

## ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ У ПРОФЕСІЙНИХ ЗАКЛАДАХ ОСВІТИ

Створення моделі інноваційної особистості, здатної адаптуватися до зовнішнього світу, є складним завданням професійної освіти. Змінюється розуміння процесу навчання й набуття знань. Сучасні технології мають великий вплив на життя, навчання та спосіб спілкування. Колективізм стає базою для розробки й упровадження нових педагогічних технологій в умовах глобалізації та комп'ютерних технологій. Ключовою компетентністю цієї теорії є вміння користуватися технологічними досягненнями, знаходити інформації у зовнішніх базах даних, вміння їх пов'язати з наявними знаннями та іншою інформацією.

**Ключові слова:** інноваційні технології, конективізм, інформаційно-комунікаційні технології, компетентність, модель.

Создание соответствующей модели инновационной личности, способной адаптироваться к внешнему миру, является сложной задачей профессионального образования. Изменяется понимание процесса обучения и приобретения знаний. Современные технологии имеют большое влияние на жизнь, обучение и способ общения. Коннективизм становится базой для разработки и внедрения новых педагогических технологий в условиях глобализации и компьютерных технологий. Ключевой компетентностью этой теории является умение пользоваться технологическими достижениями, нахождение информации во внешних базах данных и умение их сочетать с имеющимися знаниями и другой информацией.

**Ключевые слова:** инновационная личность, коннективизм, информационно-коммуникационные технологии, компетентность, модель.

The development of innovative personality model that is able to adapt to the external world is considered to be a complicated task for professional education. The understanding of process

and knowledge acquiring are changing in time. Modern technologies have great influence on life, studying and way of communication. Collectivism is getting the basis for developing and introduction of new pedagogical technologies in globalization conditions and computer technologies. The key competence of this theory is based on skills of using external database, connecting them with current knowledge and other information.

**Keywords:** innovative technologies, collectivism, informational and communicational technologies, competence, pattern.

**Мета:** проаналізувати сучасні підходи до навчання у професійних закладах освіти інноваційної особистості в умовах цифрової епохи.

**Постановка проблеми в загальному вигляді.** До головних завдань, висунутих перед системою освіти належать зорієнтованість на результати, навчання, формування компетентного фахівця відповідно до вимог потенційних роботодавців, суспільства, забезпечення студента вміннями адаптації до потреб ринку праці, навичками реалізувати себе в нових економічних умовах. Формування особистості, здатної адаптуватися до зовнішнього світу, є ключовим моментом професійної освіти. Обов'язком педагогічних працівників бачиться розвиток самостійності учнів, ініціативи, творчих здібностей. До головних завдань вищого навчального закладу відносимо забезпечення творчої діяльності учасників освітнього процесу, формування в майбутнього фахівця певних рис інноваційності. Розвиток економіки нашої держави залежить від кваліфікованого і конкурентоспроможного персоналу, підготовка якого здійснюється в системі професійної освіти [1]. Створення відповідної моделі особистості майбутнього є складним завданням, яке постає перед суспільними науками, оскільки відбувається на рівні прогнозів, що стосуються матеріальних і соціальних умов життя людини (економічних, демографічних, змін умов та організації праці тощо). Відсутнє

обгрузоване прогнозування системи необхідних характеристик людини майбутнього, хоча є розуміння, що майбутнє залежить від того, наскільки суспільство буде творчим, інноваційним, з прагненням до самореалізації.

**Аналіз досліджень і публікацій.** Основні концепції педагогіки творчості, інноваційності, різні аспекти креативності, інноваційних систем, базові та додаткові параметри, якими характеризується інноваційна особистість, розглядали Б. Пшиборowska. В. Моляко, С.Меднік, С. Сисоєва.

Р.Шульц аналізує різні способи адаптації освітніх інституцій до соціальних змін. Конективізм як теорія навчання, яка пристосована до можливостей сучасного життя в цифровій епосі, запропонована Дж. Сіменсом і С. Даунсом.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Основними характеристиками середовища функціонування сучасної людини є мінливість і нестійкість соціальних параметрів. В основі цього явища закладена змінність структури та зразків суспільного життя. Триває процес створення, формування системи цінностей. Соціальні зміни, серед іншого, залежать від прагнення й готовності до них кожної особистості.

Розвитку сучасних інновацій притаманний лавинний характер, вони мають аксіологічний вимір. Людина визначає цінність інновацій та чинить вплив на них. Багато змін в освіті мають спонтанний характер та може інколи заподіяти шкоду замість піти на користь. Тому постає необхідність контролювати інноваційні процеси в освіті.

Концепт інновації – це своєрідний феномен, трактування якого зводиться до двох категорій [6; 7]:

- процесуальне розуміння інновації, тобто інновація як процес творення і піонерського присвоєння нових рішень, як планова діяльність і реалізація змін, як повний завершений цикл проектування і (або) застосування нового. Відтак інновацію інтерпретують як синонім усіх довільних змін, які зроблені свідомо, з певною метою для досягнення приросту цінності (поступ). Протилежними до

них є неконтрольовані, мимовільні зміни, які відбуваються самі по собі, результат котрих складно передати категоріями "краще – гірше";

- предметне розуміння інновації, тобто як продукту творчої активності, програми зміни, як змісту інноваційних починань. Відтак інновацію трактують як певний об'єкт (матеріальний або ідеальний), що є продуктом людської діяльності, яка сприймається як новий і цінний елемент суспільної практики. Цього типу дефініції принципово не відрізняються від атрибутивних дефініцій творчості (творчість розглядають як продукт).

У першому (процесуальному) значенні йдеться про нове як процес зміни, а у другому – як програму змін. Можна стверджувати, що в суспільних науках інновації – це найчастіше зразки соціальної поведінки, які впливають на розвиток життєвого середовища людини.

Інновація не означає абсолютної новизни. Таке поняття означає впровадження змін, користь від яких може бути різною: економічні ефекти, особистий розвиток працівників, більша згуртованість групи, краща комунікація всередині організації, вищі показники роботи організації та рівень навальних досягнень.

Інновації у педагогічній діяльності здебільшого окреслюють у термінах "педагогічна творчість", "педагогічний поступ" тощо. Набуття знань, умінь, навичок, досвіду є тим потенціалом, що формує компетентність як кінцевий результат навчального процесу.

Система набування знань інноваційною людиною специфічна, хоча може відбуватися у звичний спосіб у процесі набування досвіду, інформації з різних джерел, що допомагає розв'язувати проблеми. Людина стає суб'єктом, тобто ініціює діяльність, робить вибір, бере на себе відповідальність. Результатом виступає мотивація до діяльності та формування умінь, які сприяють самовдосконаленню.

У [3, 14] виділено групи інноваційних особистостей за критерієм суспільної свідомості та формальних особистісних якостей, а саме:

- творці нової суспільної реальності, котрі прагнуть змін. У цьому випадку відбуваються певні особистісні зміни, молоді люди стають бунтівниками, дисидентами і творять нову суспільну реальність;

- особистості, які вміють добре адаптуватися до умов зовнішнього середовища, вони стають засобом змін;

- особистості, які своїми характеристиками відповідають викликам часу;

- особистості, які живуть поза історією та суспільством. Вони живуть своїм творчим життям та здебільшого непристосовані, відкинуті, заблоковані.

Інноваційна особистість характеризується певним спектром базових та додаткових параметрів. До основних належать прагнення і потреба успіху та досягнень, прагнення і здатність до інновацій, схильність до ризику з усвідомленням наслідків; до додаткових – високий рівень емпатії, творчий нонконформізм, відкритість та готовність до змін, здатність до пошуку та переробки інформації, уміння застосовувати знання на практиці, прагнення до професійних та освітніх здобутків, універсалізм та оптимізм у поведінці, орієнтація на майбутнє.

У суспільстві по-різному сприймають інновації. Інноватори (близько 2,5% суспільства [3, 122]) першими приймають інновації і змінюють свою соціальну поведінку. Вони генерують нові ідеї та створюють нові продукти. Це нонконформісти, яких здебільшого в суспільстві сприймають як людей з девіантною поведінкою. Піонери (13,5%) є особистостями, яких потрібно наслідувати, поважати. Якщо інноватори ініціюють сприймання інновації, то піонери створюють підґрунтя для її впровадження.

Педагогічна діяльність є творчою і спрямована на зміни з метою отримання добрих результатів навчання. Концепція творчого викладача – це розвиток ідей педагогічної творчості щодо самореалізації і саморозвитку, творення самого себе, формування власної особистості як у професійному, так і особистісному плані. Викладачі по-різному виражають готовність до змін та здатні сприймати й утілювати інновації. Виділено [3, 133] чотири групи викладачів стосовно готовності до інновацій, а саме викладачі:

- котрі декларують бажання впровадження змін, але не володіють знаннями про інновації та інноваційну діяльність;

- котрі мають позитивний емоційний стосунок до інновацій, володіють відповідними знаннями, але не вдаються до ніяких практичних дій;

- котрі позитивно ставляться до інновацій, мають відповідні знання, однак у них не сформовані практичні вміння, тому немає ефективної діяльності;

- котрі займаються інноваційною діяльністю, позитивно налаштовані до

змін, мають достатньо інформації про них, з успіхом застосовують інноваційні зміни у практичній діяльності.

Творчий викладач готовий до змін як в особистісному, так і професійному аспекті. Однак наявність творчих здібностей, творчого мислення та уяви ще не гарантує його творчої поведінки чи творчої активності. Для цього потрібна мотивація, соціальний контекст, який може стати стимулом змін. Економічний, освітній стан країни визначає систему умов, які полегшують або ускладнюють творення й упровадження інновацій. У процесі сприйняття відповідної інновації викладач повинен пройти кілька фаз, а саме:

- усвідомлення й розуміння інноваційного рішення;

- аналіз та оцінювання нових завдань, прогнозування можливих суперечностей і можливості дотримання усіх вимог;

- виконання – процес функціонування інновацій;

- вивчення впливу інновацій на суб'єктів навчання;

- корекція діяльності у процесі застосування інновацій;

- дослідження переваг чи суперечностей інновацій.

Система освіти здебільшого є консервативною. Зміни в ній відбуваються рідко, ще рідше мають радикальний революційний характер. Як правило, вони набувають ознак реформ, які ніколи не закінчуються. Реформи є в певному сенсі еволюційними переминами, а трансформаційні зміни виступають необхідним чинником існування матеріальної реальності суспільства. Трансформація утворюється із власних рушійних джерел, а реформи – завдяки зовнішнім силам системи, яка змінюється. До революційних змін в освіті належать застосування Інтернет технологій, інформатизація навчання.

Середовище стимулює появу інновацій, а також їх оцінює. Більшість нових наукових відкриттів, ідей створювалися в міру їх потреби й готовності людей до сприймання. Зміни відбуваються на всіх рівнях суспільства. Зокрема, освітня система перемінюється як загалом, так і окремі її складові. Вона відкрита, на неї впливає соціальне середовище і стимулює зміни. Система освіти не лише повинна пристосуватися до потреб суспільства, але також може творити майбутнє. Завдяки освітньому досвіду особистість актуалізує свій потенціал у житті.

Р. Шульц [5] виділяє три моделі

організації освітніх інституцій, а саме: природну, формальну, інноваційну. Для цього використані такі критерії: рівень раціональності діяльності системи, характер знань, які інтегрують систему, програми і технології діяльності системи, структурні властивості системи, зв'язки організації з оточенням, рівень здатності системи до адаптації та автотрансформації. Виділені моделі становлять три площини аналізу освітніх інституцій та виявляють різні способи пристосування освітніх інституцій до змін. Запропоновані моделі в сукупності можна трактувати як тривимірну освітню модель, яка долає однобоке тлумачення реакції освітніх інституцій на зміни. Найбільш активно й ефективно до сучасних умов пристосовується інноваційна система. Вона досконало функціонує у змінних, складних умовах роботи професійних навчальних закладів. Інноваційні організації готові до змін цілей, структури, методів діяльності. Відтак легше адаптуватися до вимог суспільства та результатів власної діяльності. Професійні навчальні заклади як інноваційні інституції сприяють розвитку індивідуальної творчості всіх суб'єктів навчального процесу. Чинниками гальмування впровадження інновацій в освіті [3 . 239] є:

- високий соціальний статус освіти може гальмувати реформаторські рішення, оскільки виникає занепокоєння та очікування невдач, тенденції до обережності щодо впровадження змін;
- суперечливі вимоги суспільства до процесу та результату навчання;
- тенденції до уникнення конфліктів усередині системи освіти;
- звуження ролі освіти до передачі соціального досвіду;
- складність об'єктивного оцінювання ефективності педагогічних інновацій, особливо у вихованні;
- розбіжність між теорією та практикою педагогічної діяльності;
- надмір перехідних інновацій, безліч дрібних змін;
- недоліки у формуванні інноваційних компетентностей у викладачів.

Важливим результатом навчання обачиться формування креативної особистості, яка не лише гнучко пристосовується до перемін, але й сама може змінювати середовище, здатна до інноваційної діяльності, саморозвитку, демонстрації інноваційної поведінки. Учень (студент) повинен мати свободу вибору завдань та способів їх виконання, а самі завдання повинні стимулювати його до творчої праці. Змінюється роль викладача, який

стає фасилітатором, наставником і трактує учня як активного учасника процесу навчання. Варто також вводити нові навчальні предмети, які сприятимуть розв'язуванню в нестандартний спосіб стандартних проблем, формуванню креативного мислення та нових компетенцій, а саме візуальної, цифрової, медіальної. Застосування нових дидактичних форм мають навчати учнів толерантного спілкування у групі на основі спільної мети, довіри та високого рівня мотивації до навчання.

Сучасна нейродидактика стверджує, що мозок людини тоді стає активним на необхідному для навчання рівні, коли суб'єкт навчання отримує переконливі аргументи щодо цінності діяльності для нього особисто, а також якщо це викликає у нього інтерес. Істотною є відмінність в отриманні знань "у слід" та "у пошуку сліду", що асоціюються з репродуктивними та творчими знаннями. Ці категорії пов'язані з відтворенням або створенням нових структур мислення [2]. Тобто навчання є не лише процесом запам'ятовування того, що досліджено й встановлено, але радше самостійним відкриттям і верифікацією. Постає необхідність змін у методах учіння учнів (студентів), критеріях оцінювання результатів їхнього навчання та праці викладачів.

Потрібно визнати, що сучасні технології мають великий вплив на наше життя, навчання та спосіб спілкування. У процес навчання поступово впроваджуються хмарні обчислення, мобільні технології, персональні навчальні середовища, застосовується відкритий контент та відкриті навчальні платформи. Оскільки ми живемо в цифровій епосі, то варто звернути увагу на конективізм – теорію навчання, яка пристосована до можливостей саме нашого часу. Запропонована Дж. Сіменсом і С. Даунсом [4] концепція навчання постала з аналізу сучасних педагогічних теорій: біхевіоризму, когнітивізму та конструктивізму. У цій концепції є намагання поєднати процес навчання з можливостями сучасних інформаційно-комунікаційних технологій. Інновації змінюють навчальний процес, змінюється професія викладача, навчання перетворюється в соціальне. Важливим стає не лише набуття особистого досвіду, але й уміння генерування ідей, знаходження зв'язків між ними та застосування знань на практиці. Сучасне суб'єкт-суб'єктне розуміння процесу навчання ґрунтується на антропоцентричній критичній теорії, яка визначає

пріоритет учіння перед навчанням, процесу мислення (як думати) перед змістом (що думати). Провідним у процесі навчання стає зв'язок між навчальними діями та мисленням. Традиційне "знати що" (know-what) або "знати як" (know-how) замінюється в конективізмі на "знати де" (know-where). Цінною вважається не кількість знань, а їх актуальність. Ключовим у цій теорії є уміння відповідного використання технологічних переваг, отримання інформації у зовнішніх базах даних. Відбувається інтеграція пізнання та емоцій. У цій концепції навчати – означає пропонувати модель набуття досвіду, а навчатися – це практика та рефлексія.

Конективізм стає базою для розробки й упровадження нових педагогічних технологій в умовах глобалізації та комп'ютерних технологій. Одним з найважливіших аспектів конективізму є використання мережі як центральної метафори процесу навчання. Вузлом у мережі може бути все, що поєднується з іншими вузлами: інформація, дані, образи, бібліотеки, емоції тощо. Процес прийняття рішення є також навчанням. Метою навчання виступає формування уміння критичного мислення, що стає пріоритетним перед здобуванням знань. Навчання полягає у творенні з'єднань між вузлами і розвитку мережі. Методи навчання в мережі є різноманітними: регулярні курси, дискусії, розповсюдження цікавих матеріалів, комунікація, обмін досягненнями, думками тощо. Виникає твердження, що сучасне навчання не може бути повністю контрольованим. Важливим стає неформальне та інформальне навчання – виконання завдань, пов'язаних з роботою, розвиток особистих контактів тощо. Оцінити якість результатів навчання можна за вмінням знаходити зв'язки й досягати актуальні знання.

З позицій конективізму знання, якими ми володіємо, не обов'язково мусять бути закладені в нашій пам'яті, а можуть розміщуватись у засобах поза нами – в Інтернет-порталах, базах даних. Навчання та праця мають конективний (від англ. – connect) характер, а саме: навчання відбувається не лише у процесах технологічних з'єднань, але у взаємозв'язку з іншими учасниками цього процесу (учнями, студентами, викладачами). Процес навчання починається з налагодження зв'язку із засобами, базами даних. Саме таке з'єднання в навчальних цілях стає більш важливим, ніж актуальні знання, якими в даний момент володіє суб'єкт

навчання. Знання вже не є головним продуктом чи витвором, воно стає потоком мультимедійного контенту ідей та безперервного взаємозв'язку між членами Інтернет спільноти. Знання як продукт значно легше оцінювати. Знання як процес – це впорядкований у часі процес змін і для евалюації значно складніший і довготриваліший. Навчання мислення (логічного, критичного, альтернативного, аналітичного, інноваційного) стає пріоритетним освітнім напрямом.

Д. Тапскотт виділив два види знань, а саме: "один полягає в тому, що ми самі добре вивчили дане питання, а другий, що знаємо, де знайти інформацію з цієї проблеми" [8, 479]. У першому випадку говоримо про набуття знань у традиційному розумінні, тобто такі знання є елітарними. З погляду різних пізнавальних можливостей окремих людей такі знання не є доступними для всіх. У другому випадку йдеться про знання егалітарні, які можуть отримати всі охочі. Це метазнання, тобто знання про джерела знань, у вужчому розумінні – знання про інформацію. Тому до ключових компетентностей сучасної цифрової епохи належать:

- уміння пошуку та відбору, представлення, застосування інформації з метою розв'язування проблем. При цьому необхідне критичне мислення для диференціації інформації, виділення більш та менш важливого й необхідного;

- уміння розв'язувати проблеми, знаходити способи перевірки поставлених гіпотез, застосовуючи певні засоби інформації, які також динамічно змінюються;

- здатність до розуміння того, у який спосіб, коли і яким чином отримана інформація істотно вплине на вихідні умови, за яких було прийняте попереднє рішення. Вибір того, що необхідно знати, оцінювання важливості отриманої інформації відбувається через призму реальних суспільних змін. Рішення можуть бути правильним сьогодні, а завтра виникне потреба прийняття іншого рішення проблеми в умовах змін вихідних умов.

Освіта змінюється від моделі "мудрець на сцені" (the sage on the stage) до нової моделі – викладач як порадник (the guide from the side). Дидактична функція

конективізму полягає в доповненні і збагаченні конективізму чи конструкціонізму на засадах ефективного інструментарію для досягнення інформації. Однак важливим є не отримання інформації, а її трансформація у знання у процесі мислення особистості. Тому набуває важливості інтегральний підхід до навчання як способу координації, інтегрування і застосування вже існуючих конкретних методів, в основному альтернативних пошуків, але також традиційних підходів. Головними характеристиками інтегральної освіти є [3, 86]:

- застосування різних методів навчання;

- взаємозв'язок критичного мислення з емоціями;

- використання регулярних практик особистісних трансформацій;

- різноманітні шляхи пізнання альтернативних підходів до навчання;

- розуміння та повага до індивідуальних особливостей студентів (учнів) і викладачів.

Нові підходи до системи освіти викликають багато контрверсій. Конективізм не можна сприймати безпеліційно. Він здатний викликати деякі загрози. Це редукція процесу навчання до бездумного "клікання" у пошуках інформації. Освіта завжди пов'язана з наявністю певних базових знань, якими повинна володіти кожна культурна освічена людина. Очевидним є те, що між доступом до інформації та її усвідомленням, розумінням, набуттям та вмінням застосовувати на практиці повинна бути важка праця. Щодо оцінювання результатів навчання, то складно собі уявити, що саме вміння отримання інформації було б достатнім для розвитку та оцінювання учня (студента) на різних освітніх рівнях.

**Висновки з дослідження та перспективи подальших розвідок у даному напрямі.** Таким чином, безперервна освіта є ознакою часу та змін у суспільстві. Здатність до навчання, реорганізації своїх знань, уміння користуватися Інтернетом, спроможність до критичного оцінювання та застосування отриманої інформації належать до специфіки навчання в цифровій епосі. Змінюється розуміння процесу навчання і набуття знань. Конективно вчитися – означає робити щось інакше, з допо-

могою інших методів, інноваційно. Учень (студент) завдяки Інтернету застосовує нові технології, здійснює пошук і селекціонує інформацію, ділиться нею з іншими учасниками процесу навчання, отримує потрібні знання. Необхідні сучасні дослідження нових стратегій навчання, адаптація методів навчання до потреб суб'єктів навчання, а не навпаки. Навчання має бути побудоване з урахуванням нових цифрових компетенцій молоді, сучасне життя якої тісно пов'язане з Інтернет-технологіями.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Національна доповідь про стан і перспективи розвитку освіти в Україні / НАПН України; [за заг ред. В. Г. Кременя]. – К. : Пед. думка, 2016. – 448 с.
2. Klus-Stacska D. Konstruowanie wiedzy w szkole / Dorota Klus-Stacska. – Olsztyn: Wydawnictwo UWM, 2000. – 163 s.
3. Przyborowska B. Pedagogika innowacyjności / Beata Przyborowska. – Torun: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika. – 2013. – 304 s.
4. Siemens G. Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age [Електронний ресурс] / George Siemens. – 2005. – Режим доступу <http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm>
5. Schulz R. Tworczosc pedagogiczna. Elementy teorii i badan / Roman Schulz. – Warszawa: IBE, 1994. – 238 s.
6. Schulz R. Teoretyczne podstawy tworczosci pedagogicznej / Roman Schulz. – Warszawa: Centrum Doskonalenia Nauczycieli, 1990. – 219 s.
7. Schulz R. Tworczosc pedagogiczna. Elementy teorii i badan / Roman Schulz. – Warszawa: IBE, 1994. – 238 s.
8. Tapscott D. Cyfrowa doroslosc. Jak pokolenie sieci zmienia nasz swiat? / D. Tapscott. – Warszawa: Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne. – 2010. – 540 s.

Стаття надійшла 22.11.2016 р.