

Теорія і практика освітніх інновацій в контексті проектно-дослідницького підходу

Олена Листопад

На підставі аналізу існуючих концепцій проектно-дослідницького підходу у статті розкрито його походження, конкретизовано його сутнісні ознаки як різновиду методології сучасного педагогічного дослідження; систематизовано результати практичного використання проектно-дослідницького підходу у зарубіжній освітній практиці, інноваційній педагогічній діяльності.

Ключові слова: проектно-дослідницький підхід, дизайн-проектне дослідження, проектний науковий експеримент, дизайн-дослідницька методологія.

Обрання Україною курсу на розвиток національної освіти за інноваційною моделлю означає, що головним джерелом освітнього зростання країни мають стати нові наукові знання та процеси їх розширеного продукування і практичного використання. Великого значення для позиціонування країни на високому рівні інноваційного розвитку набуває використання зарубіжного досвіду. На необхідності докладного вивчення і систематизації зарубіжних механізмів інноваційного розвитку освіти та їх урахування у вітчизняних модернізаційних процесах наголошується у «Стратегії інноваційного розвитку України на 2010-2020 роки в умовах глобалізаційних викликів» [1]. У цьому контексті великий інтерес становить процес формування інноваційних теорій та теорій інноваційного розвитку освіти. Насамперед, активного вивчення потребує проектно-дослідницький підхід в становленні і розвитку теорії та практики зарубіжних освітніх інновацій.

Проблема проектно-дослідницького підходу в зарубіжній педагогічній теорії є предметом докладного вивчення Д. Андрессена (D. Andriessen), С. Бараб (S. Barab), А. Брауна (A. Brown), П. Браянта (P. Bryant), Т. Буннела (T. Bunnell), П. Кобба (P. Cobb), А. Коллінза (A. Collins), Дж. Конфрея (J. Confrey), Д. Едельсона (D. Edelson), М. Фенера (M. Fener), М. Ханнафіна (M. Hannafin), Дж. Херінгтона (J. Herrington), М. Калхмана (M. Kalchman), А. Келлі (A. Kelly), Д. Кіршнера (D. Kirshner), Р. Лехрера (R. Lehrer), Б. МакКандліс (B. McCandliss), Р. Олівера (R. Oliver), Д. Філіпса (D. Phillips), Т. Рівза (T. Reeves), А. ді Сессі (A. di Sessa), Р. Шавелсона (R. Shavelson), Л. Шаубла (L. Schauble), К. Сквайра (K. Squire), Л. Тоуна (L. Towne), Ф. Ванга (F. Wang) та інших дослідників. В їхніх роботах аналізуються проблеми усвідомлення сутності згаданого феномену, його місця у становленні сучасної педагогічної теорії, розробці та запровадженні освітніх інновацій.

В межах пропонованої наукової розвідки здійснено аналіз існуючих концепцій проектно-дослідницького підходу та його ролі у формуванні теорії та оновленні практики освітніх інновацій.

Підґрунтям формування проектно-дослідницького підходу сучасної зарубіжної педагогічної теорії є дизайн-проектне дослідження (Design-Based Research (DBR)), що трактується як підхід до розроблення через активну практичну діяльність наукових теорій з метою подальшого їх розвитку, формування нових концепцій навчання, проектування освітніх процесів і освітніх реформ [6]. Д. Едельсон підкреслює, що DBR спрямований на розробку, удосконалення, якісне оновлення теорій, а не на їх перевірку.

Термін «Design-Based Research» походить від введеного А. Браун та А. Коллінз (1999) терміна «проектний науковий експеримент» (design experiment) [14], який у процесі розвитку еволюціонував у поняття «дизайн-дослідницька методологія» (design-based research methodology). Термінологічна еволюція поняття «дизайн-дослідницька методологія» представлена у таблиці 1.

Таблиця 1

Еволюція поняття «проектно-дослідницька методологія»

№ п/п	Термін	Автори терміну
1.	Проектний науковий експеримент (design experiment)	А. Браун, А. Коллінз, Б. МакКандліс, М. Калхман (1992)
2.	Розвивальне дослідження (development research)	Ван дер Аккен (1999)
3.	Проектне дослідження (design research)	Ф. Коб (2001), Д. Едельсон (2002), А. Коллінз (2004)
4.	Проектно-орієнтоване дослідження (design-based research)	Наукова група проектно-орієнтованих досліджень (2003)

5.	Проектне вивчення (design studies)	Д. Філіпс, Л. Тоун (2003)
6.	Проектна наука (design science)	Ван дер Аккен (2005)
7.	Проектно-дослідницька методологія (design-based research methodology)	Ф. Ванг, М. Ханнафін (2004), Д. Андрессен (2007)

Суперечки щодо трактування суті нового підходу в зарубіжній педагогічній теорії точаться й дотепер. Більшість дослідників розглядають його як методологію дослідження, проте в роботах окремих авторів термін може означати вид дослідження, його модель, наукову парадигму. Такі підходи мають спільні ознаки, оскільки *design-based research* завжди спрямований на формування нових знань через практичну діяльність, встановлення суттєвих зв'язків у конкретних ситуаціях. Слід зазначити, що такі зв'язки і ситуації мають природний характер. Це дає змогу ідентифікувати характер зв'язків, що встановлені в перехідних теоретичних моделях, і перетворити найсуттєвіші з них у домінуючі теоретичні положення. Такий підхід є комплементарним (додатковим) у становленні нових педагогічних теорій.

Таким чином, проектно-дослідницький підхід є різновидом методології сучасного педагогічного дослідження, оскільки спрямований на удосконалення педагогічної практики через систематичні повторювальні експерименти, аналіз, проектування, розвиток і реалізацію тісної співпраці між дослідниками і практиками в реальному середовищі, що приводить до формування нових знань, наукових ідей і положень [14]. На відміну від традиційної, проектно-дослідницька методологія є стратегією розвитку і формування нових теорій, а не засіб їх запровадження у практичну діяльність. У ході застосування проектно-дослідницької методології використовуються різноманітні методологічні підходи та наукові концепції.

Основні характеристики проектно-дослідницького підходу формування зарубіжних педагогічних теорій наведені у таблиці 2.

Таблиця 2

Сутнісні характеристики проектно-дослідницької методології

(design-based research methodology)

№ п/п	Ознаки проектно-дослідницької методології	Характеристика ознак проектно-дослідницької методології
1.	Практична обґрунтованість	Цінність нової теорії полягає в тісній взаємодії теорії і практики, що призводить до їхнього подальшого розвитку
2.	Об'єктивність	Нові положення формулюються на основі опрацювання реальних і конкретних фактів, що отримані в реальних природних умовах
3.	Співробітництво, засноване на компромісі, гнучкості, повторювальності	Формування теорії відбувається за умови повторюваності на різних циклах проектування. Нові закономірності виділяються на основі тісної співпраці і співробітництва дослідників і проєктантів
4.	Інтегративність і комплексність	Оптимальний результат отримують на основі використання комплексу методів: спостереження, звіту, інтерв'ю, case study, опитування, прогнозування, ретроспективного аналізу, формувального проектування
5.	Результативність	Результати використовують для формування нової теорії,

		на її основі розроблення інноваційних технологій, застосовують їх у практичній діяльності або комбінують та творчо опрацьовують
--	--	---

Слід зазначити, що емпіричність проектно-дослідницького підходу, використання квазі-експерименту приводять до трактування його як ненаукової пост-позитивістської теорії. Проте він дає можливість сформулювати теорію для розв'язання проблем, які вже виникли в ході такого експерименту, встановити конструктивні ідеї, які інформують про ймовірні майбутні зміни і рішення, що свідчить про прогресивність нового підходу [11].

Як бачимо, проектно-дослідницький підхід дає підстави сформулювати конструктивні знання, розробити онтологічні інновації [8; 4], конкретні теорії навчання. Застосування нового підходу відбувається в реальних умовах навчання, що виключає відрив теорії від практики. Вважаємо проектно-дослідницьку методологію міждисциплінарним методологічним підходом, що характеризується принципово прикладним характером досліджень в освітній галузі.

Аналіз сучасних науково-педагогічних джерел з проблем запровадження проектно-дослідницького підходу в освітню практику свідчить про зростання загального інтересу до цього наукового феномену [3; 5; 7; 9; 12; 13]. Великий внесок у дослідження сутності та популяризацію проектно-дослідницького підходу в освіті було зроблено колективом дослідників, заснованим у 2002 р. з ініціативи Фонду Спенсера з метою вивчення потенційних можливостей застосування зазначеного підходу в теорії і практиці освіти (див. табл. 3).

Таблиця 3

Специфіка діяльності дослідницького колективу

Засновники	Представники	Мета діяльності	Пріоритетні завдання
Грант Фонду	Е. Баумгартер	Вивчення	• розвиток теорії навчання;

<p>Спенсера «Advanced Studies Institute», Пенсильванський університет, США</p>	<p>(E. Baumgarther), Ф. Белл (Ph. Bell), С. Брофі (S. Brophy), К. Хоадлей (C. Hoadley), С. Хсі (S. Hsi), Д. Джозеф (D. Joseph), К. Орїлл (C. Orrill), С. Пунтамбекер (S. Puntambekar), В. Сандовал (W. Sandoval), І. Табак (I. Tabak)</p>	<p>потенційних можливостей застосування проектно- дослідницького підходу в теорію і практику освіти</p>	<ul style="list-style-type: none"> • створення умов для становлення і популяризації ідеї навчального середовища; • формування проектно-дослідницької освітньої теорії; • формування інноваційності і як суб'єктної характеристики особистості
--	---	---	--

З ініціативи дослідницького колективу ідеї проектно-дослідницького підходу поширилися в освітній теорії і практиці розвинених країн світу, про що свідчить створення у 2008 р. у м. Торонто Світового центру дизайну (World Design Capital). В межах діяльності Центру організовано міжнародні наукові конференції, спрямовані на координацію зусиль наукових кіл світу з встановлення ролі і місця проектно-дослідницького підходу в освіті, розроблено і розпочато інноваційні освітні проекти. Так, з ініціативи італійських дослідників у середніх школах Європи було поширено проект LOLA (Looking for Likely Alternative – Пошук можливої альтернативи). Мета проекту – допомога усім суб'єктам навчального процесу у дослідженні, формуванні, оволодінні навичками нового способу бачення життя через нові підходи у навчанні. Пріоритетні завдання проекту спрямовані на

- розвиток засобів проектного дослідження, насамперед, активне використання у навчальному процесі соціального середовища, здатності сприймати змінність соціального життя;
- сприяння формуванню інноваційної культури особистості;
- стимулювання до активного використання у навчанні мультимедіа та інформаційних комп'ютерних технологій;
- підтримка соціально орієнтованого альтернативного навчання як складової класичного академічного навчання;

- стимулювання сучасного вчителя до активного використання проектно-дослідницького підходу у межах навчання у реальних життєвих ситуаціях[13].

Для учасників проекту було розроблено спеціальний навчальний пакет (Teaching Pack), що складається з робочого зошита учня (student reporter book), методичних рекомендацій та матеріалів (step by step cards, guide book, tips and notes), звітної документації шкіл-учасників проекту (ambassador kit). Результати проекту, безумовно, дають змогу суттєво оновити теорію освітніх інновацій, насамперед, уточнити теорії соціально зорієнтованого навчання, інформаційного навчання, навчального середовища.

Серед найбільш престижних освітніх проектів у рідчизні проектно-дослідницького підходу слід назвати Passion School Project, 2002; CoMPASS project, 2003; Computer Support for Cooperative Learning(CSCL), 2002; Multi-user Virtual Environments (MUVEs), 2003; Technology-Enhanced Learning Environments (TELEs), 2004. Застосування проектів свідчить про високий потенціал проектно-дослідницького підходу як альтернативного наукового підходу, який дозволяє сформулювати стратегію освітнього розвитку, здійснити його прогнозування, перевірити ефективність теоретичних положень педагогічної науки, розвинути нові види знань.

Проектно-дослідницький підхід відіграє велику роль у становленні інформаційно-групового навчання. Насамперед, на цьому акцентує увагу К. Хоудлі (Hoadley), автор ідеї створення єдиного середовища знань (Knowledge Integration Environment) через дизайн-дослідницьку діяльність в інформаційному просторі [9]. Творчий союз К. Хоудлі, К. Берейтера, С. Хсі, М. Лінн, Р. С. Маклін, М. Скардамалія, К. Шваз, Дж. Своллоу, Е. Вудруф щодо практичного застосування дизайн-дослідження в Internet-навчанні розпочався зі створення SpeakEasy, одного з перших Web-інструментів, адаптованого до мережі Інтернет академічного навчання, складовими якого є та *offline* навчальні проекти та практичні завдання. Використання SpeakEasy передбачає звернення до гіперкарти, що продубльована у мультимедійному форум-кіоску (Multimedia Forum Kiosk (MFK)), та ідеї інформаційної підтримки групового навчання (Computer Support for Cooperative Learning(CSCL)). Остання заснована на організації відкритого дискусійного середовища та так званих інформаційних підказках через обговорення усіх представлених авторами академічних ідей та аналізі цих ідей на відкритому форумі (теорія інформаційної репрезентації). Усі три складові CSCL представлено у мультимедійному кіоску. На другому етапі розвитку SpeakEasy для обговорення у відкритому та дискусійному середовищі використовувались проблемні теми, діаметрально протилежні наукові ідеї тощо. Online спілкування доповнювалось спілкуванням з інструкторами в академічних аудиторіях. Навчальні дискусії мали соціальну спрямованість. Використання проектно-дослідницького підходу в межах CSCL сприяло активізації запровадження інформаційних технологій у практику середньої школи, створенню нових інформаційних освітніх програм, розвитку групового навчання, оновленню теорії і практики SpeakEasy. Таким чином, ідея

SpeakEasy еволюціонувала від мультимедійного кіоску-форуму до створення Web-системи SpeakEasy (Web-based SpeakEasy System) та єдиного середовища знань (Knowledge Integration Environment) [9]. Слід зазначити, що такий спосіб застосування *design-based research* підходу в інформаційній освіті перетворився на класичний, про що свідчить модернізація представленого проекту в інших версіях (наприклад, Learning 2.0, TELEs).

Специфіка використання проектно-дослідницького підходу у технологічно-продуктивному навчальному середовищі (Technology-Enhanced Learning Environments (TELEs)), представлено в роботах Ф. Ванга, М. Ханнафіна та ін. Насамперед, ними наголошується, що проектно-дослідницький підхід є стратегією розвитку нових наукових теорій і технологій. Його застосування сприяє розвитку TELEs-технології (запровадження TELEs в шкільні аудиторії, якісне оновлення розроблених технологічних підходів, збагачення концептуальних основ за рахунок практичного досвіду, заснованому на проектній діяльності тощо), TELEs-теорії та TELEs-методології [14].

В контексті проекту Multi-user Virtual Environments новий науковий підхід було використано як засіб ситуативного навчання. Віртуально створене соціальне середовище River City дає змогу адаптувати навчання до реальних умов життя. Це не тільки суттєво оптимізує навчальний процес у початковій школі, розвиває творче мислення учнів, а й збагачує педагогічну теорію, насамперед, теорію ситуативного навчання [5].

Імплементация соціально зорієнтованого дизайну у зміст освіти й організацію навчання сприяє розвитку системного мислення, формуванню міждисциплінарних знань, соціального бачення як основи світогляду. Такий висновок було зроблено авторами програми Blue Planet, що застосовувалась у старших школах Ізраїля в контексті вивчення теми «Водні цикли». Введення *design-based research* підходу у зміст і методику вивчення навчальних дисциплін дозволило здійснити соціальну орієнтацію проблем, що вивчаються, встановити роль набутих знань й умінь у процесі соціального становлення особистості та її індивідуальної освіченості [3].

Таким чином, проектно-дослідницький підхід є різновидом методології сучасного педагогічного дослідження, оскільки спрямований на удосконалення педагогічної практики через систематичні повторювальні експерименти, аналіз, проектування, розвиток і реалізацію тісної співпраці між дослідниками і практиками в реальному середовищі, що веде до формування нових знань, наукових ідей і положень. Проектно-дослідницький підхід характеризується принципово прикладним характером досліджень в освітній сфері. Застосування цього підходу в освіті відіграє активну роль в розвитку теорії навчання; створенні умов для становлення і популяризації ідеї навчального середовища; формуванні проектно-дослідницької методології та освітньої теорії; формуванні інноваційності як суб'єктної характеристики особистості.

Аналіз проектно-дослідницького підходу в межах цієї статті не є повним і потребує подальшої конкретизації і систематизації. Безумовно, фрагментарне застосування такого підходу відбувається в теорії і практиці вітчизняних освітніх інновацій, але не набуло поширення. Його популяризація і запровадження в українську шкільну практику сприяли б розробленню інноваційних освітніх теорій, а відтак – інноваційному розвитку освіти і суспільства в цілому.

Список використаних джерел:

1. Стратегія інноваційного розвитку України на 2010–2020 роки в умовах глобалізаційних викликів/ Авт.-упоряд.: Г.О. Андрощук, І.Б. Жуляєв, Б.Г. Чижевський, М.М. Шевченко. – К.: парламентське видавництво, 2009. – 632 с.
2. Andriessen D. Combining Design-Based Research and Action Research to Test Management Solutions. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.weightlesswealth.com/.../Andriessen%20DBR%20and%20Action%20Research.PDF>
3. Ben-Zviassaraf O., Orion N. A Design Based Research of an Earth Systems Based Environmental Curriculum// *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*. – 2009, 5(1), 47-62. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.ejmste.com/v5n1/EURASIA_v5n1_Assarat.pdf
4. Cobb, P., Confrey, J., DiSessa, A., Lenhrer, R. and Schauble, L. (2003). Design Experiments in Educational Research. *Educational Researcher*. 32(1), 9. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://it.coe.uga.edu/inforum/paper110/Akilli_DBR_vs_MM_ITForum.pdf
5. Dede C., Nelson B., Ketelhut D.J., Clarke J., Bowman C. Design-based Strategies for Studying Situated Learning in a Multi-user Virtual Environments. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://muve.gse.harvard.edu/rivercityproject/.../dede/CLS04.pdf>
6. Design-Based Research. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://en.wikipedia.org/wiki/Design_Based_Research
7. Design-Based Research: An Emerging Paradigm for Educational Inquiry// *Educational Researcher*, 2003. Vol.32(1), pp.5-8. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://ees.edc.org/cwis_docs/NEWS.../Design_Research_Coll_EMERGING.pdf
8. DiSessa, A. (2006) Design-Based Research Theory 2 and Practice. Presented at the London Knowledge Lab. 2 November 2006. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.lkl.ac.uk/video/disessa/06.htm>
9. Hoadley C. Creating context: Design-Based Research in creating and understanding CSCL. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.tophe.net/papers/csc/02hoadley.pdf>
10. Kelly A. E. Research as Design. // *Educational Researcher*, 2003, Vol. 32(1), pp. 3-4. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ethiopia-ed.net/images/157532261.pdf>
11. Reeves, T. Interview. <http://projects.coe.uga.edu/dbr/expertinterview.htm>
12. Sandoval W., Bell Ph. Design-Based Research Methods for Studying Learning in Context: Introduction// *Educational Psychologist*, 2004, Vol.39(4), pp. 199-201. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.gseis.ucla.edu/faculty/sandoval/pdf/epdbr/EPDDBR_Intro.pdf
13. Thoresen V. W., Jegou F., Girardi S. LOLA project (Looking for Likely Alternative). [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://fulltest.bibsys.no/hihm/oppdragsrapport/2009/02/oppdrapp02_2009.pdf
14. Wang, F., Hannafin, M.J. (2004). Using Design-Based Research in Design and Research of

Technology-Enhanced Learning Environment (TELEs). – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.maplewind.com/research/wanghannafin04a.pdf>