

1. Пафова М. Ф., Карасева Т. Н. Модернизация педагогического образования как условие становления поликультуры. *Среднее специальное образование*. 2007. №2.

4.27. Можливості дизайн-мислення в інноваційній педагогічній діяльності

Яловега І.Г., Пономарьова Н.О., Зуб С.С.

«Національна стратегія розвитку освіти в Україні на 2012–2021 роки» визначає, що «найважливішим для держави є виховання людини інноваційного типу мислення та культури, проектування акмеологічного освітнього простору з урахуванням інноваційного розвитку освіти, запитів особистості, потреб суспільства і держави» [2]. Своєчасні, а краще – випереджувальні, розробки та впровадження педагогічних інновацій в освітній процес із метою підвищення його ефективності стають на сьогодні обов'язковою умовою розвитку та модернізації системи національної освіти. Під педагогічною інновацією розуміють зміни, що спрямовані на вдосконалення та поліпшення розвитку, виховання та навчання об'єктів освіти. Заохочення педагогічних працівників до інноваційної діяльності, ознайомлення їх з наявними нововведеннями, існуючими методами розробки та тестування педагогічних інновацій – є актуальними завданнями сучасної освіти. Освіта повинна розвиватися, вона має відповідати запитам сучасності, особливо в умовах сьогодення, коли щодня ми стаємо свідками появи ще й досі неймовірних інформаційно-комунікаційних технологій та потужних досліджень психолого-педагогічної науки. Інноваційна педагогічна діяльність – одне з найважливіших напрямів розвитку педагогіки.

Інформаційні технології стрімко змінюють усю життєдіяльність людини – і вже не тільки школярі та студенти повинні навчатися, сучасність передбачає постійне навчання викладачів та всіх співробітників системи освіти. Методика навчання потребує невідкладної модернізації, і шляхи її перебудови не мають єдиного напрямку. Інновації стали нашим звичним явищем, особливо це стосується молоді, яка від народження живе в технологічно новому світі, котрий постійно розвивається та змінюється. Діти все частіше роз'яснюють батькам і вчителям можливості сучасних технологій. І це є проблемою для навчального процесу – вчитель, який ще недавно був людиною, котра мала відповіді на всі питання, не може «змагатися» з Google. Змінюється роль учителя в процесі навчання, і його професійна підготовка потребує обов'язкового вивчення наявних педагогічних технологій та методів створення та впровадження власних педагогічних інновацій. Зміна парадигми освіти зумовлює зміну форм та засобів навчання, що передбачає оновлення змісту підготовки, перепідготовки

та підвищення кваліфікації педагогів. У «Національній стратегії розвитку освіти в Україні на 2012–2021 роки» зазначено, що організація наукової та інноваційної діяльності в освіті має ґрунтуватися «на створенні ефективної системи методологічного, науково-методичного супроводу модернізації національної освіти, прогнозуванні тенденцій інноваційного розвитку системи освіти з використанням результатів моніторингових досліджень; генеруванні інноваційних ідей, їх визначенні, відборі та забезпеченні впровадження; формуванні відкритої інформаційно-аналітичної бази новацій в усіх підсистемах освіти». Це потребує вдосконалення самого процесу створення, тестування та впровадження педагогічних інновацій [2].

Інноваційна діяльність представляє собою систему пов'язаних видів робіт, результатом яких є деякий інноваційний продукт. Процес створення інноваційних продуктів у будь-якій галузі має майже однакові послідовні кроки, і педагогічні інновації не є винятком. Визначення можливого алгоритму інноваційної діяльності, побудова кроків до розв'язання складних творчих та раціоналізаторських задач – усе це повинно полегшити процес розробки нових продуктів, засобів та методів, потрібних для покращення існування людства, а у випадку освітнього процесу – вивести навчання на більш високий, сучасний та доступний рівень.

Серед сучасних методів, що надають ефективні рекомендації до розробки нових продуктів, виділяється дизайн-мислення (design thinking), яке орієнтоване на людину та її потреби. Запропонована професором Стенфордського університету Джоном Едвардом Арнольдом (1913–1963) методологія проектування (design methodology), яка поєднує творчість та технології з орієнтацією на вимоги суспільства та людські цінності, отримала в 50-х роках ХХ сторіччя назву дизайн-мислення (design thinking). Арнольд намагався визначити та впровадити винахідництво на основі творчого мислення та уяви. Герберт Александер Саймон (1916–2001), видатний американський учений із соціальних, політичних та економічних наук, першим звернувся до дизайну як способу мислення у своїй відомій праці «The Sciences of Artificial» (у рос. пер. «Науки об искусственном») [4]. Він запропонував структурований підхід до перетворення дійсного в бажане із використанням методів дизайну. Фундаментом дизайн-мислення є евристика – наука, що вивчає творче продуктивне мислення. Саме її методи покладено в основу сучасного підходу до створення інновацій. Провідний фахівець з дизайн-мислення, професора Стенфордського університету Ларрі Лейфера зазначає: «Дизайн-мислення – це образ мислення, культура та процес створення продуктів, послуг та бізнес-моделей, заснований на ітеративному проектуванні та значних дослідженнях, орієнтованих на користувача» [1].

Останнім часом до дизайн-мислення звертаються розробники з різноманітних галузей. У роботі Олівера Кемпкенса наведені статистичні

дані щодо галузей, які використовують дизайн-мислення, і серед провідних із них – інформаційні технології та комунікації (21,77%), освіта (18,37%) [1]. Курс дизайн-мислення, започаткований на інженерному факультеті Стенфордського університету (всесвітньо відома d.school), уведений у навчальний процес і в Массачусетському технологічному інституті. Значні дослідження з розвинення методів дизайн-мислення проводяться в Потсдамському університеті та британській Раді Дизайну. Завдяки комерційним інтересам Стенфордського університету та компанії IDEO – популяризатора дизайн-мислення у світі, до його впровадження долучились університети Санкт-Галлену та Верхньої Австрії, де дизайн-мислення входить до обов'язкової програми деяких напрямів навчання. Массачусетський технологічний інститут пропонує також «Дизайн-мислення в школі», доступний у нашій країні українською мовою у вигляді онлайн-курсу. Науковцями Університету Сіднея запропоновано власну модель дизайн-мислення та розроблено багато практичних рекомендацій до його використання [3]. В Україні методи дизайн-мислення лише набувають популярності серед науковців – з'являються поодинокі праці академічної науки, пропонуються навчальні курси та тренінги в закладах неформальної освіти.

Для виявлення можливостей застосування дизайн-мислення до процесу створення педагогічних інновацій розглянемо його етапи. Існує декілька моделей дизайн-мислення, найбільш відомими є модель бджолиних сот (Стенфордський університет) та модель подвійного алмазу (британська Рада Дизайну). На рисунках 21 та 22 представлені зазначені моделі.



Рис. 21. Модель бджолиних сот

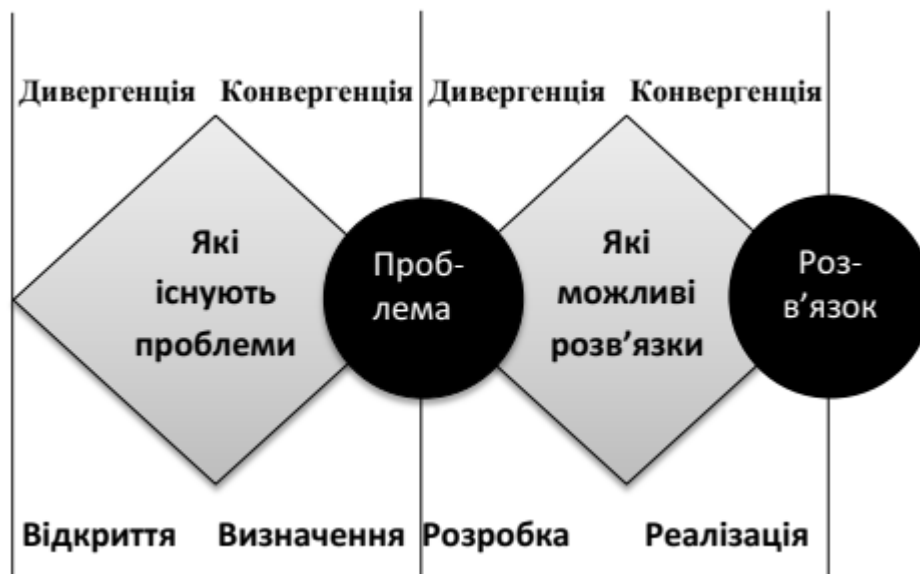


Рис. 22. Модель подвійного алмазу

Заслужує уваги і модель, розроблена науковцями Університету Сіднея – «Придумай. Зроби. Зламай. Повтори», яка представлена на рисунку 23.



Рис. 23. Модель «Придумай. Зроби. Зламай. Повтори»

Модель бджолиних сот процесу дизайн-мислення складається з п'яти послідовних етапів: емпатії, фокусування, ідеяції (генерації ідей), прототипування та тестування (рис 21). Така модель вказує на важливість послідовного переходу між етапами при роботі над інноваційним проектом. Модель подвійного алмазу (рис.22 складається з чотирьох окремих етапів – відкриття (збір інсайтів та спостережень), визначення (того, що було виявлено, що має значущість, що може бути практично здійсненим), розробка (створення прототипів, тестування, ітерація), реалізація (запуск створеного проекту). Потрібно спочатку запропонувати можливі ідеї, що відповідає процесу дивергентного мислення, а потім зменшити їх кількість у пошуках найліпшої, що відповідає процесу конвергентного мислення. І це потрібно зробити два рази: перший раз для підтвердження формулювання визначення, а другий – для знаходження розв'язку. Обидві моделі – модель

бджолиних сот та модель подвійного алмазу складаються зі схожих етапів. Зіставлення відповідних етапів цих двох найбільш відомих моделей дизайн-мислення наведено в таблиці 10. Модель «Придумай. Зроби. Зламай. Повтори» дещо відрізняється від моделей бджолиних сот та подвійного алмазу – при тому, що етапи також відповідають етапам зазначених моделей, безпосередньо методи не обмежені однією з фаз, більшість із них можуть бути використані на різних стадіях розробки інноваційного продукту.

Модель бджолиних сот на сьогодні є найвідомішою та найчастіше використовується у світі. Однак жодною мірою це не впливає на ефективність моделі подвійного алмазу та моделі «Придумай. Зроби. Зламай. Повтори». Дизайн-мислення розвивається і стає потужним засобом розробки інноваційних продуктів у будь-якій галузі. Кожен етап дизайн-мислення відповідає важливим вимогам до педагогічної діяльності: емпатія – дитиноцентризму та гуманітаризації освіти; фокусування – фундаменталізації освіти, розвитку системного, критичного та проєктного мислень; ідеяція – розвитку творчого мислення, креативності; прототипування та тестування – практичній спрямованості інноваційної діяльності.

Таблиця 10

Відповідність етапів моделі бджолиних сот та моделі подвійного алмазу

Модель бджолиних сот	Модель подвійного алмазу	Короткий опис етапів
Емпатія	Відкриття	Початковий етап, на якому збираються інсайти та ґрунтовно вивчаються потреби аудиторії, для якої розробляється проєкт. Розробник повинен «стати на місце» майбутнього користувача.
Фокусування	Визначення	Збір отриманих даних етапу емпатії, дослідження ринку, виявлення потенційних можливостей, групування досліджень за ознаками. Визначення плану дослідження. Запрошення стейкхолдерів до ознайомлення з отриманими дослідженнями.
Ідеяція	Розробка	Генерація ідей, творче обговорення без обмежень, пошук нестандартних розв'язків. Визначення рекомендованих концепцій та розв'язків.
Прототипування	Реалізація	Створення візуальної репрезентації однієї або декількох ідей для демонстрації. Практичний досвід взаємодії з продуктом. Визначення фінального прототипу.
Тестування		Експерименти в реальних умовах. Визначення помилок та можливих доробок.

Використання методів дизайн-мислення в інноваційній педагогічній діяльності, окрім основного призначення – створення

інноваційних продуктів, надає і додаткову користь – етапи процесу стають засобами реалізації базових цінностей Національної академії педагогічних наук: людиноцентризму, розвитку особистості, гуманізму, академічної свободи, партнерства, відкритості, інноваційності та зв'язку з практикою. Виразно прослідковується відповідність основних етапів дизайн-мислення зазначеним вище вимогам «Національної стратегії розвитку освіти в Україні на 2012–2021 роки» щодо організації наукової та інноваційної діяльності в освіті: генерування інноваційних ідей, їх відбір та впровадження, створення системи методологічного супроводу модернізації освіти. Використання методів дизайн-мислення формує інноваційний тип мислення людини, що є пріоритетною метою освіти. Уважаємо доцільним упровадження дизайн-мислення в навчальний процес, розробку рекомендацій до використання його методів у інноваційній педагогічній діяльності.

Література

1. Кемпкенс О. Дизайн-мышление. Все инструменты в одной книге. Москва : Эксмо, 2019. 224 с.

2. Національна стратегія розвитку освіти в Україні на 2012–2021 роки: затв. Указом Президента України від 25 червня 2013 року № 344/2013. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/344/2013#n10> (дата звернення 20.01.2020).

3. Придумай. Сделай. Сломай. Повтори. Настольная книга приемов и инструментов дизайн-мышления / Мартин Томич и др. ; пер с англ. Е. Пономаревой. М. : Манн, Иванов и Фербер, 2019. 208 с.

4. Саймон Герберт. Науки об искусственном: Пер. с англ. Изд. 2-е. М. : Едиториал УРСС, 2004. 144 с.

4.28. Цифрові вміння сучасного вчителя

Веприк С.А., Олефіренко Н.В.

Сучасне високотехнологічне суспільство змінює вимоги до вчителя, який має бути не тільки всебічно розвиненою особистістю, але й спеціалістом, здатним швидко адаптуватися до освітніх інновацій, зумовлених інформаційно-комунікаційними технологіями, спроможним ефективно вирішувати професійні завдання за допомогою новітніх технологій, здібним до самостійного перенавчання, удосконалення власної підготовки. Новітні тенденції в розвитку суспільства потребують принципових змін у підготовці майбутнього фахівця, зокрема, його спрямування на неперервне навчання протягом усього життя, що означає закладання потреби продовження навчання в майбутньому,

