

МЕТОДОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ВПРОВАДЖЕННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ІННОВАЦІЙНИХ МЕТОДИК НАВЧАННЯ

УДК 37.014.5:004.738.5

DOI: 10.31652/2412-1142-2025-78-11-25

Ничкало Нелля Григорівна

доктор педагогічних наук, професор,

академік-секретар Відділення професійної освіти і освіти дорослих НАПН України

м. Київ, Україна

ORCID ID: 0000-0002-5989-5684

narn24@gmail.com

ОСОБЛИВОСТІ ОНЛАЙН-ДОСЛІДЖЕНЬ З ПЕДАГОГІКИ: ІННОВАЦІЙНІСТЬ І ПРОГНОСТИЧНІСТЬ

Анотація. На основі аналізу документальних і літературних джерел проаналізовано окремі аспекти державної політики України щодо цифровізації, цифрової трансформації суспільства, впровадження інформаційно-комунікаційних і цифрових технологій, розвитку інформаційно-цифрового навчального середовища у закладах освіти різних типів і форм власності. Особливу увагу приділено онлайн-дослідженням як ключовому напрямку наукової діяльності в сучасних умовах. Розкрито особливості різних типів і видів таких досліджень: інтернет-опитування через спеціальні додатки; інтернет-опитування на вебсторінках, а також можливості онлайн фокус-груп, які за часовим критерієм діляться на асинхронні і синхронні. Виявлено переваги і недоліки глибинних інтерв'ю онлайн та інших поширених методик досліджень в інтернеті. Наведено окремі класифікації онлайн досліджень, наприклад, за одноразовим і повторюваним характером (спеціальні, неперервні, оцінювальні, експериментальні, панельні дослідження).

Схарактеризовано діяльність Національної академії педагогічних наук України з проблем цифровізації та використання штучного інтелекту у дослідженнях. Розглянуто особливості онлайн-досліджень, що здійснюються в Вінницькому державному педагогічному університеті імені Михайла Коцюбинського.

Доведено, що методологія і методика онлайн-досліджень потребує подальшого обґрунтування і постійного оновлення поняттєво-термінологічного апарату, який не може розглядатись вузько і розвиватися у рамках однієї предметної галузі (педагогіки, психології, соціології тощо). Міждисциплінарність наукових пошуків стає об'єктивною потребою. Психопедагогіка і цифрова педагогіка як наукові субдисципліни у першій чверті ХХІ столітті набувають особливого значення і є перспективними. Використання комплексу психопедагогічних і цифрових дослідницьких методик має специфіку і потребує використання нових міждисциплінарних підходів в умовах цифровізації.

Ключові слова: методологія, методика, онлайн-дослідження, освітнє середовище, цифрова педагогіка, цифровізація, штучний інтелект, НАПН України.

1. ВСТУП

Постановка проблеми. Цифровізація – світове планетарне явище. Цілком закономірним стало прийняття винятково важливих документів міжнародними організаціями. «Побудова інформаційного суспільства – глобальне завдання у новому тисячолітті» - таку Декларацію принципів прийнято Організацією Об'єднаних Націй 12 грудня 2003 р. [4]. У ній проголошено, що освіта, знання, інформація і спілкування є основою розвитку, ініціативності та благополуччя людської особистості. Де б не знаходилася людина, вона повинна мати можливість брати участь в життєдіяльності

цифрового суспільства. Її не можна позбавити пропонованих цим суспільством нових технологій та інструментів. Інформаційні, комунікаційні, цифрові технології мають величезний вплив на всі сфери нашого життя. Стрімкий науково-технічний прогрес відкриває нові перспективи досягнення більш високих рівнів розвитку на благо мільйонів людей на всіх континентах земної кулі. Використання цифрових технологій створює необхідні умови для послаблення негативного впливу багатьох традиційних перешкод, спричинених часом та відстанню.

Онлайн-дослідження – ключовий напрям наукової діяльності. В умовах цифрової трансформації суспільства особливого значення набувають онлайн-дослідження, започатковані Інститутом цифровізації освіти НАПН України. В його структурі діють такі відділи: хмаро орієнтованих систем інформатизації освіти; технологій відкритого навчального середовища; відкритих освітньо-наукових інформаційних систем; мережних технологій і баз даних відділу освітньо-наукових інформаційних систем; компаративістики інформаційно-освітніх інновацій; цифрової трансформації НАПН України [11].

Онлайн-дослідження з педагогіки та її субдисциплін – це унікальна можливість швидко та з мінімумом витрат отримати інформацію про недостатньо вивчений ринок або той чи інший соціальний феномен. Всі переваги і можливості дослідження в інтернеті можна об'єднати в кілька груп: техніко-економічні; управління і контролю; технологічні; соціальні та комунікаційні. Інтернет-дослідження можуть мати кількісний і якісний характер.

Як відомо, онлайн-дослідження здебільшого здійснюються за двома напрямками, зокрема: кількісні – опитування респондентів на основі спеціально розробленої анкети та якісні – більш глибокі дослідження з метою прийняття відповідних рішень. Такі дослідження уможливають вирішення великого комплексу дослідницьких завдань і відкривають нові можливості для підвищення ефективності професійної діяльності, в тому числі науково-педагогічної. Так, в анкеті можна передбачити використання відеороликів, аудіо-реклами, дидактичних матеріалів, необхідних для проведення тестування. Респондент може вивчити відповідну інформацію і після цього надати відповіді. Під час проведення онлайн-досліджень важливо враховувати етичні аспекти, поважати права респондентів, які є користувачами всесвітньої мережі.

Найпоширенішим методом є опитування CAWI (Computer Assisted Web Interview – комп'ютерне веб-інтерв'ю) у формі анкети, яку респондент заповнює на комп'ютері. Якісні онлайн-дослідження проводяться за допомогою онлайн-чатів або месенджерів. Залежно від відбору респондентів, онлайн-дослідження може мати або не мати панельного характеру. Панельні дослідження проводяться на вибірках, відібраних серед користувачів інтернету, зареєстрованих на панель. Діяльність учасників дискусії винагороджується у вигляді балів, які обмінюються на призи – грошові, матеріальні та інші [9].

Ще однією формою онлайн-досліджень є опитування, що розсилаються електронною поштою (посилання на опитування надсилається всім чи випадковій вибірці людей зі списку адрес електронної пошти) або спливаючі опитування, до участі в яких запрошуються користувачі інтернету, які переглядають певні веб-сайти чи банери, що заохочують їх до участі в дослідженні.

Як відомо, на сучасному етапі набули поширення інтернет-опитування, зокрема: різних типів і видів: інтернет-опитування через e-mail; інтернет-опитування через спеціальні онлайн-додатки; інтернет-опитування на вебсторінках.

Доречно наголосити, що у проведенні онлайн фокус-групового дослідження дуже важливо враховувати як переваги, так і недоліки. Науковцями доведено, що переваги онлайн-досліджень полягають у наступному: висока швидкість проведення опитувань, а також оперативна обробка отриманих від респондентів даних; віддаленість респондентів, що дозволяє провести опитування дуже великої, необмеженої кількості людей; невисока вартість досліджень в зв'язку з відсутністю необхідності оренди приміщення, оплати праці інтерв'юєрів, що дозволяє заощаджувати бюджет компанії. Важливим є також те, що в умовах анонімності респондент почуває себе психологічно комфортно.

Водночас доцільно виявляти і враховувати недоліки онлайн-досліджень, зокрема: непрезентативність, оскільки не завжди можна відстежити точно, хто саме дає відповіді на питання і наскільки ці відповіді є об'єктивними й правдивими. Важливе значення мають ключові характеристики: респондента, його стать, вік. Хоча відомо багато фактів, коли респонденти не дуже відповідально ставляться до цього. Безумовно, підготовка переліку питань, потребує креативності. Це сприятиме приверненню уваги і зацікавленню респондента надаванням об'єктивної інформації.

Важливо також цілеспрямовано й чітко визначити цільову аудиторію відповідно до тематики проведення онлайн досліджень [9, с.8].

Що ж стосується типів онлайн фокус-груп, то за часовим критерієм вони поділяються на асинхронні та синхронні. Йдеться про онлайн фокус-групи у «реальному часі»; онлайн фокус-групи без модератора, а також метод «дошки оголошень». Глибинні (інтенсивні) інтерв'ю онлайн є синхронними та асинхронними.

Проведення нетнографічного дослідження має особливості, які неодмінно варто враховувати. Важливе значення має також онлайн-експеримент, проведення якого у галузі освіти є набагато складнішим у порівнянні з іншими соціально-культурними сферами життєдіяльності суспільства. Незаперечними перевагами онлайн фокус-групового дослідження, зокрема: дешевизна, інтернаціональний склад респондентів, відкритість респондентів, а також можливість отримання фокус групою експертної думки. Неодмінно треба враховувати і недоліки онлайн фокус-групового дослідження: брак інтерактивності, обмеження модератора, обмеження у виборі респондентів та інші.

Дослідниками виявлено низку переваг глибинного (інтенсивного) інтерв'ю онлайн:

✓ *зручність*: інтерв'ю може бути проведено у будь-який зручний для респондента час і у будь-якому зручному для нього місці;

✓ *комфорт*: деяким респондентам більш комфортно розмовляти у режимі онлайн, ніж віч-на-віч, особливо якщо тема обговорення є «закритою», делікатною;

✓ *відкриті запитання-відповіді*: інтерв'юер має можливість заглибитись у проблематику досліджуваної проблеми, оскільки він може ставити питання, які спричинені відповідями респондента;

✓ *ширший діапазон тем для обговорення*: під час проведення глибинного інтерв'ю, в якому беруть тільки інтерв'юер та його респондент, можна порушувати проблеми, які є «табутованими» під час їх обговорення у більшій аудиторії;

✓ *мультинаціональність*: можливість провести інтерв'ю з людиною, з будь-якої країни і будь-якої національності (за умови володіння інтерв'юером іноземними мовами).

До недоліків глибинного (інтенсивного) інтерв'ю онлайн віднесено: недостатньо висококваліфікованих інтерв'юерів; для проведення глибинного інтерв'ю потрібні підготовлені фахівці, які можуть вдало і коректно задавати запитання, конструювати нові питання, що виникають під час відповідей респондента, тощо; не всім учасникам цього дослідницького процесу підходять однотипні питання. Здебільшого для вибірки такого типу дослідження готується один список питань, який може підходити одному, але не підходить іншим респондентам, оскільки в учасників такого дослідження може бути різне сприйняття [19].

Привернемо також увагу до декларативних досліджень. Тут основним джерелом даних є відповіді досліджуваного. Респондентом може бути особа, компанія чи установа. Цей тип дослідження передбачає взаємодію з респондентом за допомогою дослідницького інструменту – наприклад, анкети чи сценарію інтерв'ю. Інструментом дослідження може керувати інтерв'юер, модератор інтерв'ю або програмне забезпечення (сценарій, веб-сайт, електронна форма).

У сучасних умовах набули поширення різні декларативні методики дослідження, серед них: PAPI (Інтерв'ю з папером і олівцем); CAPI (комп'ютерне персональне інтерв'ю); CATI (телефонне інтерв'ю за допомогою комп'ютера); CAWI (Computer Assisted Web Interview – комп'ютерне веб-інтерв'ю) – інтерв'ю, що проводиться за допомогою онлайн-опитування, тобто респондент самостійно заповнює електронну анкету. В онлайн-дослідженнях використовуються дві групи методів збирання даних:

- *панельні дослідження* – проводяться лише серед користувачів певної дослідницької панелі, запрошення взяти участь у дослідженні адресується випадково обраній групі респондентів;

- *опитування RTS (Real Time Sampling – вибірка в реальному часі)* – проводиться серед усіх користувачів інтернету, будь-який користувач, який має посилання на опитування, може взяти в ньому участь.

IDI (Individual In-Depth Interview – індивідуальне глибоке інтерв'ю) – якісне, глибоке індивідуальне інтерв'ю; модератор розмовляє з респондентом за сценарієм інтерв'ю.

FGI (Focus Group Interview) інтерв'ю фокус-групи – якісне, глибоке групове інтерв'ю, під час якого модератор проводить дискусію з багатьма респондентами за сценарієм інтерв'ю. Окремим випадком FGI є діади (2 респонденти), тріади (3 респонденти) та міні- FGI (4-5 респондентів) [18, с.222].

Аналіз можливостей невідкладного дослідження доводить, що воно не передбачає прямої взаємодії з респондентом. Джерелом даних у цьому випадку є спостереження або аналіз попередньо зібраних даних. Іноді для позначення цього типу дослідження використовується термін «пасивне вимірювання».

У сучасних умовах широко використовуються такі методи досліджень:

- *спостереження* – дослідник спостерігає за особливостями, поведінкою й реакцією досліджуваних об'єктів. Він може спрямовувати спостереження на отримання певного ефекту (спостереження з участю) або бути пасивним спостерігачем (спостереження без участі). Одним з видів спостереження є етнографія, тобто спостереження за поведінкою респондентів у типових ситуаціях;

- *форум*, що модерується BBD (Bulletin Board Discussion – обговорення на дошці оголошень). Це передбачає використання середовища онлайн-форуму для проведення багатопотокових, структурованих дискусій між групою обраних респондентів. Модератор, який керує напрямом і темою розмови, виконує функції адміністратора такого форуму.

- *User-Experience (UX) досвід користувача* – низка методів, метою яких є перевірка роботи програмного забезпечення, веб-сайтів, програм у контексті зручності використання, функціональності, логіки, коректності, а також графіки чи дизайну.

Доцільно більше уваги приділяти аналізу наявних даних, який іноді називають вторинним аналізом даних або кабінетним дослідженням – застосовується до всіх методів, пов'язаних з обробкою інформації, що стала доступною, наприклад, у формі досліджень, звітів або статистичних підсумків (наприклад, Центральним статистичним управлінням або місцевим банком даних). Великі дані – це окремий випадок аналізу даних, що стосується розширеного аналізу та обробки дуже великих блоків інформації, агрегування цих даних, комбінування багатьох різних джерел даних для виявлення зв'язків між змінними.

До цієї групи досліджень відноситься також Eye / Emo / Brain – Око / Емоції / Мозок – відстеження за допомогою автоматизованих вимірювань процесів, що відбуваються під час такого дослідження [10].

Наголосимо на винятково важливому значенні об'єктивного обґрунтування висновків за результатами наукового пошуку. Коли йдеться про кількісне дослідження, то необхідно передусім враховувати його мету. Так, кількісна оцінка досліджуваного явища потребує його об'єктивного опису за допомогою чисел (наприклад, значень, відсотків, коефіцієнтів, індексів, відхилень). Таке дослідження має здійснюватися на основі принципів математичної статистики, статистичного висновку та перевірки статистичних гіпотез. Ключовим інструментом кількісного дослідження є опитування. Залежно від технічних можливостей використовуються анкети, сценарії або щоденники.

Метод логічного висновку є провідним у якісному дослідженні. Цей метод більш описовий і спрямований на формування та врахування розуміння специфіки того чи іншого явища, тобто його опис за допомогою наративу, теорії чи моделі реальності. Якісне дослідження передбачає описування явища, розвідку та дедукції. Оскільки в якісному дослідженні вибірка є цілеспрямованою, то тип висновку на основі зібраних даних має бути не статистичним, а описовим. Репрезентативність якісного дослідження здебільшого забезпечується завдяки якості обраної вибірки, а не її обсягів або ступеня відображення сукупності. Інструментом дослідження, що проводиться на основі якісних методів, є сценарій, інтерв'ю, а фахівець, який проводить якісне інтерв'ю, є модератором. Вимірювання проміжних і кінцевих результатів дослідження має бути системним, що потребує неперервності.

В іншій класифікації досліджень її виокремлено за одноразовим або повторюваним характером. Здебільшого це стосується кількісних досліджень, зокрема:

✓ *спеціальні дослідження* – одноразові проекти, присвячені конкретній проблемі чи темі, що виконуються для задоволення нових потреб в умовах конкретних ситуацій;

✓ *неперервні дослідження* – дослідження на основі системних відстежень. Цей проект може охоплювати два або більше етапів, що проводяться з метою регулярного моніторингу змін. Неперервний характер дослідження потребує його проведення з використанням ідентичних або дуже подібних дослідницьких інструментів, що уможливує забезпечення порівняння результатів у часі, виявлення динаміки змін і тенденцій.

✓ *оцінювальне дослідження* – особливий вид попереднього дослідження. Його мета – виявити результативність, тобто чистий ефект від проведеної роботи, наприклад, у соціальній чи освітній сферах. Характерною особливістю оцінювальних досліджень є дуже ретельне визначення вибірки, що надає дослідженню квазіекспериментального характеру.

✓ *експериментальні дослідження* – спрямовуються на виявлення причинно-наслідкових зв'язків між досліджуваними змінними. Ключовими в такому експерименті є принаймні два вимірювання на одній групі респондентів і так званий експериментальний дизайн, тобто метод поділу вибірки респондентів на окремі групи (експериментальні або контрольні), кожна з яких піддається різному сценарію вимірювання.

✓ *панельні дослідження* – лонгітюдні дослідження, як і експериментальні, проводяться на одній і тій же групі респондентів, але інтервали між наступними етапами вимірювань значно триваліші (наприклад, тиждень, місяць, рік). У цьому випадку обмежувальний план експерименту використовується значно рідше через тривалість дослідження. Це пов'язано з більшим ризиком змішувальних чинників або відсіву респондентів, тобто природне зменшення обсягу досліджуваної вибірки під час проведення вимірювань [10].

Коротко проаналізувавши широку палітру різних методів онлайн-досліджень, звернемося до конкретного прикладу: онлайн опитувань вчителів, проведених Інститутом цифровізації освіти НАПН України у 2020-2024 рр.

У лютому-березні 2024 р. цим академічним інститутом було проведено всеукраїнське опитування вчителів «Моніторинг готовності та потреб вчителів щодо використання цифрових засобів та ІКТ в умовах війни: 2024» (опитано 26 227 респондентів з різних областей України). Метою проведення опитування стало виявлення громадської думки освітян щодо готовності до ефективності використання онлайн-засобів та інструментів для забезпечення дистанційного навчання учнів, визначенню освітніх ресурсів, електронних засобів навчання, що користуються найбільшим попитом серед вчителів, а також на виявлення рівня їхньої цифрової компетентності. Особлива увага приділена питанням потреб вчителів та використання цифрових засобів в умовах воєнного часу, а також для надання відповідних рекомендацій зацікавленим сторонам [15].

Анкета була сформована за допомогою інструменту Гугл Форми (Google Forms). Значний інтерес мають дані щодо кількості учасників онлайн-опитування за роками: 2020 р. – 607 осіб, 2021 р. – 1463 особи, 2022 р. – 54254 особи, 2023 р. – 42708 осіб. Як бачимо, відбулися динамічні зміни у кількості учасників: у порівнянні з 2020 р., вона зросла у 2022 р. у 89 разів, а також у 70 разів у порівнянні з 2023 р.

Запропоновані питання стосувались готовності та потреб вчителів та педагогічних працівників до використання ІКТ в організації освітнього процесу. Блоки анкети охоплювали чотири групи питань.

1. Онлайн-засобів та інструментів, що використовуються вчителями.
2. Потреби вчителів та проблеми, з якими вони стикались під час карантину COVID-19, а у 2023 р. – під час російської війни проти України.
3. Самооцінювання цифрової компетентності вчителів на основі європейських рамок.
4. Особливості організації дистанційного навчання в школах в умовах воєнного стану.

Блок питань «Особливості дистанційного навчання в умовах війни» було додано до цієї анкети у 2023 році. Питання анкети стосувались: дистанційного забезпечення освітнього процесу в умовах війни; особливостей роботи з внутрішньо переміщеними дітьми та біженцями; рівня підтримки вчителів закладами освіти та адаптування до організації навчання під час відсутності нормальних умов у дистанційному режимі, їхньої стресостійкості та потреб, що виникли у 2023 році.

На нашу думку, це зумовлено тим, що під час широкомасштабної російської агресії проти України значно зросли потреби вчителів у використанні ІКТ, оскільки вони здійснюють дистанційне навчання дітей – внутрішніх переселенців та дітей українських біженців за кордоном. Водночас слід визнати, що під час карантину COVID-19 більшість вчителів набула певного досвіду дистанційного навчання.

На основі узагальнення результатів опитування було розроблено та впроваджено у системі післядипломної педагогічної освіти методичні рекомендації «Інструмент самооцінювання цифрової компетентності вчителя». Автори також підготували пропозиції для всіх зацікавлених сторін щодо організації дистанційного навчання у школах та подолання проблем вчителів у контексті підвищення їхньої кваліфікації на основі диференційованого підходу. Наголосимо, що результати опитувань, проведених упродовж п'яти років, стали свого роду моніторингом ситуації в Україні. Вони щороку обговорюються на всеукраїнському тематичному семінарі «Цифрова компетентність вчителя». Такий семінар проводиться за підтримки НАПН України.

З метою забезпечення і сприяння достовірності даних, отриманих за результатами цього опитування, дослідники керувались такими принципами: добровільності; анонімності і конфіденційності; відсутності адміністративного впливу; відкритості і доступності для вчителів (поширення анкети через онлайн-спільноти, сторінки закладів післядипломної освіти та центрів професійного розвитку); відповідальності за надані відповіді; фокус на загальних потребах та проблемах вчителів-респондентів; наявність відкритих запитань для висловлення особистого ставлення вчителів до досліджуваних проблем; урахування умов, в яких знаходяться респонденти; дотримання професійної етики та ін. [20].

На основі узагальнення результатів онлайн-досліджень, проведених Інститутом цифровізації освіти НАПН України, виявлено такі переваги для освіти: віртуальні середовища; персоналізована взаємодія; відеоконференції з великими аудиторіями; дистанційне навчання; активна імплементація хмарних сервісів; стимулювання розвитку цифрової компетентності користувачів; оновлення змісту та методик дистанційного і змішаного навчання.

Переваги для науки полягають у наступному: використання відкритої науки: репозиторіїв; підтримка академічної доброчесності (системи перевірки на плагіат, наприклад, UNICHECK/); розвиток нових перспективних наукових напрямів.

Водночас потребують осмислення і врахування недоліки онлайн-опитувань: цифрові ресурси не можуть існувати без Інтернету; необхідність завжди бути в мережі; небезпека появи хмарних монополістів; проблема безпеки (в тому числі щодо персональних даних користувача); порушення конфіденційності; поглиблення соціальної відчуженості; нівелювання етичних меж (неможливість контролювати у майбутньому штучний інтелект); зниження рівня соціально-культурного розвитку та ін. [1].

Дисертаційні онлайн-дослідження з педагогіки. Винятково важливе значення мають дисертаційні онлайн-дослідження з педагогіки, в яких широко і творчо використовуються інтернет-технології. Розглянемо лише окремі наукові праці.

Дисертація Оксани Овчарук «Теорія і практика освіти для демократичного громадянства в країнах Ради Європи» на здобуття наукового ступеня доктора педагогічних наук (хаб.), захищена в спеціалізованій вченій раді Інституту педагогічної освіти і освіти дорослих імені Івана Зязюна НАПН України (23 вересня 2021р.); науковий консультант доктор педагогічних наук, професор Марія Лещенко. Дослідження проводилось упродовж 8 років. За його результатами розроблено інструментальну систему підтримки середовища школи, спрямовану на формування і розвиток освіти в громадянському суспільстві. Важливим також інструментом стали розроблені системи для оцінювання компетентностей для культури демократії (стандарти і рамкові документи) та інструменти: опитувальники, листки спостережень, фокус-групи, ін. Підвищенню ефективності освітнього процесу сприяли також електронні портфоліо учнів з освіти для демократичного громадянства [21].

Зазначимо, що на різних етапах наукового пошуку широко використовувались: ІКТ, цифрові засоби та онлайн-ресурси (18).

<p>ІКТ, цифрові засоби та онлайн-ресурси</p> <p>Пошукові системи: Google, META — http://meta.ua/, UaPortal. - http://www.uaportal.com/ Енциклопедія сучасної України - https://esu.com.ua/ та ін. офісний пакет Microsoft Office пошукові системи зарубіжних та вітчизняних журналів, репозиторії бібліотек (Scopus, Springer, WoS та ін.) для пошуку таких ресурсів:</p> <ul style="list-style-type: none"> • офіційні документи Ради Європи та міжнародних організацій; • інформаційно-аналітичні матеріали міжнародних організацій та РС з питань розвитку громадянської, демократичної освіти; • статистичні показники, що відображають стан та динаміку розвитку освіти; • реферативні та енциклопедичні видання • матеріали вітчизняної та зарубіжної періодики та ін.
<p>Пошукові системи ЄС та міжнародні платформи: wikipedia - https://uk.wikipedia.org портал та пошукова система Європейської Комісії - https://commission.europa.eu/index_en портал та пошукова система Ради Європи - https://www.coe.int пошукові системи інших міжнародних організацій та ін.</p>
<p>Програми: Microsoft Office Word (текстовий процесор);</p> <p>Microsoft Office Excel (табличний процесор);</p> <p>Microsoft Office PowerPoint) — застосунок для створення та відтворення презентацій.</p>

Google Forms - для створення опитувальників та проведення анкетування цільових груп Засоби інформаційно-освітнього середовища та інформаційна підтримка ОДГ: Інтернет-сторінки шкіл, соціальні мережі, шкільні ЗМІ, освітні хаби з питань ОДГ та громадської освіти, онлайн-бібліотеки та репозитарії.
електронні системи для проведення наукових масових заходів: інтернет-конференцій, вебінарів (Zoom, JitsyMeet, Cisco) для комунікації (Viber, Telegram, WhatsApp), GoogleAppsFor Education, GoogleClassroom

*Джерело: [22].

На основі узагальнення результатів цього порівняльно-педагогічного дослідження з обґрунтовано важливі теоретичні положення, видано монографію, підготовлено рекомендації і навчальні посібники. Ще один приклад: дисертація Майї Мар'єнко. «Проектування хмаро орієнтованої методичної системи підвищення кваліфікації вчителів природничо-математичних предметів для роботи в науковому ліцеї» (13.00.10 – інформаційно-комунікаційні технології в освіті. Науковий консультант: доктор педагогічних наук Марія Шишкіна.

Хмаро орієнтована методична система розглядається як система методик використання хмарних сервісів або спеціально розроблених хмаро орієнтованих компонентів навчального й наукового призначення, об'єднаних у єдине ціле на основі системоутворювальних чинників, а також взаємодоповненість змістових ліній навчання згідно з обраними методиками. *Проектування хмаро орієнтованої методичної системи підвищення кваліфікації вчителів* розглядається як системний послідовний процес, що охоплює етапи педагогічного проектування та процесу реалізації цієї моделі з урахуванням потреб вчителів у підвищенні кваліфікації.

На основі аналізу проміжних і кінцевих результатів наукового пошуку дослідницею виявлено такі тенденції:

- окремі хмарні сервіси та системи використовуються на різних рівнях освіти;
- застосування хмарних сервісів відкритої науки сприяє впровадженню відкритої науки на всіх рівнях освіти;
- в освіті спостерігається залучення нелокалізованих хмарних сервісів і систем, що передусім орієнтовані на інші сфери використання;
- застосування вільнопоширюваних, але не локалізованих хмарних сервісів або систем зумовлює потребу в розробленні нових методів і методик використання та управління освітнім середовищем установи.

На різних етапах наукового пошуку використовувались специфічні дослідницькі підходи: часовий підхід, інтеграційний підхід, проектувальний підхід, науковий підхід, особистісно-орієнтований підхід. Важливе значення мало використання хмаро орієнтованих систем відкритої науки, зокрема хмарні сервіси хмари відкритої науки EOSC, Google Classroom Skype, Power BI, CoCalc та ін.

Обґрунтовано положення щодо спеціальних видів інструментів і сервісів, які доцільно використовувати у професійній підготовці вчителів, зокрема: профілі викладача у відкритому доступі: Google Scholar, ORCID, Web of Science, ResearcherID, Scopus, Бібліометрика української науки; сервісів пошуку наукових праць: Google Scholar, arXiv.org, Електронна бібліотека НАПН України, dblp computer science bibliography; послуг з публікації наукових досягнень педагогів: електронний інституційний репозитарій, електронний фаховий журнал, arXiv.org; сервісів European Open Science Cloud.

Практичне значення результатів цього дослідження полягає в наступному: обґрунтовано і розроблено методику використання хмарних сервісів відкритої науки в освітньому середовищі школи; методика використання хмарних сервісів відкритої науки вчителями природничо-математичних предметів в науковому ліцеї; методика використання хмарних сервісів EOSC вчителів природничо-математичних предметів в науковому ліцеї у випускному класі;

- розроблено для вчителів дистанційний навчальний курс «Хмарні сервіси відкритої науки для освітян»;
- укладено програми підвищення кваліфікації «Хмарні сервіси відкритої науки для освітян» та «Хмарні сервіси відкритої науки в освітньому середовищі школи»;
- розроблено методичні рекомендації «Використання цифрових технологій у процесі змішаного навчання в закладах загальної середньої освіти» та методичний посібник «Використання сервісів адаптивних хмаро орієнтованих систем у діяльності вчителя» [22].

На завершення звернемося до переваг використання хмарних сервісів: економія ресурсів (зниження навантаження на аудиторний фонд, навколишнє середовище, витрат на придбання та модернізацію комп'ютерної техніки, програмне забезпечення, оплату роботи персоналу); мобільність доступу (проведення заняття з урахуванням стану засвоєння матеріалу в зручний час і в зручному місці); еластичність (надання додаткових обчислювальних ресурсів на вимогу користувача).

На нашу думку, потребують аналізу й врахування недоліки у використанні хмарних сервісів, зокрема: навчальний матеріал важко викласти в повному обсязі; масштабованість (важко індивідуально приділити увагу кожному слухачу); використання окремих хмарних сервісів потребує володіння навичками програмування (або попередньої підготовки); початок роботи з хмарним сервісом є складним (для використання необхідно вивчити інструментарій та інтерфейс); відсутність локалізації.

Здійснення такого актуального дослідження стало можливим завдяки творчому використанню інноваційних дослідницьких конструктів. Нові конструкти в онлайн дослідженнях є можливими за умов системності, міждисциплінарності, випереджувального підходу, творчого поєднання традиційних та онлайн-дослідницьких методів.

Вважаємо за доцільне привернути увагу до питання щодо ролі наукових шкіл відомих українських вчених у розвитку онлайн-досліджень педагогічних проблем. Передусім йдеться про потужну наукову школу доктора педагогічних наук, професора, дійсного члена (академіка) НАПН України Романа Гуревича, директора Наукового інституту аспірантури і докторантури Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського.

Одне з останніх хабілітаційних досліджень, виконаних у науковій школі академіка Романа Гуревича, - дисертація Н.Опушко «Теорія і практика дуального навчання студентів в університетах Німеччини й Австрії». Дослідниця розглядає питання поєднання онлайн і офлайн навчання за дуальною формою. Компаративний дослідницький пошук вона здійснювала за трьома взаємопов'язаними концептами: методологічному, теоретичному, практичному.

Методологічний концепт відображає взаємозв'язок і взаємодію різних підходів загальнонаукової та спеціальної методології (системний, системно-структурний, системно-інтегрований, системно-історичний, суб'єктний, діяльнісно-продуктивний, особистісно-розвивальний, акмеологічний, андрагогічний, практико орієнтований, компетентнісний). *Теоретичний концепт* презентує систему вихідних концептуальних положень, ідей, теорій (філософських, соціологічних, історичних, психологічних, педагогічних, економічних), нормативно-правових засад, поняттєво-термінологічного аналізу для цілісного розуміння процесу дуального навчання в університетах Німеччини й Австрії. *Практичний концепт* уможливорює творче використання прогресивних і конструктивних ідей німецького та австрійського досвіду розроблення й впровадження навчально-методичного забезпечення для дуального навчання в університетах України в органічному поєднанні з національними культурно-освітніми традиціями.

Серед визначених завдань наукового пошуку привертає увагу визначення дидактичних засад дуального навчання в освітньому процесі, а також аналіз упровадження традиційних та інноваційних форм організації дуального навчання в університетах Німеччини й Австрії.

Як зазначає дослідниця, хоча в університетах цієї країни дуальне навчання у дистанційній формі в університетах не здійснюється, однак активно використовуються цифрові платформи для взаємозв'язку закладу освіти, здобувача і соціальних партнерів. Особливо актуальною і цінною така співпраця стала з початку світової пандемії COVID-19. Наприклад, в Університеті Баден-Вюртемберга у Вільлінген-Швеннінгені (Duale Hochschule Baden-Württemberg in Villingen-Schwenningen) (Німеччина) дуальне навчання реалізується на основі поєднання теоретичної та практичної частини засобами цифрового освітнього середовища, оскільки в сучасному світі всі галузі суспільного і промислового життя дедалі більше оцифровуються, зростає потреба розвитку у студентів навички компетентного використання сучасних інформаційних технологій, що відповідно вимагає використання цифрових медіа, програм, додатків і мереж в університетському навчанні. Використання платформи, що задовольнятиме прагнення до спілкування та самовираження, має стати основою методичної організації навчання [23].

У німецьких університетах активно використовується платформа Moodle. Спочатку вона використовувалася для підтримки та подання письмових робіт, однак із часом її функції розширились. Робота у цій системі полягає в тому, що викладач відповідає за розміщення та активацію інформації. Вона орієнтована на викладача, який фактично контролює зміст і хід освітнього процесу. Водночас університети цієї країни надають важливого значення використанню

цифрових засобів, орієнтованих також і на здобувача. Використання цифрового освітнього середовища у процесі дуального навчання відбувається як на теоретичному, так і на практичному етапах. Під час проходження практики студенти об'єднуються в невеликі групи й обмінюються знаннями, здобутими під час виконання теоретичних завдань. Вони аналізують можливості нових одержаних знань, формують висновки, надають консультаційну допомогу один одному. З цією метою створюється віртуальна мережа, оскільки студенти перебувають в цей час не в університеті, а в організаціях, де проходять практику. В такій мережі здобувачі можуть створювати групи за інтересами або тематичні групи відповідно до поставленого перед ними завдання. Для виконання конкретних завдань спільноти також може створювати і викладач. Такі групи можуть бути як закриті так і відкриті, все залежить від мети, з якою вони створювались, і від бажань учасників.

Безумовно, цифрове освітнє середовище є цінним, й не лише тому, що значно економить час студента на відвідування університету на практичному етапі навчання, а й тому, що вони можуть обмінюватись думками, разом працювати над освітніми проєктами, одержувати консультації викладача і його відгуки на виконану роботу. Такий підхід до використання ЦОС у підготовці студентів за дуальною формою навчання відповідає сучасним вимогам до якості надання освітніх послуг.

Набула також розвитку наукова школа Алли Коломієць, доктора педагогічних наук, професора, проректора з наукової роботи Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. За її консультування виконано дослідження Олесі Жовнич «Система підготовки майбутніх учителів до впровадження європейського досвіду формування життєвих навичок в учнів початкової школи».

У цій науковій праці на основі аналізу світового досвіду використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій (КТ) системно представлено динамічні зміни, що відбуваються в розвитку сучасного суспільства. Вплив цифрових технологій на всі процеси в економіці, освіті, науці, культурі потребує змін у способах мислення й відповідно - інноваційних підходів до розвитку освіти у цифровому суспільстві. Цифрова трансформація освіти стала потужним рушієм для її високоякісного розвитку, що генерує системні зміни у формах викладання, системі управління та методах підготовки й професійного розвитку педагогів.

З урахуванням сучасних реалій дослідниця обґрунтувала концепцію розвитку життєвих навичок ХХІ століття у професійну підготовку майбутніх педагогів. В українському контексті, як переконливо доводить О.Жовнич, навички ХХІ століття – це навички мислення (здатність креативно й критично мислити, розв'язувати складні завдання й приймати рішення), соціальні навички (уміння комунікувати, співпереживати, керувати своїми емоціями, працювати в команді, вести за собою і виважено йти за лідерами тощо), а також цифрові навички, що необхідні для роботи та життя у цифровому середовищі [7].

За результатами цього наукового пошуку доведено, що цифрові навички є основою розвитку інших навичок, що необхідні для успішної життєдіяльності в ХХІ столітті. Найтісніше з цифровими навичками на сучасному етапі розвитку суспільства пов'язані такі життєві навички: управління інформацією, спілкування, співпраця, креативність, критичне мислення та вирішення проблем [7].

Динамічний розвиток глобального суспільства знань і стрімка інтеграція ІКТ роблять обов'язковим отримання цифрових навичок, необхідних для працевлаштування та успішної життєдіяльності в сучасному суспільстві. Для педагога-дослідника цифрові навички – це не додаткова опція, а базова компетентність, оскільки вони забезпечують доступ до інструментів аналізу, ефективної комунікації та етичного використання цифрових технологій у дослідженні освітніх проблем. Сучасні дослідження з проблем освіти відбуваються в умовах цифрової трансформації освітнього простору, тому вміння працювати з цифровими ресурсами впливає на якість і релевантність результатів. Цифрові навички уможливають аналіз великих масивів даних, проведення онлайн опитувань, використання платформ для спостереження за освітніми процесами та інтегрування цифрових інструментів у дизайн дослідження.

Проблеми цифровізації у діяльності НАПН України.

Національною академією педагогічних наук України розроблено низку концептуальних інноваційних підходів, технологій та методик, зокрема:

- ✓ розвиток інформаційно-цифрового освітнього середовища українських закладів освіти різних типів; використання хмаро орієнтованих систем відкритої науки в навчанні й професійному розвитку вчителів);

- ✓ використання цифрових технологій в організації змішаного навчання в закладах загальної середньої, професійної, фахової передвищої і вищої освіти; обґрунтування методології формування

хмаро орієнтованого навчально-наукового середовища педагогічного навчального закладу, покладену в основу розвитку інформаційно-комунікаційної, цифрової компетентності вчителів в умовах хмаро орієнтованого навчального середовища;

✓ формування інформаційно-освітнього середовища навчання учнів і студентів на основі технологій електронних соціальних мереж; інформаційно-аналітична підтримка науково-педагогічних досліджень на основі електронних систем відкритого доступу;

✓ використання відкритих електронних науково-освітніх систем для розвитку інформаційно-дослідницької, цифрової компетентності наукових і науково-педагогічних працівників.

До важливих результатів інформатизації й цифровізації освітнього середовища слід віднесено:

– створення комп'ютерно-технологічної платформи відкритої освіти на всіх рівнях – від дошкільної до післядипломної та освіти впродовж життя, що базується на використанні технологій хмарних обчислень;

– удосконалення технічного оснащення комп'ютерними системами закладів освіти різних типів, кабінетів, лабораторій, майстерень, бібліотек;

– оновлення педагогічних технологій, науково-методичного забезпечення та змісту дистанційного та змішаного навчання на основі використання цифрових інструментів;

– запровадження нових форм організації освітнього процесу, форм і методів навчання (електронне навчання, мобільне навчання, спільне навчання, смарт навчання, STEM/STEAM-освіта, відкриті онлайн курси, змішане навчання, соціальне навчання) на основі хмаро орієнтованих технологій, технологій Веб 2.0 та сервісів електронних соціальних мереж;

– упровадження відкритих навчальних систем на основі широкого використання електронних науково-освітніх ресурсів, наукометричних баз відкритих журнальних систем та електронних бібліотек;

– розвиток комплексних наукових досліджень проблем цифровізації освіти;

– формування та розвиток інформаційної, цифрової культури та цифрових компетентностей.

Провідним електронним науковим фаховим виданням НАПН України є журнал «Інформаційні технології і засоби навчання» (<http://journal.iitta.gov.ua>). У 2011 р. створено Електронну бібліотеку НАПН України, а це понад 30 тис. літературних і документальних жерел, понад 13 млн. завантажень з 167 країн світу.

До загальних зборів НАПН України, що відбулися 21 листопада 2025 р. Інститутом цифровізації НАПН України підготовлено науково-аналітичну доповідь «Цифрова трансформація освіти: штучний інтелект у сучасному освітньому просторі». В ній схарактеризовано сучасні світові тенденції розвитку й використання можливостей використання штучного інтелекту в освіті. Автори цієї науково-аналітичної доповіді запропонували перспективні напрями дослідження штучного інтелекту в освітній сфері

Напрями актуальних досліджень мають включати: визначення навичок, ресурсів та можливостей, необхідних для роботи з генеративним ШІ; вивчення упереджень ГШІ, пов'язаних з наборами даних та процесами навчання; дослідження бізнес- та суспільних контекстів, які найкраще підходять для впровадження ГШІ; визначення оптимальних комбінацій людського та ГШІ для різних завдань; визначення способів оцінки точності тексту, створеного ГШІ; та розкриття етичних та правових проблем використання ГШІ в різних контекстах. Запропоновано такі перспективні напрями дослідження ШІ науковими установами НАПН України:

1. Психологічні та когнітивні ризики використання ШІ:

– Когнітивні ризики та розвиток мислення. Дослідження проблем когнітивних ризиків, таких як поверхневість мислення та зниження креативності. Потреба у дослідженні розвитку критичного та самостійного мислення.

– Вплив на пам'ять та залежність. Дослідження проблем когнітивної атрофії, негативного впливу на пам'ять («ефект Гугл»). Вивчення ризику цифрової залежності та залежності учнів від алгоритмів ШІ.

– Мотиваційні та емоційні виклики. Дослідження зниження навчальної мотивації та зростання тривожності. Необхідність розроблення стратегій збереження внутрішньої мотивації й емоційної стійкості.

– Психологічна безпека. Формування нових викликів для психологічного комфорту, включаючи цифровий стрес і перевантаження. Необхідність створення методик підтримки психологічної безпеки та нових стандартів цифрової гігієни.

– Прогностичні дослідження. Актуальні прогностичні дослідження довгострокових наслідків використання ШІ, включаючи трансформацію уявлень про знання та навчання, нові типи ідентичності та вплив на психічне здоров'я.

– Психологія ШІ. Дослідження психології штучного інтелекту в наукових дослідженнях.

2. Етичні, правові та соціальні аспекти:

– Академічна доброчесність. Дослідження ризиків академічної недоброчесності. Проблеми зростання плагіату і труднощі у виявленні робіт, створених за допомогою ШІ.

– Етичні дилеми. Розроблення психологічних та етичних критеріїв «здорової взаємодії» з ШІ. Питання авторства та справедливості у використанні алгоритмів оцінювання. Дослідження споживацького ставлення до знань.

– Правові та нормативні виклики. Відсутність чіткої нормативно-правової бази. Проблеми захисту персональних даних і авторських прав.

– Соціальні проблеми та нерівність. Ризик освітньої нерівності та посилення соціальних і освітніх розривів через нерівний доступ до технологій (цифрова нерівність).

– Взаємодія та соціалізація. Дослідження впливу ШІ на комунікацію й соціалізацію, а також зниження ролі живої взаємодії викладач-студент.

– Суб'єктність та автономність. Дослідження проблем делегування освітніх функцій ШІ, втрати авторства результатів та актуальність вивчення механізмів підтримки суб'єктності.

3. Трансформація освітнього процесу та дидактичні проблеми:

– Методологія та принципи. Дослідження методології ШІ в системі науково-аналітичного та інформаційно-аналітичного супроводу освіти, педагогіки і психології.

– Трансформація освітнього процесу. Дослідження трансформації освітнього процесу в умовах впровадження генеративного ШІ.

– Дидактичні принципи. Створення нового комплексу дидактичних принципів в умовах впровадження генеративного ШІ.

– Оцінювання. Розроблення нових форматів оцінювання освітніх компетенцій в епоху ШІ, де вимірюються способи мислення і якість процесу виконання завдань, а не володіння конкретною інформацією. Необхідність розроблення нових підходів до оцінювання результатів навчання.

– Контент та достовірність. Створення україномовного контенту та адаптованих освітніх цифрових платформ. Небезпека поширення неточної чи хибної інформації.

4. Професійний розвиток та роль педагога:

– Зміна ролі вчителя. Дослідження зміни ролі учителя (від передавача знань до модератора, наставника та координатора). Проектування нової ролі вчителя з ШІ-тьютором.

– Компетентності педагогів. Проблеми недостатньої підготовки педагогів та низького рівня цифрових компетентностей. Формування у наукових та науково-педагогічних працівників компетентностей відповідального використання ШІ. Актуальність формування програм розвитку нових «Soft» і «Digital Skills» для освітян.

– Психологія викладача. Дослідження стресу і тривоги через ШІ, страху втрати професійної значущості, а також ризику професійного вигорання.

– Психологічна готовність. Дослідження психологічної готовності вчителів до зміни ролі у «гібридному навчальному середовищі». Вивчення психологічних бар'єрів й мотиваційних чинників прийняття ШІ вчителями різних поколінь.

– Психологічна підтримка. Доцільність розроблення програм підтримки й розвитку цифрових компетентностей. Необхідність розроблення систем психологічного супроводу, тренінгів саморегуляції та стратегій збереження психічного здоров'я освітян.

5. Специфічні сфери застосування ШІ. Цей напрям включає дослідження застосування ШІ в конкретних сегментах освітньої та виховної діяльності.

– Спеціальна освіта. Дослідження проблематики використання технологій ШІ у роботі з особами з особливими освітніми потребами.

– Позашкільна та STEM-освіта. Інтеграція інструментів ШІ в позашкільну освіту, зокрема у сферу STEM-освіти.

– Патріотичне та військово виховання. Використання генеративного ШІ у національно-патріотичному вихованні. Застосування інструментів ШІ у військово-патріотичному вихованні для розвитку стратегічного мислення, командної взаємодії та симуляційного навчання.

– Професійна освіта. Застосування ШІ у вітчизняній професійній освіті.

– Профорієнтаційна робота. Використання ШІ у профорієнтаційній роботі.

– Підготовка військових психологів. Інформаційно-аналітичний супровід підготовки військових психологів з використанням засобів і технологій ІІІ.

6. Комплексні та організаційні дослідження:

– Комплексні стандарти. Розроблення етичних і психологічних стандартів взаємодії з ІІІ.

– Моделі співпраці. Дослідження моделей співпраці «учитель–ІІІ» та ефектів на залученість і успішність учнів.

– Фінансові та соціальні ризики. Дослідження впливу фінансових обмежень (висока вартість впровадження) та соціальних ризиків (можливий негативний вплив на ринок праці).

Висновки. Методологія і методика онлайн-досліджень потребує подальшого обґрунтування і постійного оновлення і вдосконалення поняттєво-термінологічного апарату. Його не можна розглядати вузько і розвиватися у рамках однієї предметної галузі (педагогіки, психології, соціології тощо). Міждисциплінарність наукових пошуків стає об'єктивною потребою. Психопедагогіка і цифрова педагогіка як наукові дисципліни у ХХІ столітті набувають особливого значення і є перспективними в онлайн дослідженнях. Використання комплексу психопедагогічних і цифрових дослідницьких методик має специфіку і потребує використання нових міждисциплінарних конструктів в умовах цифровізації.

Онлайн-експеримент в системі «людина-людина» (в освітньому середовищі) потребує органічного поєднання з реальним педагогічним експериментом відповідно до мети і завдань дослідження. Наголосимо також на винятковій важливості врахування процесів диференціації та інтегрування наукового знання, що відбуваються в суміжних субдисциплінах наук про людину (філософії, естетиці, етиці, соціології, антропології, культурології).

Водночас слід визнати, що на сучасному етапі розвитку цифрового суспільства в педагогічних онлайн-дослідженнях переважають соціологічні методи, котрі й раніше (з 70-х років ХХ століття досить широко використовувались у педагогіці). Незаперечним є те, що їх результати уможливають виявлення стану досліджуваної проблеми (констатувальний етап). А далі має бути цілеспрямована педагогічна дія на основі філософії педагогічної дії, обґрунтованої академіками Іваном Зязюном, Василем Кременем, Віктором Андрущенко та іншими філософами. Гіперболізація результатів соціологічних опитувань призводить до підміни сутності понять й нівелює значення реального педагогічного експерименту в умовах цифрової трансформації суспільства.

В умовах російської війни проти України напрями наукових педагогічних і психологічних досліджень значно змінилися і в подальшому буде змінюватися і розширюватися у повоєнний час відповідно до нових завдань.

В умовах воєнного стану, повоєнного відновлення та європейської інтеграції НАПН України й надалі буде здійснювати науково-методичне забезпечення модернізації освітньої і наукової сфер, на які покладено інноваційний, високоінтелектуальний, високотехнологічний, патріотичний розвиток країни, головного суб'єкта усіх звершень — Людини, формування конкурентоспроможного людського капіталу.

За цих надзвичайно складних умов перспективними є такі дослідницькі проблеми: формування резильєнтності у дітей, підлітків, учнів і студентів та різних категорій дорослого населення; розроблення інноваційних методик професійного навчання і перенавчання воїнів-інвалідів війни та внутрішніх переселенців, евакуйованих із зони бойових дій, окупованих територій та прифронтових територій; обґрунтування методології і методики психопедагогіки у роботі з дітьми-сиротами російської війни проти України, дітьми українських біженців у зарубіжних країнах; методики соціально-педагогічної роботи з дорослими, які втратили своїх дітей – захисників Вітчизни.

У здійсненні міждисциплінарних онлайн-досліджень у повоєнний час доцільно й надалі творчо поєднувати зусилля вчених-педагогів України, Польщі та інших держав. На нашу думку, створення польсько-української / українсько-польської цифрової педагогіки – реальне важливе спільне завдання вчених-педагогів наших країн. Польсько-український науковий форум «Освіта в умовах миру і війни – досвід польських й українських педагогів», проведення якого заплановано у вересні 2026 року, має стати потужною інноваційною платформою для обговорення цих надзвичайно важливих питань.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- [1] Бескорса О., Гаврілова Л. Цифрові технології в науково-педагогічних дослідженнях майбутніх магістрів початкової освіти. *Професіоналізм педагога: теоретичні й методичні аспекти*, (1), 4–57. 2023 <https://doi.org/10.31865/2414-9292.1.2022.275154>
- [2] Гончаренко С., Ничкало Н. Дисертаційні дослідження з педагогіки: діапазон наукових пошуків і проблеми якості. *Педагогіка і психологія проф. освіти*. № 2. 2001.

- [3] Гончаренко. Методологія. Енциклопедія освіти/ Нац. акад. пед. наук України; [гол. ред. В.Г. Кремень]: 2-ге вид., допов. та перероб. Київ: Юрінком Інтер, 2021. С. 555-557.
- [4] Декларація принципів «Побудова інформаційного суспільства - глобальне завдання у новому тисячолітті»: Декларація Організації Об'єднаних Націй від 12.12.2003. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_c57#Text.
- [5] Дія.Освіта — національна едьютейнмент освітня платформа актуальних знань та навичок. URL: <https://osvita.diia.gov.ua/about>
- [6] Енциклопедія освіти. Національна академія педагогічних наук України. Головний редактор президент НАПН України, академік НАН України і НАПН України, доктор філософських наук, професор В. Г. Кремень. Друге видання, доповнене та перероблене. Київ. 2021.
- [7] Жовнич О. Система підготовки майбутніх учителів до впровадження європейського досвіду формування життєвих навичок в учнів початкової школи. Дис... докт. пед. наук 13.00.04. Центральноукраїнський державний педагогічний університет імені Володимира Винниченка. Кропивницький, 2024. 526 с.
- [8] Інформаційно-цифровий освітній простір України: трансформаційні процеси і перспективи розвитку: зб. наук. пр. / за ред. В.Г. Кременя, О.І. Ляшенка; укл. А.В.Яцишин, О.М. Соколюк. Київ: ЦП Компрінт, 2019.
- [9] Інтернет-дослідження. URL : https://stud.com.ua/19473/marketing/internet_doslidzhennya
- [10] Емоції і мозок. URL: <https://www.bsmu.edu.ua/blog/3633-emotsii-i-mozok/>
- [11] Кремень В. Г., Биков В. Ю., Ляшенко О. І., Литвинова С. Г., Луговий В. І., Мальований Ю. І., Пінчук О. П., Топузов О. М. Науково-методичне забезпечення цифровізації освіти України: стан, проблеми, перспективи: Наукова доповідь загальним зборам НАПН України «Науково-методичне забезпечення цифровізації освіти України: стан, проблеми, перспективи», 18-19 листопада 2022 р. *Вісник Національної академії педагогічних наук України*, 4(2), 1-49. <https://doi.org/10.37472/v.naes.2022.4223>
- [12] Кравчина О. Створення інформаційно-цифрового середовища навчання під час пандемії covid-19: досвід Польщі / Цифрова компетентність сучасного вчителя нової української школи: 2021 (Подолання викликів у період карантину, спричиненого COVID-19) : зб. матеріалів всеукр.наук.-практ.семінару (Київ, 2 березня 2021 р.) / за заг.ред. О.В. Овчарук. Київ: Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України: 2021.
- [13] Metody badawcze w naukach społecznych. Chava Frankfort-Nachmias David Nachmias. Przekład Elżbieta Hornowska (2001). Wydawnictwo Zysk i S-ka. Poznań.
- [14] Мар'єнко М.В. Проектування хмаро орієнтованої методичної системи підвищення кваліфікації вчителів природничо-математичних предметів для роботи в науковому ліцеї. Автореферат.... Докт..пед.наук, Інститут цифровізації освіти URL : <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/733672/5/dis.pdf>
- [15] Моніторинг готовності та потреб вчителів щодо використання цифрових засобів та ІКТ: 2024. Аналітичний звіт/ О.Овчарук, О.Гриценчук, О.Кравчина; за заг.ред. О.Овчарук. Київ : ІЦО НАПН України. 2024. 100 с.
- [16] Metodologia badań nad edukacją. Pedagogika wobec współczesności. Krzysztof Rubacha. (2008).Wydawnictwa akademickie i profesjonalne. Warszawa.
- [17] Nychkalo N. (2023) Problem trafności w badaniach naukowo-pedagogicznych / Badanie. Dojrzwania. Rozwój. Pod redakcją Franciszka Szloska. Warszawa – Radom. 2023.
- [18] Nella Nyczkalo. (2025). Specyfika mieszanych badan pedagogicznych w Ukraine: doświadczenie, problemy, perspektywę. *Badanie, dojrzwanie, rozwój : paradygmat badan mieszanych w naukach społecznych*. Pod redakcją Franciszka Szloska. Warszawa-Radom. S.209-225.
- [19] Lishchynska A. Принципи проведення якісного глибинного інтерв'ю. URL: https://medium.com/@anna_lichchynska/%D0%BF%D1%80%D0%B8%D0%BD%D1%86%D0%B8%D0%BF%D0%B8-%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F-%D1%8F%D0%BA%D1%96%D1%81%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE-%D0%B3%D0%BB%D0%B8%D0%B1%D0%B8%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE-%D1%96%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B2%D1%8E-30c46db63f5f
- [20] Овчарук О.В., Іванюк І.В., Гриценчук О.О., Малицька І.Д., Кравчина О.Є. (2023) Результати онлайн-опитування «Готовність і потреби вчителів щодо використання цифрових засобів та ІКТ в умовах війни: 2023». Аналітичний звіт. ІЦО НАПН України, м. Київ.
- [21] Овчарук О.В. Теорія і практика освіти для демократичного громадянства в країнах-членах Ради Європи. Автореферат.... Докт..пед.наук, Інститут педагогічної освіти і освіти дорослих імені Івана Зязюна. URL : http://ipood.com.ua/data/avtoreferaty_i_dysertatsii/2021/Ovcharuk_avtoref_2021_pas.pdf
- [22] Овчарук О.В. (2021).Теорія і практика освіти для демократичного громадянства в країнах-членах Ради Європи : монографія / О.В.Овчарук. - Київ : ПП “Видавництво”Фенікс”.
- [23] Опушко Н. Р. (2025). Теорія і практика дуального навчання студентів в університетах Німеччини й Австрії : автореф. дис. на здоб. наук. ступ. доктора пед. наук. Спец.: 13.00.01 – загальна педагогіка та історія педагогіки. Вінниця, 2025. 42 с.

- [24] Про Основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007-2015 роки: Закон України від 9 січня 2007 року за № 537-V. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/537-16#Text>.
- [25] Про схвалення Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки та затвердження плану заходів щодо її реалізації: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 17 січня 2018 р. № 67-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-%D1%80#Text>.
- [26] Цифрова трансформація освіти: штучний інтелект у сучасному освітньому просторі : науково-аналітична доповідь / О.М. Спірін, О.І. Ляшенко, С. Г. Литвинова, Ю.І. Мальований, О.П. Пінчук, О.М. Соколюк / за наук. ред. В. Г. Кременя. Київ: ЩО НАПН України, 2025.

FEATURES OF ONLINE RESEARCH IN PEDAGOGY: INNOVATIVENESS AND PREDICTABILITY

Nychkalo Nella Grygorivna

Doctor of Pedagogical Sciences, Professor,

Academic Secretary of the Department of Vocational Education and Adult Education of the National Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine

ORCID ID: 0000-0002-5989-5684

napn24@gmail.com

Abstract. Based on an analysis of documentary and literary sources, certain aspects of Ukraine's state policy on digitalisation, digital transformation of society, and the introduction of information and communication and digital technologies for the development of an information and digital learning environment in educational institutions of various types and forms of ownership are analysed. Particular attention is paid to online research as a key area of scientific activity. The features of different types and kinds of such research are revealed: Internet surveys through special applications; Internet surveys on websites, as well as the possibilities of online focus groups, which are divided into asynchronous and synchronous according to the time criterion. The advantages and disadvantages of in-depth online interviews and other common online research methods are identified. Separate classifications of online research are provided, for example, according to their one-time and repetitive nature (special, continuous, evaluative, experimental, panel research).

The activities of the National Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine on the problems of digitalisation and the use of artificial intelligence in research are characterised. The features of online research carried out at the scientific departments of the Vinnytsia Mykhailo Kotsyubinsky State Pedagogical University are considered.

It has been proven that the methodology and methods of online research require further justification and constant updating of the conceptual and terminological apparatus, which cannot be considered narrowly and developed within the framework of a single subject area (pedagogy, psychology, sociology, etc.). Interdisciplinarity in scientific research is becoming an objective necessity. Psychopedagogy and digital pedagogy as scientific subdisciplines in the first quarter of the 21st century are becoming particularly important and promising in online research. The use of a complex of psychopedagogical and digital research methods has its own specifics and requires the use of new interdisciplinary approaches in the context of digitalisation.

Keywords: methodology, methods, online research, educational environment, digital pedagogy, digitalisation, artificial intelligence, National Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine.

References (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

- [1] Beskorsa O., Havrilova L. Tsyfrovі tekhnolohii v naukovo-pedahohichnykh doslidzhenniakh maibutnikh mahistriv pochatkovoі osvity. Profesionalizm pedahoha: teoretychni y metodychni aspekty, (1), 4–57. 2023 <https://doi.org/10.31865/2414-9292.1.2022.275154>
- [2] Honcharenko S., Nychkalo N. Dysertatsiini doslidzhennia z pedahohiky: diapazon naukovykh poshukiv i problemy yakosti. Pedahohika i psykhologhiia prof. osvity. № 2. 2001.
- [3] Honcharenko. Metodolohiia. Entsyklopediia osvity/ Nats. akad. ped. nauk Ukrainy; [hol. red. V.H. Kremen]: 2- he vyd., dopov. ta pererob. Kyiv: Yurinkom Inter, 2021. S. 555-557.
- [4] Deklaratsiia pryntsyviv «Pobudova informatsiinoho suspilstva - hlobalne zavdannia u novomu tysiacholitti»: Deklaratsiia Orhanizatsii Ob'yednanykh Natsii vid 12.12.2003. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_c57#Text.
- [5] Diia.Osvita — natsionalna ediuteinment osvitnia platforma aktualnykh znan ta navychok. URL: <https://osvita.diia.gov.ua/about>
- [6] Entsyklopediia osvity. Natsionalna akademiia pedahohichnykh nauk Ukrainy. Holovnyi redaktor prezident NAPN Ukrainy, akademik NAN Ukrainy i NAPN Ukrainy, doktor filozofskykh nauk, profesor V. H. Kremen. Druhe vydannia, dopovnene ta pereroblene. Kyiv. 2021.

- [7] Zhovnych O. Systema pidhotovky maibutnikh uchyteliv do vprovadzhennia yevropeiskoho dosvidu formuvannia zhyttievkykh navychok v uchniv pochatkovoї shkoly. Dys... dokt. ped. nauk 13.00.04. Tsentralnoukrainskyi derzhavnyi pedahohichnyi universytet imeni Volodymyra Vynnychenka. Kropyvnytskyi, 2024. 526 s.
- [8] Informatsiino-tsyfrovyi osvittii prostir Ukrainy: transformatsiini protsesy i perspektyvy rozvytku: zb. nauk. pr. / za red. V.H. Kremenia, O.I. Liashenko; ukl. A.V. Yatsyshyn, O.M. Sokoliuk. Kyiv: TsP Komprint, 2019.
- [9] Internet-doslidzhennia. URL : https://stud.com.ua/19473/marketing/internet_doslidzhennia
- [10] Emotsii i mozok. URL: <https://www.bsmu.edu.ua/blog/3633-emotsii-i-mozok/>
- [11] Kremen V. H., Bykov V. Yu., Liashenko O. I., Lytvynova S. H., Luhovyi V. I., Malovanyi Yu. I., Pinchuk O. P., Topuzov O. M. Naukovo-metodychne zabezpechennia tsyfrovizatsii osvity Ukrainy: stan, problemy, perspektyvy: Naukova dopovid zahalnym zboram NAPN Ukrainy «Naukovo-metodychne zabezpechennia tsyfrovizatsii osvity Ukrainy: stan, problemy, perspektyvy», 18-19 lystopada 2022 r. Visnyk Natsionalnoi akademii pedahohichnykh nauk Ukrainy, 4(2), 1-49. <https://doi.org/10.37472/v.naes.2022.4223>
- [12] Kravchyna O. Stvorennia informatsiino-tsyfrovoho seredovyshcha navchannia pid chas pandemii covid-19: dosvid Polshchi / Tsyfrova kompetentnist suchasnoho vchytelia novoi ukrainskoї shkoly: 2021 (Podolannia vyklykiv u period karantynu, sprychynenoho COVID-19) : zb.materialiv vseukr.nauk.-prakt.seminaru (Kyiv, 2 bereznia 2021 r.) / za zah.red. O.V. Ovcharuk. Kyiv: Instytut informatsiinykh tekhnolohii i zasobiv navchannia NAPN Ukrainy: 2021.
- [13] Metody badawcze w naukach społecznych. Chava Frankfurt-Nachmias David Nachmias. Przekład Elżbieta Hornowska (2001). Wydawnictwo Zysk i S-ka. Poznań.
- [14] Marienko M.V. Proektuvannia khmaro orioentovanoi metodychnoi systemy pidvyshchennia kvalifikatsii vchyteliv pryrodnycho-matematychnykh predmetiv dlia roboty v naukovomu litsei. Avtoreferat.... Dokt..ped.nauk, Instytut tsyfrovizatsii osvity URL : <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/733672/5/dis.pdf>
- [15] Monitorynh hotovnosti ta potreb vchyteliv shchodo vykorystannia tsyfrovyykh zasobiv ta IKT: 2024. Analitychnyi zvit/ O.Ovcharuk, O.Hrytsenchuk, O.Kravchyna; za zah.red. O.Ovcharuk. Kyiv : ITsO NAPN Ukrainy. 2024. 100 s.
- [16] Metodologia badań nad edukacją. Pedagogika wobec współczesności. Krzysztof Rubacha. (2008).Wydawnictwa akademickie i profesjonalne. Warszawa.
- [17] Nychkalo N. (2023) Problem trafności w badaniach naukowo-pedagogicznych / Badanie. Dojrzwania. Rozwój. Pod redakcją Franciszka Szloska. Warszawa – Radom. 2023.
- [18] Nella Nyczkalo. (2025). Specyfika mieszanych badan pedagogicznych w Ukraine: doświadczenie, problemy, perspektywy. *Badanie, dojrzwanie, rozwój : paradygmat badan mieszanych w naukach społecznych*. Pod redakcją Franciszka Szloska. Warszawa-Radom. S.209-225.
- [19] Lishchynska A. Принципи проведення якісного глибинного інтерв'ю. URL: https://medium.com/@anna_lichchynska/%D0%BF%D1%80%D0%B8%D0%BD%D1%86%D0%B8%D0%BF%D0%B8-%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F-%D1%8F%D0%BA%D1%96%D1%81%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE-%D0%B3%D0%BB%D0%B8%D0%B1%D0%B8%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE-%D1%96%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B2%D1%8E-30c46db63f5f
- [20] Ovcharuk O.V., Ivaniuk I.V., Hrytsenchuk O.O., Malyska I.D., Kravchyna O.Ye. (2023) Rezultaty onlain-opytuvannia «Hotovnist i potreby vchyteliv shchodo vykorystannia tsyfrovyykh zasobiv ta IKT v umovakh viiny: 2023». Analitychnyi zvit. ITsO NAPN Ukrainy, m. Kyiv.
- [21] Ovcharuk O.V. Teoriia i praktyka osvity dlia demokratychnoho hromadianstva v krainakh-chlenakh Rady Yevropy. Avtoreferat.... Dokt..ped.nauk, Instytut pedahohichnoi osvity i osvity doroslykh imeni Ivana Ziaziuna. URL : http://ipood.com.ua/data/avtoreferaty_i_dysertatsii/2021/Ovcharuk_autoref_2021_pas.pdf
- [22] Ovcharuk O.V. (2021).Teoriia i praktyka osvity dlia demokratychnoho hromadianstva v krainakh-chlenakh Rady Yevropy : monohrafiia / O.V.Ovcharuk. - Kyiv : PP "Vydavnytstvo" Feniks".
- [23] Opushko N.R. (2025). Teoriia i praktyka dualnoho navchannia studentiv v universytetakh Nimechchyny y Avstrii : avtoref. dys. na zdob. nauk. stup. doktora ped. nauk. Spets.: 13.00.01 – zahalna pedahohika ta istoriia pedahohiky. Vinnytsia, 2025. 42 s.
- [24] Pro Osnovni zasady rozvytku informatsiinoho suspilstva v Ukraini na 2007-2015 roky: Zakon Ukrainy vid 9 sichnia 2007 roku za No 537-V. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/537-16#Text>.
- [25] Pro skhvalennia Kontseptsii rozvytku tsyfrovoi ekonomiky ta suspilstva Ukrainy na 2018-2020 roky ta zatverdzhennia planu zakhodiv shchodo yii realizatsii: Rozporiadzhennia Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 17 sichnia 2018 r. No 67-p. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-%D1%80#Text>.
- [26] Tsyfrova transformatsiia osvity: shtuchnyi intelekt u suchasnomu osvitnomu prostori : naukovo-analitchna dopovid / O.M. Spirin, O.I. Liashenko, S. H. Lytvynova, Yu.I. Malovanyi, O.P. Pinchuk, O.M. Sokoliuk / za nauk. red. V. H. Kremenia. Kyiv: ITsO NAPN Ukrainy, 2025.