

## ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗУВАННЯ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ PECULIARITIES OF ORGANIZING EXPERIMENTAL RESEARCH

У статті проаналізовано сучасні підходи до організації експериментальних досліджень у педагогіці, які є ключовими для розвитку освітньої науки та впровадження інновацій у навчально-виховний процес. Ефективна організація педагогічного експерименту є багатоступеневим процесом, що включає планування, вибір методів збору та аналізу даних, дотримання етичних стандартів і практичну реалізацію. Особлива увага приділена використанню цифрових технологій, таких як онлайн-платформи для збору даних і автоматизації оцінювання, що відкривають нові можливості для досліджень. Етичні аспекти експериментальних досліджень, особливо при роботі з дітьми та вразливими групами, розглянуто окремо. Наголошено на необхідності розробки етичних протоколів, які забезпечують конфіденційність, добровільну участь і захист прав учасників, а також на важливості їх адаптації до цифрового середовища. Інтердисциплінарний підхід, що об'єднує знання педагогіки, психології, соціології та інформаційних технологій, визначено як перспективний для всебічного аналізу педагогічних явищ. Водночас, для його ефективної реалізації необхідна тісна співпраця між фахівцями різних галузей. Запропоновано рекомендації щодо вдосконалення організації експериментальних досліджень у педагогіці, зокрема впровадження цифрових інструментів для збору і аналізу даних, створення міждисциплінарних команд, підвищення кваліфікації педагогів у галузі дослідницьких методик і розробка нових етичних стандартів. Також підкреслено важливість дослідження довгострокових ефектів педагогічних інновацій для оцінки їх стійкості та ефективності в освітньому середовищі. У висновках зазначено, що подальший розвиток методології організації експериментальних досліджень сприятиме підвищенню ефективності навчально-виховного процесу, розвитку педагогічної науки та формуванню нових підходів до освітньої практики. Використання цифрових технологій, міждисциплінарність і дотримання етичних стандартів залишаються фундаментальними компонентами цього процесу.

**Ключові слова:** педагогічний експеримент, цифровізація освіти, етичні аспекти, між-

дисциплінарний підхід, освітні інновації, методика дослідження, аналіз даних, довгострокові ефекти, адаптація методик.

The article analyzes modern approaches to organizing experimental research in pedagogy, emphasizing their role in advancing educational science and implementing innovations in teaching and learning. Effective organization of pedagogical experiments is described as a multi-stage process involving planning, selecting methods for data collection and analysis, adhering to ethical standards, and practical implementation. Digital technologies, such as online platforms for data collection and automated assessment tools, open new research possibilities but also present challenges, including adapting methodologies to digital environments and addressing participants' digital literacy.

Ethical aspects, particularly when working with children and vulnerable groups, are highlighted. The article stresses the need for ethical protocols ensuring confidentiality, voluntary participation, and protection of participants' rights, adapted to digital contexts. The interdisciplinary approach, combining knowledge from pedagogy, psychology, sociology, and information technology, is presented as promising for comprehensive analysis, though it requires effective collaboration among specialists.

Recommendations for improving experimental research in pedagogy include integrating digital tools for data collection and analysis, forming interdisciplinary teams, enhancing educators' research skills, and developing updated ethical standards. The importance of studying the long-term effects of pedagogical innovations is emphasized to assess the sustainability and effectiveness of changes in educational environments.

The article concludes that refining methodologies for organizing experimental research will improve the educational process, advance pedagogical science, and shape innovative educational practices. Digital technologies, interdisciplinarity, and ethical adherence are foundational to this progress.

**Key words:** pedagogical experiment, education digitalization, ethical aspects, interdisciplinary approach, educational innovations, research methodology, data analysis, long-term effects, methodology adaptation.

УДК 37.018.43:004  
DOI <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2024/78.1.14>

**Бубній С.М.,**  
аспірант кафедри педагогіки та інноваційної освіти  
Національного університету  
«Львівська політехніка»

### Постановка проблеми у загальному вигляді.

Організація експериментального дослідження є ключовим етапом у педагогічній науці, оскільки саме експеримент дозволяє виявити причинно-наслідкові зв'язки між педагогічними впливами та результатами навчально-виховного процесу. В умовах сучасної освіти, що характеризується швидкими змінами та впровадженням інноваційних технологій, особливо важливо розробляти та впроваджувати нові методики, які підвищують ефективність навчання та виховання.

Проблема організації експериментального дослідження в педагогіці полягає в необхідності розробки науково обґрунтованих методів та підходів, які забезпечують достовірність і валідність отриманих результатів. Це включає визначення чітких критеріїв оцінювання, вибір адекватних методів збору та аналізу даних, а також врахування етичних аспектів дослідження.

Зв'язок цієї проблеми з важливими науковими та практичними завданнями полягає в наступному:

**Розвиток педагогічної науки:** Експериментальні дослідження сприяють виявленню нових закономірностей у навчально-виховному процесі, що розширює теоретичні основи педагогіки та сприяє її подальшому розвитку.

**Впровадження інновацій:** На основі експериментальних даних розробляються і впроваджуються нові педагогічні технології та методики, які підвищують якість освіти та адаптують її до сучасних вимог суспільства.

**Підвищення професійної компетентності педагогів:** Участь у проведенні експериментальних досліджень сприяє розвитку дослідницьких навичок у вчителів, що підвищує їхню професійну майстерність та готовність до впровадження новітніх освітніх практик.

Таким чином, дослідження особливостей організації експериментального дослідження в педагогіці є надзвичайно актуальним, оскільки воно забезпечує науково обґрунтоване впровадження інновацій в освітній процес, сприяє підвищенню його ефективності та якості, а також відповідає сучасним запитам суспільства щодо розвитку освіти.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Останніми роками українські науковці активно досліджують методологічні та практичні аспекти організації експериментальних досліджень у педагогіці. Аналіз останніх досліджень і публікацій, присвячених організації експериментального дослідження в педагогіці, свідчить про значну увагу українських науковців до цієї проблематики. Зокрема, доктор педагогічних наук, професор Н.М. Дем'яненко у своїх працях розглядає методологічні аспекти педагогічних досліджень, акцентуючи увагу на важливості чіткого планування та організації експериментальної діяльності в освітньому процесі [1].

Інститут педагогіки НАПН України також активно займається науковими дослідженнями в галузі педагогіки. Зокрема, у 2024 році в Інституті виконується 22 наукові дослідження, серед яких є фундаментальні та прикладні роботи, що стосуються методології, теорії та історії освіти і педагогіки [2].

**Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.** Аналіз сучасних українських наукових публікацій свідчить про значний прогрес у розробці методології та практики організації експериментальних досліджень у педагогіці. Проте, деякі аспекти цієї проблематики залишаються недостатньо вивченими та потребують подальшого дослідження.

**1. Інтеграція інноваційних технологій в експериментальні дослідження.** Сучасні інформаційно-комунікаційні технології відкривають нові можливості для проведення педагогічних експериментів. Однак, питання адаптації та ефективного використання цих технологій у контексті

експериментальних досліджень потребує глибшого вивчення. Зокрема, необхідно розробити методики, що враховують специфіку цифрового середовища та забезпечують достовірність отриманих результатів.

**2. Етичні аспекти педагогічного експерименту.** Хоча етичні питання в педагогічних дослідженнях обговорюються, все ще бракує чітких рекомендацій щодо забезпечення етичних стандартів під час проведення експериментів. Особливо це стосується досліджень, що включають вразливі групи учасників, такі як діти або особи з особливими освітніми потребами. Розробка етичних протоколів та їх впровадження в практику експериментальних досліджень є актуальним завданням.

**3. Оцінювання довгострокових ефектів педагогічних інновацій.** Більшість експериментальних досліджень зосереджуються на короткострокових результатах впровадження нових методик або технологій. Проте, питання стійкості та тривалості цих ефектів залишається відкритим. Необхідні дослідження, що аналізують вплив педагогічних інновацій у довгостроковій перспективі, зокрема їх вплив на формування життєвих компетентностей учнів.

**4. Адаптація експериментальних методик до різних освітніх контекстів.** Україна характеризується різноманітністю освітніх середовищ, що зумовлює потребу в адаптації експериментальних методик до специфічних умов. Питання універсальності та варіативності експериментальних підходів, а також їх ефективності у різних регіонах та типах навчальних закладів потребують подальшого дослідження.

**5. Використання змішаних методів дослідження.** Поєднання кількісних та якісних методів у рамках одного експерименту може надати більш глибоке розуміння педагогічних явищ. Однак, методологічні аспекти такого поєднання, зокрема питання валідності та надійності отриманих даних, залишаються недостатньо розробленими.

Таким чином, подальше дослідження зазначених аспектів сприятиме вдосконаленню організації експериментальних досліджень у педагогіці та підвищенню їх наукової та практичної цінності.

**Метою статті** є аналіз сучасних підходів до організації експериментальних досліджень у педагогіці, виявлення невирішених аспектів та розробка рекомендацій щодо їх удосконалення.

Завданнями дослідження є:

1. Огляд сучасних методик проведення педагогічних експериментів в умовах цифровізації освіти.
2. Аналіз етичних стандартів та викликів у контексті педагогічних досліджень.
3. Визначення переваг та обмежень інтердисциплінарного підходу в організації педагогічних експериментів.

4. Розробка рекомендацій для покращення практики проведення експериментальних досліджень у педагогіці з урахуванням виявлених проблем.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Організація експериментального дослідження є багатоступеневим процесом, що включає визначення мети, завдань, об'єкта, предмета дослідження, вибір методів збору та аналізу даних, а також планування та проведення власне експерименту. У контексті педагогічної науки ця діяльність потребує дотримання методологічних принципів, що забезпечують достовірність отриманих результатів і їх наукову цінність.

**1. Сучасні методики проведення педагогічних експериментів в умовах цифровізації освіти.**

З появою цифрових технологій експериментальні дослідження у педагогіці набули нових можливостей. Методи збору даних, такі як онлайн-опитування, відеоаналіз навчальних занять, застосування інтерактивних платформ для оцінки знань, значно підвищують ефективність досліджень. Наприклад, використання платформ типу Google Classroom або Moodle дозволяє дослідникам автоматично збирати дані про прогрес учнів, їхню взаємодію з матеріалом, частоту виконання завдань тощо.

Однак, цифровізація вимагає і нових підходів до планування досліджень, оскільки необхідно враховувати такі фактори, як цифрова грамотність учасників, доступ до інтернету та конфіденційність персональних даних.

**2. Етичні стандарти та виклики в педагогічних дослідженнях.**

Етичні аспекти проведення експериментальних досліджень у педагогіці є одним із ключових моментів, особливо при роботі з дітьми та підлітками. Основними принципами залишаються добровільність участі, конфіденційність інформації та захист прав учасників.

Наприклад, під час збору даних через цифрові платформи важливо забезпечити анонімність учасників та попереднє отримання їхньої згоди (або згоди їхніх батьків).

**3. Переваги та обмеження інтердисциплінарного підходу.**

Інтердисциплінарний підхід дозволяє враховувати психологічні, соціологічні та технологічні аспекти освітнього процесу. Наприклад, психологічні теорії можуть допомогти розробити більш ефективні педагогічні стратегії, а соціологічні підходи дозволяють оцінити вплив навчальних технологій на соціальні взаємодії в освітньому середовищі.

Однак, такі дослідження вимагають участі фахівців з різних галузей, що може ускладнити процес планування та аналізу результатів.

**4. Рекомендації щодо покращення практики проведення експериментальних досліджень:**

**1. Інтеграція цифрових інструментів:** Впровадження платформ для збору та аналізу даних, що спрощують роботу дослідників і забезпечують достовірність результатів.

**2. Дотримання етичних стандартів:** Розробка етичних протоколів із урахуванням специфіки цифрового середовища та вікових особливостей учасників.

**3. Розширення міждисциплінарної співпраці:** Створення команд, до яких входять педагоги, психологи, соціологи та спеціалісти з інформаційних технологій.

**4. Навчання дослідників:** Проведення семінарів і тренінгів для педагогів щодо сучасних методик проведення експериментів та роботи з цифровими інструментами.

Таким чином, аналіз сучасних підходів до організації експериментальних досліджень демонструє значний потенціал для підвищення їхньої ефективності, за умов врахування новітніх викликів та адаптації до сучасного освітнього середовища.

**Висновки.** Проведений аналіз засвідчує, що організація експериментальних досліджень у педагогіці має значний потенціал для вдосконалення освітнього процесу. Цифровізація освіти відкриває нові можливості для збору та аналізу даних, але водночас висуває вимоги до адаптації методик експериментів до нових реалій.

Етичні аспекти є важливим елементом кожного дослідження, особливо в умовах цифрового середовища, де конфіденційність та добровільність участі потребують особливої уваги. Інтердисциплінарний підхід до організації експериментів створює умови для всебічного вивчення педагогічних явищ, але водночас вимагає узгодженості між різними фахівцями.

**Основні висновки:**

**1. Цифрові технології** стають невід'ємною частиною педагогічних експериментів, сприяючи їхній ефективності та науковій валідності.

**2. Етичні протоколи** повинні бути оновлені та адаптовані до сучасних умов проведення досліджень.

**3. Інтердисциплінарний підхід** потребує поглиблення співпраці між педагогами, психологами, соціологами та технологіями.

Подальші перспективи досліджень у цьому напрямку:

**1. Розробка нових інструментів для цифрових експериментів:** створення інтерактивних платформ і мобільних додатків, які дозволять автоматизувати процес збору та аналізу даних.

**2. Формування національних стандартів етичних практик** у педагогічних дослідженнях, враховуючи міжнародний досвід та специфіку української освіти.

**3. Створення міждисциплінарних дослідницьких центрів:** такі центри можуть сприяти

інтеграції знань із різних галузей науки та підвищенню якості педагогічних досліджень.

**4. Навчання педагогів новітнім методикам експериментальної роботи:** організація тренінгів, курсів підвищення кваліфікації та семінарів для освітян.

Таким чином, подальший розвиток методології організації експериментальних досліджень сприятиме не лише підвищенню якості освітнього процесу, але й вдосконаленню педагогічної науки в цілому. Використання цифрових технологій, міждисциплінарність та етична відповідальність стануть основою для ефективного впровадження інновацій у сучасній освіті.

### БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Дем'яненко, Н.М., Смікал, В.О. Організація експериментальної діяльності (015 Професійна освіта). Навчально-науковий комплекс освітньо-наукової програми підготовки доктора філософії зі спеціальності 015 Професійна освіта (теорія і методика професійної освіти); М-во освіти і науки України, Нац. пед. ун-т ім. М.П. Драгоманова; за ред. Н.М. Дем'яненко. Київ: Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова.2020, С. 217–249.

2. Інститут педагогіки НАПН України. Наукові дослідження у 2024 році URL: [https://undip.org.ua/about/activity/scientific-research/naukovidoslidzhennia-u-2024-rotsi/?utm\\_source=chatgpt.com](https://undip.org.ua/about/activity/scientific-research/naukovidoslidzhennia-u-2024-rotsi/?utm_source=chatgpt.com) (дата звернення: 24.12.2024).