

**ФОРМУВАННЯ ІННОВАЦІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ
У ПРОЦЕСІ ПРОЄКТНО-ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ
З ВИКОРИСТАННЯМ ІКТ**

Безущенко Ярослав

Науковий керівник: канд. пед. наук, доцент Абрамова О.В.

*Центральноукраїнський державний університет імені Володимира Винниченка
м. Кропивницький, Україна*

У статті проаналізовано теоретичні та практичні аспекти формування інноваційної компетентності учнів у процесі проєктно-технологічної діяльності з використанням інформаційно-комунікаційних технологій. Розкрито сутність інноваційної компетентності як інтегрованої якості особистості, що виявляється у здатності генерувати нові ідеї, застосовувати нестандартні рішення, працювати з цифровими ресурсами та створювати інноваційні освітні продукти. На основі аналізу актуальних педагогічних джерел визначено, що ІКТ є ключовим інструментом розвитку інноваційного мислення, цифрової грамотності та креативності. Показано, що проєктно-технологічна діяльність створює сприятливі умови для розвитку ініціативності, самостійності та здатності до розв'язання комплексних завдань. У статті узагальнено перспективні цифрові інструменти, які сприяють активізації інноваційної діяльності учнів, та обґрунтовано значущість використання ІКТ у всіх етапах проєкту – від пошуку інформації до презентації результатів.

Ключові слова: проєктно-технологічна діяльність, інноваційна компетентність, інформаційно-комунікаційні технології, цифрова грамотність, інноваційне мислення.

**Developing students' innovation competence through
project-based technological activities using ict**

Ya. Bezuschenko

**Scientific supervisor: Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor
Abramova O.V.**

Volodymyr Vynnychenko Central Ukrainian State University, Kropyvnytsky, Ukraine

The article examines the theoretical and practical aspects of developing students' innovation competence in project-based technological activities supported by information and communication technologies. Innovation competence is defined as an integrated personal characteristic that includes the ability to generate new ideas, apply non-standard solutions, work with digital resources, and create innovative educational products. Based on the analysis of current pedagogical research, ICT is identified as a key tool for enhancing creative thinking, digital literacy, and students' innovative

activity. Project-based technological activity is shown to create favorable conditions for the development of independence, initiative, problem-solving skills, and the ability to integrate knowledge from various fields. The article summarizes modern digital tools that support innovative learning and justifies the importance of ICT integration at all stages of the project – from information search to product presentation.

Key words: project-based technological activity, innovation competence, ICT, digital literacy, creative thinking.

Постановка проблеми. Сучасна система освіти України перебуває у стані масштабних трансформацій, зумовлених переходом до компетентнісної парадигми навчання, спрямованої на реалізацію компетентнісного підходу, що лежить в основі концепції Нової української школи. Одним з ключових завдань є формування здатності учнів адаптуватися до швидких соціально-економічних змін, критично мислити, ініціювати власні проєкти та діяти в інформаційно насиченому цифровому середовищі. Саме тому особливої актуальності набуває формування інноваційної компетентності, яка передбачає володіння знаннями про сучасні технології, умінням генерувати нові ідеї, знаходити оптимальні рішення та створювати унікальні продукти або технологічні рішення у реальних та змодельованих ситуаціях.

Логічно підкреслити, що розвиток інноваційної компетентності є необхідною умовою підготовки учнів до успішної діяльності в умовах цифрової економіки та суспільства знань. Потреба у розвитку інноваційної компетентності також зумовлена викликами цифрової економіки, що вимагає здатності працювати у швидкозмінних умовах та володіти комплексом міждисциплінарних навичок.

Аналіз досліджень і публікацій. Проблема формування інноваційної компетентності у школярів залишається центром уваги українських дослідників, які розглядають її як ключовий компонент сучасної освіти. Зокрема, у статті [1] аналізується зміст, структура та педагогічні умови становлення інноваційної компетентності, що дає теоретичну основу для подальшого впровадження компетентнісного підходу. У цій роботі обґрунтовується, що інноваційна

компетентність – це не лише сукупність знань, а й умінь, мотивацій та ціннісного ставлення, які мають формуватися свідомо в процесі навчання.

Дослідження [2] доводить, що метод проєктів у технологічній освіті сприяє розвитку критичного та технічного мислення, креативності та здатності приймати нестандартні рішення. Зазначається, що саме проєктна діяльність створює умови для набуття практичного досвіду, що лежить в основі розвитку інноваційних здібностей.

У статті [3] показано, що ІКТ дають змогу учням працювати з інформацією, моделювати, візуалізувати результати, обирати оптимальні рішення у процесі проєктної діяльності – тобто формують ті операційні та творчі компоненти, які складають інноваційну компетентність. Дослідники наголошують, що використання цифрових інструментів забезпечує новий рівень інтерактивності та відкриває доступ до різноманітних освітніх ресурсів, що розширює можливості учнів для пошуку, експериментування та створення інноваційних рішень.

Більш широкі узагальнення містить праця [4], в якій обґрунтовується, що інновації в освіті – це не разовий крок, а системний процес, що передбачає модернізацію змісту, методів та технологій навчання, зміну ролей учителя і учня, впровадження цифрових інструментів і проєктних форм роботи. Автори зазначають, що інноваційна компетентність стає одним із ключових результатів такого оновлення.

Аналіз літератури свідчить, що тема формування інноваційної компетентності через проєктно-технологічну діяльність із ІКТ є актуальною, обґрунтованою, перспективною, але недостатньо висвітленою у плані практичних, системних моделей реалізації, що обґрунтовує необхідність власного дослідження.

Доречно підкреслити, що наявні дослідження переважно описують окремі аспекти інноваційної компетентності, тоді як інтеграція ІКТ і проєктної діяльності потребує поглибленого вивчення. Це засвідчує потребу у

комплексному дослідженні механізмів поєднання цифрових технологій, інноваційного мислення та проєктної діяльності учнів.

Мета статті – розкрити теоретичні засади та практичні можливості формування інноваційної компетентності здобувачів середньої освіти в умовах проєктно-технологічної діяльності та визначити роль ІКТ як ключового інструменту підтримки інноваційної активності учнів.

Методи дослідження. У статті аналіз психолого-педагогічної та методичної літератури, систематизацію теоретичних підходів до трактування інноваційної компетентності, порівняльний аналіз педагогічних технологій, узагальнення результатів досліджень, методологію проєктного навчання.

Виклад основного матеріалу (результатів) дослідження. У сучасних умовах цифровізації освіти та зростаючих вимог до готовності учнів до інноваційної праці, поєднання проєктно-технологічної діяльності з ІКТ виступає як оптимальна освітня стратегія. Проєктна діяльність, за результатами досліджень [2], стимулює розвиток не лише технічного, а й критичного мислення, креативності, самостійності, відповідальності за результат. Використання ІКТ, як показує [3], дає можливість розширити дидактичні можливості уроків: залучити учнів до моделювання, візуалізації, колективної творчої роботи, що сприяє формуванню операційних, творчих і комунікативних компонентів інноваційної компетентності.

Важливо, що інноваційність як освітня цінність потребує не лише модернізації методів, а й системного підходу до змін освітнього процесу [4]: оновлення змісту, технологій, методів, підвищення кваліфікації педагогів, забезпечення ІКТ-інфраструктури. Це дозволяє створити цілісне освітнє середовище, у якому учень може виконувати повний інноваційний цикл: від генерування ідей до створення, тестування та презентації власного продукту.

Водночас сучасні дослідження акцентують на необхідності формування здатності учнів приймати рішення у відкритих, нестандартних ситуаціях, що є фундаментом інноваційної діяльності та формується лише через практику, експериментування й моделювання реальних умов завдання.

У нашій попередній статті [5] вже було продемонстровано, що реалізація STEM-проектів у школах реально забезпечує розвиток технічного мислення, проектних навичок, умінь застосовувати ІКТ для створення освітніх продуктів, а також розвиває відповідальність, командну роботу, самонавчання. Це підтверджує, що поєднання теоретичних засад та практичних дій – ефективний шлях формування інноваційної компетентності. Проте формуванню інноваційної компетентності у процесі проектно-технологічної діяльності приділено недостатньо уваги, тому в даному дослідженні особливий акцент зроблено на структуризації цього процесу та виокремленні його ключових етапів.

Саме тому доцільно уточнити, які механізми формування інноваційної компетентності реалізуються під час виконання проектів та які педагогічні умови забезпечують максимальну результативність використання ІКТ у технологічній освітній галузі.

Проектно-технологічна діяльність створює умови для цілісного формування інноваційної компетентності, оскільки передбачає вирішення реальних або моделюваних проблем, пошук інформаційних ресурсів, відбір оптимальних рішень, створення проектного продукту та його презентування. Учні, працюючи з інформацією, виконують аналітичні та творчі операції: формулюють проблему, визначають цілі, добирають інструменти, створюють графічні моделі, проводять цифрові вимірювання, здійснюють візуалізацію результатів. Застосування ІКТ робить ці процеси структурованими, ефективними та дослідницько-орієнтованими. У цьому контексті важливою є здатність учнів працювати з різними цифровими форматами: від текстових і графічних даних до 3D-моделей і симуляцій. Такі навички не лише розширюють можливості проектної діяльності, а й сприяють розвитку системного та інноваційного мислення.

Важливим аспектом є використання таких цифрових інструментів, як хмарні сервіси Google Workspace, Canva, Padlet, Trello, платформи для онлайн-моделювання (Tinkercad, Figma), ресурси для спільного зберігання та

опрацювання файлів, електронні лабораторії та засоби вимірювання. Цифрові інструменти дозволяють учням створювати інтерактивні карти, інфографіку, цифрові моделі, вебресурси, презентації, експериментальні відео, що відображає їхню здатність застосовувати ІКТ для створення інноваційних продуктів.

Особливої уваги заслуговують інструменти 3D-моделювання, які дають змогу учням розробляти прототипи та створювати інженерні рішення – ключові елементи інноваційної діяльності. Саме такі інструменти забезпечують перехід від абстрактної ідеї до реального або віртуального продукту, що є центральним результатом інноваційної компетентності.

Водночас аналіз сучасних досліджень показує, що практична реалізація формування інноваційної компетентності на уроках технологій часто є фрагментарною. Педагогам бракує методичного забезпечення для організації інтегрованих проєктів, які б охоплювали всі етапи інноваційного процесу: від генерування ідей до презентації результатів. Зазначається також, що важливо розробляти педагогічні моделі, які враховують структуру інноваційної компетентності, цифрові інструменти та особливості освітнього середовища. Крім того, результати аналізу свідчать, що необхідно забезпечувати педагогів засобами моніторингу інноваційного поступу учнів, адже інноваційна компетентність формується поступово та потребує оцінювання не лише кінцевого результату, а й процесуальної складової: уміння планувати, взаємодіяти, обґрунтовувати рішення, здійснювати рефлексію.

Таким чином, використання ІКТ у проєктно-технологічній діяльності сприяє розвитку інноваційного мислення, підвищенню мотивації до дослідницької діяльності, формуванню навичок аналізу, синтезу, моделювання та створення інноваційних освітніх продуктів. У результаті учні здобувають досвід, наближений до реальних професійних практик, що відповідає вимогам Нової української школи та сучасного ринку праці.

Отримані результати дають підстави стверджувати, що інноваційна компетентність формується найбільш ефективно за умов реалізації комплексних міжпредметних завдань, що поєднують технології, математику, інформатику,

інженерію та мистецькі компоненти (STEAM-підхід). Такі завдання сприяють розвитку гнучкого мислення та здатності учнів бачити проблему з різних позицій, що є характерною ознакою інноваторської діяльності.

Висновки та перспективи подальших пошуків у напрямі дослідження.

Дослідження підтверджує, що формування інноваційної компетентності учнів у процесі проєктно-технологічної діяльності з використанням ІКТ має значний педагогічний потенціал. Поєднання діяльнісного, проєктного та цифрового підходів забезпечує розвиток аналітичних, творчих, комунікативних і організаційних умінь. ІКТ виступають не просто допоміжним інструментом, а ключовим середовищем, у якому відбувається сучасна інноваційна діяльність.

Таке поєднання створює освітні умови, що сприяють становленню учня як активного творця інновацій, здатного до саморозвитку та професійної самореалізації в цифровому суспільстві.

Отже, формування інноваційної компетентності є необхідною умовою підготовки конкурентоспроможного, активного та творчого учня Нової української школи, здатного створювати та реалізовувати власні інновації.

Список використаної літератури:

1. Бурчак Л. Дефініціювання феномену інноваційної компетентності в педагогічній теорії і практиці. *Теорія і методика професійної освіти*. 2023. Вип. 64. Т. 1. С. 126-129.
2. Галушка В., Абрамова О.В. Використання методу проєктів у формуванні критичного і технічного мислення здобувачів. *Технологічна та професійна освіта: Всеукраїнський збірник наукових праць студентів, аспірантів, викладачів і вчителів закладів загальної середньої освіти*. Кропивницький: РВВ ЦДПУ ім. В. Винниченка, 2024.
3. Горбань А., Абрамова О. Застосування ІКТ у плануванні та проведенні нестандартних уроків технологій. *Технологічна та професійна освіта: Всеукраїнський збірник наукових праць студентів, аспірантів, викладачів і вчителів закладів загальної середньої освіти / за заг. ред.: М.І. Садового, О.М. Щирбула*. Кропивницький: РВВ ЦДПУ ім. В. Винниченка, 2021. Вип. 7. С. 110-114.
4. Пантюк Т., Пантюк М., Гамерська І., Денисяк Ю. Інновації в освіті: необхідність, сутність, зміст. *Молодь і ринок*. 2020. № 6-7. С. 6-10.
5. Тупало Р., Безущенко Я., Абрамова О. Розвиток технічного мислення та практичних навичок учнів через реалізацію STEM-проєктів. *Сучасна наука та освіта: стан, проблеми,*

перспективи. Матеріали IV Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції. 20-21 березня 2025 року, м.Полтава. 2025. С.160-163.

Відомості про автора:

Безущенко Ярослав Вікторович – студент II курсу магістратури факультету інформаційних технологій, математики та природничих наук Центральноукраїнського державного університету імені Володимира Винниченка, тел. +380958474653, e-mail: 12072643@cuspu.edu.ua.