових ЦС

Аналіз успішності виконання учасниками завдань на третьому етапі експерименту (обмеження часу, нове ЦС) показав стовідсоткову успішність «Адаптивних лідерів», а найнижчу успішність серед типів - у «Вразливих під тиском», що співвідноситься з рівнем їхньої ЦК (таблиця 3.4).

Таблиця 3.4.

Середні показники ЦК та результативність виконання завдань типів індивідуальної адаптації до нових ЦС

	Цифрова компетентність			
Профіль	1	2	3	4
Mean	59,9	69,3	59,3	80
Std. Deviation	10,37	19,81	11,93	10,72
	Результативність виконання завдань на етапі 3			
Виконано завдань, %	87,5	92,5	86,7	100

Так, тип «Адаптивні новачки» визначає низький рівень самооцінки ЦК ($M = 59,9$) та невисокий рівень виконаних завдань під час експерименту (87% виконаних завдань). Тип «Збалансовані адаптери» демонструють середній рівень ЦК ($M = 69,3$) і високий рівень самооцінки обізнаності у ЦС. Тип «Вразливі під тиском» показують найнижчий рівень ЦК ($M = 59,3$) та найменший рівень виконаних завдань (86,7%). Учасники групи «Адаптаційні лідери» показують найнижчий рівень самооцінки ЦК ($M = 80$) та повне виконання наданих завдань (100% завдань). Таким чином, зазначений рівень самооцінки ЦК, за яким типи адаптації значуще різняться між собою, узгоджується з успішністю виконання завдань в ЦС учасниками експерименту.

Висновки до розділу 3

1. Соціальна криза під час карантинних обмежень внаслідок поширення COVID 19 суттєво змінила онлайн-життя респондентів. В цілому відмічається значуще зростання в умовах карантину екранного часу: майже дві третини респондентів визначили таке зростання, лише третина опитуваних не визначили змін. Найбільш тривалого екранного часу потребували робота, соціальні мережі та онлайн-спілкування. Основними видами діяльності зазначено спілкування, пошук інформації, перегляд відео, перебування у соціальних мережах, робота та самоосвіта, перегляд трансляцій, читання та навчання.

Основними змінами в онлайн-житті стали збільшення цифрової присутності та навчання, посилена потреба в обміні емоціями у цифровій взаємодії, усвідомлення негативних наслідків тривалого перебування в ЦС для здоров'я та благополуччя, суб'єктифікація інтернету. Плани на застосування інтернету після карантину пов'язувалися з подальшим поглибленням онлайн-навчання та саморозвитку, використанням інтернету для роботи та професійного розвитку, збільшенням онлайн-досуга та пошуком балансу між онлайн- і офлайн-життям.

Простежується амбівалентне ставлення до Інтернету. Деякі респонденти визнають залежність від ЦС, що негативно впливає на реальне життя, однак більшість усвідомлює, що цей інструмент потрібно використовувати свідомо, щоб не втратити контроль над власним життям.

2. Різкі соціальні зміни внаслідок повномасштабної війни суттєво вплинули на цифрову поведінку. Зміна цифрової поведінки полягала в появі нових ЦС для забезпечення базових потреб, зокрема ЦС для безпеки, миттєвого контакту з близькими, виживання та швидкого реагування на загрози життю.

Переважає більшість респондентів мала адаптуватися до нових ЦС з початку військового нападу. Основними стратегіями адаптації до нових ЦС визначені інтуїтивне освоєння інтерфейсів, покладання на логіку побудови додатків та самостійна навігація методом «проб і помилок», що демонструє гнучкість в опануванні нових ЦС. Основними мотивами були вирішення повсякденних практичних завдань: пошук інформації, фінансові операції, взаємодія з державними сервісами, медичне обслуговування, навчання та працевлаштування.

Цифрове перевантаження стосувалось інформаційних потоків на тлі постійної готовності до вимушеної мобільності. Додатковим викликом виявилось опанування ЦС іноземною мовою внаслідок вимушеної евакуації великої кількості українців за кордон країни, а саме мовний бар'єр і когнітивна адаптація до інтерфейсу.

3. Визначено покращення самооцінки ЦК та зростання екранного часу в умовах повномасштабної війни. Основним предиктором росту самооцінки ЦК є початковий рівень самооцінки ЦК. Стать та вік не роблять значущий внесок в оцінку власних цифрових навичок. Визначені розбіжності в змінах самооцінки ЦК у народжених до 1993 року (умовні цифрові емігранти) та після 1993 (умовні цифрові нативи). Старша група мала нижчу самооцінку початкового рівня ЦК і її більш сильне зростання в умовах війни. Ця група має досвід більш інтенсивної адаптації до цифровізації, що збігається з хронологією цифровізації. Однак,

якщо в старшій групі зміни в екранному часі значуще корелюють зі змінами в суб'єктивній оцінці власних цифрових навичок, в молодшій групі такий зв'язок відсутній.

4. В результаті змін внаслідок соціальних криз респонденти стали сприймати себе більш готовими до викликів ЦС, що свідчить про ефективне проходження адаптації. Ключові зміни в онлайн-житті стосувалися цифровізації навчання і роботи в великому обсязі в поєднанні з обмеженням мобільності, появи нових ЦС і нових функцій в знайомих ЦС, трансформації соціальної взаємодії, викликів для здоров'я через цифрове перевантаження, а також зміни у ставленні до інтернету, який став викликати амбівалентне сприйняття як корисний інструмент та фактор залежності. В умовах соціальних змін ЦС переважно використовувалися для пошуку і отримання інформації, взаємодії з іншими користувачами та підтвердження самоідентичності та образу “я”. Більшості респондентів довелося опановувати нові ЦС через долаття викликів внаслідок соціальних факторів.

5. Аналіз індивідуального досвіду адаптації до цифровізації умовних цифрових емігрантів показав, що для цієї групи в контексті адаптації важливі цифрова гігієна; нові формати можливостей; зміна сприйняття після ЦС; цінність живого спілкування (баланс між цифровими та офлайн-взаємодіями); допомога ІІІ та цифрових асистентів; страх деструктивного використання ЦТ іншими; виклики злиття людини і ЦТ; швидкий доступ до інформації, його переваги та ризики перевантаження; комунікація без локальних обмежень, плюси і мінуси цифрової взаємодії.

Особливу увагу приділяють фізіологічним наслідкам взаємодії з ЦТ, а саме порушенням сну, когнітивному перевантаженню, перевтомі від екранного часу, що може викликати тривожність, а також формувати звичку до фрагментованого мислення, зниженню концентрації уваги та швидкості обробки інформації. Тема медіагігієни відображає стратегії мінімізації цифрового перевантаження,

особливо в умовах соціальних криз, підкреслюється цінність живого спілкування та важливість офлайн-взаємодії попри активне використання ЦС.

Було виявлено фоновий страх втрати суб'єктності в цифровому просторі, який проявляється в занепокоєнні щодо: кіберзагроз безпеці людини як особистості і громадянина, цифрового спостереження і контролю, маніпулювання інформацією та особистими даними, збереження автономності мислення, професійної актуалізації. Чинниками таких побоювань є недовіра, відчуття безсилля перед зовнішніми загрозами та небезпека втрати контролю, які посилюються в контексті соціальних криз, що супроводжуються високою невизначеністю, нестабільністю або трагічними подіями. Є підстави розглядати страх перед ЦТ як прояв екзистенційної тривоги, пов'язаної з уявленням про ЦТ як інструменти, що можуть бути деструктивно використані іншими. Стратегією подолання цього страху є підвищення суб'єктності людини в ЦС і формування спрямованості особистості на розширення власного цифрового досвіду для успішної адаптації до цифровізації.

6. Підтверджено гіпотезу, що новизна ЦС та обмеження часу на виконання завдання є чинниками стресогенності при роботі в ЦС: при поєднанні цих двох чинників зафіксовані найвищі показники ментального навантаження, найнижчі показники розслаблення та самооцінки стану.

7. Гіпотезу щодо ЦК, загальної самоефективності та інтолерантності до невизначеності як предикторів адаптації до нового ЦС було підтверджено частково, а саме - значущим предиктором психофізіологічних показників розслаблення, уваги та посилення ментального навантаження є ЦК.

ЦК виступає адаптаційним ресурсом: чим вона вища, тим більше людина відчувається розслаблено у ЦС. Інтollerантність до невизначеності робить негативний внесок до розслаблення та посилення ментального навантаження опосередковано через ЦК. Загальна самоефективність має слабкий, але значущий зв'язок лише з послабленням когнітивного стресу, що проявляється через співвідношення альфа- та бета-ритмів. Також підтверджено доцільність

використання самооцінки стану як психологічного показника психофізіологічного стресу.

9. На підставі проведеного аналізу психофізіологічних та психологічних відповідей на вимоги нового ЦС, виділені чотири групи досліджуваних з різним типом індивідуальної адаптації до нового ЦС, які можуть бути охарактеризовані як: «Адаптивні новачки», «Збалансовані адаптери», «Вразливі під тиском», «Адаптаційні лідери».

Профіль «Адаптивні новачки» характеризує групу осіб, які демонструють середній рівень адаптації до нових ЦС, але відчують певні труднощі при виконанні завдань в умовах обмеженого часу. Основні показники профілю свідчать про значне ментальне навантаження та нестабільність уваги. Профіль «Вразливі під тиском» описує групу осіб, які демонструють найбільші труднощі в адаптації до нового ЦС, особливо в умовах обмеженого часу. Група характеризується низькою стійкістю до навантаження та зниженою ефективністю виконання завдань під тиском. Відзначаються високі рівні когнітивного навантаження, втрата уваги та низький рівень розслаблення, що може ускладнювати процес адаптації. Профіль «Збалансовані адаптери» характеризує групу осіб, які демонструють адаптивну стійкість до нових ЦС та підтримують баланс між когнітивним навантаженням і ефективністю виконання завдань. Учасники цієї групи мають достатню стійкість до стресу і добре контролюють власний психофізіологічний стан. Представники профілю «Адаптаційні лідери» демонструє найкращі результати за всіма показниками: найвищий рівень уваги, найменше ментальне навантаження та високу самооцінку. Вони є єдиною групою, у якої рівень стресу знижується в процесі виконання завдання, що свідчить про ефективну адаптацію.

Основні положення цього розділу викладені у публікаціях авторки: Ронжес, 2021a; Ронжес, 2021b; Ронжес, 2022b; Ронжес, 2022c; Ронжес, 2023a; Ронжес, 2021b; Ронжес, 2023a; Ронжес, 2023b; Ронжес, 2023c;

Ронжес, 2023d; Ронжес, 2023е; Ронжес, 2023f; Ронжес, 2024а; Ронжес, 2024b; Ронжес, 2024с; Ронжес, 2024d; Ронжес, 2024f; Ронжес, О. Є., & Кряж, І. В., 2025; Ronzhes, 2022; Ronzhes, 2023; Ronzhes, 2024; Nalyvaiko & Ronzhes, 2021; Nalyvaiko & Ronzhes, 2023.

РОЗДІЛ 4. ПРАКТИЧНЕ ЗАСТОСУВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ

За результатами дослідження встановлено, що для покращення адаптації до ЦС варто працювати не лише над розвитком цифрових навичок, а й над зниженням інтолерантності до невизначеності (наприклад, через розвиток когнітивної гнучкості, толерантності до змін, навичок вирішення проблем в ЦС). Одночасно, розвиток цифрових навичок має супроводжуватись підвищенням суб'єктивної оцінки власної ЦК.

За результатами дослідження було підготовлено й апробовано три програми розвитку ЦК та адаптації до ЦС, розроблено онлайн-інструмент для визначення типу індивідуальної адаптації до нового ЦС.

4.1. Програми для розвитку адаптації до ЦС і зменшення міжпоколінного розриву

Згідно з результатами дослідження для багатьох користувачів актуальними є проблеми адаптації до мінливого цифрового ландшафту та нових ЦТ, зниження комп'ютерної тривожності та запобігання порушенню родинної комунікації між поколіннями. Було розроблено та проведено в різних організаційних форматах три програми. Особливістю програм є відсутність прив'язки до конкретних ЦС і можливість виконання завдань в різних ЦС, що відносяться до певної категорії, яка визначається за її функціональним призначенням. Всі програми орієнтовані на творчу реалізацію та розвиток креативності.

4.1.1. Програма «Цифрові мости» для підлітків і батьків

Відповідно до результатів анкетувань та глибинних інтерв'ю в референтній групі (досліджувані віком 30-50 років) відмічають наявність міжпоколінського розриву з наступним поколінням (дітьми і підлітками). Однією з причин розриву

виступають наявні практики використання ЦТ: значний індивідуальний екранний час дітей і дорослих зменшує взаємодію між батьками і дітьми та збільшує психологічну дистанцію між ними. Встановлено, що референтна група має потребу у покращенні комунікації та емпатії між поколіннями. З метою покращення родинних стосунків між різними поколіннями було розроблено програму «Цифрові мости», в якій ЦТ є інструментом для виконання творчих недивергентних завдань.

Програма для домашнього застосування «Цифрові мости» є соціальним проектом для гармонізації зв'язків між поколіннями та розвитку адаптації до ЦС. Програму розроблено для самостійного проходження підлітками разом з щонайменше одним із старших членів сім'ї. За результатами апробації підготовлено твір наукового характеру «Цифрові мости» (свідоцтво № 133808 про реєстрацію авторського права, додаток 3).

Програма складається з 10 занять, які розроблено із застосуванням: елементів арт-терапії; надбань психології комунікації; завдань на спільну та самостійну діяльність, фізичну активність, розвиток ЦК і фіксацію результатів в цифровому та аналоговому форматах.

На етапі апробації в березні 2022 року - січні 2023 року програму в форматі домашнього проекту пройшли 12 міні-груп (12 родин, взагалі 32 учасника віком 10-65 років). Програму в цифровому форматі було надіслано учасникам, на платформі Zoom було проведено початкову інформаційну та підсумкову зустрічі. Після проекту учасники відмітили: задоволення від взаємодії в міні-групі та проведеного разом часу; бачення рідних з нових ракурсів; відчуття спільного простору попри відстань у випадках дистанційної роботи міні-групи; готовність продовжувати творчу взаємодію після проекту; покращення комунікації і взаєморозуміння, психотерапевтичний ефект від вправ; опанування нових ЦС; відчуття зближення поколінь в родині. Приклади відгуків учасників надано у додатку 22.

Програма, опис та методологія проведення тренінгу були оформлені у вигляді методичного посібника, надруковано пілотні примірники посібника для подальшої апробації.

4.1.2. Проєкт «Цифрова екскурсія» для підлітків

З метою зменшення комунікаційного розриву між поколіннями та розвитку адаптації до цифровізації було розроблено й апробовано програму проєкту «Цифрова екскурсія», який дозволяє підліткам розвивати критичне мислення, суб'єктність та безпечну поведінку в цифровому просторі, а також розробляти цифрові продукти, що покращують цифрову обізнаність старших поколінь.

Проєкт «Цифрова екскурсія» розроблено для проходження підлітками в міні-групі для подальшого окремого застосування в родинях. Метою проєкту є покращення ЦК підлітків на крос-платформенному рівні при створенні комплексного арт-об'єкту (цифрова екскурсія), а також гармонізація родинних зв'язків під час демонстрації результатів.

Проєкт реалізується в чотири етапи. Перші три етапи спрямовані на створення підлітками тематичної цифрової екскурсії у вигляді веб-квесту. У міні-групах підлітки під керівництвом ведучої отримують можливість розкрити творчі здібності через розробку інтерактивних екскурсій, пов'язаних із дослідженням міських або природних просторів. Останній етап проходить у родинях учасників. Етапи проєкту:

1. Ознайомлення (робота групи в аудиторії). Учасники обирають тематику (природа, культура, історія тощо), планують маршрут екскурсії та навчаються основ цифрової творчості. Необхідне програмне забезпечення: ЦС з категорії «Навігації і карти».

2. Дослідження (робота групи на місцевості). Робота з реальними об'єктами на місцевості згідно із запланованим маршрутом, збір інформації та матеріалів

(фотографії, відео, аудіозаписи чи інтерв'ю). Необхідне програмне забезпечення: ЦС із категорії «Навігації і карти».

3. Цифрова обробка (робота групи в аудиторії або дистанційно). Створення інтерактивних карт, QR-кодів, фото- та відеоконтенту. Верстка макету для друкованих матеріалів. Необхідне програмне забезпечення: ЦС із категорій «Обробка зображень, колажі, типографіка», «Навігація та маршрути», «Віртуальні подорожі та глобуси», «Відеомонтаж та створення фільмів», «Презентації», «Малювання та скетчинг», «Відеохостінг».

4. Презентація (робота в родині на місцевості). Організація підлітками екскурсій в своїх родині, де будуть представлені результати. Члени родини спільно проходять цифровий маршрут екскурсії на місцевості, що сприяє зближенню й обміну досвідом роботи з ЦТ. Для проходження маршруту учасникам необхідні: смартфон із доступом в інтернет; надрукований зін для візуального супроводу та сканування кодів до аудіо-коментарів (особливо рекомендовано для покоління умовних цифрових мігрантів); встановлений додаток Google Maps для доступу до інтерактивної карти екскурсії.

Програма може бути гнучко адаптована до будь-якого регіону та групи, пропонує комплексний підхід до розвитку креативності, цифрових навичок та соціальної взаємодії. Технічне забезпечення учасників мобільними пристроями з камерою та з доступом в інтернет проходить за системою BYOD (bring your own device - «принеси власний пристрій»). Технічне забезпечення ведучого курсу складається з ноутбуку з виходом в інтернет, власного мобільного пристрою, а також резервних пристроїв для учасників (опціонально).

На етапі апробації програму двічі було проведено в місті Кельн (Німеччина) в трьох групах підлітків у липні - грудні 2023 року (24 учасника 11-17 років з 18 родин). Приклад макету для зину (журнал або брошура, яку надруковано невеликим тиражем і складено особливим способом) німецькомовного проєкту на тему «Графіті» надано в додатку 24.

Після реалізації проєкту учасники зазначили відчуття зміцнення родинних зв'язків, залученості старших поколінь у сучасні розваги, зацікавленості новими для них форматами знайомства з ЦС і з місцевістю, профорієнтаційний контекст проєкту; появу наміру розвивати комплексне застосування ЦС в одному арт-проєкті; задоволення від корисного розвиваючого дозвілля разом і розширенням цифрового досвіду через знайомство з новими ЦТ. Підлітки додатково надали позитивні відгуки на увагу родин до створеного підлітками контенту для екскурсії, згідно з їхніми враженнями. Приклади відгуків учасників надані у додатку 23.

Програма, опис та методологія проведення тренінгу були оформлені у вигляді методичного посібника. Пілотні примірники посібника надруковано для подальшої апробації.

4.1.3. Тренінг “Цифрові виклики” для розвитку адаптації до ЦС

Комплекс із 160 завдань, які підготовлено для проведення експериментального дослідження адаптації до нових ЦС (2.4.2), став основою для розробки програми тренінгу «Цифрові виклики». Програма складається з 20 сесій, кожна сесія присвячена одній із категорій ЦС комплексу (додаток 12) і передбачає виконання 8 завдань. Приклад завдань надано у додатку 13. За результатами апробації підготовлено твір наукового характеру «Цифрові виклики» (свідоцтво № 134298 про реєстрацію авторського права, додаток 2).

Апробація комплексу проводилась у форматі тренінгу з 20 занять тривалістю 2-2,5 години в міні-групі (5 учасників 39-50 років) в березні - вересні 2024 року. Ще 5 учасників (32-37 років) проходили поетапне виконання завдань тренінгу дистанційно в індивідуальному темпі і звітували в цифровому форматі.

На початку курсу на платформі Zoom було проведено інформаційну лекцію про розроблену категоризацію ЦТ, прогресію складності завдань в рамках кожної категорії, а також про можливий вибір ЦС для виконання завдань.

Учасникам міні-групи було запропоновано виконання завдань на пристроях ведучої тренінгу та з використанням наданих акаунтів в певних ЦС. Чотири учасники обрали роботу на власних пристроях.

Після проєкту учасники надали позитивні відгуки та залишились задоволеними в результаті проходження комплексу, відмітили покращення самооцінки навичок опанування нових ЦС, зріст навичок і розширення досвіду створення нового контенту, покращення власної цифрової комунікації за самооцінкою. Спостерігається зміна ставлення до ЦТ із сприйняття ЦТ як суто технічного явища на сприйняття ЦТ як інструменту для досягнення своєї мети і реалізації творчого прояву. Також учасники надали поради для подальшого розвитку комплексу. Приклади відгуків учасників надано в додатку 21.

Комплекс завдань, опис та методологія проведення тренінгу були оформлені у вигляді методичного посібника, надруковано пілотні примірники посібника для подальшої апробації тренінгу.

4.2. Експрес-діагностика типу адаптації до нових ЦС

За результатами експериментального дослідження було розроблено цифровий інструмент для визначення індивідуальних профілів індивідуальної адаптації до ЦС. Цей інструмент дозволяє оперативно класифікувати досліджуваних за профілями адаптації до нових ЦС та базується на аналізі психофізіологічних показників і самооцінки стану учасників експерименту.

Технічну реалізацію пілотного інструменту здійснено з використанням таких етапів: збір даних через Google-форму для введення результатів індивідуального експерименту; автоматичні запис даних у Google-таблицю і обробка даних сценарієм, який написано для методики на Google Apps Script; класифікація профілю і додавання результату в таблицю; відображення результатів. Алгоритм сценарію Google Apps Script перевіряє коректність введених даних, стандартизує їх і порівнює з пороговими значеннями, для чого

зіставляє дані з наперед визначеними пороговими значеннями кожного профілю. У разі відповідності декільком профілям алгоритм визначає найбільш релевантний профіль на основі близькості до середнього значення профілю. Результати класифікації автоматично виводяться на окрему веб-сторінку, яку створено за допомогою HTML через Google Apps Script. Учасник отримує детальну характеристику свого ймовірного профілю, рекомендації та додаткову інформацію про дослідження.

Для застосування інструменту необхідно попередньо визначити знайоме та незнайоме ЦС досліджуваного та бажаний рівень складності завдань. Завдання мають бути підготовлені згідно із зазначеними вимогами (підрозділи 2.6.1 та 2.6.2) або обрані із розробленого комплексу “Цифрові виклики” (підрозділ 4.1.3).

Дослідження проводиться за алгоритмом, відповідно до якого проводився експеримент (підрозділ 2.6.1). Фіксація даних проводиться за допомогою НКІ пристрою Neeuro SenzBand 2 та самооцінки станів “Термометр” на етапі 0 (після психорегулюючого тренінгу) та 3 етапі експерименту (завдання з обмеженням часу в новому ЦС). Отримані дані вносяться до гугл-форми для визначення профілю з визначення ймовірного профілю індивідуальної адаптації до нових ЦС.

Така реалізація є прикладом ефективного використання ЦТ для психологічних і психофізіологічних досліджень. Це дозволяє забезпечити гнучкість у підході до оцінювання адаптації індивидуума до нових ЦС та створити більш персоналізовані стратегії розвитку. Таке визначення типів може бути застосовано для розробки індивідуальної програми розвитку ЦК або підбору гомогенних міні-груп для подальшого навчання або проектної творчості в ЦС. Також система може бути впроваджена в освітні програми, корпоративні тренінгові програми тощо.

Висновки до розділу 4

1. Матеріали і результати дослідження мають практичну значущість, що підтвердила розробка й апробація низки практичних програм, спрямованих на підвищення суб'єктності людини у взаємодії з ЦС, подолання виявлених страхів і бар'єрів у адаптації до ЦС, зниження цифрового стресу та розвитку ЦК, а також зближення поколінь в контексті творчої діяльності в ЦС і міжособистісної взаємодії. Так, програма для домашнього сімейного проєкту «Цифрові мости» сприяє подоланню цифрового розриву між поколіннями. Програма проєкту для підлітків «Цифрова екскурсія», яка дозволяє підліткам розробляти цифрові продукти, що розвивають цифрову обізнаність старших поколінь, сприяє налагодженню відносин між представниками різних поколінь. Комплекс завдань для тренінгу «Цифрові виклики» сприяє розвитку ЦК та створенню процесу контрольованої адаптації.

Про ефективність зазначених програм, які реалізовано в форматі тренінгу, проєкту і вебквесту, свідчать отримані позитивні відгуки учасників стосовно результатів проходження програм, а також створені учасниками цифрові продукти.

2. Авторський пілотний інструмент для визначення профілю адаптації до нових ЦС дозволяє практично застосовувати результати експериментального дослідження і може використовуватись у психологічному консультуванні, освіті та професійному розвитку. Врахування індивідуального профілю надає можливості для розробки індивідуалізованих диференційованих навчальних програм для розвитку навички адаптації до ЦТ.

Основні положення цього розділу викладені у публікаціях авторки: Ронжес & Кряж, 2025; Ронжес, 2022d; Ронжес, 2023b; Ронжес, 2023c; Ronzhesh, 2024; Nalyvaiko & Ronzhesh, 2021; Nalyvaiko & Ronzhesh, 2023.

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

У дисертації розглянуті проблеми адаптації людини до цифровізації в період активного переходу до цифрових технологій. За результатами теоретичного та емпіричного дослідження отримано такі результати:

1. Адаптація до цифровізації є складним багаторівневим процесом, що пов'язаний зі змінами на психологічному, психофізіологічному та соціально-психологічному рівнях. Адаптацію до цифровізації можна визначити як здатність людини пристосовуватись до різних вимог ЦС без відчуття психологічного, психофізіологічного та соціального дискомфорту. Адаптація до цифровізації ускладнюється: когнітивними перевантаженнями суб'єкта внаслідок великих обсягів інформації, непередбачуваними швидкими змінами цифрового ландшафту, неструктурованими цифровими потоками даних; труднощами соціальної взаємодії внаслідок появи нових форматів комунікації та змін старих форматів, несформованістю загальноприйнятих правил цифрового етикету; високою відповідальністю за власні дії в умовах невизначеності, що обумовлено, зокрема, швидкістю фінансових операцій онлайн, стабільністю цифрового сліду, випадками шахрайства з цифровою ідентичністю.

Розбіжності в адаптації до цифровізації між поколіннями відповідають хронології технологічного розвитку. З найбільшими викликами стикаються люди, народжені до 1993 року, дорослішання яких проходило до періоду активного переходу до цифровізації.

Об'єктивними показниками процесу адаптації до ЦС визнаються когнітивні показники уваги, розслаблення та ментального навантаження, що визначаються на підставі аналізів ЕЕГ-сигналів, отриманих через пристрої НКІ, суб'єктивним показником є самооцінка стану. Емпіричної перевірки потребує припущення про те, що психологічними предикторами адаптації до нових ЦС можуть виступати ЦК, інтолерантність до невизначеності, загальна

самоефективність. Самозвітність у визначенні рівня ЦК дозволяє розглядати цей показник як один з психологічних індикаторів адаптації до ЦС.

2. Соціальні зміни внаслідок карантинних обмежень (зріз 2020 р.) та військових подій (зріз 2023 р.) мали суттєвий вплив на цифрову поведінку та на адаптацію українців до нових ЦС, які стали потужним інструментом вирішення соціальних викликів та розширення індивідуальних інформаційних і комунікаційних можливостей.

Залежно від сутності соціальних змін змінювався зміст адаптації до цифровізації через необхідність вирішення в цифровому просторі різних життєвих завдань. Карантинні обмеження, шкідливі для фізичного здоров'я, одночасно потребували адаптації до цифровізації навчання, роботи, дозвілля разом із значним переносом міжособистісної взаємодії в цифровий простір. Повномасштабна війна потребувала адаптації до нових ЦС, розроблених для забезпечення базових потреб, зокрема, ЦС для безпеки, миттєвої комунікації та швидкого реагування на загрози життю. Така адаптація ускладнювалась цифровим перевантаженням в умовах невизначеності на тлі постійної готовності до вимушеної мобільності. Додатковим викликом для багатьох українців внаслідок евакуації за межі країни стало також опанування ЦС іноземною мовою.

За суб'єктивною оцінкою, в умовах соціальних змін, викликаних, як карантинними обмеженнями, так і війною, значуще зростає екранний час та відбувався зріст суб'єктивної готовності до викликів цифровізації в порівнянні з періодами соціальної стабільності.

Встановлені значущі розбіжності між віковими групами: так звані «цифрові нативи», народжені після 1993 року, значуще більш високо оцінюють екранний час та власні цифрові навички, як під час війни, так і в мирному минулому (ретроспективна оцінка), в порівнянні з «цифровими емігрантами», народженими до 1993 року. Однак, якщо в старшій групі зростання екранного часу під час війни супроводжується посиленням самооцінки власних цифрових навичок, в молодшій групі відсутній значущий зв'язок між цими показниками.

Також у старшій групі більш виражене покращення самооцінки ЦК, ніж у молодшій.

3. Тематичний аналіз якісних даних виявив амбівалентне ставлення до ЦТ і ШІ. Незалежно від віку, респонденти відзначають такі переваги цифровізації: швидкий доступ до інформації, комунікація і документообіг без локальних обмежень, прискорення процесів діяльності, допомога цифрових асистентів, дистанційне навчання. Для молодшої групи важливими є можливості дистанційного розширення географії діяльності, цифрової комерції, соціальної та волонтерської діяльності в цифровому соціумі. В старшій групі як позитивна підкреслюється можливість онлайн-професійної діяльності. В цьому контексті в обох групах адаптація пов'язана з опануванням необхідних навичок.

Простежуються розбіжності між двома віковими групами за баченням негативних наслідків цифровізації. У молодшій групі вказують на агресивну комунікацію і кібербулінг, розбіжності у власних цифрових особистостях, низьку залученість до дистанційного навчання. В старшій групі звертають увагу на необхідність медіагігієни і цифрової дисципліни, на наслідки зміни у сприйнятті офлайн-реальності після ЦС, необхідність дотримання суб'єктивного офлайн- та онлайн-балансу. Особливу увагу в старшій групі приділяють фізіологічним наслідкам взаємодії з ЦТ.

Глибинний аналіз індивідуального досвіду респондентів у віці старше за 30 років виявив фоновий страх втрати суб'єктності в цифровому просторі, який проявляється в занепокоєнні щодо: кіберзагроз безпеці людини як особистості і громадянина, цифрового спостереження і контролю, маніпулювання інформацією та особистими даними, збереження автономності мислення, професійної актуалізації. Чинниками таких побоювань є недовіра, відчуття безсилля перед зовнішніми загрозами та небезпека втрати контролю, які посилюються в контексті соціальних криз, що супроводжуються високою невизначеністю, нестабільністю або трагічними подіями. Є підстави розглядати страх перед ЦТ як прояв екзистенційної тривоги, пов'язаної з уявленням про ЦТ

як інструменти, що можуть бути деструктивно використані іншими людьми. Стратегією подолання цього страху є підвищення суб'єктності людини в ЦС і формування спрямованості особистості на розширення власного цифрового досвіду для успішної адаптації до цифровізації.

4. Гіпотезу щодо ЦК, загальної самоефективності та інтолерантності до невизначеності як предикторів адаптації було підтверджено частково. За результатами множинного регресійного аналізу лише ЦК є значущим позитивним предиктором розслабленості і зміни ментального навантаження, як психофізіологічних показників адаптації при виконанні завдань в новому ЦС з обмеженням часу. Негативний внесок інтолерантності до невизначеності в означені показники адаптації є повністю опосередкованим через ЦК. Таким чином, ЦК сприяє кращій адаптації, виступаючи в умовах невизначеності як медіатор, що знижує негативні впливи інтолерантності до невизначеності. Загальна самоефективність має слабкий, але значущий зв'язок лише з послабленням когнітивного стресу в новому ЦС.

5. Підтверджено, що новизна ЦС в сполученні з обмеженням часу на виконання завдання є чинниками стресогенності при роботі в ЦС: при поєднанні цих двох чинників зафіксовані найвищі показники ментального навантаження, найнижчі показники розслаблення та самооцінки стану.

6. Виділено та описано чотири типи індивідуальної адаптації до нових ЦС, які різняться за психофізіологічними та психологічними показниками при виконанні завдання в новому ЦС з обмеженням часу, а саме: тип «Адаптивні новачки» демонструє високе ментальне навантаження, низьку увагу та низьку самооцінку власного стану при середніх показниках розслаблення; тип «Вразливі під тиском» демонструє найбільші труднощі в адаптації до нового ЦС і відзначається також високим ментальним навантаженням, низькою увагою в поєднанні з низьким рівнем розслаблення; тип «Збалансовані адаптери» характеризується адаптивною стійкістю до нових ЦС, демонструючи помірні рівні ментального навантаження, уваги та розслаблення; тип «Адаптаційні

лідери» демонструє найвищий рівень уваги, найменше ментальне навантаження та високу самооцінку стану та є єдиним типом, у представників якого рівень стресу знижується в процесі виконання завдання, що свідчить про ефективну адаптацію.

Виявлені типи мають суттєві розбіжності за самооцінкою ЦК та результативністю виконання завдань в ході експерименту: «Адаптивні новачки» і «Вразливі під тиском» демонструють невисокий рівень ЦК і найменшу частину успішно виконаних завдань в порівнянні з іншими групами; «Збалансовані адаптери» визначають помірну ЦК та показують гарну результативність; «Адаптивні лідери» оцінюють власну ЦК як найвищу і ефективно виконують всі надані завдання.

7. Результати теоретичного та емпіричного досліджень були покладені в основу низки практичних програм, спрямованих на підвищення суб'єктності людини у взаємодії з ЦС, подолання виявлених страхів і бар'єрів у адаптації до ЦС, зниження цифрового стресу та розвитку ЦК, а також зближенню поколінь в контексті творчої діяльності в ЦС і міжособистісній взаємодії. Результати реалізації програм з різними соціальними та віковими групами підтвердили їх ефективність:

Комплекс завдань, який розроблено для проведення експериментального дослідження та покладений в основу програми «Цифрові виклики» у форматі тренінгу, сприяє розвитку ЦК та створенню процесу контрольованої адаптації, що дозволяє розвивати навички поступового освоєння нових ЦС із розумінням їхньої функціональності та ризиків.

Програма «Цифрові мости», що розроблена у форматі сімейного проекту з елементами арт-терапії із використанням ЦТ для домашнього застосування, сприяє подоланню цифрового розриву між поколіннями.

Програма «Цифрова екскурсія», яку розроблено як курс для підлітків і спрямовано на розвиток критичного мислення та безпечної поведінки в цифровому просторі, сприяє налагодженню відносин між представниками різних

поколінь. Курс дозволяє підліткам розробляти цифрові продукти, які розвивають цифрову обізнаність старших поколінь.

Підтвердженням ефективності програм є цифрові продукти, які створені учасниками, а також їхні оцінки і відгуки. Програми можуть бути корисними в вирішенні освітніх та соціальних завдань, а також в діяльності практичних психологів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бабійчук, І., Косовець, О., & Соя, О. (2022). Огляд дефініцій понять «цифрові технології» та «інформаційне освітнє середовище». *Transactions of Kremenchuk Mykhailo Ostrohradskyi National University*, (1), 13–18. <https://doi.org/10.32782/1995-0519.2022.1.1>
2. Баришполець, О. (2013). *Брехня в інформаційному просторі та міжособовій комунікації*. Національна академія педагогічних наук України, Інститут соціальної та політичної психології.
3. Березяк, К., Накорчевська, О., & Васильєва, О. (2022). Психологічні особливості адаптації студентів до навчання в умовах війни. *Перспективи та інновації науки*, (10(15)). [https://doi.org/10.52058/2786-4952-2022-10\(15\)-401-411](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2022-10(15)-401-411)
4. Блінова, Г. (2021). Становлення України як цифрової держави та удосконалення системи державних електронних інформаційних ресурсів. *Law. State. Technology*, (2), 3–10. http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/lastte_2021_2_3.pdf
5. Борисенко, Л., & Корват, Л. (2023). Зв'язок емоційного інтелекту та самоефективності особистості. *Журнал соціальної та практичної психології*, (2), 5–10. <https://doi.org/10.32782/psy-2023-2-1>
6. Бурикін, О. М. (2024). Аналіз форм і видів цифрових технологій та їх вплив на сучасне суспільства у динамічному ринковому середовищі. *Економічний вісник Національного гірничого університету*, 1(85), 54–64. <https://doi.org/10.33271/ebdut/85.054>
7. Винницька, Н. В. (2025). Використання цифрових освітніх ресурсів для формування ключових професійних компетентностей майбутніх

учителів. *Перспективи та інновації науки*, 3(49), 247–255.
[https://doi.org/10.52058/2786-4952-2025-3\(49\)-247-255](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2025-3(49)-247-255)

8. Вдовичин, Т., Сікора, О., Кобильник, Т., & Винницька, Н. (2024). Формування адаптивного цифрового середовища в закладах загальної середньої освіти. *Інформаційні технології і засоби навчання*, 103(5), 55–77.
<https://doi.org/10.33407/itlt.v103i5.5656>

9. Винницька, Н., & Жигайло, О. (2023). Особливості застосування мультимедіа-технологій в сучасній системі освіти. *Молодь і ринок*, (2/210), 109–112. <https://doi.org/10.24919/2308-4634.2023.276114>

10. Галецька, І. (2003). Самоефективність у структурі соціально-психологічної адаптації. У *Клініко-психологічне дослідження* (3-тє вид., с. 433–442). Видавничий центр ЛНУ імені І. Франка. https://www.researchgate.net/publication/385381234_Skala_zagalnoi_samoeftivnosti_R_Svarcera_i_M_Erusalema_General_Self-Efficacy_Scale_GSE_Schwarzer_R_Jerusalem_M_adaptacia_ukrainskou_movo_u_Igalecka

11. Галушка, З. (2023). Теорія поколінь як підхід до обґрунтування стратегій розвитку людського капіталу. <https://ir.kneu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/350ab231-f574-4743-8bc0-58b1cb5813a9/content>

12. Гарькавець, С. О., & Ліпський, А. В. (2024). До проблеми збереження психологічного здоров'я людини в епоху цифровізації. У *Особистість та суспільство в цифрову еру: Психологічний вимір : Матер. IV міжнар. наук.-практ. конф.*(с. 48–51). Одеса : НУ «ОЮА». <https://doi.org/10.32837/11300.28018>

13. Генератор випадкових чисел. (б. д.). PiliApp. <https://uk.piliapp.com/random/number/>

14. Глушков, В. (1964). *Введення у кібернетику*. Видавництво Академії наук УРСР.

15. Громова, Г. (2020). Методики дослідження зв'язків інтолерантності до невизначеності з наслідками травматичного життєвого досвіду. *Наукові студії із соціальної та політичної психології*, (45(48)), 88–99. [https://doi.org/10.33120/ssj.vi45\(48\).145](https://doi.org/10.33120/ssj.vi45(48).145)
16. Громова, Г. (2021). Інструменти вимірювання толерантності до невизначеності. Адаптація тесту «шкала інтолерантності до невизначеності» Н. Карлетона. *Наукові студії соціальної та політичної психології*, (47(50)), 115–130. https://www.researchgate.net/publication/353992544_Instrumenti_vimiruvanna_tolerantnosti_do_neviznacennosti_Adaptacia_testu_Skala_intolerantnosti_do_neviznacennosti_N_Karletona
17. Громова, Г. (2022). *Толерантність до невизначеності як чинник трансформації травматичного досвіду особистості*. [Дис. д-ра філософії в галузі психології, Інститут соціальної та політичної психології НАПН України]. <https://ispp.org.ua/2022/07/05/gromova-g-m-tolerantnist-do-neviznachenosti-yak-chinnik-transformaciii-travmatichnogo-dosvidu-osobistosti-disertaciya/>
18. Гуревич, Р. С., Коношевський, Л. Л., Коношевський, О. Л., & Люльчак, С. Ю. (2024). Цифрова культура молодого покоління: Як її формувати. *Modern Information Technologies and Innovation Methodologies of Education in Professional Training Methodology Theory Experience Problems*, (73), 14–29. <https://doi.org/10.31652/2412-1142-2024-73-14-29>
19. Дашко, І., & Михайліченко, Л. (2024). Цифровизація економіки як нова реальність України в умовах сьогодення. *Economic Scope*. <https://doi.org/10.32782/2224-6282/190-43>
20. *Дія.Освіта* — *тести*. (б. д.). *Дія. Освіта*. <https://osvita.diia.gov.ua/digigram>

21. Долбишева, Н., & Печко, Г. (2014). Особливості психологічного та психомоторного розвитку дефлімпійців. *МОЛОДА СПОРТИВНА НАУКА України, 1*, 59–63.
22. Жерновникова, О. А., Перетяга, Л. Є., Ковтун, А. В., Кордубан, М. В., Наливайко, О. О., & Наливайко, Н. А. (2020). Технологія формування цифрової компетентності майбутніх учителів засобами гейміфікації. *Інформаційні технології і засоби навчання, 75(1)*, 170–185. <https://doi.org/10.33407/itlt.v75i1.3036>
23. Жигайло, О., & Винницька, Н. (2024). Роль цифрових освітніх ресурсів у самоосвітній діяльності вчителів початкових класів. *Актуальні питання у сучасній науці, (5(23))*. [https://doi.org/10.52058/2786-6300-2024-5\(23\)-834-842](https://doi.org/10.52058/2786-6300-2024-5(23)-834-842)
24. Захаревич, М., & Григоренко, В. (2024). Цифрова компетентність та цифрова грамотність здобувачів вищої освіти. *Збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету, (1 (119))*, 119–129. <http://znp.udpu.edu.ua/article/view/302215/14.pdf>
25. Капустіна, Н., & Токар, Л. (2023). *Цифрова етика: навчально-методичні рекомендації (для здобувачів вищої освіти магістерського рівня за профілем освітньої програми «Філософія медійних практик»)*. Фенікс. Національний університет «Одеська юридична академія». <https://dspace.onua.edu.ua/server/api/core/bitstreams/fd9ba9f1-4272-43d8-bfac-0f6ed5192938/content>
26. Карабельська, А. (2024). Нові виклики й перспективи для молоді. У *Наукова спільнота студентів XXI століття: Матеріали VII Всеукраїнської науково-практичної студентської онлайн-конференції* (с. 84–91). Сумський державний університет. <https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/96038>

27. Кириченко, В. (2022). *Психологія праці та інженерна психологія*. Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка. [http://eprints.zu.edu.ua/34809/1/Кириченко%20В.В.%20Психологія%20праці%20та%20інженерна%20психологія%20\(2022\).pdf](http://eprints.zu.edu.ua/34809/1/Кириченко%20В.В.%20Психологія%20праці%20та%20інженерна%20психологія%20(2022).pdf)
28. Кобильник, Т. П., Когут, У. П., & Винницька, Н. В. (2020). Система Махіта як засіб формування дослідницьких умінь майбутніх учителів інформатики. *Інформаційні технології і засоби навчання*, 80(6), 58–74. <https://doi.org/10.33407/itlt.v80i6.3801>
29. Кокун, О. М. (2004). *Оптимізація адаптаційних можливостей людини у психофізіологічному забезпеченні діяльності* [Дисертація доктора психологічних наук]. Інститут психології ім. Г. С. Костюка АПН України. http://lib.iitta.gov.ua/8845/1/Kokun_diss.pdf
30. Корнілова, Т. (2014). Принцип системності в методології Б. Ф. Ломова. У *Методологічні основи психології*. https://stud.com.ua/74278/psihologiya/printsip_sistemnosti_metodologiyi_lomova
31. Коробейніков, Г., Дудник, О., Коняєва, Л., & Россоха, Г. (2007). Особливості функціональних станів спортсменів. *Biosystems Diversity*, 16(1), 119–123. <https://doi.org/10.15421/010820>
32. Коробейніков, Г., Приступа, Є., Коробейнікова, Л., & Бріскін, Ю. (2013). *Оцінювання психофізіологічних станів у спорті*. Львів: ЛДУФК. <https://reposit.uni-sport.edu.ua/bitstream/handle/787878787/1232/Коробейніков.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
33. Костик, Є., Цимбал, К.(2024). Вплив штучного інтелекту на ринок праці. *Економіка і регіон/ Economics and region*, (3(94)), 6–12. [https://doi.org/10.26906/eir.2024.3\(94\).3\(94\).3477](https://doi.org/10.26906/eir.2024.3(94).3(94).3477)

34. Костюк, М., & Мазур, Н. (2023). Аналіз виникнення основних психофізіологічних механізмів стресу в працях видатних науковців. *Грааль науки*, (25), 407–412. <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.17.03.2023.071>
35. Кочаровський, М. С. (2021). Особливості дистанційного проведення СПТ з прийняття рішень. У *Особистість у просторі проблем XXI століття: програма і матеріали науково-практичної конференції, 25 лютого 2021 року* (с. 55–57). Київ: Національний університет «Києво-Могилянська академія». <https://ekmair.ukma.edu.ua/server/api/core/bitstreams/5c526b27-6218-4b13-86e8-ea2c1ab290ce/content>
36. Кремень, В. Г., Сисоєва, С. О., Бех, І. Д., Вознесенська, О. Л., Гавриш, Н. В., Гончар, Л. В., Журба, К. О., Ільїн, В. В., Канішевська, Л. В., Кириченко, В. І., Комаровська, О. А., Корнієнко, А. В., Куниця, Т. Ю., Курбатов, С. В., Литовченко, О. В., Малиношевський, Р. В., Мачуський, В. В., Найдьонова, Л. А., Рейпольська, О. Д., Толочко, С. В., Федорченко, Т. Є., Харченко, Н. В., Чаплінська, Ю. С., & Шахрай, В. М. (2022). Концепція виховання дітей та молоді в цифровому просторі. *Вісник Національної академії педагогічних наук України*, 4(2), 1–30. <https://doi.org/10.37472/v.naes.2022.4206>
37. Краля, К. (2023). *Вимірювання самоефективності дорослих українців* [Магістерська робота, Національний університет «Острозька академія»]. Архів дисертацій, магістерських, дипломних та випускних робіт Національного університету "Острозька академія". https://theses.oa.edu.ua/DATA/12721/Краля%20К._ЗМПс-21_Магістерська%20робота_Вимірювання%20самоефективності%20дорослих%20українців_друк.pdf
38. Лазуренко, С. (2014). Психофізіологічні механізми стресу. *Актуальні проблеми навчання та виховання людей з особливими потребами*, (11 (13)). 152-156. <https://ap.uu.edu.ua/article/29>

39. Латишев, К., & Герасимчук, В. (2020). Маркетинг цифрової сфери: Поведінка споживачів в умовах пандемії маркетинг цифрової сфери: Поведінка споживачів в умовах пандемії. *Економічний простір*, (160), 82–85. <https://doi.org/10.32782/2224-6282/160-15>
40. Максименко, С. (2022). Психологічні детермінанти цифровізації освіти в Україні. *Вісник Національної академії педагогічних наук України*, 4(2), 1–7. <https://doi.org/10.37472/v.naes.2022.4228>
41. *Матеріали конференції "Особистість та суспільство в цифрову еру: Психологічний вимір"*. (2024). DSpace Repository :: Головна. <https://dspace.onua.edu.ua/server/api/core/bitstreams/21545a78-3570-4dce-b40c-ed77cfcc4755/content>
42. Мгалоблішвілі, А. (2023). Психологія використання соціальних інтернет мереж сучасними українськими користувачами. *Наукові записки університету "КРОК"*, (2), 201–208. <https://doi.org/10.31732/2663-2209-2022-70-201-208>
43. Митус, В. (2024). Соціально-психологічні аспекти дистанційної освіти в Україні. *Наукові інновації та передові технології*, (2(30)). [https://doi.org/10.52058/2786-5274-2024-2\(30\)-1593-1604](https://doi.org/10.52058/2786-5274-2024-2(30)-1593-1604)
44. *Міжінститутський семінар II: Кіберсоціалізація в умовах інформаційної війни*. (2018). Медіапсихологія і медіаосвіта. <https://mediaosvita.org.ua/book/kibersotsializatsiya-v-umovah-informatsijnoyi-vijny/>
45. *Міжінститутський семінар IV: «Кіберсоціалізація в умовах пандемії»*. (2020). Медіапсихологія і медіаосвіта. <https://mediaosvita.org.ua/book/iv-mizhinstytutskyj-seminar-kibersotsializatsiya-v-umovah-pandemiyi/>
46. Міністерство цифрової трансформації України. (2018). *Детальніше про методологію створення Цифрограму*. Дія.Освіта. https://osvita.diia.gov.ua/uploads/1/5248-1364_1_compressed.pdf

47. Міхєєв, О. М. (б. д.). Адаптація. У *Енциклопедія сучасної України*. Інститут енциклопедичних досліджень НАН України. [https://esu.com.ua/article-42642#:~:text=АДАПТАЦІЯ%20\(лат.,до%20використання%20в%20конкретних%20умовах.](https://esu.com.ua/article-42642#:~:text=АДАПТАЦІЯ%20(лат.,до%20використання%20в%20конкретних%20умовах.)
48. Мочурад, Л. І., Бойко, Н. І., & Яцків, М. В. (2020). Моделювання стресової ситуації людини в автоматизованих системах управління технологічними процесами. *Науковий вісник НЛТУ України*, 30(1), 152–157. <https://doi.org/10.36930/40300126>
49. Найдьонова, Л., & Найдьонов, М. (2024). Концепція цифрової медіаосвіти: Обґрунтування необхідності змін в умовах тривалої війни. *Проблеми політичної психології*, 15. <https://doi.org/10.33120/porpp-vol15-year2024-154>
50. Найдьонов, М., Григоровська, Л., & Найдьонова, Л. (2024). Ставлення до медіа як складник якості життя в медіатехнологізованому соціумі: Рефлексивний аналіз. *Журнал сучасної психології*, (1), 88–98. <https://doi.org/10.26661/2310-4368/2024-1-10>
51. Найдьонова, Л. (2024). Медіатравма у складі травматизації війною: Доказові поради щодо здорового медіаспоживання. *Вісник Національної академії педагогічних наук України*, 6(1), 1–6. <https://doi.org/10.37472/v.naes.2024.6138>
52. Найдьонова, Л., Умеренкова, Н., & Дятел, Н. (2021). Екранний час і здоров'я підлітків: Як віднайти баланс у часи пандемії. *Наукові студії із соціальної та політичної психології*, 27(2), 169–187. <https://doi.org/10.61727/sssppj/2.2021.169>
53. Найдьонова, Л., Череповська, Н., Вознесенська, О., Чаплінська, Ю., Умеренкова, Н., Дятел, Н., Григоровська, Л., & Найдьонов, М. (2023). *Наскрізна медіаосвіта в умовах війни: збірник навчальних медіаосвітніх програм*. Інститут соціальної та політичної психології НАПН України.

[https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/736865/1/Naydonova%20L.A.%20End-to-end%20media%20education%20in%20war%20conditions%20\(programs%20coll.%202023\).pdf](https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/736865/1/Naydonova%20L.A.%20End-to-end%20media%20education%20in%20war%20conditions%20(programs%20coll.%202023).pdf)

54. Наливайко, О. О., Прокопенко, А. І., Кабусь, Н. Д., Хатунцева, С. М., Жукова, О. А., & Наливайко, Н. А. (2022). Проєктно-цифрова діяльність як засіб формування цифрової компетентності студентів гуманітарних спеціальностей. *Інформаційні технології і засоби навчання*, 87(1), 218–235.

<https://doi.org/10.33407/itlt.v87i1.4748>

55. Особистість та суспільство в цифрову еру: Психологічний вимір : Матеріали III міжнарод. наук.-практ. конф. (м. Одеса, 24 червня 2022 року). (2022). У *Особистість та суспільство в цифрову еру: Психологічний вимір : Матеріали III міжнарод. наук.-практ. конф. (м. Одеса, 24 червня 2022 року)*. Одеса: Національний університет «Одеська юридична академія».

<https://doi.org/10.32837/11300.17987>

56. Петров, П. (2024). Вплив цифровізації демократичних країн на психологічний стан індивіда. У *Інтеграція світових наукових процесів як основа суспільного прогресу* (с. 44–46). <https://novaosvita.com/wp-content/uploads/2024/12/IntWorldScProc-Kyiv-Nov2024.pdf#page=44>

57. Плохих, В., & Супонєва, Л. (2021). Психологічні захисти в організації часової перспективи студентів в умовах COVID–обмежень. *Наука і освіта*, 2021(3), 12–21. <https://doi.org/10.24195/2414-4665-2021-3-2>

58. Пономарьова, М. (2024). *Тіло кіборга, як політичний суб'єкт: Переосмислення жіночої тілесності в цифровому просторі* [Магістерська робота, Національний університет «Києво-Могилянська академія»]. <https://ekmair.ukma.edu.ua/server/api/core/bitstreams/59941545-1b23-4d3f-bd60-bb152e2daa81/content>

59. Про вищу освіту, Закон України № 2984-III (2014) (Україна). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2984-14#Text>

60. *Програма ментального здоров'я.* (б. д.). Програма ментального здоров'я | Ти як? <https://howareu.com>
61. Просандеєва, Л. (2022). Психологічне здоров'я і освіта: досвід пандемії. *Вища освіта України у контексті інтеграції до європейського освітнього простору*, 89(II) 1), 232–241. <https://doi.org/10.38014/osvita.2022.89.21>
62. Рада Європи. (б. д.). *Дізнайся про свої права в цифровому середовищі. Рекомендації Ради Європи щодо поваги, захисту та здійснення прав дитини в цифровому середовищі.* Council of Europe. <https://rm.coe.int/learn-about-your-rights-in-a-digital-environment-ukr/1680a052c2#:~:text=Цифрове%20середовище%20означає%20всі%20способи,ютерні%20ігри%20й%20соціальні%20мережі.>
63. Ронжес, О. (2021a). Визначення рівня цифрової компетентності як необхідної навички за умов переходу до цифрової держави. *Проблеми політичної психології*, 24, 313–329. <https://doi.org/10.33120/popp-vol24-year2021-83>
64. Ронжес, О. (2021b). Визначення рівня цифрової компетентності як необхідної навички за умов переходу до цифрової держави. *Проблеми політичної психології*, 24, 313–329. <https://doi.org/10.33120/popp-vol24-year2021-83>
65. Ронжес, О. (2021c). Ітоги онлайн-анкетирования 251 респондента "интернет и карантин", 04-06.2020 [data set]. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5657607>
66. Ронжес, О. (2022a). Підвищення ефективності навчання за допомогою нейрокомп'ютерного інтерфейсу. *Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна*, (72), 44–51. <https://doi.org/10.26565/2225-7756-2022-72-05>
67. Ронжес, О. (2022a). *Перехід до цифровізації.* Google Drive: Sign-in. <https://sites.google.com/view/researcholenaronzhes>

68. Ронжес, О. (2022b). Потреба в автентичності як механізм адаптації у користувачів віртуального простору: Ризики та способи подолання. У *Інтеграція наукових та сучасних ідей в практику*. <https://zenodo.org/record/8417661>
69. Ронжес, О. (2022с). Цифровий соціально-творчий проект як адаптація до викликів сучасності. У *Всеукраїнська науково-практична конференція з нагоди 50-річчя від початку підготовки психологів у харківському університеті* (с. 217–222). Харківський національний університет ім. В. Н. Каразіна.
70. Ронжес, О. (2023а). *Відеоматеріали до курсу "Психологія комунікації"*. YouTube. <https://www.youtube.com/playlist?list=PLWcZCgC48AxQqJExUvfKQ6e89IWwVvvAr>
71. Ронжес, О. (2023b). Креативність та авторство творчої роботи, створеної з застосуванням штучного інтелекту. У *Соціальна і цифрова трансформація: Теоретичні та практичні проблеми правового регулювання*(с. 46–52). Державна наукова установа «Інститут інформації, безпеки і права Національної академії правових наук України». https://ippi.org.ua/sites/default/files/konferenciya_2023_socialna_i_cifrova_transformaciya_maket.pdf
72. Ронжес, О. (2023с). Цифрові рішення - дієвий інструмент підтримки психологічного здоров'я громадян та зміст цих сервісів. У *Актуальні проблеми соціальних та гуманітарних наук: Перспективи та виклики*. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8417740>
73. Ронжес, О. (2023d). Цифрові рішення як дієвий інструмент підтримки психологічного здоров'я громадян та можливий зміст таких сервісів. У *Психологічні ризики і ресурси війни* (с. 202–207). Український інститут науково-технічної інформації. <https://doi.org/10.59416/SGWQ7646>

74. Ронжес, О. (2023e). Цифрові сервіси підтримки громадян як дієвий інструмент підтримки психологічного благополуччя. У *"Актуальні проблеми соціально-гуманітарних наук: Перспективи та виклики"*. Національний Університет Кораблебудування ім. адмірала Макарова.
75. Ронжес О. (2023f). *Цифрові рішення - дієвий інструмент підтримки психологічного здоров'я громадян та зміст цих сервісів*[Відео]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=8NAVShV8hDM>
76. Ронжес О. (2023g). Курс *"Психологія комунікації"*. Тема 12 *"Особливості комунікації в цифрових середовищах"*[Відео]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=A2sYKyZKss>
77. Ронжес, О. (2024a). Інтеграція фізичного простору в онлайн-освіту для підвищення ефективності навчання. У *II Всеукраїнська науково-практична конференція "Сучасні освітні методики та технології в умовах викликів сьогодення"* (204-210). Харківський національний університет ім. В. Н. Каразіна. https://www.researchgate.net/publication/383275677_SUCASNI_OSVITNI_METODIKI_TA_TEHNOLOGII_V_UMOVAN_VIKLIKIV_SOGODENNA_Materiali_Internet-konferencii_16-17_travna_2024-go_roku
78. Ронжес, О. (2024a). Глибинні інтерв'ю як інструмент дослідження адаптації людини до цифровізації. У *У колі однодумців*(с. 49–50). Рівненський державний гуманітарний університет. https://rshu.edu.ua/images/nauka/05_mnpmk/zbirnik_asp_053_uko_2024.pdf
79. Ронжес, О. (2024b). Психологічні особливості використання відеолекцій як додаткових матеріалів у дигіталізованому навчальному процесі. *Наукові записки кафедри педагогіки*, (55), 45–59. <https://periodicals.karazin.ua/pedagogy/article/view/25878/23238>
80. Ронжес, О. (2024c). Трансформація цифрової поведінки українців в умовах військового нападу. *Перспективи та інновації науки*, (11(45)). 1583-1596. [https://doi.org/10.52058/2786-4952-2024-11\(45\)-1583-1596](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2024-11(45)-1583-1596)

81. Ронжес О. (2024d). *Кого ми вивчаємо: Народжені у 1973-1993 як яскраві представники процесу адаптації до цифровізації*[Відео]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=iKZJiBnZTuk>
82. Ронжес О. (2024e). *Тіло і емоції в онлайні: Інтеграція фізичного простору в онлайн-освіту*[Відео]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=C5pjAI7lfB0>
83. Ронжес, О. Є., & Кряж, І. В. (2025). Латентні профілі показників адаптації людини до нових цифрових середовищ. *Проблеми сучасних трансформацій. Серія: Педагогіка*, (7). <https://doi.org/10.54929/2786-9199-2025-7-10-03>
84. Роспорня, Д. С. (2024). Психологічні особливості адаптації особистості до кіберсередовища. У *Особистість та суспільство в цифрову еру: Психологічний вимір : Матер. IV міжнар. наук.-практ. конф.*(с. 161–165). Одеса : НУ «ОЮА». <https://doi.org/10.32837/11300.28043>
85. Савіцька, В. В. (2022). Цифровізація освітнього процесу у закладах вищої освіти: Ризики і перспективи в сучасних умовах. *Засоби навчальної та науково-дослідної роботи*, (59), 76–85. <https://doi.org/10.34142/2312-1548.2022.59.07>
86. Сікора, Я. (2022). Адаптація як об'єкт наукового дослідження: психологічно-педагогічний аналіз. *Scientific Bulletin of Uzhhorod University. Series: «Pedagogy. Social Work»*, (2(51)), 135–139. <https://doi.org/10.24144/2524-0609.2022.51.135-139>
87. Томаржевська, І. (2018). Теоретичний аналіз психологічного феномену "толерантність до невизначеності". *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Військово-спеціальні науки*, 3 (40), 43–46.
88. Третьякова, Т. М., & Івашко, С. О. (2024). Складові особистісного благополуччя в умовах цифровізації. У *Особистість та суспільство в*

- цифрову еру: Психологічний вимір : Матер. IV міжнар. наук.-практ. конф.(с. 187–191). Одеса : НУ «ОЮА». <https://doi.org/10.32837/11300.28050>
89. Трофімов, Ю. (2002). *Інженерна психологія*. Либідь. https://library.udpu.edu.ua/library_files/388654.pdf
90. Уголькова, О. (2021). Цифровий маркетинг та соціальні мережі. *Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку*, 2021, (1), 146–152. <https://doi.org/10.23939/smeu2021.01.146>
91. Черниш, М. Д. (2024). Бар'єри спілкування в епоху цифровізації. У *Особистість та суспільство в цифрову еру: Психологічний вимір : Матер. IV міжнар. наук.-практ. конф.*(с. 201–204). Одеса : НУ «ОЮА». <https://doi.org/10.32837/11300.28053>
92. Шевчук, О. В. (2023). Соціальні мережі як невід'ємна складова частина нашого повсякдення. *Соціальна робота та психологія: Освіта і наука*, (2), 38–41. <https://doi.org/10.32782/3041-1351/2023-2-7>
93. Шимченко, Л., Мірошніченко, Д., & Костенко, Д. (2022). Цифрова трансформація України як механізм ефектизації комунікації влади з народом. *Соціум. Документ. Комунікація*, (14), 304–322. http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?I21DBN=LINK&P21DBN=UJRN&Z21ID=&S21REF=10&S21CNR=20&S21STN=1&S21FMT=ASP_meta&C21COM=S&2_S21P03=FILE=&2_S21STR=cdk_2022_14_17
94. Шрамм, Дж. (2025, січень). *10 найкращих акцій доповненої реальності (AR) і віртуальної реальності (VR), які варто розглянути (січень 2025 р.)*. Securities.io. <https://www.securities.io/uk/10-найкращих-акцій-доповненої-реальності-ar-і-віртуальної-реальності-vr,-які-варто-розглянути/>
95. Agarwal, R., Sambamurthy, V., & Stair, R. M. (2000). Research report: The evolving relationship between general and specific computer self-efficacy—

an empirical assessment. *Information Systems Research*, 11(4), 418–430.
<https://doi.org/10.1287/isre.11.4.418.11876>

96. Alibegović, A., Radeljaš, D., Tahirović, O., & Arnautović, A. (2024). Homo deus: Technoskepticism/techno-optimism - slipping into the technosphere. *Y New technologies, development and application VII*(c. 344–353). Springer Nature Switzerland. https://doi.org/10.1007/978-3-031-66271-3_37

97. Alneyadi, M., Drissi, N., Almeqbaali, M., & Ouhbi, S. (2021). Biofeedback-Based connected mental health interventions for anxiety: Systematic literature review. *JMIR mHealth and uHealth*, 9(4), e26038. <https://doi.org/10.2196/26038>

98. Aminoff, M. J. (2007). Electrophysiology. *Y Textbook of clinical neurology*(c. 477–497). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/b978-141603618-0.10024-4>

99. Antonenko, P., Paas, F., Grabner, R., & van Gog, T. (2010). Using electroencephalography to measure cognitive load. *Educational Psychology Review*, 22(4), 425–438. <https://doi.org/10.1007/s10648-010-9130-y>

100. Arnold, M., Goldschmitt, M., & Rigotti, T. (2023). Dealing with information overload: A comprehensive review. *Frontiers in Psychology*, 14. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1122200>

101. Attrill-Smith, A., Fullwood, C., Keep, M., & Kuss, D. J. (Ред.). (2018). *The Oxford handbook of cyberpsychology*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780198812746.001.0001>

102. Audretsch, D. B., Aronica, M., Belitski, M., & Piacentino, D. (2024). Natural selection or strategic adaptation? Entrepreneurial digital technologies and survival of the species. *The Journal of Technology Transfer*. <https://doi.org/10.1007/s10961-024-10065-x>

103. Azzahra, S., Ayunanda, S. N., & Suhendra, E. S. (2022). How digitalisation affecting employees well-being during covid-19 outbreak: A meta-analysis study.

Jurnal Ilmiah Ekonomi Bisnis, 27(1), 44–57.
<https://doi.org/10.35760/eb.2022.v27i1.5413>

104. Balboa-Bandeira, Y., Zubiaurre-Elorza, L., Ibarretxe-Bilbao, N., Ojeda, N., & Peña, J. (2021). Effects of transcranial electrical stimulation techniques on second and foreign language learning enhancement in healthy adults: A systematic review and meta-analysis. *Neuropsychologia*, 160, 107985.
<https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2021.107985>

105. Bandura, A. (1971). *Social learning theory*. General Learning Press.

106. Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191–215. <https://doi.org/10.1037/0033-295x.84.2.191>

107. Bandura, A., Freeman, W. H., & Lightsey, R. (1999). Self-Efficacy: The exercise of control. *Journal of Cognitive Psychotherapy*, 13(2), 158–166.
<https://doi.org/10.1891/0889-8391.13.2.158>

108. Beck, D., & Hughes, C. (2014). Engaging adult learners with innovative technologies. In *Adult and continuing education*(c. 296–311). IGI Global.
<https://doi.org/10.4018/978-1-4666-5780-9.ch017>

109. Berger, M., Schäfer, R., Schmidt, M., Regal, C., & Gimpel, H. (2023). How to prevent technostress at the digital workplace: A Delphi study. *Journal of Business Economics*. 94, 1051–1113 <https://doi.org/10.1007/s11573-023-01159-3>

110. Biloslavo, R., Edgar, D., Aydin, E., & Bulut, C. (2024). Artificial intelligence (AI) and strategic planning process within VUCA environments: A research agenda and guidelines. *Management Decision*.
<https://doi.org/10.1108/md-10-2023-1944>

111. Bostrom, N. (2003). Are we living in a computer simulation? *The Philosophical Quarterly*, 53(211), 243–255. <https://doi.org/10.1111/1467-9213.00309>

112. Bostrom, N. (2014). *Superintelligence: Paths, dangers, strategies*. Oxford University Press.
113. Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
114. Bughin, J. (2014). Brand success in an era of digital Darwinism. *Journal of Brand Strategy*, 2 (4), 355-365. <https://doi.org/10.69554/dnpr2519>
115. Cacioppo, J. T., Tassinary, L. G., & Berntson, G. (2003). *Handbook of psychophysiology*. Cambridge University Press.
116. Campbell, T. S., Johnson, J. A., Zernicke, K. A., Shaw, C., Hara, K., Hara, K., Folkman, S., Inada, S., Monaco, J., Weiss, S. M., Pressman, S. D., Kraft, T., Bowlin, S., Hamer, M., Williams, V. P., Williams, R. B., Williams, R. B., O'Hara, M., Newman, J., ... Engeland, C. G. (2013). Well-Being: Physical, psychological, social. In *Encyclopedia of behavioral medicine*(c. 2047–2052). Springer New York. https://doi.org/10.1007/978-1-4419-1005-9_75
117. Carleton, R. N. (2016). Into the unknown: A review and synthesis of contemporary models involving uncertainty. *Journal of Anxiety Disorders*, 39, 30–43. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2016.02.007>
118. Carretero, G., Vuorikari, S., & Punie, Y. (2017, 5 March). *DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens with eight proficiency levels and examples of use*. Publications Office of the European Union. <https://www.nftini.org/partners/cpo/podkrepa-nftini-cpo-digcomp.pdf>
119. Center, P. R. (Ред.). (2010). *Millennials: A portrait of Generation Next : Confident, connected, open to change*. Pew Research Center.
120. Chan, C. K. Y., & Lee, K. K. W. (2023). The AI generation gap: Are Gen Z students more interested in adopting generative AI such as ChatGPT in teaching and learning than their Gen X and millennial generation teachers? *Smart Learning Environments*, 10(1), article 60 <https://doi.org/10.1186/s40561-023-00269-3>

121. Chapa, J. (2024). Military AI Ethics. *Journal of Military Ethics*, 23(3–4), 306–321. <https://doi.org/10.1080/15027570.2024.2439654>
122. Chee, S. Y. (2023). Age-related digital disparities, functional limitations, and social isolation: Unraveling the grey digital divide between baby boomers and the silent generation in senior living facilities. *Aging & Mental Health*, 28(4), 621–632. <https://doi.org/10.1080/13607863.2023.2233454>
123. Chen, T. (2024). The World of VUCA. Y *International perspectives on social policy, administration, and practice* (pp. 1–10). Springer Nature Switzerland. https://doi.org/10.1007/978-3-031-56756-8_1
124. Chiossi, F., Ou, C., & Mayer, S. (2023). Exploring physiological correlates of visual complexity adaptation: Insights from EDA, ECG, and EEG data for adaptation evaluation in VR adaptive systems. *Extended Abstracts of the 2023 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 1–7. <https://doi.org/10.1145/3544549.3585624>
125. Chunikhina, S., Dodson, C., & Önen, E. (2022). Suicide screening among pupils in online learning conditions: A scoping review. *Scientific Studios on Social and Political Psychology*, 28(2). [https://doi.org/10.33120/ssspj.vi50\(53\).599](https://doi.org/10.33120/ssspj.vi50(53).599)
126. Compeau, D. R., & Higgins, C. A. (1995). Computer self-efficacy: Development of a measure and initial test. *MIS Quarterly*, 19(2), 189–211. <https://doi.org/10.2307/249688>
127. Cousins, S., & Bissar, D. (2012). Adapting to the digital age: A narrative approach. *Research in Learning Technology*, 20. <https://doi.org/10.3402/rlt.v20i0.18976>
128. Diederich, J. (2021). Neo-Luddism. Y *Cognitive systems monographs*(c. 73–93). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-71842-8_5
129. Diederich, J. (2022). *Psychology of artificial superintelligence*. Springer International Publishing AG.

130. Diederich, J. (2023). *A critique of transhumanism*. School of Information Technology and Electrical Engineering The University of Queensland. https://osf.io/preprints/psyarxiv/gxk9q_v1
131. *Digital competence framework for citizens (digcomp)*. (2018). EU Science Hub. https://joint-research-centre.ec.europa.eu/scientific-activities/education-and-training/digital-transformation-education/digital-competence-framework-citizens-digcomp_en
132. *The digital competence wheel*. (2015). The Digital Competence Wheel. <https://digital-competence.eu/dc/en/>
133. *DIGITAL EUROPE work programme 2021-2022*. (2021, 10 November). An official website of the European Union. https://ec.europa.eu/newsroom/repository/document/2021-46/C_2021_7914_1_EN_annexe_acte_autonome_cp_part1_v3_x3qnsqH6g4B4JabSGBY9UatCRc8_81099.pdf
134. *Digital transformation* (n.d.). Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs. https://single-market-economy.ec.europa.eu/industry/strategy/digital-transformation_en#:~:text=The%20EU's%20industrial%20and%20digital,remains%20resilient%20and%20competitive%20globally.
135. Dishon, G., & Gilead, T. (2020). Adaptability and its discontents: 21st-century skills and the preparation for an unpredictable future. *British Journal of Educational Studies*, 69(4), 393–413. <https://doi.org/10.1080/00071005.2020.1829545>
136. Doshi, A. R., & Hauser, O. (2023). Generative artificial intelligence enhances creativity but reduces the diversity of novel content. *Science Advances*, 10(28), eadn5290. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4535536>
137. Dr Joachim "jo" Diederich, clinical psychologist & computer scientist: *Digital clone: Jobot.ai*. (n.d.). Dr Joachim "Jo" Diederich, Clinical Psychologist & Computer Scientist: Digital Clone: jobot.ai. <https://joachimdiederich.com/>

138. Elliott, A. (2024). *Algorithms of anxiety: Fear in the digital age*. Polity Press.
139. *Europe's digital decade: 2030 targets* | European Commission. (n.d.). European Commission. https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/europes-digital-decade-digital-targets-2030_en
140. Evans, C., & Robertson, W. (2020). The four phases of the digital natives debate. *Human Behavior and Emerging Technologies*, 2(3), 269–277. <https://doi.org/10.1002/hbe2.196>
141. Feenberg, A. (2019). Postdigital or predigital? *Postdigital Science and Education*, 1(1), 8–9. <https://doi.org/10.1007/s42438-018-0027-2>
142. Folkman, S. (Ed.). (2010). *The oxford handbook of stress, health, and coping*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780195375343.001.0001>
143. Fomasi, M., Barcella, D., Benecchi, E., & Balbi, G. (2023). Genealogy of an archive. The birth, construction, and development of the World Wide Web collection at CERN. *Internet Histories*, 7(3), 277–294. <https://doi.org/10.1080/24701475.2023.2238254>
144. Foreword, A. L. C. (Ed.). (2000). *Pathways of learning: Teaching students and parents about multiple intelligences*. Zephyr Press (AZ).
145. Forte, A., Orri, M., Brandizzi, M., Iannaco, C., Venturini, P., Liberato, D., Battaglia, C., Nöthen-Garunja, I., Vulcan, M., Brusì, A., Quadrana, L., Cox, O., Fabbri, S., & Monducci, E. (2021). “My life during the lockdown”: Emotional experiences of European adolescents during the COVID-19 crisis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(14), 7638. <https://doi.org/10.3390/ijerph18147638>
146. Fortuna, P. (2023). Positive cyberpsychology as a field of study of the well-being of people interacting with and via technology. *Frontiers in Psychology*, 14. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1053482>

147. Frieze, S. (2012). *Qualitative data analysis with Atlasti*. Sage Publications (CA). <https://methods.sagepub.com/book/mono/qualitative-data-analysis-with-atlas/toc>
148. Fullan, M. (2019). *Leading in a culture of change*. Wiley & Sons, Incorporated, John.
149. Gardner, H. (1984). *Frames of mind theory of multiple intelligences*. Heinemann.
150. *Get an insight into your brain | MindViewer*. (n.d.) The New Technology of Brain Computer Interface | Neeuro. <https://www.neeuro.com/mindviewer>
151. Ginty, A. T., Kraynak, T. E., Fisher, J. P., & Gianaros, P. J. (2017). Cardiovascular and autonomic reactivity to psychological stress: Neurophysiological substrates and links to cardiovascular disease. *Autonomic Neuroscience*, 207, 2–9. <https://doi.org/10.1016/j.autneu.2017.03.003>
152. Glaser, B. G., & Strauss, A. L. (2017). *Discovery of grounded theory: Strategies for qualitative research*. Taylor & Francis Group.
153. Glushkov, V. M. (1964). Thinking and cybernetics. *Soviet Studies in Philosophy*, 2(4), 3–13. <https://doi.org/10.2753/rsp1061-196702043>
154. Goodwin, T. (2022). *Digital darwinism: Surviving the new age of business disruption*. Kogan Page, Limited.
155. Grenier, S., Barrette, A.-M., & Ladouceur, R. (2005). Intolerance of uncertainty and intolerance of ambiguity: Similarities and differences. *Personality and Individual Differences*, 39(3), 593–600. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2005.02.014>
156. Guilford, J. P. (1968). *Intelligence, creativity and their educational implications*. Knapp.
157. Haase, J., & Hanel, P. H. P. (2023). Artificial muses: Generative artificial intelligence chatbots have risen to human-level creativity. *Journal of Creativity*, 100066. <https://doi.org/10.1016/j.yjoc.2023.100066>

158. Hayran, C., & Anik, L. (2021). Well-Being and fear of missing out (FOMO) on digital content in the time of COVID-19: A correlational analysis among university students. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(4), 1974. <https://doi.org/10.3390/ijerph18041974>
159. *Health - manual for human rights education with young people* - www.coe.int. (n.d.). Manual for Human Rights Education with Young people. <https://www.coe.int/en/web/compass/health>
160. He, Y., Tang, Y., Sun, G., Cai, Ch., Wang, Y., Gang, Y. & ZhiPeng, B.(2023). Effectiveness of a mindfulness meditation app based on an electroencephalography-based brain-computer interface in radiofrequency catheter ablation for patients with atrial fibrillation: Pilot randomized controlled trial. *JMIR mHealth and uHealth*, 11(1), e44855. <https://doi.org/10.2196/44855>
161. Houtman, I. L. D., & Bakker, F. C. (1989). The anxiety thermometer: A validation study. *Journal of Personality Assessment*, 53(3), 575–582. https://doi.org/10.1207/s15327752jpa5303_14
162. Howard, M. C. (2014). Creation of a computer self-efficacy measure: Analysis of internal consistency, psychometric properties, and validity. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 17(10), 677–681. <https://doi.org/10.1089/cyber.2014.0255>
163. Howarth, J. (2024, 26 листопада). *45+ key digital transformation statistics (2025)*. Exploding Topics. <https://explodingtopics.com/blog/digital-transformation-stats>
164. Huang, Y.-M., Cheng, Y.-P., Cheng, S.-C., & Chen, Y.-Y. (2020). Exploring the correlation between attention and cognitive load through association rule mining by using a brainwave sensing headband. *IEEE Access*, 8, 38880–38891. <https://doi.org/10.1109/access.2020.2975054>
165. Isensee, C., Teuteberg, F., & Griesse, K. M. (2023). Success factors of organizational resilience: A qualitative investigation of four types of sustainable

- digital entrepreneurs. *Management Decision*, 61(5), 1244-1273.
<https://doi.org/10.1108/md-03-2022-0326>
166. Ivcevic, Z., & Grandinetti, M. (2024). Artificial intelligence as a tool for creativity. *Journal of Creativity*, 34(2), 100079.
<https://doi.org/10.1016/j.yjoc.2024.100079>
167. Jamil, N., Belkacem, A. N., Ouhbi, S., & Lakas, A. (2021). Noninvasive electroencephalography equipment for assistive, adaptive, and rehabilitative brain–computer interfaces: A systematic literature review. *Sensors*, 21(14), 4754.
<https://doi.org/10.3390/s21144754>
168. Janschitz, G., & Penker, M. (2022). How digital are ‘digital natives’ actually? Developing an instrument to measure the degree of digitalisation of university students – the DDS-Index. *Bulletin of Sociological Methodology/Bulletin de Méthodologie Sociologique*, 153(1), 127–159.
<https://doi.org/10.1177/07591063211061760>
169. Karaboga, T., & Karaboga, H. A. (2024). Psychological impacts of digitalization on workers: A bibliometric investigation. *Journal of Global Strategic Management*, 18(1), 88-104. <https://doi.org/10.20460/jgsm.2024.338>
170. Kaushik, P., Moye, A., Vugt, M. V., & Roy, P. P. (2022). Decoding the cognitive states of attention and distraction in a real-life setting using EEG. *Scientific Reports*, 12(1). <https://doi.org/10.1038/s41598-022-24417-w>
171. Kawala-Sterniuk, A., Browarska, N., Al-Bakri, A., Pelc, M., Zygarlicki, J., Sidikova, M., Martinek, R., & Gorzelanczyk, E. J. (2021). Summary of over fifty years with brain-computer interfaces—a review. *Brain Sciences*, 11(1), 43.
<https://doi.org/10.3390/brainsci11010043>
172. Keller, M., & Noone, R. (2020). *Handbook of bowen family systems theory and research methods: A systems model for family research*. Taylor & Francis Group.

173. Kemp, S. (2024, 31 January). *Digital 2024: Global overview report — Datareportal – global digital insights*. DataReportal – Global Digital Insights. <https://datareportal.com/reports/digital-2024-global-overview-report>
174. Kemp, S. (2025, 5 February). *Digital 2025: Global overview report — Datareportal – global digital insights*. DataReportal – Global Digital Insights. <https://datareportal.com/reports/digital-2025-global-overview-report>
175. Kenrick, D. T. (2014, 1 October). *Evolutionary psychology | human behavior & adaptation | britannica*. Encyclopedia Britannica. <https://www.britannica.com/science/evolutionary-psychology>
176. Kirjakovski, A. (2023). Rethinking perception and cognition in the digital environment. *Frontiers in Cognition*, 2. <https://doi.org/10.3389/fcogn.2023.1266404>
177. Klingberg, T. (2008). *Overflowing brain: Information overload and the limits of working memory*. Oxford University Press.
178. Kloosterboer, E., & Funke, K. (2019). Repetitive transcranial magnetic stimulation recovers cortical map plasticity induced by sensory deprivation due to deafferentiation. *The Journal of Physiology*, 597(15), 4025–4051. <https://doi.org/10.1113/jp277507>
179. Kotsanis, Y. (2018). Models of competences for the real and digital world. In *Handbook of research on educational design and cloud computing in modern classroom settings* (pp. 52–80). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-3053-4.ch004>
180. Koyama, T. (2012). Digital native / digital immigrant. *Japanese Journal of Radiological Technology*, 68(12), 1. https://doi.org/10.6009/jjrt.2012_jsrt_68.12.i
181. Kramer, E. (2001). *Art as therapy: Collected papers*. Jessica Kingsley Publishers.

182. Kyriaki, K., Koukopoulos, D., & Fidas, C. A. (2024). A comprehensive survey of EEG preprocessing methods for cognitive load assessment. *IEEE Access*, 1. <https://doi.org/10.1109/access.2024.3360328>
183. Lahn, L. C., & Berntsen, S. K. (2023). *Frameworking vocational teachers' digital competencies: An integrative literature review and synthesis*. ODA Open Digital Archive. <https://doi.org/10.7577/njcie.5322>
184. Lazarsfeld, P. F. (1968). *Latent structure analysis*. Houghton, Mifflin.
185. Lazarus, R. S. (1991). *Emotion and adaptation*. Oxford University Press.
186. Locke, E. A. (1987). Social foundations of thought and action: A social-cognitive view, by Bandura Albert. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-hall, 1986, 617 pp., cloth. *Academy of Management Review*, 12(1), 169–171. <https://doi.org/10.5465/amr.1987.4306538>
187. López-Nuñez, J.-A., Alonso-García, S., Berral-Ortiz, B., & Victoria-Maldonado, J.-J. (2024). A systematic review of digital competence evaluation in higher education. *Education Sciences*, 14(11), 1181. <https://doi.org/10.3390/educsci14111181>
188. Luo, F., & Tang, C.-H. (2024). Navigating uncertainty: The impact of environmental instability on enterprise digital transformation. *Plos One*, 19(12), e0314688. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0314688>
189. Machkovech, S. (2022). Intel: “Moore’s law is not dead” as Arc A770 GPU is priced at \$329. *Ars Technica*. <https://arstechnica.com/gadgets/2022/09/the-intel-arc-a770-gpu-launches-october-12-for-329/>
190. Makrydakis, N. (2022). Digital darwinism: : Digital transformation, marketing and public higher education in greece. *IROCAMM-International Review of Communication and Marketing Mix*, 1(5), 21–35. <https://doi.org/10.12795/irocam.2021.v05.i01.02>
191. Malhotra, N., Chee, H., & Birks, D. F. (2003). *"Global marketing strategy" with "marketing research": An applied approach*. Pearson Education, Limited.

192. Malhotra, N. K., Nunan, D., & Birks, D. F. (2017). *Marketing research: An applied approach*. Pearson Education, Limited.
193. Marakas, G., Johnson, R., & Clay, P. (2007). The evolving nature of the computer self-efficacy construct: An empirical investigation of measurement construction, validity, reliability and stability over time. *Journal of the Association for Information Systems*, 8(1), 16–46.
<https://doi.org/10.17705/1jais.00112>
194. Martens, T., Niemann, M., & Dick, U. (2020). Sensor measures of affective leaning. *Frontiers in Psychology*, 11. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00379>
195. Martin, L., & Hauret, L. (2022). Digitalization, job quality, and subjective well-being. In *Handbook of labor, human resources and population economics* (pp. 1–41). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-57365-6_388-1
196. McAfee, A., & Brynjolfsson, E. (2014). *The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies*. Brilliance Audio.
197. McCourt, D. M. (2012). The “problem of generations” revisited: Karl mannheim and the sociology of knowledge in international relations. In *Theory and application of the "generation" in international relations and politics* (pp. 47–70). Palgrave Macmillan US. https://doi.org/10.1057/9781137011565_3
198. Meshcheriakov, D. (2024). The balance of subjectness in virtual space. In "Cyberpsychology in information science: Encouragement, learning, development." Laboratory of Current Information Technologies at the G.S. Kostiuk Institute of Psychology NAPS of Ukraine. https://newlearning.org.ua/sites/default/files/tezy/2024_2/Meshcheriakov_2024.pdf
199. Metz, M., & Spies, B. (2023). Psychology and the digital world. *Y Digital psychology* (pp. 5–18). Springer Fachmedien Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-40339-3_2

200. Moher, D. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. *Annals of Internal Medicine*, 151(4), 264. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-151-4-200908180-00135>
201. Morrison, B. A., Nicholson, J., Wood, B., & Briggs, P. (2023). Life after lockdown: The experiences of older adults in a contactless digital world. *Frontiers in Psychology*, 13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1100521>
202. *Most popular apps 2024: Global stats & rankings*. (2024, 21 November). Backlinko. <https://backlinko.com/most-popular-apps>
203. Mubarak, F., & Suomi, R. (2022). Elderly forgotten? Digital exclusion in the information age and the rising grey digital divide. *INQUIRY: The Journal of Health Care Organization, Provision, and Financing*, 59, 004695802210962. <https://doi.org/10.1177/00469580221096272>
204. Murphy, C. A., Coover, D., & Owen, S. V. (1989). Development and validation of the computer self-efficacy scale. *Educational and Psychological Measurement*, 49(4), 893–899. <https://doi.org/10.1177/001316448904900412>
205. Muwani, T. S., Ranganai, N., Zivanai, L., & Munyoro, B. (2022). The global digital divide and digital transformation. Y *Advances in IT standards and standardization research*(c. 217–236). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-6684-3901-2.ch011>
206. Nagorniak, K. M. (2020). Generation X, Y and Z values in Ukraine. *Ukrainian Society*, 2020, 2(73), 110–122. <https://doi.org/10.15407/socium2020.02.110>
207. Nalyvaiko, O., & Maliutina, A. (2021). Use of chat boots in the educational process of a higher education institution. *The Scientific Notes of the Pedagogical Department*, (48), 117-122. <https://doi.org/10.26565/2074-8167-2021-48-14>
208. Nalyvaiko, O., & Ronzhes, O. (2021). Creativity in digital environment. possibilities of application in the educational space. *Open Educational Environment of Modern University*, (11), 106–120. <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2021.119>

209. Nalyvaiko, O., & Ronzhes, O. (2023). Creation of webquests for cultural education and refugee integration in germany: On the example of cologne. *Educational Challenges*, 28(2), 115–127. <https://doi.org/10.34142/2709-7986.2023.28.2.08>
210. Narvaez, D., Moore, D. S., Witherington, D. C., Vandiver, T. I., & Lickliter, R. (2021). Evolving evolutionary psychology. *American Psychologist*, 77(3), 424–438. <https://doi.org/10.1037/amp0000849>
211. *Neeuro senzeband 2 EEG headset - for cognitive training*. (б. д.). Neeuro Senzeband 2 EEG Headset - for cognitive training. <https://www.mindtecstore.com/Neeuro-EEG-SenzeBand-2>
212. *Neeuro senzeband 2 EEG headset - für kognitives training*. (б. д.). Neeuro Senzeband 2 EEG Headset - für kognitives Training. <https://www.mindtecstore.com/Neeuro-SenzeBand-2-EEG-Headset>
213. *Number of people using the Internet*. (2023). Our World in Data. <https://ourworldindata.org/grapher/number-of-internet-users>
214. Onyango, G., & Ondiek, J. O. (2021). Digitalization and integration of sustainable development goals (SGDs) in public organizations in Kenya. *Public Organization Review*, 21, 511–526 <https://doi.org/10.1007/s11115-020-00504-2>
215. Ovcharuk, O. (б. д.). The development of the Ukrainian teachers' digital competence in the context of lifelong learning in the conditions of war. In *Towards a hybrid, flexible and socially engaged higher education* (pp. 239–246). International Conference on Interactive Collaborative Learning. https://doi.org/10.1007/978-3-031-51979-6_25
216. Owen, J. M. (2007). Digitization and the evolution of scientific communication. In *Information science and knowledge management* (pp. 191–225). Springer Netherlands. https://doi.org/10.1007/1-4020-5340-1_6
217. *Pause giant AI experiments: An open letter - future of life institute*. (2023, 22 March). Future of Life Institute. <https://futureoflife.org/open-letter/pause-giant-ai-experiments/>

218. Pavlíková, M., Šenkýřová, B., & Drmola, J. (2021). Propaganda and disinformation go online. In *Challenging online propaganda and disinformation in the 21st century* (pp. 43–74). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-58624-9_2
219. Pfaffinger, K. F., Reif, J. A. M., Spieß, E., & Berger, R. (2020). Anxiety in a digitalised work environment. *Gruppe. Interaktion. Organisation. Zeitschrift für Angewandte Organisationspsychologie (GIO)*, 51(1), 25–35. <https://doi.org/10.1007/s11612-020-00502-4>
220. Plokhikh, V., Yanovskaya, S., & Bilous, R. (2023). Psychological defenses of students in the process of experience of time. *BRAIN. Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience*, 14(1), 138–156. <https://doi.org/10.18662/brain/14.1/411>
221. *Policymaking in the Pause What can policymakers do now to combat risks from advanced AI systems?* (2023, 12 March). Home - Future of Life Institute. https://futureoflife.org/wp-content/uploads/2023/04/FLI_Policymaking_In_The_Pause.pdf
222. Poulouse, S., Bhattacharjee, B., & Chakravorty, A. (2024). Determinants and drivers of change for digital transformation and digitalization in human resource management: A systematic literature review and conceptual framework building. *Management Review Quarterly*. <https://doi.org/10.1007/s11301-024-00423-2>
223. *Psychophysiology - health psychology - iresearchnet*. (n.d.). Psychology. <https://psychology.iresearchnet.com/health-psychology-research/psychophysiology/>
224. Pullen, D. L. (б. д.). Back to basics. In *Handbook of research on electronic collaboration and organizational synergy* (pp. 205–222). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-60566-106-3.ch014>

225. Qiu, M., Paganin, S., Ohn, I., & Lin, L. (2023). Bayesian nonparametric latent class analysis for different item types. *Multivariate Behavioral Research*, 58(1), 156–157. <https://doi.org/10.1080/00273171.2022.2160958>
226. Ramdas, G., & Umar, I. (2024). Measuring practice of digital wisdom in the classroom. *Journal of Educators Online*, 21(3). <https://doi.org/10.9743/jeo.2024.21.3.15>
227. Ratiu, I.-G., & David, N. (2007). *European computer driving licence (ecdl) and international computer driving licence (icdl)*. Academia Fortelor Aeriene. http://www.afahc.ro/ro/revista/Nr_1_2007/Art_Ratiu.pdf
228. Rickards, C. A., Ryan, K. L., Muniz, G. W., Moralez, G., & Convertino, V. A. (2008). How many heart beats are enough? A systematic assessment of data length reduction on measures of heart rate variability and complexity. *The FASEB Journal*, 22(S1), 1229.1-1229.1. https://doi.org/10.1096/fasebj.22.1_supplement.1229.1
229. Rifkin, J. (2008). The third industrial revolution. *Engineering & Technology*, 3(7), 26–27. <https://doi.org/10.1049/et:20080718>
230. Ronzhes, O. (2022). The role of digital technologies in the adaptation of citizens of Ukraine to military aggression by the Russian Federation. *Scientific Studios on Social and Political Psychology*, (50(53)). [https://doi.org/10.33120/ssspj.vi50\(53\).598](https://doi.org/10.33120/ssspj.vi50(53).598)
231. Ronzhes, O. (2023). Digital applications as tools for psychological adaptation of citizens to changes. *Scientific Studios on Social and Political Psychology*, 52(55), 34–46. <https://doi.org/10.61727/ssspj/2.2023.34>
232. Ronzhes, O. (2024). Adaptation of generation X and Z to digitalisation: A socio-digital perspective. In *Time of challenges and opportunities: Challenges, solutions, perspectives. modern social psychology: Theory and practice* (pp. 152–157). Baltijas Starptautiskā akadēmija.

233. Ronzhes, O. (2025a). Data set on psychological and psychological adaptation to digital environments 2024 [data set]. zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14632968>
234. Ronzhes, O. (2025b). Dataset "ukrainians and digital services" online study of changes in digital behavior due to the war, 2023 [data set]. zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14633056>
235. Ruhl, K. (2003). Qualitative research practice: A guide for social science students and researchers. *Choice Reviews Online*, 41(03), 41–1319. <https://doi.org/10.5860/choice.41-1319>
236. Sánchez-Canut, S., Usart-Rodríguez, M., Grimalt-Álvaro, C., Martínez-Requejo, S., & Lores-Gómez, B. (2023). Professional digital competence: Definition, frameworks, measurement, and gender differences: A systematic literature review. *Human Behavior and Emerging Technologies*, 2023, 1–22. <https://doi.org/10.1155/2023/8897227>
237. Sawangjai, P., Hompoonsup, S., Leelaarporn, P., Kongwudhikunakorn, S., & Wilaiprasitporn, T. (2020). Consumer grade EEG measuring sensors as research tools: A review. *IEEE Sensors Journal*, 20(8), 3996–4024. <https://doi.org/10.1109/jsen.2019.2962874>
238. Scrucca, L., Fop, M., Murphy, T. ., & Raftery, A. (2016). McLust 5: Clustering, classification and density estimation using gaussian finite mixture models. *The R Journal*, 8(1), 289. <https://doi.org/10.32614/rj-2016-021>
239. Seixas, L. M. (2020). “Learning to listen”, or the Practice of Oral History. An interview with Paul Thompson. *Ler História*, (77), 207–222. <https://doi.org/10.4000/lerhistoria.7707>
240. Șerbănescu, R. (2022). The digital pandemic: Continuous mass fear. In *Proceedings of the 26th international RAIS conference on social sciences and humanities* (pp. 86–89). Scientia Moralitas Research Institute.
241. Sevic, A., Lungu, D. A., & Brønnick, K. K. (2025). In the shadows of digitalisation: digital stressors as predictors of emotional exhaustion in

- Norwegian academia. *Behaviour & Information Technology*, 1–14. <https://doi.org/10.1080/0144929x.2025.2472942>
242. *Share of the population using the Internet*. (n.d.). Our World in Data. <https://ourworldindata.org/grapher/share-of-individuals-using-the-internet>
243. Sillat, L. H., Tammets, K., & Laanpere, M. (2021). Digital competence assessment methods in higher education: A systematic literature review. *Education Sciences*, 11(8), 402. <https://doi.org/10.3390/educsci11080402>
244. Skov, A. (2016). *What is the digital competence wheel*. The Digital Competence Wheel. <https://digital-competence.eu/dc/en/front/what-is-digital-competence/>
245. Sobieraj, S., & Rohlinger, D. A. (2022). *Oxford handbook of digital media sociology*. Oxford University Press, Incorporated.
246. *Solidarity with Ukraine: Digital Europe Programme open to Ukraine to access calls for funding* (n.d.). Shaping Europe’s digital future. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/news/solidarity-ukraine-digital-europe-programme-open-ukraine-access-calls-funding>
247. Sony, M., & Mekoth, N. (2024). Employee adaptability skills for industry 4.0 success: A road map. *Production and Manufacturing Research*, 10(1), 24–41. <https://doi.org/10.1080/21693277.2022.2035281>
248. Soto-Acosta, P. (2023). Navigating uncertainty: Post-pandemic issues on digital transformation. *Information Systems Management*, 41(1), 20–26. <https://doi.org/10.1080/10580530.2023.2274531>
249. Souza, R. H. C. e., & Naves, E. L. M. (2021). Attention detection in virtual environments using EEG signals: A scoping review. *Frontiers in Physiology*, 12. <https://doi.org/10.3389/fphys.2021.727840>
250. Spiegel, J. (2021). Prensky revisited: Is the term “digital native” still applicable to today’s learner? *English Leadership Quarterly*, 44(2), 12–15. <https://doi.org/10.58680/elq202131529>

251. Spurk, D., Hirschi, A., Wang, M., Valero, D., & Kauffeld, S. (2020). Latent profile analysis: A review and “how to” guide of its application within vocational behavior research. *Journal of Vocational Behavior*, 120, 103445. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2020.103445>
252. *Stanford psychophysiology laboratory* (n.d.). Stanford Psychophysiology Laboratory. <https://spl.stanford.edu>
253. Stillman, J., & Stillman, D. (2017). *Gen Z @ work: How the next generation is transforming the workplace*. HarperCollins Publishers.
254. Stolto, S. (2020, 19 October). *Fifteen EU countries raise alarm on Europe's 'anti-5G movement'* - Euractiv. Euractiv. <https://www.euractiv.com/section/digital/news/fifteen-eu-countries-raise-alarm-on-europes-anti-5g-movement/>
255. Strauss, W., & Howe, N. (1992). *Generations: The history of america's future, 1584 to 2069*. Harper Perennial.
256. Strauss, W., & Howe, N. (2000). *Millennials rising: The next great generation*. Vintage.
257. Stringer, H. (2025, 1 січня). *Technology is reshaping practice to expand psychology's reach*. <https://www.apa.org>. <https://www.apa.org/monitor/2025/01/trends-technology-shaping-practice>
258. Tams, S., Thatcher, J. B., & Grover, V. (2018). Concentration, competence, confidence, and capture: An experimental study of age, interruption-based technostress, and task performance. *Journal of the Association for Information Systems*, 19, 857–908. <https://doi.org/10.17705/1jais.00511>
259. Tarafdar, M., Cooper, C. L., & Stich, J. (2017). The technostress trifecta - techno eustress, techno distress and design: Theoretical directions and an agenda for research. *Information Systems Journal*, 29(1), 6–42. <https://doi.org/10.1111/isj.12169>
260. Thompson, P. (1978). *The voice of the past: Oral history*. Oxford University Press.

261. Tirole, J. (2023). Competition and the industrial challenge for the digital age. *Annual Review of Economics*, 15(1), 573–605. <https://doi.org/10.1146/annurev-economics-090622-024222>
262. Triberti, S., Durosini, I., Aschieri, F., Villani, D., & Riva, G. (2017). Changing avatars, changing selves? The influence of social and contextual expectations on digital rendition of identity. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 20(8), 501–507. <https://doi.org/10.1089/cyber.2016.0424>
263. Twenge, J. M. (2006). *Generation me - revised and updated: Why today's young americans are more confident, assertive, entitled--and more miserable than ever before*. Free Press.
264. Uglanova, E. (2022). Human adaptation. In *Encyclopedia of quality of life and well-being research* (pp. 1–5). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-69909-7_23-2
265. *Ukraine: Proportion of individuals using the internet*. (2022). Home - Data Commons. <https://datacommons.org/explore#q=ukraine%20digital>
266. Ulfert-Blank, A.-S., & Schmidt, I. (2022). Assessing digital self-efficacy: Review and scale development. *Computers & Education*, 104626. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2022.104626>
267. Open University. (n.d.). *D305 Social Psychology*. Open University Press.
268. Vellamy, F., Wijaya, D. A., Gui, A., Shaharudin, M. S., Pitchay, A. A., & Chanda, R. C. (2023). The role of social media on purchase decisions in indonesia: Perspective of Z generation. In *2023 IEEE symposium on industrial electronics & applications (ISIEA)*. IEEE. <https://doi.org/10.1109/isiea58478.2023.10212148>
269. Venkatesh, Thong & Xu. (2012). Consumer acceptance and use of information technology: Extending the unified theory of acceptance and use of technology. *MIS Quarterly*, 36(1), 157-178. <https://doi.org/10.2307/41410412>

270. Vézard, L., Legrand, P., Chavent, M., Faïta-Aïnseba, F., & Trujillo, L. (2015). EEG classification for the detection of mental states. *Applied Soft Computing*, 32, 113–131. <https://doi.org/10.1016/j.asoc.2015.03.028>
271. *Vienna manifesto on digital humanism*. (n.d.). DIGHUM. <https://caiml.org/dighum/dighum-manifesto>
272. Vishnupriya, G., Jeriel K, A., Rns, A., Ajay, G., & J, A. G. (2024). Combating fake news in the digital age: A review of ai-based approaches. In *2024 IEEE 9th international conference for convergence in technology (I2CT)*. IEEE. <https://doi.org/10.1109/i2ct61223.2024.10544008>
273. Vuorikari, R., Pokropek, A., & Muñoz, J. C. (2025). Enhancing digital skills assessment: Introducing compact tools for measuring digital competence. *Technology, Knowledge and Learning*. <https://doi.org/10.1007/s10758-025-09825-x>
274. Wahbeh, H., & Oken, B. S. (2016). Internet mindfulness meditation intervention for the general public: Pilot randomized controlled trial. *JMIR Mental Health*, 3(3), e37. <https://doi.org/10.2196/mental.5900>
275. Weigel, F. K., & Hazen, B. T. (2014). Technical proficiency for IS Success. *Computers in Human Behavior*, 31, 27–36. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2013.10.014>
276. *What is digital era | IGI global scientific publishing*. (6. д.). IGI Global Scientific Publishing: International Academic Publisher. <https://www.igi-global.com/dictionary/ethical-values-and-responsibilities-of-directors-in-the-digital-era/7612#:~:text=The%20digital%20era%20is%20the,society,%20business,%20and%20culture.>
277. White, D. S., & Le Cornu, A. (2011). Visitors and Residents: A new typology for online engagement. *First Monday*, 16(9). <https://doi.org/10.5210/fm.v16i9.3171>

278. Wimmer, J., & Waldenburger, L. (2020). Digital stress in everyday life. *AoIR Selected Papers of Internet Research*.
<https://doi.org/10.5210/spir.v2020i0.11364>
279. Woodall, J. (2004). *New frontiers in human resource development*. Routledge.
280. You, S. D. (2021). Classification of relaxation and concentration mental states with EEG. *Information*, 12(5), 187. <https://doi.org/10.3390/info12050187>
281. Yu, C. (2024). How will AI steal our elections? *Center for Open Science*.
<https://ideas.repec.org/p/osf/osfxxx/un7ev.html>
282. Zhao, Y., Pinto Llorente, A. M., & Sánchez Gómez, M. C. (2021). Digital competence in higher education research: A systematic literature review. *Computers & Education*, 168, 104212.
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104212>
283. Zhou, E., & Lee, D. (2024). Generative artificial intelligence, human creativity, and art. *PNAS Nexus*, 3(3). <https://doi.org/10.1093/pnasnexus/pgae052>
284. Zhukova, O., Nalyvaiko, O., Shvedova, Y., & Nalyvaiko, N. (2021). Creation of webquest as a form of development of students digital competence. *Professional Education: Methodology, Theory and Technologies*, (14), 172–195.
<https://doi.org/10.31470/2415-3729-2021-14-172-195>
285. Zimmermann, D., Wehler, A., & Kaspar, K. (2022). Self-representation through avatars in digital environments. *Current Psychology*, 42, 21775–21789.
<https://doi.org/10.1007/s12144-022-03232-6>
286. Zubala, A., Kennell, N., & Hackett, S. (2021). Art therapy in the digital world: An integrative review of current practice and future directions. *Frontiers in Psychology*, 12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.600070>

ДОДАТКИ

ДОДАТОК 1

Список публікацій здобувача за темою дисертації

Публікації у наукових фахових виданнях України:

1. Ронжес О. **Визначення рівня цифрової компетентності як необхідної навички за умов переходу до цифрової держави.** Проблеми політичної психології. 2021. Вип. 10(24). С. 313–329.

DOI: <https://doi.org/10.33120/popp-vol24-year2021-83>

URL: <https://politpsy.org/index.php/popp/article/view/83/89>

Анотація: Актуальність. Наслідки поширення пандемії COVID-19 привели до стрімкої дигіталізації багатьох суспільних процесів, до чого середньостатистичний громадянин України не був готовий і що стало стресогенним фактором для населення країни. Розвиток цифрової держави, що передбачає перенесення багатьох суспільних процесів і процедуру кіберпростір, значно ускладнюється недостатнім рівнем цифрової компетентності громадян. Метою статті є огляд основних напрямків визначення загальної цифрової грамотності, сформульованих і застосовуваних у світовому співтоваристві, зокрема і в Україні, для визначення рівня дигітальної компетентності. Методологія. Для перевірки сформованості цифрової компетентності оглянуто найпоширеніші у світі методології визначення медіакомпетентності, які стали основою тестування на державному рівні в багатьох країнах світу і в Україні також. Показано, що для формування повноцінної цифрової держави і сучасного суспільства необхідна впевненість громадян у кібербезпеці, що є підставою для розвитку цифрової грамотності. Визначено, що для формування цифрової компетентності потрібна регулярна діагностика рівня цифрової грамотності. Результати аналізу практичного застосування сертифікації за допомогою систем самотестування рівня цифрової грамотності Цифрограм, DigComp та ICDL дають змогу визначити напрями їх використання для дослідження і підвищення загального рівня медіаграмотності громадян України. Варіант Самооцінки своєї компетентності (Digital Competence Wheel) дає уявлення про наявний спектр затребуваних у цифрову епоху навичок. Цифрограм є перевіркою актуального володіння операційною системою. Варіант конкретних практичних запитань щодознання і володіння дигітальними інструментами дає об'єктивне розуміння своїх реальних знань на цей час та обсяг теми (ICDL Україна, DigComp АТ Австрія). Визначення сильних сторін власної цифрової компетентності може бути основою для освоєння громадянами нових навичок. Перспективи подальших досліджень. На основі отриманих результатів теоретично обґрунтовано необхідність формування цифрової грамотності, яку потрібно починати з визначення рівня цифрової компетентності.

Ключові слова: цифрова компетентність, медіаграмотність, цифрова держава, цифровий громадянин, цифрограм, DigComp; ICDL

2. Nalyvaiko, O., & Ronzhes, O. **Creativity in digital environment. possibilities of application in the educational space.** Open Educational E-Environment of Modern University, 2021. Vol. 11 P. 106–120. <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2021.119>

DOI: <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2021.119>

URL: <https://openedu.kubg.edu.ua/journal/index.php/openedu/article/view/2414-0325.2021.119/387>

Abstract: Important factor in the effective functioning of a modern person is their involvement in the digital environment. Especially valuable in our time is a propensity for creativity and self-expression. Under the conditions of quarantine caused by COVID-19 utilization of digital technologies in this process has become of great importance in the life of society. The article analyzes various points of view on the issue of digitalization of public relations and the place of a person in this process. In addition, the authors clarify the essence of the definition of digital creativity through the analysis of definitions of “creativity” and “digital environment”. The definition of “creativity” is considered in such combination of directions of application: creativity as an innovation, creativity as a process, creativity as an ability, creativity as stages of thinking, creativity as a result of action. The authors note that digital environment is formed from the technical side (computer technology) and human interaction with it - both as a creator of this environment and as an inhabitant. The study notes that currently the place of a creative person in the digital environment can be represented as two poles and a range of options between them: the first pole is denying digital technology for their work, commitment to traditional materials and techniques, or blocking creativity; the second pole – transhumanism for creative processes – the willingness and desire to merge with digital technologies to be able to take full advantage of innovations, enhancing their capabilities (physical, mental, intellectual, etc.) through biotechnology and interfaces. There is a large number of options between these two poles – the use of computer technologies accompanying creative process (communication, publication, equipment); primitive programs for leisure self-realization (for any student on the phone) supplementing the traditional spheres of art and creativity with new digital capabilities (computer graphics, programs for creating and arranging music, virtual backgrounds, mapping and lighting scenarios in theater and dance) interaction of digital and physical space (augmented reality, architectural mapping) virtual reality as an alternative or analogue of physical or as a reflection of someone's mental and imaginative reality; non-invasive neurointerfaces. It has been determined that one of the most promising areas for the implementation of creativity in the digital space is educational activity. The authors note that one of the most effective means to incorporate creativity in the digital environment is project activities. It is important to note that these activities should be varied and involve different digital tools and technologies.

Keywords: gadgets, education, project technologies, creativity, digital environment, digital technologies

(Особистий внесок кожного автора: 50%)

3. Ронжес О. **Підвищення ефективності навчання за допомогою нейрокомп'ютерного інтерфейсу.** Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна, серія «Психологія». 2022. Вип. 72. С. 44–51.

DOI: <https://doi.org/10.26565/2225-7756-2022-72-05>

URL: <https://periodicals.karazin.ua/psychology/article/view/18576/16893>

Анотація: Мультизадачність стала великою проблемою для сучасного суспільства. Ефективність навчання не відповідає вимогам практики, бо неможливо навчити людину мультизадачності, тому що це упирається в об'єм оперативної пам'яті та природні особливості когнітивних процесів, які є у людини. Сучасне технологічне навантаження перевищує природні можливості людини. Одним із варіантів рішення цих проблем є розширення когнітивних можливостей людини за допомогою нейрокомп'ютерного інтерфейсу (НКІ). Метою статті є огляд сучасних можливостей використання НКІ, в тому числі, для цілей навчання. В статті розглядаються сучасні технології зчитування сигналів мозку та нервової системи людини та обирається оптимальна технологія для підвищення ефективності навчання дорослих завдяки НКІ. Методи дослідження: систематичний пошук, синтез, аналіз та узагальнення наукових даних. За ключовими словами у наукометричних базах було знайдено 2328 матеріалів, з них 18 виявилися релевантними темі дослідження. В результаті було виявлено, що для підвищення ефективності навчання можна рекомендувати обрати використання психофізіологічного методу транскраніальної електростимуляції (ТЕС) в поєднанні з нейрокомп'ютерним інтерфейсом на базі методу електроенцефалографії (ЕЕГ), як один з неінвазивних методів впливу та отримання зворотного зв'язку завдяки НКІ, без відомих побічних ефектів впливу на когнітивні функції та на особистість людини.

Ключові слова: нейрокомп'ютерний інтерфейс, транскраніальна електростимуляція, ефективність навчання, ЕЕГ, мультизадачність

4. Ronzhes O. **The role of digital technologies in the adaptation of citizens of Ukraine to military aggression by the Russian Federation.** Scientific Studios on Social and Political Psychology. 2022. Vol. 28, No. 2.

DOI: [https://doi.org/10.33120/ssspj.vi50\(53\).598](https://doi.org/10.33120/ssspj.vi50(53).598)

URL: <https://sppstudios.com.ua/en/journals/no-50-53/the-role-of-digital-technologies-in-the-adaptation-of-citizens-of-ukraine-to-military-aggression-by-the-russian-federation>

Abstract: Introduction. During the period of military aggression and military terrorism on the part of the Russian Federation on the territory of Ukraine, digital technologies play a very important role in the timely receipt of operational information for physical survival, notifications about actual changes in the infrastructure, and communication between the state and citizens. New services have been created or existing ones adapted to military needs, which are filled with official up-to-date information, providing users with opportunities to save lives and adapt to the ever-changing military conditions. The article examines digital solutions created by the state and its representatives, which can be effective tools that complement adaptive coping strategies in the conditions of hybrid warfare. Purpose of the article is to identify examples of applications, channels, chats and other digital solutions suitable as auxiliary tools for the application of various categories of adaptive coping strategies. Methodology. A scientific analysis of the stress level of Ukrainian citizens during the period of military aggression by the Russian Federation and the coping strategies used by them to reduce the stress level was conducted. It is shown that for the effective use of digital solutions that save the lives of citizens during the war, a basic or average level of digital literacy is required in accordance with the digital competence testing of Digigrams, especially in the indicator "information literacy, ability to work with data". The transformation of the city's digital service during the war was considered using the Kyiv Digital application as an example. Results. The presence of digital services available for installation on mobile devices, which are suitable for use in coping strategies focused

on problem solving, and the insufficiency of the number of digital services that could become tools for supplementing coping strategies focused on emotional states were revealed. It was determined that the creation of digital services aimed at solving basic needs during the hybrid war became a forced incentive to increase the average level of digital literacy of Ukrainians. It has been found that a sufficient number of digital solutions have been developed to help citizens survive in wartime, but digital services are lacking as tools for coping strategies to balance The uniqueness of the Ukrainian experience of the use of digital technologies by the state in the period of hybrid warfare compared to the experience of other countries and recognition of the value of this experience at the Smart City 2022 World Congress is determined. An example of the introduction of digital solutions for the security and warning of citizens is given - the German national Cell Broadcast notification system. Conclusions. Based on the obtained results, the need for digital services and technologies aimed at reducing the stress level of Ukrainian citizens, for their mental health and psychological assistance after psychological trauma from military operations in the country, is theoretically substantiated

Keywords: digital competence, media literacy, coping strategies, adaptation, digital technologies at war, stress, hybrid warfare

5. Ronzhes O. **Digital applications as tools for psychological adaptation of citizens to changes.** Scientific Studios on Social and Political Psychology. 2023. Vol. 29, No. 2. P. 14-25.

DOI: <https://doi.org/10.61727/ssspj/2.2023.34>

URL: <https://sppstudios.com.ua/en/journals/vol-52-no-55-2023/digital-applications-as-tools-for-psychological-adaptation-of-citizens-to-changes>

Abstract: Due to the military aggression of the Russian Federation in Ukraine, citizens experience acute stress, other mental and emotional burdens, and mental disorders. Digital technologies can serve as a tool to improve mental health and psychological support for citizens, especially for those who have limited access to direct contact with a psychotherapist, by developing applications for psychological adaptation and maintaining mental balance. The purpose of the study is to determine the availability and optimal content of mobile applications for the mental health and psychological balance of Ukrainians. A search and analysis of existing solutions in the category of E-MentalHealth (digital services for mental health) in Ukraine and other countries was conducted. An empirical study of their features was conducted, and a proposal for optimal content for mobile applications as auxiliary tools for working with a psychotherapist specialist or for providing psychological assistance to citizens during martial law was formed. To assess the need for such applications, a survey, "My psychological state in the evacuation", was conducted among respondents outside the country. The online questionnaire "Ukrainians and digital services" was used to determine the most important features among the list of formed offers for optimal application content. It was attended mainly by young people who remained in the country during the military aggression. The results confirmed the need for mobile applications for mental health and psychological assistance among Ukrainian citizens, including those who stayed in the country during the war and those who were evacuated to other countries. Recommendations are given for mandatory features that can be considered technical requirements for developing or improving a multifunctional application in the category of E-Mental-Health

Keywords: digital competence; adaptation; stress; media literacy; psychological assistance applications; E-Mental-Health; digital technologies in military conflict; digital society

6. Nalyvaiko, O., & Ronzhes, O. **Creation of webquests for cultural education and refugee integration in Germany: On the example of cologne.** Educational Challenges, 2023. Vol. 28, No. 2, P. 115–127.

DOI: <https://doi.org/10.34142/2709-7986.2023.28.2.08>

URL: https://educationalchallenges.org.ua/index.php/education_challenges/article/view/212/119

Abstract: Purpose. This research aims to determine the methodology of creating and conducting web quests for people who have left their homes and settled in another country (especially emigrants and refugees). The study includes a clear definition of the sequence of creation and implementation of web quests for families who emigrated to Germany. Methodology. The research was conducted in the format of a single case study with a description of the creation of a specific web quest for a seed audience of emigrants and refugees. The methodology presented in the study included a description of the process, principles and means necessary for the organizer and other interested parties in case of reproduction of this web quest for a similar audience and in similar conditions. Results. The main results presented in the study include a clear algorithm for conducting the WebQuest “Family creative and educational quest in Cologne”, aimed at cultural adaptation and education in the field of history and iconic places of Cologne; «excursion program»; communication between different generations of families; a simple divergent task, proposed at each station of the WebQuest to creatively reinterpret the received excursion information; increasing the level of digital literacy. The article provides recommendations for increasing the effectiveness of WebQuest in the context of cultural adaptation of refugees and migrants living in Germany. Conclusions. It was determined that creating and conducting WebQuests is a complex and time-consuming process, the goal of which is to maximize interactivity and involvement of participants. Therefore, the creators of such a digital product need to consider a number of features of the participants and digital tools used in the process. The format of web quests allows people to involve their whole family with the process, which significantly increases their cohesion in a new place and enables integration and adaptation with not solely individual family members, but the whole family, which expands the level of awareness of the culture and history of their new home.

Keywords: Adaptation, Digital Creativity, Media Literacy, Refugees, WebQuests

(Особистий внесок кожного автора: 50%)

7. Ронжес О. **Трансформація цифрової поведінки українців в умовах військового нападу.** Перспективи та інновації науки. 2024. №11(45). С. 1583-1596.

DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-4952-2024-11\(45\)-1583-1596](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2024-11(45)-1583-1596)

URL: <http://perspectives.pp.ua/index.php/pis/article/view/16739/16811>

Анотація: У статті описано емпіричне дослідження зміни цифрової поведінки та рівню самооцінки дигітальної компетентності українських громадян під час гострої фази війни. Проаналізовано вплив використання цифрових середовищ і соціально-демографічних факторів на розвиток дигітальної компетенції (ДК). Після 24 лютого 2022 року цифрові технології набули критичного значення для адаптації українців до нових умов та подолання кризових викликів, що робить тему дослідження вкрай актуальною. Метою статті є аналіз змін ДК залежно від її початкового рівня, віку, статі, та часу, проведеного в ЦС, що дозволяє оцінити динаміку освоєння нових цифрових навичок під впливом зовнішніх стресових чинників. Використання крос-секційного анкетування та індивідуальних інтерв'ю для збору

кількісних і якісних даних серед 163 українців (віком 16-75 років) дозволило провести порівняння самооцінки ДК до та після 16 місяців війни. Результати дослідження демонструють суттєве підвищення самооцінки ДК, причому незалежно від статі, але зі значним впливом початкового рівня ДК: у респондентів із нижчим рівнем навичок спостерігався більш виражений ріст ДК. Водночас група умовних “цифрових нативів” (народжені після 1993 року) частіше вказує на стабільну самооцінку ДК на середньому чи вищому рівні, тоді як старша група (умовні “цифрові мігранти”) демонструє позитивні зміни, обумовлені збільшенням часу в ЦС після початку військової агресії. Дані показали зростання часу, проведеного в ЦС, що корелює з підвищенням ДК, особливо для тих, хто мав нижчий рівень навичок на початку дослідження. Для умовних “цифрових мігрантів” результати також вказують на перерозподіл цифрової поведінки: більша увага стала приділятися комунікації, навігації, та отриманню новин. Це підкреслює важливість розвитку цифрових навичок у контексті адаптації до нових соціально-економічних викликів, особливо для старшого покоління, якому доводиться використовувати ЦТ у нових для них соціальних середовищах.

Ключові слова: адаптація, дигітальна компетентність, медіаграмотність, адаптація до цифровізація, цифрові технології на війні, стрес, покоління

8. Ронжес О. **Психологічні особливості використання відеолекцій як додаткових матеріалів у дигіталізованому навчальному процесі.** Наукові записки кафедри педагогіки. 2024. №55. С. 45-59.

DOI: <https://doi.org/10.26565/2074-8167-2024-55-05>

URL: <https://periodicals.karazin.ua/pedagogy/article/view/25878/23238>

Анотація: У статті представлено дослідження психологічних аспектів використання відеолекцій як додаткового навчального ресурсу до гібридного або дистантного освітнього курсу. Різноманітні формати взаємодії студентів і викладачів через цифрові технології стали невід’ємною частиною адаптації освітнього процесу до викликів сучасності. Деякі викладачі визнають необхідність або бажаність мати відеолекції як навчальні матеріали. Однак вони ще не почали створювати свої відеолекції, хоча власні відеолекції підвищують рівень професійної та педагогічної компетентності викладача згідно Рамці цифрових компетенцій для вчителів European Framework for the Digital Competence of Educators (DigCompEdu).

Мета дослідження – проаналізувати вплив відеолекцій як додаткових матеріалів до навчального курсу на прикладі міждисциплінарного курсу «Психологія комунікації» у Харківському національному університеті імені В.Н. Каразіна у другому семестрі 2023 року. Дослідження аналізує відеолекції у ракурсі психології комунікації як частину комунікаційної моделі Якобсона. Розглянуто психологічні аспекти студентів (вплив особистості викладача на відео, залучення чутливих систем сприйняття студентів). Встановлено активацію зорової та слухової репрезентативних систем під час перегляду відео. Обговорені можливості опосередкованої сенсibilізації нюхової, тактильної та смакової систем за допомогою представлення специфічного змісту у відеоматеріалі. Оцінено рівень залученості та мотивації студентів до вивчення матеріалів за допомогою відеолекцій і можливі формати інтерактиву відеолектора та студентів. Висвітлено вирішальну роль автентичності вчителя як реальної особистості та вплив невербальної та екстралінгвістичної передачі інформації.

За результатами дослідження розроблено та запропоновано до впровадження перелік рекомендацій для викладачів щодо створення ефективних відеолекцій.

Ключові слова: цифровізація, адаптація, адаптація до цифровізації, цифрова грамотність, цифрова компетентність, цифрове середовище, відеолекція, людина в цифровому середовищі

9. Ронжес О., Кряж І. **Латентні профілі показників адаптації людини до нових цифрових середовищ.** Проблеми сучасних трансформацій, серія «Педагогіка та психологія». 2025. Вип. 17.

DOI: <https://doi.org/10.54929/2786-9199-2025-7-10-03>

URL: <https://reicst.com.ua/pmtp/article/view/2025-7-10-03/2025-7-10-03>

Анотація: У статті представлено результати аналізу даних експериментального дослідження адаптації людини до нових цифрових середовищ, отриманих за допомогою EEG-пристрою та суб'єктивного шкалювання. Мета дослідження полягала у визначенні латентних профілів, що різняться за показниками: рівня уваги, розслаблення, ментального навантаження, самооцінки стану, співвідношення альфа- та бета-ритмів. Методи дослідження: експеримент з фіксацією EEG-показників та фіксацією самооцінки власного стану на кожному етапі. Учасники виконували завдання в різних умовах для моделювання ситуацій з різним рівнем стресу (знайоме та незнайоме цифрове середовище, завдання з обмеження часу або без). Статистичний аналіз включав кластерізацію даних латентним профільним аналізом, дисперсійний аналіз (ANOVA). Учасниками стали 50 осіб у віці 30-50 років, які ідентифікують себе як українці і користуються цифровими технологіями. Результати дослідження виявили чотири типи особистісного реагування на завдання з обмеженням часу в новому цифровому середовищі: «Адаптивні новачки», «Збалансовані адаптери», «Вразливі під тиском» та «Адаптаційні лідери». Кожен профіль мав специфічні характеристики адаптаційних можливостей, пов'язаних із рівнями уваги, розслаблення, ментального навантаження, співвідношення альфа- та бета-ритмів, а також самооцінки стану. Було встановлено, що група «Адаптаційні лідери» демонструє найкращі розслабленість, концентрацію та залученість, найнижче ментальне навантаження і найвищу самооцінку стану, виконуючи завдання з обмеженням часу в новому цифровому середовищі, що є найстресовішим етапом експерименту. Група «Вразливі під тиском» демонструє найнижчий рівні уваги, розслаблення, і найвищий рівень ментального навантаження, що свідчить про значний рівень стресу при роботі в новому цифровому середовищі з обмеженням часу. Група «Збалансовані адаптери» характеризується збалансованою продуктивністю із стабільним самосприйняттям. Група «Адаптивні новачки» демонструє помірний стрес із когнітивним навантаженням. Висновки дослідження підкреслюють важливість врахування психофізіологічних та емоційних параметрів для розробки адаптаційних стратегій у цифрових середовищах. Отримані результати відкривають шлях для розробки більш індивідуалізованих підходів до покращення адаптації різних груп користувачів до цифровізації. Дослідження сприяє розвитку розуміння механізмів адаптації у цифрову епоху та формує основу для подальших досліджень у цій галузі.

Ключові слова: цифрове середовище, цифрові технології, адаптація до цифровізації, нейрокомп'ютерний інтерфейс, адаптація, стрес, психічний стан, самооцінка, психічні стани. (Особистий внесок кожного автора: 50%)

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації:

1. Ронжес О. Визначення рівня цифрової компетентності для громадян цифрової держави // Проблеми політичної психології та її роль у становленні громадянина української держави 2021 : матеріали IX Всеукраїнської наукової конференції, 24-25 листопада 2021 р., м. Київ
2. Ronzhes O. «Soul Planet»: psychologische Persönlichkeitsmerkmale in online-Kommunikation // Immersive Hackathon «Metaversed» : @ Planetarium Bochum, 17-18 Apr. 2022
3. Ронжес О. Цифровий вебквест: шлях до розвитку комунікаційної компетентності // Реалізація методик та технологій в сучасній освіті: компетентнісний підхід : матеріали міжнародної науково-методичної конференції, 19-20 травня 2022 р., м. Харків
4. Ронжес О. Потреба в автентичності як механізм адаптації у користувачів віртуального простору: ризики та способи подолання // Integration of scientific and modern ideas into practice : матеріали VIII міжнародної наукової конференції, 15–18 листоп. 2022 р., м. Стокгольм, С. 740–747. URL: <https://doi.org/10.46299/ISG.2022.2.8>.
5. Ronzhes O. Psychological, psychophysiological and social adaptation of people in the period of active conversion to digital technologies // BUP workshop “Societies, Cultures, Critical Theories” for PhD Students : collection of scientific papers, 6–8 Oct. 2022. : abstr. Stockholm, 2022.
6. Ронжес О. Роль людини у сучасній цифровій творчості // Вектори психології 2023 : матеріали молодіж. науково-практ. конф., 21 квітня 2023 р., м. Харків. С. 75–79.
7. Ронжес О. Цифровий соціально-творчий проект як адаптація до викликів сучасності // Всеукраїнська науково-практична конференція з нагоди 50-річчя від початку підготовки психологів у харківському університеті : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, 8–9 груд. 2022 р. Харків, С. 217–222.
8. Ронжес О. Цифрові рішення як дієвий інструмент підтримки психологічного здоров'я громадян та можливі зміст таких сервісів // Міжнародна міжгалузева конференція "Конструктивна рефлексія конфронтації і кооперації: психологічні ризики і ресурси війни : матеріали Міжнародної наукової конференції, 25 квітня 2023 р., м. Київ
9. Ронжес О. Цифрові сервіси підтримки громадян як дієвий інструмент підтримки психологічного благополуччя // VI Всеукраїнська студентська науково-практична конференція «Актуальні проблеми соціально-гуманітарних наук: перспективи та виклики» : матеріали наук. конф., м. Миколаїв, 7 квіт. 2023 р., Миколаїв
10. Ронжес О. Креативність та авторство творчої роботи, створеної з застосуванням штучного інтелекту // Соціальна і цифрова трансформація: теоретичні та практичні проблеми правового регулювання” : матеріали III Всеукраїнської науково-практичної конференції, м. Київ, 23 листоп. 2023. С. 46–52. ISBN 978-617-8395-18-6. URL: https://ippi.org.ua/sites/default/files/konferenciya_2023_socialna_i_cifrova_transformaciya_maket.pdf
11. Ronzhes O. Adaptation of generation X and Z to digitalisation: a socio-digital perspective // Time of challenges and opportunities: challenges, solutions, perspectives : collection of scientific papers « Modern Social Psychology: Theory and Practice“, 10-11 May 2024. : abstr. Riga, 2024

12. Ронжес О. Люди, народжені між 1973-1993 роками, як найяскравші представники психологічного і соціального процесу адаптації до цифровізації // Всеукраїнська молодіжна науково-практична конференція «Вектори психології - 2024» матеріали Міжнар. науково-практ. конф., м. Харків, 26 квітня. 2024 р., Харків
13. Ронжес О. Інтеграція фізичного простору та комунікації в онлайн-освіту для підвищення ефективності // II Всеукраїнська науково-практична конференція «Сучасні освітні методики та технології в умовах викликів сьогодення» матеріали Всеукр. наук. конф., 16-17 травня. 2024 р. 2024.
14. Ронжес О. Глибинні інтерв'ю як інструмент дослідження адаптації людини до цифровізації // Всеукраїнський форум аспірантів спеціальності 053 Психологія «У колі однодумців», 3 жовтня 2024
15. Ronzhes O. Adaptation to digital technologies: a comprehensive study // CAPABLE The Baltic University Programm : collection of scientific papers PhD student conference, 10 Nov. 2024. : abstr. Uppsala, 2024.
16. Ронжес О. Креативність та авторство творчої роботи, створеної з застосуванням штучного інтелекту // Матеріали III Всеукраїнської науково-практичної конференції «Соціальна і цифрова трансформація: теоретичні та практичні проблеми правового регулювання», С. 46-51. Київ, 23 листопада 2023
17. Ронжес О. Результати дослідження адаптації людини до нових цифрових середовищ // Щорічний аспірантський симпозіум факультету психології, Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, 24 січня 2025
18. Ronzhes O. Experience in projects for the program “Ways to the Future” // Aurora International Peace Conference : book of abstract, 17-21 Feb. 2025. : abstr. Innsbruck, 2025. P. 32

ДОДАТОК 2

**Свідоцтво про реєстрацію авторського права
на твір “Цифрові виклики”**

УКРАЇНА



СВІДОЦТВО

про реєстрацію авторського права на твір

№ 134298

Твір наукового характеру «Цифрові виклики»
(вид, назва твору)

Автор (співавтори) Ронжес Олена Євгеніївна
(прізвище, ім'я, по батькові (за наявності), псевдонім (за наявності))

Авторські майнові права належать повністю Ронжес Олена Євгеніївна, вул. Молодіжна 19, м. Харків
(прізвище, ім'я, по батькові (за наявності) фізичної особи / найменування юридичної особи, адреса)

Дата реєстрації 11 березня 2025 р.

**Директор Державної організації
«Український національний
офіс інтелектуальної власності
та інновацій»**


Олена ОРЛЮК



ДОДАТОК 3

**Свідоцтво про реєстрацію авторського права
на твір “Цифрові мости”**

УКРАЇНА



СВІДОЦТВО

про реєстрацію авторського права на твір

№ 133808

Твір наукового характеру «Цифрові мости»

(вид, назва твору)

Автор (співавтори) Ронжес Олена Євгеніївна

(прізвище, ім'я, по батькові (за наявності), псевдонім (за наявності))

Авторські майнові права належать повністю Ронжес Олена Євгеніївна, вул. Молодіжна 19, м. Харків, 61019

(прізвище, ім'я, по батькові (за наявності) фізичної особи / найменування юридичної особи, адреса)

Дата реєстрації 25 лютого 2025 р.

**Директор Державної організації
«Український національний
офіс інтелектуальної власності
та інновацій»**


Олена ОРЛЮК



ДОДАТОК 4

Акти про впровадження результатів дослідження

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені В. Н. КАРАЗИНА**

майдан Свободи, 4, м. Харків, 61022, тел. +38 057 341-27-12
E-mail: univer@karazin.ua, сайт: <https://karazin.ua/>, код згідно з СДРПОУ 02071205

№ _____
на № _____

АКТ**впровадження результатів наукового дослідження**

Результати дисертаційного дослідження Ронжес О. С. за темою «Психологічна, психофізіологічна та соціальна адаптація людини в період активного переходу до цифрових технологій», та здобуття ступеня доктора філософії за спеціальністю 053 Психологія були впроваджені в освітній процес кафедри педагогіки Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна.

Проведене дослідження має значну наукову новизну і практичну цінність, зокрема в умовах трансформації освітнього простору та активної цифровізації. Робота висвітлює складні багаторівневі аспекти адаптації особистості до цифрового середовища, які охоплюють психологічний, психофізіологічний та соціальний виміри, що дозволяє глибше зрозуміти сучасні виклики та потреби здобувачів освіти і викладачів.

Упровадження здійснено шляхом підготовки робочих програм навчальних дисциплін: «Педагогічна психологія», «Цифрова грамотність викладача вищої школи», «Цифрові засоби навчання у вищій школі», «Психологічні аспекти групової динаміки» з урахуванням результатів дисертаційного дослідження. Також було реалізовано авторські підходи через практичні заняття, вебквести, тематичні тренінги, міждисциплінарні міні-проекти, що сприяли формуванню в студентів готовності до взаємодії в цифрових умовах. Особливе значення в освітньому процесі набули результати, що стосуються міжпоколінської взаємодії, усвідомленого використання цифрових технологій, розвитку інформаційної гігієни, подолання тривожності, викликаной цифровими змінами, а також підвищення рівня суб'єктності в цифровому середовищі.

Період упровадження результатів наукового дослідження вересень 2024 – грудень 2024, лютий 2025 – травень 2025.

Впровадження результатів дисертації засвідчило їхню практичну значущість та можливість застосування у широкому спектрі освітніх ситуацій – як у підготовці майбутніх фахівців, так і в системі підвищення кваліфікації педагогів. Отримані дані і методики використовуються також у психолого-педагогічному консультуванні та індивідуальному супроводі в умовах цифрової трансформації.

Проректор з науково-педагогічної роботи



Олександр ГОЛОВКО

2025



УКРАЇНА
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені В. Н. КАРАЗІНА

61022, м. Харків, майдан Свободи, 4, факс +38 057 705-02-41,
тел. +38 057 705-12-47, +38 057 707-52-31, E-mail: univer@karazin.ua

№ _____
на № _____

АКТ
впровадження результатів наукового дослідження

Даним актом підтверджується впровадження результатів дисертаційної роботи Ронжес Олени Євгеніївни за темою «Психологічна, психофізіологічна та соціальна адаптація людини в період активного переходу до цифрових технологій» на здобуття ступеня доктора філософії за спеціальністю 053 Психологія.

Основні результати дисертаційної роботи Ронжес О.Є. розглядалися на засіданнях кафедри та методологічному семінарі з питань вивчення адаптації людини до цифровізації, на якому підтверджено, що використання основних положень дисертаційної роботи в навчальному процесі сприяє підвищенню якості підготовки здобувачів вищої освіти в галузі знань 05 Соціальні та поведінкові науки. Результати визнані корисними та впроваджені у навчальний процес факультетом психології Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна на постійній основі у вигляді лекційних та практичних занять у рамках викладання навчальних дисциплін «Психологія комунікації», «Соціальна психологія», а також при написанні курсових робіт. Визнані можливості використання результатів дисертаційного дослідження у практичній роботі психологів щодо підтримки психологічного благополуччя в умовах невизначеності.

Термін впровадження: січень – червень 2023, вересень – грудень 2024 р.

Проректор з науково-педагогічної роботи

Антон ПАНТЕЛЕЙМОНОВ

80/Завідувач кафедри прикладної психології

Олена ГУЛЯЄВА

„ЗАТВЕРДЖУЮ“

Проректор
з науково-педагогічної роботи
Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна



Антон Пантелеймонов

“ ” 2025_р.

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

Результатів наукових досліджень

1. Назва пропозиції: „Дослідження психологічної та соціальної адаптації людини до цифрових комунікацій“

2. Установа-розробник: Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, м. Харків, площа Свободи, 4, аспірант кафедри прикладної психології Ронжес О. С.

3. Джерела інформації:

1. Матеріали кандидатської дисертації Ронжес О. Є. На тему „Психологічна, психофізіологічна та соціальна адаптація людини в період активного переходу до цифровізації“.
2. Ронжес, О. (2024). Трансформація цифрової поведінки українців в умовах військового нападу. *Перспективи та інновації науки*, (11(45)). [https://doi.org/10.52058/2786-4952-2024-11\(45\)-1583-1596](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2024-11(45)-1583-1596)
3. Ronzhes, O. (2022). The role of digital technologies in the adaptation of citizens of Ukraine to military aggression by the Russian Federation. *Scientific Studios on Social and Political Psychology*, (50(53)). [https://doi.org/10.33120/ssspj.vi50\(53\).598](https://doi.org/10.33120/ssspj.vi50(53).598)
4. Ronzhes, O. (2023). Digital applications as tools for psychological adaptation of citizens to changes. *Scientific Studios on Social and Political Psychology*, 52(55), 34–46. <https://doi.org/10.61727/ssspj/2.2023.34>
5. Nalyvaiko, O., & Ronzhes, O. (2021). Creativity in a digital environment. possibilities of application in the educational space. *Open Educational E-Environment of Modern University*, (11),

106–120. <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2021.119>

6. Ронжес, О. (2022). Потреба в автентичності як механізм адаптації у користувачів віртуального простору: Ризики та способи подолання. У *Інтеграція наукових та сучасних ідей в практику*. <https://zenodo.org/record/8417661>

7. Ронжес, О. (2023). Роль людини в сучасній цифровій творчості. У *"Вектори психології 2023"*. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8417719>

4. Місце впровадження: кафедра прикладної соціології та соціальних комунікацій Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна

5. Термін впровадження: 01.2024 – 12.2024

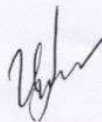
6. Форма впровадження: впроваджено в оновлення ОПП «Цифровий соціум» і в навчальний процес кафедри прикладної соціології та соціальних комунікацій Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна.

7. Зауваження та пропозиції: немає

Відповідальний за впровадження:

завідувачка кафедри прикладної
соціології та соціальних комунікацій,
кандидат соціологічних наук,
доцент

Ірина СОЛДАТЕНКО





МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАКЛАД ВИЩОЇ ОСВІТИ
«ПОДІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
(ЗВО «ПДУ»)

вул. Шевченка, 12, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., Україна 32316, Тел/факс (03849) 7-62-85
 E-mail: main@pdatu.edu.ua • www.pdatu.edu.ua • ЄДРПОУ 22769675

04 квітня 2025 р. № 01-15/241

На № _____ від _____ 20__ р.

ДОВІДКА

про впровадження результатів дисертаційного дослідження у освітній процес закладу вищої освіти «Подільський державний університет»

Ронжес Олени Євгенівни

на тему:

«Психологічна, психофізіологічна та соціальна адаптація людини в період активного переходу до цифрових технологій»,

представленого на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 053 – Психологія

Упродовж 2024–2025 навчального року результати дисертаційного дослідження Ронжес О. Є. були впроваджені в освітній процес підготовки здобувачів вищої освіти спеціальності 053 – Психологія у ЗВО «Подільський державний університет».

Впровадження здійснювалося в рамках викладання навчальних дисциплін психологічного профілю, організації практичних занять, тренінгових сесій і самостійної роботи студентів. Особливу увагу було приділено формуванню у майбутніх психологів здатності до ефективної адаптації в умовах цифрових трансформацій, розвитку цифрової компетентності, критичного мислення, а також зниженню рівня цифрового стресу.

Серед впроваджених результатів – класифікація типів індивідуальної адаптації до цифрового середовища, розробка програм психологічного супроводу осіб з підвищеною вразливістю до цифрових змін, практичні рекомендації щодо покращення психофізіологічного стану при взаємодії з цифровими платформами. У навчальний процес були включені авторські кейси, вправи на розвиток стійкості до невизначеності, самодіагностики цифрової компетентності, а також елементи тренінгових програм «Цифрові виклики» і «Цифрові мости».

Отримані результати засвідчили доцільність і практичну ефективність інтеграції наукових положень дисертації у підготовку майбутніх фахівців з психології, зокрема у контексті викликів цифрової епохи, підвищення якості освіти та формування психологічної готовності до професійної діяльності в цифровому суспільстві.

В.о. ректора

Алла ІВАНОВСЬКА

ДОДАТОК 5

**Питання для онлайн-опитування під час карантину.
Опитування “Інтернет і карантин”, квітень-травень 2020**

1. **Моя стаття**
2. **Мій вік**
3. **Мій екранний час: під час карантину я проводжу в день в інтернеті приблизно годин:**
4. **До карантину було:** *більш; менш; стільки ж*
5. **Я зараз в інтернеті (вибери всі відповідні для тебе варіанти):** *працюю / навчаюсь / граю в ігри / спілкуюсь / дивлюсь відео та фільми / читаю / сиджу в соцмережах / дивлюсь трансляції (шоу, концерти, спортивні ігри, опери, цирк, лекції) / займаюсь самоосвітою / займаюсь спортом / шукаю інформацію / інше*
6. **Найбільше часу займає, коли я:** *працюю / навчаюсь / граю в ігри / спілкуюсь / дивлюсь відео та фільми / читаю / сиджу в соцмережах / дивлюсь трансляції (шоу, концерти, спортивні ігри, опери, цирк, лекції) / займаюсь самоосвітою / займаюсь спортом / шукаю інформацію / інше*
7. **Головне, що змінилося в моєму інтернет-житті - це...** (відкрите питання)
8. **Що я робитиму в інтернеті і після карантину, чого не робив/робила раніше - це...** (відкрите питання)
9. **Інтернет – це...** (відкрите питання)

ДОДАТОК 6

Питання для онлайн-опитування “Українці і цифрові технології” під час повномасштабної війни, квітень-травень 2023

1. Ваша стать

2. Ваш вік

БЛОК 1. “До”: ваші цифрові звички до 24 лютого 2022 року.

3. Як Ви оцінюєте свій рівень використання цифрових технологій до початку 24.02.2022? Наприклад,

- 0 - використовую мобільний телефон лише для дзвінків і нічого іншого*
- 1 - пишу повідомлення та телефоную через додатки, які встановили для мене інші*
- 2 - можу завантажити та розібратися в нових додатках як користувач*
- 3 - використовую що знаю та що мені треба, застосовую як просунутий користувач*
- 4 - впевнено використовую цифрові сервіси для роботи та навчання, комунікації та будь яких інших цілей*
- 5 - допомагаю іншим та можу комбінувати функції додатків для своїх цілей*
- 6 - можу знайти все, що мені треба серед цифрових рішень, обрати найкраще для мене та трансформувати за потребою*
- 7 - фахівець в IT-індустрії*

4. Як часто Ви використовували раніше цифрові пристрої та сервіси наступних категорій (оцініть кожну категорію)? кодування: 7 = від 2 р/день; 6 = 1 р/день; 5 = 3-5 р/тиж; 4 = 1-2 р/тиж; 3 = 1-2 р/міс; 2 = 3-10 р/рік; 1 = 0-2 р/рік; 0 = ніколи
Категорії: комунікація; соціальні мережі; конференції і онлайн-зустрічі; платформи для навчання та роботи (Google Meet, OpenEdu та ін); навігація та транспорт; пошук інформації; перекладачі; перегляд відео; прослуховування музики; творчість; ігри; здоров'я або фітнес; організація своїх справ (планування, нотатки); офіційні дані (документи, лікарняні, звітність); виживання; інше

5. Скільки годин на день Ви використовували цифрові пристрої раніше?

6. Назвіть три додатки, якими Ви користувалися тоді найчастіше

БЛОК 2. “Зараз”. Ваші цифрові звички зараз: розкажіть, як Ви користуєтеся цифровими технологіями сьогодні.

7. Як Ви оцінюєте свій рівень використання цифрових технологій зараз?

- 0 - тільки як телефон і нічого іншого*
- 1 - пишу повідомлення та телефоную через додатки, які встановили для мене інші*
- 2 - можу завантажити та розібратися в нових додатках як користувач*
- 3 - що знаю та що мені треба застосовую як просунутий користувач*
- 4 - впевнено використовую цифрові сервіси для роботи та навчання, комунікації та будь яких інших цілей*
- 5 - допомагаю іншим та можу комбінувати функції додатків для своїх цілей*

6 - можу знайти все, що мені треба серед цифрових рішень, обрати найкраще для мене та трансформувати за потребою

7 - фахівець в IT-індустрії

8. Як часто Ви використовуєте цифрові пристрої та сервіси зараз (оцініть кожну категорію)? кодування: 7 = від 2 р/день; 6 = 1 р/день; 5 = 3-5 р/тиж; 4 = 1-2 р/тиж; 3 = 1-2 р/міс; 2 = 3-10 р/рік; 1 = 0-2 р/рік; 0 = ніколи

Категорії: комунікація; соціальні мережі; конференції і онлайн-зустрічі; платформи для навчання та роботи (Google Meet, OpenEdu та ін); навігація та транспорт; пошук інформації; перекладачі; перегляд відео; прослуховування музики; творчість; ігри; здоров'я або фітнес; організація своїх справ (планування, нотатки); офіційні дані (документи, лікарняні, звітність); виживання; інше

9. Скільки годин на день Ви використовуєте цифрові пристрої зараз? (можна подивитися дані у параметрах екранного часу)

10. Назвіть три додатки, якими Ви користуєтесь зараз найчастіше (можна подивитися дані у параметрах екранного часу)

11. Розкажіть, як саме змінилося Ваше користування додатками та іншими дигітальними технологіями?

БЛОК 3. “Адаптація до змін”. Поділіться, будь ласка, як Ви справляєтеся з дигітальними змінами?

12. Чи доводилося Вам опанувати нові цифрові додатки та сервіси? 1 = так, доводилось; 0 = ні

13. З якою метою Ви використовували нові для Вас додатки? *Вивчення мови; купівля квитків; працевлаштування; банк; медицина; держслужби; пошук необхідної інформації; інше*

14. Якщо під час різноманітних змін з початку 2022 року Вам доводилося опанувати нові цифрові додатки та сервіси, як Ви з цим справлялися?

*Швидко розібрався / розібралась, спираючись на логіку інтерфейсів додатків;
Уважно читав / читала інструкцію або відповіді на найчастіші запитання (FAQ);
Приділив / приділила час та ретельно розібрався, де яка функція;
Тицяв / тицяла скрізь по додатку, щоб зрозуміти, де що є;
Тицяв / тицяла по функціях, які були найважливіші на той момент;
Запитав / запитала тих, хто вже зміг розібратися;
використовую тільки необхідну частину найважливіших додатків, інше не ігнорую;
ніяк - деякі додатки так і не зміг опанувати;
Делегував / делегувала: хтось робить це за мене та доповідає мені найважливіше*

15. Якщо Вам довелося опановувати нові додатки, які були труднощі? Будемо раді вашій розгорнутій відповіді :)

ДОДАТОК 7

Питання для глибинного інтерв'ю з метою дослідження адаптації до цифровізації

Вступ

1. Можете розповісти про свій досвід використання цифрових технологій?

Мета: Встановити базовий рівень досвіду респондента з цифровими технологіями.

Основні питання

2 Чи відчуваєте ви стрес або тривогу при використанні цифрових технологій? Якщо так, то які ситуації викликають ці почуття?

Мета: Визначити джерела стресу або тривоги, пов'язані з цифровими технологіями.

3. Якщо вам треба засвоїти нове цифрове середовище, що ви відчуваєте?

Мета: Визначити ставлення та готовність до опанування нових програм

4. Чи є у вас побоювання, пов'язані з глобальною цифровізацією життя?

Мета: виявити наявність та характер цифрових фрустрацій.

5. Як ви справляєтесь зі стресом, пов'язаним з сучасними технологіями?

Мета: Визначити стратегії копіngu, що використовуються респондентом.

6. Чи змінився ваш сенс життя з появою цифрових технологій? Якщо так, то як?

Мета: Визначити зміни в сенсі життя, пов'язані з цифровими технологіями

7. Чи відчуваєте ви, що цифрові технології допомагають вам досягати своїх життєвих цілей та реалізовувати себе?

Мета: Оцінити роль цифрових технологій у самореалізації респондента.

ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНА АДАПТАЦІЯ

8 Чи відчуваєте ви фізичний дискомфорт (напр., втома очей, головний біль) при тривалому використанні цифрових технологій?

Мета: Оцінити фізичний вплив цифрових технологій.

9 Як цифрові технології впливають на ваш сон?

Мета: Визначити вплив цифрових технологій на сон респондента.

10 Чи спостерігали ви зміни у вашій продуктивності або концентрації через використання технологій?

Мета: Виявити вплив цифрових технологій на когнітивні функції.

СОЦІАЛЬНА АДАПТАЦІЯ

11. Як цифрові технології вплинули на ваше спілкування з друзями та сім'єю?

Мета: Оцінити соціальний вплив цифрових технологій.

12. Як цифрові технології впливають на ваше професійне життя?

Мета: Оцінити професійний вплив цифрових технологій.

ПСИХОЛОГІЧНА АДАПТАЦІЯ

13. Чи берете участь ви в онлайн-спільнотах? Якщо так, то як це впливає на ваше життя?

Мета: Виявити участь в онлайн-спільнотах та їхній вплив.

14. Чи хотіли б ви повернутися у аналоговий світ, без інтернету та ШІ?

Мета: Виявити потребу в присутності у просторі без інтернет-технологій та ШІ

15. Чи вважаєте ви, що ЦТ змінять наше життя в майбутньому? Як саме?

Мета: Дослідити перспективи майбутнього впливу цифрових технологій та зрозуміти уявлення респондента про майбутні зміни та очікування від технологічного прогресу.

Заключні питання

16. Які позитивні аспекти використання цифрових технологій ви можете відзначити?

Мета: Виявити позитивний вплив цифрових технологій.

17. Які негативні аспекти використання цифрових технологій ви можете відзначити?

Мета: Виявити негативний вплив цифрових технологій.

18. Як ви вважаєте, що можна зробити для покращення адаптації до ЦТ?

Мета: Отримати рекомендації щодо покращення адаптації.

19. Яким ви бачите місто людини в світі цифрової ери?

Мета: Виявити концептуальне ставлення до ролі людини при цифровізації

20. Чи є щось ще, що я забула спитати або що ви хотіли б додати по темі?

Мета: Дати респонденту можливість додати важливу інформацію, яка не була охоплена попередніми питаннями

21. Чим би ви займалися, якщо б всі ваші побутові та матеріальні питання були б вирішені і у вас був би необмежений час для себе та будь які бажані ресурси

Мета: виявленні глибинних інтересів і пристрастей респондента, які дозволяють йому перебувати в стані потоку (flow). Знання про такі заняття допоможе розробити стратегії використання технологій як інструментів для досягнення стану потоку, що сприятиме легшому та більш ефективному освоєнню нових технологій

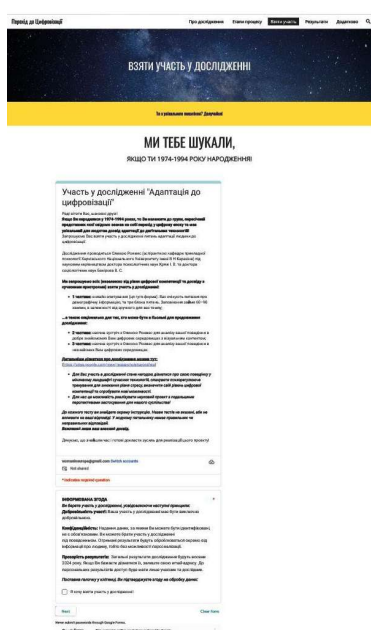
Дякую за бесіду!

ДОДАТОК 8

Знімки екрану сайту для рекрутингу учасників експерименту

<https://sites.google.com/view/researcholenaronzhes>

QR-код для переходу до The Digital Competence Wheel:



ДОДАТОК 9

Шкала загальної самоефективності (Р. Шварцер, М. Єрусалем)

Інструкція: Оцініть вислови ступеня своєї згоди з ними і поставте будь-який знак у графі з умовними позначеннями:

- 1 - абсолютно невірно;
- 2 - навряд чи це вірно;
- 3 - швидше за все вірно;
- 4 - абсолютно вірно.

Твердження:

- 1. Якщо я постараюся як слід, то завжди знайду рішення навіть складної проблеми
- 2. Якщо мені щось заважає, то я все ж знаходжу шляхи досягнення своєї мети
- 3. Мені досить просто вдається досягти своїх цілей
- 4. В несподіваних ситуаціях я завжди знаю, як я повинен (повинна) себе вести
- 5. При не передбачено виникаючих труднощах я вірю, що зможу з ними впоратися
- 6. Якщо я докладу досить зусиль, то зможу впоратися з більшістю проблем
- 7. Я готовий до будь-яких труднощів, оскільки покладаюся на власні здібності
- 8. Якщо перед мною постає якась проблема, то я знаходжу кілька варіантів її вирішення
- 9. Я можу що-небудь придумати навіть у безвихідних, на перший погляд ситуаціях
- 10. Я зазвичай здатний тримати ситуацію під контролем

Обробка і інтерпретація результатів.

Отримання підсумкового результату здійснюється шляхом складання балів за всіма 10-ма твердженнями.

Отримані результати інтерпретуються таким чином:

- 36-40 балів – висока самоефективність;
- 30-35 балів – вища за середню;
- 25-29 балів – середня;
- 20-24 бали – нижча за середню;
- 19 і менше балів – низька.

ДОДАТОК 10

Шкала інтолерантності до невизначеності (Н. Карлетон в адаптації Г. Громової)

Інструкція: Будь ласка, відзначте відповідь, яка найкраще відповідає тому, наскільки ви згодні з кожним твердженням.

- 1 - Зовсім не типово для мене;
- 2 - Майже не типово для мене;
- 3 - Певною мірою типово для мене;
- 4 - Значною мірою типово для мене;
- 5 - Дуже типово для мене.

Твердження:

- 1. Непередбачувані події мене дуже засмучують.
- 2. Мене надзвичайно засмучує відсутність необхідної інформації
- 3. Невизначеність не дає мені жити повним життям.
- 4. Слід завжди думати наперед, аби уникати несподіванок.
- 5. Незначна непередбачувана подія може все зіпсувати, навіть при відмінному плануванні
- 6. Коли настає час діяти, невизначеність паралізує мене.
- 7. Коли я невпевнений, я не можу нормально функціонувати.
- 8. Я завжди хочу знати, що чекає на мене у майбутньому
- 9. Я терпіти не можу, коли щось захоплює мене зненацька.
- 10. Навіть найменший сумнів може стримати мене від дій.
- 11. Я повинен мати змогу організувати все заздалегідь.
- 12. Я повинен уникати будь-яких невизначених ситуацій.

Обробка і інтерпретація результатів

Отримання загального підсумкового результату здійснюється шляхом складання балів за всіма 12-ма твердженнями.

Отримання результату Шкали прогностичної тривоги (перед майбутнім):

Складання балів за твердженнями 2, 4, 5, 8, 9, 11, 12

Отримання результату Шкали гнітючої тривоги

Складання балів за твердженнями 1, 3, 6, 7, 10

ДОДАТОК 11

Тестування дигітальної компетенції (ДК) за допомогою онлайн-інструменту The Digital Competence Wheel

QR-код для переходу до The Digital Competence Wheel:

Тестування доступно на 11 мовах за посиланням

<https://digital-competence.eu/>



Інструкція (переклад з англійської): Тепер ви повинні створити власне колесо цифрових компетенцій. Ви робите це, виділяючи прибіл. 15 хвилин, щоб відповісти на серію запитань. Ви повинні оцінити себе за 7-зірковою шкалою залежно від того, наскільки опис вам підходить. Йдеться не про те, щоб поставити собі високу оцінку в усіх сферах, а про те, щоб визначити свої сильні та слабкі сторони.

- * - Незначною мірою
- ** - У дуже незначній мірі
- *** - Меншою мірою
- **** - Частково
- ***** - Певною мірою
- ***** - Значною мірою
- ***** - Дуже великою мірою

Приклад інтерактивного звіту за результатами тестування ДК



ДОДАТОК 12

Категорії цифрових середовищ для роботи з візуальним контентом

№	Категорія	Мета і діяльність користувача	Приклади ЦС
1	Чати та месенджери	Комунікація, обмін повідомленнями;	WhatsApp, Viber, Signal, Telegram
2	Соціальні мережі	Спілкування, створення контенту, обмін контентом; огляд і створення постів, коментарів, повідомлень	Instagram, Facebook, SnapChat, Bereal
3	Візуальний пошук та розпізнавання	Ідентифікація об'єктів, символів, текстів, предметів; пошук за зображенням і отримання інформації	Google Lens, Plantum, Face Recognition, Translator
4	Візуальні енциклопедії, галереї, колекції, бібліотеки	Навчання і освіта; перегляд культурної спадщини і архівів	WikiArt, Behance, Google Arts&Culture
5	Навігація та маршрути	Орієнтація в просторі по картах; планування маршрутів, пошук інформації про адреси, транспорт, трафік тощо	Google Maps, Komoot, Apple Maps
6	Віртуальні подорожі та глобуси	Перегляд місць світу і часу в цифровому форматі; дослідження імерсивних карт, онлайн-глобусів	Google Earth, National Geographic
7	Онлайн-магазини з візуалізацією товарів	Вибір і купівля товарів; Діяльність: пошук і перегляд товарів	Temu, Ebay, Amazon, Etsy
8	Відеохостінг	Завантаження та перегляд відео	YouTube, TikTok, Vimeo
9	Онлайн-пінборди та цифрові портфоліо	організації візуальних ідей у вигляді тематичних дошок зберігання, організація, показ і перегляд візуального контенту	Pinterest, Fancy, Dribbble, Designspiration
10	Обробка зображень, колажі, типографіка	Редагування, створення колажів Додавання ефектів, надписів обробка фото	Canva, Prisma, PicCollage, Typorama
11	Генерація зображень та відео за допомогою ШІ	Автоматична генерація візуального контенту Введення тексту для створення зображень та відео	MidJourney, Dall-E, Runway, Stable Diffusion
12	Презентації	Підготовка візуальних матеріалів Створення слайдів, візуальних історій	PowerPoint, Keynote, Google Slide, Canva
13	Відеомонтаж та створення фільмів	Створення та редагування відеоконтенту для особистих чи професійних цілей Завантаження та обробка відеофайлів, додавання спецефектів, музики, тексту, монтаж кліпів і фільмів	InShot, CapCut, Stopmotion, Final Cut Pro, iMovie

14	Онлайн-зустрічі: відео- конференції і колаборація	Онлайн-зустрічі, дискусії; Колаборація через відеозв'язок	Zoom, GooglMeet
15	Онлайн-дошки для візуальної колаборації	Колективна робота з візуальними матеріалами; Додавання заміток, зображень	Padlet, Miro, Trello, Jamboard
16	Планування та схематичне проектування	Візуалізація процесів, завдань; Створення карт пам'яті, планів, інфографіки	MindMap, Notion, Piktochart, Lucidcart, MindMeister
17	Проектування простору та об'єктів	Створення дизайну об'єктів; Архітектура, інтер'єр, ландшафт, одяг	ArchiCAD, SketchUp, Blender, RoomSketcher
18	Малювання та скетчинг	Цифрова творчість; Створення ілюстрацій, замальовок	ProCreate, Sketchbook, Photoshop
19	2D та 3D ігри	Розваги, творчість; Побудова середовища, гра	Minecraft, Fortnite, Roblox
20	Створення анімації	Створення рухомих зображень для творчих, освітніх чи комерційних цілей; Створення 2D або 3D анімації, налаштування руху об'єктів, додавання звукових і візуальних ефектів	Adobe Animate, ProCreate Dreams, Flipaclip, Blender, Autodesk Maya, Animatron Studio

ДОДАТОК 13

Прогресія складності завдань для кожної з категорій ЦС та приклад завдань для категорії “Відеомонтаж та створення фільмів

Категорії ЦС. Комплекс охоплює 20 основних категорій ЦС, що впорядковані за зростанням впливу користувача на контент (від споживання до створення).

Коди завдань. Для кожної категорії створено 8 завдань, що поділяються на:

- Блок А: Незнайоме ЦС.
- Блок Б: Знайоме ЦС.

Принцип кодування завдань



КОДУВАННЯ І ПРОГРЕСІЯ СКЛАДНОСТІ ЗАВДАНЬ ДЛЯ КОЖНОЇ КАТЕГОРІЇ ЦС

	Характеристики завдань, підготовлених для категорії							
Рівень засвоєності ЦС з цієї категорії	Блок А: Незнайоме ЦС				Блок Б: Знайоме ЦС			
Рівень складності у дослідженні	Рівень 1: простий.		Рівень 2: середній		Рівень 1: простий		Рівень 2: середній	
Код сету	А.1.		А.2		Б.1.		Б.2	
Фактор часу	Час 5: обмеж.	Час 60: необмеж.	Час 5: обмеж.	Час 60: необмеж.	Час 5: обмеж.	Час 60: необмеж.	Час 5: обмеж.	Час 60: необмеж.
Код завдання	А.1.5	А.1.60	А.2.5	А.2.60	Б.1.5	Б.1.60	Б.2.5	Б.2.60
Фактичний рівень складності завдання	1	2	3	4	5	6	7	8
								

ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАВДАНЬ В КАТЕГОРІЇ

13

ВІДЕОМОНТАЖ ТА СТВОРЕННЯ ФІЛЬМІВ

в дослідженні 2024:

InShot



Завдання 1. (код A.1.5):
Незнайоме ЦС
Простий рівень
Обмеження в часі

Завдання 2. (код A.1.60):
Незнайоме ЦС
Простий рівень
Без обмеження в часі



Завдання 3. (код A.2.5):
Незнайоме ЦС
Середній рівень
Обмеження в часі

Завдання 4. (код A.2.60):
Незнайоме ЦС
Середній рівень
Без обмеження в часі



Завдання 5. (код Б.1.5):
Знайоме ЦС
Простий рівень
Обмеження в часі

Завдання 6. (код Б.1.60):
Знайоме ЦС
Простий рівень
Без обмеження в часі



Завдання 7. (код Б.2.5):
Знайоме ЦС
Середній рівень
Обмеження в часі

Завдання 8. (код Б.2.60):
Знайоме ЦС
Середній рівень
Без обмеження в часі



Завдання 1. (код A.1.5):

Завантажте відео тривалістю до 10 секунд. Додайте текст "Моє перше відео. (Ваше ім'я)". Збережіть файл.

Завдання 2. (код A.1.60):

Завантажте два відео (кожне тривалістю до 10 секунд) і три останніх в галереї. Об'єднайте їх в одне відео, додавши плавні переходи між ними. Додайте текст "Продовжуємо розвиватися :)" у верхньому лівому куті екрана. Збережіть кліп.

Завдання 3. (код A.2.5):

Завантажте відео тривалістю до 10 секунд. Накладіть фільтр із категорії "Чорно-білий" або перший доступний у списку. Додайте текст "Монохром" у нижньому правому куті. Збережіть файл.

Завдання 4. (код A.2.60):

Завантажте три відео (кожне до 10 секунд). Об'єднайте їх у єдиний кліп із різними ефектами переходу між відео. Додайте фонову музику (перший трек у списку програми). Додайте текст "Мій кліп (Ваше ім'я)" у кінці відео. Збережіть результат.



Завдання 5. (код Б.1.5):

Відкрийте відео зі своєї галереї. Зробіть обрізку, залишивши перші 5 секунд. Додайте три перших стикера з бібліотеки стикерів. Додайте текст "Щось таке :)" вверху у правому куті. Збережіть

Завдання 6. (код Б.1.60):

Завантажте відео (до 15 секунд). Додайте ефект сповільнення в два рази повільніше на останні 3 секунди. На останніх трьох секундах додайте текст "Переходимо у стан равлика" у центрі. Накладіть на відео музику з категорії "Спокійна". Збережіть кліп.



Завдання 7. (код Б.2.5):

Відкрийте відео з галереї. Накладіть ефект прискорення на перші 3 секунди. Додайте текст "Побігли!" у верхньому лівому куті на перших трьох секундах. Збережіть файл.

Завдання 8. (код Б.2.60):

Завантажте два відео (кожне до 15 секунд) і чотири останніх в галереї фото. Об'єднайте їх в один кліп, додаючи різні ефекти переходу між кліпами. Додайте фонову музику (будь-який трек із категорії "Романтична"). Накладіть фільтр на всі фото і відео (наприклад, "Сепія"). У кінці додайте текст "Спогади чи сни".

ДОДАТОК 14

Мобільна лабораторія для отримання психофізіологічних показників до та під час виконання завдань в ЦС

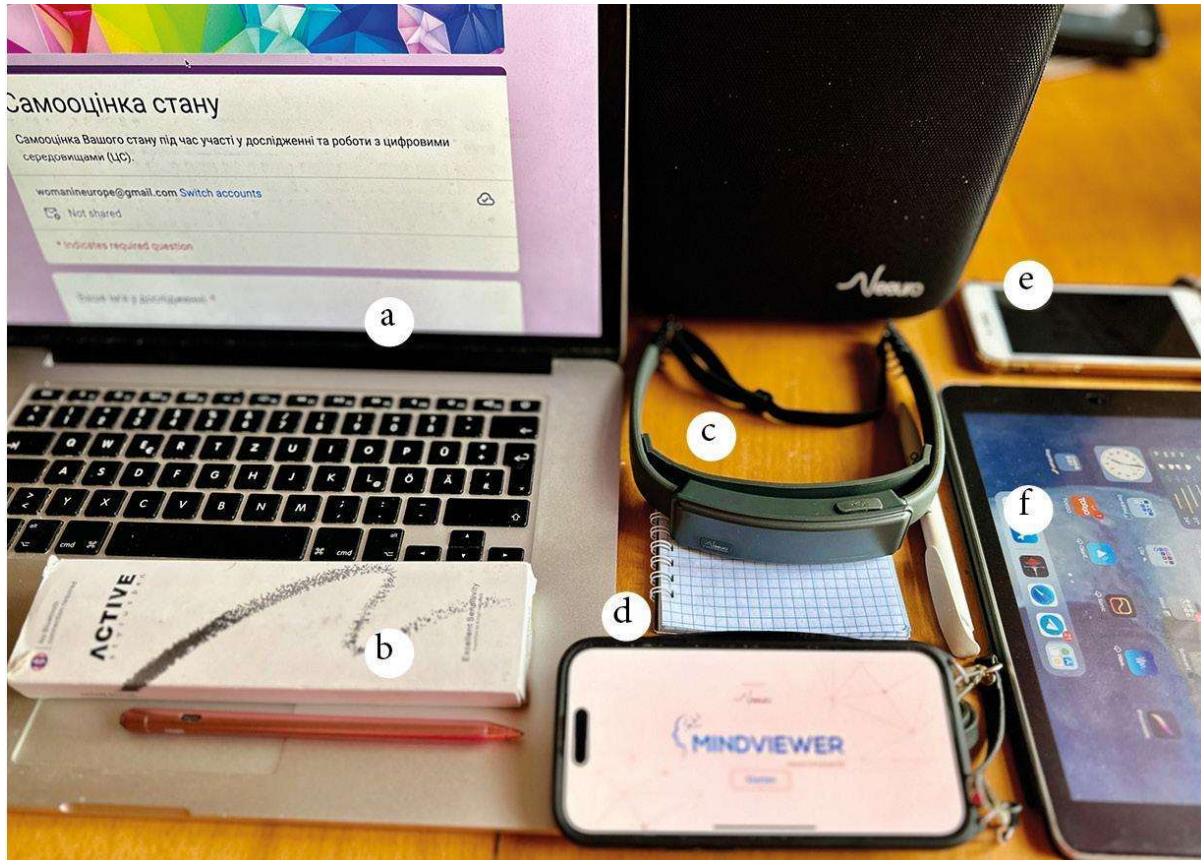


Рисунок А “Пристрої мобільної лабораторії”.

Обладнання мобільної лабораторії для емпіричної частини дослідження адаптації людини до цифрових середовищ, де:

- а. Ноутбук з доступом до інтернету (для фіксування відповідей про самооцінку станів).
- б. Стілус для малювання або роботи на екранах (для деяких завдань).
- с. Пристрій Neeuro SenzeBand 2 EEG Headset (для вимірювання та аналізу електроенцефалографічних EEG сигналів мозку).
- д. Смартфон із додатком "Mindviewer" - програма для аналізу даних з EEG гарнітури.
- е. Інший смартфон - додатковий робочий інструмент (для деяких завдань).
- ф. Планшет - додатковий робочий інструмент (для деяких завдань).

Це обладнання забезпечує різні аспекти дослідження, що включає в себе як апаратні, так і програмні засоби для аналізу даних.

ДОДАТОК 15

Інструктаж учасників експерименту на початку індивідуальної сесії

Дякую за вашу участь у дослідженні!

На початку сесії на Вас очікує психорегулюючий тренінг для того, щоб Ви відпочили та заспокоїлись. У зручному положенні (сидячи або лежачи) з закритими очима Ви прослухаєте аудіозапис на 10 хвилин. Подумки уявляйте те, що будете чути.

Після тренінгу Ви отримаєте завдання, індивідуально підібрані для Вас згідно вашим відповідям при онлайн-анкетуванні.

Завдання спрямовані на вивчення вашої адаптації до цифрових середовищ та оцінку вашого комфорту у роботі з ними. Ви отримаєте набір із 4 завдань для кожної категорії: 2 завдання для знайомого цифрового середовища (з обмеженням часу і без обмеження часу) і 2 завдання для незнайомого (також з обмеженням часу і без обмеження часу).

Для завдань використовуйте надані вам пристрої, акаунти або доступи до цифрових середовищ (нові акаунти створювати не потрібно). При бажанні ви можете користуватися своїми пристроями або акаунтами.

Завдання не вимагають створення контенту, що може залишити цифровий слід про вас (наприклад, фото чи відео себе), але при бажанні Ви можете створювати і такий контент.

Творча складова не має значення при виконанні завдань, головне для дослідження – формально виконати всі вимоги, надані в завданні.

Головна мета експерименту - вивчити ваш стан під час перебування в цифрових середовищах. Для цього на Вас буде одягнено безпечний сертифікований пристрій для фіксації і аналізу ЕЕГ-сигналів головного мозку (*показати пристрій*). Мобільний додаток до пристрою буде в реальному часі показувати ваші стани уваги, розслаблення та ментального навантаження, розраховані в реальному часі на підставі отриманих ЕЕГ-сигналів, та показники основних ритмів (*показати приклад екрану з показниками станів і ритмів*). Під час виконання завдань для фіксації результатів я буду робити знімки екрану.

Після кожного завдання я буду питати про ваше самопочуття. Відповідайте одразу, не роздумуючи.

Пам'ятайте, в нашому експерименті немає правильних чи неправильних результатів і відповідей. Будь який результат цінний і правильний.

ДОДАТОК 16

Психорегулююче тренування (Л. Гіссен, А. Алексєєв)**QR-код для прослуховування психо-регулюючого тренування:**

Інструкція: Розташуйтеся зручно. Заплющити очі. Зверніть увагу на своє дихання. Слідкуйте уважно за тим, як повітря попадає у ніздрі і далі тече в легені. У процесі дихання, коли Ви вдихаєте повітря, живіт та грудна клітина розширюються, а при видиханні звужуються. Зосередиться на диханні на 30 сек.

**Формули тренування:**

1. Я розслаблююсь та заспокоююсь.
2. Моя увага на моєму обличчі.
3. Моє обличчя спокійне.
4. Губи та зуби розтиснуті.
5. Розслаблюються м'язи лоба ..., очей ..., щок ...
6. Розслаблюються м'язи потилиці ..., шиї ...
7. Обличчя починає тепліти.
8. Тепліють потилиця та шия.
9. Моє обличчя повністю розслаблене ..., тепле ..., спокійне ..., нерухоме ...
10. Моя увага переходить на мої руки.
11. Мої руки починають розслаблятися та тепліти.
12. Мої пальці та кисті розслаблюються та тепліють.
13. Мої передпліччя та лікті розслаблюються та тепліють.
14. Мої плечі та лопатки розслаблюються та тепліють.
15. Усі мої руки ... повністю розслаблені ..., теплі ..., нерухомі ...
16. Моя увага на моїх теплих пальцях.
17. Моя увага переходить на моє обличчя.
18. Моє обличчя повністю розслаблене ..., тепле ..., спокійне ..., нерухоме ...
19. Моя увага переходить на мої ноги.
20. Мої ноги починають розслаблятися та тепліти.
21. Мої підшви та гомілковостопи розслаблюються та тепліють.
22. Мої гомілки та коліна розслаблюються та тепліють.
23. Мої стегна та таз розслаблюються та тепліють.
24. Усі мої ноги ... повністю розслаблені ..., теплі ..., нерухомі ...
25. Моя увага на моїх теплих гомілковостопках.
26. Моя увага переходить на моє обличчя.
27. Моє обличчя повністю розслаблене ..., тепле ..., спокійне ..., нерухоме ...
28. Моя увага переходить на мій тулуб.
29. Мій тулуб повністю розслаблений та теплий.
30. Моя увага на моїх грудях.
31. Моє дихання спокійне ..., вільне ..., легке ...
32. Моя увага на моєму серці.
33. Моє серце б'ється спокійно ..., рівно ..., добре ...
34. Воно відпочиває ...
35. Увесь мій організм відпочиває.
36. Моя увага переходить на моє обличчя.
37. Моє обличчя повністю розслаблене ..., тепле ..., спокійне ..., нерухоме ...
38. Я відпочиваю ...
39. Я відпочив (ла) та заспокоївся (лась).
40. Самопочуття чудове.

ДОДАТОК 17

Пристрій Neeuro SenzeBand 2 EEG Headset для вимірювання та аналізу EEG сигналів мозку

Neeuro SenzeBand 2 - це неінвазивний пристрій для захоплення сигналів EEG (мозкових хвиль). Він обладнан 7 сухими електродами, п'ять з яких розташовані на префронтальній корі головного мозку і два з боків.

Технічні характеристики:

- Датчики EEG: 5 лобових датчиків і 2 скроневих
- Показання активності: Візуальне представлення психічних станів
- Датчики PPG: Визначають частоту серцевих скорочень і рівень кисню
- Підключення: Bluetooth 5.0
- Частота дискретизації та роздільна здатність: частота дискретизації = 250 SPS на канал, роздільна здатність = 24 біта
- Акумулятор: літій-іонний полімер ємністю 320 мАг, час автономної роботи до 6 годин



ДОДАТОК 18

Приклад протоколу експерименту адаптації до ЦС

Досліджуваний: №9, 17.06.2024. ПРОФІЛЬ АДАПТАЦІЇ: (заповнюється після визначення LPA): 3

Онлайн-результати: Знайоме ЦС: WhatsApp, нове ЦС: InShot. Рівень складності: 2

Самоефективність: 32; Інтол. до невизначеності: 25 ; ЦК: 83

№	Початок і кінець виконання завд.	Скріншот показників психічних станів за ЕЕГ у відсотках, додаток MindViewer, дані з пристрою Neeuro Senz Band 2	Самооцінка станів (0-10) г виконання завд., методика "Термометр"	Результат 1 - викон., 2 - не вик.
0	після психорегуючого тренування, до перебування у ЦС 14:31 - 14:41		9 - самопочуття 10 - настрій 9 - бажання тренуватися 8 - задоволення від процесу 7 - перспективи на таке 8 - готовність на діяльність	-
1	завдання у знайомому ЦС з обмеженням часу: 14:42 - 14:46		9 - самопочуття 10 - настрій 9 - бажання тренуватися 8 - задоволення від процесу 8 - перспективи на таке 9 - готовність на діяльність	1
2	завдання у знайомому ЦС без обмеженням часу: 14:52 - 15:10		10 - самопочуття 10 - настрій 10 - бажання тренуватися 9 - задоволення від процесу 8 - перспективи на таке 10 - готовність на діяльність	1
3	завдання у незнайомому ЦС з обмеженням часу: 15:17 - 15:21		10 - самопочуття 10 - настрій 10 - бажання тренуватися 9 - задоволення від процесу 8 - перспективи на таке 10 - готовність на діяльність	1
4	завдання у не-знайомому ЦС без обмеженням часу: 15:29 - 16:02		10 - самопочуття 10 - настрій 10 - бажання тренуватися 10 - задоволення від процесу 10 - перспективи на таке 10 - готовність на діяльність	1

ДОДАТОК 19

“Кодова книга” за аналізом глибинних інтерв’ю про адаптацію до цифровізації ATLAS.ti-Report

Звіт програмного забезпечення Atlas.ti, створений 02.09.2024

- **бажання децифровізації**

готовність назавжди відмовитись від ЦТ, індивідуально, групою або людством в цілому

- **важливість власного сенсу**

необхідність свідомого вибору людиною цінностей

та сенсів у цифрову епоху

- **виклики злиття людини і ЦТ**

наслідки та ситуації інтеграції людини та цифрових технологій

- втома тіла**

проблеми з тілом в цілому внаслідок взаємодії з ЦС (фізіологічна втома, нестача сил в тілі, фізичний дискомфорт, неприємні відчуття в м'язах, набряки кінцівок)

- **втрата почуття часу через безлімітність ЦТ**

втрата почуття часу через необмежене використання цифрових технологій

- **відмова від незрозумілого в ЦС**

відмова від спроб опанування ЦТ і ЦС у разі складнощій їх застосування на початку

- **відмова від повернення в аналоговий світ**

відсутність готовності і згоди до повної відмови від ЦТ індивідуально, групою або людством

- **відповідальність за створене**

розуміння відповідальності за результати своєї діяльності та здатність гармонійно опанувати наслідки

- **відповідність ЦС власним цілям**

використання доречних ЦТ і ЦС для досягнення власних поставлених завдань

- деградація людини**

поступове погіршення її моральних, інтелектуальних або соціальних якостей через деструктивне використання ЦТ

- **дигітальна гігієна**

заходи для мінімізування негативних наслідків взаємодії з ЦТ та можливі проблеми

- **для потокового стану**

обране як бажана діяльність при повній свободі (розглянути для розвитку та реалізації людини в цифрову епоху)

- **довіра і надія на етичне застосування ЦТ іншими**

сподівання або впевненість, що етичний підхід та добрі наміри людини до людини будуть домінуючою стратегією використання ЦТ

- **допомога тілу**

використання ЦТ для вирішення фізичних проблем або обмежень тіла людини

- **допомога ШІ та ЦТ асистентів**

активна допомога ЦТ людині та полегшення її життя

- **допомога іншим людям**

людина для людей: допомога іншим із використанням ЦТ

- **досвід цифровізації з 1990х років**

використання ЦТ на початку їх поширення і розповсюдження інтернету

- **дратують технічні недоліки**

роздратування через порушення або недоробки у функціоналі ЦТ

- **духовні практики для балансу цифровізації**

застосування духовних та ментальних практик, орієнтованих на концентрацію, баланс тощо (йога, медитації, ...) без відмови від ЦТ

- **едьютейнмент**

edutainment = "education" (освіта) і "entertainment" (розваги), процес навчання, поєднує в собі освітній контент з елементами розваг для підвищення ефективності навчання

- **життя як вітрина в соцмережі**

важливість демонстрації найкращих сторін життя або фейків, оприлюднених в соцмережі

- **звільнення від рутини**

передача ЦТ виконання рутинних процесів та справ

- **зміна сприйняття після ЦС**

зміни або порушення психічного сприйняття реальності простору або психічних процесів після перебування в ЦС

- **зручне вирішення справ**

можливість легко та ефективно вирішувати

професійні, індивідуальні або побутові питання завдяки застосуванню ЦТ

● **кисть руки**

неприємні відчуття в кисті робочої руки після роботи з ЦТ (миша, клавіатура, стилус, тачскрін): біль, набряки, погіршення руху тощо

● **комунікація без локальних обмежень**

можливість спілкування без обов'язкового одночасного перебування в часі і просторі

● **контент компенсує недостатнє в реаліях**

незадоволеність реальним життям та проживання віртуальних сценаріїв

● **конфлікт через ЦТ**

виникнення конфліктних ситуацій або розрив контактів через використання ЦТ

● **людина - додаток до ЦТ**

думка, що окрема або узагальнена людина може бути лише споживачем або обслугою ЦТ

● **людина більше, чим когнитивне**

важливість емоційного, чуттєвого, фізичного, духовного та психологічного вимірів людини не менше, чим когнитивного, в якому ЦТ і ШІ сильніші за людину

● **матеріальна винагорода ІТ-фахівцям**

затребуваність та винагорода фахівцям в ЦТ, ШІ тощо

● **мозок, голова**

проблеми з мозком внаслідок взаємодії з ЦС (неприємні відчуття в мозку, спазми, напруга, перевантаження, проблеми з концентрацією, нейрофізіологічні зміни, головний біль)

● **на свободі: подорожі, друзі, читання**

досуг у разі відсутності обмежень або необхідності заробляти ресурси

● **надмірний обсяг інформації**

розуміння неосяжності інформаційного потоку, його забрудненості і зростання

● **небезпека даних**

загроза витоку або втрати чутливих або приватних даних через ЦТ

● **негативність цифрового сліду**

впевненість в шкідливих наслідках в теперішньому або в майбутньому через зберігання цифрового сліду

● **немає в інтернеті - то нема ніде**

думка, що відсутність інфо про об'єкт, явище, індивідуум або істоту, робить їх невідомою і недоступною

● **необхідність можливості вибору: з ЦТ або без ЦТ**

гарантія соц. інклюзії у всі важливі процеси у разі відмови людини від використання ЦТ

● **нове ЦС: ефективно, якщо цікаво**

підвищення ефективності опанування новими ЦС у разі зацікавленості або гейміфікації

● **нові формати можливостей**

розширення спектру інструментів, раніше доступних людині, завдяки ЦТ

● **очі**

проблеми з очима внаслідок взаємодії з ЦС (втома, погіршення зору тощо)

● **поверхневість технологічного досвіду**

недостатній рівень ЦК для досягнення своїх цілей, відсутність системного підходу

● **покращення комунікаційних навичок**

розвиток навичок спілкування та обміном інформації завдяки використанню ЦТ

● **потреба в гуманістичній парадигмі**

людини при цифровізації

необхідність формулювання позитивної гуманістичної загальної парадигми для розвитку і пріоритету людини в цифрову епоху

● **потреба в дигітальному детоксі**

відмова від ЦТ на певний період з подальшим поверненням

● **потреба в перебудові системи**

впевненість в необхідності глобальних змін норм та парадигм в цифрову епоху

● **початок нової епохи**

"експонентний розвиток нейромереж і штучного інтелекту" - так звана вежа, майлстоун, яка розділяє час на "до" та "після"

● **поперек**

проблеми з попереком і тазом внаслідок взаємодії з ЦС (біль, спазми, проблеми постаті)

● **прискорення процесів**

можливість отримання результату соціальних, комунікаційних, продуктивних та інших процесів діяльності

● **проблеми з дитиною через ЦС**

питання щодо використовування ЦТ неповнолітніми (наслідки, побоювання, конфлікти)

● **проблеми з тілом**

проблеми з фізичним станом, отримані внаслідок періодичного використання ЦТ

● **підготовка до зміни професій**

розуміння трансформації потреби в людських ресурсах в деяких професіях та появи нових

● **рефлексія і самоаналіз**

глибоке осмислення власних думок, дій та емоцій для кращого розуміння себе, своїх мотивів і поведінки, і для особистісного зростання

- **ризик глобальної втрати ЦТ**

думка, що ЦТ можуть колись цілком зникнути або ставлення до цього

- **ризик залежності**

небезпека надмірного залучення до використання ЦТ та інтернету і негативний вплив на психічне та фізичне здоров'я і соціальні відносини

- **роздратування через самостійність технологій**

незадоволеність через небажані дії від ЦТ без попереднього узгодження з користувачем

- **розширення кола знайомств**

придбання та підтримка нових контактів завдяки ЦС

- **самостійність і незалежність**

можливість автономної продуктивності та рішення багатьох питань завдяки ЦТ

- **системне навчання цифровим компетентностям**

впевненість у позитивному ефекті організованого розвитку ЦК та опанування ЦС

- **сон**

вплив взаємодії людини з ЦТ на сон (наслідки, зміст сновидінь або проблеми зі сном)

- **страх деструктивного використання ЦТ іншими**

побоювання, що завдяки ЦТ інші люди можуть завдати шкоди індивідууму, групі, людству

- **страх непотрібності**

побоювання бути незатребуваним, соціально неадаптивним, FOMO (fear of missing out)

- **страх помилитися**

побоювання поганих наслідків через невірні дії у ЦС

- **стрес через неочікувані зміни ЦС**

стрес в ситуації самостійного оновлення ЦС, зміни інтерфейсу, функцій

- **творчість і креативність**

застосування ЦТ в творчих процесах та створенні нового

- **технології обумовлюють соціалізацію**

неможливість участі в певних соціальних процесах без володіння певними ЦК

- **уникнення надмірної комунікації**

прагнення знизити обсяг комунікації через ЦС

- **фейки спотворюють правду**

спотворена інфо про реальні події та факти,

поширення вигаданої або штучно згенерованої інфо та контенту

- **флексивність і саморозвиток**

здатність самостійно опановувати нові діяльності і формати, навчатися новому

- **фізичний дискомфорт через перевантаження ЦС**

реальні неприємні відчуття після одноразового надмірно довгого часу або інтенсивного перебування в ЦС

- **хребет та спина**

проблеми з хребтом та шиєю внаслідок взаємодії з ЦС (погіршення постати, болі у спині, скаліоз тощо)

- **цифрова компетентність необхідна**

впевненість у необхідності щонайменш базової ЦК для всіх

- **ЦТ для розуміння природних і планетарних процесів**

вивчення просторів та процесів у екосистемі, на планеті та в космосі через ЦТ і ШІ

- **ЦТ для тіла людини**

лікування, протези з ЦТ, трансгуманізм

- **ЦТ сприйняте як зло**

думка, що поява і застосування ЦТ і ШІ є руйнівним та хибним шляхом для людства

- **цікавіше життя**

думка, що з появою і розвитком ЦТ життя стало більш наповненим, змістовним, цікавим

- **цінність живого спілкування і реального життя**

надання переваги і пріоритету "офлайн" процесам та людині, без відмови від ЦТ

- **швидкий доступ до інформації**

в роботі з інфо (пошук, доступ, обробка), в тому числі рідкісною чи великого обсягу

- **шия та плечі**

проблеми з шиєю та плечами внаслідок взаємодії з ЦС (біль, напруга в м'язах, холка)

- **ШІ переможе людину**

думка, що ШІ стане домінувати над людиною (підкорить собі, знищить, буде директивно визначати життя тощо)

- **інформаційна гігієна**

заходи для мінімізування негативних наслідків отримання інформації через ЦТ та проблеми

- **тотальне спостереження і контроль**

думка, що ЦТ дозволяють збирати інфо про життєдіяльність для впливу на людей

ДОДАТОК 20

Вибірка респондентів для глибинних інтерв'ю

№	Вік	Стать	Профдіяльність	Форма інтерв'ю	Локалізація респондента
P1	49	чол	Бізнесмен, MBA	офлайн	28 років тому переїхав в Німеччину з України
P2	47	жін	Психологиня, мисткиня	офлайн	26 років тому переїхала в Німеччину з України
P3	30	жін	Мисткиня, студентка	офлайн	Народилася в Німеччині в українській родині
P4	47	жін	Консультант SAP	офлайн	25 років тому переїхав в Німеччину з України
P5	43	жін	Бухгалтерка	офлайн	2,5 роки в Німеччині в евакуації з України
P6	49	жін	Режисерка плейбек-театру	онлайн	2,5 роки в Німеччині в евакуації з України
P7	45	жін	Вихователька, музикантка	офлайн	27 років тому переїхала в Німеччину з України
P8	46	жін	Медична сестра	онлайн	Мешкає в Україні
P9	36	чол	Викладач, науковець	онлайн	Мешкає в Україні
P10	46	жін	Керівниця відділу податкової служби	онлайн	Мешкає в Україні
P11	37	жін	Викладачка і науковець	онлайн	Мешкає в Україні
P12	34	чол	Вчитель йоги	офлайн	12 років тому переїхав в Німеччину з України
P13	39	жін	Майстриня манікюру	офлайн	2,5 року в Німеччині в евакуації з України
P14	39	жін	Математик, відпустка з догляду за дітьми	офлайн	23 роки тому переїхала в Німеччину з України
P15	36	чол	Консультант в Apple Store	офлайн	Народився в Німеччині в українській родині

ДОДАТОК 21

Відгуки після проходження комплексу вправ “Цифрові виклики”

“Я проходила комплекс в групі, дуже дякую за цей досвід! Помітила, що дійсно покращила навичку адаптуватися до нових додатків або сайтів. Якщо розглядати їх всі на рівні категорій, то розумієш, що є певні потрібні функції, які мають бути десь розташовані і їх просто треба тут знайти.” Людмила, 43 роки.

“Мене вразило, що десь в середині курсу з’явилося відчуття, що мені вже байдуже, чи я бачила цей додаток, чи це новий для мене. Раніше в мене була паніка, якщо треба працювати з чимось незнайомим, і я намагалася відкласти таку “зустріч”. Зараз, завдяки курсу, я вже маю досвід взаємодії з багатьма програмами, якщо треба буде і далі опановувати щось нове, мені буде це не лячно. Курс проходила в групі”. Ганна, 48 років.

“Класний комплекс, гарний підхід - виконай завдання, як хочеш і де зможеш. Я для всіх завдань обирала додатки чи програми, яких ще не знаю, навіть якщо в цій категорії вже є добре знайомі мені. Це як цифровий фітнес, підтримує тонус. Як і фітнес-зал, гарно “відвідувати” в своєму темпі та обирати час. Тому я проходила комплекс самостійно.” Аля, 33 роки.

“Якщо б не група і не наші зустрічі, я б цього не робив. Якщо б не робив - не просунувся би далі в моїх стосунках із загадковим цифровим світом. За фахом мені достатньо впевнено володіти месенджерами та навігатором, і читати новини. Я водій, не завжди встигаю опанувати новинки. Дякую за курс.” Олексій, 45 років.

“Сподобалось, що є завдання, які можна виконати і чисто формально, і креативно. Коли був хист, я робила справжні цифрові арт-об’єкти, а інколи просто щоб поставити галочку у чек-листі, і обидва варіанти підходять. Думаю, це гарна ідея, що цифрові засоби - це просто службові декорації в тому, як ти проявляєш себе. Так вони позбавляються своєї надзвичайності і переходять у стан помічників у досягненні своєї мети. Комплекс проходила індивідуально вдома.” Олена, 37 років.

“Взяв завдання для самостійної роботи, щоб подивитися, як розроблена система. Вважаю, що для тих, кому потрібно знизити напругу в дигитальному контексті, це дуже доречний підхід! Структуровано все, продумана прогресія складності. Деякі завдання можна і замінити, але це вже питання вибору.” Олег, 37 років.

“Вважаю, що до комплексу ще можна якось додати систему нагород за пройдені рівні, як в іграх. Це було б ще кращою мотивацією! В грі навчаються ефективніше на певному рівні, а комплекс своїми етапами схожий на цифрову подорож.” Єгор, 35 років.

ДОДАТОК 22

Відгуки після проходження проєкту вправ “Цифрові мости”

“Це чудово, що проєкт можна виконувати вдома, самотійно, без сторонніх людей. Так зміцнюється зв’язок і порозуміння. Ми з донькою-підлітком стали спокійніше реагувати одна на одну. Спільний час і після проєкту є приємним і бажаним для нас обох. Дякую за таку чудову ідею!” Людмила, 42 роки.

“Гарно, що ми були на рівних, і що більшість вправ індивідуальні і такі цікаві. Ми проходили завдання втрьох - я, батько і бабуся. Виявляється, вони теж нормальні люди, коли не намагаються все контролювати. А в деяких завданнях були навіть як діти, коли не знали, як нормально обробити фото чи зайти на дошку.” Назар, 14 років.

“Хочу подякувати за програму “Цифрові мости”. Для нас це дійсно були мости в родині. Завдяки договору, який ми підписали на першій зустрічі, протягом десяти тижнів ми проводили чудові суботні вечори втрьох! Спочатку було складно, здавалося все якимось кумедним і нам було незручно. Але ж домовилися спробувати, і вже на третій раз час разом був більш задоволенням, ніж обов’язком. Ми всі зайняті завжди, вдома всі в своїх телефонах “відпочивають”. А такий час разом дав нам відчуття, що ми справді збираємося навколо родинного очага. Щоденник подарували бабі, вона рада шедевру”. Іван, Карина, Ольга.

“Виявилось, що мама не може зняти простий мультик, а донька не може почистити картоплю. Тепер навчилися. Будемо робити разом.” Тетяна, 38 років, Марія, 12 років.

“Олено, це була родинна арт-терапія з додатком із цифрових інструментів! Поки ми робили спільні справи (готували вечерю), обговорювали враження від завдань, я розповідала про свої юні роки, син - про щось. Взагалі саме те, що він мені щось захоплено розповідав - це фантастика! Бо весь час в своїх іграх. Потрібна нова програма з продовженням, бо мені вже бракує цього часу разом, а що йому запропонувати, щоб він до мене долучився, я не знаю”. Марина, 44 роки.

“Онлайн-дошка для щоденнику, і не по роботі - це щось таке нове для нас. Малий (15 років) писав і додав фото на дошку в паплеті, мала (12 років) разом зі мною робила альбом-щоденник. Получився скрапбукінг. Працювали над ним і між заняттями. Потім сфотографували кожен розворот (дякую за пораду!) і додали на дошку. Альбом вийшов чудовий! Буду передивлятися, коли стара стану” Ірина, 40 років.

“Ми надіслали посилання на міро чоловіку в Україну, він звідти додав свої роботи. А ми включали кожен раз зум, і чоловік був з нами разом. Часто за нашим проханням теж виконував надані завдання, дізналися багато один про одного і про себе. Цей час ми були якби разом попри відстань і війну. Дякуємо.” Олександра, 36 років, Матвій, 13 років, Сергій, 42 роки.

ДОДАТОК 23

Відгуки після участі у проєкті “Цифрова екскурсія”

“Ми у захваті від проєкту! Захоплюючі заняття, що поєднують і прогулянки, і роботу з гаджетами. Раніше ми не поєднували стільки різних додатків та програм, щоб створити один результат. А тут ми зробили стільки контенту, який можна використовувати з різними компаніями! Наші родини дружать, тому ми проводили їм екскурсію разом: супроводжували батьків і брата з дідом. Сподобалось, що їм було цікаво те, що ми зробили.” Поліна і Яна, 13 років.

“Дещо мені було складно і я поки не зможу повторити це сам, наприклад, створення карти-маршруту в гуглі. Але у нас залишилися інструкції, тому ми з татом вирішили вдвох створити власну екскурсію до ювілею мами.” Міхаель, 12 років.

“Дякую Вам за такий чудовий проєкт! Син зрозумів, що технології можна використовувати, щоб створити щось, а не тільки використовувати чужий контент. Екскурсію ми проходили двічі - з молодшими дітьми та окремо з нашими батьками (діди і бабусі автора екскурсії), бо у них різний темп. Для старих це була якась фантастика, а для малих - як квест.” Роман, 43 роки.

“Я здивована, що за такий короткий строк можна зробити такий результат! Це саме той формат медіа-освіти, якого нам бракує: поєднання пізнання, культури, технологій і відпочинку. Екскурсія від Лізи була на тему “Легенди Кельну”, ми проходили її вчотирьох, і це незабутні спогади! Після екскурсії пішли у кафе і зустріли там іншу родину з Лізіної групи.” Анна, 35 років.

“Дещо було складно, наприклад, створити маршрут на віртуальній мапі, тому дякую за допомогу керівниці курсу та друзям сина в групі. Будемо розвиватися.” Марія, 34 роки.

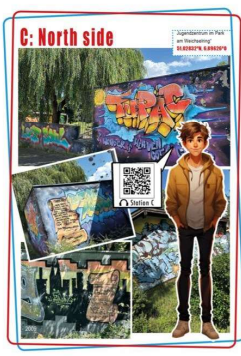
“Я бачила такий формат екскурсій містом на різних тревел-порталах. Ми купували таку в Амстердамі: такого ж плану контент, як і той, що створили хлопці та дівчата, тільки тексти більш пропрацьовані з екскурсоводом і доступ через додаток. А друг чоловіка розповів, що якась фірма просто інтерактивний файл прислала з екскурсією. Вважаємо, що Вашу програму можна сприймати і як профорієнтацію, бо підлітки бачать реальні приклади, що такі результати можна монетизувати. Ми довго обговорювали цей досвід. Дякуємо.” Інна, 37 років, Христина, 16 років.

“Дитина (Софія, 14 років, тема “Легенди Кельна”) не тільки підготувала для нас всіх екскурсію, а й провела лікбез по тому, як це було зроблено, а бабусю навчила проходити цю інтерактивну пригоду. Вона сама стала майже тренеркою для нас :)” Аліна, 47 років.

“Гарна екскурсія, поведемо нею родичів, які скоро приїдуть у гості. Син неймовірно пишається, що стільки уваги тому, що він зробив з товаришами.” Ганна, 48 років.

ДОДАТОК 24

Приклад макету для зіну маршруту цифрової екскурсії “Графіті”



ДОДАТОК 25

Приклад застосування пілотного інструменту для визначення типу адаптації до нових ЦС



1. Провести експеримент.
2. Зберегти дані нульового та третього етапів.
3. Занести дані в гугл-форму інструменту.
4. Перейти за наданим посиланням.
5. Отримати результат.

Характеристики профілів адаптації до нових ЦС

Профіль 1:

Профіль 2:

Профіль 3:

Профіль 4:

Визначити профіль після експерименту

Дізнатися [про експеримент](#) або [про класифікацію профілів](#)
 Для визначення профілю адаптації до нових цифрових середовищ введіть необхідні дані (тільки цифри):

womanineurope@gmail.com [Switch accounts](#)

Not shared

* Indicates required question

Ім'я учасника експерименту: *

Введіть дані **НУЛЬОВОГО ЕТАПУ** експерименту (умовно нульовий рівень стресу після психорегулюючого тренінгу), де:

1_0 – Увага (0-100)

2_0 – Розслаблення (0-100)

3_0 – Ментальне навантаження (0-100)

4_0 – Альфа-ритми (0-100)

5_0 – Бета-ритми (0-100)

6_0 – Інтегральна самооцінка стану (0-10)

Statistik

Gestartet 15:50:54 Geprüfte Zeit 15:52:10

Geistiger Zustand Frequenzband

Aufmerksamkeit 19% Alpha 5% Beta 9%

Entspannung 49% Theta 17% Gamma 4%

Mentale Arbeitsbelastung 48%

Ok

Введіть дані **ТРЕТЬОГО ЕТАПУ** експерименту (найстресовіший етап: завдання з обмеженням часу в незнайомому цифровому середовищі), де:

1_3 – Увага (0-100)

2_3 – Розслаблення (0-100)

3_3 – Ментальне навантаження (0-100)

4_3 – Альфа-ритми (0-100)

5_3 – Бета-ритми (0-100)

6_3 – Інтегральна самооцінка стану (0-10)

Statistik

Gestartet 16:00:28 Geprüfte Zeit 16:11:41

Geistiger Zustand Frequenzband

Aufmerksamkeit 16% Alpha 5% Beta 9%

Entspannung 36% Theta 17% Gamma 3%

Mentale Arbeitsbelastung 50%

Ok

Характеристики адаптації до нових ЦС

Профіль 1:

Профіль 2:

Профіль 3:

Профіль 4:

[Дізнатися про експеримент](#) або про [класифікацію профілів](#) можна на [сайті дослідження](#).

Ваш результат, Марія

Ваш ймовірний профіль: 4

Адаптивні лідери

Висока адаптація і ефектне управління стресом

Найвища адаптивність, підтримання уваги, розслаблення та мінімальне ментальне навантаження.

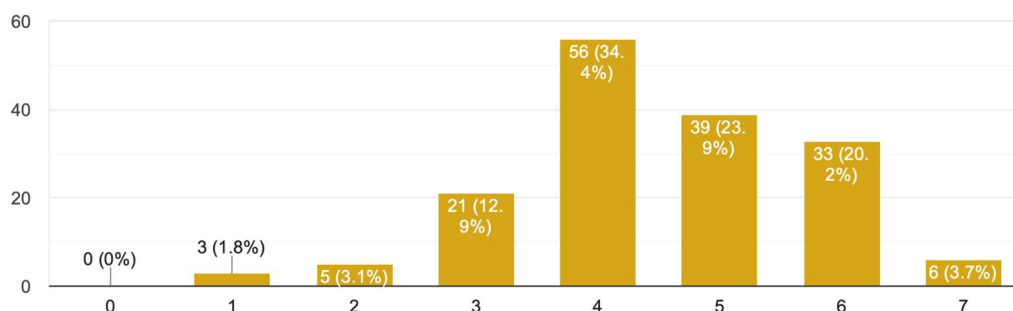
Клас демонструє високу здатність до уваги, значне розслаблення, позитивну самооцінку під час стресу. Вони також мають позитивну динаміку самооцінки, що свідчить про їхню ефективну адаптивність та

ДОДАТОК 26

Самооцінка цифрової компетентності до початку військового нападу та через 14 місяців

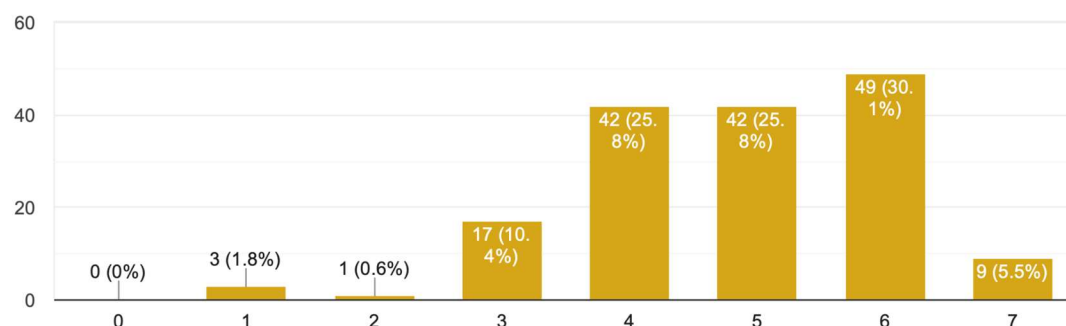
Розподіл респондентів за рівнями* самооцінки ЦК у лютому 2022:

Як Ви оцінюєте свій рівень використання цифрових технологій до початку 24.02.2022? Наприклад, 0 - використовую мобіль...увати за потребою 7 - фахівець в ІТ-індустрії
163 responses



Розподіл респондентів за рівнями* самооцінки ЦК у квітні 2023:

Як Ви оцінюєте свій рівень використання цифрових технологій зараз, на сьогоднішній день? 0 - тільки як телефон і нічого іншого 1 - ...ормувати за потребою 7 - фахівець в ІТ-індустрії
163 responses



Примітка * Рівні використання цифрових технологій:

- 0 - використовую мобільний телефон лише для дзвінків і нічого іншого
- 1 - пишу повідомлення та телефоную через додатки, які встановили для мене інші
- 2 - можу завантажити та розібратися в нових додатках як користувач
- 3 - використовую, що знаю та що мені треба, застосовую як просунутий користувач
- 4 - впевнено використовую цифрові сервіси для роботи та навчання, комунікації та будь-яких інших цілей
- 5 - допомагаю іншим та можу комбінувати функції додатків для своїх цілей
- 6 - можу знайти все, що мені треба серед цифрових рішень, обрати найкраще для мене та трансформувати за потребою
- 7 - фахівець в ІТ-індустрії

ДОДАТОК 27

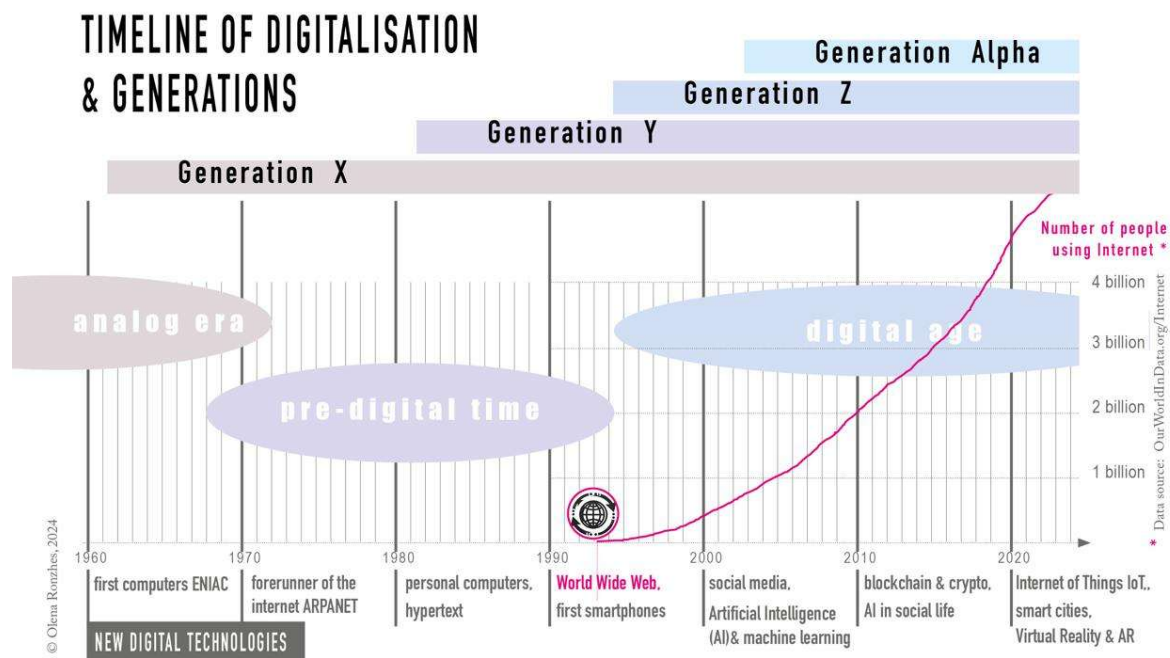
Результати пошуку в наукометричній базі Google Scholar за запитами “adaptation to digitalisation, adaptation to digitalization” та “digital wellbeing”

Google Scholar search results for the query "adaptation to digitalisation, adaptation to digitalization". The search returned approximately 17,400 results. The left sidebar shows filters for time (Any time, Since 2025, Since 2024, Since 2021, Custom range...), sorting (Sort by relevance, Sort by date), and article types (Any type, Review articles, include patents, include citations, Create alert). The main results list several articles, including "Digital adaptation of modern management models" by O. Nakisko et al. (2023), "Digitalization of financial services and challenges of adaptation of control" by G. Mykhailiuk et al. (2021), "Digitalisation, innovation, and transformation" by K. Liu et al. (2018), "Digitalization and Adaptation, from a Regional Perspective—a Hungarian Case Study" by MS Csate (2024), "Assessing the potentials of digitalization as a tool for climate change adaptation and sustainable development in urban centres" by AL Balogun et al. (2020), and "Principles of digitalisation of the state economy" by IP Danonko et al. (2024).

Google Scholar search results for the query "digital wellbeing". The search returned approximately 1,550,000 results. The left sidebar shows filters for time (Any time, Since 2025, Since 2024, Since 2021, Custom range...), sorting (Sort by relevance, Sort by date), and article types (Any type, Review articles, include patents, include citations, Create alert). The main results list several articles, including "Digital wellbeing as a dynamic construct" by MMP Vanden Abeele (2021), "The race towards digital wellbeing: Issues and opportunities" by A. Monge Roffarello et al. (2019), "Designing for digital wellbeing: A research & practice agenda" by ME Cecchinato et al. (2019), and "Achieving digital wellbeing through digital self-control tools: A systematic review and meta-analysis" by AM Roffarello et al. (2023). A section for "Related searches" is also visible, listing terms like "digital wellbeing dynamic construct", "digital wellbeing apps", "digital wellbeing screen time", "digital wellbeing social technologies", "digital wellbeing designing work environments", "digital wellbeing parental control", "online regulation digital wellbeing", and "abeele digital wellbeing".

ДОДАТОК 28

Хронологія розвитку цифрових технологій



ПРОТОКОЛ
створення та перевірки кваліфікованого та удосконаленого електронного підпису

Дата та час: 01:13:22 16.04.2025

Назва файлу з підписом: Ronzhes_diss.pdf.p7s
Розмір файлу з підписом: 6.8 МБ

Перевірені файли:
Назва файлу без підпису: Ronzhes_diss.pdf
Розмір файлу без підпису: 6.8 МБ

Результат перевірки підпису: Підпис створено та перевірено успішно. Цілісність даних підтверджено

Підписувач: РОНЖЕС ОЛЕНА ЄВГЕНІЇВНА
П.І.Б.: РОНЖЕС ОЛЕНА ЄВГЕНІЇВНА
Країна: Україна
РНОКПП: 2806117042
Організація (установа): ФІЗИЧНА ОСОБА
Час підпису (підтверджено кваліфікованою позначкою часу для підпису від Надавача): 02:13:21 16.04.2025
Сертифікат виданий: КНЕДП АЦСК АТ КБ "ПРИВАТБАНК"
Серійний номер: 5E984D526F82F38F0400000004236301DB71DB05
Алгоритм підпису: ДСТУ 4145
Тип підпису: Удосконалений
Тип контейнера: Підпис та дані в одному файлі (CAAdES enveloped)
Формат підпису: З повними даними ЦСК для перевірки (CAAdES-X Long)
Сертифікат: Кваліфікований

Версія від: 2025.02.05 13:00