

ПРАКТИКА ЗАСТОСУВАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ: АНАЛІЗ ТЕОРЕТИЧНИХ КОНЦЕПЦІЙ

PRACTICE OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES APPLICATION IN PREPARATION OF FUTURE TEACHERS: ANALYSIS OF THEORETICAL CONCEPTS

У статті представлено аналіз та систематизацію інноваційних методів навчання, які застосовуються під час викладання у вищій школі, зокрема для підготовки майбутніх учителів. Автором схематично представлено інноваційну систему вищої освіти, що складається із компонентів, функцій та зв'язків, подано їх характеристику, виділено переваги застосування даної системи відповідно до досвіду іноземних навчальних закладів. Також у статті представлено характеристику інноваційних технологій, які застосовуються під час викладання та навчання, як-от: метод проєктів, кейс-методи, тренінги, навчальні дискусії, навчальні ігри, застосування мультимедійного обладнання під час викладання тощо. Автор зосередив увагу на тренінгах як інструменті, що дає змогу відпрацювати теоретичні концепції на практиці. У статті розглянуто метод Колба, відповідно до якого тренінг складається із чотирьох основних елементів: конкретного досвіду, пасивного спостереження, створення абстрактної теорії, активного експериментування. Також тренінг в основному складається з вивчення нового матеріалу, закріплення пройденого та вивченого, оцінки й аналізу, підбиття підсумків. Автор стверджує, що в умовах сьогодення у вітчизняній системі освіти переважає вивчення саме теоретичного матеріалу, натомість Болонська система, навпаки, передбачає більше практики та відпрацювання навиків, отриманих знань тощо. Зміцнення акценту в освіті в напрямі практики є досить ефективним, що підтверджується досвідом розвинутих країн світу. У підсумку автор робить висновок про те, що поєднання традиційного навчання та тренінгів як інноваційної технології навчання зумовить краще розуміння теоретичного матеріалу, формування практичних навичок, підвищить готовність до викладацької діяльності та ринку праці загалом, сформує необхідний базис для застосування інших інноваційних технологій у практиці викладання.

Ключові слова: інновація, інноваційна система, вища школа, інноваційні технології навчання, мультимедійні презентації, тренінги, кейс-технології.

The article presents the analysis and systematization of innovative teaching methods used in higher education, in particular, and in the preparation of future teachers. The author schematically presents an innovative higher education system consisting of components, functions and connections, describes them, and highlights the benefits of using this system in accordance with the experience of foreign educational institutions. The article also describes the characteristics of innovative technologies that are used in teaching and learning: project method, case methods, trainings, educational discussions, educational games, the use of multimedia equipment in teaching, etc. The author has focused on trainings as a tool to put into practice theoretical concepts. The article deals with the Kolb method, according to which training consists of four basic elements: concrete experience, passive observation, creation of abstract theory, active experimentation. Also, training mainly consists of learning new material, consolidating what has been completed and studied, assessing and analyzing, and summarizing. The author argues that under the present conditions, the study of theoretical material is predominant in the domestic education system, but instead the Bologna system provides more practice and refinement of skills, acquired knowledge, etc. The shift in emphasis in education towards practice is quite effective, evidenced by the experience of developed countries. As a result, the author concludes that the combination of traditional studies and trainings as an innovative learning technology will lead to a better understanding of theoretical material, the acquisition of practical skills, increase readiness for teaching, and the labor market in general, will form the necessary basis for the application of other innovative technologies in teaching practice.

Key words: innovation, innovation system, high school, innovative teaching technologies, multimedia presentations, trainings, case technologies.

УДК 378.011.3–051:784:001.895
DOI <https://doi.org/10.32843/2663-6085/2019.21.1-35>

Веремчук А.П.,
канд. пед. наук, доцент кафедри педагогіки початкової освіти Рівненського державного гуманітарного університету

Постановка проблеми в загальному вигляді. Під час викладання та навчання у вищій школі використовуються різні інноваційні практики, з різним ступенем опори на технологічний прогрес. Основними цілями застосування інноваційних технологій у навчанні є підвищення ступеня участі студентів, покращення результатів навчання, урізноманітнення вибору предметів та збільшення гнучкості у викладанні. Натепер нові підходи включають: запровадження зміну напряму до технологій онлайн-навчання, розвиток змішаного навчання (тобто поєднання «традиційного навчання» та онлайн-навчання) як на рівні курсу, так і на рівні програми, а також застосування інноваційних практик викладання та навчання, яке не

залежить від технологій, як-от навчання, орієнтоване на студентів, і проєктне навчання. В Україні інноваційні напрями також активно розвиваються, але за останні декілька років усе ще не досягнуто достатньо високо рівня, зокрема порівняно з європейськими країнами, що проявляється в переважанні традиційних методів навчання у вищій школі. З огляду на вищезазначене, вважаємо, що обрана тематика є актуальною і може знайти практичне відображення в діяльності вищих начальних закладів України.

Аналіз останніх публікацій і публікацій. Проблематиці теоретичного обґрунтування та практичного застосування інноваційних технологій у вищій школі присвячено безліч праць вітчизняних

і закордонних учених. Так, Н. Кошечко у своїй статті запропонувала теоретичний базис інноваційних технологій, зокрема автор розглянув такі поняття, як «педагогічна технологія», «освітня технологія», «технологія навчання», «інтерактивні технології навчання та викладання» [5, с. 35]. Науковець не лише окреслив сутність інтерактивних технологій навчання, але й представив характеристику кожного з видів. William G. Tierney у своїй праці значну увагу приділяє теоретичним концепціям, зокрема сутності інноваційної діяльності в освіті, базовим принципам, характеристикам і аналізу видів інноваційної діяльності в напрямі підготовки студентів до майбутнього працевлаштування [15]. Н. Мачинська та Ю. Комарова значну увагу приділили кейс-технологіям та інформаційному супроводу навчання у вищій школі. Науковці також виділяють переваги використання інформаційних технологій як для студентів, так і для викладачів, до найбільш суттєвих відносять економію часу та можливість виконувати більше завдань [6, с. 240]. Р. Гуревич, М. Кадемія та В. Уманець більш детально проаналізували дистанційне навчання як один із підходів до здійснення інноваційного процесу у вищих навчальних закладах [8, с. 236]. Науковці розглянули практичні аспекти смарт-навчання та його практичного впровадження у закладах вищої освіти (далі – ЗВО), модульної технології навчання та її переваг, а також представили оцінку технології навчання «перевернутий клас». Подібне дослідження представив J. Naurood, який проаналізував усі переваги та недоліки цифрової освіти, її вплив на професійні якості майбутніх учителів [14]. Також достатньо праць зосереджені на проблемах застосування інноваційних підходів під час підготовки майбутніх учителів у різних галузях: у природничих науках (О. Харченко [9]), у сфері охорони здоров'я (Л. Іваненко й А. Кулагіна [1]), а також за спрямуванням вчителя чи викладача (вчитель початкових класів – Г. Черненко [10], викладач у професійно-технічному закладі – О. Палига й І. Притула [7]). Незважаючи на значну увагу науковців до проблем застосування інноваційних технологій, усе ще залишаються малодослідженими деякі види інноваційних технологій, а також немає єдиного підходу до пояснення інноваційної системи навчального закладу, що і становить значний науковий інтерес.

Мета статті – аналіз і систематизація інноваційних методів навчання, які застосовуються під час викладання у вищій школі, зокрема і для підготовки майбутніх учителів.

Виклад основного матеріалу. За визначенням Організації економічного співробітництва та розвитку, інновація у сфері освіти – це новий або значно вдосконалений продукт, процес, організаційний метод або сама організація, розроблена або яка має значний вплив на діяльність вищого

навчального закладу та / або інших зацікавлених сторін у галузі вищої освіти.

Для кращого розуміння природи та динаміки інноваційних технологій, що застосовуються у вищій освіті, закордонні науковці розробили концепцію «інноваційної системи вищої освіти», яку доцільно трактувати як аналітичну конструкцію, яка синтезує ключові риси сектора вищої освіти в «інноваційну систему» – формат, визначений відповідно до теорії систем як сукупність компонентів, відносин (зв'язків) та функцій [13]. На рис. 1 схематично представлено інноваційну систему вищої освіти.

Відповідно до даної системи, до функцій належать:

- освіта (викладання та навчання; розвиток навчальних програм; оцінювання учнів; мобільність студентів; акредитація);
- дослідження (створення нових знань; тестування та вимірювання; експерименти; валідація результатів; представлення результатів тощо);
- залучення («третя місія»): захист інтелектуальної власності; договори із промисловістю; договори з державними органами; участь у розробці політики; залучення до соціального та культурного життя; громадське розуміння науки.

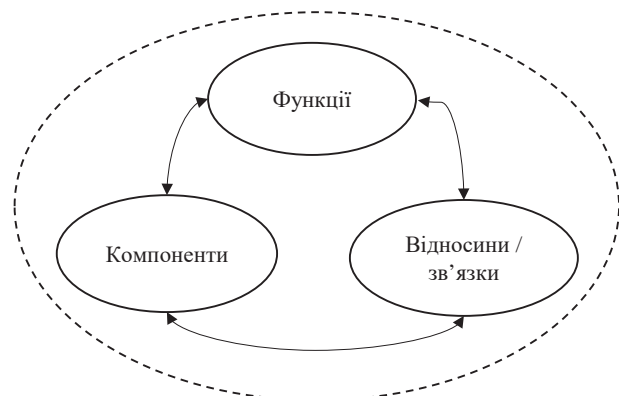


Рис. 1. Інноваційна система вищої освіти [13]

Компонентами виступають:

– прямі та непрямі актори: студенти, науково-педагогічний колектив (викладачі, асистенти, інші наукові працівники, наставники й ін.), інший персонал вищих навчальних закладів (адміністратори, менеджери з передачі технологій, експерти з ІТ, адвокати й ін.);

– інституційні й індивідуальні суб'єкти: університети зі своїми кафедрами, школами та лабораторіями, пов'язані з ними науково-дослідні інститути (найчастіше міждисциплінарні), бюро трансферу технологій і виробничі зв'язки, установи підтримки бізнесу (наукові парки, інкубатори для бізнесу та технологій), установи фінансової підтримки (державні та приватні фірми венчурного капіталу тощо).

До зв'язків або відносин належать: співпраця, ефект заміщення (заміщення виникає, коли один інституційний актор бере керівництво та виконує функцію, яка традиційно належить іншому суб'єкту), мережева співпраця (співпраця на рівні декількох інституцій чи акторів).

Пояснюючи інноваційну систему вищого навчального закладу, варто зазначити, що іноземні навчальні заклади досить вдало використовують дану систему для побудови ефективного механізму застосування інноваційних технологій під час навчання. Використання представленої системи має певні переваги для навчальних закладів, зокрема це:

- значні можливості вийти за межі вищої освіти як широкої категорії та роздивитись окремі елементи, що складають її (компоненти, зв'язки та функції). Це дозволить учасникам інноваційної діяльності визначити, чому, як і які інновації відбуваються, хто є суб'єктами, які сприяють (або перешкоджають) інноваціям;

- можливість використання динамічного підходу, який дає змогу розглядати навчальні інновації не лише в межах описаних елементів системи, але і через взаємодію всередині та між компонентами, взаємозв'язками та функціями.

Н. Мачинська та Ю. Комаров наголошують, що «інноваційна діяльність є специфічною і досить складною, що потребує особливих знань, навичок, здібностей. Упровадження інновацій неможливе без педагога-дослідника, який володіє системним мисленням, розвиненою здатністю до творчості, сформованою й усвідомленою готовністю до інновацій. Педагогів-новаторів такого типу називають педагогами інноваційного спрямування, їм властиві чітка мотивація інноваційної діяльності та викристалізована інноваційна позиція, здатність не лише прилучатися до інноваційних процесів, але й бути їх ініціатором» [6, с. 242]. Цілком погоджуємось з науковцями, що для майбутніх педагогів недостатньо лише володіти інноваційними методами навчання, варто також прагнути самостійно розвивати інновації, так би мовити, драйвити їх, мотивувати інших. Надзвичайно важливо під час підготовки майбутніх педагогів наголосити на тому, що педагог повинен бути відкритим до застосування нових методів навчання, креативним, постійно вдосконалюватись, йти в ногу із часом. Також, на наш погляд, з кожним роком студенти стають усе більш вимогливими до методів навчання, якості поданої інформації, а це ще раз підтверджує вищезазначені твердження стосовно якостей майбутніх педагогів в аспекті розвитку інноваційних технологій.

Інформаційні технології нерозривно пов'язані з інноваційними. У світі вже декілька десятиліть освіта змінюється під впливом розвитку інформаційного суспільства. Це насамперед стосується і

технологій навчання. Зараз студентів неможливо вразити презентаційними матеріалами під час читання лекцій, це радше стає необхідністю для досягнення цілей курсу. Використання проектора та мультимедійних презентацій як супроводу під час читання лекцій надає безліч переваг, наприклад: викладачу не потрібно витратити час на повторення інформації, адже вона доступна на слайді у структурованому вигляді, в основному це логічні схеми, табличний матеріал, графіки, ілюстрації тощо. Застосування мультимедійних презентацій значно підвищує ефективність навчання, що пов'язано із кращим сприйняттям інформації студентами, незважаючи на те, чи належать вони до аудіалів, візуалів чи кінестетиків.

Сьогодні надзвичайно популярні інтерактивні методи навчання, які активно застосовуються під час підготовки майбутніх учителів. Інтерактивні технології застосовуються під час особистісно орієнтованого навчання, яке сприяє соціалізації особистості, зумовлює усвідомлення особистості як частини колективу, її ролі та потенціалу. Навіть більше, майбутніх учителів також навчають, як практично використовувати інтегративні технології навчання в майбутній педагогічній діяльності. На користь використання інтерактивних методів навчання свідчать результати дослідження вітчизняних науковців. Зокрема, Н. Кошечко зазначила, що «дослідження процесів комунікації свідчить, що понад 70% активного дня люди проводять у спілкуванні. Водночас приблизно 42% цього часу відводять слуханню, 32% – мовленню, 15% – читанню, 11% – писанню» [4, с. 71]. Такі результати свідчать про те, що людина в повсякденному житті більше слухає, ніж говорить, що вплинуло на розподіл вищими навчальними закладами навчального матеріалу на користь лекцій як початкової форми вивчення матеріалу, з наступним відпрацюванням матеріалу на практичних заняттях і остаточним закріпленням пройденого матеріалу за допомогою самостійної роботи студентів під наглядом викладача. Однак науковець наголошує, що «за даними психологів, відразу після почутого людина запам'ятовує лише 50%, через вісім годин – 35%, за два місяці – заледве 25%» [4, с. 72]. Сьогодні, розуміючи переваги застосування інтерактивних технологій, вищі навчальні заклади активно їх застосовують, зокрема, до найбільш поширених відносять: метод проєктів, кейс-методи, тренінги, навчальні дискусії, навчальні ігри тощо.

Погоджуємось із думкою науковців (Н. Мачинська та Ю. Комарова [6, с. 243], О. Палига й І. Припула [7], Л. Шевченко [12, с. 94]), що сьогодні до найбільш ефективних інновацій у підготовці майбутніх педагогів належить використання тренінгів (або «навчання дорослих»). Термін «тренінг» (від англ. *train, training*) має декілька значень: навчання, виховання, тренування, дресирування.

«Тренінг є планомірно здійснюваною програмою різноманітних вправ із метою формування і вдосконалення умінь і навичок, підвищення ефективності трудової чи іншої діяльності» [4, с. 81]. Великий арсенал методів, що застосовуються у тренінгах і системах навчання, орієнтованих на навчання економіки й бізнесу, формування відповідних конкретних навичок, засвоєння практичних знань і технологій бізнесу, у багатьох школах, у багатьох авторів і тренерів базується не стільки на конкретних техніках, скільки на системі поглядів, «правильному» світогляді і необхідності його зміни, особливих принципах і філософії тренінгу, яка проглядається і становить основу саме в тих тренінгах, які спрямовані на мобілізацію творчого потенціалу або досягнення успіху, неординарних результатів у різних областях.

Проведення тренінгів ґрунтується на певних принципах: активності; творчої позиції (особистісних змін і розвитку); усвідомлення поведінки; партнерського спілкування; особливості роботи тренера. Ефективність тренінгу залежить від засобів і вміння тренера впливати на групу. Засобами служать різні методичні прийоми: рольові ігри, індивідуальні бесіди, групові дискусії, психологічні вправи й ін. Ефективність тренінгу залежить від засобів впливу, вміння тренера, його життєвого досвіду, досвіду спілкування, майстерності загалом. Роль тренера тут особливо важлива, як у створенні та відстеженні дотримання правил гри, відстеженні групової динаміки, так і у гнучкості індивідуального підходу до учасників, діагностиці гальмуючих чинників, що перешкоджають розкриттю потенціалу учасників, активній діяльності їх на тренінгу. Для тренінгу переважно використовують цикл Колба [8, с. 215], який передбачає такі етапи:

1. Конкретний досвід – тренер ділиться власним практичним досвідом з обраної тематики, а також запитує аудиторію про власний досвід учасників.

2. Пасивне спостереження – тренер ділиться теоретичним матеріалом, аудиторія лише спостерігає.

3. Створення абстрактної теорії – на даному етапі наявний досвід інтерпретується з урахуванням нового матеріалу, отже, з'являється нова теорія.

4. Активне експериментування – здобуті знання відпрацьовуються на практиці.

Відповідно до циклу Колба, структурно тренінг – це:

- 10 % – мотивація учасників, актуалізація обраної теми;
- 20% – закріплення та повторення вивченого;
- 50% – вивчення нового матеріалу;
- 10% – оцінка / аналіз;
- 10% – підсумки.

В умовах сьогодення вища освіта в Україні на 70% складається з теорії і лише 30% – практика. Натомість відповідно до Болонської системи та досвіду іноземних ЗВО, практики повинно бути більше, ніж теорії, адже тільки таке співвідношення забезпечить якісну підготовку студентів. Що стосується підготовки майбутніх педагогів, то дотримання правильної структури навчального плану надзвичайно важливе, оскільки не достатньо володіти теоретичними концепціями, необхідно вміло їх застосовувати на практиці. Зважаючи на те, що в майбутньому студенти-педагоги повинні працювати з дітьми / підлітками, сприйняття яких відрізняється від сприйняття дорослих, украй важливо практично відпрацювати навчальні технології. Саме тому вважаємо, що використання тренінгів дасть необхідний ефект від навчання. На нашу думку, поєднання традиційного навчання та тренінгів як інноваційної технології навчання зумовить краще розуміння теоретичного матеріалу, набуття практичних навичок, підвищить готовність до викладацької діяльності та ринку праці загалом, сформує необхідний базис для застосування інших інноваційних технологій у практиці викладання. Не менш вагомою перевагою застосування тренінгів є те, що тренер – людина, яка на практиці використовує ту чи іншу теорію або інструмент, отже, може поділитися власним досвідом, спостереженнями, висновками тощо. Для майбутніх педагогів це, безумовно, буде корисним через можливість використання досвіду тренера в майбутній діяльності.

Висновки. У підсумках зазначимо, що інновації охопили всі без винятку сфери соціально-економічного розвитку, а їх використання може бути запорукою результативності процесів. Не є винятком освітня сфера, зокрема й навчання у вищій школі розвивається під впливом чинника інноваційності. В умовах розвитку інформаційного суспільства, посилення глобалізаційних процесів і утворення нових технологічних укладів вищі навчальні заклади активно застосовують інноваційні технології, а іноземні ЗВО імплементують і практично застосовують концепцію інноваційної системи у вищій школі. Вітчизняні науковці досить ґрунтовно дослідили різноманітні інноваційні технології, які практично застосовуються під час викладання та навчання (застосування мультимедійних презентацій та інших інформаційних технологій, мозкові штурми, брифінги, вебінари, кейс-технології, навчальні дискусії, навчальні / рольові ігри тощо). Нашу увагу зосереджено саме на тренінгах, оскільки вони дають змогу не лише засвоїти практичний матеріал, але й на практиці відпрацювати прийоми, методи тощо. На наш погляд, є можливість поєднання традиційної підготовки майбутніх педагогів із тренінгами, що дасть більш позитивний ефект від навчання та дасть

зможу майбутнім педагогом бути готовими до майбутньої професії. Зрозуміло, що розглянуті у статті теоретичні та деякі практичні аспекти освітніх інновацій не обґрунтовані повною мірою і потребують подальших досліджень. Уважаємо перспективними дослідження саме в напрямі поєднання традиційних та інноваційних технологій навчання.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Іваненко Л., Кулагіна А. Підготовка майбутніх вчителів до інноваційної діяльності в галузі охорони здоров'я. URL: http://eprints.zu.edu.ua/7180/2/%D0%86%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%BE_%D0%9A%D1%83%D0%BB%D0%B0%D0%B3%D1%96%D0%BD%D0%B0.pdf (дата звернення: 17.03.2019).
2. Інновації в науці та освіті: виклики сучасності: матеріали доповідей наукового стажування (Республіка Польща, Варшава, 2017). Варшава ; Львів, 2017. 180 с.
3. Інновації у вищій освіті: вітчизняний і зарубіжний досвід : навчальний посібник / І. Артьомов та ін. Ужгород : ПП «Аутодор-Шарк», 2015. 360 с.
4. Кошечко Н. Методика викладання у вищій школі : навчальний посібник. Ніжин : НДУ ім. М. Гоголя, 2013. 115 с.
5. Кошечко Н. Інноваційні освітні технології навчання та викладання у вищій колі. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Педагогіка*. 2015. № 1. С. 35–38.
6. Мачинська Н., Комарова Ю. Упровадження інноваційних технологій навчання у вищій школі. *Науковий вісник Мелітопольського державного педагогічного університету*. 2015. № 1 (14). С. 240–246.
7. Палига О., Притула І. Інноваційні технології навчання при підготовці кваліфікованих робітників в системі професійно-технічної освіти. URL: https://vpl57.ucoz.ua/Innovacsya/innovacijni_tekhnologiji_navchannja.pdf (дата звернення: 17.03.2019).
8. Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців : методологія, теорія, досвід, проблеми : збірник наукових праць. Київ ; Вінниця : ТОВ фірма «Планер», 2018. Вип. 51. 465 с.
9. Харченко О. Педагогічні умови ефективного застосування інноваційних технологій навчання у природничо-науковій підготовці майбутніх вчителів. URL: <http://nvd.luguniv.edu.ua/archiv/NN13/11hoorpmi.pdf> (дата звернення: 17.03.2019).
10. Черненко Г. Підготовка майбутніх учителів початкової школи до інноваційної діяльності. URL: http://ps.stateuniversity.ks.ua/file/issue_67/79.pdf (дата звернення: 17.03.2019).
11. Чубко О. Інноваційні технології навчання в контексті педагогічної підготовки майбутнього вчителя. URL: http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe (дата звернення: 17.03.2019).
12. Шевченко Л. Підготовка майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності : монографія. Вінниця : ТОВ «Друк плюс», 2018. 396 с.
13. Study on innovation in higher education: final report / J. Brennan et al. European Commission Directorate for Education and Training Study on Innovation in Higher Education, Publications Office of the European Union, Luxembourg. 2014. URL: <http://www.lse.ac.uk/business-and-consultancy/consulting/assets/documents/study-on-innovation-in-higher-education.pdf> (дата звернення: 17.03.2019).
14. Haywood J. Leading innovations: digital education in a traditional university. Cheltenham, UK, Northampton, MA, USA : Edward Elgar Publishing, 2018. URL: https://cadmus.eui.eu/bitstream/handle/1814/59799/05_Leading%20innovation_Haywood.pdf?sequence=6&isAllowed=y (дата звернення: 17.03.2019).
15. William G. Tierney. Conceptualizing innovation in higher education. URL: https://www.researchgate.net/publication/303208037_Conceptualizing_Innovation_in_Higher_Education (дата звернення: 17.03.2019).