

Елліна Панасенко

ТИПОЛОГІЯ ЕКСПЕРИМЕНТІВ У ВІТЧИЗНЯНІЙ ПЕДАГОГІЧНІЙ НАУЦІ ТА ПРАКТИЦІ

Сучасна педагогічна наука, яка об'єднує, інтегрує, синтезує дані всіх природничих і соціальних наук, пов'язаних з формуванням людини, перебуває в процесі глобальних перетворень і змін. Проголошення незалежної Української держави активізувало наукові пошуки щодо розвитку вітчизняної педагогіки та створення науково-педагогічного центру – Академії педагогічних наук України як вищої галузевої наукової установи. З початку 90-х років ХХ століття в Україні взято курс на розвиток наукових досліджень, що знайшло відображення в нормативно-правових документах (закони України: «Про освіту», «Про наукову і науково-технічну експертизу», «Про пріоритетні напрями розвитку інноваційної діяльності в Україні», «Про авторське право і суміжні права», «Про основи державної політики у сфері науки і науково-технічної діяльності», «Про науково-технічну інформацію»; «Державна національна програма «Освіта» (Україна ХХІ століття)», Державна програма «Інформаційні та комунікаційні технології в освіті і науці», Національна доктрина розвитку освіти України у ХХІ столітті, Концепція науково-технологічного та інноваційного розвитку України тощо).

Розвиток педагогічної науки в Україні здійснюється в контексті оновлення загальноєвропейських і світових гуманістичних освітніх парадигм та пов'язаний з визнанням вагомості наукового знання. У зв'язку з визнанням державою і суспільством пріоритетних напрямів науково-технічного та інноваційного розвитку в різних сферах діяльності, у тому числі і в освітній, що характеризується постійною підтримкою наукових досліджень (як фундаментальних, так і прикладних), значно збільшилася кількість науково-педагогічних робіт. З одного боку, бурхливе зростання кількості здобувачів учених ступенів стимулювало розвиток педагогічної науки й системи освіти в Україні. А з іншого, як у кожному масовому явищі, стали виникати негативні моменти: помітно знизилася якість педагогічних досліджень, особливо експериментального характеру.

Широке коло проблем методології та методів педагогічного дослідження розглядають у своїх працях С. Архангельський, Р. Атаханов, Ю. Бабанський, О. Басов, В. Беспалько, М. Болдирєв, С. Борисюк, Б. Гершунський, В. Гмурман, С. Гончаренко, М. Данилов, М. Заволока, В. Загвязинський, Л. Занков, В. Ільїн, Л. Ітельсон, А. Конончук, О. Кочетов, В. Краєвський, Н. Кузьміна, Г. Лаврентьєва, І. Маноха, Г. Ніколаї, В. Оконь, Є. Перовський, М. Розенберг, Г. Селевко, Я. Скалкова, М. Скаткін, С. Шаповаленко, Ю. Щербина, М. Шишкіна, Г. Щукіна, К. Ягодовський, Н. Яковець та ін.

Проблеми теорії та практики педагогічного експерименту викладені у працях Т. Алексеєнко, Ю. Бабанського, М. Болдирєва, Г. Воробйова, С. Гончаренка, М. Данилова, В. Загвязинського, В. Краєвського, О. Піскунова, В. Сушанко та ін.

Питанням організації науково-дослідної роботи студентів у вищих навчальних закладах присвячені наукові студії Л. Кайдалової, Т. Кожухової, О. Рудницької, В. Тушевої, Б. Шиян, В. Шпалінського. Питання державного регулювання системи наукових досліджень в Україні висвітлені В. Степашком.

Метою статті є обґрунтування типології експериментів у вітчизняній педагогічній науці та практиці.

У педагогічній науці накопичено чималий досвід розробки проблеми експерименту. Педагогічні ідеї та положення щодо визначення сутності, завдань, функцій, типів, структури, етапів експерименту допомагають з'ясувати специфіку його організації та впливати на формування готовності до здійснення експериментів сучасними дослідниками.

У системі дослідницьких педагогічних методів експеримент займає одне з провідних місць. У науковій педагогічній літературі використовується широке коло понять: «експеримент», «педагогічний експеримент», «психолого-педагогічний експеримент», «комплексний педагогічний експеримент», «дидактичний експеримент», «соціально-педагогічний експеримент», що постійно розширюється та розвивається.

Відомий академік Ю. Бабанський у роботі «Проблеми підвищення ефективності педагогічних досліджень» (1982 р.) визначає поняття «педагогічний експеримент» як комплекс методів дослідження, призначений для об'єктивної та доказової перевірки вірогідності педагогічних гіпотез. Учений підкреслює, що даний метод дозволяє: установити характер зв'язків між різними компонентами педагогічного процесу, між факторами, умовами й результатами педагогічного впливу; перевірити ефективність педагогічних нововведень; порівняти ефективність різних факторів або змін у структурі процесу та вибрати найкраще їхнє поєднання для даних умов; виявити необхідні умови для реалізації певного комплексу завдань відомими засобами; виявити особливості протікання процесу в нових умовах [2, с. 99–100].

Вітчизняний науковець С. Гончаренко (2008 р.) подає таке трактування: «психолого-педагогічний експеримент – це комплексний метод дослідження, який забезпечує науково-об'єктивну і доказову перевірку правильності обґрунтованої на початку дослідження гіпотези». Порівняно з іншими методами наукового дослідження, він дає можливість більш точно перевірити ефективність педагогічних інновацій, порівняти значущість різних факторів у навчально-виховному процесі та обрати оптимальні з них. Експеримент, продовжує вчений, «дає можливість виявити стійкі, необхідні, істотні зв'язки між повторюваними явищами,

тобто вивчити закономірності педагогічного процесу». Психолого-педагогічний експеримент розв'язує пізнавальну задачу, слугує для перевірки ідей та положень, може висунути нову проблему, яку необхідно дослідити [3, с. 253].

Отже, науковці (Ю. Бабанський, С. Гончаренко, М. Данилов, В. Журавльов, В. Загвязинський, Л. Занков, В. Краєвський, Н. Кузьміна, О. Піскунов та ін.) наголошують, що сутність експерименту полягає в активному втручанні експериментатора в педагогічний процес з метою його вивчення в заздалегідь визначених умовах. Під час експерименту використовується сукупність різноманітних методів: спостереження, анкетування, бесіди, опитування, інтерв'ю, моделювання спеціальних ситуацій тощо. Експеримент дозволяє: змінювати фактори, що впливають на досліджувані процеси і явища та відтворювати їх неодноразово; виявляти зв'язки між явищами; вивчати закономірності, що є характерними для педагогічного процесу.

Значна кількість педагогічних експериментів, що проводяться останнім часом в Україні, накопичення великого масиву дослідницьких матеріалів актуалізували необхідність обґрунтування їхньої типології, тобто визначення основних типів експериментів у різних проявах.

Типологія педагогічних експериментів передбачає їхню типологізацію. Поняття «типологія» та «типологізація» розрізняються з точки зору процесу та результату. Типологізація (від грец. *typos* – відбиток, форма, образ та *logos* – слово, учення) визначається як «метод наукового пізнання, спрямований на розподіл досліджуваної сукупності об'єктів на впорядковані та систематизовані групи, які мають певні властивості, за допомогою ідеалізованої моделі та типу». Типологізація здійснюється за обраним та концептуально обґрунтованим критерієм (або критеріями) або на емпірично виявленій та теоретично інтерпретованій підставі (підставах), що дозволяє розрізняти теоретичні та емпіричні типологізації [8, с. 715–716]. Необхідність у дослідницькій типологізації виникає у зв'язку з потребою впорядкувати вивчення та аналіз великого розмаїття педагогічних експериментів.

Типологія педагогічних експериментів є результатом процесу типологізації, що включає знання про особливості його протікання, тобто про те, як створюються відповідні типи експериментів та групуються в систему. «Типологія» як результат типологізації дає цілісні, повні знання про педагогічний експеримент, розкриває системоутворюючі зв'язки між його різними аспектами, виділяє його сутнісні ознаки та характеристики. Отже, типологія використовується нами в цілях порівняльного вивчення експериментів у вітчизняній педагогічній науці та практиці.

У контексті нашого дослідження було здійснено емпіричну типологізацію педагогічних експериментів у вітчизняній педагогічній науці та практиці, загальними підставами для якої були визначені:

1. *Умови проведення* (лабораторний, природний та комплексний експерименти).

Лабораторний експеримент проводиться у штучно організованих, власне лабораторних умовах з використанням спеціальної вимірювальної апаратури. У педагогіці даний тип експерименту використовується рідко, адже незвичайна атмосфера ускладнює умови експерименту та може викликати певні труднощі в його учасників. Лабораторний експеримент має допоміжне значення та організовується для підготовки природного експерименту. Спрощеним варіантом лабораторного експерименту є «камерний» експеримент, який проводиться індивідуально з кожним учнем або з невеликими групами в окремому приміщенні за розробленим планом та інструкціями [1–7; 9–12].

Природний експеримент відбувається в реальних, звичних для досліджуваних умовах, тобто без порушень природного протікання навчально-виховного процесу. Експериментатор залучається до педагогічного процесу, під час якого здійснюється вивчення досліджуваного явища. Істотним недоліком природного експерименту є наявність неконтрольованих перешкод, тобто чинників, вплив яких не встановлений і не може бути кількісно виміряний [1–7; 9–12].

Комплексний експеримент – це поєднання лабораторного та природного, який дозволяє отримати більш ефективні результати, що неможливо при проведенні лише одного з вищеназваних типів експериментів [1; 4].

2. *Мета дослідження* (констатувальний, зондувальний, формувальний (навчальний, перетворювальний або творчий), контрольний, перевірочний експерименти).

Констатувальний експеримент нічого не вносить у педагогічний процес, однак дозволяє встановити стан предмету дослідження, тобто виявити наявний стан та рівень сформованості певної властивості або досліджуваного параметра. Дослідник лише встановлює стан педагогічної системи, що вивчається, констатує факти наявності причинно-наслідкових зв'язків, залежності між явищами [1–3; 5–7; 9; 11; 12].

Зондувальний експеримент за своїми завданнями близький до констатувального [3; 4].

Формувальний (навчальний, перетворювальний, творчий) експеримент передбачає зміну структури та функцій предмету дослідження відповідно до поставленої гіпотези. Він спрямований на вивчення динаміки розвитку педагогічних явищ, що досліджуються, у процесі активного впливу дослідника на умови виконання діяльності. Отже, особливістю формувального експерименту є те, що дослідник активно й позитивно впливає на явища, що вивчаються [1–6; 9; 11; 12].

Контрольний експеримент застосовується з метою контролю за результатами зовнішнього впливу на об'єкт дослідження, з урахуванням

його стану, характеру впливу та ефекту, що очікується [1; 6; 7; 11].

Перевірочний (уточнюючий) експеримент передбачає перевірку висунутих пропозицій, гіпотез з метою здобуття або уточнення окремих фактів [3; 4; 12].

3. *Логічна структура* (класичний та багатофакторний (аналітико-синтетичний) експерименти).

Класичний експеримент проводиться як порівняння результатів діяльності експериментальної та контрольної груп. Цей тип експерименту має відповідати наступним вимогам: засіб, який використовується в експерименті, який має бути ясним і однозначним, умови експерименту мають бути строго фіксованими та їх необхідно планомірно змінювати, комбінувати і варіювати [3; 10].

Багатофакторний експеримент (аналітико-синтетичний) застосовується при вивченні складних, системних педагогічних явищ, до складу яких входить декілька елементарних процесів. Даний тип експерименту перевіряє декілька гіпотез [1; 3; 10].

4. *Галузь педагогічної науки* (дидактичний, виховний, експеримент з школознавчих проблем).

Дидактичний експеримент проводиться в дослідженнях, об'єктом яких виступає навчальний процес (мета навчання; конструювання змісту; вибір засобів, методів та форм організації навчання; технології навчання; вивчення закономірностей, принципів, зв'язків між різними факторами, умовами тощо) [2; 11].

Виховний експеримент здійснюється в дослідженнях, об'єктом яких є процес виховання особистості (виховні цілі, зміст виховання; вибір засобів, методів та форм організації виховання; модель організації виховного процесу; технології виховання; вивчення закономірностей, принципів, умов виховання особистості тощо) [2; 11].

Експеримент з школознавчих проблем проводиться у дослідженнях, об'єктом яких виступає процес управління педагогічними системами (мета, зміст і методи управління, принципи управління, система керівництва закладами освіти тощо).

5. *Структура об'єктів та явищ, що досліджуються* (простий та складний експерименти).

Простий експеримент використовується для вивчення нескладних за своєю структурою явищ або об'єктів, що мають невелику кількість взаємопов'язаних і взаємодіючих елементів, кожний з яких виконує найпростішу функцію [7].

Складний експеримент застосовується для дослідження складних за своєю структурою явищ або об'єктів, що мають велику кількість взаємопов'язаних і взаємодіючих елементів, кожний з яких виконує складну функцію [7].

6. *Характер взаємодії засобу експериментального дослідження з*

об'єктом дослідження (звичайний та змодельований експерименти).

Звичайний експеримент передбачає включення експериментатора як суб'єкта пізнання, а також об'єкт чи предмет експериментального дослідження та експериментальні засоби, що безпосередньо з ними взаємодіють [7].

Змодельований експеримент проводиться з моделлю досліджуваного об'єкта. Недоліком даного виду експерименту є те, що відмінність моделі від реального об'єкта може стати причиною помилок [7].

7. *Спосіб організації* (порівняльний (прямий або паралельний), перехресний; експеримент, побудований за принципом єдиної схожості або за принципом єдиної відмінності; експеримент, побудований за принципом супутних змін).

Порівняльний (прямий або паралельний) експеримент передбачає здійснення дослідником вибору найбільш оптимальних умов або засобів педагогічної діяльності та порівняння між собою контрольної та експериментальної груп. В експериментальних групах створюються спеціальні педагогічні умови, які, на думку дослідника, повинні привести до позитивних результатів. У контрольних групах подібні умови не створюються. Інший спосіб проведення порівняльного педагогічного експерименту: коли контрольної групи немає, а між собою порівнюються декілька експериментальних груп [3; 4; 6; 12].

Перехресний експеримент передбачає, що контрольні та експериментальні групи міняються місцями в кожній подальшій серії. Якщо дослідник отримує позитивний результат в експериментальних групах різного складу, то це свідчить про ефективність нововведення [3; 4; 12].

Експеримент, побудований за принципом єдиної схожості, не вимагає відбору й відпрацювання контрольних груп, зрівняння умов проведення експерименту, а, навпаки, організується в різних умовах [3; 4].

Експеримент, побудований за принципом єдиної відмінності, передбачає зрівняння основних умов педагогічного процесу в експериментальних і контрольних групах, крім одного, що варіюється та перевіряється [4].

Експеримент, побудований за принципом супутних змін, передбачає послідовне внесення дослідником змін і поетапне фіксування результатів експерименту [3; 4].

8. *Типи моделей, що досліджуються в експерименті* (мислительний та матеріальний експерименти).

Мислительний (розумовий) експеримент передує реальному експерименту. Дослідник представляє та відбирає різні варіанти експериментів, які необхідно перевірити в ході матеріального експерименту; одержує гіпотетичні результати, що надалі порівнюються з реальними [4; 7].

Матеріальний (реальний) експеримент передбачає застосування

реальних об'єктів дослідження та являє собою форму об'єктивного матеріального зв'язку свідомості із зовнішнім світом [7].

9. *Величини, що контролюються* (пасивний та активний експерименти).

Пасивний експеримент застосовується для вивчення певних показників (параметрів, змінних) через спостереження за об'єктом без втручання дослідника в його функціонування. Даний вид експерименту можна вважати спостереженням з інструментальним вимірюванням показників стану об'єкта дослідження [7].

Активний експеримент передбачає вибір дослідником певних вхідних факторів та здійснення контролю за тим, як змінюється об'єкт дослідження під їхнім впливом [7].

10. *Число факторів, що варіюються* (однофакторний та багатфакторний експерименти).

Однофакторний експеримент застосовується з метою виділення необхідних для дослідження факторів та вивчення кожного з них окремо [7].

Багатфакторний експеримент передбачає одночасне вивчення всіх виділених у дослідженні факторів у їхній взаємодії [7].

11. *Кількість змінних, що досліджуються* (одномірний і багатомірний експерименти).

Одномірний експеримент припускає виділення в дослідженні однієї залежної та однієї незалежної змінної. Він найчастіше реалізується в лабораторному експерименті [9].

Багатомірний експеримент вимагає одночасного виміру безлічі супутніх ознак, незалежність яких заздалегідь невідома. Аналіз зв'язків між безліччю досліджуваних ознак, виявлення структури цих зв'язків, їх динаміки під впливом навчання й виховання є основною метою багатомірного експерименту. Він найчастіше реалізується у природному експерименті [9].

Отже, експеримент як комплексний метод дослідження є одним з найбільш важливих для розв'язування науково-методичних задач педагогічної науки та практики. Стрімкий розвиток наукового пізнання призводить до розширення меж застосування експерименту в педагогічних дослідженнях. У сучасній педагогічній науці пропонуються різноманітні підходи до типологізації експериментів. Наведені та схарактеризовані типи педагогічних експериментів не виключають один одного. Взаємодія та взаємозв'язок різних типів експериментів сприяють підвищенню ефективності педагогічних досліджень. Типологія педагогічних експериментів постійно розширюється та доповнюється.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Алексєєнко Т. А. Основи педагогічного експерименту та кваліметрії : [навчально-методичний посібник] / Т. А. Алексєєнко, В. В. Сушанко. –

- Чернівці : Рута, 2003. – 42 с.
2. Бабанский Ю. К. Проблемы повышения эффективности педагогических исследований: (Дидактический аспект) : [монография] / Ю. К. Бабанский. – М. : Педагогика, 1982. – 192 с.
 3. Енциклопедія освіти / Акад. пед. наук України ; гол. ред. В. Г. Кремень. – К. : Юрінком Інтер, 2008. – 1040 с.
 4. Загвязинский В. И. Методология и методы психолого-педагогического исследования : [учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений] / В. И. Загвязинский, Р. Атаханов. – М. : Издательский центр «Академия», 2003. – 208 с.
 5. Кожухова Т. В. Основи психолого-педагогічного дослідження : [навчальний посібник] / Т. В. Кожухова, Л. Г. Кайдалова, В. В. Шпалінський. – Х. : Вид-во НФаУ : Золоті сторінки, 2002. – 240 с.
 6. Кыверялг А. А. Методы исследования в профессиональной педагогике / Антс Аугустович Кыверялг. – Таллин : Валгус, 1980. – 334 с.
 7. Методологія і методи соціально-педагогічних досліджень (в першоджерелах, лекціях та практичних завданнях) : [навчальний посібник] / С. О. Борисюк, А. І. Конончук, Н. І. Яковець, Ю. М. Щербіна. – Ніжин : Редакційно-видавничий відділ НДПУ ім. М. Гоголя, 2002. – 287 с.
 8. Новейший философский словарь / сост. А. А. Грицанов. – Мн. : Изд. В. М. Скакун, 1998. – 896 с.
 9. Образование и педагогика. Тезаурус : [Електронний ресурс]. – ИНИНФО-2006 – 20 січня 2007 р. – Режим доступу : http://www.mgoru.ru/ininfo/r1_thesaurus.htm
 10. Скалкова Я. Методология и методы педагогического исследования /Ярмила Скалкова ; пер. с чешск. – М. : Педагогика, 1989. – 224 с.
 11. Теория и практика педагогического эксперимента / под ред. А. И. Пискунова, Г. В. Воробьева. – М. : Педагогика, 1979. – 208 с.
 12. Тушева В. В. Основи науково-педагогічних досліджень : [навчально-методичний посібник] / Вікторія Володимирівна Тушева ; Харк. нац. пед. ун-т ім. Г. С. Сковороди. – Харків, 2006. – 219 с.