

ВІННИЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ МИХАЙЛА КОЦЮБІНСЬКОГО

ЛЮДМИЛА ЛЮБАРСЬКА

**НАВЧАТИ ТВОРЧО: ПІДГОТОВКА
КРЕАТИВНОГО ВЧИТЕЛЯ ТЕХНОЛОГІЙ:
НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ ПОСІБНИК**

Вінниця – 2024

УДК 378.015.311:[37.011.3-057.87-026.15:62]

DOI: <https://doi.org/10.31652/378.015.311-2024-1-248>

Л93

Навчально-методичний посібник рекомендований до друку рішенням вченої ради Навчально-наукового інституту педагогіки, психології, підготовки фахівців вищої кваліфікації (протокол № 1 від 21 серпня 2024 р.)

Рецензенти:

Кобися В.М., кандидат педагогічних наук, доцент, завідувач кафедри педагогіки і освітнього менеджменту;

Волошина О.В., доктор педагогічних наук, професор кафедри педагогіки і освітнього менеджменту

Л93

Любарська Л. Навчати творчо: підготовка креативного вчителя технологій : навчально-методичний посібник. Вінниця : ВДПУ, 2024. 248 с.

У навчально-методичному посібнику «Навчати творчо: підготовка креативного вчителя технологій» подано завдання для самостійної роботи для здобувачів ступеня бакалавра.

Для викладачів, здобувачів ступеня бакалавра, науково-педагогічних працівників закладів вищої освіти.

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА	4
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ КРЕАТИВНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ У ФАХОВІЙ ПІДГОТОВЦІ	5
1.1. 5 5	
1.2. 32 32	
1.3. Аналіз зарубіжних досліджень проблеми формування креативності ..	52
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ КРЕАТИВНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ У ФАХОВІЙ ПІДГОТОВЦІ	81
2.1. Критерії, показники і рівні креативності майбутніх учителів технологій	84
2.2. Обґрунтування педагогічних умов формування креативності майбутніх учителів технологій у фаховій підготовці	103
2.3. Модель формування креативності майбутніх учителів технологій у фаховій підготовці	140
Висновки до другого розділу	166
РОЗДІЛ 3. ДОСЛІДНО-ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА ПЕДАГОГІЧНИХ УМОВ ФОРМУВАННЯ КРЕАТИВНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ	169
3.1. Програма та організація дослідно-експериментальної роботи	169
3.2. Результати констатувального етапу експериментального дослідження	181
3.3. Порівняльний аналіз результатів констатувального та формувального етапів педагогічного експерименту	193
Висновки до третього розділу	207
ВИСНОВКИ	209
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	214

ПЕРЕДМОВА

Сучасні трансформації в освіті, зумовлені швидким розвитком технологій, цифровізацією суспільства та зростанням ролі інновацій, висувають нові вимоги до професійної підготовки вчителя. Особливої актуальності набуває проблема формування креативності майбутніх учителів технологій як здатності генерувати нові ідеї, знаходити нестандартні рішення, гнучко реагувати на виклики освітнього середовища та організовувати творчу діяльність здобувачів освіти.

Навчально-методичний посібник «Навчати творчо: підготовка креативного вчителя технологій» спрямований на теоретичне осмислення та практичне забезпечення процесу формування креативності у майбутніх педагогів. У ньому розкрито сутність креативності як інтегративної якості особистості, обґрунтовано психолого-педагогічні засади її розвитку, визначено ефективні підходи, форми та методи організації навчального процесу, орієнтованого на розвиток творчого потенціалу.

Особливу увагу приділено практичному аспекту підготовки майбутніх учителів технологій: запропоновано систему завдань, вправ, творчих проєктів, методичних рекомендацій щодо організації освітнього процесу на засадах креативності. Посібник містить приклади інтеграції інноваційних педагогічних технологій, активних та інтерактивних методів навчання, що сприяють формуванню мотивації до творчої діяльності, розвитку критичного мислення, самостійності та ініціативності здобувачів освіти.

Видання орієнтоване на здобувачів вищої освіти педагогічних спеціальностей, викладачів закладів вищої освіти, учителів технологій, а також усіх, хто зацікавлений у підвищенні ефективності освітнього процесу через впровадження креативних підходів. Запропоновані матеріали можуть бути використані під час вивчення фахових дисциплін, організації практичних занять, педагогічної практики та самостійної роботи здобувачів.

Сподіваємося, що цей посібник стане корисним інструментом у професійній підготовці майбутніх учителів технологій.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ КРЕАТИВНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ У ФАХОВІЙ ПІДГОТОВЦІ

1.1. Сутність і зміст креативності майбутніх учителів технологій

В українському освітньому просторі необхідність розвитку креативності педагогів, у тому числі вчителів технологій (і загалом творчого потенціалу особистості), прямо чи опосередковано закріплена в низці нормативно-правових документів. Так, у Законі України «Про освіту» (2017) йдеться про загальну мету освіти як всебічний розвиток особистості, її талантів, здібностей і компетентностей, формування інноваційної, творчої, самостійної особистості, здатної до самореалізації; передбачено педагогічну свободу вчителя, що є основою для творчості та креативності. Відтак, саме така якість учителя як креативність здатна впливати на ефективний вибір форм, методів і технологій навчання, які сприятимуть реалізації цієї мети (Закон України «Про освіту», 2017). У Концепції «Нова українська школа» (НУШ) однією з ключових компетентностей особистості визначено ініціативність і підприємливість, що безпосередньо пов'язано з креативністю, а тому, учитель розглядається як агент змін, творча особистість, дизайнер освітнього процесу, здатний до інноваційної діяльності та творчого підходу. Таким чином, у контексті НУШ учитель має не просто передавати знання, а й створювати креативне освітнє середовище (Концепція «Нова українська школа», 2016). У Державній національній програмі «Освіта (Україна XXI століття)» наголошено на необхідності розвитку творчих здібностей вчителя і учня, оновленні змісту освіти через інновації, необхідності співтворчості педагога й учнів як умови ефективного навчання, що також передбачає наявність креативності вчителя (Про Державну національну програму «Освіта (Україна XXI століття, 1996)». Державний стандарт базової середньої освіти визначає результати навчання передусім через критичне мислення, творчість, уміння розв'язувати проблеми, що потребує від учителя бути креативним у методах і підходах (Державний стандарт базової середньої

освіти, 2020). Концепція розвитку педагогічної освіти (2018) також передбачає підготовку вчителя як інноватора, творчої особистості, фахівця, здатного до постійного професійного розвитку, що актуалізує потребу у розвитку креативного мислення майбутніх педагогів (Про затвердження Концепції розвитку педагогічної освіти, 2018). У Професійному стандарті «Вчитель закладу загальної середньої освіти» (2020) з-поміж компетентностей учителя визначено інноваційність, здатність до творчого проектування освітнього процесу, використання сучасних педагогічних технологій, що безпосередньо передбачає креативний підхід до навчання і виховання. У стандарті передбачено необхідність розвитку творчих здібностей учнів, використання інноваційних педагогічних технологій, важливість здатності учителя до саморозвитку, рефлексії та творчого проектування освітнього процесу. Тобто, вчитель визначається як носій інновацій, для якого креативність уже є не просто бажаною якістю, а входить до структури його професійної компетентності. Все це, звісно, стосується вчителя технологій.

Отже, у вищезазначених документах наголошується на необхідності для сучасного вчителя такої якості як креативність, яка або чітко вказана, або передбачено її розвиток для забезпечення інноваційності, творчості, самореалізації, компетентнісного підходу. Тобто, розвиток креативності вчителя є не окремою вимогою, а системною нормою сучасної освітньої політики України. Нормативно-правове забезпечення розвитку креативності вчителя в Україні у 2024–2026 рр. характеризується оновленням через професійні стандарти та підзаконні акти. Ключовим документом є професійний стандарт учителя (2024), який закріплює творчість та інноваційність як обов'язкові складові професійної компетентності. Водночас базові закони та концепції (НУШ, Закон «Про освіту») формують підґрунтя розвитку креативного педагогічного середовища.

Відтак, є очевидним, що проблема формування й розвитку креативності вчителів постійно знаходиться у фокусі держави. З огляду на те, що об'єктом дослідження є професійна підготовка вчителів технологій, вважаємо за

необхідне розглянути особливості змісту й структури креативності саме майбутніх учителів технологій. Водночас, зазначимо, що в сучасних нормативних документах креативність не виокремлюється окремо для вчителя кожного фаху, зокрема, вчителя технологій, проте вона є обов'язковою складовою професійної компетентності будь-якого вчителя, у тому числі й вказаної спеціалізації.

За логікою дослідження важливо уточнити сутність і зміст загального поняття «креативність», також – «креативність учителів» і «креативність майбутніх учителів технологій». Сутність поняття «креативність» пов'язана з внутрішнім змістом, смисловою основою, що визначає його стабільність та відрізняє від інших понять, у той час, як зміст креативності – зі складовими, структурою, сукупністю усіх елементів та ознак.

Складність та багатогранність поняття «креативність» потребує детального розгляду, для чого звернемося до словникової, енциклопедичної та довідкової літератури.

У словнику іншомовних слів термін «креативність» (від англ. to create – творити) описується як «... творча спрямованість, готовність до формулювання, прийняття і створення принципово нових ідей та рішень, що відрізняються від традиційних або загальноприйнятих; кмітливість, винахідливість, нестандартність» (Лук'янюк, 2001).

У словнику професійної освіти, укладачем якого є С. Гончаренко, креативність визначається як особистісна властивість, здатність до висловлення нестандартних ідей, нестандартного мислення, швидкого вирішення проблемних ситуацій (Професійна освіта: словник, 2000). Також креативність тлумачиться як «... творча, новаторська діяльність; як характерна риса творчої особистості, що проявляється в здатності породжувати нове, вносити зміни в навколишнє середовище» (Словник.ua, 2005).

Креативність, на думку В. Павленко, є «...загальною властивістю особистості, яка проявляється під час творчого процесу як здатність породжувати різноманітний, соціально важливий, оригінальний продукт і

продуктивні шляхи його застосування; здатність знаходити рішення у нестандартних ситуаціях; властивість, яка реалізується лише за сприятливих умов середовища на високому рівні в різних галузях людської діяльності протягом свого життя» (Павленко, 2016).

Варто зазначити, що еволюція поняття «креативність» відображає трансформацію від фігури «творця» (creator) до визначення творчих здібностей (creative) та, зрештою, до самого феномену креативності (creativity). Термін «creativity» увійшов у вжиток у XVIII ст. завдяки працям В. Даффі. Його погляди стали підґрунтям для майбутніх психологічних концепцій про дивергентне й конвергентне мислення, а також про поділ стратегій розв'язання задач на адаптивні та інноваційні. Офіційне ж закріплення поняття у психологічному дискурсі відбулося у 1922 році завдяки Д. Сімпсону, який трактував креативність як здатність особистості долати інтелектуальні стереотипи (Ілляхова, 2019).

Щодо співвідношення понять, «креативність» і «творчість», М. Ілляхова зазначає, що творчість передбачає духовне, вільне, непередбачуване, альтруїстичне становлення якісно нових сутнісних форм, що мають соціокультурну і естетичну цінність, високий ступінь досконалості та спрямоване на духовне пізнання реальності і самовдосконалення, у той час, як креативність є цілеспрямованою, прагматичною активністю особистості, яка спрямована на пошук ефективних шляхів вирішення життєво-професійних проблем, що характеризується створенням нових і оригінальних ідей, результатом яких є інновація та самопрезентація (Ілляхова, 2019, с. 99).

Отже, поняття «креативність» є спорідненим із поняттям «творчість». Інколи вони вживаються як синоніми, але в сучасній науці вони мають різні смислові акценти. Погоджуємося з науковцями (Фрицюк, 2004 та ін.), які вважають креативність не синонімом, а передумовою творчості, її детермінантою.

Розглянемо погляди зарубіжних науковців щодо креативності і можливості її розвитку.

Аналіз наукової літератури зарубіжних дослідників з проблеми дослідження засвідчив, що поняття «креативність» трактується науковцями по-різному залежно від теоретичного підходу. Узагальнено можна виокремити декілька основних підходів: психометричний, когнітивний, особистісний, діяльнісний, соціокультурний, системний.

Представники психометричного підходу (Дж. Гілфорд, Е. Торренс та ін.) розглядають креативність як сукупність вимірюваних інтелектуальних здібностей, таких, як оригінальність, гнучкість, швидкість (продуктивність), розробленість ідей, акцентуючи увагу на діагностиці креативності засобами тестування (наприклад, тести Е. Торренса) (Guilford, 1967; Torrance, 1974).

Американський психолог Е. Торренс трактує креативність як здатність людини до продуктивного, нестереотипного мислення, що ґрунтується на підвищеній чутливості до проблемних ситуацій і вміння знаходити шляхи їх розв'язання. Учений наголошує на важливості гнучкості мислення, вміння генерувати нові ідеї та здатності виявляти невідповідності в наявних знаннях, що стимулює пошук інноваційних рішень (Torrance, 1972).

На основі багаторічних емпіричних досліджень вчений дійшов висновку, що креативність не є фіксованою, генетично детермінованою властивістю, яка розвивається сама по собі. На відміну від вроджених когнітивних характеристик, здатність до творчості значною мірою формується під впливом соціально-культурного середовища, в якому зростає та навчається особистість. Саме культурний контекст – домінуючі цінності, моделі виховання, система освіти, рівень свободи вираження, ставлення до новизни – визначає, чи буде креативний потенціал людини стимулюватися чи, навпаки, пригнічуватися. Вказаний підхід є, безумовно, вагомим для нашого дослідження, оскільки підтверджує можливість впливу на формування креативності, зокрема, майбутніх учителів технологій.

Особливе значення для розвитку креативності, на думку науковця, мають умови, в яких здобувач має можливість ставити запитання, експериментувати, помилятися без страху покарання чи осуду. Е. Торренс дійшов висновку, що

традиційні освітні системи, орієнтовані на конвергентні відповіді та відтворення зразків, часто призводять до так званого «креативного спаду», який найчастіше спостерігається в молодшому шкільному віці. Проте, за його даними, цей спад не є незворотним. У своїх експериментальних програмах науковець довів, що цілеспрямоване навчання, побудоване на розвитку дивергентного мислення, відкритості до нестандартних рішень, активному використанні уяви, може значно активізувати та відновити творчий потенціал. Використання спеціальних методик, зокрема вправ на генерацію ідей, моделювання проблемних ситуацій, створення альтернативних сценаріїв чи розширення асоціативного ряду, продемонструвало значне підвищення показників креативності у досліджуваних (Torrance, 1972).

Отже, висновок Е. Торренса має фундаментальне значення для нашого дослідження, зокрема, в контексті того, що на розвиток креативності можна впливати за допомогою відповідного середовища й педагогічних підходів. Креативність особистості не є раз і назавжди заданою властивістю, а формується й збагачується під впливом культури, досвіду та спеціально організованого навчання (Torrance, 1962; 1974).

У працях Е. Торренса (1962, 1966, 1974, 1993) наголошується, що креативність формується у взаємодії з середовищем, і саме умови навчання можуть або стимулювати, або блокувати її розвиток. Він зазначає, що креативність є змінною характеристикою, яка залежить від освітніх підходів, моделей виховання, рівня підтримки ініціативності, можливостей для експериментування. У своїх експериментальних програмах (1960–1980-ті роки) Е. Торренс провів сотні досліджень із дітьми, під час яких використовував тренінги дивергентного мислення, вправи на уяву, «brainstorming», ігрові творчі завдання, моделювання відкритих задач. Результатом став той факт, що після проходження цих програм показники креативності в дітей значно зростали та подекуди зберігалися упродовж багатьох років. Цей результат Е. Торренс називав «creative training effect» (Torrance, 1972, 1981, 1984).

Цікавими, на наш погляд, є міркування Е. Торренса про культурну залежність креативності. Науковець наголошує на тому, що різні культури формують різні моделі мислення; суспільства з більшою толерантністю до новизни стимулюють креативність; авторитарні або нормативно жорсткі системи – пригнічують її прояви (Torrance, 1972).

Учений Дж. Гілфорд уперше надав наукового змісту поняттю «креативність», розглядаючи його як інтегральну здатність особистості до творчої діяльності. На його думку, креативність проявляється через низку взаємопов'язаних параметрів, таких, як: уміння виявляти та формулювати проблеми; продуктивність мислення, що забезпечує створення значної кількості ідей; гнучкість, тобто здатність мислити в різних напрямках і змінювати стратегії; оригінальність як уміння відповідати на стимули нестандартно; здатність деталізувати та вдосконалювати об'єкти; а також уміння опрацьовувати складні завдання, поєднуючи аналітичні й синтетичні операції (Guilford, 1986).

У своїй концепції креативності Дж. Гілфорд та інші науковці наголошують на принциповій відмінності між двома видами розумової діяльності – конвергентним та дивергентним мисленням. Конвергентне мислення формується тоді, коли індивід має дійти до єдиного правильного рішення, спираючись на наявні умови, логіку та визначені правила. Воно зорієнтоване на точність, узгодженість і вибір найбільш адекватної відповіді з-поміж обмеженого кола можливостей. Натомість дивергентне мислення, за визначенням Дж. Гілфорда, – це спосіб інтелектуальної діяльності, який розгортається у кількох напрямках одночасно. Воно передбачає здатність генерувати широкий спектр ідей, пропонувати альтернативні підходи до вирішення проблеми та знаходити оригінальні, іноді непередбачувані рішення. Дивергенція відкриває шлях до нових концептуальних зв'язків і несподіваних висновків, виходячи за межі стандартних логічних схем. Саме цей тип мислення, за Дж. Гілфордом, становить основу креативності, оскільки забезпечує особистості можливість створювати нове, переосмислювати відоме та знаходити інноваційні способи взаємодії зі світом (Guilford, Wilson, Christensen, 1954).

Отже, дивергентне мислення, на відміну від конвергентного, ґрунтується на припущенні, що одна й та сама проблема може мати безліч різних, але рівноправних відповідей. У той час як конвергентне мислення спрямоване на пошук одного оптимального розв'язку, спираючись на логіку й попередній досвід, дивергентне – відкриває простір для множинності підходів і варіативності творчого пошуку, що й становить основу креативної діяльності.

Варто зазначити, що креативність як особистісна характеристика проявляється також через низку специфічних ознак, серед яких такі, як: інтелектуально-творча ініціативність, здатність виходити за межі сформульованих завдань та вимог ситуації; широта категоризації та асоціативних зв'язків; швидкість і гнучкість мислення; оригінальність інтелектуальних рішень; динамізм, що забезпечує поступовий розвиток творчого потенціалу. Ці ознаки відображають здатність особистості мислити не лише продуктивно, а й варіативно, долаючи усталені стереотипи. Більшість із вказаних характеристик були систематизовані Дж. Гілфордом як ключові компоненти дивергентного мислення. Зокрема, швидкість мислення визначається як уміння продукувати значну кількість нових ідей у межах обмеженого часу; гнучкість мислення – це здатність легко змінювати інтелектуальну стратегію та переходити від однієї категорії ідей до іншої, формуючи віддалені, нестандартні асоціації; оригінальність передбачає вміння створювати нетрадиційні, непередбачувані способи розв'язання проблемної ситуації; точність мислення (іноді визначена як деталізованість або розробленість) пов'язана зі здатністю розширювати базову ідею, доповнюючи її новими смисловими елементами, нюансами чи образами (Guilford, 1968).

На основі аналізу праць Дж. Гілфорда, Е. Торренса та інших представників психометричного підходу можна зробити висновок, що креативність є інтегральною, динамічною здатністю особистості до дивергентного мислення, яка піддається цілеспрямованому формуванню. Головним науковим здобутком цього підходу є доведення того, що досліджувана якість у певної особистості не є статичною, а безпосередньо залежить від освітнього середовища та

педагогічних методів. Для професійної підготовки фахівців (зокрема, вчителів технологій) це означає, що створення умов для експериментування, підтримка ініціативності та впровадження спеціальних вправ на розвиток гнучкості й оригінальності мислення дають змогу ефективно активізувати творче мислення (creative training effect) і забезпечують стає зростання творчих показників особистості.

Прихильники когнітивного підходу (Г. Саймон, Р. Стернберг та ін.) досліджують креативність як особливий тип мислення (дивергентне, продуктивне), розглядають її як процес обробки інформації, вирішення проблем, генерації нових ідей, надаючи особливої вагомості стратегіям мислення особистості (Simon, 1996; Sternberg, 2006).

У межах нашого дослідження важливо розмежувати психометричний (Дж. Гілфорд, Е. Торренс та ін.) та когнітивний (Г. Саймон, Р. Стернберг та ін.) підходи, оскільки вони пропонують різні методологічні вектори для розвитку креативності майбутніх учителів.

Якщо психометричний підхід акцентує увагу на результативно-кількісних характеристиках (вимірювання швидкості, гнучкості та оригінальності за допомогою стандартизованих тестів), то когнітивний підхід зосереджений на процесуально-динамічних аспектах. Для когнітивістів креативність є не просто сумою здібностей, а специфічною стратегією обробки інформації та розв'язання проблем (problem-solving).

Психометрична традиція виокремлює дивергентне мислення як автономний феномен. Натомість представники когнітивного підходу розглядають творчість як складну інтеграцію звичайних когнітивних процесів (уваги, пам'яті, синтезу), що спрямовані на створення нових ментальних структур. Зокрема, Р. Стернберг (Sternberg, 2006) наголошує на тому, що для прояву креативності недостатньо мати високий бал за тестом Е. Торренса, а необхідно вміти перетворити свої інтелектуальні ресурси в оригінальні ідеї.

Отже, наявна розбіжність між вказаними підходами визначає логіку педагогічного впливу. Психометричний підхід дає інструментарій для

діагностики та моніторингу рівнів сформованості креативності. Когнітивний підхід пропонує технологію навчання: розвиток метакогнітивних навичок, опанування алгоритмів прийняття нестандартних рішень у професійній діяльності. Синтез цих підходів дає змогу не лише констатувати рівень креативності майбутнього вчителя технологій, а й цілеспрямовано формувати його «професійний когнітивний стиль», орієнтований на інноваційну обробку педагогічної інформації.

Згідно з особистісним (психологічний) підходом (А. Маслоу, К. Роджерс та ін.), креативність пов'язана передусім з такими рисами особистості, як відкритість до досвіду, незалежність, самореалізація і є, передусім, проявом самоактуалізації людини (Maslow, 1968; Rogers, 1961).

Згідно з діяльнісним підходом, креативність визначається через діяльність і її результати. Причому особливе значення надається створенню нового продукту (матеріального або ідеального), ролі мотивації та умовам діяльності.

У діяльнісному підході креативність не існує «в потенціалі», а визнається лише тоді, коли втілюється у результаті. Тобто, як матеріальний продукт, для майбутнього вчителя технологій це може бути власноруч розроблений об'єкт праці, модель або інноваційний виріб. Як ідеальний продукт – це може бути створення нової педагогічної ідеї, авторської методики навчання або алгоритму розв'язання творчої задачі. Продукт має бути суб'єктивно (для студента) або об'єктивно (для суспільства) новим, оригінальним та доцільним.

Варто враховувати, що діяльність неможлива без мотиву. Креативність тут розглядається як надситуативна активність – здатність особистості виходити за межі поставленого завдання. Важливою є внутрішня мотивація, оскільки творчий процес стимулюється не зовнішнім примусом (оцінкою), а пізнавальним інтересом та потребою в самореалізації. Креативна особистість здатна самостійно визначати завдання, бачити в ньому нові смисли та перетворювати рутинну роботу на дослідницький пошук. Зазначимо, що креативність розвивається лише у спеціально організованій діяльності, що має творчий характер. Діяльність має містити суперечність або дефіцит інформації, що

спонукає до пошуку. Умови мають забезпечувати варіативність інструментів, матеріалів та методів досягнення цілі. Діяльнісний підхід заснований на тому, що творчість завжди має соціальну природу – вона живиться культурою та спрямована на взаємодію з іншими людьми (учень – учитель – соціум).

Отже, у контексті діяльнісного підходу креативність майбутнього вчителя технологій постає як цілеспрямований процес перетворення дійсності, результатом якого є створення якісно нового продукту. Ключовим індикатором креативності тут є не лише дивергентна продуктивність, а здатність до саморуху діяльності: від прийняття навчального завдання до його перетворення на авторський проєкт. При цьому мотиваційна сфера особистості є рушієм творчості, перетворюючи зовнішні вимоги освітнього середовища на внутрішню потребу в інноваційному пошуку. Таким чином, умови професійної підготовки мають моделювати цілісний акт діяльності – від виникнення задуму до його матеріального чи інтелектуального втілення та рефлексії результату.

Соціокультурний підхід (М. Чіксентмігаї та ін.) розглядає креативність як результат взаємодії особистості, соціального середовища, культурного контексту, причому новизну ідей має оцінювати суспільство (Csikszentmihalyi, 1996).

Досить поширеним є системний підхід (Т. Амабайл та ін.), згідно з яким креативність виникає як результат взаємодії трьох компонентів: знань, креативного мислення та відповідної мотивації. Велике значення при цьому мають зовнішні умови (середовище, підтримка) (Amabile, 1996).

Узагальнюючи здобутки зарубіжних дослідників, Ф. Баррон та Д. Харрінгтон визначають креативність як здатність до адаптивної відповіді на запит щодо створення нових методів чи продуктів. Успіх творчого процесу вони пов'язують насамперед із персональними якостями особистості та силою її внутрішньої мотивації. Ключовими характеристиками креативного результату вони вважають його оригінальність, валідність та відповідність поставленому завданню. Крім того, продукт має відповідати критеріям естетичності, екологічності та своєчасної доцільності. Спектр проявів креативності може бути

надзвичайно широким: від точних наук і мистецтва до релігійних систем та інноваційних соціально-правових рішень (Barron, Harrington, 1981).

Варто зазначити, ще один впливовий концептуальний підхід до пояснення феномену креативності, запропонований американським дослідником Р. Муні (R. Mooney). Він обґрунтував ідею про те, що креативність є багатовимірним явищем і може бути повноцінно описана лише за умови одночасного розгляду чотирьох взаємопов'язаних аспектів, таких, як: творчий процес, творчий продукт, творча особистість, творче середовище. Творчий процес характеризує сукупність когнітивних, емоційних та мотиваційних механізмів, які забезпечують виникнення нової ідеї або розв'язання проблеми. Творчий продукт є результатом творчої діяльності, який оцінюється за критеріями новизни, цінності та відповідності певним вимогам. Творча особистість має відповідні індивідуально-психологічні риси та установки, що зумовлюють здатність людини мислити оригінально та нестандартно (зокрема, допитливість, відкритість, толерантність до невизначеності). Творче середовище визначене соціальним та культурним контекстом, що або підтримує, або стримує творчі прояви, задає стандарти щодо того, який продукт вважатиметься цінним чи інноваційним. Р. Муні наголошує на тому, що жоден із цих вимірів не може пояснити креативність окремо: лише інтеграція процесу, продукту, особистості та середовища дає змогу адекватно описати, як і чому виникає творчість. Саме цей підхід став одним із фундаментальних для подальших досліджень у галузі психології креативності (Mooney, 1963).

Розглянемо детальніше філософський, психологічний, педагогічний аспекти щодо досліджень креативності.

Загальнофілософське осмислення проблеми творчості дає змогу розглядати її як особливу якість людської діяльності, за допомогою якої людина змінює навколишній світ і власну особистість. Аналіз філософських джерел свідчить, що ще в античності мислителі цікавилися методами пошуку рішень і розробкою евристичних прийомів, які можна вважати прообразами творчих дій (Plato, 2008; Archimedes, 1965). У межах європейської філософської традиції ця проблема

отримала системне обґрунтування в працях давньогрецького філософа Аристотеля, який досліджував закономірності мислення та процеси генерування нових ідей (Aristotle, 2009).

Філософський аспект трактування креативності пов'язаний із осмисленням природи творчості, джерел новизни, ролі суб'єкта та взаємодії людини зі світом. Аналіз праць філософів засвідчив, що у філософії креативність трактують як трансцендентний дар (античність); раціонально-естетичну здатність (класика); інтуїтивний життєвий імпульс (ірраціоналізм); спосіб самотворення (екзистенціалізм); соціально-практичний процес (прагматизм); інтерпретацію та деконструкцію смислів (постмодернізм).

Так, зокрема, Платон розглядав творчість як «божественне натхнення» (*divine mania*), митець передає ідеї, що походять від трансцендентного світу (Plato, 2008); І. Кант розглядає продуктивну уяву як здатність розуму синтезувати нові образи та смисли в межах пізнання та естетичного досвіду (Kant, 2000); Г. Гегель – творчість як процес саморозгортання Абсолютного духу через людську діяльність (Hegel, 1975); А. Бергсон розмірковував над творчим оновленням світу, пов'язаним із життєвим поривом (*élan vital*), що проявляється в інтуїтивній діяльності (Bergson, 1911); Ф. Ніцше вважав творчу діяльність проявом волі до самоствердження та самотворення людини (Nietzsche, 1967). Натомість, Ж. Сартр пов'язував творчість із самотворенням людини, вважаючи, що людина визначає себе через вибір і дії, а творчість є способом існування та самостворення (Sartre, 2007). М. Гайдеггер вважав, що творіння, мистецтво та мислення є формами «розкриття буття» (Heidegger, 1971), у той час, як К. Ясперс наголошував, що нові смисли та цінності виникають у «граничних ситуаціях» людського життя (Jaspers, 1970). Для Д. Дьюї творчість пов'язана з соціальною та практичною діяльністю, оскільки оновлення та винахід у діяльності людини пов'язані з досвідом і взаємодією з навколишнім середовищем (Dewey, 2005); для Д. Міда також формування нових ідей відбувається через соціальну взаємодію та спільну практику (Mead, 1934). Варто згадати постмодерністське бачення творчості, наприклад, М. Фуко вважав, що творення нових сенсів

пов'язане з критичним осмисленням дискурсів і владних структур (Foucault, 1984).

Зазначимо, що українська філософська традиція також зверталася до проблем творчості. Так, Г. Сковорода вважав, що діяльність людини має відповідати її природі (*сродна праця*), а творіння є шляхом самопізнання (Сковорода, 2011). П. Юркевич наголошує на ролі внутрішнього світу людини у формуванні її дій і творчого мислення (Юркевич, 1990). В. Роменець вважає творче оновлення центральним виміром людського буття і культури (Роменець, 2004).

На підставі аналізу праць філософів, можемо зробити висновок, що філософський погляд на креативність виходить далеко за межі вмінь щодо творчих видів діяльності чи продукування ідей. З філософської точки зору, креативність є фундаментальною властивістю буття, здатністю світу до самоорганізації та постійного оновлення. Основними філософськими підходами можна визначити теоцентризм, згідно з яким творчість є божественним даром, а людина – лише провідником; антропоцентризм, згідно з яким людина є автономним творцем, що змінює світ силою розуму та уяви; еволюціонізм, який передбачає, що креативність є механізмом адаптації та розвитку складних систем. Отже, філософія бачить у креативності не просто навичку, а певний спосіб існування людини, через який вона реалізує свою свободу та долає обмеженість матерії.

Предметом досліджень у психології, а потім і в педагогіці, креативність стала у 60-роках ХХ століття.

У вітчизняній психологічній науці (Антошків, 2024; Іванченко, 2017; Поезднік, 2024; Розова, 2007 та ін.) існують певні розбіжності в трактуванні поняття «креативність».

Нами проаналізовано вітчизняні дисертаційні психологічні дослідження, в яких у різних аспектах досліджено креативність, зокрема, таких авторів, як: А. Антошків «Комунікативна креативність як чинник розвитку командотворчої компетентності психолога» (Антошків, 2024); Р. Белоусова «Індивідуально-

типові особливості комунікативної креативності» (Белоусова, 2004); Є. Гергель «Психологічні особливості формування креативних здібностей в підлітковому віці» (Гергель, 2008); А. Іванченко «Психологія креативності особистості: теоретико-методологічний та прикладний аспекти» (Іванченко, 2017); Т. Остафійчук «Розвиток педагогічної креативності викладачів лінгвістів засобами психологічного тренінгу» (Остафійчук, 2007); О. Поєзднік «Соціальна креативність як чинник професійної компетентності майбутніх економістів» (Поєзднік, 2024); Т. Розова «Креативність як чинник розвитку професійнокомунікативних здібностей майбутніх психологів» (Розова, 2007); М. Саврасов «Регулятивні чинники креативності суб'єкта навчально-професійної діяльності» (Саврасов, 2021); Л. Тарасюк «Креативність як феномен людського буття в культурі» (Тарасюк, 2011); О. Харцій «Розвиток креативного потенціалу у майбутніх менеджерів організації» (Харцій, 2008) та ін.

Хоча в кожного з названих авторів є специфічний контекст (комунікативна, соціальна, педагогічна, професійна сфера), креативність загалом у всіх трактується як здатність особистості до продуктивної генерації нових, цінних і ефективних ідей, рішень або способів дії, що перевищують рамки стандартного, стереотипного мислення.

Сучасна психологія поняття «креативність» трактує як: «... здібність до генерування нових ідей, рішень, методів, теорій, взагалі яких-небудь нових продуктів діяльності» (Психологічна енциклопедія, 2006, с. 199). С. Максименко наголошує, що особистість сама по собі вже є результатом і продуктом творчості, що містить в собі великий креативний потенціал. Учений переконаний, що «... креативність є глибинною, первісною і абсолютно природною ознакою особистості – це є вища форма активності, яка створює і залишає слід, втілюється. З іншого боку, креативність означає прагнення виразити свій внутрішній світ» (Максименко, 2006, с. 65).

У своєму дослідженні А. Іванченко (Іванченко, 2017) розглядає креативність не просто як здатність створювати щось нове, а як складний, багатогранний феномен, що пронизує всю структуру особистості. Науковець

наголошує, що креативність не є окремою функцією мозку, а системною властивістю особистості, що інтегрує в собі: інтелектуальні чинники, такі, як дивергентне мислення, гнучкість, здатність бачити проблеми там, де інші їх не помічають та особистісні риси, зокрема, сміливість, незалежність суджень, відкритість до нового досвіду та високу мотивацію.

У контексті нашого дослідження важливою є думка науковця щодо розгляду креативності у динаміці, від потенційної можливості до реального втілення. Вона є механізмом саморозвитку та самоактуалізації. Зауважимо, що, на думку науковця, якщо обдарованість часто сприймається як високий рівень розвитку здібностей, то креативність – це передусім особливий тип взаємодії зі світом, здатність до продуктивної трансформації дійсності. Отже, креативність, за А. Іванченко, є фундаментом життєвої стратегії особистості, яка дає змогу не просто адаптуватися до світу, а активно його змінювати (Іванченко, 2017).

У дослідженні А. Антошків (А. Антошків, 2024) поняття креативності розглядається через призму професійної діяльності психолога, де основний акцент зміщується з абстрактного «творення нового» на конкретну комунікативну площину. Для автора креативність є це лише творчим хистом, а й стратегічним ресурсом, що забезпечує ефективність командної роботи.

А. Антошків зосереджує увагу на комунікативній креативності як здатності особистості відходити від стереотипних моделей спілкування. Це передбачає готовність до варіативності поведінки, тобто, пошуку нових способів взаємодії залежно від ситуації; готовність до імпровізації, здатності адекватно діяти в непередбачуваних умовах. Науковець розглядає креативність не як індивідуальну рису «генія-одинака», а як соціально-психологічний чинник. У контексті роботи психолога вона виконує функції фасилітації й гнучкості у конфліктах, допомагає знаходити нестандартні рішення у складних ситуаціях. Дослідник наголошує, що для сучасного психолога креативність – це не «бонус», а професійна необхідність, яка дозволяє команді бути адаптивною в умовах кризи чи невизначеності (А. Антошків, 2024).

У роботі Т. Розової (Т. Розова, 2007) креативність розглядається не лише як загальна обдарованість, а як стратегічний психологічний чинник, що безпосередньо впливає на становлення майбутнього фахівця. Основна увага автора зосереджена на взаємозв'язку творчого потенціалу та здатності до професійного спілкування. Науковець визначає креативність як комплексну характеристику особистості, що дає змогу студенту-психологу виходити за межі стандартних схем. Це – «фундамент», на якому будуються професійно-комунікативні здібності. Т. Розова зазначає, що без креативності комунікація залишається суто технічною, позбавленою живої взаємодії.

Заслуговує на увагу виокремлення Т. Розовою трьох основних рівнів, на яких може проявлятися креативність студента: когнітивний рівень (швидкість і гнучкість мислення при розв'язанні комунікативних завдань); емоційний рівень (здатність до емпатії та рефлексії, що дозволяє тонко відчувати підтексти у спілкуванні); поведінковий рівень (вибір нестандартних тактик взаємодії, здатність до імпровізації в діалозі) (Т. Розова, 2007).

Креативність, на думку Т. Розової, є передумовою адаптивності. Для науковця креативність – це засіб подолання комунікативних бар'єрів, оскільки студент із високим рівнем креативності швидше адаптується до потреб клієнта чи групи, має ширший арсенал засобів вираження та сприйняття. Також вона пов'язує креативність із професійною ідентичністю. Важливою думкою автора є те, що креативність сприяє формуванню позитивного «Я-образу» майбутнього фахівця. Творче ставлення до своєї професійної підготовки робить студента суб'єктом власного розвитку, а не просто пасивним отримувачем знань. Отже, у розумінні Т. Розової, креативність є внутрішнім ресурсом, який перетворює теоретичні знання психолога на дієвий інструмент живої, гнучкої та професійної комунікації.

У дослідженні О. Поезднік креативність розглядається в контексті економічної освіти, де традиційно домінують раціональність та алгоритмізація. Автор робить акцент на соціальному векторі творчих здібностей, що є важливим для майбутніх економістів у сучасних умовах невизначеності. Для науковця

креативність пов'язана не стільки з художньою фантазією, скільки з соціальною енергією. Креативність – це здатність особистості ефективно розв'язувати проблеми, що виникають у міжособистісній та професійній взаємодії, знаходити нестандартні виходи з кризових ситуацій, продукувати ідеї, які мають реальну соціально-економічну цінність (О. Поєзднік, 2024).

Цілком можна погодитися з О. Поєзднік щодо того, що креативність є складником професійної компетентності особистості. Автор інтегрує креативність безпосередньо у структуру компетентності фахівця, вважаючи її не додатком, а фундаментальним чинником, що забезпечує гнучкість мислення, відмову від застарілих догм; адаптивність, здатність швидко змінювати стратегію поведінки; конкурентоспроможність, створення унікальних інтелектуальних продуктів або послуг.

Науковець наголошує, що соціальна креативність є керованою якістю. Це означає, що у процесі навчання у ЗВО можна і потрібно створювати спеціальні педагогічні умови (кейси, ділові ігри), які стимулюють розвиток цієї якості у майбутніх економістів. Таким чином, за О. Поєзднік, креативність – це інструмент перетворення економічних знань у дієві соціальні зміни (О. Поєзднік, 2024).

Отже, у сучасному науковому дискурсі креативність дедалі частіше розглядається не лише як здатність до створення нового, оригінального продукту, стверджує О. Чиж, а як цілісний психологічний ресурс, що забезпечує розвиток особистості впродовж життя (Чиж, 2025).

Науковець наголошує на тому, що нині креативність тлумачать як здатність породжувати нові, соціально або особистісно значущі ідеї, рішення та продукти діяльності, що виходять за межі стандартних способів мислення. Водночас її елементи частіше розглядають не лише як інтелектуальну чи художню здібність, а як цілісну властивість особистості, яка поєднує когнітивні, емоційні, мотиваційні та поведінкові складники. Саме така цілісність дозволяє трактувати креативність як важливий психічний ресурс – механізм пристосування до нових життєвих обставин і джерело особистісного розвитку (Чиж, 2025).

У сучасних дослідженнях креативність інтерпретується багатовимірно: з одного боку, як інтегральна особистісна характеристика, що відображає здатність індивіда до самореалізації та творчого самовираження, а з іншого – як специфічна властивість мислення, пов'язана з особливостями пізнавальних процесів. У цьому контексті креативність розглядається як здатність до продукування нових, оригінальних ідей, які виходять за межі стандартних, стереотипних способів мислення та діяльності (Грек, 2009).

О. Грек, узагальнюючи різні наукові підходи, об'єднує різні види креативності у три основні групи: соціальну, що проявляється у взаємодії з іншими та здатності до творчого розв'язання комунікативних і соціальних завдань; особистісну, яка відображає індивідуальні якості та творчий потенціал особистості; інтелектуальну, пов'язану з особливостями мислення і пізнавальної діяльності. У межах інтелектуальної креативності психолог виокремлює також візуальну креативність як здатність до створення нових образів, просторових рішень і візуальних інтерпретацій (Грек, 2009).

У монографії «Креативність як психологічний ресурс розвитку особистості» наголошується, що креативність є складним внутрішнім механізмом, який забезпечує узгодження та інтеграцію попереднього індивідуального досвіду, актуальних потреб і ціннісних орієнтацій із уявленнями про майбутнє та особистісними проєкціями. Завдяки такій інтегративній функції креативність сприяє гнучкому переосмисленню життєвих ситуацій, формуванню нових смислів і варіантів дій, що дає змогу особистості ефективно адаптуватися до змінних умов середовища, водночас зберігаючи внутрішню цілісність і сталість власної ідентичності (Яценко, Чепелева, 2019).

У монографії за редакцією Н. Гузик та С. Максименка креативність трактується як багатовимірна психічна властивість, що охоплює й узгоджує когнітивні процеси, емоційно-вольову сферу та мотиваційні чинники особистості. Наголошується, що саме така інтеграція забезпечує здатність людини самостійно виходити за межі усталених стереотипів мислення і поведінки, ініціювати зміни та конструктивно реагувати на нові, часто

невизначені або складні життєві ситуації. У цьому контексті креативність розглядається не лише як здатність до генерування оригінальних ідей чи рішень, а як внутрішній психічний ресурс, що підтримує цілісність «Я»-концепції, сприяє активізації прихованих можливостей особистості та забезпечує її здатність до саморегуляції. Завдяки цьому креативність відіграє важливу роль у відновленні внутрішньої рівноваги, подоланні кризових станів і збереженні психологічної стійкості в умовах динамічних змін (Гузик, Максименко, 2020).

Таким чином, аналіз наукових праць українських дослідників дає змогу констатувати, що розуміння креативності у сучасній психологічній думці трансформувалося від розгляду її як вузькоспеціалізованої «здатності до творчості» до визначення як фундаментального чинника професійної компетентності. Сучасна українська психологія трактує креативність як динамічний ресурс, що не лише сприяє створенню нових продуктів, а й є головною умовою адаптивності, конкурентоспроможності та професійної стійкості особистості в мінливому соціально-економічному середовищі.

У контексті дослідження заслуговує на увагу ще один підхід, поширений у працях українських дослідників, який можна назвати педагогічним. Згідно з цим підходом креативність трактується як здатність до творчої діяльності, що формується в процесі навчання. Акцент у ньому здійснюється на розвитку творчого мислення, уяви, прагненні до самовираження учнів і вчителя.

Нами проаналізовано вітчизняні дисертаційні педагогічні дослідження, в яких у різних аспектах досліджено креативність, з-поміж них: І. Бондар «Формування креативності старшокласників у процесі вивчення всесвітньої історії» (Бондар, 2021); О. Грек «Розвиток візуальної креативності підлітків засобами комп'ютерного тренінгу» (Грек, 2009); І. Гриненко «Педагогічні умови розвитку креативності майбутніх учителів гуманітарного профілю у процесі фахової підготовки» (Гриненко, 2008); Т. Гусева «Психологічні засоби розвитку креативності майбутніх учителів філологічного профілю» (Гусева, 2006); С. Дімітрова-Бурлаєнко «Підготовка студентів технічних університетів до виявлення креативної компетентності у професійній діяльності» (Дімітрова-

Бурлаєнко, 2018); О. Дунаєва «Формування педагогічної креативності майбутніх учителів у процесі професійної підготовки» (Дунаєва, 2008); А. Лісова «Розвиток творчого потенціалу майбутніх учителів мистецьких дисциплін у педагогічних коледжах» (Лісова, 2021); Н. Твердохліб «Розвиток креативності майбутніх учителів музичного мистецтва в педагогічних коледжах» (Твердохліб, 2018); І. Форостюк «Розвиток творчого потенціалу студентської молоді засобами українського народного мистецтва» (Форостюк, 2010); В. Фрицюк «Формування креативності майбутніх учителів музики» (Фрицюк, 2004); І. Шахіна «Формування креативності у майбутніх учителів математики засобами мультимедіа» (Шахіна, 2007); Л. Яременко «Розвиток креативної особистості у позашкільних навчальних закладах» (Яременко, 2011) та ін.

Аналіз вітчизняних педагогічних досліджень засвідчує, що проблема розвитку креативності сучасної молоді та майбутніх фахівців є однією з ключових у вищій школі. У розглянутих роботах представлено різні підходи до формування креативності в освітньому процесі, які охоплюють як шкільну, так і професійну педагогічну підготовку. Автори по-різному окреслюють зміст креативності, проте спільним для більшості досліджень є розуміння її як інтегральної особистісно-професійної якості, що забезпечує здатність до створення нових ідей, оригінальних рішень, нестандартних способів діяльності та творчої самореалізації.

Так, дослідження І. Бондар і О. Грек демонструють можливості розвитку креативності у шкільному віці через спеціально організоване навчальне середовище. Наукові праці І. Гриненко, Т. Гусевої, О. Дунаєвої, С. Дімітрової-Бурлаєнко та В. Фрицюк зосереджуються на формуванні креативності майбутніх учителів різних спеціальностей, акцентуючи увагу на ролі педагогічних умов, професійно орієнтованих завдань, тренінгових та інтерактивних технологій. Вказані дослідження є вагомим теоретичним підґрунтям нашого дослідження. Значний внесок у вивчення творчого потенціалу студентської молоді здійснили І. Форостюк, А. Лісова, Н. Твердохліб, які розглядають креативність у контексті мистецької підготовки, де вона постає як здатність до художньо-образного

мислення, імпровізації та індивідуального стилю діяльності. Дослідження І. Шахіної та Л. Яременко актуалізують роль мультимедіа, позашкільного середовища та сучасних освітніх ресурсів у стимулюванні творчої активності здобувачів освіти.

Узагальнюючи результати, одержані авторами проаналізованих дисертаційних робіт, можна стверджувати, що розвиток креативності здобувачів потребує створення спеціально організованого освітнього простору, орієнтованого на творчі завдання, рефлексію, варіативність діяльності та застосування інноваційних технологій. Аналіз наукових напрацювань переконує, що креативність майбутніх учителів, у тому числі й учителів технологій, формується найефективніше в умовах поєднання компетентнісного, діяльнісного та особистісно орієнтованого підходів, які забезпечують можливість студентам не лише засвоювати готові знання, а й створювати власні освітні продукти, моделі, проекти та технологічні рішення.

Схарактеризуємо декілька підходів до трактування поняття «креативність» у педагогічних дослідженнях, у тому числі тих, які зосереджуються на формуванні креативності майбутніх учителів різних спеціальностей, оскільки ці дослідження близькі до теми нашого дослідження.

Так, наприклад, О. Артемова стверджує, що креативність пов'язана з комплексом здібностей особистості, що реалізується в мисленні, в діях, в почуттях, в комунікації, різноманітних видах діяльності. Науковець виокремила такі характеристики креативної особистості: це людина, яка творчо самореалізується в соціальному та професійному плані, має сильне бажання підтримувати та допомагати іншим, вміє будувати гармонійні стосунки з оточуючими, вміло застосовує свої знання на практиці, передбачає нові ситуації та виявляє впевненість у своїх здібностях, професійно вдосконалюється, використовує нові технології та ресурси для підвищення своєї конкурентоспроможності, добре орієнтується в соціальних, освітніх, політичних та інших питаннях суспільних відносин (Артемова, 2014)

С. Сисоєва розглядає креативність як «... фундамент творчої особистості, детермінантою якої виступає творча активність індивіда, сукупність творчих якостей особистості, її пізнавальних процесів, творчих нахилів і здібностей особистості, що зумовлюють певний рівень і характер розвитку мислення, знань, умінь і навичок з урахуванням певних об'єктивних умов» (Сисоєва, 2006).

І. Гриненко вважає креативність майбутнього вчителя духовною здібністю культурної особистості створювати новий навчальний продукт завдяки мотивації успіху, збагаченню ментального досвіду та стану психофізіологічної когерентності (Гриненко, 2008).

Натомість Т. Гусєва трактує поняття креативності майбутніх учителів-філологів як здатності до творчої мовленнєвої діяльності та творчого мовленнєвого спілкування, доводячи, що креативна особистість є цілісним суб'єктом творчої мовленнєвої діяльності, джерелом комунікативної креативності студента (Гусєва, 2006).

О. Дунаєва визначає поняття «педагогічної креативності», яке «... виявляється в уміннях сприймати й нестандартно розв'язувати професійні проблеми, використовуючи найбільш оптимальні засоби, успішно взаємодіяти з оточенням, особливо за нестандартних ситуацій, втілюваних у спроможності створювати оригінальні продукти, які мають особистісну й соціальну значущість; у здатності до створення нового, у нетрадиційному підході до організації навчально-виховного процесу, вмінні творчо вирішувати будь-які професійні проблеми, взаємодіяти з вихованцями, колегами, батьками дітей, в умінні розвивати креативність дітей, що знаходила б свій вияв у їхній поведінці, яка ставала б нормою їхнього життя» (Дунаєва, 2008).

У дослідженні С. Дімітрової-Бурлаєнко сформульовано зміст та ознаки феномену «креативна компетентність», яке розглядається як «... складне особистісне утворення, що охоплює сферу інтелекту, емоцій, моральних цінностей та уможливорює на принципово новому, інтегративному рівні перенесення набутих компетентностей з однієї галузі життєдіяльності в іншу з

метою досягнення принципово нового результату діяльності або виконання діяльності на принципово новому якісному рівні» (Дімітрова-Бурлаєнко, 2018).

«Розгляд феномена креативності з урахуванням філософського, психологічного і педагогічного підходів дозволив визначити її як інтегративну, динамічну особистісну характеристику, яка визначає здатність до творчості та є умовою самореалізації особистості», як вважає В. Фрицюк (Фрицюк, 2004).

Цілком погоджуємося з науковцем у тому, що креативність є важливою складовою професійного становлення майбутнього педагога, охоплюючи всі вектори його майбутньої практичної діяльності, оскільки аналіз сучасних психолого-педагогічних розвідок та реальний досвід організації освітнього процесу підтверджують, що рівень сформованості креативності як інтегральної властивості особистості безпосередньо детермінує результативність творчої діяльності вчителя. Саме здатність до нестандартного мислення визначає не лише інноваційну продуктивність викладання, а й вектор побудови суб'єкт-суб'єктних відносин з учнями, трансформуючи авторитарну модель взаємодії у творчу співпрацю. Отже, сучасна парадигма вищої педагогічної освіти розглядає креативність не як додаткову навичку, а як обов'язковий елемент професійної компетентності. Розвинена творча уява дає змогу вчителю виходити за межі шаблонів, розробляти унікальні методики та ефективно адаптуватися до мінливих освітніх умов. Рівень особистісного творчого потенціалу педагога є визначальним у формуванні діалогу з учнями, позаяк, саме креативний вчитель здатний створити середовище довіри та натхнення, що докорінно змінює якість і ефективність освітнього процесу (Фрицюк, 2004).

Узагальнюючи підходи зазначених науковців (О. Артемової, С. Сисоевої, І. Гриненко, Т. Гусевої, О. Дунаєвої, С. Діміτροвої-Бурлаєнко та ін.), можна виділити кілька ключових концептуальних ліній, які розкривають багатогранність поняття «креативність» у контексті педагогічної освіти.

Більшість авторів (О. Артемова, С. Сисоева, С. Дімітрова-Бурлаєнко, В. Фрицюк) розглядають креативність не як окрему навичку, а як складне особистісне утворення. Вона поєднує в собі особливий характер мислення,

пізнавальні процеси, емоційно-ціннісну сферу, здатність до самореалізації та професійного вдосконалення.

Науковці наголошують на прикладному характері креативності в роботі вчителя, на вмінні нетрадиційно розв'язувати професійні проблеми та організовувати освітній процес, створювати новий «навчальний продукт», використовувати нові технології та ресурси для підвищення якості власної діяльності.

Важливим аспектом у сучасних педагогічних дослідженнях є відзначення ролі креативності у взаємодії, умінні будувати конструктивний діалог з учнями, колегами та батьками, розвивати креативність у своїх вихованцях, роблячи творчу поведінку нормою їхнього життя.

Таким чином, науковці одностайні в тому, що креативність є динамічною характеристикою, яка є необхідною умовою самореалізації вчителя, забезпечує високу якість педагогічного процесу та створює фундамент для інноваційного розвитку освіти.

Отже, одержані результати аналізу міждисциплінарного наукового дискурсу дають підстави стверджувати, що феномен креативності є фундаментальною, багатовимірною категорією, яка поєднує в собі інтелектуальні, особистісні та діяльнісні характеристики. Узагальнення поглядів представників різних галузей знань дає змогу сформулювати певні висновки щодо розуміння креативності у філософії, психології, педагогіці. Так, у філософському аспекті креативність осмислюється як вищий прояв людської суб'єктивності, акт самоздійснення та спосіб буття особистості, що полягає у виході за межі заданих алгоритмів і створенні нових ціннісних сенсів. Психологічна площина (зокрема в концепціях Дж. Гілфорда, П. Торренса та інших класиків) акцентує увагу на когнітивних механізмах, як-то, здатність до дивергентного мислення, інтелектуальна ініціатива, гнучкість психічних процесів, що можливо діагностувати й розвивати. У педагогічній науці креативність розглядається не як статична функція, а як фундаментальна

антропологічна та професійна якість, що має здатність до цілеспрямованого розвитку та самовдосконалення.

На підставі аналізу педагогічних праць з проблеми дослідження визначаємо «креативність учителя» як інтегральну професійно-особистісну якість педагога, яка виявляється у здатності генерувати нові ідеї, застосовувати нестандартні підходи в навчанні та вихованні; гнучко й оригінально вирішувати педагогічні проблеми; адаптувати методи й технології до індивідуальних особливостей учнів; створювати інноваційні освітні ситуації, що стимулюють пізнавальну активність, інтерес і творче мислення учнів; виявляти педагогічну імпровізацію, швидко й ефективно реагувати на можливу зміну умов уроку; професійно рефлексувати, переосмислювати власний досвід та шукати нові рішення. Отже, креативність учителя передусім передбачає здатність його мислити, діяти й навчати творчо, створюючи умови для розвитку творчого потенціалу учнів.

У контексті дослідження вважаємо, що саме креативність є інтегральною властивістю особистості, що визначає її готовність до відмови від стереотипів, сприйнятливості до нових ідей та здатність до продуктивного перетворення дійсності. Ця якість спонукає майбутнього вчителя до пошуку нестандартних рішень у ситуації професійної невизначеності. Важливо також усвідомлювати, що як особистісна якість, креативність є сенситивною до педагогічного впливу, що дає змогу проектувати освітній процес як простір «актуалізації творчого Я». Її розвиток відбувається через перехід від репродуктивного відтворення знань до концептуального моделювання власних освітніх продуктів. Зазначимо, що креативність охоплює не лише когнітивну сферу (дивергентне мислення), а й мотиваційно-ціннісну (прагнення до новаторства) та емоційно-вольову (ризикованість, наполегливість у подоланні інтелектуальних труднощів).

Враховуючи все вищесказане, у дослідженні визначено *креативність майбутніх учителів технологій* як інтегративну професійно-особистісну якість, що виявляється у здатності до актуалізації та продуктивної реалізації творчого потенціалу, нестандартного розв'язання професійно-педагогічних завдань у сфері технологічної освіти в процесі фахової підготовки та готовності генерувати

інноваційні ідеї й розробляти та впроваджувати інноваційні педагогічні рішення у технологічній освіті.

Розкриваючи зміст поняття «креативності майбутніх учителів технологій», варто відзначити низку характеристик цього поняття, зокрема, здатність бачити нові функції у звичних об'єктах, здатність майбутніх фахівців відходити від традиційних шаблонів у навчанні, прагнення до створення авторських методик викладання технологій, уміння нестандартно розв'язувати педагогічні ситуації під час практики тощо. Також специфіка діяльності вчителя технологій полягає в поєднанні педагогіки з виробничою творчістю, як-то: розробка оригінальних виробів, де поєднуються естетика, функціональність та інноваційні матеріали; здатність до раціоналізації та винахідництва в процесі обробки матеріалів (дерева, металу, тканини тощо); використання сучасних ІТ-технологій (наприклад, 3D-моделювання) для втілення творчих задумів.

Креативність майбутніх учителів технологій поєднує в собі здатність до творчого розв'язання професійно-педагогічних завдань та педагогічну гнучкість, що дає змогу майбутнім фахівцям ефективно засвоювати інноваційні методики та моделювати авторські освітні стратегії в галузі технологічної освіти. Також ця якість виявляється у здатності здобувачів до творчого саморозвитку, генеруванні оригінальних професійно-педагогічних ідей та готовності до креативної трансформації змісту технологічної освіти.

Отже, для майбутніх учителів технологій креативність як особистісну якість можна вважати основою професійної компетентності, оскільки вона забезпечує здатність гнучко адаптувати технічні рішення до мінливих умов, що можуть виникнути під час проведення уроків технологій, особистісну установку на створення об'єктів, що мають суб'єктивну або об'єктивну новизну та естетичну цінність; готовність до оперативного переформатування освітнього сценарію залежно від творчих запитів учнів.

Таким чином, формування креативності майбутнього вчителя технологій має спрямовуватися на перетворення цієї якості з потенційної можливості у

стійку професійну позицію, що забезпечує інноваційну траєкторію його подальшої діяльності.

1.2. Особливості процесу формування креативності майбутніх учителів технологій у фаховій підготовці

Для з'ясування особливостей процесу формування креативності майбутніх учителів технологій у фаховій підготовці важливо проаналізувати результати дисертаційних досліджень, дотичних до вказаної проблеми.

Нами проаналізовано вітчизняні дисертаційні дослідження, в яких у різних аспектах досліджено підготовку вчителів трудового навчання, з-поміж них, такі автори, як: І. Андрощук «Теоретичні і методичні засади професійної підготовки майбутніх учителів трудового навчання та технологій до організації позаурочної художньо-технічної діяльності учнів» (Андрощук, 2019); С. Білевич «Інтеграція нарисної геометрії та креслення в процесі графічної підготовки майбутніх вчителів трудового навчання» (Білевич, 2006); В. Буринський «Самостійна робота як засіб вдосконалення графічної підготовки майбутніх вчителів трудового навчання» (Буринський, 2000); М. Бондаренко «Розвиток самоосвітньої діяльності майбутніх вчителів трудового навчання засобами навчально-технічної літератури» (Бондаренко, 2003); А. Іванчук «Підготовка майбутніх учителів трудового навчання до керівництва технічною творчістю школярів» (Іванчук, 2005); Д. Коломієць «Інтеграція знань з природничо-математичних і спеціальних дисциплін у професійній підготовці учителя трудового навчання» (Коломієць, 2001); В. Кондратюк «Формування професійних знань та умінь майбутніх учителів трудового навчання засобами інформаційних технологій» (Кондратюк, 2007); М. Корець «Теорія і практика науково-технічної підготовки вчителів трудового навчання і технологій виробництва» (Корець, 2002); Є. Кулик «Теорія і практика підготовки майбутніх учителів трудового навчання до педагогічної дослідницької діяльності» (Кулик, 2006); Л. Оршанський «Теоретико-методичні засади художньо-трудової

підготовки майбутніх учителів трудового навчання» (Оршанський, 2009); О. Пискун «Дидактичні засади художньо-конструкторської підготовки майбутнього вчителя трудового навчання» (Пискун, 2009); М. Свіржевський «Підготовка майбутніх учителів трудового навчання до економічного виховання учнів загальноосвітніх шкіл» (Свіржевський, 2006); Л. Сидорчук «Теоретичні і методичні засади навчання ергономіки майбутніх учителів технологій» (Сидорчук, 2011); Т. Столярова «Формування творчої активності майбутнього вчителя трудового навчання в процесі професійної підготовки» (Столярова, 2008); В. Титаренко «Теорія і практика формування естетичної культури майбутніх учителів трудового навчання засобами українських народних промислів» (Титаренко, 2010); С. Ткачук «Теорія і методика підготовки майбутнього вчителя трудового навчання до формування в учнів технологічної культури» (Ткачук, 2012); О. Торубара «Формування готовності у майбутніх учителів трудового навчання до використання інформаційних технологій» (Торубара, 2009); С. Цвілик «Наступність у змісті природничо-математичної та спеціальної підготовки вчителя трудового навчання у вищих педагогічних закладах освіти» (Цвілик, 2005); О. Щирбул «Підготовка майбутніх учителів трудового навчання до організації технічної творчості учнів основної школи» (Щирбул, 2012); Р. Чепок «Реалізація конструкторсько-технологічного підходу у процесі навчання креслення майбутніх вчителів трудового навчання» (Чепок, 2007) та ін.

Аналіз вітчизняних дисертаційних досліджень засвідчує, що у підготовці майбутніх учителів трудового навчання питання розвитку креативності та творчого мислення розглядається як ключовий компонент професійної компетентності. Прямий зв'язок із креативністю виявляється у працях, які зосереджені на художньо-технічній та технічній творчості, а також на формуванні творчої активності студентів, зокрема в дослідженнях І. Андрощука (2019), А. Іванчука (2005), О. Пискуна (2009), Т. Столярової (2008), О. Щирбула (2012), В. Титаренка (2010) та ін. Вони розкривають методичні підходи до організації позаурочної діяльності, керівництва технічною творчістю та

формування естетичної культури, що безпосередньо сприяє розвитку оригінального мислення та інноваційних умінь.

Опосередкований зв'язок із креативністю простежується у дослідженнях, орієнтованих на міжпредметну інтеграцію знань, конструкторсько-технологічні підходи та графічну підготовку (Л. Оршанський, 2009; М. Корець, 2002; Д. Коломієць, 2001; Р. Чепок, 2007; С. Білевич, 2006; В. Буринський, 2000 та ін.). Такі праці демонструють, що навіть технічна або графічна підготовка, за відповідної педагогічної організації середовища, може розвивати гнучкість мислення, здатність до генерації альтернативних рішень та навички нестандартного підходу до навчальних і проєктних завдань.

Відтак, аналіз сучасної вітчизняної дисертаційної бази підтверджує, що формування креативності майбутніх учителів трудового навчання реалізується як через пряме опрацювання творчих і технічних компетентностей, так і через інтеграцію знань, конструкторські та графічні завдання, що стимулюють розвиток творчого потенціалу та професійно-орієнтованого нестандартного мислення. Це дає підстави стверджувати, що розвиток креативності є системним процесом, який органічно поєднує професійну підготовку та педагогічну практику.

Також дотичними до нашого дослідження є вітчизняні дисертаційні дослідження, в яких у різних аспектах досліджено підготовку вчителів технологій, з-поміж них, такі автори, як: Ю. Бабчук «Підготовка майбутніх учителів технологій до організації дизайнерської діяльності у старшій школі» (Бабчук, 2021); В. Бойчук «Теоретичні і методичні основи художньо-графічної підготовки майбутнього вчителя технологій» (Бойчук, 2014); І. Гевко «Система розвитку основ професіоналізму майбутніх учителів технологій у процесі фахової підготовки» (Гевко, 2017); А. Гедзик «Система підготовки майбутнього вчителя технологій до викладання курсу креслення в загальноосвітніх навчальних закладах» (Гедзик, 2011); Д. Кільдеров «Теоретичні і методичні засади забезпечення якості підготовки майбутніх учителів технологій на основі інтегрованого навчання» (Кільдеров, 2018); В. Король «Формування у майбутніх

учителів технологій професійної компетентності з основ аграрного виробництва» (Король, 2016); П. Кузьменко «Методика інтегрованого навчання з нарисної геометрії і креслення майбутніх учителів технологій» (Кузьменко, 2012); М. Курач «Теоретичні і методичні засади навчання художнього проектування майбутніх учителів технологій» (Курач, 2016); Л. Куцак «Формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій засобами мережевих комунікацій» (Куцак, 2015); Л. Ланова «Підготовка майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності у закладах загальної середньої освіти» (Ланова, 2025); І. Маркусь «Формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами» (Маркусь, 2022); І. Неговський «Формування загальнотехнічних знань у процесі професійної підготовки майбутніх учителів технологій» (Неговський, 2010); І. Нищак «Методична система навчання інженерно-графічних дисциплін майбутніх учителів технологій» (Нищак, 2016); Т. Олефіренко «Формування графічної компетентності у майбутніх учителів технологій» (Олефіренко, 2012); М. Пригодій «Профільне та початкове професійне навчання з електротехніки в загальноосвітній школі» (Пригодій, 1999); В. Слабко «Теорія і методика формування проектно-технологічної культури майбутніх учителів технологій» (Слабко, 2017); І. Смирнова «Теоретичні і методичні основи професійної підготовки майбутніх учителів технологій до розроблення і використання електронних освітніх ресурсів» (Смирнова, 2018); Л. Чистякова «Підготовка майбутніх учителів технологій до організації позаурочної діяльності учнів» (Чистякова, 2011); Л. Шевченко «Теоретичні і методичні засади підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності» (Шевченко, 2019); І. Шелудько «Підготовка майбутніх учителів технологій до навчання варіативних модулів художнього спрямування учнів 5–9 класів» (Шелудько, 2016); В. Юрженко «Теоретичні засади змісту і структури освітньої галузі «Технологія» в основній школі» (Юрженко, 2014); С. Ящук «Теоретико-методичні засади професійної підготовки магістрів технологічної освіти у вищих педагогічних навчальних закладах» (Ящук, 2016) та ін.

Аналіз вітчизняних дисертаційних досліджень, присвячених професійній підготовці майбутніх учителів технологій, засвідчує істотну диференціацію наукових підходів авторів, методологічних орієнтирів та концептуальних акцентів. При цьому, незважаючи на широту проблематики, значна частина робіт прямо або опосередковано пов'язана з формуванням креативності, творчого мислення, проектно-конструкторської компетентності та здатності до інноваційної діяльності як ключових характеристик сучасного вчителя технологій. Узагальнення названих досліджень дає підстави виокремити три змістові групи, у межах яких творчість постає як цілеспрямований елемент підготовки, як системна передумова розвитку професійної компетентності або як супутній компонент навчально-пізнавальної діяльності.

До першої групи можна віднести дослідження, у яких креативність є безпосереднім предметом наукового аналізу або невід'ємною вимогою до фахової підготовки майбутнього вчителя технологій. Зокрема, у роботах Ю. Бабчука (2021), В. Бойчука (2014), М. Курача (2016), В. Слабка (2017), Л. Ланової (2025), Л. Шевченко (2019), І. Шелудько (2016), Л. Чистякової (2011) та ін. творчий компонент розглядається як важлива характеристика дизайнерської, художньо-проектної та проектно-технологічної діяльності. Вказані автори наголошують, що процес професійної підготовки педагога технологічної освіти неможливий без розвитку його здатності до художнього осмислення форми, моделювання конструкцій, проектування функціональних об'єктів, генерації нестандартних технічних рішень. У дослідженнях цієї групи науковців творчість постає не лише як особистісна якість, а й як інтегральний професійний ресурс, необхідний для виконання освітніх завдань, пов'язаних із дизайном, конструюванням, організацією творчих технічних проєктів і впровадженням інноваційних педагогічних технологій. Показово, що автори цих праць значну увагу приділяють методам розвитку творчого мислення, формуванню естетичної і проектної культури, використанню художньо-графічних і технологічних задач, які мають виразний креативний потенціал.

Другу досить чисельну групу становлять роботи, у яких креативність виявляється опосередковано, тобто як результат формування інтелектуально-технічної, графічної або інтегративної компетентності, що створює передумови для творчої діяльності майбутнього вчителя технологій. Дослідження А. Гедзик (2011), П. Кузьменка (2012), І. Нишак (2016), Т. Олефіренко (2012), І. Неговського (2010) та ін. присвячені розвитку інженерно-графічної підготовки, просторового та конструктивного мислення – чинників, які сучасні дослідники визначають як ключові когнітивні компоненти технічної творчості. У роботах Д. Кільдерова (2018), Л. Куцак (2015), І. Маркуся (2022), І. Смирнової (2018) та ін. акцент зроблено на інтегрованому, мультимедійному або цифровому навчанні, що відкриває можливості для моделювання, візуалізації, експериментування та розроблення власних техніко-технологічних продуктів. Такі підходи сприяють розвитку інноваційної та цифрової креативності, здатності комбінувати різні технологічні рішення, застосовувати нестандартні освітні методи й створювати авторські навчальні матеріали. Крім того, в роботах І. Гевка (2017), В. Короля (2016), В. Юрженка (2014) та ін. наголошено на значенні загальнотехнічної підготовки як основи для розвитку технічної інтуїції, інженерного мислення і технологічної кмітливості.

До третьої групи належать дослідження, у яких зв'язок із креативністю є мінімальним або контекстуальним, наприклад роботи М. Пригодія (1999), С. Ящук (2016) та ін. Хоча в них переважає увага до змістових і організаційних аспектів професійної підготовки, а не до творчої компоненти, окремі положення все ж торкаються питань інноваційності, самостійності та проєктно-технологічної діяльності, які можуть опосередковано сприяти розвитку творчих якостей здобувачів освіти.

Узагальнений аналіз свідчить, що більшість сучасних дисертаційних досліджень у галузі технологічної освіти так чи інакше спрямовані на формування творчої компетентності майбутнього вчителя, однак рівень її концептуалізації істотно відрізняється. У частині робіт креативність визначається як ціль і результат професійної підготовки, в інших – як системна

передумова техніко-технологічної діяльності, а в окремих – як похідний ефект впровадження нових методик і технологій навчання. Водночас показовою є тенденція інтеграції художньо-дизайнерської, проєктної та технічної підготовки, що відображає сучасні світові орієнтири STEAM-освіти й наголошує на актуальності розвитку творчої активності вчителя як вагомій постаті технологічних інновацій у сучасній школі.

Отже, аналіз дисертаційних досліджень дає змогу зробити висновок, що проблема розвитку креативності майбутніх учителів технологій є не локальною, а системною та багатоаспектною. Вона інтегрує художньо-проєктну, техніко-технологічну, інформаційно-цифрову, педагогічно-інноваційну складові професійної підготовки. Це створює підґрунтя для подальших наукових розвідок щодо розроблення цілісної моделі формування креативності майбутнього вчителя технологій, яка б охоплювала як художньо-дизайнерські, так і техніко-інженерні, інформаційні та педагогічні компоненти професійної діяльності.

При цьому варто враховувати, що орієнтир України на європейський освітній та науковий простір, зумовив нові вимоги до системи підготовки, зокрема, учителів технологій у закладах вищої освіти. Багато нових вимог постало перед сучасним вчителем технологій. Модернізація засобів і методів вищої освіти спрямована на формування таких якостей суб'єкта освітнього процесу, як активність, самостійність, ініціативність, відповідальність, креативність, які в майбутньому будуть необхідні для успішної професійної діяльності особистості. Отже, формування креативності майбутніх учителів технологій в процесі професійної підготовки у закладах вищої освіти зумовлює необхідність визначення та впровадження ефективних педагогічних умови, що сприяють формуванню у здобувачів освіти досліджуваної якості.

Звісно, що модернізація професійної підготовки майбутніх учителів технологій має враховувати вимоги Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти в освітній галузі «Технології» (Про затвердження Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти, 2011).

Вказаний документ визначає цілі, зміст і завдання освітньої галузі «Технології», акцентуючи увагу на практичній, проєктній і компетентнісній спрямованості навчання. На нашу думку, його успішна реалізація безпосередньо залежить від рівня креативності майбутніх учителів технологій, оскільки саме вона забезпечує неформальне, гнучке й інноваційне втілення задекларованих положень. Проаналізуємо його детальніше.

Оскільки метою галузі, як вказано в документі, є розвиток проєктно-технологічної та ІК-компетентностей для реалізації творчого потенціалу учнів, то це передбачає, що вчитель технологій має не лише передавати знання, а й організувати творчу діяльність; креативність педагога стає умовою розвитку креативності учнів, позаяк саме креативний учитель здатен трансформувати стандартний зміст у проблемно-пошукові та проєктні завдання, створити ситуації вибору, відкритості й творчої самореалізації, стати фасилітатором творчого процесу, а не лише транслятором знань. Отже, креативність учителя технологій здійснює загальний вплив на реалізацію мети галузі.

Як видно з документа, освітня галузь складається з інформаційно-комунікаційного та технологічного компонентів. Уточнимо, як саме здійснюється вплив креативності вчителя технологій на реалізацію інформаційно-комунікаційного компонента. У документі наголошується на діяльнісному характері навчання (пошук інформації, створення об'єктів, моделювання, висування гіпотез). Креативність учителя в даному випадку може проявлятися в тому, що він проєктує нестандартні навчальні завдання (наприклад, не просто знайти інформацію, а створити цифровий продукт, інтерактивну модель, стартап-ідею); інтегрує різні цифрові інструменти (використання ІКТ не за шаблоном, а як засобу творчості – відео, 3D-моделі, симуляції, дизайн); розвиває алгоритмічне і творче мислення одночасно (через відкриті задачі, де можливі різні способи розв'язання) тощо. Без креативності цей компонент зводиться до технічного навчання; з креативністю – стає середовищем інноваційної діяльності.

У той самий час здійснюється вплив креативності вчителя технологій на реалізацію технологічного компонента. Цей компонент прямо пов'язаний із творчістю (від задуму до продукту). Тут креативність учителя є ключовою умовою, оскільки він організовує проектно-технологічну діяльність учнів, генерує цікаві теми проєктів, адаптує їх до інтересів учнів, стимулює міждисциплінарність. Креативний педагог забезпечує поєднання традицій і сучасності, зокрема, інтегрує декоративно-ужиткове мистецтво з сучасними технологіями (наприклад, поєднуючи цифровий дизайн з народними мотивами); оновлює зміст навчання тощо. Також він може значною мірою сприяти самореалізації учнів, зокрема, через створення продуктів із практичною цінністю; моделювання реальних життєвих ситуацій.

Крім того, креативність учителя значною мірою сприяє реалізації компетентнісного підходу в навчанні, формуванню ключових і предметних компетентностей. Саме креативність учителя забезпечує перехід від репродуктивного навчання до продуктивного; інтеграцію знань, умінь і цінностей у реальній діяльності; варіативність методів (проєктні, дослідницькі, ігрові, дизайн-мислення); індивідуалізацію навчання.

Отже, креативність майбутніх учителів технологій впливає на реалізацію освітньої галузі на різних рівнях: цільовому, оскільки забезпечує орієнтацію на розвиток творчого потенціалу учнів; змістовому, позаяк сприяє оновленню та інтеграції навчального матеріалу; процесуальному, визначаючи вибір ефективних, інноваційних методів і форм навчання; результативному, оскільки підвищує рівень сформованості компетентностей і готовності учнів до самореалізації. Таким чином, креативність майбутнього вчителя технологій є не додатковою якістю, а системоутворювальним чинником, який визначає повноцінну реалізацію змісту освітньої галузі «Технології» та її відповідність сучасним освітнім вимогам.

Отже, сучасні вимоги до професійної підготовки майбутнього учителя технологій передбачають формування високого рівня інтелектуального, фундаментального, спеціального та практичного потенціалу. Майбутній учитель

технологій має бути носієм високого рівня інтелектуальної культури, володіти інноваційним типом мислення, орієнтованим на впровадження новітніх ідей та прогресивний розвиток освітнього середовища, тобто вирізнятися творчим підходом і креативністю. Тому сьогодні спонукає суспільство до перегляду розуміння критеріїв ефективної підготовки сучасного вчителя технологій. У сучасних умовах, коли відбуваються глобальні зміни в усіх сферах нашого суспільства, зокрема в освіті, креативність є необхідною якістю. Високо цінують ту особистість, яка може швидко орієнтуватися в змінах суспільства, імпровізувати й сприймати новизну поглядів людства. Саме таких креативних фахівців не вистачає на сучасному етапі становлення Нової української школи. Тому проблема підготовки таких учителів технологій нині гостро стоїть перед освітою.

Для уточнення особливості процесу формування креативності майбутніх учителів технологій у фаховій підготовці важливо проаналізувати освітньо-професійну програму підготовки здобувачів вищої освіти за предметною спеціальністю 014.10 Середня освіта (Трудове навчання та технології), розроблену згідно з вимогами Закону України «Про вищу освіту», що відповідає першому (бакалаврському) рівню вищої освіти та шостому кваліфікаційному рівню за Національною рамкою кваліфікацій.

Нами проаналізовано Освітньо-професійну програму «Середня освіта. Трудове навчання та технології» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, спеціальність: 014 Середня освіта, предметна спеціальність: 014.10 Середня освіта (Трудове навчання та технології), галузь знань: 01 Освіта / Педагогіка, кваліфікація: бакалавр середньої освіти (трудове навчання та технології); вчитель трудового навчання та технологій і креслення, викладач закладу фахової передвищої освіти. Програму розроблено у Вінницькому державному педагогічному університеті імені Михайла Коцюбинського на факультеті мистецтв і художньо-освітніх технологій викладачами кафедри образотворчого, декоративного мистецтва, технологій та безпеки життєдіяльності.

Метою освітньо-професійної програми зі спеціальності 014 Середня освіта, предметної спеціальності 014.10 Середня освіта (Трудове навчання та технології) є формування особистості фахівця, який здатний вирішувати типові професійні завдання щодо організації і здійснення освітнього процесу з трудового навчання та технологій у закладах загальної середньої та фахової передвищої освіти і володіє професійними якостями особистості вчителя й викладача.

Інтегральна компетентність, передбачена освітньо-професійною програмою, полягає у здатності вирішувати складні спеціалізовані задачі в галузі загальної середньої та фахової передвищої освіти, що передбачає застосування теоретичних знань і практичних умінь з основ техніки й технологій, машинознавства та організації виробництва, педагогіки, психології, теорії та методики навчання технологій і характеризується комплексністю та невизначеністю умов організації освітнього процесу в закладах загальної середньої освіти та закладах фахової передвищої освіти (Освітньо-професійна програма «Середня освіта. Трудове навчання та технології», 2023).

Проаналізуємо, якою мірою креативність впливає на формування загальних і фахових компетентностей майбутніх учителів технологій.

Аналіз освітньо-професійної програми підготовки бакалаврів за спеціальністю 014.10 «Середня освіта (Трудове навчання та технології)» дає підстави стверджувати, що креативність є не лише важливою особистісною характеристикою майбутнього вчителя, а й необхідною передумовою формування визначених програмою загальних і фахових компетентностей.

Передусім варто зазначити, що в структурі загальних компетентностей безпосередньо відображено креативний компонент, зокрема у здатності до генерування нових ідей, виявлення та розв'язання проблем, ініціативності та підприємливості (ЗК7). Ця компетентність є концептуальною основою розвитку креативності, оскільки інтегрує такі її ключові характеристики, як дивергентне мислення, оригінальність, гнучкість та продуктивність ідей.

Разом із тим креативність опосередковано забезпечує розвиток інших загальних компетентностей. Зокрема, здатність до абстрактного мислення,

аналізу та синтезу (ЗК8) передбачає вміння виходити за межі стандартних підходів і формувати нові інтелектуальні конструкції. Здатність діяти автономно та приймати обґрунтовані рішення (ЗК6) потребує творчого підходу до вибору оптимальних стратегій діяльності в умовах невизначеності. Важливого значення креативність набуває і в процесі міжособистісної взаємодії (ЗК4), де вона проявляється у здатності до продуктивної комунікації, співтворчості та командної роботи.

Не менш значущою є роль креативності у формуванні здатності до пошуку, аналізу та використання інформації (ЗК9), особливо в контексті застосування інформаційно-комунікаційних технологій. Саме творчий підхід дає змогу майбутньому вчителю технологій ефективно інтегрувати цифрові інструменти в освітній процес, створювати інноваційні навчальні продукти та середовища. Крім того, креативність є важливим чинником розвитку здатності до навчання впродовж життя (ЗК13), оскільки стимулює пізнавальну активність здобувачів, відкритість до нового досвіду та саморозвиток.

У контексті фахових компетентностей значення креативності набуває ще більшої ваги, оскільки специфіка професійної діяльності вчителя технологій безпосередньо пов'язана з організацією творчої діяльності здобувачів освіти. Насамперед це стосується здатності до організації та керування процесами творчої предметно-перетворювальної діяльності учнів (ФК16), що передбачає вміння розробляти творчі завдання, проекти, забезпечувати умови для самовираження та самореалізації учнів у технологічній діяльності.

Тісно пов'язаною з креативністю є здатність застосовувати знання з техніки, технологій, дизайну та декоративно-ужиткового мистецтва для організації проєктної та конструкторської діяльності (ФК13). Реалізація цієї компетентності передбачає не лише відтворення наявних технологічних рішень, а й створення нових продуктів, моделей, конструкцій, що є проявом технічної творчості.

Креативність також є необхідною також для формування здатності визначати властивості матеріалів, добирати технології їх обробки та проєктувати процес виготовлення виробів (ФК15), оскільки ці процеси передбачають

варіативність рішень і потребують творчого підходу. У сфері декоративно-ужиткового мистецтва (ФК17) саме креативність забезпечує інтерпретацію традицій, створення оригінальних художніх образів і формування естетичного досвіду здобувачів освіти.

Водночас креативність, на нашу думку, є важливою складовою педагогічної діяльності вчителя технологій. Зокрема, здатність формувати ключові та предметні компетентності здобувачів освіти (ФК2) передбачає використання інноваційних методів і технологій навчання, розвиток критичного та творчого мислення учнів. Здатність до проєктування освітнього процесу (ФК3) потребує від учителя гнучкості, варіативності та оригінальності у доборі змісту, форм і методів навчання.

Особливого значення креативність набуває у процесі мотивації здобувачів освіти до навчання та саморозвитку (ФК4), а також у реалізації особистісно зорієнтованої взаємодії (ФК5), де вона сприяє врахуванню індивідуальних особливостей учнів і створенню сприятливого освітнього середовища. У свою чергу, організація різних видів навчальної діяльності (ФК10) потребує творчого комбінування методів, прийомів і засобів навчання.

Креативність також є важливим чинником інноваційно-технологічної діяльності вчителя, зокрема у здатності до засвоєння та впровадження сучасних технологій (ФК14), здійснення науково-дослідної діяльності (ФК19) та використання інформаційних технологій в освітньому процесі (ФК20). У цих аспектах вона забезпечує готовність майбутнього фахівця до інновацій, експериментування та постійного оновлення професійної діяльності.

Отже, креативність у підготовці майбутніх учителів технологій виконує інтегративну функцію, поєднуючи когнітивний, діяльнісний і особистісний компоненти професійної компетентності.

З вищесказаного, можемо сформулювати висновок, що креативність майбутніх учителів технологій є системоутворювальним чинником формування загальних компетентностей здобувачів, зокрема тих, що пов'язані з генеруванням ідей, аналітико-синтетичною діяльністю, самостійністю,

комунікацією та здатністю до саморозвитку. У структурі фахових компетентностей креативність є важливою умовою реалізації проєктно-технологічної, конструкторської, художньо-творчої та педагогічної діяльності майбутнього вчителя технологій. Формування креативності забезпечує готовність майбутніх учителів технологій до інноваційної професійної діяльності, ефективного розв'язання педагогічних і технологічних завдань в умовах невизначеності та динамічних змін освітнього середовища. Таким чином, розвиток креативності доцільно розглядати як один із пріоритетних напрямів професійної підготовки майбутніх учителів технологій, що визначає якість реалізації освітньо-професійної програми загалом.

Конкретизуємо можливості формування креативності майбутніх учителів технологій під час вивчення окремих освітніх компонентів освітньо-професійної програми.

Дисциплінами загальної підготовки є «Історія і культура України», «Українська мова (за професійним спрямуванням)», «Іноземна мова для професійного спілкування», «Філософія», «Правознавство». Варто зазначити, що названі навчальні дисципліни мають теж значний, хоча й не завжди очевидний на перший погляд, вплив на формування креативності майбутніх учителів технологій, адже креативність у педагогіці пов'язана не лише з умінням створювати вироби, а насамперед зі здатністю до нестандартного мислення, синтезу ідей та розв'язання складних завдань. І саме дисципліни загальної підготовки сприяють досягненню цих результатів. Ці навчальні дисципліни формують у здобувачів світоглядний фундамент та інтелектуальну глибину. Наприклад, «Філософія» вчить сумніватися в очевидному, аналізувати першопричини та бачити неочевидні зв'язки між речами, що розвиває критичне мислення, яке є основою дивергентного (багатовекторного) пошуку рішень. Вивчення дисципліни «Історія і культура України» надає візуальний та естетичний досвід, оскільки знання народних ремесел, еволюції стилів та мистецьких течій стає для вчителя технологій «банком ідей» для проєктної діяльності.

Мовна підготовка також відіграє позитивну роль у формуванні креативності майбутніх учителів технологій, адже «Українська мова (за професійним спрямуванням)» та «Іноземна мова» розвивають вербальну креативність. Вільне володіння термінологією та здатність чітко формулювати думку дають змогу майбутньому вчителю технологій оригінально презентувати ідеї та надихати учнів. Іноземна мова відкриває доступ здобувачам до міжнародних освітніх платформ (наприклад, Pinterest, Behance, англomовні ресурси по STEM). Крім того, вивчення іншої мови перебудовує нейронні зв'язки, що безпосередньо стимулює гнучкість розуму.

Розуміння авторського права та інтелектуальної власності (під час вивчення навчальної дисципліни «Правознавство») вчить студента поважати чужі ідеї та коректно трансформувати їх у власні творчі проекти. Знання норм і правил створює межі («рамки»), всередині яких народжується справжній креатив – здатність знайти нестандартне рішення, не порушуючи технічних чи юридичних регламентів.

Однак, особливо вагомим у формуванні креативності майбутніх учителів технологій є міжпредметні зв'язки. Креативність часто виникає на перетині різних галузей знань. Вчитель технологій, який розуміє філософську концепцію мінімалізму, знає історію українського орнаменту та може прочитати інструкцію до 3D-принтера англійською мовою, створить набагато цікавіший навчальний проект, ніж той, хто володіє лише вузькотехнічними навичками.

Таким чином, вищеназвані навчальні дисципліни формують надпрофесійні навички (soft skills), які дозволяють майбутньому вчителю технологій генерувати ідеї, що мають культурну та естетичну цінність, шукати інновації у світовому інформаційному просторі, аргументовано захищати свої творчі концепції.

Значні потенційні можливості щодо формуванні креативності майбутніх учителів технологій мають такі дисципліни професійної підготовки: «Психологія» («Загальна психологія», «Вікова і педагогічна психологія», «Соціальна психологія»); «Педагогіка», «Методика виховної роботи», «Основи педагогічної майстерності», «Історія педагогіки»; «Вікова фізіологія і основи

медичних знань», «Комп'ютерно-орієнтовані технології в професійній діяльності фахівця», «Безпека життєдіяльності та основи охорони праці» тощо.

Ці дисципліни є базою для розвитку креативності здобувачів, оскільки вони надають психологічне підґрунтя, педагогічний інструментарій та технологічні засоби для творчого самовираження. Наприклад, навчальні дисципліни психологічного циклу не просто дають знання про психіку, вони розкривають механізми творчого процесу. Зокрема, загальна психологія вивчає уяву, мислення (дивергентне та конвергентне) та інтуїцію. Розуміння того, як народжується ідея, дає змогу здобувачеві свідомо керувати власною креативністю. Вікова і педагогічна психологія розкриває сенситивні періоди розвитку творчих здібностей. Знаючи, як мислить дитина, майбутній учитель змушений шукати нестандартні підходи, щоб «достукатися» до учня, що розвиває його власну гнучкість. Соціальна психологія вчить долати конформізм та страх перед критикою групи. Креативність неможлива без здатності відстоювати свою оригінальну позицію в колективі.

Дисципліни, так званого, педагогічного циклу є, на наш погляд, важливими для розвитку методичної креативності майбутніх учителів технологій. Аргументуємо цю думку. Сучасна дидактика, наприклад, базується на проблемному навчанні. Коли здобувач навчається створювати проблемні ситуації на уроці, він тренує власну здатність знаходити несподівані зв'язки між об'єктами. Історія педагогіки демонструє майбутнім педагогам еволюцію нестандартних ідей. Вивчення досвіду педагогів-новаторів стимулює їх до «педагогічного винахідництва». Основи педагогічної майстерності можна вважати (за створення відповідних умов) безпосереднім тренінгом креативності. Дисципліна розвиває акторські здібності, міміку, жест та педагогічну імпровізацію – здатність миттєво реагувати на нестандартні ситуації в класі. Методика виховної роботи потребує від студентів створення сценаріїв подій, які б зацікавили сучасне покоління учнів (квести, челенджі), що безпосередньо розвиває проектне мислення.

«Комп'ютерно-орієнтовані технології в професійній діяльності фахівця» – це навчальна дисципліна, яка має особливе значення в процесі формування креативності майбутніх учителів технологій. Зауважимо, що самі посібні комп'ютерно-орієнтовані технології є потужним інструментом сучасної креативності. Опанування графічних редакторів, програм для 3D-моделювання чи відеомонтажу дає вчителю технологій цифрові можливості для втілення будь-якої фантазії. Це знімає обмеження традиційних матеріалів.

Отже, підсумовуючи, як саме ці дисципліни впливають на розвиток креативності студентів, зазначимо, що чим більше студент знає про психологію та технології, тим багатшою є основа для комбінування нових ідей; вказані дисципліни вчать бачити нові способи використання звичних речей (наприклад, використання ІТ у викладанні ручної праці); у здобувачів відбувається формування рефлексивних умінь, вони навчаються аналізувати свій досвід, що є необхідною умовою для переходу від простої праці до творчості. Відтак, всі перераховані дисципліни здатні розвивати креативність майбутніх учителів технологій, якщо вони викладаються не як набір фактів, а як набір інструментів для розв'язання професійних задач. Психологія у розвитку креативності пропонує розуміння, педагогіка – конкретні методи, а цифрові технології – можливості. За таких умов формування креативності робить професійну підготовку суб'єктною. Студент перестає бути об'єктом, якого навчають, і стає архітектором своєї майбутньої професійної діяльності.

Також до дисциплін професійної підготовки відноситься теорія і методика технологічної освіти: «Основи теорії технологічної освіти», «Методика навчання технологій», «Методика навчання креслення», «Художня обробка матеріалів і методика навчання»; а також «Основи промислового виробництва», «Технологічний практикум», «Теорія і методика позашкільної освіти», «Матеріалознавство і технології виробництва конструкційних матеріалів», «Обробка конструкційних матеріалів», «Робочі машини», «Енергетичні, інформаційні машини та кібернетичні системи», «Енергетичні, інформаційні машини та кібернетичні системи», «Основи наукових досліджень», «Основи

проектування і моделювання». Загальний обсяг обов'язкових компонент становить 147 кредитів.

Особливої уваги потребують також вибірккові навчальні дисципліни циклу професійної підготовки: «Орнаментика художніх виробів», «Етнологічний мистецький практикум», «Практикум з лялькарства», «Сучасна легка промисловість», «Комп'ютерний дизайн об'єктів технологічної діяльності», «Hand-made в дизайні інтер'єру», «Креативні технології навчання», «Теорія і методика технічної творчості учнів».

Вибіркові дисципліни мають найвищий потенціал для розвитку креативності, оскільки вони поєднують традиційну основу із сучасним інструментарієм та спеціальними методиками творчості. Такі навчальні дисципліни як «Орнаментика художніх виробів», «Етнологічний мистецький практикум», «Практикум з лялькарства» розвивають асоціативне мислення та здатність до стилізації. Студенти навчаються не просто копіювати народні зразки, а переосмислювати традиційні коди (символи, кольори) для створення сучасних авторських проєктів. Навчальні дисципліни «Сучасна легка промисловість», «Комп'ютерний дизайн об'єктів технологічної діяльності», «Hand-made в дизайні інтер'єру» формують технологічну гнучкість, адже комп'ютерний дизайн дозволяє миттєво варіювати форми та кольори, знімаючи страх перед помилкою, а поєднання промислових технологій із ручною роботою (Hand-made) стимулює пошук нестандартних фактур і конструктивних рішень у побуті. Навчальні дисципліни «Креативні технології навчання», «Теорія і методика технічної творчості учнів» значно впливають на оволодіння студентами алгоритмами творчості. Ці дисципліни переводять креативність із розряду «осаяння» у розряд «технології». Здобувачі опановують конкретні методи, що дають змогу їм свідомо генерувати ідеї та в подальшому навчати цьому учнів.

На відміну від дисциплін загальної підготовки, вибірккові дисципліни є більше практико-орієнтованими, оскільки результатом завжди є реальний творчий продукт (лялька, дизайн-проєкт, модель одягу тощо); варіативними,

позаяк вони дають змогу студенту обрати власну траєкторію, що є важливою умовою прояву креативності, свободою вибору; інтегративними, оскільки вони поєднують психологію творчості з конкретним матеріалом (деревом, тканиною, цифровим кодом).

Практична підготовка майбутніх учителів технологій містить такі види діяльності: «Пропедевтична практика», «Педагогічна практика в оздоровчих закладах», «Педагогічна практика в закладах загальної середньої освіти», «Педагогічна практика в закладах фахової передвищої освіти», які також володіють значним потенціалом у формуванні креативності майбутніх учителів технологій, адже практика створює умови для формування креативності майбутніх учителів технологій через самостійне планування й проведення занять, апробацію інноваційних та інтерактивних методів навчання, розробку авторських творчих завдань і проєктів, гнучку адаптацію змісту й форм навчання до індивідуальних особливостей учнів, а також рефлексію та вдосконалення власної педагогічної діяльності.

Після здійсненого теоретичного аналізу потенціалу навчальних дисциплін професійної підготовки майбутніх учителів технологій вважаємо за необхідне звернути увагу на суперечність сучасної педагогічної освіти, яка простежується, між значним теоретичним потенціалом навчальних дисциплін, зокрема, щодо формування креативності майбутніх учителів технологій і недостатньою ефективністю його реалізації на практиці.

Невідповідність між можливостями навчальних дисциплін і реальним рівнем креативності майбутніх учителів технологій можна пояснити декількома причинами, на наш погляд. Зокрема, незважаючи на те, що кожна з розглянутих дисциплін може мати вплив на розвиток творчих якостей здобувачів (психологічний блок дає знання про дивергентне мислення та подолання психологічних бар'єрів; педагогічний блок пропонує методики (проєктне навчання, кейси, ігрові технології), які за своєю природою є творчими; ІТ-блок надає необмежені інструменти для моделювання та візуалізації найсміливіших

ідей) – теоретично, ці навчальні дисципліни мають навчити здобувачів не «що робити», а «як створювати нове».

Проте, реальний рівень креативності майбутніх учителів технологій залишається недостатнім через те, зокрема, що вказаний потенціал дисциплін може блокуватися на етапі викладання та сприйняття. Наприклад, замість того, щоб під час вивчення «Психології» розвивати власну креативність, студенти часто просто вивчають теорії креативності. Але ж знання про творчість не дорівнює здатності творити. Якщо, наприклад, під час вивчення «Педагогіки» від здобувачів вимагатимуть відтворення тексту підручника, то дисципліна буде гальмувати прояви креативності замість того, щоб її розвивати.

Значною проблемою може бути відсутність інтеграції навчальних дисциплін. Адже, коли здобувач вивчає «Вікову фізіологію» окремо, а «Комп'ютерні технології» окремо – він не може застосувати психологічні знання про увагу дитини під час проектування виробу в графічному редакторі тощо.

Окремі дисципліни професійної підготовки все ще викладаються в межах парадигми «правильно/неправильно». Страх помилитися під час вивчення «Основ педагогічної майстерності» змушує здобувача копіювати викладача, а не шукати власний стиль. Креативність потребує права на помилку, чого часто не дає класична система оцінювання.

Щоб рівень креативності у здобувачів зростав, викладання цих дисциплін має змінити фокус. Варто, наприклад, впроваджувати наскрізні проекти (наприклад, розробка виробу в ІТ-класі з урахуванням психології підлітка та методики його викладання); замінювати академічні лекції на воркшопи, використовувати нестандартні методики, наприклад, дизайн-мислення (Design Thinking), спрямовані на розв'язання складних завдань і створення інновацій, методики, спрямовані на те, щоб навчати студентів знайти нестандартне рішення проблеми, яка на перший погляд здається суто технічною або організаційною.

Також доцільним у цій ситуації є виокремлення педагогічних умов формування креативності майбутніх учителів технологій, їх теоретичне обґрунтування, впровадження, експериментальна перевірка ефективності.

1.3. Аналіз зарубіжних досліджень проблеми формування креативності

Аналіз публікацій зарубіжних дослідників є важливим кроком у дослідженні формування креативності майбутніх учителів технологій в Україні з кількох ключових причин. Такий аналіз може допомогти виявити сучасні підходи і практики щодо досліджуваної проблеми. Зарубіжні дослідження часто пропонують інноваційні методи розвитку креативності, зокрема, використання STEAM-підходу, робототехніки, XR-технологій, генеративного ШІ тощо. Аналіз вказаних практик дає змогу ознайомитися з ефективними методами й технологіями, які можуть бути адаптовані до українського контексту й використані у дослідженнях.

Як показує аналіз наукових джерел з проблеми дослідження, у зарубіжній науковій літературі науковці описують різні моделі креативності, принципи навчання та оцінювання творчого потенціалу. Це дає можливість порівняти підходи, визначити, які концептуальні рамки можна визначити для формування креативності майбутніх учителів технологій. Крім того, використання міжнародних джерел додає певною мірою наукової обґрунтованості дослідженню, демонструючи, що проблема креативності є актуальною глобально.

Варто зазначити, що в міжнародних дослідженнях зустрічаємо також описані перешкоди для розвитку креативності, наприклад, технологічні, соціальні або організаційні. Це дає змогу передбачити та мінімізувати проблеми під час впровадження подібних підходів в Україні. Водночас, аналіз публікацій допомагає побудувати логічну структуру дослідження, визначити змінні, критерії та методи оцінювання креативності, що спираються на міжнародний досвід.

Аналіз праць зарубіжних дослідників засвідчив інтерес до різних напрямів вивчення і розвитку креативності особистості, про що свідчать наукові

публікації Дж. Лоуз (Laws, 2025); Л. Сіка, Х. Капур та Г. Рагоціні (Sica, Kapoor, & Ragozini, 2023); Н. Ніколоудакіс, М. Рангуссі, Г. Ліаракі та П. Сініорос (Nikoloudakis, Rangoussi, Liarakou, & Sinioros, 2025); М. Кар та Ш. Ербаш (Kar & Erbaş, 2025); М. Кабанець, В. Воропаєва та А. Воропаєва (Kabanets, Voropaieva, & Voropaieva, 2023); Д. Ескудеро та ін. (Escudero et al., 2024); І. Бодіні та ін. (Bodini et al., 2022); К. Тігерштедт та ін. (Tigerstedt et al., 2024); З. Жунусова та ін. (Zhunussova et al., 2023); Г. Єггле та ін. (Jäggle et al., 2024); Г. Лі, Р. Чу та Т. Танг (Li, Chu, & Tang, 2024); Х.-Д. Пабон-Руа, С.- І. Лопес-Ріос та М.-Е. Кардона-Сапата (Pabón-Rúa, López-Ríos, & Cardona-Sapata, 2024); С. Чжан та ін. (Zhang et al., 2024); Л. Нгок та Л. Нгуєн (Ngoc & Nguyen, 2025); Е. Гейнмяе та ін. (Heinmäe et al., 2022); Х. Фернандес-Сесеро, Х. Фернандес-Батанеро та М. Монтенегро-Руеда (Fernández-Cerero, Fernández-Batanero, & Montenegro-Rueda, 2025); М. да Гвія Торрес да Сілва та ін. (Da Guia Torres Da Silva et al., 2025); Х. Мондрагон Регаладо та ін. (Mondragon Regalado et al., 2025); Д. Гумуля (Gumulya, 2025); Е. Фаладжич та Е. Юнуз (Faladžić & Junuz, 2025); Н. Ріссо, М. Сааведра та Дж. Чжан (Risso, Saavedra, & Zhang, 2025); Е. Молізани Феррейра Сантос та ін. (Molisani Ferreira Santos et al., 2026); Х. Пане-Фарре та С. Бенсон (Pané-Farré & Benson, 2025); Н. Т. Г. Чау та В. Л. Чионг (Chau & Truong, 2025); Ф. Гідаят (Hidayat, 2023); М. Астатке, Ч. Венг та А. Йоганнес (Astatke, Weng, & Johannes, 2025); Ф. Джошту (Coştu, 2025); Ч. Лян та ін. (Liang et al., 2025); А. Ліповец та Я. Текавц (Lipovec & Tekavec, 2023); П. Понгсофон (Pongsophon, 2025); Ц. Хуан, К. Чукгампанг та Дж. Чано (Huang, Chookhampang, & Chano, 2025); О. Верденгофа, Р. Кіндеріс та Г. Берьозкіна (Verdenhofa, Kinderis, & Berjozkina, 2024); Б. Ван та П. Лі (Wang & Li, 2024); Г. Чакон-Лопес та А. Маесо-Бронкано (Chacón-López & Maeso-Broncano, 2023) та ін.

Конкретизуємо результати досліджень вищеназваних науковців.

У сучасних лінгвістичних дослідженнях проблема співвідношення продуктивності та креативності мовлення набуває особливої актуальності, оскільки дозволяє глибше зрозуміти механізми породження нових мовних одиниць. У цьому контексті науковий інтерес становить праця Дж. Лоуз,

пов'язана з креативністю. Важливим теоретичним підґрунтям роботи є розмежування двох типів креативності: F-креативності (fixed creativity), що передбачає утворення мовних одиниць відповідно до усталених правил, та E-креативності (extending creativity), яка пов'язана з виходом за межі наявних моделей. При цьому підкреслюється, що зазначені типи не є взаємовиключними, а формують континуум, що відображає різні ступені мовної інноваційності. У дослідженні доведено, що рівень креативності безпосередньо залежить від характеру та інтенсивності коерційних процесів: чим більшою є трансформація вихідного значення чи форми, тим вищим є рівень креативності. Дж. Лоуз демонструє, що продуктивність і креативність словотвору є взаємопов'язаними явищами (Laws, 2025).

У сучасних психолого-педагогічних дослідженнях проблема формування ідентичності молоді розглядається як одна з ключових умов становлення особистості, здатної до самореалізації та ефективної взаємодії з соціумом. У цьому контексті особливої уваги набуває вивчення внутрішніх ресурсів, що забезпечують успішність цього процесу. Одним із таких ресурсів, як доводять Л. Сіка, Х. Капур та Г. Рагоціні, є креативність (Sica, Kapoor, & Ragozini, 2023). Автори наголошують, що формування ідентичності в юнацькому віці є складним і багатовимірним процесом, який потребує від особистості гнучкості, здатності до саморефлексії та чутливості до соціального контексту. У цьому процесі саме креативність є інструментом осмислення власного досвіду, конструювання життєвих стратегій і прийняття рішень щодо майбутнього.

Концептуально важливим у дослідженні є розмежування креативності за її валентністю. Зокрема, автори виокремлюють позитивну креативність, що спрямована на досягнення соціально значущих і особистісно конструктивних цілей, та негативну креативність, яка пов'язана з використанням творчих здібностей для реалізації сумнівних або деструктивних намірів. Такий підхід дає змогу уникнути традиційного однобічного трактування креативності як виключно позитивного феномену та розглянути її як амбівалентний ресурс.

У результаті дослідження науковцями було виокремлено чотири типи особистісних профілів, що відрізняються характером взаємозв'язку між креативністю та ідентичністю, а також рівнем психологічного благополуччя. Отримані дані свідчать про те, що позитивна креативність корелює з більш гармонійним формуванням ідентичності та високими показниками благополуччя. Водночас домінування негативної креативності може супроводжуватися внутрішніми суперечностями, труднощами самовизначення та ознаками психологічного неблагополуччя (Sica, Kapoor, & Ragozini, 2023).

Важливим результатом дослідження є висновок про те, що вплив креативності на розвиток особистості має контекстуальний характер і визначається не лише рівнем її сформованості, а й ціннісною спрямованістю та способом реалізації. Це зумовлює необхідність цілеспрямованого педагогічного впливу, спрямованого на розвиток саме конструктивних форм креативності.

Отримані результати мають важливе значення для теорії та практики професійної підготовки майбутніх учителів технологій. Зокрема, вони підкреслюють доцільність створення освітнього середовища, у якому креативність розвивається не лише як здатність до продукування нових ідей, а як ціннісно-орієнтована діяльність, спрямована на досягнення соціально значущих результатів. Це, своєю чергою, сприятиме формуванню цілісної професійної ідентичності майбутнього педагога, здатного до інноваційної діяльності та відповідального творчого самовираження.

Таким чином, дослідження Л. Сіки, Х. Капур та Г. Рагоціні розширює уявлення про креативність як складний і багатовимірний феномен, що відіграє важливу роль у процесі особистісного становлення. Воно акцентує увагу на необхідності врахування валентності креативності у педагогічній практиці та підтверджує її значущість як ресурсу формування гармонійної та соціально відповідальної особистості. (Sica, Kapoor, & Ragozini, 2023).

Варто зазначити, що сучасна організація праці зазнала значних змін, пов'язаних із поширенням віртуальних та гібридних форматів роботи, а також збільшенням частки нестандартних завдань, що потребують креативного

підходу. У цьому контексті дослідження креативності команд набуває особливої актуальності, оскільки ефективність спільної діяльності залежить не лише від індивідуальних здібностей учасників, а й від умов взаємодії та етапу формування команди. У праці «Експериментальне дослідження креативності у віртуальних командах» (2025) К. Грунд, К. Гарбрінг і Л. Клінкенберг аналізують, як різні формати роботи команд – очний, дистанційний та гібридний – впливають на продуктивність у творчих завданнях. Особливу увагу автори приділяють етапу формування команд, який виявляється важливим для генерації нових ідей та ефективної взаємодії, особливо в умовах обмеженої комунікації у віртуальному середовищі.

Цікавими є результати дослідження названих науковців, які показали, що очні команди демонструють вищий рівень креативності, ніж повністю онлайн-команди; гібридний формат (часткова очна взаємодія) значно підвищує креативну продуктивність порівняно з повністю дистанційним; можливість самостійного вибору формату роботи не впливає суттєво на рівень креативності. Автори пояснюють ці результати тим, що очна взаємодія покращує комунікацію, підвищує довіру між учасниками та сприяє більш ефективному кооперуванню при виконанні нестандартних завдань. Навіть короткочасна очна участь у роботі команди значно підсилює її творчий потенціал, що робить гібридні моделі роботи оптимальними у сучасних умовах (Grund, Harbring, & Klinkenberg, 2025).

Висновки дослідження мають важливе значення для професійної підготовки майбутніх учителів технологій, оскільки доводять необхідність створення навчального середовища, яке комбінує очні та дистанційні форми роботи. Це сприяє розвитку креативності, командної взаємодії та здатності до ефективного вирішення нестандартних завдань, що є ключовими компетенціями сучасного педагога.

Науковці Н. Ніколаудакіс, М. Рангоуссі, Г. Ліараку та П. Сініорос (2025) демонструють результати дослідження в інженерній освіті, пов'язане з новим практичним методом навчання з акцентом на студентській креативності. Особлива увага в роботі приділяється не лише технічним знанням, а й психолого-

педагогічним аспектам, таким, як креативність (це є центральним елементом дослідження; студенти змушені шукати нестандартні рішення, використовуючи обмежені ресурси); емоційний інтелект та співпраця (робота в групах допомагає сформувати соціальні навички); метакогніція (студенти навчаються усвідомлювати власний процес навчання та роль інженерії у збереженні довкілля). Їхнє дослідження доводить, що практичний підхід до екологічної освіти в інженерії не лише допомагає краще засвоїти принципи циклічної економіки, а й значно підвищує творчий потенціал майбутніх фахівців (Nikoloudakis, Rangoussi, Liarakou, & Sinioros, 2025).

У контексті дослідження цікавість становить наукова робота М. Кара та Ш. Ербаша (2025), в якій досліджено глибокий взаємозв'язок між культурною спадщиною та сучасним мистецьким процесом, з акцентом уваги на тому, як символи та мотиви стають каталізаторами творчого мислення. Автори розглядають креативність не як створення чогось із нічого, а як складний процес переосмислення традиційного візуального коду, де локальні анатолійські мотиви трансформуються в універсальну мову модернізму. У дослідженні креативність постає як здатність до синтезу, де художник через призму власної ідентичності та сучасної естетики створює оригінальну символічну мову, що забезпечує неперервність культури (Kar, & Erbaş, Şeref, 2025).

Дослідники М. Кабанець, В. Воропаєва та А. Воропаєва (Kabanets, Voropaieva, & Voropaieva, 2023) розкрили теоретичні засади розвитку креативності студентів технічних університетів засобами SmartLab. Креативність розглядається авторами як інтегративна якість особистості, що формується за умов дотримання певних психолого-педагогічних принципів, зокрема: внутрішньої свободи, зворотного зв'язку, природовідповідності та мотивації до творчої самореалізації, з чим ми повністю погоджуємося, оскільки це є актуальним і для нашого дослідження.

Науковці доводять, що використання SmartLab як інноваційного освітнього середовища сприяє не лише засвоєнню технічних знань і навичок, а й розвитку здатності до творчого застосування цих знань. Завдяки роботі з сучасним

обладнанням (програмовані логічні контролери, моделювання процесів тощо) студенти генерують інноваційні ідеї та реалізують власні проекти. Результати дослідження демонструють, що інтеграція педагогічних принципів розвитку креативності з практико-орієнтованим навчальним середовищем сприяє формуванню творчого мислення та креативності (Kabanets, Voropaieva, & Voropaieva, 2023).

Вказане дослідження є особливо вагомим у контексті дисертації, оскільки в ньому так чи інакше йдеться про важливість створення освітнього середовища (аналог SmartLab), яке стимулює творчість; необхідність дотримуватися принципів внутрішньої свободи (самостійність, вибір), зворотного зв'язку (рефлексія, оцінювання), природовідповідності (урахування індивідуальних особливостей). Також наголошується на ролі практико-орієнтованої діяльності, адже креативність ефективно формується через діяльність, наближену до реальної професійної. Йдеться також у публікації про важливість формування внутрішньої мотивації до творчості; важливість створення студентами інноваційних проектів; необхідність використання проектного та евристичного навчання тощо. Імпонує ключовий підхід авторів щодо того, що креативність ефективно формується в умовах інтеграції педагогічних принципів розвитку творчості та практико-орієнтованого, технологічно насиченого освітнього середовища.

У дослідженні Д. Ескудеро та ін. (2024) представлено проєкт DivInTech, спрямований на розвиток інструментальних умінь і соціальної інклюзії учнів з розладами аутистичного спектра через використання освітньої робототехніки. Креативність розглядається дослідниками як важливий компонент навчання у STEAM-середовищі, де поєднуються технології, інженерія, мистецтво та наука.

Науковці вважають, що спеціально організовані інклюзивні освітні простори та міждисциплінарний підхід створюють умови для творчої діяльності учнів. Робототехніка виступає не лише як інструмент формування технічних навичок, а і як засіб розвитку творчого мислення, уяви, здатності до експериментування та вирішення нестандартних завдань. Проєкт базується на

розробці, впровадженні та масштабуванні STEAM-активностей, що сприяють творчій самореалізації та розширенню можливостей взаємодії в інклюзивному середовищі. (Escudero, *et al.* (2024).

У контексті нашого дослідження вагомими є ідеї авторів про STEAM як середовище розвитку креативності; робототехніку як засіб розвитку креативності, оскільки виконання практичних завдань, конструювання, програмування стимулюють уяву; здатність до експериментування; здатність до пошуку нестандартних рішень. Науковцями доведено, що креативність ефективно розвивається в умовах STEAM-орієнтованого, технологічно насиченого освітнього середовища, що базується на діяльнісному, міждисциплінарному та проектному підходах.

Публікація І. Бодіні з колегами (2022) присвячена проблемі оцінювання креативності студентів за допомогою інноваційного інструменту – тесту «Forward Flow» (Gray). Креативність розглядається як важливий чинник розвитку економіки, технологій і конкурентоспроможності суспільства.

Автори пропонують новий підхід до вимірювання креативності, який базується на аналізі динаміки мислення. Сутність методу полягає у визначенні «потіку ідей» через послідовність слів, що генеруються студентами: чим більш семантично віддаленими є ці слова, тим вищий рівень креативності. Для цього використовується латентно-семантичний аналіз. Результати дослідження свідчать, що показники Forward Flow можуть бути надійним предиктором креативності, навіть більш чутливим, ніж традиційні тести дивергентного мислення, і пов'язані з реальною творчою діяльністю (Bodini, *et al.* 2022).

Отже, ознайомлення з результатами цього дослідження дало підстави зробити висновок, що креативність можна діагностувати та оцінювати кількісно; креативністю можна вважати динаміку мислення (потік ідей), а не лише результат; чим більш нестандартні й віддалені зв'язки – тим вищий рівень креативності; тест Forward Flow має переваги щодо традиційних методів, оскільки доповнює тести дивергентного мислення, що підтверджено експериментально. Отже, погоджуючись із науковцями, можемо зробити

висновок про те, що креативність є вимірюваною характеристикою мислення, яка проявляється у здатності генерувати семантично віддалені, оригінальні ідеї і може бути діагностована за допомогою сучасних інструментів.

К. Тігерштедт та ін. (2024) досліджували розвиток soft skills студентів у межах проєкту VAKEN, який реалізується через інтенсивні навчальні формати – Sprint Week (п'ятиденні спринти, орієнтовані на вирішення реальних завдань компаній). Креативність автори розглядають як складову комплексу м'яких навичок поряд із критичним мисленням, лідерством і здатністю до розв'язання складних проблем. Автори показують, що креативність формується поступово в процесі активної, командної та практико-орієнтованої діяльності. Вона найбільш помітно зростає на пізніших етапах, що свідчить про необхідність системної та поетапної організації навчання. Оцінювання здійснюється через самооцінювання, взаємооцінювання та рефлексивні щоденники, що дає змогу відстежувати динаміку розвитку креативності (Tigerstedt, *et al.* 2024).

Важливо, на наш погляд, що в цьому дослідженні креативність як soft skill розглядається не ізольовано, а в системі з критичним мисленням; командною взаємодією; розв'язанням проблем, що важливо для комплексного підходу до формування креативності. Імпонують форми і методи, які, на думку авторів є важливими у розвитку креативності: короткотривалі, але насичені практикою етапи навчання; хакатони; проєктні тижні, що ефективно стимулює творчу активність і генерацію ідей; робота над кейсами компаній, що стимулює розвиток креативності у реальному контексті; важливою є поетапність розвитку креативності, оскільки цей процес потребує накопичення досвіду, занурення в діяльність. Отже, важливою є ідея про те, що креативність ефективно формується в умовах інтенсивної, командної, практико-орієнтованої діяльності, пов'язаної з реальними професійними завданнями, та розвивається поетапно за умови системної рефлексії й оцінювання.

3. Жунусова та ін. (2023) розглядають проблеми розвитку ефективної креативності студентів в умовах дистанційного навчання, особливо загострені під час пандемії. Автори наголошують, що креативність значною мірою

залежить від доступу до ресурсів, цифрової грамотності та організації освітнього процесу. Основними перешкодами для розвитку креативності визначено: нестачу електронних навчальних матеріалів, слабе технічне забезпечення, низький рівень ІКТ-компетентностей студентів та відсутність уніфікованих підходів до організації навчання. У таких умовах креативність не розвивається спонтанно, а потребує спеціально організованої підтримки. Автори також наголошують на необхідності системних змін в освіті, зокрема посилення комп'ютерної підготовки та використання проєктної діяльності як засобу стимулювання творчого мислення і пошуку рішень (Zhunussova, Mityushev, Ashimov, Rahmani, Noori, 2023). Тому правомірним є висновок про те, що розвиток креативності здобувачів значною мірою залежить від якості освітнього середовища, рівня цифрової підготовки та наявності спеціально організованих педагогічних умов, зокрема проєктної діяльності та доступу до сучасних технологій.

Отже, у сучасних наукових дослідженнях креативність розглядається як складне інтегративне утворення, що формується під впливом сукупності психолого-педагогічних, технологічних і соціальних чинників. Аналіз праць (Kabanets et al., 2023; Escudero et al., 2024; Vodini et al., 2022; Tigerstedt et al., 2024; Zhunussova et al., 2023) дає змогу виокремити ключові підходи до її розвитку у процесі професійної підготовки.

Варто зазначити, що дослідники наголошують на визначальній ролі освітнього середовища у формуванні креативності, з чим ми повністю погоджуємося. Зокрема, використання інноваційних навчальних просторів (SmartLab, STEAM-лабораторії, робототехнічні середовища) забезпечує поєднання теоретичної підготовки з практичною діяльністю, що стимулює творче застосування знань і генерування нових ідей. Таке середовище має бути технологічно насиченим, відкритим до експериментування та орієнтованим на самостійну діяльність здобувачів освіти.

Зазначимо, що важливим чинником розвитку креативності є діяльнісний і практико-орієнтований підхід. У дослідженнях наголошується на ефективності

залучення студентів до розв'язання реальних або наближених до професійної практики завдань (проектна діяльність, Sprint-формати, робота з кейсами). Саме в умовах такої діяльності відбувається активізація творчого мислення, розвиток здатності до вирішення нестандартних проблем і формування інноваційних ідей.

Водночас, креативність розглядається у взаємозв'язку з soft skills, зокрема критичним мисленням, комунікацією, командною взаємодією та здатністю до саморефлексії. Це свідчить про необхідність комплексного підходу до її формування, який передбачає не лише розвиток інтелектуальних умінь, а й особистісних якостей майбутніх фахівців.

Крім того, важливим є мотиваційний аспект, зокрема розвиток внутрішньої мотивації до творчої самореалізації. Креативність ефективно формується за умови надання здобувачам свободи вибору, підтримки їхньої ініціативи та забезпечення постійного зворотного зв'язку.

Важливо, що автори вищеназваних досліджень підтверджують можливість цілеспрямованої діагностики креативності. Зокрема, сучасні підходи (наприклад, метод «Forward Flow») дають змогу діагностувати динаміку якості, що є важливим для визначення рівнів сформованості креативності та оцінювання ефективності педагогічних впливів.

Окрему увагу науковці приділяють перешкодам у розвитку креативності, серед яких недостатній рівень цифрової компетентності, обмежений доступ до ресурсів, технічні труднощі та недосконалість організації дистанційного навчання. Це актуалізує необхідність створення відповідних педагогічних умов, що забезпечують рівні можливості для творчого розвитку.

Узагальнюючи результати досліджень зарубіжних авторів, можна стверджувати, що в процесі формування креативності майбутніх учителів технологій доцільним є створення інноваційного, технологічно насиченого освітнього середовища; залучення до квазіпрофесійної, проектної та практико-орієнтованої діяльності; інтеграція міждисциплінарного (STEAM) підходу; розвиток внутрішньої мотивації до творчої діяльності; забезпечення рефлексії та зворотного зв'язку; використання сучасних методів діагностики креативності.

Отже, результати проаналізованих досліджень, які описано вище, становлять теоретичну основу для визначення та обґрунтування педагогічних умов формування креативності майбутніх учителів технологій.

Схарактеризуємо ще декілька сучасних досліджень, за два останніх роки.

Так, науковцями Г. Лі, Р. Чу та Т. Танг (2024) представлено систематичний огляд досліджень, присвячених використанню самооцінювання креативності (Creativity Self Assessments, CSAs) у дизайн-освіті. Автори розглядають самооцінювання як ефективний інструмент розвитку креативності, що поєднує діагностику та рефлексивне навчання. Науковці проаналізували різні підходи до оцінювання креативності, які класифіковано за моделлю 4P (особистість, процес, продукт, середовище). Ними доведено, що самооцінювання сприяє усвідомленню власного творчого потенціалу, відстеженню змін у розвитку креативного мислення та формуванню рефлексивних умінь. Водночас наголошується, що найбільш ефективним є використання CSAs у форматі «до–після», що дає змогу оцінити динаміку розвитку креативності. Автори також вказують на недостатню узгодженість підходів у цій сфері та необхідність подальших досліджень, особливо щодо впливу освітнього середовища на креативність (Li, Chu, & Tang, 2024).

Слушними, на наш погляд, є міркування науковців про рефлексивне навчання як умову розвитку креативності, адже усвідомлення власного творчого процесу підсилює його ефективність. Отже, ефективне формування креативності передбачає поєднання її розвитку з системною рефлексією та самооцінюванням, що здійснюється на основі комплексного підходу і дає змогу відстежувати динаміку змін у творчому мисленні.

Дослідники Х.-Д. Пабон-Руха, С.- І. Лопес-Ріос та М.-Е. Кардона-Сапата (2024) здійснили системний огляд праць, присвячених вивченню креативності в контексті STEAM-освіти. На основі аналізу 45 наукових праць (2010–2024) автори визначають основні теоретичні та методологічні підходи до розвитку й оцінювання креативності.

Так, креативність у межах STEAM розглядається ними як здатність до створення нових, оригінальних продуктів і ефективного розв'язання проблем. Наголошується, що інтеграція мистецтва (Arts) у STEM-освіту значно підсилює розвиток творчого мислення. Більшість досліджень трактують STEAM як міждисциплінарний підхід, що сприяє формуванню інноваційного мислення через поєднання знань із різних галузей.

У статті також доведено, що найпоширенішими дидактичними стратегіями розвитку креативності є проєктне та дослідницьке навчання. Водночас, автори звертають увагу на домінування кількісних підходів до оцінювання креативності та недостатню розробленість якісних, соціокультурних і цілісних підходів до її вивчення (Pabón-Rúa, López-Ríos, & Cardona-Sapata, 2024).

У роботі С. Чжан та ін. (2024) досліджується вплив комп'ютерно підтримуваного колаборативного навчання (Computer-Supported Collaborative Learning) у поєднанні з інтегрованою практичною діяльністю на розвиток креативності учнів. Результати показують, що організація навчання на засадах учнецентрованого підходу та активної взаємодії в групах позитивно впливає на розвиток креативності. Особливу роль відіграє позиція вчителя як фасилітатора, який підтримує ініціативу учнів і сприяє їхній творчій самореалізації. Встановлено, що групова робота сприяє зростанню креативності навіть у слабших учнів. Водночас, визначено низку соціальних і організаційних бар'єрів, які ускладнюють розвиток креативності, зокрема обмеження професійного розвитку вчителів та специфічні умови освітнього середовища (Zhang, Shi, Li, Iwasaki, Amano, & Kubota, 2024).

В одній з останніх статей Л. Нгок та Л. Нгуєн (2025) досліджується вплив використання цифрового інструменту Canva на навчальну діяльність і креативність студентів університету. Автори розглядають Canva як засіб візуалізації та творчого представлення навчального матеріалу, що сприяє підвищенню залученості та ефективності навчання. Результати їхнього дослідження показують, що регулярне використання Canva для створення презентацій, інфографіки, постерів та інших навчальних продуктів позитивно

впливає на розвиток креативності студентів, оскільки забезпечує можливості для самовираження, дизайну та генерації ідей. Зручність використання та наявність готових шаблонів стимулюють творчу активність навіть у студентів без спеціальної підготовки. Водночас ними відзначено певні обмеження (складність інтерфейсу для новачків, обмеження безкоштовної версії), які можуть впливати на ефективність використання інструменту (Ngoc, & Nguyen, 2025).

Отже, в контексті дослідження формування креативності майбутніх учителів технологій особливо вагомими є тези науковців про те, що використання цифрових дизайн-інструментів у навчанні сприяє розвитку креативності через візуалізацію ідей, творче самовираження та залучення студентів до створення власних освітніх продуктів.

Зустрічаємо низку досліджень, присвячених робототехніці у розвитку креативності. Зокрема, науковці Г. Єггле та ін. (2024) досліджували вплив освітньої робототехніки у поєднанні з підходом *design thinking* на розвиток креативності студентів, їхнє критичне мислення та здатність до розв'язання проблем. Дослідження показує, що участь у практичних робототехнічних активностях, орієнтованих на створення прототипів, сприяє розвитку творчого мислення та генеруванню інноваційних ідей. Отже, в цьому випадку, креативність формується через діяльнісне навчання, зокрема через використання дизайн-мислення (емпатія, генерація ідей, прототипування, тестування) та командній роботі. Студенти створюють власні інноваційні продукти, пов'язані з принципами сталого розвитку (переробка, екологічність), що підсилює змістовність і мотивацію творчої діяльності (Jäggle, Lepuschitz, Merdan, & Vincze, 2024).

Вважаємо окремі ідеї, висловлені науковцями, важливим для формування креативності майбутніх учителів технологій, зокрема ефективним може бути використання *Design thinking* як технології розвитку креативності. Також сприяє формуванню креативності використання освітньої робототехніки, яка є досить ефективним інструментом для розвитку уяви; інженерного мислення; здатності до інновацій. Цікавою є ідея про командну взаємодію, про те, що креативність

розвивається у співпраці. Отже, креативність ефективно формується через поєднання освітньої робототехніки, дизайн-мислення та практичної проєктної діяльності, орієнтованої на розв'язання реальних проблем, у процесі командної взаємодії.

Е. Гейнмяе та ін. (2022) досліджували вплив використання освітньої робототехніки на розвиток цифрової компетентності майбутніх учителів. У дослідженні креативність розглядається ними як одна з ключових навичок, що формується поряд із критичним мисленням, комунікацією та співпрацею в умовах технологічно насиченого навчання. Результати дослідження показують, що залучення студентів до практичної діяльності з використанням роботів сприяє розвитку їхнього творчого потенціалу. Освітня робототехніка та STEAM-набори створюють умови для генерації нових ідей, проєктування навчальних рішень і творчого застосування знань у різних предметних галузях (Heinmäe, Leoste, Kori, & Mettis, 2022). Отже, можемо зробити висновок про те, що інтеграція робототехніки в освітній процес є ефективним засобом формування креативності через діяльнісний, практико-орієнтований і міждисциплінарний підхід.

М. да Гвія Торрес да Сілва та ін. у своїй статті (2025) розглядають також роль освітньої робототехніки як ефективного засобу розвитку ключових компетентностей студентів, зокрема креативності, критичного мислення, розв'язання проблем і командної роботи. Автори наголошують на тому, що робототехніка створює умови для творчої діяльності через практичне конструювання, програмування та реалізацію власних ідей. Особливу увагу ними приділено платформі Repo-Educ – відкритому веб-репозиторію, який забезпечує доступ до навчальних матеріалів, проєктів, досліджень і ресурсів з освітньої робототехніки. Це сприяє поширенню інноваційних практик і підтримує педагогів у впровадженні творчих підходів до навчання.

Таким чином, поєднання робототехніки та відкритих освітніх ресурсів розширює можливості для розвитку креативності здобувачів через співпрацю, обмін досвідом і використання сучасних технологій (Da Guia Torres Da

Silva, Santos Pereira, Pereira Moura, Cabral Melo, Da Costa Fernandes Curvelo, & Marcos Garcia Gonçalves, 2025).

Колектив науковців на чолі з Х. Мондрагон Регаладо (2025) досліджували потенціал використання вільного програмного забезпечення у вищій освіті як засобу підвищення якості навчання, інноваційності та доступності освіти. Креативність розглядається ними як одна з ключових компетентностей, що розвивається завдяки відкритому та гнучкому характеру таких технологій. На підставі своїх досліджень вони доводять, що використання вільного програмного забезпечення створює умови для творчої діяльності студентів, оскільки надає можливість змінювати, адаптувати й удосконалювати програмні продукти, експериментувати та реалізовувати власні ідеї. Це сприяє розвитку інноваційного мислення, самостійності та дослідницької активності.

Крім того, відкритість і доступність таких ресурсів забезпечують рівні можливості для творчого розвитку, що є важливим чинником формування креативності в освітньому процесі (Mondragon Regalado, *et al.* 2025).

У контексті нашого дослідження вагомою є ідея про те, що відкрите та доступне цифрове середовище створює сприятливі умови для розвитку креативності здобувачів освіти через експериментування, самостійність і можливість реалізації власних ідей.

Е. Фаладжич та Е. Юнуз досліджували можливості і обмеження використання ігор та штучного інтелекту в освітньому процесі. Автори на основі опитування студентів і викладачів із трьох країн досліджують, як ці технології сприймаються та які труднощі виникають під час їх впровадження. У результатах їхнього дослідження йдеться про те, що ігри та AI мають значний потенціал для розвитку креативності здобувачів освіти, оскільки поєднують навчальні завдання з інтерактивними, ігровими та проблемно-орієнтованими ситуаціями. Таке середовище стимулює творче мислення, пошук нестандартних рішень і експериментування. Водночас серед ключових бар'єрів виокремлюються ризик відволікання, домінування розважального компонента

над освітнім і недостатня методична підготовка викладачів до використання цих інструментів.

Дослідники вважають, що ефективний розвиток креативності можливий за умови педагогічно доцільного впровадження серйозних ігор і AI: чіткого поєднання ігрових методик із навчальними цілями, підтримки рефлексії та орієнтації на розв'язання реальних або квазіпрофесійних завдань. Отримані ними результати дають змогу сформулювати рекомендації щодо оптимізації використання цих технологій для стимулювання творчого потенціалу здобувачів освіти в різних освітніх контекстах (Faladžić, & Junuz, 2025).

Особливий інтерес у контексті нашого дослідження викликала стаття авторів Н. Ріссо, М. Сааведра та Дж. Чжан про впровадження інноваційних підходів до підготовки інженерів в умовах Industry 5.0, де особливого значення набуває поєднання технологій і людської креативності. У дослідженні представлено освітню модель Mine2Twin, що базується на використанні Digital Twin та сценарно-орієнтованого навчання. Такий підхід створює інтерактивне, наближене до реальних умов середовище, у якому студенти не лише засвоюють складні інженерні знання, а й розвивають креативність через вирішення практичних, відкритих задач. Цілком погоджуємося з науковцями в тому, що креативність формується завдяки залученню до дослідницької та експериментальної діяльності; моделюванню реальних виробничих ситуацій; необхідності знаходити нестандартні рішення в умовах невизначеності. Науковці наголошують, що потенціал розвитку креативності значно зростає за умови інтеграції в освітній контекст курсових проєктів, досліджень, міждисциплінарних завдань тощо. Отже, вказане дослідження демонструє, що поєднання реальних індустриальних практик із цифровими технологіями є ефективним засобом розвитку креативності майбутніх фахівців у контексті сучасної інженерної освіти (Risso, Saavedra, & Zhang, 2025).

У дослідження Е. Молізани Феррейра Сантос та ін. обґрунтовується, що Maker Education створює сприятливі умови для розвитку креативності завдяки поєднанню практичної діяльності, міждисциплінарності та співпраці.

Реалізована програма в школах Бразилії базується на використанні проєктно- та проблемно-орієнтованого навчання, що стимулює учнів до створення власних продуктів і пошуку оригінальних рішень реальних проблем. Автори зазначають, що розвиток креативності забезпечується через активне залучення учнів до практичного конструювання та експериментування; роботу в командах і обмін ідеями; орієнтацію на вирішення соціально значущих завдань; формування автономності та відповідальності за результати діяльності. Водночас ними визначено бар'єри розвитку креативності, зокрема нерівний доступ до технологій і потребу в системній підготовці вчителів (Molisani Ferreira Santos et al., 2026).

Особливий інтерес становить стаття Х. Пане-Фарре та С. Бенсон («Integrating Generative AI Into Teaching and Learning: An AI Assisted Mini-Course that Addresses Student Professional Skill Needs»), присвячена інтеграції Generative Artificial Intelligence в освітній процес як засобу розвитку професійних умінь і підготовки студентів до майбутньої діяльності. У дослідженні розглядається модель мінікурсу, в якому генеративний штучний інтелект є не лише інструментом, а й партнером у навчанні. Автори підкреслюють, що використання Gen-AI відкриває нові можливості для розвитку креативності, оскільки дає змогу студентам генерувати ідеї, експериментувати з різними підходами та створювати інноваційні продукти в умовах проєктно-орієнтованого та самоспрямованого навчання. Отже, на думку дослідників, розвиток креативності студентів забезпечується через взаємодію з AI як співтворцем у процесі виконання навчальних завдань; проєктну діяльність, орієнтовану на реальні професійні ситуації; стимулювання самостійності, ініціативності та рефлексії; інтеграцію комунікаційних і творчих завдань.

Водночас автори звертають увагу на ризики (академічна недоброчесність, поверхнєве використання AI), що потребують педагогічно виваженого підходу до його застосування. Отже, у дослідженні доведено, що за умов методично правильної інтеграції генеративний штучний інтелект може стати ефективним

засобом розвитку креативності, професійного мислення та готовності студентів до діяльності в умовах цифрового суспільства (Pané–Farré, & Benson, 2025).

Вагомою для нас була інформація, одержана від ознайомлення з результатами дослідження науковців Н. Чау та В. Чионг, опублікованими в статті «Incorporating ChatGPT into STEM Teaching: Potential and Challenges», присвячена аналізу можливостей і викликів використання ChatGPT у STEM-освіті. У дослідженні обґрунтовується, що інтеграція ChatGPT у навчання сприяє розвитку креативності завдяки створенню інтерактивного, персоналізованого освітнього середовища. Інструмент дає змогу моделювати наукові процеси, генерувати ідеї, варіювати підходи до розв'язання задач і стимулювати дослідницьку активність студентів. Розвиток креативності студентів за допомогою ChatGPT забезпечується через можливість експериментувати з різними рішеннями та сценаріями; підтримку індивідуальної траєкторії навчання; активізацію критичного мислення і проблемного підходу; інтерактивну взаємодію, що стимулює творчий пошук.

Водночас автори підкреслюють низку обмежень (неточність відповідей, ризик надмірної залежності від технології, питання конфіденційності), які можуть стримувати розвиток креативності за неправильного використання. Для їх подолання пропонується поєднання ChatGPT із традиційними методами навчання, підготовка викладачів і впровадження механізмів перевірки інформації. Отже, науковцями доведено, що за умов педагогічно обґрунтованого використання ChatGPT є ефективним інструментом розвитку креативності, критичного мислення та здатності до розв'язання складних завдань у STEM-освіті (Chau & Truong, 2025).

Дослідження Ф. Гідаят присвячене розробленню та впровадженню цифрових електронних підручників як засобу розвитку креативності учнів в умовах онлайн-навчання. Науковцем доведено, що ефективний розвиток креативності в дистанційному навчанні можливий за умови поєднання цифрових освітніх ресурсів із Self-Regulated Learning. Автор пропонує модель цифрового e-book, який не лише подає навчальний матеріал, а й стимулює учнів до

самостійного планування, контролю та оцінювання власної діяльності. Науковець доводить, що розвиток креативності забезпечується через інтерактивні завдання, що спонукають до створення власних ідей і продуктів; підтримку саморегуляції (постановка цілей, самоконтроль, рефлексія); організацію самостійної пізнавальної діяльності в онлайн-середовищі; залучення до творчих навчальних дій замість пасивного споживання контенту. Отже, Ф. Гідаят доводить, що спеціально розроблені цифрові навчальні матеріали, орієнтовані на саморегуляцію, є дієвим засобом розвитку креативності, особливо в умовах онлайн-освіти (Hidajat, 2023)

М. Астатке, Ч. Венг та А. Йоганнес досліджували вплив Immersive Virtual Reality (IVR) на розвиток креативності та залученості учнів у STREAM-освіті. У своєму експериментальному дослідженні, в якому порівнюється ефективність імерсивної віртуальної реальності (IVR) та звичайної комп'ютерної віртуальної реальності у навчанні, науковці доводять, що використання IVR значно підвищує рівень креативності учнів, оскільки створює глибоке занурення в навчальний контекст і розширює можливості для творчого дослідження. Отже, розвиток креативності, згідно з отриманими даними, забезпечується через ефект занурення, що стимулює уяву та образне мислення; інтерактивну взаємодію з навчальним середовищем; можливість досліджувати складні явища в безпечному віртуальному просторі; міждисциплінарний підхід STREAM, який поєднує науку, мистецтво та технології. Емпіричні дані підтверджують, що учні, які навчалися з використанням IVR, продемонстрували вищі показники креативності та навчальної залученості порівняно з контрольною групою. Таким чином, можна стверджувати, що імерсивні технології мають значний потенціал для розвитку креативності, особливо за умови їх інтеграції в міждисциплінарне, інтерактивне та дослідницьке навчання (Astatke, Weng, & Yohannes, 2025).

Ф. Джошту присвятив власне дослідження впливу дизайн-орієнтованих STEM-активностей на розвиток креативності обдарованих учнів. Науковець з'ясував і обґрунтував, що дизайн-орієнтоване навчання в STEM створює ефективне середовище для розвитку креативності, оскільки поєднує практичну

діяльність, міждисциплінарний підхід і розв'язання відкритих проблем. Особливістю підходу є використання hands-on завдань без обов'язкової опори на складні цифрові технології, що дозволяє зосередитися саме на творчому процесі. Результати квазіекспериментального дослідження показали, що учні, які брали участь у дизайн-орієнтованих STEM-активностях, продемонстрували значне зростання як вербальної, так і образної креативності (за тестом Торренса). На думку науковця, на розвиток креативності учнів впливає залучення їх до проєктування та створення власних рішень; вирішення реальних або наближених до реальності проблем; інтеграція знань із різних галузей; стимулювання уяви, гнучкості мислення та оригінальності. У цілому, в статті доведено, що дизайн-орієнтовані STEM-активності є ефективним засобом розвитку креативності обдарованих учнів, сприяючи формуванню здатності до інноваційного мислення та вирішення складних завдань (Coştu, 2025).

Вивченню психологічних механізмів розвитку креативності учнів у взаємозв'язку з педагогічною поведінкою вчителя присвячене дослідження Ч. Лян та ін., результати якого опубліковані в статті «Teachers' Creativity-Fostering Behaviors and Students' Creativity: Parallel Serial Mediation via Growth Mindset, Fear of Evaluation, and Creative Self-Efficacy» (Liang et al., 2025).

У дослідженні доведено, що поведінка вчителя, спрямована на підтримку творчості (creativity-fostering teaching behaviors), значно впливає на розвиток креативності учнів через дві ключові траєкторії: мотиваційно-когнітивну та емоційно-регулятивну, а розвиток креативності забезпечується через формування установки на зростання (growth mindset), що стимулює відкритість до нових ідей і готовність до творчого пошуку; розвиток «творчої самоефективності» (creative self-efficacy), який підвищує впевненість у власних творчих можливостях; зниження Fear of Negative Evaluation, що усуває психологічні бар'єри для самовираження; створення підтримувального та безпечного освітнього середовища. Емпіричні результати підтверджують, що саме через підвищення впевненості у власній креативності та зменшення страху оцінювання досягається зростання творчих показників. Отже, стаття доводить,

що розвиток креативності значною мірою залежить від педагогічної взаємодії: підтримувальна, мотивувальна та психологічно безпечна поведінка вчителя є ключовою умовою розкриття творчого потенціалу учнів (Liang, et al., 2025).

А. Ліповец та Я. Текавц у науковій монографії (*Perspectives on Teacher Education and Development*) (Lipovec & Tekavec, 2023), котра охоплює широкий спектр питань підготовки та професійного розвитку вчителів, розглядають сучасні підходи до педагогічної освіти, серед яких важливе місце належить розвитку креативності як ключової професійної якості вчителя. Автори наголошують, що креативність формується в умовах оновлення дидактичних підходів, цифровізації освіти та впровадження інноваційних методів навчання. У виданні можливості розвитку креативності пов'язуються, передусім, з використанням сучасних педагогічних технологій і активних методів навчання; інтеграцією цифрових інструментів у професійну підготовку; створенням інклюзивного та варіативного освітнього середовища; безперервним професійним саморозвитком і рефлексією вчителя. Монографія акцентує, що креативність учителя є не лише індивідуальною характеристикою, а й результатом системних змін у педагогічній освіті, зокрема оновлення змісту навчання, освітньої політики та організації освітнього процесу. Отже, на думку науковців, розвиток креативності майбутніх учителів можливий за умов комплексного реформування педагогічної освіти та впровадження інноваційних, гнучких і студентоцентризованих підходів (Lipovec, & Tekavec, 2023).

У дослідженні, яке провів науковець П. Понгсофон (2025), зосередженому на природі креативності та механізмах її розвитку, креативність розглядається не як статична риса, а як динамічна навичка, розвиток якої залежить від взаємодії особистісних якостей та освітнього середовища. У роботі доведено, що індивідуальна «відкритість до мистецтва» є значною детермінантою креативності. Вона не лише безпосередньо впливає на творчий потенціал, а й стимулює учня до активної участі в творчій діяльності як у школі, так і за її межами. Також виявлено, що заняття творчістю поза межами школи мають вирішальне значення. Вони формують базу, яка дає змогу учням ефективніше

залучатися до шкільних програм, підкреслюючи важливість вільного, нерегламентованого простору для самовираження. Стаття містить також критичний висновок про те, що жорстко структуровані шкільні творчі заходи можуть мати негативний вплив на креативність. Це свідчить про те, що традиційні освітні підходи, орієнтовані на конформізм, можуть пригнічувати творчий потенціал замість того, щоб його розвивати. Для ефективного розвитку креативності автор пропонує перехід від жорстких навчальних планів до гнучких, орієнтованих на учня підходів. Розвиток цієї якості потребує освітнього середовища, що заохочує автономію та враховує культурний контекст, замінюючи контроль підтримкою внутрішньої мотивації учнів (Pongsophon, 2025). З такими висновками можна цілком погодитися.

Дослідження китайських науковців Ц. Хуан, К. Чукгампанг та Дж. Чано зосереджене на методології активного розвитку креативності у студентів. Науковці опікуються проблемою недостатнього рівня креативності серед китайських студентів через впровадження спеціалізованої моделі навчання, заснованої на когнітивному підході. Автори розглядають креативність як ключову компетенцію для самопізнання та розв'язання проблем, яку можна цілеспрямовано розвивати через структурований освітній процес. Вони запропонували розвивати у них креативність за моделлю РІРТ (problem, ideation, prototype, esting). Центральним елементом дослідження є модель РІРТ, яка перетворює навчання на творчий процес через чотири етапи:

- проблема (problem): ідентифікація та глибоке розуміння виклику;
- ідея (ideation): генерування широкого спектра рішень;
- прототип (prototype): матеріалізація ідеї у формі моделі або схеми;
- тестування (testing): перевірка життєздатності ідеї та її вдосконалення.

Результати проведеного експериментального дослідження засвідчили про переваги цієї моделі над традиційними методами, оскільки студенти, які навчалися за моделлю РІРТ, продемонстрували статистично значуще зростання рівня креативності ($p < 0.05$) порівняно з тими, хто навчався за стандартними

програмами. Це доводить, як стверджують науковці, що креативність – це якість, яка піддається тренуванню. Отже, системне впровадження моделі «проблема-ідея-прототип-тестування» є ефективним інструментом для подолання «дефіциту інновацій» в освіті та суттєвого підвищення творчого потенціалу студентів (Huang, Chookhampang, & Chano, 2025).

Отже, підсумовуючи результати досліджень розглянутих авторів, можна виділити кілька ключових ідей та висновків, які можна використати щодо розвитку креативності майбутніх учителів технологій. Доцільним у розвитку креативності є інтеграція цифрових технологій і штучного інтелекту (Faladžić & Junuz (2025). Дослідження показали, що ігри та AI мотивують студентів, стимулюючи творче мислення та розв'язання проблем. Pané–Farré & Benson (2025) продемонстрували потенціал генеративного AI як партнера у навчанні для створення нових ідей і проєктів; Chau & Truong (2025) вказали, що ChatGPT сприяє персоналізації навчання, експериментуванню і критичному мисленню, що важливо для розвитку творчого потенціалу. Використання таких інструментів формує здатність до інноваційного мислення, навчання через експеримент і створення інтерактивних навчальних сценаріїв, що важливо для педагогічної креативності.

Продуктивним є використання проєктно-орієнтованого та дизайн-орієнтованого навчання (Risso, Saavedra & Zhang (2025) підкреслили роль сценарного навчання та цифрових двійників для вирішення складних професійних задач; Coştu (2025) продемонстрував ефективність дизайн-орієнтованих STEM-активностей для розвитку як вербальної, так і образної креативності; Molisani Ferreira Santos et al. (2026) показали, що проєктно-проблемне навчання стимулює створення нових ідей і автономність у навчанні). Отже, вказані підходи розвивають уміння проєктувати навчальні завдання, сприяють формуванню творчого мислення та здатності мотивувати учнів до самостійного і креативного навчання.

Особливу роль відіграє використання імерсивного та інтерактивного середовища (Astatke, Weng & Yohannes (2025) показали, що Immersive VR

підвищує креативність і залученість учнів через глибоке занурення та міждисциплінарний підхід; Nidajat (2023) продемонстрував, що цифрові e-books із підтримкою саморегуляції сприяють самостійній творчій діяльності студентів). Отже, навчання в інтерактивних і імерсивних середовищах формує навички адаптації сучасних цифрових інструментів і створення умов для розвитку креативності учнів. Розвиток викладачами власної креативності і створення підтримувального, безпечного та інноваційного освітнього середовища є важливими факторами для формування творчої компетентності майбутніх педагогів.

Можна зробити висновок, що формування креативності майбутніх учителів технологій потребує комплексного підходу, який поєднує сучасні цифрові інструменти, проектно-орієнтовані методи, інтерактивне середовище та психологічно підтримувальну педагогічну практику. Це дає змогу педагогам не лише самостійно мислити творчо, а й ефективно розвивати креативність своїх майбутніх учнів.

Розглянемо ще декілька наукових досліджень, пов'язаних з використанням штучного інтелекту

Так, зокрема, у дослідженні О. Верденгофа, Р. Кіндеріс та Г. Берьозкіна розглядається роль штучного інтелекту (ШІ) як каталізатора творчого потенціалу сучасних студентів. Дослідження присвячене вивченню впливу штучного інтелекту на креативність та впевненість студентів із Латвії, України та Іспанії. Автори аналізують, чи стає ШІ загрозою для індивідуального самовираження, чи, навпаки, відкриває нові горизонти для творчого розвитку в умовах вищої освіти. Стаття демонструє оптимістичний погляд на можливість розвитку креативності за допомогою технологій. Науковці це пояснюють через окремі чинники. Наприклад, 69% опитаних студентів зазначили, що використання ШІ позитивно впливає на їхню здатність генерувати нестандартні та креативні рішення. ШІ виступає не як заміна мислення, а як «когнітивний партнер», що розширює межі пошуку ідей. Переважна більшість студентів (83%) переконані, що інструменти ШІ не обмежують їхню власну креативність. Це підкреслює роль

ШІ як допоміжного інструменту, що бере на себе рутинні завдання, вивільняючи простір для творчого маневру.

Науковці також вказали на те, що подальший розвиток креативності в освіті має зосереджуватися не лише на технічному опануванні інструментів, а й на розбудові впевненості у використанні ШІ як повноцінного учасника творчих груп та проєктів. У стаття наголошено, що ШІ є потужним ресурсом для підтримки творчого зростання, проте для максимізації його потенціалу освітні стратегії мають бути збалансованими – спрямованими на виховання впевненості та етичного партнерства між людським інтелектом і машиною (Verdenhofa, Kinderis, & Verjozkina, 2024).

У праці Б. Ванга та П. Лі (2024) розкрито потенціал цифрового середовища як оптимального простору для розвитку креативного мислення учнів в умовах Індустрії 4.0. Автори обґрунтовують, що використання інноваційних цифрових інструментів у поєднанні з педагогічними моделями STEM-навчання є ключовим фактором формування навичок, необхідних для сучасного соціально-економічного життя. Під час експерименту науковці традиційно оцінювали розвиток творчого мислення учнів за п'ятьма конкретними параметрами: швидкість (fluency), здатність генерувати велику кількість ідей; гнучкість (flexibility), вміння перемикатися між різними стратегіями та категоріями; оригінальність (originality), здатність створювати унікальні, нешаблонні рішення; деталізація (detailing), ретельне опрацювання та вдосконалення творчих концепцій; метафоричність (metaphoricity), здатність до образного та асоціативного мислення.

Дослідженням доведено, що цифрові інструменти забезпечують найкращі умови для прояву творчих здібностей учнів, дозволяючи їм експериментувати та візуалізувати складні ідеї. Практична діяльність, що базується на інтегрованому STEM-підході, продемонструвала значну перевагу над традиційними методами у розвитку навичок креативного мислення. Впровадження практик цифрової креативності не лише розвиває творчі здібності, а й позитивно корелює із загальною академічною успішністю учнів. Отже, як наголошують науковці,

розвиток креативності в сучасній школі неможливий без системного використання інноваційних цифрових інструментів, які трансформують навчання з пасивного засвоєння знань у активний процес творчого пошуку та самовираження (Wang & Li, 2024).

Стаття авторів Г. Чакон-Лопес та А. Маесо-Бронкано (2023) присвячена дослідженню ролі залученості до мистецьких заходів у формуванні креативного потенціалу студентів педагогічних спеціальностей. Автори наголошують, що для майбутніх учителів розвиток власної креативності є професійною необхідністю, оскільки саме вони надалі формуватимуть творче середовище для нових поколінь. Основним фокусом дослідження є те, як регулярні заняття мистецтвом впливають на різні виміри креативності. Результати дослідження підтверджують, що студенти, які активно займаються художньою діяльністю, мають значно вищі показники загальної креативності. Особливо помітний прогрес спостерігається у наративній (словесній) та графічній формах творчості. Робота з мистецькими формами дозволяє розвивати специфічні аспекти уяви, що підтверджується тестуванням за методикою РІС-А. Це доводить, що художня активність діє як «тренажер» для гнучкості та оригінальності мислення.

Дослідження також приділяє увагу внутрішнім факторам, що можуть перешкоджати розвитку творчого потенціалу. Автори визначили своєрідний «Інвентар особистих бар'єрів креативності», щоб зрозуміти, що саме стримує студентів. Цікаво, що хоча мистецтво підвищує рівень творчих здібностей, воно не обов'язково автоматично знижує суб'єктивні бар'єри або підвищує самооцінку. Це вказує на те, що розвиток креативності – це складний процес, який потребує як практичних занять, так і психологічної підтримки. Таким чином, автори статті переконливо рекомендують інтегрувати мистецьку діяльність в освітні програми університетів. Це розглядається як ефективний інструмент стимулювання творчих проявів, що особливо важливо для студентів-педагогів, чия майбутня діяльність вимагатиме високого рівня креативної гнучкості та здатності до інновацій (Chacón-López & Maeso-Broncano, 2023).

Науковці Х. Фернандес-Сесеро, Х. Фернандес-Батанеро та М. Монтенегро-Руеда (2025) здійснили системний аналіз можливостей використання технологій розширеної реальності (XR), що включають віртуальну, доповнену та змішану реальність, у сучасній освіті. Креативність розглядається ними як одна з ключових навичок, що активно стимулюється завдяки імерсивному та інтерактивному характеру XR-середовищ. Дослідження вчених показало, що XR створює нові умови для творчої діяльності, оскільки дає змогу студентам взаємодіяти зі складними об'єктами, моделювати ситуації, експериментувати та генерувати інноваційні ідеї в безпечному цифровому просторі. Такі технології сприяють розвитку уяви, нестандартного мислення та індивідуалізації навчання. Водночас автори відзначають наявність певних обмежень, зокрема високу вартість і проблеми доступності, що можуть ускладнювати широке впровадження XR в освітню практику (Fernández-Cerero, Fernández-Batanero, & Montenegro-Rueda, 2025). Таким чином, очевидними є їхні висновки щодо того, що технології розширеної реальності створюють інноваційне, імерсивне освітнє середовище, яке сприяє розвитку креативності через експериментування, моделювання та індивідуалізацію навчання.

У статті Gumulya (2025) досліджується вплив генеративного штучного інтелекту (GAI) на процес проектування продуктів у межах дизайн-мислення. Креативність розглядається в роботі як ключовий результат взаємодії людини та ШІ, що проявляється у розширенні можливостей генерації ідей і пошуку нових дизайнерських рішень. Результати дослідження показують, що використання GAI суттєво підвищує рівень креативності студентів, дозволяючи їм створювати більш різноманітні та оригінальні концепції, швидше долати «творчі блоки» та ефективніше розвивати ідеї на етапі проектування. Водночас підкреслюється, що креативність у такому процесі залежить не лише від можливостей ШІ, а й від рівня професійних знань студентів, які необхідні для оцінювання реалістичності та доцільності згенерованих рішень. Таким чином, інтеграція GAI у навчання відкриває нові перспективи для розвитку креативності, поєднуючи технологічні інструменти з людським творчим мисленням. (Gumulya, 2025).

Отже, на основі аналізу представлених сучасних джерел (2023–2025 рр.) можна сформулювати узагальнюючий висновок щодо новітніх стратегій розвитку креативності. Ці результати мають особливу цінність для підготовки майбутніх учителів технологій, оскільки їхня професійна діяльність знаходиться на межі технічного розрахунку, дизайну та педагогічної інноватики.

Сучасні наукові дослідження розглядають креативність не як вроджений статичний дар, а як керовану компетенцію, що піддається цілеспрямованому розвитку через специфічні освітні умови. Ключовими факторами стимулювання креативності можна визначити технологічну інтеграцію та STEM-підхід, оскільки використання цифрових інструментів та III-технологій створює оптимальне середовище для генерування ідей та тестування інновацій. Важливу роль відіграє перехід від хаотичного пошуку до системних моделей, таких як RIRT (проблема – ідея – прототип – тестування), що дає змогу студентам трансформувати креативність у прикладну навичку вирішення проблем. Відкритість до мистецтва та залучення до художньої діяльності є ефективними детермінантами високої загальної та графічної креативності. Надмірно жорсткі, регламентовані програми можуть пригнічувати творчий потенціал. Натомість ефективним є підхід, орієнтований на автономію учня та врахування культурного контексту.

Для майбутніх учителів технологій ці дані є важливими для ефективного формування їхньої креативності. Так, зокрема, результати дослідження китайських колег (Huang et al., 2025) ідеально проєктуються на уроки технологій. Вчитель технологій має не просто вчити «виготовляти виріб», а проводити учня через повний цикл інновації. Впровадження етапів ідеювання та прототипування дозволяє майбутньому вчителю розвивати в учнів інженерне мислення разом із художньою уявою.

Дослідження Verdenhofa et al. (2024) знімає страх перед III. Для вчителя технологій це означає можливість використовувати генеративні мережі для створення дизайнерських рішень, креслень або пошуку нових форм об'єктів.

Розуміння того, що ШІ не обмежує, а доповнює креативність, дає змогу вчителю впевнено інтегрувати цифрові інструменти в майстернях.

Спираючись на висновки дослідження (Chacón-López, & Maeso-Broncano, 2023) варто зазначити, що вчителі технологій (які часто схильні до технічної точності) мають обов'язково залучатися до мистецьких практик. Заняття графікою та дизайном безпосередньо підвищують «графічну креативність», що є важливим для розробки технічних проектів та естетизації предметного середовища.

Висновки науковців (Pongsophon, 2025) застерігають майбутніх учителів від надмірної жорсткості інструкцій. Учитель технологій має створювати умови, де учень має право на помилку та експеримент, оскільки саме гнучкість середовища, а не суворя дисципліна, є ґрунтом для інновацій.

Отже, результати аналізу досліджень зарубіжних учених дають змогу сформуванати профіль сучасного вчителя технологій, який є ще й дизайнером та інноватором, який володіє цифровими інструментами, використовує методіку дизайнерського мислення (PIPT) та вміє інтегрувати мистецькі підходи в технічну творчість.

Висновки до першого розділу

У дослідженні встановлено, що креативність як багатогранний феномен не має однозначного трактування і тлумачиться дослідниками по-різному.

Аналіз наукової літератури з проблеми дослідження засвідчив, що поняття «креативність» трактується науковцями залежно від теоретичного підходу. Узагальнено можна виокремити декілька основних підходів: психометричний, когнітивний, особистісний, діяльнісний, соціокультурний, системний. Представники психометричного підходу (Дж. Гілфорд, Е. Торренс та ін.) розглядають креативність як сукупність вимірюваних інтелектуальних здібностей, таких, як оригінальність, гнучкість, швидкість (продуктивність), розробленість ідей. Прихильники когнітивного підходу (Г. Саймон, Р. Стернберг

та ін.) досліджують креативність як особливий тип мислення (дивергентне, продуктивне), розглядають її як процес обробки інформації, вирішення проблем, генерації нових ідей, надаючи особливої вагомості стратегіям мислення особистості. Згідно з особистісним (психологічним) підходом (А. Маслоу, К. Роджерс та ін.), креативність пов'язана передусім з такими рисами особистості, як відкритість до досвіду, незалежність, самореалізація і є, передусім, проявом самоактуалізації людини. Згідно з діяльнісним підходом, креативність визначається через діяльність і її результати. Соціокультурний підхід (М. Чіксентмігаї та ін.) розглядає креативність розглядається як результат взаємодії особистості, соціального середовища, культурного контексту. Досить поширеним є системний підхід (Т. Амабайл та ін.), згідно з яким креативність виникає як результат взаємодії трьох компонентів: знань, креативного мислення та відповідної мотивації. Велике значення при цьому мають зовнішні умови (середовище, підтримка) (Amabile, 1996).

Згідно з педагогічним підходом креативність трактується як здатність до творчої діяльності, що формується в освітньому процесі. Акцент у ньому здійснюється на розвитку творчого мислення, уяви, прагнення до самовираження учнів і вчителя.

У дослідженні креативність майбутніх учителів технологій визначено як інтегративну професійно-особистісна якість, що виявляється у здатності до актуалізації та продуктивної реалізації творчого потенціалу, нестандартного розв'язання професійно-педагогічних завдань у сфері технологічної освіти в процесі фахової підготовки та готовності генерувати інноваційні ідеї й розробляти та впроваджувати інноваційні педагогічні рішення у технологічній освіті.

Проведений теоретико-методологічний аналіз засвідчив, що, попри значну кількість наукових праць, проблема креативності не втрачає своєї актуальності. Це зумовлено передусім відсутністю єдиного підходу до трактування сутності поняття «креативність» та різноманітністю поглядів на її структуру як у зарубіжній, так і у вітчизняній психологічній науці.

Аналіз публікацій зарубіжних дослідників щодо вивчення і розвитку креативності є важливим етапом у дослідженні формування креативності майбутніх учителів технологій в Україні. З'ясовано, що зарубіжні дослідження пропонують сучасні підходи та інноваційні методи розвитку креативності, зокрема STEAM-підходи, робототехніку, Extended Reality (XR), генеративний штучний інтелект та проектне навчання. Ознайомлення з міжнародним досвідом дає змогу порівняти теоретичні моделі креативності, виділити ефективні педагогічні стратегії та адаптувати їх до специфіки української освіти. Крім того, аналіз зарубіжних публікацій забезпечує наукову обґрунтованість дослідження, допомагає виявити потенційні проблеми та обмеження впровадження інноваційних методів, а також створює основу для формування власних педагогічних умов, спрямованих на розвиток творчого потенціалу майбутніх учителів технологій. Такий підхід сприяє поєднанню міжнародних трендів та локальних освітніх реалій, забезпечуючи системний і комплексний розвиток креативності здобувачів освіти.

Це забезпечує наукову обґрунтованість дослідження, виявлення можливих обмежень інновацій і створення власних педагогічних умов розвитку креативності здобувачів освіти.

РОЗДІЛ 2. МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ КРЕАТИВНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ У ФАХОВІЙ ПІДГОТОВЦІ

2.1. Критерії, показники і рівні креативності майбутніх учителів технологій

З метою виявлення структури креативності майбутніх учителів технологій проаналізовано різні підходи науковців щодо цього, запропоновані в психологічних та педагогічних дослідженнях.

Так, наприклад, Е. Торренс виокремив кілька ключових складових креативності, які лежать в основі його тестів творчого мислення (ТТСТ – *Torrance Tests of Creative Thinking*). До них належать швидкість (здатність швидко генерувати численні ідеї), гнучкість (уміння змінювати напрям мислення та пропонувати різноманітні підходи), оригінальність (схильність до створення рідкісних, нестандартних рішень) та деталізованість (здатність розгортати й уточнювати початкові ідеї). Крім того, Е. Торренс наголошував на важливості абстрактності назв, що відображає рівень концептуального узагальнення, та опору передчасному завершенню, який свідчить про відкритість до альтернативних інтерпретацій і толерантність до невизначеності. Сукупність цих компонентів становить основу його моделі креативності та лежить в основі методики ТТСТ, що є однією з найбільш визнаних у світовій психології. Ці компоненти стали класичними в психології креативності та широко використовуються в сучасних дослідженнях. (Torrance, 1966, 1974, 1981).

А. Іванченко (Іванченко, 2017) у структурі креативності виокремлює такі ключові компоненти: мотиваційно-цільовий (наявність внутрішнього драйву та прагнення до творчого пошуку); когнітивний (особливості мислення, які дозволяють комбінувати ідеї незвичними способами); емоційно-вольовий (здатність витримувати невизначеність, долати опір середовища та доводити ідею до завершення).

А. Антошків виокремлює структурні компоненти креативності, що є характерними для психолога: перцептивна складова, пов'язана з чутливістю до змін у настрої та позиціях учасників команди; інтелектуальна складова, що відображає швидкість генерування стратегій розв'язання комунікативних

завдань; емоційна складова, пов'язана зі здатністю створювати безпечну творчу атмосферу в колективі (А. Антошків, 2024).

О. Поєзднік (О. Поєзднік, 2024) виокремлює специфічні компоненти, які формують креативний профіль майбутнього фахівця: мотиваційний, пов'язаний із прагненням до самореалізації через інноваційну діяльність; когнітивний, котрий передбачає наявність спеціальних знань, які дають змогу трансформувати соціальний досвід у нові рішення; комунікативно-організаторський, пов'язаний зі здатністю надихати інших на творчий пошук та організовувати командну роботу над проєктом.

С. Дімітровою-Бурлаєнко визначено компонентно-структурний зміст феномена «креативна компетентність студентів» у сукупності таких рівноцінних взаємопов'язаних компонентів: мотиваційно-аксіологічного, когнітивного, особистісно-рефлексивного, діяльнісно-конативного (Дімітрова-Бурлаєнко, 2018).

Аналіз особливостей педагогічної діяльності вчителя в межах системного, управлінського і технологічного підходів дав підстави О. Дунаєвій визначити компоненти педагогічної креативності, з-поміж яких: мотиваційний, когнітивний, рефлексивний, організаційний, діяльнісний та продуктивний (Дунаєва, 2008).

Т. Гусєва визначає такі компоненти креативності майбутніх учителів філологічного профілю: мотиваційно-креативний, когнітивно-креативний, креативно-цільовий, вербально-продуктивний та емоційно-креативний. Мотиваційно-креативний компонент, на думку науковця, пов'язаний з сукупністю спонукальних чинників, які викликають активність студентів і визначають їх спрямованість до творчої педагогічної діяльності. Когнітивно-креативний – з розумовими здібностями студентів, що забезпечує набуття ними нових знань та їх ефективне використання у майбутній творчій педагогічній діяльності. Креативно-цільовий – забезпечує здатність майбутніх учителів до постановки і реалізації творчих цілей, задач, проблем у навчальній та професійній діяльності. Вербально-продуктивний компонент пов'язаний з

новизною, оригінальністю та унікальністю процесу і результату комунікативної педагогічної діяльності майбутніх учителів. Емоційно-креативний компонент пов'язаний з творчими емпатійними емоційно-почуттєвими переживаннями творчих ситуацій в освітньому процесі, пов'язаних з діалогом між вчителем і учнем (учнями) (Гусєва, 2006).

Структура креативності майбутнього вчителя гуманітарного профілю базується, на думку І. Гриненко, на динамічній взаємодії п'ятих взаємопов'язаних компонентів: мотиваційного, емоційно-ціннісного, когнітивного, конативного та результативного. Мотиваційний компонент передбачає формування мотивації успіху та подолання боязні невдачі, когнітивний – оволодіння знаннями психолого-педагогічних основ креативності; конативний – застосування прийомів і методів генерування та аналізу ідей, емоційно-ціннісний – сприяння стану психофізіологічної когерентності та розвиток ціннісних орієнтацій шляхом «прийняття поняття культури»; результативний – створення креативного навчального продукту – тексту (Гриненко, 2008).

Креативність майбутніх учителів, на думку В. Фрицюк, включає пізнавальний, емоційно-мотиваційний, діяльнісно-творчий компоненти (Фрицюк, 2004).

Структурно креативність постає як складне утворення, що охоплює низку взаємопов'язаних компонентів, зокрема швидкість мислення (здатність оперативно генерувати ідеї), гнучкість (уміння змінювати підходи та стратегії), оригінальність (створення нестандартних рішень), продуктивність (кількісні показники творчих результатів), а також мотиваційно-емоційні характеристики, які забезпечують внутрішню готовність до творчої діяльності (Грек, 2009).

Отже, узагальнення різних підходів до структури креативності, здійснене на основі сучасних досліджень показує, що більшість дослідників у структурі досліджуваної якості визначають: мотиваційний компонент, пов'язаний із загальною готовністю до творчості, внутрішньою мотивацією, позитивним ставленням до інновацій; когнітивний компонент, що містить знання про

творчість, методи креативного навчання, інноваційні технології; операційно-діяльнісний компонент, основу якого становлять уміння застосовувати творчі методи, розробляти оригінальні освітні рішення; рефлексивний компонент, пов'язаний зі здатністю аналізувати власну діяльність і вдосконалювати її.

Отже, спираючись на вищеназвані теоретичні джерела, у дослідженні визначаємо трикомпонентну структуру креативності здобувачів, майбутніх педагогів. Структурними компонентами креативності майбутніх учителів технологій нами визначено такі: спонукальний, мисленнєвий та процесуальний.

Обґрунтування вибору саме спонукального, мисленнєвого та процесуального компонентів як структурних елементів креативності майбутніх учителів технологій базується на специфіці їхньої професійної діяльності, оскільки робота вчителя технологій є унікальним синтезом інтелектуальної проєктної діяльності та її практичного, матеріального втілення.

Необхідність виокремлення у дослідженні креативності майбутніх учителів технологій спонукального компонента пояснюємо важливістю розвитку мотиваційної й ціннісної сфери здобувачів. Цей компонент є основою будь-якої творчої активності. Для майбутнього вчителя технологій він є базовим, оскільки саме від його сформованості залежить його внутрішня мотивація, професійна спрямованість та здатність до подолання інерції. Адже відомо, що творчість у майбутній діяльності вчителя технологій потребує значних вольових зусиль; без сформованого інтересу до винахідництва та раціоналізації студент не зможе генерувати ідеї. Професійна спрямованість спонукає розвивати власне прагнення до самовдосконалення та бажання навчити учнів створювати щось нове. Крім того, саме спонукальний аспект, на нашу думку, допомагає майбутньому фахівцю виходити за межі стандартних програм і типових схем виробів.

Необхідність виокремлення мисленнєвого компонента креативності майбутніх учителів технологій сумнівів не викликає, оскільки освіта вчителя технологій нерозривно пов'язана з інженерним та дизайнерським мисленням. Цей компонент обґрунтовується потребою в дивергентному мисленні, тобто, здатності бачити безліч варіантів використання одного й того самого матеріалу

або інструменту. Для студентів важливим є вміння аналізувати складні процеси, прогнозувати результат і знаходити помилки в алгоритмах ще на етапі планування. Вчитель технологій має поєднувати знання з фізики, мистецтва, економіки та екології. Саме мисленнєвий компонент забезпечує цей синтез для створення оригінальних освітніх проєктів.

Процесуальний компонент, що пов'язаний з діяльністю, технологічним аспектом, є специфічним компонентом, який відрізняє креативність учителя технологій від учителя іншого фаху. Креативність тут має бути результативною. Креативність вчителя технологій не завершується на етапі задуму. Вона проходить через етапи ескізування, конструювання та безпосереднього виготовлення того чи іншого виробу. Процесуальна складова включає, в тому числі, володіння сучасними технологіями (наприклад, 3D-моделювання, робототехніка), де творчість проявляється у виборі оптимального способу обробки матеріалу. Це також здатність творчо організувати сам процес уроку, трансформувати стандартну майстерню у творчу лабораторію.

Синергія саме цих компонентів креативності, на нашу думку, дає змогу охопити повний цикл професійної творчості вчителя технологій: від виникнення потреби у створенні нового (спонукання) через інтелектуальне моделювання цього об'єкта чи процесу (мислення) до практичної реалізації задуму в конкретний продукт чи педагогічну дію (процес).

Для визначення критеріїв креативності майбутніх учителів технологій проаналізуємо наявні підходи до цієї проблеми.

Варто зазначити, що серед дослідників немає узгодженої думки ні щодо кількості критеріїв креативності, ні щодо їхнього змістового наповнення.

Так, наприклад, С. Дімітровою-Бурлаєнко встановлено критерії та показники сформованості креативної компетентності студентів технічних університетів: мотиваційний (творча мотивація, творче ставлення до професії), особистісний (творчий потенціал особистості, рефлексивні вміння) і когнітивно-практиологічний (дієвість знань, особливості виявлення творчого мислення (швидкість, гнучкість, оригінальність, адекватність): дивергентного

(невербальна креативність) й асоціативного (вербальна креативність), що уможлиблюють існування творчої діяльності. Відповідно до виділених критеріїв, визначено рівні їхньої сформованості (творчий, продуктивний, фрагментарний), розкрито змістовне наповнення (Дімітрова-Бурлаєнко, 2018).

Згідно з концепцією І. Бондар, оцінювання креативності має здійснюватися на основі чотирьох взаємопов'язаних критеріїв, кожен з яких розкривається через систему конкретних показників: мотиваційний (зосереджує увагу на внутрішніх стимулах особистості, виявляється через сформованість пізнавального інтересу та домінування мотивів до творчої самореалізації; ключовим показником є усвідомлений вибір на користь саме креативних видів діяльності порівняно з репродуктивними); емоційно-вольовий (відображає психологічне ставлення до роботи та здатність до саморефлексії; показниками його є характер емоційних реакцій суб'єкта як на сам процес творення, так і на отримані результати, а також розвинена здатність до об'єктивного оцінювання якості власного творчого продукту); інтелектуальний (характеризує когнітивну гнучкість особистості, передбачає не лише глибоке засвоєння програмних знань, а й їх нестандартне (творче) застосування; показниками є самостійність у судженнях та дивергентність мислення); діяльнісний (визначає практичну готовність до творчого пошуку, відображається через уміння генерувати оригінальні ідеї, формулювати гіпотези та вибудовувати систему аргументації; показниками є здатність адаптувати раніше здобутий досвід до роботи у нетипових умовах та вміння самостійно розробляти нові стратегії подолання навчальних труднощів) (Бондар, 2021).

Креативність майбутнього педагога-гуманітарія постає як цілісне утворення, що функціонує завдяки динамічній інтеграції п'яти засадничих компонентів, вважає І. Гриненко. Кожен складник не лише виконує певну функцію, а й має чітко визначені діагностичні параметри. Зокрема, мотиваційний компонент пов'язаний з формуванням стійкої спрямованості на досягнення високих результатів та нівелюванням деструктивного страху перед помилками (критерій: домінування мотивації досягнення успіху, показники: рівень

сподівання на успіх у творчій діяльності та ступінь вираженості страху перед невдачею). Емоційно-ціннісний компонент забезпечує внутрішню гармонізацію особистості та її аксіологічне становлення. Він передбачає досягнення стану психофізіологічної когерентності (узгодженості) та інтерналізацію культурних смислів через глибоке «прийняття поняття культури». Його критерієм є стан психоемоційної стабільності, а показником – рівень реактивної тривожності (як індикатор готовності до творчого ризику в освітньому просторі). Когнітивний компонент інтелектуальну основу креативності. Він охоплює систему знань про психолого-педагогічні закономірності творчого процесу, якості креативної особистості та параметри інноваційного продукту. Критерієм його є рівень розвитку вербальної та невербальної креативності, а показниками – продуктивність (кількість асоціацій), а також оригінальність та унікальність мисленнєвих операцій. Конативний (поведінково-діяльнісний) компонент стосується інструментального аспекту творчості – безпосереднє застосування методів генерування та критичного аналізу ідей у професійній діяльності. Критерієм його є здатність до кодування та трансформації інформації, а показником – готовність до символічного заміщення (вміння оперувати знаками та символами для передачі нових змістів). Нарешті, результативний компонент, на думку науковця, має втілюватися у конкретному об'єкті (Гриненко, 2008).

Дещо відрізняється від інших концепція структури креативності, запропонована О. Дунаєвою, згідно з якою архітектоніка педагогічної креативності майбутнього вчителя є багаторівневою системою, що структурується за вектором спрямованості: від внутрішніх психологічних ресурсів до зовнішніх форм професійної експлікації. Науковець виокремлює внутрішньо-суб'єктивні компоненти креативності та зовнішньо-експресивні. Перша група компонентів формує внутрішній потенціал педагога, його готовність до творчого пошуку «зсередини». До неї відносяться: мотиваційний компонент (є енергетичним рушієм творчості; його зміст визначається не лише інтенсивним прагненням до інновацій та оновлення досвіду, а й стійкими гуманістичними настановленнями, що спрямовують креативність на благо

розвитку особистості учня); когнітивний компонент (поєднує загальнопедагогічну ерудицію з вузькоспеціалізованою теоретичною підготовкою в галузі психології та теорії творчості; це знання механізмів креативного процесу та методик його активізації); рефлексивний компонент (забезпечує саморегуляцію творчого процесу, базується на професійній перцептивності, усвідомленні прихованих суперечностей та високій толерантності до невизначеності, що дозволяє педагогу зберігати продуктивність у ситуаціях з непередбачуваним результатом). Друга група компонентів відповідає за об'єктивацію творчого потенціалу в реальному освітньому процесі та взаємодії з іншими учасниками. До неї відносяться: організаторський компонент (відображає соціальний вектор креативності, передбачає здатність вчителя моделювати та підтримувати «живе» креативне середовище, що стимулює творчу активність учнів, спираючись на чітку соціальну спрямованість педагогічних зусиль); діяльнісний компонент (характеризує інструментальний аспект креативності, ключовими механізмами тут виступають дивергентне та системне мислення, що в поєднанні з високою комунікативною культурою дозволяють гнучко адаптувати методи навчання до конкретних ситуацій); продуктивний компонент (орієнтований на фіксацію результатів: передбачає демонстрацію вчителем еталонних зразків творчої діяльності та знаходження оригінальних, нестандартних способів розв'язання актуальних освітніх завдань, що мають практичну цінність) (Дунаєва, 2008).

Критеріями сформованості креативності майбутніх учителів Н. Твердохліб визначає такі: мотиваційно-ціннісний, що містить мотиви й цілі майбутньої професійної діяльності; когнітивно-інтелектуальний, котрий визначає рівень професійних знань та умінь здійснювати пошук і обробку отриманого матеріалу, інформації, нової ідеї; креативно-діяльнісний, він пов'язаний із добором оптимальних підходів, що сприяють інтенсифікації процесу самовизначення, самовдосконалення особистісної потреби в опануванні необхідними знаннями, уміннями, навичками фахової діяльності (Твердохліб, 2018).

Аналіз наукових підходів до визначення критеріїв креативності майбутніх фахівців дає змогу констатувати відсутність єдиного підходу до цієї проблеми, що зумовлено багатоаспектністю самого феномену креативності. Водночас узагальнення поглядів дослідників (С. Дімітрової-Бурлаєнко, І. Бондар, І. Гриненко, О. Дунаєвої, Н. Твердохліб та ін.) дає змогу виокремити спільні логічні вектори, за якими структурується оцінювання креативності.

Усі дослідники одноставно визначають мотивацію як пусковий механізм творчості. Спільними ознаками є прагнення до самореалізації, пізнавальний інтерес, гуманістична спрямованість (за О. Дунаєвою та ін.) та орієнтація на успіх (за І. Гриненко та ін.). Когнітивно-інтелектуальний вектор відображає інтелектуальну готовність до креативного пошуку. Спільними ознаками є поєднання загальнопедагогічної ерудиції з теоретичними знаннями про психологію творчості. Показниками може бути дивергентне та системне мислення, гнучкість, оригінальність, швидкість асоціацій тощо. Діяльнісно-практиологічне спрямування відображає здатність особистості трансформувати внутрішній потенціал у практичні дії. Для цього критерію важливою ознакою є інструментальна готовність до розв'язання нестандартних ситуацій, вміння генерувати гіпотези та адаптувати досвід до нових умов. Звісно, важливим є особистісно-рефлексивний напрям, що акцентує увагу на внутрішніх якостях, що забезпечують стійкість творчого процесу. Його ознаками є емоційна стабільність (когерентність), здатність до самоаналізу та толерантність до невизначеності.

Отже, попри термінологічні розбіжності, дослідники розглядають креативність як інтегративну якість, що поєднує мотивацію (хочу), знання (знаю як), здібності (можу) та результат (створюю). Для майбутнього вчителя технологій особливо важливим є поєднання когнітивного компонента (техніко-технологічні знання) з діяльнісним (практичне втілення ідей у матеріальний продукт).

Оскільки виокремлені нами структурні компоненти креативності (спонукальний, мисленневий та процесуальний) до певної міри є абстрактними поняттями – наступним логічним етапом дослідження є визначення критеріїв

креативності, які даватимуть змогу перетворити ці абстракції на конкретні показники, які можна виміряти. Це дає змогу «побачити» прояви креативності в освітній діяльності студента.

Саме критерії є основою для створення діагностичного інструментарію, оскільки з їхньою допомогою буде визначено вихідний рівень креативності майбутніх учителів технологій на початку експерименту, відстежено динаміку змін під впливом запропонованої нами методики, здійснено порівняльний аналіз між контрольною та експериментальною групами. Виокремлені нами критерії дають змогу чітко диференціювати рівні сформованості креативності (низький, середній, високий), що робить процес оцінювання прозорим та науково обґрунтованим.

Отже, на основі обґрунтованої нами трикомпонентної структури креативності майбутніх учителів технологій (спонукальний, мисленнєвий, процесуальний компоненти) нами виокремлено критерії досліджуваної якості: мотиваційно-ціннісний, когнітивно-пізнавальний, операційно-рефлексивний та показники кожного критерію (рис. 2.1).

Знаючи ці критерії, ми розуміємо, на що саме потрібно впливати, а відтак можемо проєктувати педагогічний вплив. Водночас, наявні чіткі критерії креативності майбутніх учителів технологій є інструментом самооцінки. Розуміючи, за якими параметрами оцінюється їхня креативність, майбутні вчителі технологій можуть самостійно аналізувати власні творчі здобутки та працювати над професійним саморозвитком.

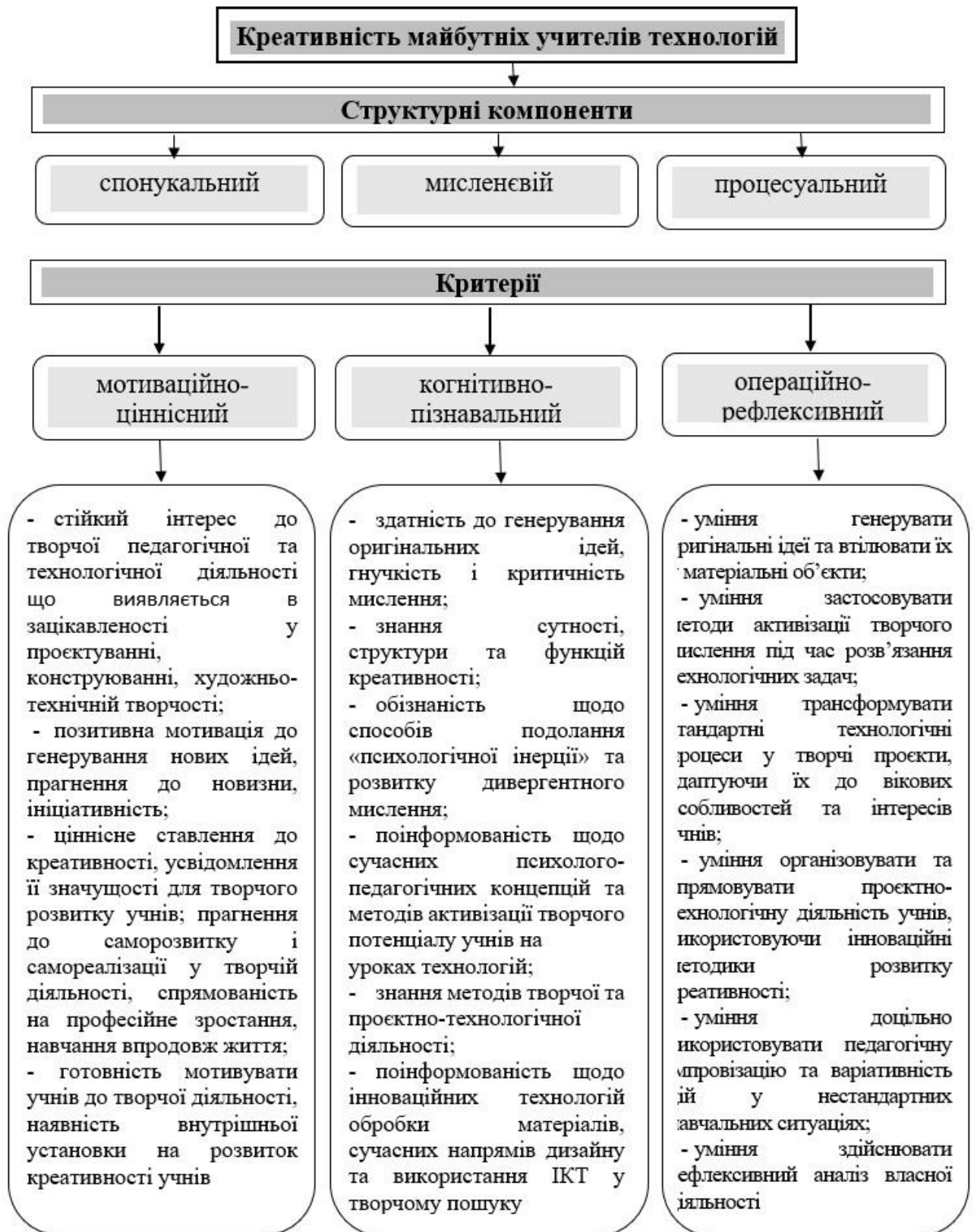


Рис. 2.1. Структура креативності майбутніх учителів технологій

Варто зазначити, що критерії та показники креативності виконують різні, але взаємопов'язані функції в оцінюванні рівня сформованості креативності

майбутніх учителів технологій. Виокремлені нами критерії креативності майбутніх учителів технологій (мотиваційно-ціннісний, когнітивно-пізнавальний, операційно-рефлексивний) є узагальненими характеристиками, за якими оцінюється креативність як складне інтегративне утворення. Вони вказують на аспекти оцінювання креативності. Натомість показники є ознаками, за якими їх вимірюють, конкретними проявами, які розкривають кожен критерій і вказують на ступінь сформованості критерію; рівень розвитку креативності; конкретні вміння, дії, риси, які можна діагностувати; динаміку змін у процесі навчання.

Отже, показники креативності майбутніх учителів технологій визначено відповідно до трьох критеріїв: мотиваційно-ціннісного, що відображає спрямованість особистості на творчу діяльність; когнітивно-пізнавального, який характеризує рівень сформованості творчого мислення і професійних знань здобувачів; операційно-рефлексивного, що визначає їхню здатність до практичної реалізації творчих ідей та рефлексії власної діяльності (рис. 2.1).

Сукупність визначених показників уможливорює цілісну діагностику креативності відповідно до змісту освітньо-професійної програми та вимог до професійної підготовки вчителя технологій.

Охарактеризуємо повніше кожний критерій креативності майбутніх учителів технологій як основу для оцінки розвитку окремого компонента досліджуваної якості і показники, які розглядаємо як якісну і кількісну характеристику розвитку кожного компонента креативності.

Мотиваційно-ціннісний критерій креативності відображає спрямованість особистості майбутнього вчителя технологій на творчу професійну діяльність і визначає внутрішні прагнення до розвитку креативності. Його якісна характеристика виявляється у стійкому інтересі здобувачів до художньо-технічної та проєктно-технологічної діяльності, позитивній мотивації до створення нових ідей, ініціативності та прагненні до новизни. Важливою ознакою є усвідомлення креативності як значущої професійної якості майбутнього вчителя технологій, що забезпечує розвиток творчого потенціалу

учнів. Критерій також охоплює орієнтацію студентів на саморозвиток і самореалізацію у творчій діяльності, готовність до безперервного професійного зростання.

Когнітивно-пізнавальний критерій креативності характеризує рівень сформованості знань і особливостей мислення здобувачів, необхідних для творчої діяльності. Він виявляється у їхній здатності до продукування оригінальних ідей, гнучкості та критичності мислення, умінні аналізувати, комбінувати й трансформувати знання. Суттєвим є розуміння здобувачами сутності, структури та функцій креативності як професійно-особистісної якості вчителя технологій, а також обізнаність зі способами розвитку дивергентного мислення та подолання психологічної інерції. Критерій охоплює знання сучасних психолого-педагогічних підходів до розвитку творчого потенціалу учнів, методів творчої й проєктно-технологічної діяльності, а також поінформованість щодо інноваційних технологій, сучасного дизайну та використання ІКТ у творчому процесі.

Операційно-рефлексивний критерій креативності відображає практичну готовність майбутнього вчителя технологій до реалізації креативної діяльності та здатність до її осмислення. Його якісна характеристика полягає в умінні генерувати та реалізовувати оригінальні ідеї у матеріальних об'єктах, застосовувати різноманітні методи активізації творчого мислення під час розв'язання професійних завдань. Важливими є здатність здобувачів трансформувати стандартні технологічні процеси у творчі проєкти, організовувати проєктно-технологічну діяльність учнів із використанням інноваційних підходів, а також гнучко діяти в нестандартних педагогічних ситуаціях, застосовуючи імпровізацію та варіативність. Критерій включає й уміння здійснювати рефлексивний аналіз власної діяльності, критично оцінювати новизну та практичну значущість створених продуктів і педагогічних рішень.

Мотиваційно-ціннісний критерій (спонукальний компонент).

Показниками вказаного критерію визначено: стійкий інтерес до творчої педагогічної та технологічної діяльності, що виявляється в зацікавленості у проєктуванні, конструюванні, художньо-технічній творчості; позитивна мотивація до генерування нових ідей, прагнення до новизни, ініціативність; ціннісне ставлення до креативності як професійної якості вчителя технологій, усвідомлення її значущості для творчого розвитку учнів; прагнення до саморозвитку і самореалізації у творчій діяльності, спрямованість на професійне зростання, навчання впродовж життя; готовність мотивувати учнів до творчої діяльності, наявність внутрішньої установки на розвиток креативності учнів.

Когнітивно-пізнавальний критерій (мисленнєвий компонент).

Показниками його визначено: здатність до генерування оригінальних ідей; гнучкість і критичність мислення; знання сутності, структури та функцій креативності як професійно-особистісної якості вчителя технологій; обізнаність щодо способів подолання «психологічної інерції» та розвитку дивергентного мислення; поінформованість щодо сучасних психолого-педагогічних концепцій та методів активізації творчого потенціалу учнів на уроках технологій; знання методів творчої та проєктно-технологічної діяльності (методу фокальних об'єктів, морфологічного аналізу, методів ТРВЗ, дизайну та художнього конструювання тощо); поінформованість щодо інноваційних технологій обробки матеріалів, сучасних напрямів дизайну та використання ІКТ у творчому пошуку.

Операційно-рефлексивний критерій (процесуальний компонент).

Показниками цього критерію є: уміння генерувати оригінальні ідеї та втілювати їх у матеріальні об'єкти, використовуючи варіативні способи обробки матеріалів, сучасне моделювання та конструювання; уміння застосовувати методи активізації творчого мислення (мозковий штурм, синектика, метод фокальних об'єктів) під час розв'язання технологічних і педагогічних задач; уміння трансформувати стандартні технологічні процеси у творчі проєкти, адаптуючи їх до вікових особливостей та інтересів учнів; уміння організувати та спрямовувати проєктно-технологічну діяльність учнів, використовуючи інноваційні методики розвитку їхньої креативності; уміння доцільно

використовувати педагогічну імпровізацію та варіативність дій у нестандартних навчальних ситуаціях; уміння здійснювати рефлексивний аналіз власної діяльності, критично оцінювати новизну та практичну значущість створених продуктів (виробів або методичних розробок).

Конкретизуємо характеристики виокремлених нами рівнів розвитку креативності майбутніх учителів технологій (високого, середнього, низького) за кожним критерієм.

Рівні розвитку *мотиваційно-ціннісного критерію* креативності майбутніх учителів технологій:

високий рівень – у майбутніх учителів технологій домінує стійкий інтерес до творчої педагогічної та технологічної діяльності (яскраво виявляється зацікавленість у проєктуванні, конструюванні, художньо-технічній творчості); систематично спостерігається позитивна мотивація до генерування нових ідей (прагнення до новизни, ініціативність); спостерігається стійке, усвідомлене і внутрішньо мотивоване ціннісне ставлення до креативності як професійної якості вчителя технологій (чітке усвідомлення її значущості для творчого розвитку учнів); яскраво виражене прагнення до саморозвитку і самореалізації у творчій діяльності (постійна орієнтація на професійне зростання, навчання впродовж життя); наявна чітка внутрішня установка на розвиток креативності учнів та активна мотиваційна позиція майбутнього вчителя; спостерігається чітке усвідомлення цінності креативності учнів як пріоритету; наявність стійкого бажання її розвивати;

достатній рівень – спостерігається певний інтерес до творчої педагогічної та технологічної діяльності (зацікавленість у проєктуванні, конструюванні, художньо-технічній творчості); епізодично спостерігається мотивація до генерування нових ідей (прагнення до новизни, ініціативність); частково сформоване, ситуативно ціннісне ставлення до креативності як професійної якості вчителя технологій (розуміння її значущості для творчого розвитку учнів); прагнення до саморозвитку і самореалізації у творчій діяльності (орієнтація на професійне зростання, навчання впродовж життя) виявляється несистематично;

наявна часткова готовність до мотивації творчої діяльності учнів (внутрішня установка на розвиток креативності здобувачів освіти); спостерігається усвідомлення цінності креативності учнів як пріоритету, однак бажання її розвивати є недостатньо стійким;

низький рівень – слабкий інтерес до творчої педагогічної та технологічної діяльності (незацікавленість у проєктуванні, конструюванні, художньо-технічній творчості); низька мотивація до генерування нових ідей (відсутність прагнення до новизни, безініціативність); нерозуміння значущості креативності як професійної якості вчителя технологій (відсутність усвідомлення її значущості для творчого розвитку учнів); відсутність прагнення до саморозвитку і самореалізації у творчій діяльності (недостатня орієнтація на професійне зростання, навчання впродовж життя); відсутність сформованої готовності мотивувати учнів до творчої діяльності (відсутність внутрішньої установки на розвиток креативності здобувачів освіти); відсутність ціннісного ставлення до креативності учнів і слабе бажання її розвивати (або відсутність такого прагнення);

Рівні розвитку *когнітивно-пізнавального критерію* креативності майбутніх учителів технологій:

високий рівень – здобувачі вільно генерують оригінальні ідеї; мислення гнучке, варіативне й критичне; ефективно здійснюють аналіз, комбінують та трансформують знання, пропонують нестандартні рішення; глибокі знання сутності, структури та функцій креативності як професійно-особистісної якості вчителя технологій; спостерігається глибока обізнаність щодо способів подолання «психологічної інерції» та розвитку дивергентного мислення; значна поінформованість щодо сучасних психолого-педагогічних концепцій та методів активізації творчого потенціалу учнів на уроках технологій; глибоке знання методів творчої та проєктно-технологічної діяльності (методу фокальних об'єктів, морфологічного аналізу, методів ТРВЗ, дизайну та художнього конструювання тощо); високий рівень поінформованості щодо інноваційних

технологій обробки матеріалів, сучасних напрямів дизайну та використання ІКТ у творчому пошуку;

достатній рівень – здобувачі здатні генерувати ідеї, але переважно за зразком; їхнє мислення частково гнучке й критичне; аналіз і трансформація знань здійснюються з труднощами, нестандартність проявляється епізодично; загалом розуміють сутність, структуру та функції креативності як професійно-особистісної якості вчителя технологій; обізнані з деякими способами подолання «психологічної інерції» та розвитку дивергентного мислення; мають певні уявлення щодо сучасних психолого-педагогічних концепцій та методів активізації творчого потенціалу учнів на уроках технологій; володіють частковими знаннями методів творчої та проєктно-технологічної діяльності; до певної міри є поінформованими щодо інноваційних технологій обробки матеріалів, сучасних напрямів дизайну та використання ІКТ у творчому пошуку, однак інколи потребують додаткових консультацій;

низький рівень – у здобувачів відсутня гнучкість і критичність мислення (виявляється невміння аналізувати, комбінувати, трансформувати знання); слабкий рівень знань щодо сутності, структури та функцій креативності як професійно-особистісної якості вчителя технологій; демонструють необізнаність щодо способів подолання «психологічної інерції» та розвитку дивергентного мислення; мають слабкий рівень поінформованості щодо сучасних психолого-педагогічних концепцій та методів активізації творчого потенціалу учнів на уроках технологій; досить поверхнево ознайомлені з методами творчої та проєктно-технологічної діяльності; недостатнім є рівень знань щодо інноваційних технологій обробки матеріалів, сучасних напрямів дизайну та використання ІКТ у творчому пошуку.

Рівні розвитку *операційно-рефлексивного критерію* креативності майбутніх учителів технологій:

високий рівень – у майбутніх учителів технологій систематично спостерігається уміння самостійно генерувати оригінальні ідеї та творчо реалізовувати їх у матеріальних об'єктах; вільно добирати й комбінувати різні

способи обробки матеріалів, демонструвати технологічну гнучкість і новаторство; спостерігається вправне застосування методів активізації творчого мислення (мозковий штурм, синектика, метод фокальних об'єктів) під час розв'язання технологічних і педагогічних задач; вони творчо трансформують стандартні технологічні процеси у різноманітні проекти; самостійно й доцільно адаптують їх до вікових особливостей та інтересів учнів; пропонують оригінальні, педагогічно обґрунтовані рішення; уміють досить ефективно й вправно організовувати та спрямовувати проектно-технологічну діяльність учнів, використовуючи інноваційні методики розвитку їхньої креативності; завжди використовують педагогічну імпровізацію та варіативність дій у нестандартних навчальних ситуаціях; системно здійснюють рефлексивний аналіз власної діяльності; об'єктивно й критично оцінюють новизну та практичну значущість створених продуктів; здатні виявляти недоліки, аргументовано їх пояснювати та визначати шляхи вдосконалення;

достатній рівень – у здобувачів епізодично спостерігається генерування ідеї переважно за зразком або з допомогою; реалізація їх у матеріальних об'єктах здійснюється з частковою самостійністю; вони використовують обмежений спектр способів обробки матеріалів, варіативність проявляється епізодично; спостерігається уміння застосовувати методи активізації творчого мислення (мозковий штурм, синектика, метод фокальних об'єктів) під час розв'язання технологічних і педагогічних задач, однак, інколи за сторонньої допомоги; здійснюють трансформацію технологічних процесів частково або за зразком; адаптація до вікових особливостей та інтересів учнів є неповною або ситуативною; творчість проявляється епізодично; обмежено виявляють уміння організовувати та спрямовувати проектно-технологічну діяльність учнів, використовуючи інноваційні методики розвитку їхньої креативності, як правило, потребуючи консультування викладача; періодично використовують педагогічну імпровізацію та варіативність дій у нестандартних навчальних ситуаціях; здійснюють рефлексивний аналіз частково або за зразком; оцінювання

новизни та значущості є неповним, інколи поверхневим; епізодично виникають труднощі у виявленні недоліків і визначенні шляхів удосконалення;

низький рівень – спостерігається відсутність (або вкрай рідке виявлення) оригінальних ідей та втілення їх у матеріальні об'єкти; невміння застосовувати методи активізації творчого мислення (мозковий штурм, синектика, метод фокальних об'єктів) під час розв'язання технологічних і педагогічних задач; здобувачі не здатні трансформувати стандартні технологічні процеси у творчі проєкти, адаптуючи їх до вікових особливостей та інтересів учнів; не вміють організовувати та спрямовувати проєктно-технологічну діяльність учнів, використовуючи інноваційні методики розвитку їхньої креативності; демонструють недостатній рівень умінь щодо педагогічної імпровізації та неспроможність до варіативності дій у нестандартних навчальних ситуаціях; рефлексивний аналіз власної діяльності практично не здійснюється; оцінювання новизни та практичної значущості створених продуктів є поверхневим або відсутнім; виявляють нездатність об'єктивно виявляти недоліки та визначати шляхи вдосконалення.

Отже, виокремлені критерії та рівнів креативності майбутніх учителів технологій мають важливе методологічне й практичне значення для подальшого дослідження. Зокрема, така розробка дає змогу операціоналізувати поняття креативності – перевести його з теоретичного рівня у вимірювані показники та критерії; забезпечити діагностику рівнів сформованості креативності майбутніх учителів технологій (високий, достатній, низький) на початку та наприкінці експериментального дослідження; здійснювати об'єктивне та порівнюване оцінювання розвитку окремих компонентів креативності; визначити вихідний (констатувальний) рівень досліджуваної якості; відстежувати динаміку змін у процесі формування етапу педагогічного експерименту; виявляти сильні та проблемні сторони підготовки майбутніх учителів технологій щодо формування досліджуваної якості; обґрунтовувати та перевіряти ефективність педагогічних умов, методів і форм розвитку креативності здобувачів; забезпечити кількісну

обробку результатів і їх статистичну інтерпретацію; підвищити наукову валідність і надійність здійсненого експериментального дослідження.

У цілому, це створює цілісну діагностико-оцінювальну основу, без якої неможливо якісно провести педагогічний експеримент і довести ефективність запропонованих педагогічних умов формування креативності майбутніх учителів технологій та методики їх реалізації.

2.2. Обґрунтування педагогічних умов формування креативності майбутніх учителів технологій у фаховій підготовці

Перед тим, як виокремити авторські педагогічні умови формування креативності майбутніх учителів технологій проаналізуємо підходи науковців до цієї проблеми. Такий аналіз дасть змогу нам інтегрувати різні інтерпретації й сформувати цілісне наукове розуміння, на яке спиратиметься подальше дослідження. Крім того, наукові праці містять уже апробовані ідеї, принципи та механізми розвитку креативності. Їх узагальнення дає змогу виокремити ефективні педагогічні чинники (середовище, методи навчання, форми організації діяльності, тип взаємодії викладача і студентів), що підтверджені теоретично та емпірично. Це підвищуватиме обґрунтованість визначених нами педагогічних умов. Звісно, що аналіз підходів різних учених дасть нам змогу виявити спільне і відмінне в їхніх позиціях, що є основою для наукового узагальнення, адже саме на перетині різних концепцій формується більш універсальна система педагогічних умов, адаптована до підготовки майбутніх учителів технологій.

Отже, аналіз підходів науковців є методологічною основою для визначення педагогічних умов формування креативності майбутніх учителів технологій, оскільки він забезпечує наукову обґрунтованість, системність, цілісність і практичну спрямованість дослідження.

Конкретизуємо одержані шляхом аналізу результати вивчення теоретичних джерел з проблеми дослідження.

Так, наприклад, у дослідженні С. Дімітрової-Бурлаєнко визначено та науково обґрунтовано сукупність педагогічних умов, що забезпечують підготовку студентів технічних університетів до прояву креативної компетентності у професійній діяльності. До таких умов дослідницею віднесено: формування креативного освітнього середовища як основи для розвитку й реалізації креативної компетентності майбутніх фахівців; цілеспрямований розвиток креативного потенціалу особистості в процесі фахової підготовки; а також упровадження факультативного навчально-практичного спецкурсу «Тренінг креативності», спрямованого на формування відповідних компетентностей (Дімітрова-Бурлаєнко, 2018).

Натомість О. Дунаєва визначає комплекс педагогічних умов, що забезпечують розвиток педагогічної креативності майбутніх учителів. До них належать: формування у закладі вищої освіти спеціально організованого креативно-орієнтованого освітнього середовища; формування у студентів стійкого переконання щодо соціальної та професійної значущості педагогічної креативності шляхом налагодження ефективної взаємодії в системі «викладач – студент – учень», яка базується на сучасних інноваційних процесах в освіті; а також підтримка становлення позитивної професійної Я-концепції майбутнього вчителя (Дунаєва, 2008).

В. Фрицюк у дослідженні доводить, що формування креативності майбутніх учителів є ефективним за цілеспрямованої реалізації таких педагогічних умов: розвиток творчої мотивації здобувачів; забезпечення чітких уявлень студентів про сутність креативності; активізація самостійної творчо-пошукової діяльності майбутніх педагогів; забезпечення в освітньому середовищі закладу вищої освіти зразків креативної поведінки; створення підтримуючого середовища під час навчальних занять (Фрицюк, 2004).

До педагогічних умов формування креативності І. Бондар відносить: встановлення партнерських, суб'єкт-суб'єктних взаємин між учасниками освітнього процесу; організацію навчання на засадах діалогічної взаємодії; а

також включення до змісту освіти завдань і ситуацій, що потребують креативного розв'язання (Бондар, 2021).

Н. Твердохліб окреслює сукупність педагогічних умов, що забезпечують розвиток креативності майбутніх учителів музичного мистецтва. Серед них: стимулювання пізнавальної мотивації студентів через застосування активних методів навчання; розвиток креативних здібностей на основі поєднання теоретичної підготовки з виконавською діяльністю; а також створення можливостей для індивідуалізованого креативного розвитку під час індивідуальних занять (Твердохліб, 2018).

Згідно з науковим підходом Є. Гергеля, розвиток креативного потенціалу в підлітковому віці розглядається як багатоаспектний процес, що зумовлюється сукупністю зовнішніх і внутрішніх чинників. До групи екзогенних детермінантів дослідник відносить ключові елементи мікросоціального середовища, серед яких визначальну роль відіграють специфіка сімейного виховання, педагогічний вплив шкільної системи та особливості комунікативної взаємодії з однолітками. Водночас внутрішня структура творчих здібностей формується під впливом ендогенних чинників, як-то вікова динаміка, індивідуально-психологічні властивості особистості, гендерна специфіка та психопатологічні особливості, зокрема акцентуації характеру, які безпосередньо корелюють зі стилями організації когнітивної діяльності. Для цілеспрямованої інтенсифікації творчого зростання підлітків науковець пропонує застосовувати комплексний інструментарій, що поєднує тренінгові програми для розвитку інтелекту й емоційно-вольової сфери, спеціальні методики формування критичного та дивергентного мислення, а також технологію проблемного навчання, яка стимулює самостійний пошук нестандартних рішень у ситуації невизначеності (Гергель, 2008).

Розвивати креативність майбутніх педагогів гуманітарних дисциплін доцільно, на думку І. Гриненко, шляхом упровадження цілісної системи педагогічних умов, що охоплюють як когнітивну, так і світоглядну сфери особистості. Першочерговим складником є фундаментальне засвоєння

студентами теоретико-методологічного базису креативності, що формує усвідомлене ставлення до природи творчого процесу. Важлива роль належить стимулюванню знаково-символьної діяльності, яка дає змогу майбутнім фахівцям оперувати абстрактними категоріями та трансформувати смисли у варіативні творчі форми. Ефективність цих процесів безпосередньо залежить від моделювання сприятливого креативного клімату, особливого освітнього простору, що заохочує ініціативність та інтелектуальну свободу. Ключовим етапом є аксіологізація гуманітарних знань, яка реалізується через глибоку рефлексію ціннісно-смиислового наповнення навчальних дисциплін. Це передбачає не просто вивчення фактів, а актуалізацію та внутрішнє переживання засадничих категорій Краси, Істини та Добра, що перетворює професійну підготовку на шлях особистісного становлення та етичного самовизначення майбутнього вчителя (Гриненко, 2008).

Також зустрічаємо виокремлення педагогічних умов, що сприяють формуванню креативності майбутніх фахівців як складової їхньої соціокультурної компетентності, з-поміж яких такі: розвиток мотивації студентів щодо проявів креативності в освітньому процесі; створення творчого освітнього середовища як фактору розвитку креативності студентів; включення майбутніх фахівців у діяльність з вирішення творчих професійних завдань, зокрема проєктів (Московчук, Столяренко & Столяренко, 2022).

Узагальнюючи результати аналізу психолого-педагогічних джерел із означеної проблематики, В. Павленко виокремлює сукупність педагогічних умов, що забезпечують ефективний розвиток креативності учнів у освітньому процесі. До них належать: створення цілісного креативно орієнтованого освітнього середовища, котре відкриває можливості для творчого розвитку; організація спільної творчої діяльності педагога й учнів; організація навчально-виховної взаємодії на засадах діалогу, партнерства та співробітництва; застосування системи активних і продуктивних методів навчання, зокрема креативних ігор, інтерактивних, проблемних та евристичних підходів, а також технологій розвитку творчого мислення; систематичне врахування

індивідуальних особливостей учнів (рівня інтелекту, когнітивних характеристик, типів навчання) під час організації освітнього процесу (Павленко, 2016).

До педагогічних умов, які сприятимуть розвитку креативності майбутніх учителів музичного мистецтва, Т. Ланіна відносить такі: створення сприятливого мікроклімату у класі; допомога в розкритті творчих можливостей особистості через заохочення; упровадження в освітній процес нових засобів та методів навчання. На думку науковця, ефективним є використання педагогічних інновацій, нових технологій, методів, прийомів та форм роботи у власній педагогічній діяльності; використання аутотренінгів тощо (Ланіна, 2022).

Натомість А. Курчатова виокремлює педагогічні умови розвитку креативності майбутніх вихователів, а саме: використання інноваційних технологій, форм і методів активізації творчого потенціалу студентів в освітньому процесі; забезпечення проблемного характеру освітнього процесу; залучення здобувачів до активної практико-орієнтованої діяльності (Курчатова, 2018).

Ефективними педагогічними умовами розвитку творчого потенціалу майбутніх учителів іноземних мов у процесі їхньої професійної підготовки Ю. Шліхтенко вважає такі: залучення студентів до створення дидактичних матеріалів із творчим змістом; використання імерсивних технологій як інтерактивних засобів фахового навчання, що сприяють розвитку та реалізації творчого потенціалу; а також формування ціннісного ставлення до творчості через організацію аудиторної діяльності, побудованої на моделюванні професійно орієнтованих творчих завдань (Шліхтенко, 2024).

Л. Петришин наголошує, що для ефективного формування креативності майбутніх педагогів важливо створювати сприятливі умови для активізації творчого потенціалу здобувачів вищої освіти; використовувати спеціально підібрані технології творчого самодослідження; аналізувати й усувати проблеми, обмеження, блокування, що виникають у процесі творчості; систематично закріплювати творчі навички і намагатися використовувати їх у подальшій професійній діяльності (Петришин, 2013).

Узагальнення схарактеризованих вище наукових підходів до визначення педагогічних умов формування креативності дає підстави стверджувати, що дослідники розглядають їх як багатовимірну систему взаємопов'язаних чинників, які охоплюють як зовнішні організаційно-педагогічні впливи, так і внутрішні особистісні передумови розвитку творчості.

Передусім, значна частина науковців (Є. Гергель, С. Дімітрова-Бурлаєнко, О. Дунаєва, В. Фрицюк, В. Павленко, Т. Ланіна та ін.) наголошують на визначальній ролі креативно-орієнтованого освітнього середовища, яке має бути психологічно комфортним, відкритим до інновацій, таким, що стимулює ініціативність, самовираження та творчу активність здобувачів освіти.

Іншу групу умов становлять ті, що пов'язані з організацією освітнього процесу на засадах активної та творчої діяльності здобувачів. Це передбачає використання в освітньому процесі інноваційних, інтерактивних, проблемних та евристичних методів навчання (А. Курчатова, В. Павленко, Н. Твердохліб та ін.), залучення студентів до розв'язання творчих завдань, проектної діяльності (Ю. Шліхтенко та ін.), а також активізацію самостійної пошукової діяльності (В. Фрицюк та ін.).

Важливим узагальненим напрямом є суб'єкт-суб'єктна взаємодія та діалогічність освітнього процесу (І. Бондар, О. Дунаєва, В. Павленко та ін.), що передбачає партнерські стосунки між учасниками навчання, співпрацю, педагогічну підтримку та спільну творчу діяльність.

Окрема група умов стосується розвитку мотиваційно-ціннісної сфери особистості. Дослідники наголошують на необхідності формування внутрішньої мотивації до творчості (Н. Твердохліб та ін.), усвідомлення значущості креативності у професійній діяльності (О. Дунаєва та ін.), а також аксіологізації змісту освіти, що сприяє глибокому особистісному осмисленню творчості (І. Гриненко та ін.).

Вагомим, на наш погляд, є блок умов, пов'язаних із індивідуалізацією та психологічним супроводом розвитку креативності. Йдеться про врахування індивідуально-психологічних особливостей, вікових характеристик і

когнітивних стилів (Є. Гергель, В. Павленко та ін.), розвиток позитивної Я-концепції (О. Дунаєва та ін.), подолання внутрішніх бар'єрів творчості та підтримку саморозвитку (Л. Петришин та ін.). Крім того, науковці виділяють цілеспрямоване формування креативних умінь і мислення, що реалізується через спеціальні курси, тренінги, методики розвитку дивергентного та критичного мислення (Є. Гергель, С. Дімітрова-Бурлаєнко та ін.), а також інтеграцію теоретичної і практичної підготовки (Н. Твердохліб та ін.).

Отже, у сучасних дослідженнях педагогічні умови формування креативності інтерпретуються як цілісна система, що включає: створення креативного освітнього середовища; організацію активної творчої діяльності; забезпечення діалогічної взаємодії; розвиток мотиваційно-ціннісної сфери; індивідуалізацію навчання та психологічну підтримку; а також цілеспрямоване формування творчих умінь і мислення. Саме комплексна реалізація цих умов забезпечує ефективний розвиток креативності здобувачів в освітньому процесі.

Узагальнені в наукових дослідженнях підходи можуть слугувати методологічною основою для визначення педагогічних умов формування креативності майбутніх учителів технологій, однак вони потребують певної конкретизації з урахуванням специфіки підготовки саме вчителів технологій. Передусім, ідея створення креативно-орієнтованого освітнього середовища трансформується у необхідність організації такого освітнього простору, який моделює реальні умови майбутньої професійної діяльності. Це передбачає використання майстерень, лабораторій, цифрових інструментів, STEM/STEAM-підходів, що забезпечують можливості для проєктування, конструювання та експериментування.

Положення щодо активної творчої діяльності здобувачів освіти конкретизується через залучення майбутніх учителів технологій до проєктно-технологічної діяльності: розроблення та реалізації власних виробів, стартап-ідей, освітніх продуктів, розв'язання практичних задач.

Важливість суб'єкт-суб'єктної взаємодії виявляється у побудові партнерських відносин між викладачем і здобувачами в процесі спільного

проектування, обговорення ідей, рефлексії результатів. Для майбутніх учителів технологій це є особливо значущим, оскільки вони мають навчитися організовувати таку ж взаємодію зі своїми учнями.

Умови, пов'язані з розвитком мотиваційно-ціннісної сфери, доцільно спрямувати на формування усвідомлення значущості креативності саме в технологічній і педагогічній діяльності: готовності до інновацій, гнучкого мислення, здатності до модернізації технологічних процесів і навчального змісту.

Особливого значення набуває цілеспрямоване формування креативного мислення та компетентностей, що може бути реалізовано через упровадження спеціальних курсів (вибіркових навчальних дисциплін); використання методів розвитку дивергентного мислення, проектного підходу; інтеграцію теоретичних знань із практичною діяльністю.

Крім того, важливо адаптувати підходи, пов'язані з інноваційними технологіями навчання, зокрема застосування цифрових інструментів моделювання, 3D-дизайну, робототехніки, що розширює можливості для творчої самореалізації.

Отже, на основі узагальнених наукових підходів педагогічні умови формування креативності майбутніх учителів технологій можна визначити як інтегровану систему, що передбачає: створення інноваційного технологічно насиченого освітнього середовища; організацію проектно-творчої діяльності; забезпечення партнерської взаємодії; розвиток мотивації до інновацій; індивідуалізацію навчання; а також цілеспрямоване формування креативного мислення і професійно значущих творчих умінь.

Тому на підставі врахування загальнонаукових підходів до цієї проблеми, що дає змогу врахувати специфіку підготовки майбутніх учителів технологій і підвищити ефективність формування їхньої креативності, у дослідженні нами визначено такі педагогічні умови формування креативності майбутніх учителів технологій у фаховій підготовці:

- розвиток стійкої внутрішньої мотивації майбутніх учителів технологій до креативної діяльності через усвідомлення її професійної значущості та спрямованість на творчий пошук і педагогічні інновації;

- використання інноваційних педагогічних технологій і цифрових інструментів, що стимулюють розвиток уяви, дивергентності та здатності до генерації оригінальних рішень;

- створення професійно-креативного освітнього середовища, що забезпечує психологічний комфорт, відкритість до нових ідей і сприяє творчому самовираженню;

- забезпечення залучення майбутніх учителів технологій до квазіпрофесійної діяльності із застосуванням евристичних та проєктних методів навчання, спрямоване на системну активізацію та розвиток креативного мислення та формування здатності до інноваційної діяльності.

Сформульовані педагогічні умови охоплюють ключові аспекти професійної підготовки майбутніх учителів технологій і забезпечують системний вплив на розвиток їхньої креативності через поєднання мотиваційних, когнітивних і діяльнісних складових. Їх реалізація сприятиме підготовці фахівців, здатних до інноваційної педагогічної діяльності та розвитку творчого потенціалу учнів.

Обґрунтуємо виокремлені педагогічні умови формування креативності майбутніх учителів технологій у фаховій підготовці детальніше.

Розвиток стійкої внутрішньої мотивації майбутніх учителів технологій до креативної діяльності через усвідомлення її професійної значущості та спрямованість на творчий пошук і педагогічні інновації.

Погоджуємося з науковцями в тому, що «мотивація до творчої діяльності – це багатокomпонентна система, в яку включаються фактори, що спонукають і спрямовують людину до створення нового, оригінального та суспільно значущого продукту» (Василькевич, Рик, & Кікінежді, 2025, с. 24).

Загальновідомо, що розвиток мотивації є ключовим чинником у професійній підготовці майбутніх учителів, оскільки саме він визначає глибину, стійкість і результативність їхнього навчання та подальшої педагогічної

діяльності. Здобувачі з високим рівнем внутрішньої мотивації не обмежуються формальним виконанням завдань, а прагнуть до глибшого розуміння змісту, самостійного пошуку знань і творчого застосування набутих умінь, а відтак, можна сказати, що мотивація є основою професійного саморозвитку і самовдосконалення. Майбутній учитель, який усвідомлює значущість своєї професії, має внутрішню потребу постійно розвиватися, оновлювати знання, опановувати інноваційні педагогічні технології. Це ж стосується й формування креативності, зокрема, майбутніх учителів технологій. Внутрішньо мотивовані здобувачі більш схильні до творчого пошуку, експериментування, генерування нових ідей, що є особливо значущим для майбутніх учителів технологій, діяльність яких передбачає проектування, конструювання та інновації.

Отже, розвиток мотивації є не лише умовою ефективного навчання, а й важливою основою формування компетентного, творчого й конкурентоспроможного вчителя. Без належного рівня мотивації навіть високий інтелектуальний потенціал здобувача освіти може залишитися нереалізованим.

У своєму дослідженні ми виходимо з того, що мотивація майбутніх учителів технологій до креативної діяльності – це система мотивів, які спонукають здобувачів оволодівати знаннями та способами творчої діяльності, свідомо ставитися до навчання, проявляти пізнавальну активність. Як відомо, навчальна діяльність і творча є полімотивованими, тобто спонукаються не одним, а декількома мотивами, які утворюють певну ієрархічну структуру і взаємодіють між собою. Одні з них є безперечно значущими, постають кінцевими цілями діяльності і надають їй особистісного смислу, в даному випадку, вони пов'язані з формуванням креативності як особистісно значущої якості майбутнього вчителя технологій, інші – мають лише тимчасове, ситуативне значення і постають як засоби, умови, проміжні цілі діяльності. Перші посідають вищі рівні в мотиваційній ієрархії, вони є смислоутворювальними, другі – мотивами-стимулами.

Спираючись на підходи Л. Подоляка і В. Юрченка, вважаємо, що розвиток стійкої внутрішньої мотивації майбутніх учителів технологій до креативної

діяльності, з-поміж іншого, залежить від ознайомлення здобувачів із майбутньою професією, її суспільною роллю та вимогами до компетентностей і особистісних якостей фахівця, значну роль серед яких відіграє креативність. Важливим є також формування уявлення про образ успішного професіонала з високим рівнем креативності, усвідомлення як найближчих, так і віддалених цілей професійного становлення. Не менш суттєвими чинниками є розвиток позитивної професійної самооцінки й адекватного уявлення про себе як майбутнього вчителя технологій, становлення ціннісних орієнтацій, пов'язаних як із професійною діяльністю загалом, так із розвитком власної креативності, усвідомлення її професійної значущості для майбутньої професійної діяльності, а також створення сприятливої пізнавальної атмосфери в студентському колективі, що підтримує інтерес до навчання і пізнання, спрямовує на творчий пошук і педагогічні інновації (Подоляк, Юрченко, 2008).

Тому для забезпечення професійної мотивації учіння й мотивації до креативної діяльності викладачі мають до змісту навчального матеріалу додавати інформацію про креативність, яка має значення для особистісного зростання студента як професіонала; підсилювати зміст і новизну навчального матеріалу; надавати здобувачам необхідну свободу (умови) для виявлення своїх творчих можливостей; творчо ставитися до навчального предмета, бути компетентними у своїй справі; систематично діагностувати реальні мотиви навчання й творчої діяльності студентів; підтримувати пізнавальний інтерес здобувачів до всього, що пов'язане з творчістю та їхньою професійною діяльністю (Подоляк, Юрченко, 2008).

Погоджуємося також із В. Чорноус у тому, що для формування творчої мотивації майбутніх учителів важливо забезпечити усвідомлення студентами важливості креативності для майбутньої творчої діяльності; систематично розвивати їхню готовність до сприйняття навчального матеріалу, до сприйняття нового й неординарного; розвивати інтерес до навчання й творчої діяльності, допитливість (Чорноус, 2022). Науковець пропонує формувати творчу мотивацію здобувачів під час практичної підготовки здобувачів шляхом

розв'язання навчальних задач, аналізу педагогічних ситуацій, що виникають у процесі практичного навчання. Так само, як пов'язані професійна мотивація і готовність до педагогічної діяльності – взаємопов'язаними є творча мотивація і готовність до творчої діяльності.

Науковцями розроблено чимало методів, прийомів, форм роботи зі здобувачами для розвитку того чи іншого типу і виду мотивації. Зокрема, Н. Гурина вважає ефективними засобом для у підвищенні мотивації студентів мультимедійні, інтерактивні та інтегровані технології, оскільки вивчення та застосування на практиці інноваційних методологічних підходів дає можливість впроваджувати та вдосконалювати нові методи роботи, підвищувати ефективність навчального процесу та рівень знань студентів. Упровадження інноваційних технологій підвищує якість презентацій навчального матеріалу та ефективність його засвоєння здобувачами, збагачує зміст освітнього процесу, підвищує мотивацію до вивчення навчальної дисципліни, створює умови для співпраці між викладачами і здобувачами (Гурина, 2014).

Важливим чинником розвитку не лише навчальної, а й творчої мотивації здобувачів є рефлексія – здатність до осмислення та аналізу власної діяльності та її результатів. Узагальнення наукових підходів свідчить, що рефлексивне мислення допомагає студентам усвідомити особистісну цінність і зміст навчання, що, своєю чергою, підсилює їхню внутрішню мотивацію до творчого пошуку. Рефлексія активізує самостійність і здатність до самоорганізації, сприяє розвитку інтелектуальних умінь, а також формує готовність до самореалізації та безперервного саморозвитку. У контексті творчої діяльності це забезпечує більш усвідомлене ставлення до власних ідей і стимулює прагнення до їх оригінального втілення (Гончаренко, 2010).

О. Вершинська розглядає внутрішню мотивацію як таку, що виникає з інтересу до самого процесу навчання та задоволення від пізнавальної діяльності й її результатів. У її структурі важливе місце посідають пізнавальний інтерес, прагнення до самостійності та потреба в саморозвитку. Саме ці мотиви є підґрунтям формування творчої мотивації, оскільки орієнтують здобувачів на

пошук нових ідей, самовираження та отримання задоволення від творчого процесу. Натомість зовнішня мотивація зумовлена чинниками, що лежать поза змістом навчальної діяльності, проте можуть стимулювати активність. До них належать професійні прагнення, орієнтація на досягнення результату, почуття обов'язку, потреба у спілкуванні, самоствердженні та практичній користі. У розвитку творчої мотивації важливо, щоб ці зовнішні стимули не витісняли внутрішній інтерес, а гармонійно його доповнювали. Водночас у кожного здобувача зазвичай формується провідний мотив, який визначає характер його навчальної та творчої активності (Вершинська, 2010).

Науковці Я. Василькевич, М. Рик, О. Кікінежді, спираючись на дослідження психологів (Р. Стернберг, Т. Амебайл, Х. Гарднер, М. Чиксентміхаї та ін.), наголошують на визначальному значенні внутрішньої мотивації як основної передумови творчої активності. Мотивацію креативної поведінки вони розглядають як складну, динамічну й багаторівневу систему, в межах якої кожна творча особистість вирізняється індивідуальним мотиваційним профілем із притаманною лише їй ієрархією потреб, цінностей і стимулів. Важливою характеристикою мотивації творчості є баланс між внутрішніми та зовнішніми спонуканнями: внутрішня мотивація зумовлена інтересом до самої діяльності, прагненням до пізнання нового й самореалізації, тоді як зовнішня пов'язана з орієнтацією на оцінювання, винагороду, соціальне схвалення та інші зовнішні чинники (Василькевич, Рик, & Кікінежді, 2025).

Погоджуючись з дослідниками, вважаємо, що для творчої мотивації майбутніх учителів технологій більш важливою є саме внутрішня мотивація, коли стимулом до творчості є їхня власна зацікавленість, потреба в розвитку та реалізації власних можливостей. Якщо ж головну роль відіграватимуть зовнішні стимули – як-то пошук визнання, похвали від викладача – креативність значно знижується (Василькевич, Рик, & Кікінежді, 2025). Отже, варто враховувати, що головною умовою прояву креативності майбутніх учителів технологій є відсутність зовнішнього тиску, адже основним поштовхом для творчої діяльності є внутрішня мотивація, головним елементом якої є потреба у

творчості, пізнавальний мотив і прагнення до самоствердження через постійне вдосконалення своїх досягнень.

Однак, варто пам'ятати, що внутрішня мотивація до творчості може у майбутніх учителів технологій знижуватися тоді, коли вони втрачатимуть відчуття самостійності, компетентності та свободи у власній діяльності. Це відбувається під впливом зовнішнього тиску: жорсткого контролю викладача, нав'язаних цілей, орієнтації на оцінювання, конкуренції чи матеріальних винагород, які сприймаються як засіб контролю. У таких умовах інтерес до діяльності замінюється прагненням відповідати зовнішнім вимогам, що негативно позначається на творчих результатах.

Водночас підтримка, визнання досягнень і позитивне схвалення не руйнують внутрішню мотивацію, якщо вони не обмежують автономію особистості. Для її збереження й розвитку в освітньому процесі важливо створювати умови для самостійного вибору, ініціативи та мінімізувати надмірний контроль, сприяючи формуванню відчуття самодетермінації.

Отже, для того, щоб забезпечити виконання цієї педагогічної умови, важливо не лише декларувати значущість креативності для професійної діяльності майбутніх учителів технологій, а й створити таке освітнє середовище, у якому внутрішня мотивація до творчої діяльності формується природно – через досвід, рефлексію та особистісний сенс. Для цього майбутні педагоги мають чітко усвідомити, навіщо їм бути креативними у професії.

Тому для розвитку стійкої внутрішньої мотивації майбутніх учителів технологій до креативної діяльності через усвідомлення її професійної значущості доцільно, на наш погляд використовувати такі форми роботи зі здобувачами, як, наприклад, аналіз реальних педагогічних ситуацій, де стандартні підходи не працюють; обговорення ролі креативності у сучасній технологічній освіті (STEAM, проектне навчання); залучення до кейсів з практики інноваційних учителів; порівняння традиційного та творчого підходів до навчання тощо. Студенти мають усвідомити, що креативність є не певною

«вторинною якістю», а необхідною умовою професійної ефективності сучасного вчителя технологій.

Для вирішення цього завдання з-поміж іншого ефективним є занурення у квазіпрофесійну творчу діяльність під час проведення практичних занять, чи під час педагогічної практики, адже внутрішня мотивація формується через діяльність, що має особистісну цінність. З цією метою доцільно використовувати: проектно-технологічні завдання з відкритим результатом; розробку власних освітніх продуктів (уроків, майстер-класів, STEM-проектів); моделювання уроків із креативними методами; участь у конкурсах, хакатонах, творчих лабораторіях тощо. Головне – щоб студент відчув себе суб'єктом творчості, а не виконавцем інструкцій викладача.

Для ефективного розвитку внутрішньої мотивації до творчої діяльності викладачеві важливо створювати ситуації успіху та підтримки, адже внутрішня мотивація посилюється за умов, коли є позитивний досвід творчої самореалізації. Це досягається через підтримувальне освітнє середовище (без страху помилки); акцент на процесі, а не лише на результаті; індивідуалізацію завдань; визнання навіть нестандартних, «сміливих» ідей. Крім того, мотивація стає стійкою тоді, коли студент усвідомлює власний розвиток. Тому ефективним є використання таких методів, як ведення рефлексивного щоденника; самооцінка творчих досягнень; обговорення труднощів і відкриттів; портфоліо креативних робіт тощо.

Варто пам'ятати, що спрямованість на творчий пошук формується через відкритість до нового. Тому доцільно в роботі зі здобувачами аналізувати сучасні освітні тренди; працювати з інноваційними технологіями навчання; інтегрувати цифрові інструменти; організовувати зустрічі з практиками-інноваторами. Однак, необхідним є урахування того факту, що розвиток внутрішньої мотивації неможливий без ціннісного підґрунтя. Тому особливої ваги набуває обговорення зі здобувачами ролі креативності у професійному саморозвитку; формування установки на самореалізацію; розвиток інтересу до пошуку нових рішень; підтримку індивідуального стилю діяльності.

Забезпечення розвитку стійкої внутрішньої мотивації майбутніх учителів технологій до креативної діяльності можливе за умови комплексного поєднання змістових, діяльнісних і рефлексивних компонентів освітнього процесу, що спрямовані на усвідомлення професійної значущості креативності, набуття позитивного досвіду творчої самореалізації, формування ціннісного ставлення до інноваційної педагогічної діяльності та активізацію особистісного творчого потенціалу.

Наведемо приклад використання методу «аналіз педагогічних ситуацій» під час практичних занять з «Педагогіки», який було використано з майбутніми вчителями технологій з метою розвитку їхньої стійкої внутрішньої мотивації до креативної діяльності через усвідомлення її професійної значущості. Під час відбору ситуацій для аналізу здобувачами важливо пам'ятати, що для розвитку стійкої внутрішньої мотивації майбутніх учителів технологій важливо змістити акцент зі звичайного виконання програми з педагогіки на необхідність розв'язання реальної життєвої ситуації. Ситуація має демонструвати, що креативність – це не просто оздоблення виробу майбутнім учителем технологій, а важливий інструмент його, як майбутнього педагога.

Педагогічна ситуація для аналізу:

«Ви – молодий учитель технологій у сільській школі, де фінансування майстерні тимчасово обмежене. Ваша навчальна програма передбачає тему «Проектування та виготовлення виробів з конструкційних матеріалів». Учні 8-го класу звикли працювати за шаблонами, їхня мотивація низька, вони вважають уроки трудового навчання нудними та неактуальними. Школа отримала запит від місцевого дитячого садочка: терміново потрібні розвивальні ігри або адаптивні пристрої для дітей з особливими освітніми потребами. Матеріалів (нової деревини, металу, якісної фурнітури) у вас немає. Є лише склад вживаної тари (палети), обрізки пластикових труб та залишки текстилю. Учні скептично налаштовані, вважають, що «З цього сміття нічого нормального не зробиш»».

Завдання для майбутніх учителів: як організувати процес так, щоб учні не просто «зробили щось для дітей», а відчули себе інженерами-дизайнерами.

Спочатку необхідно проаналізувати завдання зі здобувачами. Під час обговорення цієї ситуації варто акцентувати увагу на таких аспектах, як соціальна значущість замовлення (креативність стає осмисленою, коли вона вирішує проблему іншої людини); подолання психологічної інерції (як навчитися бачити в обмеженнях (відсутність матеріалів) можливість для інновацій); якою є роль учителя (учитель технологій – це не «інструктор з експлуатації верстата», а ментор, який надихає на створення нового продукту).

Доцільно запропонувати питання для дискусії: «Чи може вчитель, який сам не володіє креативним мисленням, виховати творчу особистість учня лише за допомогою підручника?».

Варіант розв'язання ситуації, запропонований здобувачем:

«Замість того, щоб почати з учнями працювати з тим, що є, я розпочну заняття з цікавого матеріалу, покажу їм фото сучасних дизайнерських меблів з палет (лофт-стиль) та інклюзивних іграшок відомих європейських брендів, які коштують сотні євро. Запитаю в учнів: «Чому ці речі, зроблені з простих матеріалів, мають таку високу цінність? Тому що в них закладено інтелект, турботу та дизайн. Ми не просто переробляємо сміття – ми створюємо щось нове». Потім ми з учнями подивимося коротке відео про те, як діти з особливими потребами взаємодіють з предметами (для розвитку дрібної моторики). Лише після цього візьмемо за основу, наприклад, «пластикову трубу» (обрізок) і спробуємо надати їй нетипових властивостей: вона може стати елементом лабіринту для кульок, основою для тактильного тренажера тощо. Наприкінці ми обов'язково обговоримо: «Що складніше – працювати з готовим набором матеріалів чи створювати цінність з нічого?». Усвідомлення того, що «мій розум і мої руки перетворили непотріб на допомогу дитині», на мою думку, створює найсильнішу професійну мотивацію».

Під час обговорення цієї ситуації здобувач дійшов висновку: «Як майбутній учитель, я розумію, що моя роль показати учням, що технології – це не про верстати, а про спроможність змінювати світ навколо себе. Коли учень бачить радість дитини, яка отримала його іграшку, його мотивація значно зростає. Він

хоче бути креативним не заради оцінки, а заради відчуття власної професійної сили».

Отже, в цій ситуації, для того щоб майбутній учитель технологій продемонстрував розвинену внутрішню мотивацію та креативний підхід, розв'язання цієї ситуації мало виходити за межі простого виготовлення виробу. Здобувач має виступити як педагог-фасилітатор та дизайнер соціальних змін.

Використання інноваційних педагогічних технологій і цифрових інструментів, що стимулюють розвиток уяви, дивергентності та здатності до генерації оригінальних рішень.

Обґрунтовуючи визначену педагогічну умову, варто зазначити, що зв'язок між використанням інноваційних педагогічних технологій і розвитком креативності майбутніх учителів технологій є безпосереднім і системним, оскільки такі технології змінюють сам характер навчальної діяльності – від репродуктивної до творчо-пошукової.

Окремі інноваційні технології, як-то, проблемне, проектне, ігрове, цифрове навчання, орієнтують здобувачів освіти на розв'язання відкритих, нестандартних завдань, що стимулює дивергентне мислення майбутніх учителів технологій, тобто здатність генерувати декілька альтернативних ідей і рішень.

Використання в освітньому процесі таких цифрових інструментів, як мультимедіа, моделювання, візуалізація, інтерактивні середовища – розширює їхні можливості для творчого самовираження. З такими цифровими інструментами майбутні вчителі технологій можуть вільно експериментувати з формами представлення інформації, створювати власні продукти (проекти, моделі, цифрові ресурси тощо), що безпосередньо розвиває їхню уяву та оригінальність мислення.

Безперечно, позитивним моментом є те, що інноваційні технології сприяють індивідуалізації навчання, що дає змогу кожному здобувачеві реалізувати власний творчий потенціал, обирати стратегії діяльності та проявляти ініціативу. Крім того, такі підходи формують позитивну мотивацію здобувачів до творчої діяльності, адже навчання стає більш цікавим, практикоорієнтованим і

наближеним до реальних професійних ситуацій. Отже, використання інноваційних педагогічних технологій є важливим чинником розвитку креативності майбутніх учителів технологій, оскільки воно забезпечує умови для творчого пошуку, стимулює уяву, формує дивергентне мислення та здатність до створення оригінальних рішень у професійній діяльності.

Загалом інновацію трактують як термін на позначення нового поняття, правила, методики тощо, констатуючи, що у педагогічній інтерпретації інновація означає нововведення, котре поліпшує дію і результати освітнього процесу і визначає, що інноваційний процес в освіті – це сукупність спрямованих дій на її оновлення» (Лисенко, 2013).

Нам імпонує визначення, запропоноване О. Дубасенюк, яка вважає, що «... інновації в освіті – це процес творення, запровадження та поширення в освітній практиці нових ідей, засобів, педагогічних та управлінських технологій, у результаті яких підвищуються показники (рівні) досягнень структурних компонентів освіти, відбувається перехід системи до якісно іншого стану» (Дубасенюк, 2014).

Варто зазначити, що інноваційність педагогічного процесу полягає у цілеспрямованому оновленні його ключових компонентів – цілей, змісту, форм і методів навчання й виховання, а також організації взаємодії між учасниками освітнього процесу. У цьому контексті інноваційні педагогічні технології постають як свідомо сконструйована діяльність педагога, спрямована на проєктування змісту, добір ефективних форм і методів навчання відповідно до поставлених цілей із активним залученням новітніх підходів і засобів. У сучасній освітній практиці широко застосовуються різноманітні технології навчання, зокрема диференційоване, проблемне, контекстне, ігрове, інформаційно-цифрове, кредитно-модульне та особистісно орієнтоване навчання, які забезпечують варіативність і гнучкість освітнього процесу (Торба, 2025). Саме тому вказані технології вважаємо ефективними у розвитку креативності майбутніх учителів технологій.

Використання інноваційних педагогічних технологій і цифрових інструментів створює сприятливе середовище для активізації творчого потенціалу майбутніх учителів технологій, оскільки стимулює розвиток їхньої уяви, формує дивергентне мислення та здатність продукувати оригінальні ідеї, завдячуючи можливості варіативності підходів, відкритості до експериментування, розв'язанню нестандартних завдань і залученню до творчої діяльності. У результаті майбутні фахівці набувають умінь знаходити нетипові рішення професійних завдань і ефективно діяти в умовах інноваційного освітнього середовища.

Впровадження інноваційних педагогічних технологій у систему професійної підготовки майбутніх фахівців, у тому числі, майбутніх учителів технологій, сприяє більш ефективному засвоєнню навчального матеріалу, оскільки дає змогу кожному здобувачеві освіти працювати у власному темпі, самостійно обираючи найбільш зручні для себе способи сприйняття інформації. Такий підхід викликає позитивні емоції та сприяє формуванню стійкої позитивної навчальної мотивації. Тому нині з метою підвищення ефективності професійної підготовки активно використовуються різноманітні цифрові засоби: комп'ютерні презентації, електронні словники, підручники й навчальні посібники, тестові програми, інтерактивні тренажери, довідники, енциклопедії, відеоматеріали, електронні бібліотеки наочних ресурсів, тематичні комп'ютерні ігри тощо. Їх інтеграція в освітній процес забезпечує створення професійно спрямованого інформаційного освітнього середовища, що сприяє інтенсифікації навчання (Кремень, Ніколаєнко, 2005). Усе це, звісно, позитивно впливає на розвиток креативності майбутніх учителів технологій.

Зазначимо, що такі технології змінюють тип мислення здобувачів, який активується в освітньому процесі. Завдяки проблемному, проектному та дослідницькому навчанню здобувачі освіти постійно стикаються з відкритими завданнями, що не мають єдиного правильного розв'язання. Це безпосередньо розвиває дивергентність мислення – здатність генерувати різні ідеї, варіанти та підходи.

Використання таких цифрових інструментів, як 3D-моделювання, візуалізації, мультимедійних середовищ і конструкторів дає змогу майбутнім учителям технологій «проєктувати» об'єкти, процеси й педагогічні ситуації ще до їх реального втілення. Уява в даному випадку стає інструментом професійної діяльності, а не лише психічною функцією. Важливе значення має також створення умов для творчого експериментування, оскільки саме інноваційні технології заохочують до спроб, помилок і пошуку альтернатив. Цифрове середовище є безпечним простором для тестування ідей (наприклад, через симуляції), що знижує страх помилки і підсилює готовність до оригінальних рішень. Звісно, важливим позитивним моментом є те, що завдяки цифровим ресурсам здобувачі освіти можуть обирати власні стратегії виконання завдань, темп і формат роботи. Це формує самостійність, ініціативність і відповідальність – ключові риси для креативної особистості майбутнього вчителя технологій.

Варто враховувати думки науковців щодо того, що педагогічна технологія передбачає чітке визначення кінцевого результату та наявність продуманого механізму впровадження інновацій у навчальний процес. Водночас її використання не можна розглядати як ізольований спосіб підвищення ефективності освіти. Досягнення важливих цілей можливе лише за умови комплексного підходу, який охоплює всі складові оновлення освітнього процесу – від ґрунтового аналізу теоретичних напрацювань вітчизняних і зарубіжних учених до впровадження перевіреного практичного досвіду педагогів. Отже, поняття «інновація» та «інноваційна технологія» є багатовимірними, оскільки поєднують як нову ідею, так і процес її ефективної реалізації на практиці. (Ватковська, Швидун, 2023).

З-поміж інноваційних педагогічних технологій і цифрових інструментів, що стимулюють розвиток уяви, дивергентності та здатності до генерації оригінальних рішень, які доцільно використовувати в освітньому процесі професійної підготовки майбутніх учителів технологій варто назвати такі, як: технологія розвитку критичного мислення; технологія проєктного навчання; ділові ігри, рольові ігри; методи мозкового штурму, евристичних запитань тощо.

Так, зокрема, технологія розвитку критичного мислення є найбільш ваговою для практичних занять, оскільки допомагає формувати здатність студентів аналізувати отриману інформацію.

Наведемо приклад застосування технології розвитку критичного мислення для формування креативності майбутніх учителів технологій.

Завдання для здобувачів: спроектувати екологічний виріб (наприклад, органайзер із вторинних матеріалів).

Мета: розвинути здатність здобувачів до аналізу, оцінювання інформації та генерації оригінальних ідей.

Структура заняття (за технологією критичного мислення): етап актуалізації й мотивації; робота з інформацією; творче застосування.

На першому етапі ми запропонували здобувачам проблемне запитання: «Як створити корисний виріб із відходів, який буде не лише функціональним, а й естетично привабливим?». Студенти висловлювали свої ідеї (мозковий штурм); формували асоціативний куш; визначали суперечності (як зробити так, щоб виріб був екологічним, практичним, мав привабливий дизайн).

Далі для розвитку дивергентності мислення та уяви на етапі осмислення (роботи з інформацією) здобувачі аналізували приклади виробів (фото, відео, кейси); працювали в групах за методом «Фішбоун» (причини, переваги, недоліки рішень); оцінювали різні варіанти матеріалів і конструкцій.

І власне, формування критичності мислення, уміння аналізувати та відбирати ідеї відбувалося на етапі рефлексії (творчого застосування), під час якого здобувачі розробляли власний проєкт виробу; обґрунтовували свій вибір (матеріали, форма, функція); презентували свої ідеї та отримували зворотний зв'язок; за потреби доопрацьовували рішення.

Саме під час таких завдань, на нашу думку, відбувається генерація оригінальних ідей та їх удосконалення. Отже, застосування технології розвитку критичного мислення допомагає поєднувати аналіз і творчість; навчає не лише генерувати ідеї, а й оцінювати їх доцільність; стимулює пошук нестандартних рішень; формує здатність обґрунтовано створювати нові продукти. Це дає змогу

зробити висновок, що така організація навчання сприяє розвитку креативності майбутніх учителів технологій через інтеграцію критичного аналізу та творчого проєктування.

Отже, можна зробити висновок, що використання інноваційних педагогічних технологій і цифрових інструментів формує креативність майбутнього вчителя технологій через організацію навчання як творчого процесу. Вказані технології стимулюють розвиток уяви та дивергентного мислення здобувачів завдяки роботі з відкритими завданнями, забезпечують умови для експериментування й пошуку альтернативних рішень, а також підтримують індивідуальну активність і самостійність здобувачів освіти. У результаті майбутні вчителі технологій набувають здатності генерувати оригінальні ідеї та ефективно застосовувати їх у професійній діяльності.

Створення професійно-креативного освітнього середовища, що забезпечує психологічний комфорт, відкритість до нових ідей і сприяє творчому самовираженню.

Уточнимо наше розуміння професійно-креативного освітнього середовища, яке б сприяло розвитку креативності майбутніх учителів технологій.

Професійно-креативне освітнє середовище для майбутніх учителів технологій, на нашу думку, має бути пов'язаним зі створенням системи зовнішніх умов та внутрішніх чинників, що забезпечують ефективну взаємодію суб'єктів освітнього процесу для формування готовності здобувачів до інноваційної педагогічної діяльності, зокрема, і для формування креативності в цілому.

Під таким середовищем ми розуміємо не просто сукупність майстерень чи обладнання, які наявні в педагогічному університеті, а багатовимірний простір, який стимулює розвиток творчого потенціалу майбутніх фахівців.

Тому важливо виокремити необхідні складові такого середовища.

Звісно, що важливе значення має матеріальна база навчального закладу, яка відповідає сучасному рівню розвитку технологій. Необхідними є STEM-лабораторії та майстерні, наявність 3D-принтерів, лазерних граверів, верстатів із

програмним керуванням тощо. Також важливою є наявність відповідного програмного забезпечення для моделювання та дизайну. Нарешті, важливою є можливість швидкої зміни освітнього простору для групової роботи, презентації проєктів чи індивідуальної творчості.

Професійно-креативне освітнє середовище має відповідний змістовно-процесуальний компонент. У ньому важливо те, чому і як навчають майбутніх учителів технологій. Важливим є використання сучасних ефективних форм і методів навчання, провідне місце з-поміж яких належить проєктній технології навчання. Особливу увагу в такому середовищі варто приділяти міждисциплінарності, оскільки для розвитку креативності майбутніх учителів технологій необхідною є інтеграція технічних знань, дизайну, психології та етнодизайну (збереження традицій у сучасному контексті). Обов'язковим є використання в освітньому процесі креативних методик, як-то, техніки розвитку творчого мислення (ТРВЗ, синектика, дизайн-мислення) тощо.

Особливо вагомим у професійно-креативному освітньому середовищі є соціально-психологічний компонент. Важливою є атмосфера творчості, створення умов, де здобувач не боїться помилятися, де є партнерські стосунки між викладачем і студентом, де відбувається стимулювання ініціативи майбутніх педагогів, підтримка їхніх нестандартних ідей та авторських підходів до розв'язання тих чи інших технологічних задач.

Отже, основною особливістю професійно-креативного освітнього середовища, спрямованого на формування креативності майбутніх учителів технологій є те, що воно має допомагати здобувачам «зануритися» у реальні умови майбутньої професії; формувати цінність творчої праці та інноваційної діяльності й безпосередньо стимулювати народження нових ідей та творчих продуктів. Важливо, що в контексті підготовки вчителів технологій, це середовище має бути моделюючим. Тобто здобувачі не просто перебувають в креативних умовах, а активно навчаються самі створювати подібне середовище для своїх майбутніх учнів у школі. Отже, це має бути спеціально організований творчий простір, де технологічна грамотність здобувачів має поєднуватися з

їхнім художньо-проектним мисленням, перетворюючи майбутнього вчителя технологій з ремісника-виконавця на педагога-дизайнера та інноватора.

Обґрунтуємо виокремлену педагогічну умову формування креативності майбутніх учителів технологій детальніше.

На думку науковців, позитивна атмосфера навчання, де є підтримка, мінімізується критика, сприяє формуванню в здобувачів відчуття впевненості та безпеки, дає змогу їм не боятися помилок і вільно проявляти ініціативу та самостійність. Організація креативного освітнього середовища з урахуванням індивідуального рівня розвитку критичного мислення здобувачів активізує їхню взаємодію з викладачем і між собою. Використання творчих завдань стимулює залучення студентів до продуктивної діяльності, сприяє розвитку їхнього професійного мислення та орієнтації на самовдосконалення. У процесі такої діяльності формуються нові ціннісні орієнтири, переосмислюються усталені підходи, що спонукає студентів знаходити нестандартні рішення типових ситуацій. Особливу роль у цьому процесі відіграє сприятливий психологічний клімат, який передбачає підтримку, акцент на досягненнях і заохочення різних проявів інтелектуальної активності (Бешлей, Батринчук, 2022, с. 34). Описані підходи безпосередньо узгоджуються з педагогічною умовою формування креативності майбутніх учителів технологій – створенням професійно-креативного освітнього середовища, що забезпечує психологічний комфорт, відкритість до нових ідей і сприяє творчому самовираженню здобувачів освіти.

Креативне освітнє середовище розглядається як складна, багатовимірна та індивідуально зорієнтована система, що функціонує як цілісність і має забезпечити умови для всебічного особистісного розвитку здобувачів освіти (Bartienieva, 2024).

Головною метою такого середовища в закладі вищої освіти є створення максимально сприятливих передумов для самореалізації кожної особистості, а також підготовка культурно розвинених, морально відповідальних і висококваліфікованих фахівців. Йдеться про формування здатності самостійно й компетентно розв'язувати актуальні професійні завдання, ефективно діяти в

складних і змінних умовах, володіти творчим мисленням, активною життєвою позицією, а також уміннями до самоосвіти, самовиховання й рефлексії (Сисоєва, 1998).

Креативне освітнє середовище має не лише створювати умови для розвитку творчого потенціалу здобувачів освіти, а й стимулювати їхню потребу в самопізнанні, подальшому творчому зростанні та формуванні адекватної самооцінки. Водночас важливими характеристиками такого середовища є наявність елементів невизначеності й проблемності, забезпечення безперервності та наступності освітнього процесу, а також прийняття особистості здобувача освіти й активне залучення його до навчальної діяльності (Власенко, 2015). Разом із тим у сучасних умовах зберігається нагальна соціально-педагогічна потреба в цілісному науковому осмисленні проблеми створення креативного освітнього середовища у закладах вищої освіти, що є важливою передумовою якісної підготовки майбутніх учителів до творчої професійної діяльності (Павленко, 2015). Окреслені підходи підтверджують необхідність реалізації педагогічної умови формування креативності майбутніх учителів технологій, що полягає у створенні професійно-креативного освітнього середовища, яке забезпечує психологічний комфорт, відкритість до нових ідей та сприяє творчому самовираженню особистості.

На думку науковця Н. Дерев'янка, креативне освітнє середовище постає як специфічний простір, якому притаманні такі ознаки, як структурованість і тісна взаємодія особистості з освітнім середовищем закладу, результатом чого є культурний розвиток. Воно також трактується як внутрішньо організована система освітньої реальності, що визначає впорядкованість, вибудовує ієрархію інформаційних потоків, формує комунікативні простори та систему педагогічних взаємин (Дерев'янка, 2017).

Л. Борисенко вводить у науковий обіг поняття «інноваційно-креативне середовище», розглядаючи його як сукупність умов, що забезпечують розвиток креативності особистості, її пошукової активності, здатності до творчої самостійності, а також сприяють розкриттю професійних і соціально-

психологічних ресурсів. Важливим аспектом такого середовища є узгодження інтелектуальної та емоційно-ціннісної складових науково-дослідної діяльності здобувачів. Саме їхня єдність виступає підґрунтям для здійснення нестандартної творчої діяльності, що проявляється у прагненні до постановки нетипових запитань, відкритості до дискусійних проблем і різних підходів до їх розв'язання. Водночас підтримується позитивне ставлення до ідей, наголошується на їхній цінності, створюються умови для вияву ініціативи, самостійності та активності здобувачів освіти, а також забезпечується свобода у виборі способів розв'язання завдань і формування ситуації успіху. Таке середовище в освітній діяльності сприяє виникненню психологічного комфорту, впевненості у власних силах і зацікавленості у творчому розв'язанні професійних завдань (Борисенко, 2017). Отже, вказана ідея інноваційно-креативного середовища також узгоджується з педагогічною умовою формування креативності майбутніх учителів технологій, оскільки передбачає створення професійно-креативного освітнього середовища, яке забезпечує психологічний комфорт, відкритість до нових ідей і сприяє творчому самовираженню особистості.

Отже, поняття «креативне освітнє середовище закладу вищої освіти» доцільно трактувати як цілеспрямовано організовану й цілісну систему впливів, взаємодій і умов, як соціальних, так і особистісних, що сприяють розкриттю та реалізації творчого потенціалу здобувача освіти, який є основою формування його креативності (Дімітрова-Бурлаєнко, 2018, с. 103).

Дослідники наголошують, що ефективно розкриття креативних здібностей здобувачів потребує відповідної позиції викладача. Зокрема, важливо не обмежувати прояви інтуїції майбутніх педагогів, а, навпаки, підтримувати спроби її використання та спрямовувати їх у русло подальшого логічного осмислення ідей. Не менш значущим є формування у здобувачів віри у власні можливості, опора на позитивний емоційний фон навчання, оскільки негативні переживання гальмують творчі прояви. Водночас доцільно протидіяти орієнтації лише на загальноприйняті думки та стимулювати прагнення до самостійного відкриття нових знань.

У контексті нашого дослідження заслуговують на увагу виокремлені С. Діміτροвою-Бурлаєнко принципи, якими варто послуговуватися в процесі проєктування креативного середовища у закладі вищої освіти, з-поміж яких: « ... увага до мотиваційного забезпечення процесу навчання та самонавчання; опора на процеси саморозвитку та індивідуалізації навчання; поступове розширення сфери самостійності студентів та зменшення частки педагогічного впливу; забезпечення прийняття студентами певної ролі у навчальному процесі; розвиток дивергентного та самостійного мислення; застосування у навчальній діяльності евристичних, дослідних, рефлексивних, метапредметних креативних технологій; провідна орієнтація на творчість у навчанні та когнітивній діяльності; активізація групової та комунікативної діяльності студентів; орієнтація на досягнення конкретних навчальних цілей та засвоєння конкретних дій; широке застосування у навчальному процесі інформаційно-комунікативних та інноваційних технологій» (Дімітрова-Бурлаєнко, 2018, с. 105).

Використовуючи такий метод наукового пізнання, як екстраполяція, який полягає у перенесенні встановлених закономірностей, тенденцій, отриманих на основі дослідження певної частини явища, на інші його частини або на майбутній період, схарактеризуємо виокремлені С. Дімітровою-Бурлаєнко принципи в контексті нашого дослідження.

Отже, для забезпечення педагогічної умови створення професійно-креативного освітнього середовища, що забезпечує психологічний комфорт, відкритість до нових ідей і сприяє творчому самовираженню, а також ефективного формування креативності майбутніх учителів технологій, вказані принципи є значущими. Насамперед, важливе значення має увага до мотиваційного забезпечення навчання та самонавчання майбутніх учителів технологій, оскільки саме внутрішня мотивація є основою творчої активності й відкритості до нових ідей. Без неї креативне середовище втрачає свою стимулювальну функцію.

Важливим є також принцип опори на саморозвиток та індивідуалізацію навчання, адже він забезпечує врахування особистісних особливостей здобувачів

і створює умови для їхнього творчого самовираження під час вивчення фахових дисциплін.

Не менш значним є поступове розширення самостійності майбутніх фахівців, що сприяє розвитку відповідальності, ініціативності та здатності до самостійного пошуку нестандартних рішень, адже це є ключовими характеристиками креативної особистості майбутнього педагога.

Принцип розвитку дивергентного та самостійного мислення безпосередньо пов'язаний із формуванням креативності майбутніх учителів технологій, оскільки орієнтує здобувачів на продукування оригінальних ідей і варіативність підходів до розв'язання завдань.

Особливо вагомим є застосування евристичних, дослідницьких, рефлексивних і метапредметних технологій, які створюють ситуації відкриття, стимулюють творче мислення та забезпечують активне включення здобувачів у креативну діяльність.

Принцип орієнтації на творчість у навчанні та пізнавальній діяльності потребує загальної спрямованості освітнього процесу на розвиток креативного потенціалу здобувачів, а не лише на відтворення знань. Водночас активізація групової та комунікативної діяльності сприяє обміну ідеями, формує відкритість до різних точок зору та підтримує атмосферу співтворчості.

Також важливим є забезпечення прийняття здобувачами певних ролей у навчальному процесі, що дозволяє їм відчувати власну значущість, проявити ініціативу та реалізувати себе у різних видах діяльності. Без сумнівів, важливе значення має використання в освітньому процесі інформаційно-комунікаційних та інноваційних технологій, які створюють інструментальну основу для реалізації творчих ідей.

Отже, найбільш значущими для реалізації зазначеної педагогічної умови є принципи, що забезпечують мотивацію, індивідуалізацію, самостійність, розвиток дивергентного мислення, використання креативних технологій та активну взаємодію. Саме їх комплексна реалізація сприяє створенню професійно-креативного освітнього середовища, яке гарантує психологічний

комфорт, відкритість до інновацій і ефективно творче самовираження майбутніх учителів технологій.

Наведемо приклади такого середовища, до якого були активно залучені здобувачі Вінницького педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського, які брали участь в експерименті.

В освітньому процесі викладачі широко застосовують можливості платформ ZOOM і Microsoft Teams, а також працюють у середовищі G-Suit for Education, використовуючи інструменти Google Meet і Google Classroom. В освітній діяльності задіяні різноманітні цифрові ресурси: відеоматеріали (зокрема відеолекції та вебінари), анімації й симуляції навчального призначення, програмні засоби для створення презентацій (наприклад, PowerPoint, Prezi), електронні підручники та журнали, інтерактивні дошки Smartboards, онлайн-тести й опитування (Quizizz, Kahoot, Google Forms), форуми та чати, хмарні сервіси (Google Drive, Dropbox), а також мобільні додатки.

Викладачі також активно використовують сервіси Google WorkSpace та можливості онлайн-платформи Google Arts And Culture, яка забезпечує різноманітні способи взаємодії з мистецькими й культурними об'єктами в умовах дистанційного навчання. Співпрацюючи з більш ніж 150 музеями світу, Google створив вебресурс Google Arts and Culture, що містить тисячі інтерактивних історій, фотографій, відеоматеріалів і віртуальних турів. Здобувачі освіти мають змогу здійснювати віртуальні екскурсії музейними експозиціями, досліджувати окремі твори мистецтва та розглядати їх у високій роздільній здатності, що дозволяє помітити навіть найдрібніші деталі, зокрема мазки пензля.

Додаток Google Places оснащений функцією масштабування, яка дає змогу здобувачам вищої освіти детальніше ознайомитися з творчістю видатних митців. Крім того, платформа щодня пропонує нові творчі завдання, наприклад, самостійне відтворення репродукції відомої картини. Це нагадує мобільний додаток, але є більш захоплюючим, адже користувачі самі підбирають кольори, експериментують з ними та аналізують відтінки. Так, під час заняття з

кольорознавства при вивченні психології кольору викладач може запропонувати завдання дослідити вплив кольору на психічний стан людини. Функція добору колекцій картин за кольоровою гамою робить виконання такого завдання більш цікавим: одним кліком можна відібрати твори з домінуванням певного кольору та порівняти роботи митців різних епох і стилів.

Здобувачі освіти також активно долучаються до гостьових лекцій, практичних занять і семінарів, які проводять викладачі закладів вищої освіти та наукових установ України й інших країн. Зокрема, це такі заходи: «Сприяння культурній інтеграції та популяризації національних цінностей в Україні та за кордоном» (Л. Королик-Бойко), «Регіональні особливості вишивальних традицій Ямпільщини» (Т. Поплінська); «Сучасне мистецтво: як працювати з галереями і виходити на міжнародний рівень» (Д. Отуоньє); «Реформа профільної середньої освіти, особливості реалізації» (О. Омельчук) та ін.

Здобувачі вищої освіти з особливою зацікавленістю беруть участь у заходах, організованих у межах співпраці з музеями, галереями та центрами народної творчості. Зокрема, вони відвідували гостьові лекції Вінницького обласного художнього музею: «Атрибуція та автентичність творів образотворчого мистецтва», «Методи аналізу творів образотворчого мистецтва: формальний, стилістичний, іконографічний» (Т. Зузяк); «Роль художніх музеїв у збереженні культурної спадщини під час російської агресії: освітній аспект» (О. Марущак). Також було організовано проведення майстер-класів: з петриківського розпису у відділі художньої культури та мистецтв Вінницької обласної універсальної наукової бібліотеки імені Валентина Отамановського (Т. Голінська); із соломоплетіння у Вінницькому обласному навчально-методичному центрі галузі культури, мистецтва та туризму (Г. Чадюк); практичні майстер-класи «Виготовлення українських народних різдвяних солом'яних янголів», «Виготовлення різдвяних сніжинок технікою голкового мережива» (І.Красильникова) та ін.

Вагомий досвід творчої діяльності здобувачі отримали, долучаючись до міських культурних подій. Серед них: відвідування виставки у Вінницькому

обласному центрі народної творчості, де були представлені роботи з артрезиденції «Три площини барської кераміки»; виставка виробів вихованців закладів позашкільної освіти Вінницької області у Вінницькому обласному центрі технічної творчості учнівської молоді; VI Всеукраїнське свято «Великодня писанка», яке проходило у приміщенні Вінницької обласної філармонії імені Миколи Леонтовича; виставка творчих робіт декоративно-ужиткового мистецтва здобувачів вищої освіти та викладачів кафедри «Мистецька палітра Поділля» у відділі художньої культури та мистецтва Вінницької обласної універсальної наукової бібліотеки імені Валентина Отамановського; виставка творчих робіт студентів факультету мистецтв і художньо-освітніх технологій Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського «Студентський ART-2025» у Вінницькому обласному художньому музеї та ін.

Участь у таких заходах і використання різноманітних ресурсів сприяють розвитку креативності майбутніх учителів технологій, оскільки вони розширюють їхній художньо-естетичний досвід; стимулюють творче мислення через практичну діяльність; формують здатність до експериментування й самовираження; розвивають уміння поєднувати традиційні та сучасні технології; підсилюють мотивацію до творчої професійної діяльності.

Забезпечення залучення майбутніх учителів технологій до квазіпрофесійної діяльності із застосуванням евристичних та проєктних методів навчання, спрямоване на системну активізацію та розвиток креативного мислення та формування здатності до інноваційної діяльності.

Залучення до квазіпрофесійної діяльності є важливим етапом фахової підготовки майбутніх учителів технологій, оскільки це перехідна форма від суто навчальної до реальної професійної діяльності. У цьому форматі умови навчання максимально наближені до реалій сучасної школи, але залишаються в межах аудиторії університету.

Основою організованої нами квазіпрофесійної діяльності майбутніх учителів технологій є контекстне навчання, сутність якого полягає в тому, щоб

зміст навчання подавався не просто як теорія, а як розв'язання професійних задач.

Для цього ми використовували рідні форми і методи навчання, зокрема, ділові та рольові ігри. Здобувачі розігрували різні сценарії: «Конфліктна ситуація з учнем у майстерні», «Інструктаж з техніки безпеки перед практичною роботою» тощо.

Ефективним методом виявився аналіз кейсів (case-study), під час якого викладач зі студентами аналізував реальні ситуації з педагогічної практики вчителів технологій (наприклад, як адаптувати складний проєкт під можливості інклюзивного класу тощо).

Доцільним було використання імітаційного моделювання уроку. Це «лабораторний» формат викладання, де здобувач виступає в ролі вчителя, а його одногрупники – у ролі учнів певної вікової категорії. Також впроваджувалося фрагментарне викладання, під час якого майбутні педагоги проводили лише по 10-15 хвилин уроку (наприклад, етап мотивації або демонстрацію нового прийому обробки матеріалу). Під час застосування вказаних методів ми використовували відеоаналіз, записували виступи здобувачів на відео з подальшим спільним аналізом, що давало змогу їм побачити себе «зі сторони», оцінити жестикуляцію, мовлення та чіткість рухів при роботі з інструментами.

Найбільш ефективною щодо формуванні креативності майбутніх учителів технологій виявилася проєктно-технологічна діяльність, під час якої вони розробляли авторські об'єкти праці, від ідеї та ескізу до готового виробу (наприклад, створення смарт-лампи чи етно-декору). Спочатку здобувачі розробляли супровідну документацію, готували не просто виріб, а все необхідне для вчителя технологій, як-то план-конспект уроку до цього виробу, технологічну картку, критерії оцінювання та мультимедійну презентацію.

Доцільним було використання цифрових симуляторів та віртуальних майстерень, адже в сучасних умовах квазіпрофесійна діяльність майбутніх учителів технологій неможлива без диджитал-складової. Здобувачі працювали у

віртуальній лабораторії, що давало їм змогу відпрацювати технологічний процес без ризику псування матеріалів.

Особливе значення мало самостійне створення здобувачами електронного освітнього контенту. Майбутні вчителі створювали власні навчальні блоги (з допомогою YouTube) або інтерактивні вправи в LearningApps, готуючись до ролі сучасного медіаграмотного педагога.

Важливим етапом у реалізації вказаної педагогічної умови була педагогічна практика майбутніх учителів технологій, яка є етапом переходу від квазіпрофесійної (імітаційної) до безпосередньо професійної діяльності. Якщо в університеті студент «грав» роль учителя, то на практиці він ним стає, але під наставництвом викладача.

Для майбутнього вчителя технологій педагогічна практика має бути не просто «відвідуванням уроків», а активним дослідженням та проектуванням.

Тому замість проведення розрізнених уроків, ми намагалися спонукати здобувачів до реалізації з учнями цілісного проєкту (від ідеї до готового виробу). Це здійснювалося у різний спосіб. Наприклад, майбутній педагог залучає учнів до вибору об'єкта праці, використовуючи методи дизайну (інтерв'ю, анкетування «замовників»). Потім відбувається безпосереднє виготовлення та презентація виробів. Завершенням практики має стати міні-виставка або ярмарок учнівських робіт, організований здобувачем-практикантом.

Схвально, що майбутні педагоги завжди намагалися адаптувати сучасні технології до умов конкретної шкільної майстерні. Якщо в школі не було 3D-принтера, здобувач навчав учнів створювати 3D-моделі (наприклад, у Tinkercad) та показувати, як їх можна реалізувати в майбутньому, або використовувати доповнену реальність (AR) для візуалізації креслень.

Окремим видом діяльності під час педагогічної практики було створення інтегрованих проєктів (STEM-кейси), наприклад, виготовлення годівнички з автоматичною подачею корму, що поєднує технології, біологію та основи механіки. Важливим елементом було надання здобувачами коучингового супроводу учнівської творчості. Зокрема, студенти-практиканти замість прямої

вказівки «роби так», запитували: *«Який ще матеріал підійде для цієї деталі?»*, *«Як можна спростити цю конструкцію?»*.

Звісно, забезпечення залучення майбутніх учителів технологій до квазіпрофесійної діяльності не обмежувалося лише проведенням фрагментів чи повних уроків технологій. Ми активно залучали їх до керівництва гуртками, під час занять яких здобувачі мали змогу проводити майстер-класи для учнів (наприклад, з робототехніки, скрапбукінгу чи художньої обробки деревини). Також здобувачі разом з учнями залучалися до різноманітних соціальних проєктів (наприклад, виготовлення сувенірів для благодійного аукціону чи облаштування шкільного подвір'я).

Для того, щоб залучення до відповідної діяльності було усвідомленим, майбутні учителі технологій вели не просто «план-сітку», а рефлексивний щоденник, де фіксували найважливіші моменти, свої досягнення і сумніви: Що сьогодні було найскладнішим у взаємодії з учнями? Яка технологічна операція викликала найбільше запитань? Якби я проводив цей урок завтра, що б я змінив?

Такий підхід перетворює педагогічну практику з «формальної вимоги» на потужний інструмент формування професійно-креативного середовища.

Реалізація педагогічної умови залучення майбутніх учителів технологій до квазіпрофесійної діяльності із застосуванням евристичних та проєктних методів навчання передбачає створення такого освітнього середовища, у якому здобувачі освіти виступають активними суб'єктами творчого пошуку, проєктування та рефлексії власної діяльності.

Одним із ефективних інструментів реалізації цієї умови є впровадження технології електронного портфоліо як засобу організації та супроводу проєктної діяльності. У процесі створення E-portfolio майбутні вчителі технологій не лише фіксують результати своєї роботи, а й проходять повний цикл квазіпрофесійної діяльності: від постановки проблеми та генерації ідей до розроблення, реалізації та презентації власних проєктів. Наповнення портфоліо різноманітними артефактами (графічними проєктами, фотоетапами виготовлення виробів, мультимедійними звітами, цифровими розробками) сприяє розвитку здатності до

евристичного пошуку, варіативного мислення та обґрунтованого вибору технологічних рішень.

Особливого значення набуває використання інтерактивних цифрових платформ (зокрема Padlet, Quizlet) як середовища для організації спільної проєктної діяльності. У межах таких ресурсів здобувачі освіти мають можливість у режимі реального часу презентувати проміжні результати, обговорювати ідеї, здійснювати взаємооцінювання та отримувати зворотний зв'язок. Це активізує процеси колективного евристичного пошуку, стимулює висування альтернативних рішень і формує навички роботи в команді – важливі складові майбутньої професійної діяльності вчителя технологій.

Варто зазначити, що використання мультимедійних інструментів для асинхронного обговорення (наприклад, VoiceThread) забезпечує можливість глибокої рефлексії кожного етапу проєктної діяльності. Обговорення ідей, труднощів і способів їх подолання у різних форматах (текстовому, аудіо-, відео) сприяє розвитку критичного та креативного мислення, уміння аргументувати власну позицію та знаходити нестандартні рішення технологічних завдань.

Важливим компонентом реалізації зазначеної вище педагогічної умови є також інтеграція елементів професійної комунікації здобувачів через використання соціальних мереж і онлайн-спільнот. Участь у тематичних групах, презентація власних проєктів і обговорення інноваційних ідей дають змогу майбутнім учителям технологій долучатися до ширшого професійного середовища, переймати актуальний досвід та апробувати власні розробки в умовах, наближених до реальної педагогічної практики.

Майбутні вчителі технологій разом зі своїми науковими керівниками активно брали участь у різних семінарах, вебінарах, конференціях, зокрема в таких, як: «Сучасні тенденції підготовки майбутніх учителів трудового навчання та технологій, педагогів професійної освіти і фахівців образотворчого та декоративного мистецтва: теорія, досвід, проблеми», «Проектування змісту і технологій художньо-графічної підготовки та художньо-творчої діяльності здобувачів вищої освіти (студентів) і молодих учених», «Актуальні проблеми

професійної та технологічної освіти: погляд у майбутнє», «Етнодизайн у контексті відродження української національної ідентичності та європейської інтеграції», «Технологічна освіта: сучасні реалії та перспективи розвитку» тощо.

Також вони активно долучались до організації та проведення онлайн-виставок і створення відео-презентацій творчих і художніх робіт, участі у загальноуніверситетських і міських заходах, флеш-мобах: День міста; благодійний ярмарок «Незламна осінь»; благодійний ярмарок «Незламність України у вишиванці», II Відкритий національно-патріотичний мистецький конкурс «Гартуймо духом» тощо.

Тому можна зробити висновок, що поєднання технології електронного портфоліо, цифрових платформ для спільної роботи та інструментів професійної комунікації забезпечує моделювання квазіпрофесійної діяльності, у межах якої системно реалізуються евристичні та проєктні методи навчання. Це сприяє активізації креативного мислення майбутніх учителів технологій, формуванню здатності до інноваційної діяльності, самостійного прийняття рішень і готовності до творчого розв'язання професійних завдань.

Отже, виокремлені нами педагогічні умови дали підстави для формулювання гіпотези дослідження, яка передбачає, що формування креативності майбутніх учителів технологій відбуватиметься ефективніше, якщо під час вивчення фахових дисциплін розвивати стійку внутрішню мотивацію майбутніх учителів технологій до креативної діяльності через усвідомлення її професійної значущості та спрямованість на творчий пошук і педагогічні інновації; використовувати в освітньому процесі інноваційні педагогічні технології і цифрові інструменти, що стимулюють розвиток уяви, дивергентності та здатності до генерації оригінальних рішень; забезпечити створення професійно-креативного освітнього середовища, що передбачає психологічний комфорт, відкритість до нових ідей і сприяє творчому самовираженню; сприяти залученню майбутніх учителів технологій до квазіпрофесійної діяльності із застосуванням евристичних та проєктних методів навчання, спрямованому на

системну активізацію та розвиток креативного мислення та формування здатності до інноваційної діяльності.

Кожна із визначених педагогічних умов формування креативності має свій потенціал і в системній єдності дає змогу досягти найкращих результатів у підготовці майбутніх учителів технологій, однак, обґрунтовані нами педагогічні умови потребують перевірки.

2.3. Модель формування креативності майбутніх учителів технологій у фаховій підготовці

Здійснений нами теоретичний аналіз наукових праць, узагальнення зарубіжного та вітчизняного досвіду формування креативності майбутніх учителів, вивчення сучасного стану та перспектив формування креативності майбутніх учителів технологій у фаховій підготовці стали основою для проектування та розроблення моделі формування креативності майбутніх учителів у фаховій підготовці.

Важливо наголосити на певній популярності й затребуваності у педагогічних дослідженнях методу моделювання, якому присвячено значну увагу в наукових працях. Цілком погоджуємося із І. Зязюном, який, аргументуючи доцільність його застосування, вважає метод моделювання засобом вивчення педагогічних процесів, за допомогою якого можна відтворити не лише статистику педагогічного процесу, а й динаміку (Зязюн, 2008, с. 67).

На увагу заслуговує підхід С. Вітвицької до педагогічного моделювання, у якому серед провідних функцій виокремлено такі: дескриптивну – завдяки абстрагуванню модель забезпечує доступне пояснення досліджуваних явищ і процесів; прогностичну – дає змогу передбачати майбутні стани й розвиток системи, відповідаючи на запитання «що буде?»; нормативну – орієнтовану на визначення того, «як має бути?». За наявності заданих критеріїв оцінювання стану системи використання оптимізації дає змогу не лише описати її реальний

стан, а й сконструювати нормативний образ відповідно до позиції суб'єкта, чії інтереси та пріоритети відображені в цих критеріях (Вітвицька, 2019, с. 19).

Отже, педагогічне моделювання у професійній педагогіці є самостійним напрямом у системі її методів дослідження. Вітчизняний науковець Є. Лодатко зазначає, що «... педагогічна модель – це мисленнєве уявлення або матеріально реалізована система педагогічного процесу, явища, яка адекватно відображає досліджуваний предмет педагогічної дійсності» (Лодатко, 2010, с. 30).

У педагогічному словнику М. Ярмаченка, «моделювання» визначено як «процес дослідження певних явищ, процесів або систем об'єктів шляхом побудови та вивчення їх моделей. Моделювання відноситься до основних категорій пізнання на якому ґрунтується як теоретичний так і експериментальний методи наукового дослідження» (Педагогічний словник, 2001, с. 206).

Отже, «модель» у контексті формування креативності майбутніх учителів технологій у фаховій підготовці не є точною копією реального процесу, а лише його узагальненим відображенням, що репрезентує ключові ознаки, взаємозв'язки та закономірності. Завдяки моделюванню з'являється можливість отримати нові знання про особливості та умови розвитку креативності в майбутніх фахівців.

Практика засвідчує, що найбільш ефективними є структурно-функціональні моделі, в основу яких покладено взаємозв'язки між складниками. Така модель має чітку структуру і включає взаємопов'язані блоки: цільовий, змістовий, процесуальний і результативний, що охоплюють відповідні компоненти, підходи, принципи, форми та методи формування креативності.

У межах нашого дослідження ключовим є обґрунтування оптимальної моделі формування креативності майбутніх учителів технологій, яка забезпечує цілеспрямований і результативний перебіг цього процесу. Визначальним принципом її проектування є узгодження змістових характеристик із поставленою метою – формуванням креативності – та конкретними завданнями

фахової підготовки, а також урахування кращого вітчизняного й зарубіжного педагогічного досвіду.

Запропонована модель передбачає здійснення комплексного аналізу, діагностики та прогнозування рівня сформованості креативності майбутніх учителів технологій. Її підґрунтям є сучасні науково-методологічні підходи, дидактичні принципи та емпіричні дані, отримані в процесі дослідження професійної підготовки майбутніх учителів технологій.

Отже, розроблення моделі формування креативності майбутніх учителів технологій у фаховій підготовці є важливим неформальним етапом дослідження, а певною концептуальною основою, що забезпечує його цілісність, обґрунтованість і практичну значущість.

Перевагами розробленої нами моделі є те, що вона дає змогу системно представити процес формування креативності майбутніх учителів технологій. Вона структурує всі елементи підготовки: мету, завдання, принципи, педагогічні умови, зміст, методи, форми та очікуваний результат. Завдяки цьому дослідження набуває логічної завершеності й внутрішньої узгодженості.

Крім того, модель виконує пояснювальну функцію, оскільки відображає, яким чином і за рахунок яких механізмів відбувається розвиток креативності майбутніх учителів технологій. Це дає змогу не лише описати явище, а й розкрити взаємозв'язки між його складниками (мотивацією, когнітивними процесами та творчою діяльністю здобувачів).

Варто зазначити, що розроблення моделі формування креативності майбутніх учителів технологій має прогностичне значення. Вона дає можливість передбачити результати впровадження визначених педагогічних умов формування креативності і оцінити ефективність запропонованої методики реалізації педагогічних умов ще на етапі її проєктування.

Звісно, що модель є основою для практичної реалізації дослідження. Вона слугує своєрідним «алгоритмом» організації освітнього процесу, орієнтиром для викладачів щодо впровадження педагогічних умов, методів і форм роботи, спрямованих на розвиток креативності здобувачів. На її основі визначаються

критерії, показники та рівні сформованості креативності, що дозволяє здійснити діагностику та об'єктивно оцінити результати педагогічного впливу.

Отже, розроблення моделі формування креативності майбутніх учителів технологій є необхідним для наукового обґрунтування дослідження; систематизації його змісту; виявлення механізмів розвитку креативності; проєктування ефективного освітнього процесу; перевірки результативності запропонованих педагогічних умов формування креативності майбутніх учителів технологій.

Розроблена нами модель формування креативності майбутніх учителів технологій у фаховій підготовці (рис. 2.2) є логічним образним утворенням, яке схематично відтворює сутність означеного процесу та показує цілісну структуру та взаємозв'язок усіх компонентів. Модель представлена трьома блоками: теоретико-цільовим (мета, завдання, методологічні підходи, дидактичні принципи, структурні компоненти креативності); технологічним (педагогічні умови, зміст, етапи методики, форми і методи); діагностично-результативним (критерії креативності, рівні та очікуваний результат).

Проаналізуємо визначені блоки моделі. Теоретико-цільовий блок визначає мету, завдання, методологічні підходи, покладені в основу дослідження, принципи формування креативності майбутніх учителів технологій. Наявність чіткого бачення мети є важливою складовою, оскільки саме мета спрямовує її у подальшому визначає всі наступні елементи моделі. Кожен компонент у розробленій нами моделі сприяє досягненню поставлених цілей щодо формування креативності майбутніх учителів технологій.

Схарактеризуємо методологічні підходи, які покладено в основу дослідно-експериментальної роботи, вони показані в розробленій моделі: особистісно-орієнтованого, діяльнісний, компетентнісний, середовищний, інтегративний (рис. 2.2)

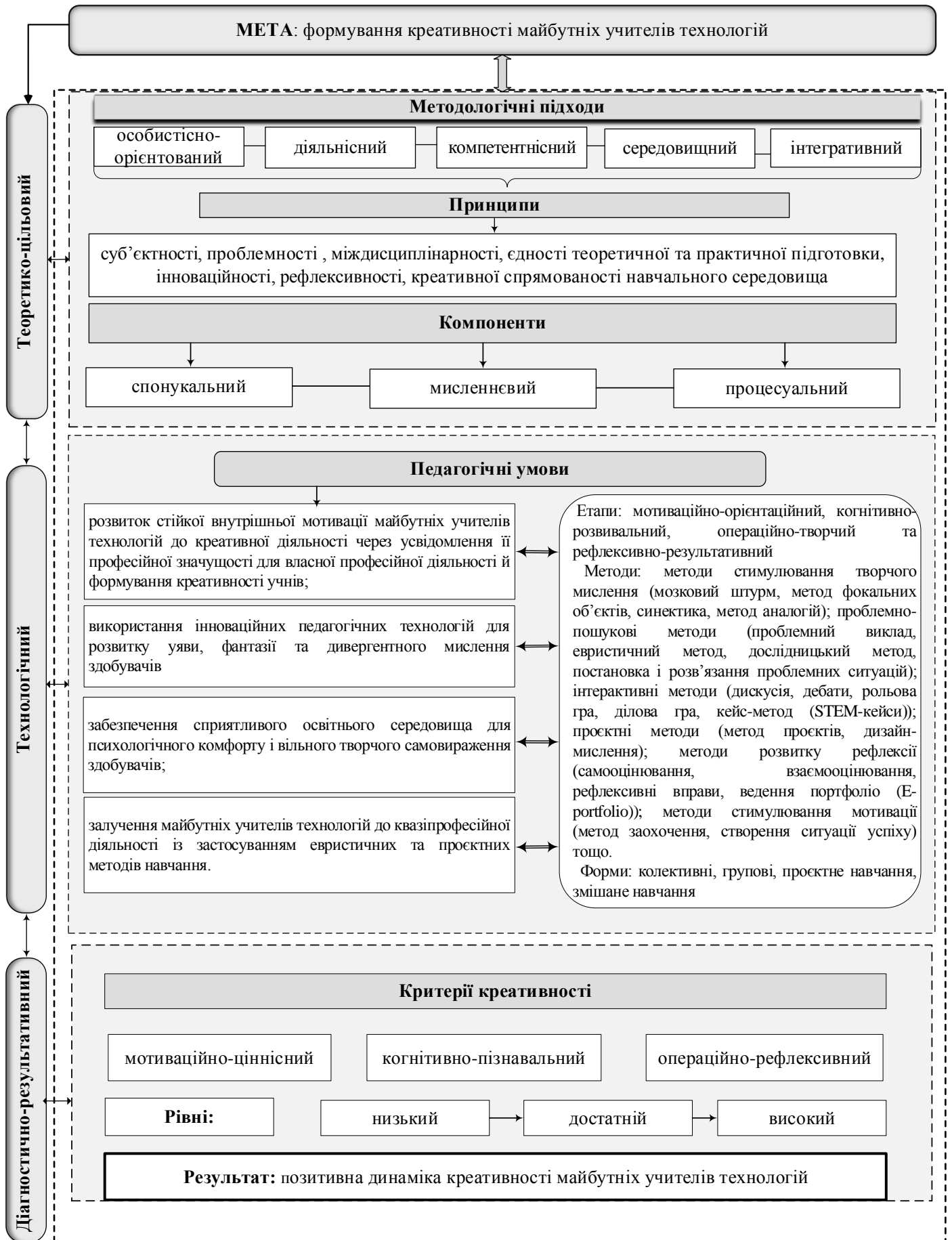


Рис. 2.2. Модель формування креативності майбутніх учителів технологій

«Методологія, яка є найбільш загальним методом пізнання або системою методів, які використовуються у науці, визначає основні напрями дослідження, забезпечуючи його об'єктивність, цілісність, системність, ефективність та результативність. Важливою основою організації освітнього процесу в закладах освіти різних рівнів є методологічні підходи, які відображають ту чи іншу концептуальну позицію» (Зубцова, 2022, с. 28). Отже, обрані нами методологічні підходи визначають напрям нашого дослідно-експериментального дослідження, спрямованого на визначення й експериментальну перевірку педагогічних умов формування креативності майбутніх учителів технологій.

Необхідність включення особистісно-орієнтованого підходу до методологічної основи дослідження формування креативності майбутніх учителів технологій зумовлена тим, що креативність, як особистісна риса, є передусім індивідуальною, унікальною характеристикою особистості, яка розвивається з урахуванням її внутрішнього потенціалу, потреб і цінностей.

Цілком погоджуємося з Г. Шишкіним, який вважає особистісно-орієнтований підхід методологічною орієнтацією в педагогічній діяльності викладачів педагогічного університету, котра, «... спираючись на систему взаємопов'язаних понять, ідей та способів дій, підтримує і забезпечує процеси самопізнання, самовдосконалення та самореалізації особистості студента як майбутнього педагога. При використанні даного підходу викладач докладає основні зусилля для розвитку в кожному студенті унікальних особистісних якостей майбутнього професіонала з гуманістичною спрямованістю» (Шишкін, 2013, с. 292).

Загальновідомо, що в основі особистісно-орієнтованого підходу лежить визнання здобувача як суб'єкта навчання, носія індивідуального досвіду та творчого потенціалу. Формування креативності в цьому контексті передбачає створення умов для самовираження, самореалізації та розвитку індивідуального стилю мислення майбутнього педагога. Тому, можна стверджувати, що саме особистісно-орієнтований підхід забезпечує в процесі формування креативності

врахування індивідуальних особливостей, здібностей і творчих можливостей кожного здобувача; підтримку внутрішньої мотивації, інтересів і ціннісних орієнтацій, що стимулюють творчу активність; створення ситуацій вибору, успіху та самореалізації у навчальному процесі; розвиток рефлексії, самосвідомості та здатності до самовираження.

На нашу думку, особистісно-орієнтований підхід забезпечує в дослідженні розвиток креативності через розкриття внутрішнього потенціалу особистості. У цьому випадку креативність розглядається нами не як універсальна властивість, а як індивідуальний, творчий спосіб мислення й діяльності, що формується в педагогічному університеті в умовах педагогічної підтримки та поваги до особистості здобувача. Тому, включення особистісно-орієнтованого підходу до методологічної основи дослідження є необхідним, адже саме цей підхід дає змогу розглядати процес формування креативності як індивідуалізований, ціннісно зумовлений і спрямований на самореалізацію майбутнього вчителя технологій.

Необхідність включення діяльнісного підходу до методологічної основи дослідження формування креативності майбутніх учителів технологій зумовлена тим, що діяльність є провідним механізмом розвитку творчих якостей особистості, в тому числі, креативності.

Н. Мирончук, зокрема, визначає «діяльнісний підхід» як «практико-зорієнтовану тактику». Вчена стверджує, що в межах діяльнісного підходу в процесі фахової підготовки майбутніх фахівців мають бути засвоєнні та практично апробовані системою способи і прийоми здійснення професійної діяльності, професійні вміння та навички педагогічної діяльності, педагогічно-професійні методи роботи, які забезпечують успішне становлення майбутнього професіонала (Мирончук, 2014).

Ю. Зубцова ключовою ідеєю діяльнісного підходу вважає те, що особистісний та професійний розвиток може ефективно здійснюється лише у процесі активної діяльності, яка передбачає розвиток умінь і навичок особистості на практиці. Діяльність є рушійною силою пізнання та розвитку людського

суспільства, структуру якої складають потреба, мета, мотив, дії, предмет, засоби та результат (Зубцова, 2022, с. 30).

Варто зазначити, що формування креативності також потребує активної, свідомо організованої діяльності майбутнього педагога. Креативність не може бути сформована лише через передачу знань, оскільки вона виникає й розвивається в процесі самостійного оперування змістом, розв'язання творчих завдань, прийняття рішень і рефлексії власного досвіду.

З огляду на вищесказане, діяльнісний підхід у дослідженні забезпечує такі принципово важливі чинники формування креативності майбутніх учителів технологій, як залучення здобувачів до мотивованої, особистісно значущої діяльності, котра стимулює їхню творчу активність; розвиток їхньої здатності до самонавчання, самоорганізації та рефлексії як основи креативного мислення; трансформацію навчальної діяльності в простір творчого самовираження.

Отже, включення до методологічної основи дослідження діялісного підходу дає змогу розглядати креативність майбутніх учителів технологій не як статичну якість, а як динамічну характеристику, що формується й проявляється в діяльності. Саме в діяльності майбутній учитель технологій набуває досвіду творчого розв'язання професійних завдань, що є необхідною умовою його готовності до інноваційної педагогічної практики. Тобто, діялісний підхід забезпечує цілісне розуміння процесу формування креативності як результату активної, усвідомленої та особистісно значущої діяльності майбутнього вчителя технологій.

Необхідність включення компетентнісного підходу до методологічної основи дослідження формування креативності майбутніх учителів технологій зумовлена тим, що креативність, без сумнівів, є важливою складовою професійної компетентності сучасного педагога. Саме компетентнісний підхід спрямований на формування здатності здобувачів ефективно діяти в професійних ситуаціях. У цьому контексті креативність розглядається як інтегрована якість, що забезпечує здатність до нестандартного розв'язання педагогічних і технологічних завдань. Вказаний підхід забезпечує орієнтацію на

практичний результат і готовність до професійної діяльності; інтеграцію знань, умінь, досвіду та творчого мислення; розвиток здатності застосовувати креативність у реальних педагогічних ситуаціях. Саме тому компетентнісний підхід дає змогу розглядати креативність не лише як особистісну рису, а як професійно значущу компетентність, що формується в процесі підготовки майбутнього вчителя технологій і визначає його готовність до інноваційної діяльності.

Необхідність включення середовищного підходу до методологічної основи дослідження формування креативності майбутніх учителів технологій зумовлена тим, що розвиток креативності відбувається не лише через діяльність чи індивідуальні особливості, а й під впливом освітнього середовища, в якому перебуває майбутній педагог.

Г. Полякова, зокрема, наголошує, що «... середовищний підхід у вищій освіті є стратегією вирішення теоретичних і практичних проблем щодо підготовки фахівців із вищою освітою, особистісно-професійного розвитку та успішності суб'єктів закладу вищої освіти, відповідності якості освітніх послуг індивідуальним і соціальним потребам, інституційним, державним, міжнародним вимогам (стандартам), запитам ринку праці шляхом перетворення освітнього середовища або побудови комплексу освітніх середовищ на локальному (інституційному) рівні» (Полякова, 2018, с. 194).

В. Желанова трактує середовищний підхід у вищій педагогічній освіті як «... стратегію, що ґрунтується на управлінні процесом професійно-особистісного формування майбутнього педагога через створення певного середовища» (Желанова, 2016, с. 101).

У контексті нашого дослідження середовищний підхід зосереджується на створенні умов, що стимулюють творчу самореалізацію. Саме освітнє середовище може або сприяти, або гальмувати прояви креативності особистості. На нашу думку, середовищний підхід забезпечує організацію креативного, відкритого та варіативного освітнього простору; насичення навчального процесу ресурсами, які стимулюють творчу активність здобувачів; сприятливі

можливості для взаємодії, експериментування та обміну ідеями; підтримку ініціативи, свободи вибору та їхнього творчого самовираження, що є особливо важливим для формування креативності майбутніх учителів технологій.

Тому використання середовищного підходу як методологічної основи дослідження дає змогу, з-поміж іншого, розглядати формування креативності майбутніх учителів технологій як результат цілеспрямованого впливу освітнього середовища педагогічного університету, яке створює сприятливі умови для розвитку досліджуваної якості здобувачів.

Також до методологічної основи дослідження нами віднесено інтегративний підхід. Це зумовлено тим, що креативність має комплексний, багатовимірний характер і формується на перетині знань, умінь, досвіду та особистісних якостей.

Науковці О. Лавніков, А. Лесик наголошують, що інтегративний підхід пов'язаний із системою, що ґрунтується на інтеграції як ключовому принципі конструювання сучасних освітніх технологій і методик. Вона вирізняється цілісністю та узагальненістю змісту завдяки взаємодії, взаємопроникненню й тісному зв'язку різних навчальних дисциплін. Такий підхід охоплює всі складові освітнього процесу та забезпечує ефективне становлення особистості майбутніх фахівців (Лавніков, Лесик, 2020). Саме цей аспект є важливим для формування креативності майбутніх учителів технологій.

Якщо діяльнісний підхід зосереджений на активності здобувачів у процесі формування їхньої креативності, особистісно-орієнтований на врахуванні індивідуальних особливостей кожного, компетентнісний на практичній результативності, середовищний на умовах здійснення досліджуваного процесу, то інтегративний підхід забезпечує їх цілісне поєднання. Він дає змогу розглядати процес формування креативності майбутніх учителів технологій як синтез різних освітніх впливів і компонентів підготовки. Отже, інтегративний підхід у дослідженні забезпечує поєднання теоретичних знань і практичного досвіду творчої діяльності; міждисциплінарні зв'язки та перенесення знань у нові ситуації; узгодження особистісного розвитку й професійної підготовки; формування цілісної системи креативних умінь і якостей. Тому його внесення до

методологічної основи дослідження дає змогу розглядати креативність як результат комплексного впливу різних підходів, що забезпечує цілісність і ефективність підготовки майбутнього вчителя технологій до творчої професійної діяльності.

У моделі показано принципи, які нами визначено необхідними у процесі формування креативності майбутніх учителів технологій, з-поміж них такі: суб'єктності, проблемності, міждисциплінарності, єдності теоретичної та практичної підготовки, інноваційності, рефлексивності, креативної спрямованості навчального середовища

Так, принцип суб'єктності у формуванні креативності майбутніх учителів технологій пов'язаний із визнання здобувачів активними, самостійними і відповідальними учасниками освітнього процесу, а не лише виконавцями завдань викладачів. Згідно з цим принципом, майбутній педагог є ініціатором власної творчої діяльності (пропонує ідеї, обирає способи їх реалізації); навчання здійснюється шляхом застосування особистісно значущих завдань, що стимулюють самовираження; викладачами всіляко заохочується рефлексія, самооцінка та усвідомлення власного творчого потенціалу; як правило, викладачі є фасилітаторами, які підтримують індивідуальні творчі прояви здобувачів, а не нав'язують готові рішення. Отже, принцип суб'єктності забезпечує розвиток креативності через активну позицію майбутнього вчителя, його свободу вибору та відповідальність за результати власної діяльності.

Принцип міждисциплінарності у формуванні креативності майбутніх учителів технологій передбачає поєднання знань, умінь і способів діяльності з різних галузей для створення нових ідей і рішень. Це відбувається через інтеграцію змісту технологічної освіти з мистецтвом, наукою, математикою, інформатикою (STEM/STEAM-підходи); виконання творчих проєктів, що потребують використання знань із різних дисциплін; формування здатності бачити проблему комплексно та знаходити нестандартні рішення на перетині галузей; розвиток гнучкого мислення здобувачів через перенесення знань і методів з однієї сфери в іншу. Отже, принцип міждисциплінарності сприяє

розвитку креативності через синтез різнопланових знань і формування здатності до інноваційного мислення.

Важливим є принцип єдності теоретичної та практичної підготовки у формуванні креативності майбутніх учителів технологій, оскільки він передбачає тісний зв'язок між засвоєнням знань і їх творчим застосуванням у діяльності. Можна стверджувати про реалізацію вказаного принципу в тих випадках, коли теоретичні знання (про креативність, методи творчого навчання, проєктування) одразу реалізуються здобувачами у практичних завданнях і проєктах; активно впроваджується організація навчання через діяльність: майстер-класи, лабораторні роботи, розроблення власних технологічних виробів або освітніх продуктів; використовується моделювання реальних педагогічних ситуацій, у яких здобувачі застосовують творчі підходи; відбувається формування вмінь здобувачів переносити теоретичні ідеї у практику навчання учнів. Отже, цей принцип забезпечує розвиток креативності через активне «проживання» знань у діяльності, коли ідеї не лише засвоюються, а й трансформуються у власний творчий досвід майбутнього вчителя технологій.

Принцип інноваційності у формуванні креативності майбутніх учителів технологій передбачає орієнтацію освітнього процесу на створення, впровадження та використання під час вивчення як обов'язкових, так і вибіркових навчальних дисциплін нових ідей, підходів і технологій; залучення здобувачів до розроблення та апробації нових методів і форм навчання; використання під час занять сучасних цифрових інструментів і технологій для реалізації творчих проєктів; стимулювання їх до пошуку оригінальних рішень педагогічних і технологічних завдань; формування їхньої готовності до змін, експериментування та впровадження інновацій у майбутній професійній діяльності; розвиток здатності майбутніх учителів технологій критично оцінювати та вдосконалювати існуючі практики навчання. Отже, принцип інноваційності сприяє розвитку креативності через постійне оновлення змісту й способів діяльності, орієнтацію на новизну та творче перетворення освітнього процесу.

Принцип рефлексивності у формуванні креативності майбутніх учителів технологій передбачає усвідомлення, аналіз і оцінювання здобувачами власної діяльності, досвіду та результатів творчого пошуку. Врахування цього принципу передбачає регулярне осмислення майбутніми педагогами власних ідей, рішень і способів виконання творчих завдань; розвиток умінь самооцінки та самокорекції у процесі проєктної й технологічної діяльності; аналіз успіхів і труднощів під час створення творчих продуктів; ведення рефлексивних щоденників, портфоліо, обговорення результатів у групі; і, що особливо важливо в контексті дослідження, формування здатності майбутніх учителів технологій усвідомлювати власний рівень креативності та шляхи його вдосконалення. Отже, принцип рефлексивності забезпечує розвиток креативності через глибоке осмислення власного досвіду, що сприяє саморозвитку та вдосконаленню творчої діяльності майбутнього вчителя технологій.

Принцип креативної спрямованості навчального середовища передбачає створення таких умов навчання в університеті, які стимулюють творче мислення, ініціативу та самовираження здобувачів. Тому в контексті проблеми формування креативності майбутніх учителів технологій він є вагомим. Для його дотримання варто організувати освітній простір таким чином, щоб заохочувати здобувачів до експериментування, пошуку нових ідей і нестандартних рішень; використовувати відкриті, проблемні і творчі завдання, що не мають єдиного правильного розв'язання; створювати атмосферу довіри, свободи висловлення думок і толерантності до помилок; забезпечувати доступ здобувачів до різноманітних ресурсів (інструментів, матеріалів, цифрових засобів) для реалізації творчих задумів; стимулювати співпрацю, обмін ідеями та колективну творчість. Отже, цей принцип сприяє розвитку креативності через створення середовища, яке не лише навчає, а й надихає на творчу діяльність і самореалізацію майбутніх учителів технологій.

Узагальнюючи, можна зробити висновок, що зазначені вище принципи є визначальними у формуванні креативності майбутніх учителів технологій, оскільки вони забезпечують цілісний, багатовимірний і діяльнісний характер

цього процесу. Зокрема, принцип суб'єктності орієнтує на активну позицію здобувача як творця власного досвіду; міждисциплінарність розширює можливості творчого мислення через інтеграцію знань; єдність теорії і практики забезпечує перенесення ідей у реальну діяльність; інноваційність спрямовує на створення нового та готовність до змін; рефлексивність поглиблює усвідомлення й саморозвиток; а креативна спрямованість навчального середовища створює умови для вільного творчого самовираження.

У поєднанні вказані принципи формують освітній простір, у якому креативність розвивається не епізодично, а системно, як інтегрована якість особистості майбутнього вчителя. Вони забезпечують не лише набуття знань і вмінь, а й розвиток здатності здобувачів до творчого мислення, самостійного прийняття рішень, інноваційної діяльності та професійної самореалізації, що в цілому позитивно впливає на формування креативності майбутніх учителів технологій.

В основу розробленої моделі покладено визначені нами та обґрунтовані педагогічні умови, впровадження яких здатне, на нашу думку, ефективно вплинути на формування креативності майбутніх учителів технологій. Це такі умови: розвиток стійкої внутрішньої мотивації майбутніх учителів технологій до креативної діяльності через усвідомлення її професійної значущості та спрямованість на творчий пошук і педагогічні інновації; використання інноваційних педагогічних технологій і цифрових інструментів, що стимулюють розвиток уяви, дивергентності та здатності до генерації оригінальних рішень; створення професійно-креативного освітнього середовища, що забезпечує психологічний комфорт, відкритість до нових ідей і сприяє творчому самовираженню; забезпечення залучення майбутніх учителів технологій до квазіпрофесійної діяльності із застосуванням евристичних та проєктних методів навчання, спрямоване на системну активізацію та розвиток креативного мислення та формування здатності до інноваційної діяльності.

У дослідженні розроблено поетапну методику реалізації педагогічних умов формування креативності майбутніх учителів технологій, що містить

мотиваційно-орієнтаційний, когнітивно-розвивальний, операційно-творчий та рефлексивно-результативний етапи.

Мотиваційно-орієнтаційний етап спрямований на формування стійкої внутрішньої мотивації майбутніх учителів технологій до креативної діяльності та усвідомлення її значущості для майбутньої професії.

Завдання цього етапу передбачають формування ціннісного ставлення здобувачів до креативності; стимулювання їхнього інтересу до творчої педагогічної діяльності; орієнтацію на інноваційний стиль професійної діяльності. На першому етапі впроваджувалася перша педагогічна умова формування креативності майбутніх учителів технологій – розвиток стійкої внутрішньої мотивації майбутніх учителів технологій до креативної діяльності через усвідомлення її професійної значущості та спрямованість на творчий пошук і педагогічні інновації.

Мотиваційно-орієнтаційний етап мав на меті розвиток, передусім, стійкого інтересу майбутніх учителів технологій до творчої педагогічної та технологічної діяльності, що виявляється в зацікавленості у проектуванні, конструюванні, художньо-технічній творчості; розвиток позитивної мотивації до генерування нових ідей, прагнення до новизни, ініціативності; розвиток ціннісного ставлення до креативності як професійної якості вчителя технологій, усвідомлення її значущості для творчого розвитку учнів; розвиток прагнення здобувачів до саморозвитку і самореалізації у творчій діяльності, спрямованість на професійне зростання; розвиток готовності здобувачів мотивувати учнів до творчої діяльності, їхньої внутрішньої установки на формування креативності учнів.

Для реалізації вказаних завдань ми намагалися обрати методи, які безпосередньо впливають на інтерес, цінності й внутрішню мотивацію здобувачів, а саме: мозковий штурм, кейс-метод, демонстрація креативних практик, метод проектів, рефлексивні методи, а також лекції, дискусії, мотиваційні вправи, творчі завдання тощо.

Метод проектів сприяє тому, що здобувачі відчувають особистісний сенс діяльності, оскільки вони бачать результат власної творчості (виріб, дизайн,

освітній продукт), що підвищує інтерес, ініціативність і прагнення до самореалізації.

Мозковий штурм є методом, котрий стимулює генерацію здобувачами ідей без страху помилки, формує позитивне ставлення до новизни й креативності, знижує «психологічні бар'єри».

Кейс-метод (аналіз педагогічних ситуацій) значною мірою допомагає усвідомити значущість креативності в реальній професійній діяльності вчителя, формує ціннісне ставлення та готовність мотивувати учнів.

Демонстрація креативних практик ознайомлює майбутніх учителів технологій з успішними кейсами, роботами, інноваційними уроками, формує їхню внутрішню установку на творчість і професійне зростання.

Рефлексивні методи (самоаналіз, рефлексивні щоденники) сприяють усвідомленню здобувачами власних мотивів, цілей і цінностей, розвитку потреби в саморозвитку.

Метод «ситуації успіху» є особливо важливим та ефективним, оскільки цілеспрямоване створення викладачем умов, у яких здобувачі переживають успіх у творчій діяльності значно підвищує їхню внутрішню мотивацію та віру у власні можливості.

Пропоновані форми і методи використовували під час вивчення дисциплін: «Основи теорії технологічної освіти», «Типографіка і шрифти», «Технологічний практикум», «Комп'ютерний дизайн об'єктів технологічної діяльності», «Основи дизайну», «Методика виховної роботи» та ін.

Наведемо приклад завдання, спрямованого на розвиток позитивної мотивації до генерування нових ідей, прагнення до новизни, ініціативності на прикладі вивчення однієї з тем навчальної дисципліни «Основи теорії технологічної освіти», метою якої є формування теоретичної, практичної та методичної компетентностей у здобувачів вищої освіти; забезпечення теоретичної, практичної й методичної готовності здобувачів вищої освіти до організації та проведення урочної і позакласної технологічної підготовки учнів.

Наприклад, під час вивчення теми «Методи навчання на уроках технологій» згідно з робочою програмою заплановано розгляд питань про поняття про методи і прийоми трудового навчання (технології); класифікацію методів навчання; характеристика методів навчання технологій за джерелом передачі знань (словесні, наочні і практичні); класифікація методів навчання за типом пізнавальної діяльності учнів; методи інтерактивного навчання; методи активізації творчості учнів на уроках трудового навчання; умови відбору методів трудового навчання.

У межах цієї теми креативність майбутніх учителів технологій доцільно розвивати не через просте засвоєння класифікацій методів, які можна використовувати на уроках технологій, а через їх творче переосмислення, варіювання та конструювання власних методичних рішень. Тобто здобувач має не лише засвоїти певні методи, а й уміти комбінувати їх, змінювати під ситуацію, створювати нові підходи до уроку. Ефективно працює підхід, коли кожне теоретичне питання супроводжується проблемно-творчим завданням із відкритим результатом, де немає єдиної правильної відповіді.

Наведемо приклад такого творчого завдання:

«Методичний конструктор: створи інноваційний урок технологій».

Здобувачам запропоновано обрати тему уроку (наприклад, «Виготовлення декоративного виробу з підручних матеріалів») і виконати завдання, що передбачає розроблення фрагменту уроку, в якому потрібно поєднати не менше трьох різних методів навчання (наприклад: словесний, наочний, інтерактивний); трансформувати хоча б один традиційний метод у креативний (нестандартний); додати елемент, що стимулює генерування ідей учнями (мозковий штурм, дизайн-мислення, рольова ситуація тощо).

Для розвитку творчої мотивації та ініціативності здобувачів ми запропонували розробити власний авторський прийом (назвати його і коротко описати); передбачити, як цей метод буде стимулювати прагнення учнів до новизни; обґрунтувати, чому обрані методи є ефективними саме для цієї теми.

Як засвідчили результати експерименту, такі завдання розвивають у здобувачів позитивну мотивацію до творчості (через свободу вибору і відсутність шаблону); генерування нових ідей (потреба створити власний метод/прийом); ініціативність (самостійне прийняття методичних рішень); прагнення до новизни (вимога трансформації традиційних методів).

Після завершення вивчення цієї теми ми організували під час практичного заняття міні-конкурс «Найбільш інноваційний метод уроку технологій», під час якого здобувачі презентували свої ідеї, а група визначала найбільш оригінальні рішення.

Когнітивно-розвивальний етап був спрямований на засвоєння здобувачами системи знань про креативність і способи її розвитку у професійній діяльності вчителя технологій.

Завдання цього етапу передбачали оволодіння здобувачами теоретичними основами креативності; ознайомлення з методами розвитку творчого мислення; засвоєння інноваційних педагогічних технологій. На другому етапі продовжилося впровадження першої педагогічної умови формування креативності майбутніх учителів технологій – розвиток стійкої внутрішньої мотивації майбутніх учителів технологій до креативної діяльності через усвідомлення її професійної значущості та спрямованість на творчий пошук і педагогічні інновації та розпочато впровадження другої педагогічної умови – використання в освітньому процесі інноваційних педагогічних технологій та цифрових інструментів, що стимулюють розвиток уяви, дивергентності та здатності до генерації оригінальних рішень.

Передусім, зусилля під час когнітивно-розвивального етапу були спрямовані на розвиток здатності майбутніх учителів технологій до генерування оригінальних ідей; розвиток їхньої гнучкості та критичного мислення; поглиблення знань здобувачів про сутність, структуру та функцій креативності як професійно-особистісної якості вчителя технологій; підвищення рівня обізнаності щодо способів подолання «психологічної інерції» та розвиток дивергентного мислення; крім того, намагалися забезпечити поінформованість

здобувачів щодо сучасних психолого-педагогічних концепцій та методів активізації творчого потенціалу учнів на уроках технологій; підвищити рівень їхніх знань про методи творчої та проєктно-технологічної діяльності; сприяти зростанню поінформованості щодо інноваційних технологій обробки матеріалів, сучасних напрямів дизайну та використання ІКТ у творчому пошуку.

Для реалізації завдань другого етапу використовували не один, а поєднання взаємодоповнювальних методів, найбільш ефективними, з-поміж яких, виявилися такі : методи розвитку дивергентного мислення, проблемно-пошукові та дослідницькі методи, інтерактивні методи, проєктні методи, методи розвитку критичного мислення тощо.

Методи розвитку дивергентного мислення (мозковий штурм; метод фокальних об'єктів; метод синектики) були ефективні через те, що вони сприяли генеруванню оригінальних ідей і подоланню «психологічної інерції».

Проблемно-пошукові та дослідницькі методи (проблемний виклад; евристична бесіда; дослідницькі завдання) значною мірою сприяли розвитку у здобувачів критичного мислення, здатності аналізувати й знаходити нестандартні рішення.

Проєктні методи (метод проєктів; дизайн-проєктування) сприяли формуванню у майбутніх учителів технологій практичних умінь творчої та проєктно-технологічної діяльності, позитивно впливали на інтеграцію знань здобувачів з дизайну, матеріалознавства та ІКТ.

Інтерактивні методи (дискусії, дебати; кейс-метод; рольові та ділові ігри) значною мірою сприяли підвищенню гнучкості мислення здобувачів, їхньої здатності аргументувати та працювати в команді.

Методи розвитку критичного мислення («Шість капелюхів мислення»; SWOT-аналіз та ін.) сприяли усвідомленню здобувачами структури проблеми та прийняттю обґрунтованих рішень.

Крім того, використовували творчо-рефлексивні методи (портфоліо; рефлексивні щоденники; самооцінювання і взаємооцінювання), які; поглиблюють розуміння сутності креативності як професійної якості; методи, що

передбачали використання інформаційно-комунікаційних технологій (цифрове моделювання; створення 3D-проектів тощо), що розширювало можливості творчого пошуку для здобувачів та знайомило їх із сучасними технологіями; методи стимулювання творчої діяльності (метод аналогій; метод фантазування та ін.).

Пропоновані форми і методи використовували під час вивчення дисциплін: «Технологічний практикум», «Hade-made у дизайні інтер'єру», «Основи теорії технологічної освіти», «Курсова робота з психології і педагогіки» та ін.

Операційно-творчий етап спрямований на формування практичних умінь майбутніх учителів технологій та їхніх навичок креативної діяльності у квазіпрофесійному та навчальному середовищі.

Завдання вказаного етапу передбачали розвиток у здобувачів здатності генерувати оригінальні ідеї; застосувати евристичні і проєктні методи; розв'язувати творчі педагогічні завдання. На третьому етапі продовжилося впровадження другої педагогічної умови – використання в освітньому процесі інноваційні педагогічні технології і цифрові інструменти, що стимулюють розвиток уяви, дивергентності та здатності до генерації оригінальних рішень і активно впроваджувалася наступна умова – забезпечення створення професійно-креативного освітнього середовища, що передбачає психологічний комфорт, відкритість до нових ідей і сприяє творчому самовираженню.

Під час третього етапу зусилля були спрямовані на розвиток умінь здобувачів генерувати оригінальні ідеї та втілювати їх у матеріальні об'єкти, використовуючи варіативні способи обробки матеріалів, сучасне моделювання та конструювання; майбутніх учителів технологій навчали застосовувати методи активізації творчого мислення (мозковий штурм, синектика, метод фокальних об'єктів) під час розв'язання технологічних і педагогічних задач; розвивали уміння майбутніх учителів технологій трансформувати стандартні технологічні процеси у творчі проєкти, адаптуючи їх до вікових особливостей та інтересів учнів; працювали над розвитком умінь організовувати та спрямовувати проєктно-технологічну діяльність учнів, використовуючи інноваційні методики

розвитку їхньої креативності, умінь доцільно використовувати педагогічну імпровізацію та варіативність дій у нестандартних навчальних ситуаціях; водночас, розвивали уміння здійснювати рефлексивний аналіз власної діяльності, критично оцінювати новизну та практичну значущість створених продуктів (виробів або методичних розробок).

Для третього (операційно-творчого) етапу варто зосередитися на методах, які безпосередньо формують у майбутніх учителів технологій уміння діяти, створювати й оцінювати. З-поміж таких методів варто відзначити такі: проєктно-технологічний метод, методи активізації творчого мислення, кейс-метод (ситуативне моделювання), майстер-класи та метод «навчання через діяльність» тощо.

Проєктно-технологічний метод, який є ключовим для цього етапу, оскільки саме він забезпечує повний цикл – від ідеї до матеріального продукту, водночас, розвиває вміння моделювати, конструювати, адаптувати технології та організовувати діяльність учнів.

Методи активізації творчого мислення (мозковий штурм, синектика, метод фокальних об'єктів) застосовуються не самостійно, а в межах проєктної діяльності здобувачів, оскільки саме вони забезпечували генерацію ідей і пошуку нестандартних рішень.

Кейс-метод (ситуативне моделювання) дає змогу відпрацьовувати педагогічну імпровізацію, варіативність дій, адаптацію завдань до учнів, розв'язання реальних технологічних і педагогічних проблем.

Майстер-класи та метод «навчання через діяльність» формують практичні вміння здобувачів щодо обробки матеріалів, сучасного моделювання, демонструють варіативність технологічних рішень.

Ефективним виявилось комбінування методів, а саме, коли поєднувалася проєктна діяльність з генерацією ідей та ситуативним моделюванням, оскільки охоплює весь цикл творчої професійної діяльності майбутнього вчителя технологій.

Пропоновані форми і методи використовували під час вивчення дисциплін: «Методика навчання технологій», «Основи педагогічної майстерності», «Основи проєктування і моделювання», «Технологічний практикум», «Технологічна практика» та ін.

Рефлексивно-результативний етап передбачає оцінювання рівня сформованості креативності, розвиток рефлексії та інтеграцію творчого досвіду у професійну діяльність.

Завданнями його є формування здатності до самоаналізу та самокорекції; оцінювання результатів творчої діяльності здобувачів; узагальнення і застосування набутого досвіду. На четвертому етапі впроваджували другу педагогічну умову – використання в освітньому процесі інноваційних педагогічних технологій і цифрових інструментів, що стимулюють розвиток уяви, дивергентності та здатності до генерації оригінальних рішень, третю, що передбачала забезпечення створення професійно-креативного освітнього середовища, що передбачає психологічний комфорт, відкритість до нових ідей і сприяє творчому самовираженню; також значна увага була приділена четвертій педагогічній умові – сприяння залученню майбутніх учителів технологій до квазіпрофесійної діяльності із застосуванням евристичних та проєктних методів навчання, спрямованому на системну активізацію та розвиток креативного мислення та формування здатності до інноваційної діяльності.

Для рефлексивно-результативного етапу було обрано декілька методів, які безпосередньо забезпечують оцінювання, рефлексію та узагальнення досвіду: портфоліо (з елементами e-portfolio), рефлексивні методи (рефлексивні щоденники, самоаналіз) , метод захисту проєктів (презентація результатів), тощо.

Портфоліо (з елементами e-portfolio) є одним із найбільш цілісних методів, позаяк дає змогу здобувачам накопичувати результати творчої діяльності, відстежувати динаміку розвитку, здійснювати самооцінювання й узагальнювати досвід.

Рефлексивні методи (рефлексивні щоденники, самоаналіз) сприяють формуванню здатність майбутніх учителів технологій до самокорекції, усвідомлення власного творчого зростання та інтеграції досвіду в професійну діяльність.

Експертне оцінювання (у тому числі, взаємооцінювання) забезпечує об'єктивнішу оцінку результатів, розвиває критичне мислення та вміння аргументовано оцінювати креативні продукти.

Метод захисту проєктів (презентація результатів) сприяє узагальненню досвіду, демонстрації творчих досягнень, формує готовність здобувачів до професійної діяльності та інновацій.

Кейс-метод (рефлексивно-аналітичний формат) дає змогу здобувачам осмислити власний досвід через аналіз квазіпрофесійних ситуацій і перенести його в майбутню педагогічну практику.

Для ефективного формування креативності майбутніх учителів технологій ми намагалися інтегрувати інноваційні технології, котрі трансформують освітній процес із репродуктивного на продуктивно-творчий. Ці технології забезпечують перехід від теоретичного навчання до професійно-творчої діяльності. В контексті підготовки вчителя технологій вони дають змогу моделювати ситуації виробничого циклу (від ідеї до виготовлення виробу) або педагогічні ситуації на уроках технологій (ділові та рольові ігри); стимулювати пошук нестандартних конструкторських і дизайнерських рішень (ігрове проєктування). Вказані методи сприяють активізації «дивергентного мислення» здобувачів та здатності швидко адаптуватися до мінливих умов творчого завдання.

Під час практичних занять активно використовували інформаційно-комунікаційні та цифрові технології. У роботі вчителя технологій цифровізація є інструментом візуалізації творчого задуму. Використання сучасного програмного забезпечення та обладнання дає змогу здобувачам створювати складні об'єкти, що розвиває просторову уяву; розробляти інтерактивні інструкційні карти та презентувати творчі проєкти. Цифрові технології сприяють

розвитку технічної грамотності здобувачів як бази для технологічної творчості та автоматизація рутинних процесів задля вивільнення часу на креатив.

Як відомо, креативність часто народжується в процесі комунікації та обміну ідеями (суб'єкт-суб'єктна взаємодія). Тому під час експерименту використовували методичні прийоми («Синектика», «Мозковий штурм», «Коло ідей»), які цілеспрямовано використовуються для генерації альтернативних варіантів розв'язання технологічних задач. Лекції-візуалізації та дискусії сприяють критичному аналізу існуючих технологій та розробці власних авторських методик.

Доцільним є використання тренінгових технологій, спрямованих на психологічну підготовку до творчої діяльності та подолання ментальних бар'єрів. Психологічні тренінги інтелектуального розвитку сприяють розвитку швидкості, гнучкості та оригінальності мислення (Чайка, Кушнерьова, 2020).

У процесі формування креативності майбутніх учителів технологій особливе місце посідають методи інтенсифікації творчого мислення, зокрема метод мозкового штурму та його варіації. Наприклад, класичний мозковий штурм орієнтований на зняття психологічних бар'єрів та стимулювання вільного генерування ідей (навіть парадоксальних) у межах визначеної технологічної чи дизайнерської проблеми. Цей метод дає змогу активізувати дивергентне мислення здобувачів, коли на першому етапі пріоритет надається кількості пропозицій, а на другому – їхньому аналітичному відбору та систематизації. Модифікований «човниковий метод» є ефективним інструментом для розвитку критичного мислення та здатності до конструктивної оцінки творчого продукту. Специфіка методу полягає у поділі учасників на дві функціональні групи: група генерації ідей: працює в атмосфері повної творчої свободи, формуючи базу потенційних рішень для об'єкта проектування; група критики: здійснює експертну оцінку, відсіюючи технічно неможливі варіанти та виокремлюючи найбільш перспективні з точки зору технологічності та естетики. Циклічний обмін результатами («човниковий» принцип) триває до моменту досягнення

оптимального результату, що відповідає критеріям новизни та функціональності (Петришин, 2011).

Ефективним методом, який використовували в процесі формування креативності було використання творчих проєктів. На етапі вибору теми проєкту доцільним є використання мозкового штурму. Здобувачі мали запропонувати 20–30 варіантів виробів, які можна виготовити з певної сировини (наприклад, вторинні матеріали, деревина, текстиль). Це показує рівень їхньої фантазії та гнучкості мислення. Наприклад, група «генераторів» пропонує незвичну форму меблів або механізму, а група «критиків» аналізує її на предмет ергономіки, міцності та можливості реалізації в умовах шкільної майстерні (Петришин, 2011).

У системі формування креативності майбутніх учителів технологій особливе значення має метод евристичних запитань (відомий також як метод «ключових запитань»), спрямований на декомпозицію творчої задачі та систематизацію пошуку рішень. Згідно з концепцією Д. Поя, використання системи стратегічних запитань («Що відомо?», «Яка мета?», «Чи можна сформулювати задачу інакше?») є додатковим когнітивним стимулом, що дає змогу здобувачам освіти ефективно збирати та впорядковувати інформацію в умовах проблемної ситуації; формувати нові стратегії і тактики проєктування технологічних об'єктів; долати інерцію мислення шляхом розгляду об'єкта з різних ракурсів. Попри те, що метод не гарантує отримання радикально нових винаходів і має певні обмеження в оригінальності результатів, він є незамінним на етапі переходу від репродуктивної діяльності до самостійного творчого пошуку. У педагогічній площині цей метод закладає фундамент методичної грамотності майбутнього вчителя, навчаючи його логіці постановки творчих завдань для учнів (Пометун, Пироженко, 2004).

Значні потенційні можливості щодо формування креативності майбутніх учителів технологій має вибіркова навчальна дисципліна «Креативні технології навчання». Дисципліна спрямована на формування у здобувачів готовності до творчої професійної діяльності в галузі технологічної освіти, зокрема здатності

генерувати інноваційні ідеї, проєктувати та реалізовувати креативні освітні рішення у процесі навчання технологій, застосовувати сучасні методи проєктно-технологічної діяльності, розвивати технічне й дизайнерське мислення учнів, а також інтегрувати креативні підходи у розв'язання освітніх завдань.

Для цього передбачено формування стійкої мотивації здобувачів до творчої педагогічної діяльності в галузі технологічної освіти; засвоєння теоретичних основ креативності та креативних технологій навчання; оволодіння сучасними методами, прийомами і засобами розвитку творчого мислення учнів у процесі технологічної діяльності; розвиток умінь здобувачів генерувати оригінальні ідеї та застосовувати їх у проєктно-технологічній діяльності; формування навичок проєктування креативного освітнього середовища та організації творчої навчальної діяльності учнів; набуття досвіду використання інноваційних педагогічних технологій у викладанні технологій; розвиток здатності до рефлексії, самооцінювання та вдосконалення власної творчої педагогічної діяльності; формування готовності до впровадження креативних підходів у розв'язанні практичних і навчально-виробничих завдань.

До змісту розробленої нами робочої програми навчальної дисципліни входять два розділи: «Теоретичні основи та генезис креативних технологій у навчанні» («Сутність і структура креативності особистості майбутнього вчителя технологій»), «Психолого-педагогічні основи розвитку креативності», «Креативність як складова професійної компетентності вчителя технологій», «Сучасні підходи до організації креативного навчання», «Класифікація креативних технологій навчання», «Методи і прийоми розвитку креативності здобувачів в освітньому процесі», «Умови формування креативного освітнього середовища») та «Практика впровадження креативних технологій у технологічній освіті» («Проєктно-технологічна діяльність як засіб розвитку креативності учнів», «Дизайн-мислення у навчанні технологій», «Використання STEM/STEAM-підходів у технологічній освіті», «Інтерактивні та ігрові креативні технології навчання», «Розробка креативних навчальних проєктів», «Організація творчої діяльності учнів на уроках технологій», «Використання

цифрових інструментів у креативному навчанні», «Оцінювання результатів творчої діяльності учнів та розвиток рефлексії»).

Ця дисципліна забезпечує системне формування креативності майбутніх учителів технологій, поєднуючи теорію і практику, оскільки вона формує у здобувачів цілісне розуміння креативності як професійної якості (її сутності, структури, ролі в педагогічній діяльності); розвиває їхнє творче мислення (дивергентність, гнучкість, здатність до генерування ідей) через опанування сучасних методів і технологій; сприяє розвитку практичних умінь реалізації креативного навчання (проектна діяльність, дизайн-мислення, STEM/STEAM, цифрові інструменти); формує здатність організовувати творчу діяльність учнів і створювати креативне освітнє середовище; розвиває рефлексію та вміння оцінювати творчі результати. Отже, навчальна дисципліна переводить креативність із рівня знань у рівень професійної дії та готовності до інноваційної педагогічної діяльності.

Отже, розроблена методика реалізації педагогічних умов забезпечує поетапне (мотиваційно-орієнтаційний, когнітивно-розвивальний, операційно-творчий, рефлексивно-результативний етапи) формування креативності майбутніх учителів технологій – від формування мотивації до творчої самореалізації та професійної рефлексії.

Висновки до другого розділу

У дослідженні встановлено й обґрунтовано трикомпонентну структуру креативності майбутніх учителів технологій (спонукальний, мисленнєвий, процесуальний). Відповідно визначеним компонентам виокремлено критерії досліджуваної якості: мотиваційно-ціннісний, когнітивно-пізнавальний, операційно-діяльнісний та показники кожного критерію. Визначення критеріїв і рівнів сформованості креативності майбутніх учителів технологій має суттєве теоретико-методологічне та прикладне значення для подальшого дослідження, оскільки дає змогу конкретизувати сутність креативності, представивши її у

вигляді системи вимірюваних показників і критеріїв; здійснювати діагностування рівнів її розвитку (високого, достатнього, низького); забезпечувати впродовж експериментального дослідження об'єктивне й зіставне оцінювання окремих компонентів досліджуваної якості. Крім того, це дає можливість встановити початковий рівень креативності, простежити динаміку її змін у ході формувального етапу педагогічного експерименту, а також виявити сильні й проблемні аспекти професійної підготовки майбутніх учителів технологій. Водночас така система слугує підґрунтям для обґрунтування та експериментальної перевірки ефективності педагогічних умов, методів і форм розвитку креативності майбутніх учителів технологій, забезпечує можливість кількісного аналізу отриманих результатів і їх статистичної інтерпретації, а також підвищує рівень наукової валідності та надійності здійсненого дослідження.

Визначено й обґрунтовано сукупність взаємопов'язаних педагогічних умов формування креативності майбутніх учителів технологій у фаховій підготовці, з-поміж яких: розвиток стійкої внутрішньої мотивації здобувачів до креативної діяльності через усвідомлення її професійної значущості та спрямованість на творчий пошук і педагогічні інновації; використання в освітньому процесі інноваційних педагогічних технологій та цифрових інструментів, що стимулюють розвиток уяви, дивергентності та здатності до генерації оригінальних рішень; забезпечення створення професійно-креативного освітнього середовища, що передбачає психологічний комфорт, відкритість до нових ідей і сприяє творчому самовираженню; сприяння залученню майбутніх учителів технологій до квазіпрофесійної діяльності із застосуванням евристичних та проектних методів навчання, спрямованих на системну активізацію та розвиток креативного мислення та формування здатності до інноваційної діяльності.

Створення моделі формування креативності майбутніх учителів технологій передбачало врахування пріоритетних у сучасній освіті теоретичних підходів (особистісно-орієнтованого, діяльнісного, компетентнісного, середовищного,

інтегративного) та ґрунтувалося на сукупності принципів: суб'єктності, проблемності, міждисциплінарності, єдності теоретичної та практичної підготовки, інноваційності, рефлексивності, креативної спрямованості навчального середовища. Основу розробленої моделі формування креативності майбутніх учителів технологій становить сукупність блоків: теоретико-цільовий (мета, завдання, методологічні підходи, дидактичні принципи, структурні компоненти креативності); технологічний (педагогічні умови, зміст, етапи методики, форми і методи); діагностично-результативний (критерії креативності, рівні та очікуваний результат).

РОЗДІЛ 3. ДОСЛІДНО-ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА ПЕДАГОГІЧНИХ УМОВ ФОРМУВАННЯ КРЕАТИВНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ

3.1. Програма та організація дослідно-експериментальної роботи

Загальною метою дисертаційної роботи є визначення, теоретичне обґрунтування й експериментальна перевірка педагогічних умов формування креативності майбутніх учителів технологій у фаховій підготовці та методики їх реалізації.

Для досягнення мети дослідження передбачалося виконання низки завдань, а саме: на основі аналізу науково-педагогічної, психологічної літератури з'ясувати стан розробленості досліджуваної проблеми; конкретизувати суть, визначити зміст і структуру креативності майбутніх учителів технологій; обґрунтувати критерії, показники та рівні креативності майбутніх учителів технологій; визначити й обґрунтувати педагогічні умови та модель формування креативності майбутніх учителів технологій у фаховій підготовці; експериментально перевірити ефективність визначених педагогічних умов та розробленої методики їх реалізації; розробити навчально-методичне забезпечення для формування креативності майбутніх учителів технологій.

У процесі дослідження було висловлено припущення, яке полягає в тому, що ефективність формування креативності майбутніх учителів технологій у фаховій підготовці буде успішною за умови розвитку стійкої внутрішньої мотивації майбутніх учителів технологій до креативної діяльності через усвідомлення її професійної значущості та спрямованість на творчий пошук і педагогічні інновації; використання інноваційних педагогічних технологій і цифрових інструментів, що стимулюють розвиток уяви, дивергентності та здатності до генерації оригінальних рішень; створення професійно-креативного освітнього середовища, що забезпечує психологічний комфорт, відкритість до нових ідей і сприяє творчому самовираженню; забезпечення залучення

майбутніх учителів технологій до квазіпрофесійної діяльності із застосуванням евристичних та проєктних методів навчання, спрямоване на системну активізацію та розвиток креативного мислення та формування здатності до інноваційної діяльності.

Перевірка висунутої гіпотези здійснювалася в природних умовах освітнього процесу педагогічного університету шляхом проведення педагогічного експерименту.

У межах нашого дослідження висунуто гіпотезу про те, що результативність формування креативності майбутніх учителів технологій у процесі фахової підготовки зростатиме за умови цілеспрямованого впровадження обґрунтованих нами педагогічних умов. Відтак розроблення програми дослідно-експериментальної роботи ґрунтувалося на розумінні педагогічного експерименту як загальнонаукового методу пізнання, який «дає можливість одержати нові знання про причинно-наслідкові відношення між педагогічними факторами, умовами, процесами за рахунок планомірного маніпулювання однією або кількома дійсними (факторами) і реєстрації відповідних змін у поведінці об'єкта чи системи, які вивчаються» (Гончаренко, 2008, с. 174). У даному випадку зміни стосувалися саме креативності майбутніх учителів технологій.

У цьому контексті педагогічний експеримент розглядаємо як організоване й цілеспрямоване втручання дослідника в освітній процес підготовки майбутніх учителів технологій з метою перевірки ефективності визначених педагогічних умов формування їхньої креативності в заздалегідь окреслених параметрах (критеріях, показниках). Його реалізація передбачає застосування комплексу взаємодоповнюваних методів (анкетування, спостереження, опитування, аналіз продуктів навчальної діяльності тощо), що забезпечує всебічне вивчення динаміки досліджуваного явища.

Особливу цінність експерименту як методу вбачаємо у можливості конструювання нового педагогічного досвіду, пов'язаного з формуванням креативності майбутніх учителів технологій в чітко визначених умовах

педагогічного університету, адже «ефективність його використання безпосередньо пов'язана як з глибиною теоретичних знань про об'єкт експериментування, так і з розвитком методів і засобів проведення експерименту» (Жосан, 2008, с. 25). У даному випадку новизна і розвиток пов'язаний саме з впровадженням розроблених нами педагогічних умов формування креативності.

Дослідно-експериментальна робота проводилася на базі Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського (Середня освіта. Технології), Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини (Середня освіта (Трудове навчання та технології. Інформатика)), Криворізький державний педагогічний університет (Середня освіта (Технології)), Центральноукраїнський державний університет імені Володимира Винниченка (Середня освіта. Трудове навчання та технології) протягом 2022-2026 р. На різних етапах дослідження в експерименті взяли участь 168 осіб.

Освітній процес здійснювався в умовах змішаного навчання.

Мета експериментального дослідження полягала у практичній перевірці та обґрунтуванні ефективності сукупності педагогічних умов і розробленої моделі формування креативності майбутніх учителів технологій у процесі їхньої фахової підготовки, а також у підтвердженні дієвості створеної методики реалізації педагогічних умов та розробленого навчально-методичного забезпечення.

Реалізація запланованої мети експериментального дослідження передбачала розв'язання низки завдань, а саме:

- визначити реальний стан сформованості креативності у здобувачів на початку дослідження, щоб мати базу для подальшого порівняння;
- апробувати авторські педагогічні умови формування креативності майбутніх учителів технологій та методику їх реалізації в освітньому процесі експериментальної групи;

- здійснити порівняльний аналіз динаміки рівнів креативності в контрольних групах (традиційне навчання) та експериментальних групах (навчання за розробленою методикою);

- довести за допомогою математичних методів, що виявлені зміни в експериментальних групах є закономірними та статистично значущими, а не випадковими.

Оскільки експеримент стосується професійної підготовки майбутніх учителів технологій, то він мав довести, що здобувачі почали не просто краще виконувати технічні завдання, а навчилися генерувати оригінальні ідеї, нестандартно підходити до вирішення творчих завдань та готові транслювати цей досвід своїм майбутнім учням.

Дисертаційне дослідження проводили впродовж 2022–2026 рр. у чотири етапи: інформаційно-методологічний (збір початкових даних, визначення наукового апарату); емпірико-діагностичний (зріз стану проблеми на практиці); апробаційно-впроваджувальний (перевірка сформульованої гіпотези); рефлексивно-корекційний (оформлення висновків та методичних рекомендацій).

З огляду на обраний нами змістовно-функціональний підхід, кожен етап дослідження відображає логічний перехід від накопичення знань до їхнього втілення у практику та фіксації наукової новизни.

I. Інформаційно-методологічний етап (2022–2023 рр.) – здійснення теоретичного аналізу проблеми дослідження; вивчення науково-педагогічної та психологічної літератури (вітчизняної та зарубіжної); з'ясування стану розробленості проблеми креативності в освіті; конкретизація сутності поняття «креативність майбутнього вчителя технологій», визначення її компонентного складу (змісту і структури); формулювання об'єкта, предмета, мети та гіпотези дослідження; вибір методів, які будуть використані на подальших етапах. Результатом цього етапу є сформована теоретична база та понятійно-категоріальний апарат.

II. Емпірико-діагностичний етап (2023–2024 рр.) – розроблення діагностичного апарату; обґрунтування компонентів (спонукальний,

мисленнєвий, процесуальний), критеріїв (мотиваційно-ціннісний, когнітивно-пізнавальний, операційно-рефлексивний), показників та характеристика рівнів (низький, середній, високий) сформованості креативності майбутніх учителів технологій; констатувальний етап експерименту, проведення опитувань, тестувань та спостережень серед здобувачів, майбутніх учителів технологій; аналіз стану практики, виявлення прогалин у наявній фаховій підготовці, які перешкоджають розвитку креативності; теоретичне обґрунтування моделі та педагогічних умов формування креативності майбутніх учителів технологій. Результатом вказаного етапу є оцінка реального рівня креативності здобувачів та готовність до впровадження змін.

III. Апробаційно-впроваджувальний етап (2024–2025 рр.) – проведення формувального етапу педагогічного експерименту; впровадження визначених педагогічних умов формування креативності майбутніх учителів технологій в освітній процес закладів вищої освіти; практичне застосування авторської методики реалізації педагогічних умов, спрямованої на розвиток креативності майбутніх учителів технологій. Розроблення і впровадження методичного забезпечення (навчальних програм, навчально-методичного посібника, методичних рекомендацій тощо); спостереження за динамікою змін у здобувачів контрольних та експериментальних груп. Результатом цього етапу є реалізована в освітньому процесі авторська методика реалізації педагогічних умов формування креативності майбутніх учителів технологій.

IV. Рефлексивно-корекційний етап (2025–2026 рр.) – контрольний зріз, повторна діагностика рівнів сформованості креативності майбутніх учителів технологій після завершення експерименту; статистична перевірка, що передбачає порівняння результатів КГ (контрольної групи) та ЕГ (експериментальної групи) за допомогою методів математичної статистики (t-критерій Стьюдента); аналіз та інтерпретація результатів дослідження; підтвердження гіпотези дослідження; формулювання загальних висновків; оформлення тексту дисертації, підготовка методичних рекомендацій для викладачів закладів вищої освіти.

Для вимірювання і контролю динаміки розвитку креативності майбутніх учителів технологій за кожним її компонентом (критерієм) було розроблено відповідний діагностичний інструментарій.

Так, зокрема, для діагностики мотиваційно-ціннісного критерію креативності майбутніх учителів технологій було використано такі методи: спостереження, анкетування, експертне оцінювання, що дало змогу отримати цілісне уявлення про початковий рівень сформованості таких показників, як стійкий інтерес до творчої педагогічної та технологічної діяльності (зацікавленість у проєктуванні, конструюванні, художньо-технічній творчості); позитивна мотивація до генерування нових ідей (прагнення до новизни, ініціативність); ціннісне ставлення до креативності як професійної якості вчителя технологій (усвідомлення її значущості для творчого розвитку учнів); прагнення до саморозвитку і самореалізації у творчій діяльності (орієнтація на професійне зростання, навчання впродовж життя); готовність мотивувати учнів до творчої діяльності (внутрішня установка на розвиток креативності здобувачів освіти); ціннісне ставлення до креативності учнів і бажання її розвивати.

Крім того, для діагностики за цим критерієм використовували «Субтест-опитувальник творчих характеристик особистості (модифікована методика креативності Ф. Вільямса)» (Додаток Д), за допомогою якого виявляли рівень вираження особистісної установки на креативну поведінку (Діагностика креативності у профорієнтаційній роботі, 2021).

Методика Ф. Вільямса (Creativity Assessment Packet, CAP), створена Ф. Вільямсом у 1980 році, являє собою психодіагностичний інструментарій для оцінювання рівня креативності. У сучасній практиці вона відома під скороченою назвою «креативний тест Ф. Вільямса».

Структура тесту охоплює три складові. Перший блок – це опитувальник самооцінки, спрямований на виявлення індивідуальних рис особистості та особливостей поведінки, що пов'язані з творчими проявами. Він містить 50 тверджень, до яких респондент обирає відповідь із запропонованих варіантів.

Аналіз результатів цього субтесту здійснюється за чотирма параметрами: допитливість, уява, орієнтація на складність (тобто чутливість до складних завдань або їх свідомий вибір) та готовність до ризику. Відповіді фіксуються у спеціальному бланку, після чого співвідносяться з ключем тесту. Підсумкові «сирі» бали трансформуються у стандартизовану шкалу стенів (десятибальну), що дозволяє визначити актуальний рівень сформованості творчих особистісних характеристик.

Під час діагностики ми використовували також «Методику вивчення мотивації до успіху» (за Т. Елерсом) (Додаток Ж). Тест, запропонований Т. Елерсом, оцінює силу мотивації для досягнення цілі та успіху.

Здобувачам було запропоновано пройти тест, після чого було визначено рівень мотивації до успіху (високий, середній, низький). Результати інтерпретуються як показник внутрішньої мотивації до творчої діяльності, ініціативності, прагнення до самореалізації. Високий рівень свідчить про сформовану ціннісну орієнтацію на креативність, середній – про потенціал, низький – про потребу в педагогічній підтримці. Отримані дані були додані до загальної оцінки мотиваційно-ціннісного критерію креативності.

Як допоміжний засіб діагностики, ми використовували українську платформу психологічних тестів з персональним аналізом Piznay.online (<https://piznay.online/about>), яка містить тести на основі визнаних психологічних методик. Застосунок використовує сучасні технології для персоналізованих звітів. Зокрема, у контексті дослідження інтерес становили результати, одержані за тестом «Дивергентне мислення» (<https://surl.li/dvhqet>), «Конвергентне мислення» (<https://surl.li/pbqcub>), «Рівень креативності» (<https://surl.li/lgumwr>).

За допомогою тесту «Дивергентне мислення» оцінювали декілька ключових параметрів креативності, які відповідають показникам креативності за Дж. Гілфордом, а саме: продуктивність, що відображає кількість ідей, які людина здатна згенерувати; чим більше варіантів – тим вищий показник; гнучкість мислення, що свідчить, наскільки різноманітними є ідеї, тобто здатність переходити між різними категоріями та підходами; оригінальність, що

характеризує унікальність ідей, їхню нетиповість і відмінність від стандартних відповідей; розробленість, що визначає рівень деталізації та здатність розвивати ідеї, доповнювати їх конкретикою; переосмислення проблеми, тобто, здатність по-новому формулювати проблему або бачити її під іншим кутом. (Piznay.online). Отже, даний тест не просто фіксує «креативність загалом», а комплексно оцінює кількість ідей, їх різноманітність, новизну, глибину опрацювання, здатність змінювати бачення проблеми. Саме сукупність цих параметрів дає цілісне уявлення про рівень розвитку дивергентного мислення здобувача.

Тест «Конвергентне мислення» спрямований на оцінювання здатності здобувача знаходити єдине правильне рішення через логічний аналіз і відбір оптимального варіанту. Основними параметри, які оцінює тест є логічний аналіз, тобто, здатність встановлювати причинно-наслідкові зв'язки, робити обґрунтовані висновки, використовувати дедукцію; структурування проблеми, що передбачає вміння розподіляти складне завдання на складові частини, виділяти головне і другорядне; критична оцінка, пов'язана зі здатністю порівнювати альтернативи, оцінювати їх за певними критеріями та обирати найбільш доцільний варіант; алгоритмічність мислення, що передбачає послідовне виконання дій за правилами, використання чітких логічних кроків; верифікація, тобто, вміння контролювати правильність рішення, перевіряти його достовірність і виправляти помилки (Piznay.online). Отже, вказаний тест оцінює не просто «правильність відповіді», а комплекс аналітичних умінь, а саме: логічність, структурованість мислення, критичність, послідовність дій, здатність до самоперевірки. Вказані параметри характеризують рівень розвитку конвергентного мислення як основи раціонального прийняття рішень.

Тест «Рівень креативності» належить до узагальнених (інтегральних) методик, які оцінюють досліджувану якість особистості не лише за одним показником, а комплексно. На основі опису категорії тестів і логіки подібних інструментів на платформі можна виділити такі ключові параметри, які він оцінює: оригінальність мислення, тобто, здатність продукувати нестандартні,

незвичні ідеї, відходити від шаблонів; продуктивність, тобто, наскільки легко й швидко здобувач генерує багато варіантів рішень; гнучкість мислення, що пов'язано з умінням змінювати підходи, переходити між різними способами розв'язання завдань; уява та образність, розвиненість фантазії, здатність створювати нові образи й комбінувати ідеї; схильність до інновацій, тобто, готовність експериментувати, пробувати нове та виходити за межі звичного; креативне вирішення проблем, пов'язане зі здатністю знаходити ефективні та нестандартні рішення у практичних ситуаціях (Piznay.online). Отже, вказаний тест вимірює загальний рівень креативності особистості як інтеграцію кількох компонентів, зокрема таких, як: новизна ідей, їх кількість і різноманітність, здатність до уяви та комбінування, орієнтація на інновації та практичне застосування творчості.

Варто зазначити, що названі онлайн-тести фактично діагностують характеристики, близькі до класичних параметрів креативності (за Дж. Гілфордом і П. Торренсом), однак це відбувається на наш погляд, у дещо спрощеному, узагальненому форматі, оскільки вони призначені для швидкої самооцінки креативності. Здобувачам вказані тести сподобалися, оскільки вони миттєво бачили отримані результати. Однак, саме через певну спрощеність ми не використовували одержані результати як основні у дослідженні. Хоча, варто зазначити той факт, що результати були дуже подібними до тих, які ми отримали з використанням інших методик.

Для діагностики когнітивно-пізнавального критерію креативності майбутніх учителів технологій було використано такі методи: спостереження, анкетування, та експертне оцінювання (Додаток К), що дало змогу оцінити початковий рівень сформованості таких показників, як здатність до генерування оригінальних ідей; гнучкість і критичність мислення (аналіз, комбінування, трансформування знань); знання сутності, структури та функцій креативності як професійно-особистісної якості вчителя технологій; обізнаність щодо способів подолання «психологічної інерції» та розвитку дивергентного мислення; поінформованість щодо сучасних психолого-педагогічних концепцій та методів

активізації творчого потенціалу учнів на уроках технологій; знання методів творчої та проектно-технологічної діяльності; поінформованість щодо інноваційних технологій обробки матеріалів, сучасних напрямів дизайну та використання ІКТ у творчому пошуку.

Для діагностики здатності до генерування оригінальних ідей, допитливості використовували методику «Діагностика особистісних творчих здібностей» (Є. Тунік) (Додаток В). Методика дає змогу визначити чотири особливості творчої особистості: допитливість, уява, складність, схильність до ризику. Тест складається з 50 тверджень, до кожного з яких здобувачі мають обрати один варіант відповіді та відповідно позначте його (якщо твердження найбільше вам відповідає – «В основному правильно», якщо підходить частково – «Частково правильно», якщо не відповідає – «Ні», якщо важко визначитися – «Не можу вирішити»). Ми наголошували, що респонденти мають відповідати на кожне твердження; обирати лише одну відповідь; не замислюватися надто довго, фіксувати першу реакцію; пам'ятати про те, що в тесті немає правильних чи неправильних відповідей; відповідати щиро, відповідно до власних відчуттів; працювати у зручному темпі, але намагатися не зволікати.

Оцінювання здійснюється за чотирма факторами креативності – допитливістю, уявою, складністю та схильністю до ризику. Кожна відповідь співвідноситься з ключем і оцінюється: 2 бали – згідно відповідності за ключем, плюс 1 бал – за варіант «може бути», мінус 1 бал – за відповідь «не знаю».

За кожним фактором підсумовуються бали, після чого визначається також загальний «сирий» показник. Чим вищий сумарний результат, тим більш виражені творчі якості особистості. Отримані бали можуть аналізуватися окремо за факторами (для виявлення сильних і слабких сторін) або переводитися у стандартизовану шкалу для подальшої інтерпретації.

Для діагностики операційно-рефлексивного критерію креативності майбутніх учителів технологій було використано такі методи: спостереження, анкетування, «опитувальник креативності», експертне оцінювання, що дало змогу виявити якісний та кількісний рівень щодо таких показників, як уміння

генерувати оригінальні ідеї та втілювати їх у матеріальні об'єкти, використовуючи варіативні способи обробки матеріалів, сучасне моделювання та конструювання; уміння застосовувати методи активізації творчого мислення (мозковий штурм, синектика, метод фокальних об'єктів) під час розв'язання технологічних і педагогічних задач; уміння трансформувати стандартні технологічні процеси у творчі проєкти, адаптуючи їх до вікових особливостей та інтересів учнів; уміння організовувати та спрямовувати проєктно-технологічну діяльність учнів, використовуючи інноваційні методики розвитку їхньої креативності; уміння доцільно використовувати педагогічну імпровізацію та варіативність дій у нестандартних навчальних ситуаціях; уміння здійснювати рефлексивний аналіз власної діяльності, критично оцінювати новизну та практичну значущість створених продуктів (виробів або методичних розробок).

Певною мірою оцінити ступінь сформованості креативності за кожним із критеріїв дав змогу розробленим нами «Опитувальник креативності» (Додаток Б). Зазначимо, що запитання в опитувальнику були розроблені відповідно до виокремлених нами критеріїв креативності майбутніх учителів технологій.

Так, зокрема, запитання Блоку 1. (мотиваційно-ціннісний критерій) стосувалися потреби здобувачів у розвитку власної креативності, як майбутнього вчителя технологій, у процесі фахової підготовки; прагнення до самореалізації через творчу діяльність у майбутній професії вчителя технологій; усвідомлення значущості креативності для професійної діяльності вчителя технологій; важливості творчого підходу до розв'язання професійних завдань; ставлення до творчих завдань у процесі навчання; прагнення удосконалювати свої творчі здібності самостійно.

Запитання Блоку 2 (когнітивно-пізнавальний критерій) стосувалися розуміння студентами сутності поняття «креативність»; знання ними методів та прийомів розвитку креативності; знань щодо організації творчої діяльності учнів; орієнтування у сучасних технологіях проєктування та конструювання; розуміння психолого-педагогічних основ розвитку креативності; можливості

застосування творчих методів у професійній діяльності; розумінні значення креативності для розвитку особистості учня.

До запитань Блоку 3 (операційно-рефлексивний критерій) пропонувалося оцінити: свою здатність генерувати нові ідеї; досвід створення власних творчих проєктів (виробів, технологічних рішень); здатність знаходити нестандартні рішення у професійних ситуаціях; уміння самостійно розробити творчий проєкт (урок, виріб, технологію); здатність аналізувати результати власної творчої діяльності; сформованість навичок самооцінки власної креативності; схильність до саморефлексії у процесі творчої діяльності. Також було запропоновано відкрите запитання, що стосувалося вибору якостей, притаманних здобувачеві із запропонованого переліку: гнучкість мислення, швидкість мислення, оригінальність, ініціативність, самостійність, здатність до імпровізації, відкритість до нового, критичне мислення, наполегливість.

За розробленою шкалою оцінювання результатів здобувачі отримали такі бали: для всіх закритих запитань (з відповідями: а) – 3 бали, б) – 2 бали, в) – 1 бал. Оцінювання відкритого запитання (№20) – за кожну обрану якість 1 бал (максимум – 9 балів (за кількістю запропонованих якостей)). Максимальна кількість балів у закритих запитаннях (20×3 бали) = 60 балів, у відкритому запитанні №20 = до 9 балів. Загальна максимальна кількість: 69 балів.

Щодо оцінювання за критеріями, зазначимо, за мотиваційно-ціннісним критерієм (запитання 1–6) – максимум: 18 балів (високий рівень – 14–18, середній – 9–13, низький – 6–8). За когнітивно-пізнавальним критерієм (запитання 7–13) – максимум: 21 бал (високий рівень – 16–21, середній – 11–15, низький – 7–10). За операційно-рефлексивним критерієм (запитання 14–21) – максимум: 30 балів (високий рівень – 23–30 балів, середній – 15–22, низький – 8–14).

Одержана кількість балів за розробленим нами опитувальником, що відповідає високому рівню свідчить про сформовану креативність як інтегративну якість особистості, здатність до творчого самовираження та професійної самореалізації; середньому рівню – характеризує наявність

потенціалу до творчості, але потребує цілеспрямованого розвитку окремих компонентів; низькому рівню – вказує на недостатню сформованість креативності, що потребує системного педагогічного впливу.

3.2. Результати констатувального етапу експериментального дослідження

Мета констатувального етапу дослідження полягає у з'ясуванні стану сформованості креативності майбутніх учителів технологій на початку експериментальної роботи. Для визначення рівня розвитку її критеріїв було використано методи, описані в п. 3.1 (спостереження, анкетування, та експертне оцінювання, «Субтест-опитувальник творчих характеристик особистості (модифікована методика креативності Ф. Вільямса)», «Методику вивчення мотивації до успіху» (за Т. Елерсом) тести «Дивергентне мислення», «Конвергентне мислення», «Рівень креативності»; «Діагностика особистісних творчих здібностей» (Є. Тунік); Одним із діагностичних інструментів для оцінювання рівнів сформованості креативності майбутніх учителів технологій за мотиваційно-ціннісним критерієм слугував розроблений нами «Опитувальник креативності».

Використані методи діагностування рівнів креативності здобувачів за мотиваційно-ціннісним критерієм дали змогу отримати результати, подані в таблиці 3.1. Діагностичні процедури першого етапу констатувального експерименту передбачали виявлення рівнів інтересу здобувачів до творчої педагогічної та технологічної діяльності, їхньої мотивації до генерування нових ідей, прагнення до новизни, ініціативності, ціннісного ставлення до креативності як професійної якості вчителя технологій, їхнього прагнення до саморозвитку і самореалізації у творчій діяльності, а також внутрішньої установки на формування креативності учнів.

Як видно з таблиці 3.1, за мотиваційно-ціннісним критерієм в експериментальній групі лише 7,3 % здобувачів мають високий рівень

креативності; 50 % майбутніх учителів технологій продемонстрували середній рівень і у 42,7 % респондентів було виявлено низький рівень креативності за вказаним критерієм.

Таблиця 3.1

Рівні сформованості мотиваційно-ціннісного критерію креативності майбутніх учителів технологій (кількість, %) на констатувальному етапі педагогічного експерименту (ЕГ)
(розроблено автором)

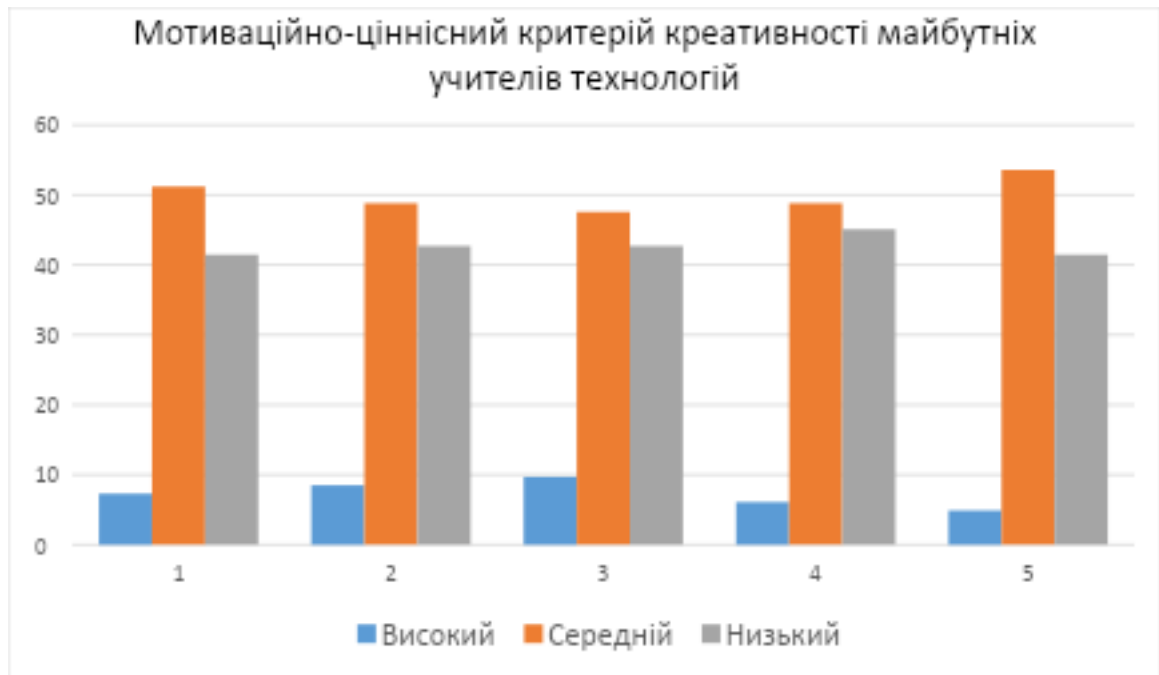
Показники	Рівні					
	Високий		Середній		Низький	
	п	%	п	%	п	%
стійкий інтерес до творчої педагогічної та технологічної діяльності	6	7,3	42	51,2	34	41,5
позитивна мотивація до генерування нових ідей, прагнення до новизни, ініціативності	7	8,5	40	48,8	35	42,7
ціннісне ставлення до креативності як професійної якості вчителя технологій	8	9,7	39	47,6	35	42,7
прагнення до саморозвитку і самореалізації у творчій діяльності	5	6,1	40	48,8	37	45,1
внутрішня установка на формування креативності учнів	4	4,9	44	53,6	34	41,5
У загальному:	6	7,3	41	50	35	42,7

Отже, з одержаних результатів, представлених в таблиці 3.1, можна зробити висновок про переважання середнього (50%) та низького (42,7%) рівнів сформованості мотиваційно-ціннісного критерію креативності, тоді як частка здобувачів із високим рівнем є незначною (7,3%). Це вказує на недостатню сформованість внутрішньої мотивації та ціннісного ставлення до креативності у значної частини майбутніх учителів технологій. Водночас, нами виявлено, що стійкий інтерес до творчої педагогічної та технологічної діяльності переважно

перебуває на середньому (51,2%) і низькому (41,5%) рівнях, що свідчить про ситуативний характер зацікавленості та відсутність стабільної мотивації здобувачів до творчості. Позитивна мотивація до генерування нових ідей, прагнення до новизни та ініціативності також має, як свідчать одержані нами дані, обмежений розвиток, оскільки лише 8,5% студентів демонструють високий рівень креативності за цим критерієм, тоді як 42,7% – низький. Це означає, що значна частина здобувачів не схильна до прояву творчої ініціативи. Ціннісне ставлення до креативності як професійної якості дещо краще сформоване (9,7% високий рівень), однак домінування середнього (47,6%) та низького (42,7%) рівнів свідчить про недостатню усвідомленість ними значущості креативності для майбутньої професійної діяльності. Прагнення до саморозвитку і самореалізації у творчій діяльності характеризується найвищою часткою низького рівня (45,1%), що вказує на слабо виражену внутрішню потребу в особистісному та професійному зростанні. Внутрішня установка майбутніх учителів технологій на формування креативності учнів є найменш сформованою: лише 4,9% мають високий рівень, тоді як 41,5% – низький. Це свідчить про недостатню готовність майбутніх учителів орієнтувати свою діяльність на розвиток креативності учнів.

Узагальнення результатів дає підстави стверджувати, що мотиваційно-ціннісний компонент креативності майбутніх учителів технологій сформований на недостатньому рівні. Переважання середнього рівня вказує на наявність певного потенціалу до розвитку, однак значна частка низького рівня свідчить про відсутність у здобувачів стійких внутрішніх мотивів, ціннісних орієнтацій і потреб у творчій самореалізації. Отримані результати обґрунтовують необхідність цілеспрямованого педагогічного впливу, спрямованого розвиток внутрішньої мотивації студентів до творчої діяльності; формування ціннісного ставлення до креативності як ключової професійної якості вчителів технологій; стимулювання їхньої потреби у саморозвитку та творчій самореалізації; орієнтацію майбутніх учителів на формування креативності учнів.

Можливість порівняти отримані дані за мотиваційно-ціннісним критерієм демонструє діаграма, представлена на рис. 3.1.



1- стійкий інтерес до творчої педагогічної та технологічної діяльності; 2 - позитивна мотивація до генерування нових ідей, прагнення до новизни, ініціативності; 3 - ціннісне ставлення до креативності як професійної якості вчителя технологій; 4 - прагнення до саморозвитку і самореалізації у творчій діяльності; 5 - внутрішня установка на формування креативності учнів

Рис. 3.1. Результати діагностики рівнів сформованості мотиваційно-ціннісного критерію креативності майбутніх учителів технологій на констатувальному етапі дослідження (ЕГ)

Результати діагностики рівнів сформованості мотиваційно-ціннісного критерію креативності майбутніх учителів технологій на констатувальному етапі дослідження здобувачів контрольної групи показано в Додатку Л.

Діагностичні процедури другого етапу констатувального експерименту передбачали виявлення рівнів креативності здобувачів за когнітивно-пізнавальним критерієм, що передбачало вивчення початкового рівня їхньої здатності до генерування оригінальних ідей, гнучкості і критичності мислення; рівня знань про сутність, структуру та функцій креативності; обізнаності щодо способів подолання «психологічної інерції» та розвитку дивергентного мислення; поінформованості щодо сучасних психолого-педагогічних концепцій

та методів активізації творчого потенціалу учнів на уроках технологій; знань методів творчої та проєктно-технологічної діяльності; поінформованості щодо інноваційних технологій обробки матеріалів, сучасних напрямів дизайну та використання ІКТ у творчому пошуку. В таблиці 3.2 показано результати початкової діагностики креативності за когнітивно-пізнавальним критерієм.

Таблиця 3.2

Рівні сформованості когнітивно-пізнавального критерію креативності майбутніх учителів технологій (кількість, %) на констатувальному етапі педагогічного експерименту (ЕГ)
(розроблено автором)

Показники	Рівні					
	Високий		Середній		Низький	
	п	%	п	%	п	%
здатність до генерування оригінальних ідей, гнучкість і критичність мислення	7	8,5	42	51,2	33	40,2
знання сутності, структури та функцій креативності	6	7,3	41	50	35	42,7
обізнаність щодо способів подолання «психологічної інерції» та розвитку дивергентного мислення	5	6,1	45	54,9	32	39
поінформованість щодо сучасних психолого-педагогічних концепцій та методів активізації творчого потенціалу учнів на уроках технологій	7	8,5	44	53,6	31	37,8
знання методів творчої та проєктно-технологічної діяльності	7	8,5	43	52,4	32	39
поінформованість щодо інноваційних технологій обробки матеріалів, сучасних напрямів дизайну та використання ІКТ у творчому пошуку	4	4,9	43	52,4	35	42,7
У загальному:	6	7,3	43	52,4	33	40,2

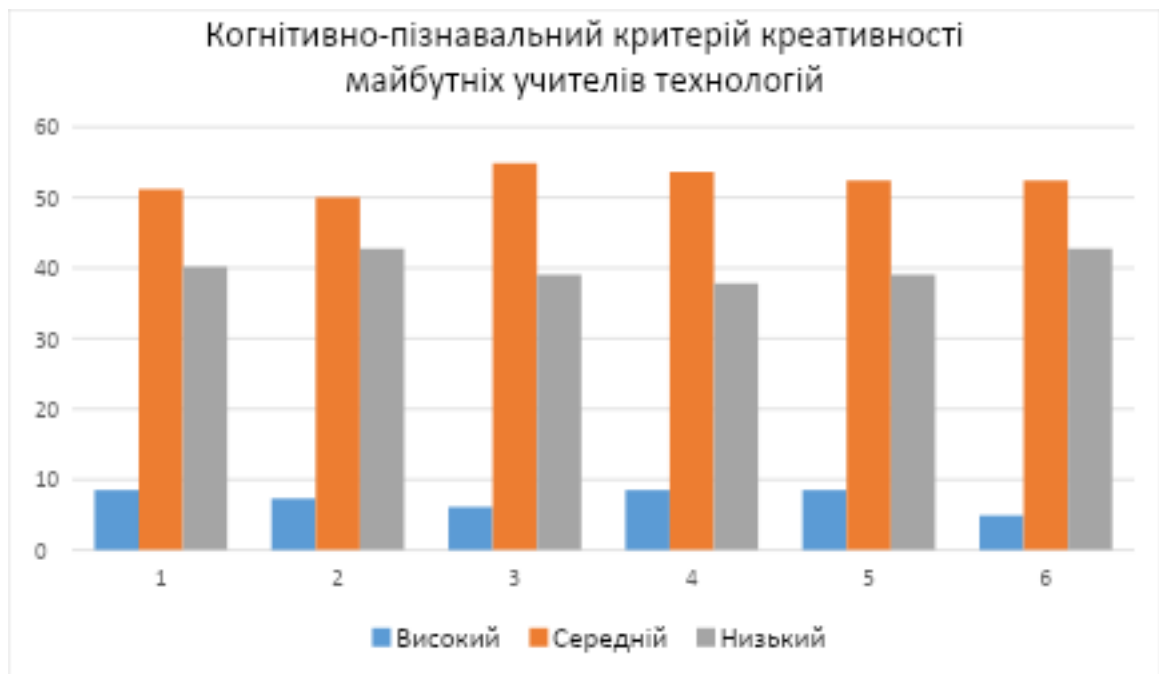
Із одержаних результатів, представлених в таблиці 3.2, можна зробити висновок про переважання середнього (52,4%) та низького (40,2%) рівнів сформованості когнітивно-пізнавального критерію креативності майбутніх учителів технологій, тоді як частка здобувачів із високим рівнем є незначною (7,3%). Це вказує на недостатню сформованість поінформованості здобувачів щодо інноваційних технологій обробки матеріалів, сучасних напрямів дизайну та використання ІКТ у творчому пошуку у значної частини майбутніх учителів технологій. Водночас, нами виявлено, що обізнаність щодо способів подолання «психологічної інерції» та розвитку дивергентного мислення переважно перебуває на середньому (54,9%) і низькому (39%) рівнях, що свідчить про ситуативний характер зацікавленості методиками розвитку дивергентного мислення. Поінформованість щодо сучасних психолого-педагогічних концепцій та методів активізації творчого потенціалу учнів на уроках технологій також має обмежений розвиток, оскільки лише 8,5% здобувачів демонструють високий рівень, тоді як 37,8% – низький. Це означає, що значна частина майбутніх педагогів недостатньою мірою володіють інформацією про методи розвитку творчого потенціалу учнів на уроках технологій. Результати діагностики здатності до генерування оригінальних ідей, гнучкості і критичності мислення показали, що 8,5 % мають високий рівень креативності за вказаним критерієм, однак домінування середнього (51,2%) та низького (40,2%) рівнів свідчить про недостатній рівень знань здобувачів про сутність креативності та інноваційних технологій.

Отже, одержані під час початкової діагностики дані свідчать про переважання середнього рівня (52,4%), при значній частці низького (40,2%) і незначному представленні високого рівня (7,3%) означають, що більшість майбутніх учителів технологій мають базові знання про креативність і способи її розвитку, однак ці знання є фрагментарними та недостатньо системними. Водночас велика частка здобувачів із низьким рівнем вказує на недостатню теоретичну обізнаність і обмежене розуміння сучасних підходів до розвитку креативності.

Найкраще сформованими є показники, пов'язані з обізнаністю про методи творчої та проєктно-технологічної діяльності (понад 52% середнього рівня), тоді як найменш розвинутими – знання інноваційних технологій, сучасних напрямів дизайну та ІКТ (лише 4,9% високого рівня).

Отже, можна зробити висновок, що на початку експерименту у здобувачів ЕГ когнітивно-пізнавальний компонент креативності сформований на достатньому, але недостатньо високому рівні та потребує систематизації знань і посилення їх практичної спрямованості.

Порівняння отриманих даних за когнітивно-пізнавальним критерієм демонструє діаграма (рис. 3.2).



1 - здатність до генерування оригінальних ідей, гнучкість і критичність мислення; 2 - знання сутності, структури та функцій креативності; 3 - обізнаність щодо способів подолання «психологічної інерції» та розвитку дивергентного мислення; 4 - поінформованість щодо сучасних психолого-педагогічних концепцій та методів активізації творчого потенціалу учнів на уроках технологій; 5 - знання методів творчої та проєктно-технологічної діяльності; 6 - поінформованість щодо інноваційних технологій обробки матеріалів, сучасних напрямів дизайну та використання ІКТ у творчому пошуку

Рис. 3.1. Результати діагностики рівнів сформованості когнітивно-пізнавального критерію креативності майбутніх учителів технологій на констатувальному етапі (ЕГ)

Результати діагностики рівнів сформованості когнітивно-пізнавального критерію креативності майбутніх учителів технологій на констатувальному етапі дослідження здобувачів контрольної групи показано в Додатку Л.

Діагностичні процедури третього етапу констатувального експерименту передбачали виявлення рівнів операційно-рефлексивного критерію креативності майбутніх учителів технологій, а саме, уміння генерувати оригінальні ідеї та втілювати їх у матеріальні об'єкти; уміння застосовувати методи активізації творчого мислення під час розв'язання технологічних і педагогічних задач; уміння трансформувати стандартні технологічні процеси у творчі проекти, адаптуючи їх до вікових особливостей та інтересів учнів; уміння організовувати та спрямовувати проектно-технологічну діяльність учнів, використовуючи інноваційні методики розвитку креативності; уміння доцільно використовувати педагогічну імпровізацію та варіативність дій у нестандартних навчальних ситуаціях; уміння здійснювати рефлексивний аналіз власної діяльності. В таблиці 3.3 показано результати початкової діагностики креативності за операційно-рефлексивним критерієм.

Отримані на початку експерименту результати діагностики креативності майбутніх учителів технологій за операційно-рефлексивним критерієм свідчать про домінування середнього рівня (51,2%) за низької частки високого (3,7%) та значній представленості низького рівня (45,1%).

Це вказує на те, що більшість майбутніх учителів технологій володіють окремими практичними вміннями творчої діяльності, однак вони є недостатньо сформованими, нестійкими та потребують подальшого розвитку. Майже половина респондентів із низьким рівнем демонструє труднощі у практичному застосуванні креативних підходів.

Найменш сформованими є вміння застосовувати методи активізації творчого мислення та педагогічну імпровізацію (лише по 2,4% високого рівня), що свідчить про недостатню готовність здобувачів діяти у нестандартних ситуаціях. Також недостатньо розвиненими є рефлексивні вміння.

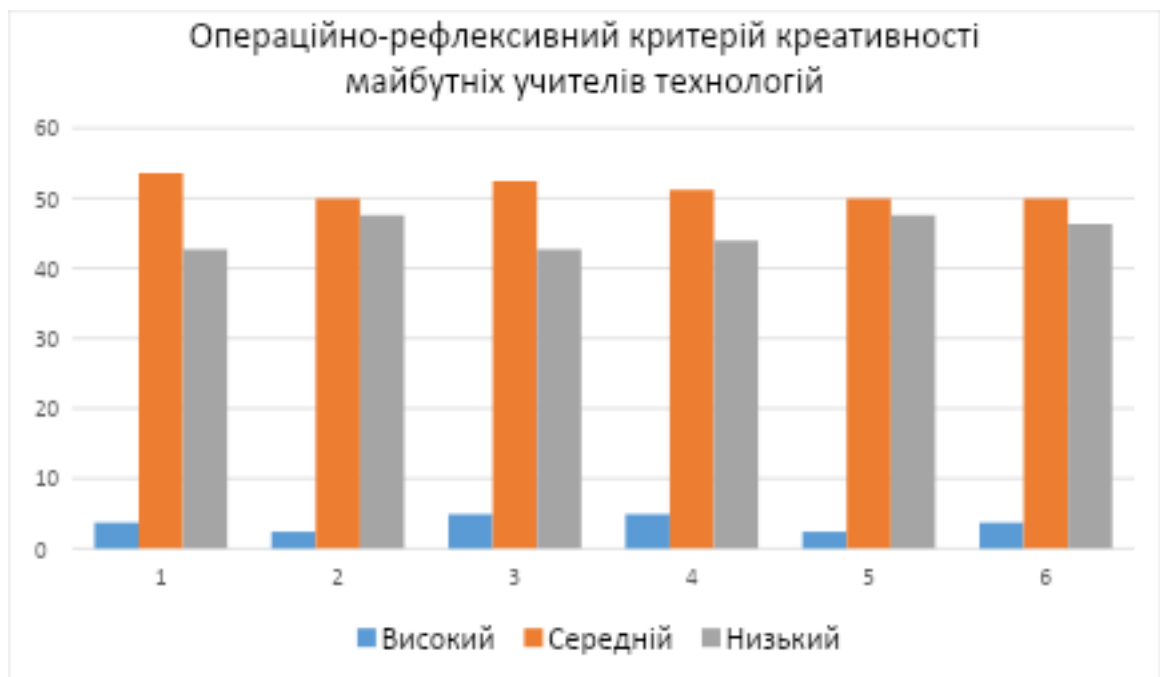
Таблиця 3.3

**Рівні сформованості операційно-рефлексивного критерію
креативності майбутніх учителів технологій (кількість, %) на
констатувальному етапі педагогічного експерименту (ЕГ)
(розроблено автором)**

Показники	Рівні					
	Високий		Середній		Низький	
	n	%	n	%	n	%
уміння генерувати оригінальні ідеї та втілювати їх у матеріальні об'єкти	3	3,7	44	53,6	35	42,7
уміння застосовувати методи активізації творчого мислення під час розв'язання технологічних і педагогічних задач	2	2,4	41	50	39	47,
уміння трансформувати стандартні технологічні процеси у творчі проекти, адаптуючи їх до вікових особливостей та інтересів учнів	4	4,9	43	52,4	35	42,
уміння організувати та спрямовувати проектно-технологічну діяльність учнів, використовуючи інноваційні методики розвитку креативності	4	4,9	42	51,2	36	43,9
уміння доцільно використовувати педагогічну імпровізацію та варіативність дій у нестандартних навчальних ситуаціях	2	2,4	41	50	39	47,6
уміння здійснювати рефлексивний аналіз власної діяльності	3	3,7	41	50	38	6,3
У загальному:	3	3,7	42	51,2	37	5,1

Отже, операційно-рефлексивний компонент креативності майбутніх учителів технологій є найменш сформованим серед досліджуваних, що зумовлює необхідність цілеспрямованого розвитку практичних творчих умінь, педагогічної гнучкості та рефлексії здобувачів у процесі фахової підготовки.

Порівняння отриманих даних за операційно-рефлексивним критерієм демонструє діаграма, представлено на рис. 3.3.



1 - уміння генерувати оригінальні ідеї та втілювати їх у матеріальні об'єкти; 2 - уміння засто совувати методи активізації творчого мислення під час розв'язання технологічних і педагогічних задач; 3 - уміння трансформувати стандартні технологічні процеси у творчі проєкти, адаптуючи їх до вікових особливостей та інтересів учнів; 4 - уміння організувати та спрямовувати проєктно-технологічну діяльність учнів, використовуючи інноваційні методики розвитку креативності; 5 - уміння доцільно використовувати педагогічну імпровізацію та варіативність дій у нестандартних навчальних ситуаціях; 6 - уміння здійснювати рефлексивний аналіз власної діяльності

Рис. 3.3. Результати діагностики рівнів сформованості операційно-рефлексивного критерію креативності майбутніх учителів технологій на констатувальному етапі (ЕГ)

Результати діагностики рівнів сформованості операційно-рефлексивного критерію креативності майбутніх учителів технологій на констатувальному етапі дослідження здобувачів контрольної групи показано в Додатку Л.

Порівняння одержаних результатів ЕГ та КГ показано в таблиці 3.3.

Отже, як видно з таблиці 3.3, отримані дані свідчать про загальну подібність розподілу рівнів сформованості креативності на початку експерименту в експериментальній (ЕГ) та контрольній (КГ) групах, що вказує на їхню початкову однорідність.

Як показано в таблиці, за мотиваційно-ціннісним критерієм креативності відсоткові показники в обох групах є майже однаковими: незначно вищий рівень у КГ (8,3% проти 7,3%), тоді як середній і низький рівні відрізняються несуттєво.

Таблиця 3.4

**Узагальнені рівні сформованості креативності майбутніх учителів технологій (кількість, %) на констатувальному етапі педагогічного експерименту (ЕГ і КГ)
(розроблено автором)**

Критерії	ЕГ						КГ					
	Високий		Середній		Низький		Високий		Середній		Низький	
	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%
мотиваційно-ціннісний	6	7,3	41	50	35	42,7	7	8,3	43	51,2	34	40,5
когнітивно-пізнавальний	6	7,3	43	52,4	33	40,2	6	7,1	43	51,2	35	41,7
операційно-рефлексивний	3	3,7	42	51,2	37	45,1	5	5,9	46	54,8	33	39,3
У загальному:	5	6,1	42	51,2	35	42,7	6	7,1	44	52,4	34	40,5

За когнітивно-пізнавальним критерієм креативності також спостерігається практично ідентичний розподіл: високий рівень однаковий (7,3% і 7,1%), а відмінності в середньому та низькому рівнях мінімальні в обох групах.

Натомість за операційно-рефлексивним критерієм простежується дещо кращий стан у КГ: вищий показник високого рівня (5,9% проти 3,7%) і менша частка низького рівня (39,3% проти 45,1%).

Загалом у КГ незначно більша частка студентів із високим (7,1% проти 6,1%) і середнім рівнями (52,4% проти 51,2%) та менша – з низьким (40,5% проти 42,7%), однак ці відмінності є незначними.

Порівняння отриманих даних діагностики креативності майбутніх учителів технологій на початковому етапі експерименту за сукупністю всіх критеріїв демонструє нижче наведена діаграма (рис. 3.4).

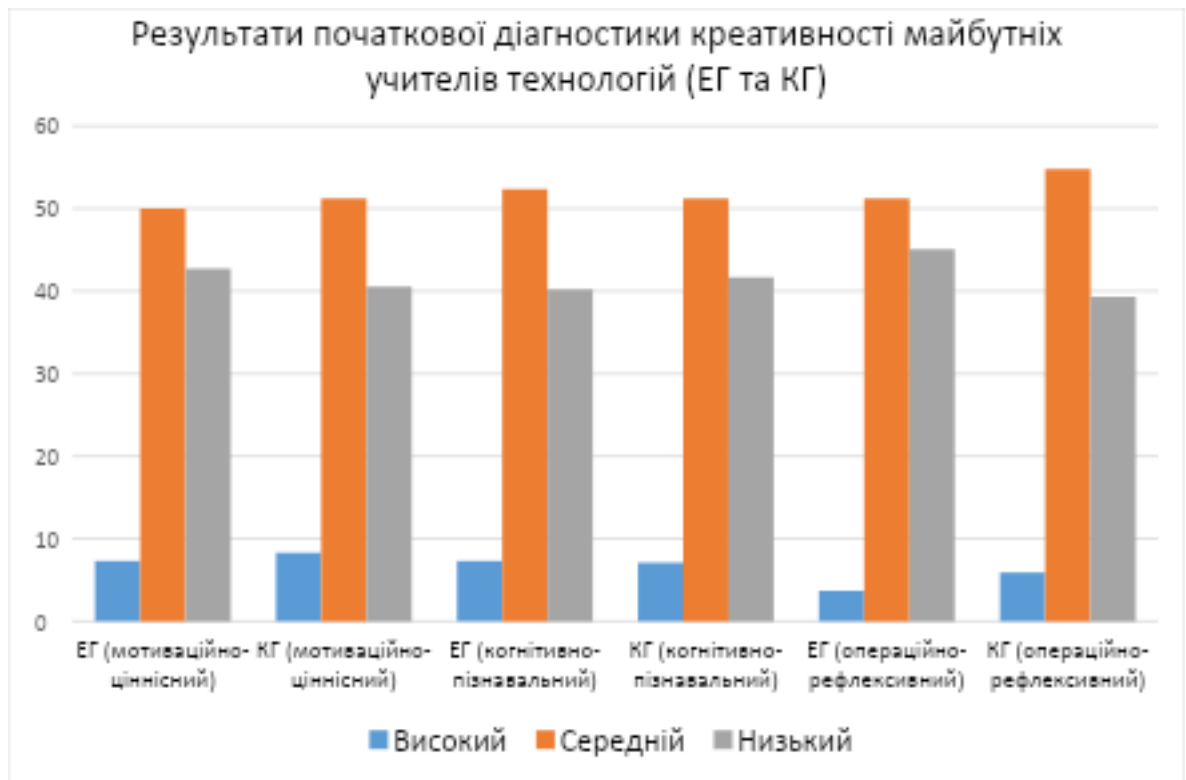


Рис. 3.4. Результати діагностики креативності майбутніх учителів технологій на констатувальному етапі (ЕГ і КГ) (розроблено автором)

За результатами обчислення t-критерію Ст'юдента встановлено, що оскільки емпіричне значення ($t=0,35$) менше за критичне ($t=1,99$), статистично значущої різниці між групами не виявлено. Групи ЕГ та КГ є однорідними за рівнем сформованості креативності на початку експерименту.

Таким чином, значних розбіжностей між ЕГ і КГ на початку експериментального дослідження не виявлено, що підтверджує можливість їхнього порівняння і створює коректні умови для подальшого проведення педагогічного експерименту, а саме формувального етапу експерименту.

3.3. Порівняльний аналіз результатів констатувального та формувального етапів педагогічного експерименту

Метою дослідження визначено теоретичне обґрунтування й експериментальна перевірка педагогічних умов формування креативності майбутніх учителів технологій у фаховій підготовці та методики їх реалізації. Впровадження розробленої нами поетапної методики реалізації педагогічних умов формування креативності майбутніх учителів технологій у фаховій підготовці здійснювалось на формувальному етапі експериментального дослідження.

Формувальний етап педагогічного експерименту проводився в природних умовах освітнього процесу педагогічного університету. Особливістю його було впровадження визначених нами й обґрунтованих педагогічних умов формування креативності майбутніх учителів технологій у фаховій підготовці. Це здійснювалося шляхом реалізації розробленої нами поетапної методики під час вивчення фахових дисциплін (коригування змісту окремих модулів і тем), розроблення нами і впровадження робочої програми вибіркової навчальної дисципліни «Креативні технології навчання», впровадження розроблених нами методів і форм під час аудиторної, самостійної роботи та різних видів практик. У повному обсязі процес формування креативності майбутніх учителів технологій у фаховій підготовці та методики їх реалізації показано в розробленій нами моделі (п. 2.3).

Метою прикінцевої діагностики креативності майбутніх учителів технологій було з'ясування рівнів досліджуваної якості після проведення формувального етапу педагогічного експерименту та порівняння одержаних даних з тими, що були нами виявлені на початку експериментальної роботи. Для визначення рівня розвитку її критеріїв було використано ті самі методи діагностики, описані в п. 3.1 (спостереження, анкетування, та експертне оцінювання, «Субтест-опитувальник творчих характеристик особистості (модифікована методика креативності Ф. Вільямса)», тести «Дивергентне

мислення», «Конвергентне мислення», «Рівень креативності»; «Діагностика особистісних творчих здібностей» (Є. Тунік), «Методику вивчення мотивації до успіху» (за Т. Елерсом), «Опитувальник креативності», що й на констатувальному етапі педагогічного експерименту.

Використані методи прикінцевого діагностування рівнів креативності здобувачів експериментальної та контрольної груп за мотиваційно-ціннісним критерієм дали змогу отримати результати, подані в таблиці 3.5. Діагностичні процедури першого етапу прикінцевої діагностики передбачали виявлення рівнів інтересу здобувачів до творчої педагогічної та технологічної діяльності, їхньої мотивації до генерування нових ідей, прагнення до новизни, ініціативності, ціннісного ставлення до креативності як професійної якості вчителя технологій, їхнього прагнення до саморозвитку і самореалізації у творчій діяльності, а також внутрішньої установки на формування креативності учнів.

Таблиця 3.5

**Рівні сформованості мотиваційно-ціннісного критерію
креативності майбутніх учителів технологій (кількість, %) під час
прикінцевої діагностики (ЕГ і КГ)
(розроблено автором)**

Критерії	ЕГ						КГ					
	Високий		Середній		Низький		Високий		Середній		Низький	
	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%
стійкий інтерес до творчої педагогічної та технологічної діяльності	20	24,4	50	61	12	14,6	7	8,3	45	53,6	32	38,1
позитивна мотивація до генерування нових ідей, прагнення до новизни, ініціативності	19	23,2	52	63,4	11	13,4	9	10,7	43	51,2	32	38,1

ціннісне ставлення до креативності як професійної якості вчителя технологій	21	25,6	50	61	11	13,4	8	9,5	45	53,6	31	36,9
прагнення до саморозвитку і самореалізації у творчій діяльності	21	25,6	51	62,2	10	12,2	9	10,7	42	50	33	39,3
внутрішня установка на формування креативності учнів	19	23,2	52	63,4	11	13,4	7	8,3	45	53,6	32	38,1
У загальному:	20	24,4	51	62,2	11	13,4	8	9,5	44	52,4	32	38,1

Як видно з таблиці 3.5, за мотиваційно-ціннісним критерієм в контрольній групі 9,5 % здобувачів мають високий рівень креативності; 52,4 % майбутніх учителів технологій продемонстрували середній рівень і у 38,1 % респондентів було виявлено низький рівень креативності за вказаним критерієм. Отже, з одержаних результатів представлених в таблиці 3.5, можна зробити висновок про переважання в КГ середнього (52,4%) та низького (38,1%) рівнів сформованості мотиваційно-ціннісного критерію креативності, тоді як частка здобувачів із високим рівнем є незначною (9,5%). Подібне співвідношення рівнів у КГ ми спостерігали й на констатувальному етапі дослідження. Це вказує на те, що недостатньо сформованою внутрішня мотивація та ціннісне ставлення до креативності у значної частини майбутніх учителів технологій залишилися. Стійкий інтерес до творчої педагогічної та технологічної діяльності переважно перебуває на середньому (53,6%) і низькому (38,1%) рівнях, що свідчить про те, що ситуативний характер зацікавленості та відсутність стабільної мотивації здобувачів до творчості залишилися. Позитивна мотивація до генерування нових ідей, прагнення до новизни та ініціативності також має, як свідчать отримані

нами дані, обмежений розвиток, оскільки лише 10,7% здобувачів демонструють високий рівень креативності за цим критерієм, тоді як 38,1% – низький. Це означає, що значна частина опитаних не схильна до прояву творчої ініціативи. Ціннісне ставлення здобувачів до креативності як професійної якості сформоване в 9,5% (високий рівень), однак домінування середнього (53,6%) та низького (36,9%) рівнів свідчить про недостатню усвідомленість ними значущості креативності для майбутньої професійної діяльності. Прагнення до саморозвитку і самореалізації у творчій діяльності характеризується найвищою часткою низького рівня (39,3%), що вказує на слабо виражену внутрішню потребу в особистісному та професійному зростанні. Внутрішня установка майбутніх учителів технологій КГ на формування креативності учнів є також недостатньо сформованою: лише 8,3% мають високий рівень, тоді як 38,1% – низький. Це свідчить про недостатню готовність майбутніх учителів орієнтувати свою діяльність на розвиток креативності учнів.

Узагальнення результатів прикінцевої діагностики дає підстави стверджувати, що мотиваційно-ціннісний компонент креативності майбутніх учителів технологій у КГ сформований на недостатньому рівні.

Як видно з таблиці 3.5, за мотиваційно-ціннісним критерієм в ЕГ 24,4 % здобувачів мають високий рівень креативності; 62,2 % майбутніх учителів технологій продемонстрували середній рівень і у 13,4 % респондентів було виявлено низький рівень креативності за вказаним критерієм. Одержані результати, як видно з таблиці, відрізняються від результатів у КГ. Можливість порівняти отримані дані прикінцевої діагностики ЕГ та КГ за мотиваційно-ціннісним критерієм демонструє діаграма (рис. 3.5).



1 - стійкий інтерес до творчої педагогічної та технологічної діяльності; 2 - позитивна мотивація до генерування нових ідей, прагнення до новизни, ініціативності; 3 - ціннісне ставлення до креативності як професійної якості вчителя технологій; 4 - прагнення до саморозвитку і самореалізації у творчій діяльності; 5 - внутрішня установка на формування креативності учнів (ЕГ); 6 - стійкий інтерес до творчої педагогічної та технологічної діяльності; 7 - позитивна мотивація до генерування нових ідей, прагнення до новизни, ініціативності; 8 - ціннісне ставлення до креативності як професійної якості вчителя технологій; 9 - прагнення до саморозвитку і самореалізації у творчій діяльності; 10 - внутрішня установка на формування креативності учнів (КГ)

Рис. 3.5. Результати прикінцевої діагностики рівнів сформованості мотиваційно-ціннісного критерію креативності майбутніх учителів технологій (ЕГ та КГ)

Діагностичні процедури другого етапу прикінцевої діагностики передбачали з'ясування рівнів креативності здобувачів за когнітивно-пізнавальним критерієм, що передбачало вивчення початкового рівня їхньої здатності до генерування оригінальних ідей, гнучкості і критичності мислення; рівня знань про сутність, структуру та функцій креативності; обізнаності щодо способів подолання «психологічної інерції» та розвитку дивергентного мислення; поінформованості щодо сучасних психолого-педагогічних концепцій та методів активізації творчого потенціалу учнів на уроках технологій; знань методів творчої та проєктно-технологічної діяльності; поінформованості щодо інноваційних технологій обробки матеріалів, сучасних напрямів дизайну та використання ІКТ у творчому пошуку. В таблиці 3.6 показано результати прикінцевої діагностики креативності здобувачів ЕГ і КГ за когнітивно-пізнавальним критерієм.

Із одержаних результатів представлених в таблиці 3.6, можна зробити висновок про переважання середнього (53,6%) та низького (39,3%) рівнів сформованості когнітивно-пізнавального критерію креативності майбутніх учителів технологій КГ, тоді як частка здобувачів із високим рівнем є незначною (7,1%). Це вказує на недостатню сформованість поінформованості здобувачів щодо інноваційних технологій обробки матеріалів, сучасних напрямів дизайну та використання ІКТ у творчому пошуку у значної частини майбутніх учителів технологій, як і під час констатувального етапу експерименту. Водночас, нами виявлено, що обізнаність щодо способів подолання «психологічної інерції» та розвитку дивергентного мислення переважно перебуває на середньому (56 %) і низькому (38,1 %) рівнях, що свідчить про те, що ситуативний характер зацікавленості методиками розвитку дивергентного мислення залишився. Поінформованість щодо сучасних психолого-педагогічних концепцій та методів активізації творчого потенціалу учнів на уроках технологій також має обмежений розвиток, оскільки лише 5,9 % здобувачів демонструють високий рівень, тоді як 36,9% – низький.

Таблиця 3.6

Рівні сформованості когнітивно-пізнавального критерію креативності майбутніх учителів технологій (кількість, %) після експерименту (ЕГ та КГ)

Критерії	ЕГ						КГ					
	Високий		Середній		Низький		Високий		Середній		Низький	
	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%
здатність до генерування оригінальних ідей, гнучкість і критичність мислення	23	28	52	63,4	7	8,5	6	7,1	43	51,2	35	41,7
знання сутності, структури та	22	26,8	50	61	10	12,2	7	8,3	42	50	35	41,7

функцій креативності												
обізнаність щодо способів подолання «психологічної інерції» та розвитку дивергентного мислення	21	25,6	50	61	11	13,4	5	5,9	47	56	32	38,1
поінформованість щодо сучасних психолого-педагогічних концепцій та методів активізації творчого потенціалу учнів на уроках технологій	23	28	51	62,2	8	9,8	5	5,9	48	57,1	31	36,9
знання методів творчої та проєктно-технологічної діяльності	22	26,8	52	63,4	8	9,8	6	7,1	45	53,6	33	39,3
поінформованість щодо інноваційних технологій обробки матеріалів, сучасних напрямів дизайну та використання ІКТ у творчому пошуку	21	25,6	51	62,2	10	12,2	7	8,3	45	53,6	32	38,1
У загальному:	22	26,8	51	62,2	9	11	6	7,1	45	53,6	33	39,3

Це означає, що значна частина здобувачів КГ недостатньою мірою володіють інформацією про методи розвитку творчого потенціалу учнів на уроках технологій. Результати діагностики здатності до генерування оригінальних ідей, гнучкості і критичності мислення показали, що 7,1 % респондентів мають високий рівень креативності за вказаним критерієм, однак домінування середнього (51,2%) та низького (41,7%) рівнів свідчить про

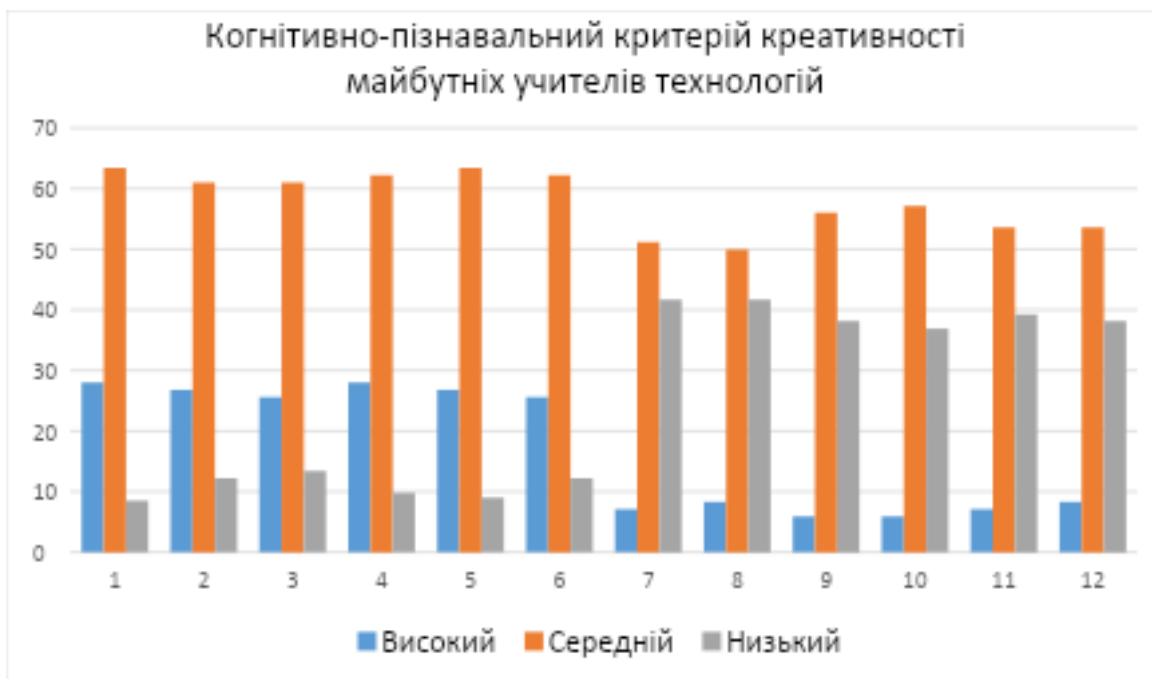
недостатній рівень знань здобувачів про сутність креативності та інноваційних технологій.

Отже, отримані під час діагностики КГ дані свідчать про переважання середнього рівня (53,6%) креативності за цим критерієм, при значній частці низького (39,3%) і незначному представленні високого рівня (7,1%) означають, що більшість майбутніх учителів технологій мають базові знання про креативність і способи її розвитку, однак ці знання є фрагментарними та недостатньо системними. Водночас велика частка здобувачів із низьким рівнем вказує на недостатню теоретичну обізнаність і обмежене розуміння сучасних підходів до розвитку творчості. Тому можна зробити висновок, що наприкінці експерименту у здобувачів КГ когнітивно-пізнавальний компонент креативності сформований на достатньому, але недостатньо високому рівні, як і під час констатувального етапу експерименту.

Як видно з таблиці 3.6, за когнітивно-пізнавальним критерієм наприкінці експерименту в ЕГ 26,8 % здобувачів мають високий рівень креативності; 62,2 % майбутніх учителів технологій продемонстрували середній рівень і у 11 % респондентів було виявлено низький рівень креативності за вказаним критерієм, що значно відрізняється від результатів початкової діагностики і від результатів здобувачів КГ.

Порівняння отриманих даних наприкінці експерименту в ЕГ та КГ за когнітивно-пізнавальним критерієм демонструє діаграма (рис. 3.6).

Діагностичні процедури третього етапу прикінцевої діагностики передбачали виявлення рівнів операційно-рефлексивного критерію креативності майбутніх учителів технологій, а саме, уміння генерувати оригінальні ідеї та втілювати їх у матеріальні об'єкти; уміння застосовувати



1 - здатність до генерування оригінальних ідей, гнучкість і критичність мислення; 2 - знання сутності, структури та функцій креативності; 3 - обізнаність щодо способів подолання «психологічної інерції» та розвитку дивергентного мислення; 4 - поінформованість щодо сучасних психолого-педагогічних концепцій та методів активізації творчого потенціалу учнів на уроках технологій; 5 - знання методів творчої та проектно-технологічної діяльності; 6 - поінформованість щодо інноваційних технологій обробки матеріалів, сучасних напрямів дизайну та використання ІКТ у творчому пошуку (ЕГ); 7 - здатність до генерування оригінальних ідей, гнучкість і критичність мислення; 8 - знання сутності, структури та функцій креативності; 9 - обізнаність щодо способів подолання «психологічної інерції» та розвитку дивергентного мислення; 10 - поінформованість щодо сучасних психолого-педагогічних концепцій та методів активізації творчого потенціалу учнів на уроках технологій; 11 - знання методів творчої та проектно-технологічної діяльності; 12 - поінформованість щодо інноваційних технологій обробки матеріалів, сучасних напрямів дизайну та використання ІКТ у творчому пошуку (КГ)

Рис. 3.6. Результати прикінцевої діагностики рівнів сформованості когнітивно-пізнавального критерію креативності майбутніх учителів технологій (ЕГ та КГ)

методи активізації творчого мислення під час розв'язання технологічних і педагогічних задач; уміння трансформувати стандартні технологічні процеси у творчі проекти, адаптуючи їх до вікових особливостей та інтересів учнів; уміння організувати та спрямовувати проектно-технологічну діяльність учнів, використовуючи інноваційні методики розвитку креативності; уміння доцільно використовувати педагогічну імпровізацію та варіативність дій у нестандартних навчальних ситуаціях; уміння здійснювати рефлексивний аналіз власної

діяльності. В таблиці 3.7 показано результати прикінцевої діагностики креативності за операційно-рефлексивним критерієм.

Таблиця 3.7

**Рівні сформованості операційно-рефлексивного критерію
креативності майбутніх учителів технологій (кількість, %)
після експерименту (ЕГ та КГ)**

Критерії	ЕГ						КГ					
	Високий		Середній		Низький		Високий		Середній		Низький	
	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%
уміння генерувати оригінальні ідеї та втілювати їх у матеріальні об'єкти	22	26,8	49	59,7	11	13,4	6	7,1	48	57,1	30	35,7
уміння застосовувати методи активізації творчого мислення під час розв'язання технологічних і педагогічних задач	20	24,4	49	59,7	13	15,9	8	9,5	45	53,6	31	36,9
уміння трансформувати стандартні технологічні процеси у творчі проекти, адаптуючи їх до вікових особливостей та інтересів учнів	21	25,6	47	57,3	14	17,1	8	9,5	45	53,6	31	36,9
уміння організувати та спрямовувати проєктно-технологічну діяльність учнів, використовуючи	22	26,8	48	58,5	12	14,6	6	7,1	46	54,8	32	38,1

інноваційні методики розвитку креативності												
уміння доцільно використовувати педагогічну імпровізацію та варіативність дій у нестандартних навчальних ситуаціях	22	26,8	48	58,5	12	14,6	8	9,5	45	53,6	31	36,9
уміння здійснювати рефлексивний аналіз власної діяльності	19	23,2	47	57,3	16	19,5	6	7,1	47	55,9	31	36,9
У загальному:	21	25,6	48	58,5	13	15,9	7	8,3	46	54,8	31	36,9

Одержані наприкінці експерименту результати діагностики креативності майбутніх учителів технологій КГ за операційно-рефлексивним критерієм свідчать про домінування середнього рівня (54,8%) за низької частки високого (8,3%) та значній представленості низького рівня (36,9%).

Це вказує на те, що більшість майбутніх учителів технологій КГ володіють окремими практичними вміннями творчої діяльності, однак вони, як і на початку експерименту, є недостатньо сформованими, нестійкими та потребують подальшого розвитку. Майже половина респондентів із низьким рівнем демонструє труднощі у практичному застосуванні креативних підходів.

Найменш сформованими є вміння здійснювати рефлексивний аналіз власної діяльності, уміння генерувати оригінальні ідеї та уміння організовувати та спрямовувати проєктно-технологічну діяльність учнів, використовуючи інноваційні методики розвитку креативності (7,1 %).

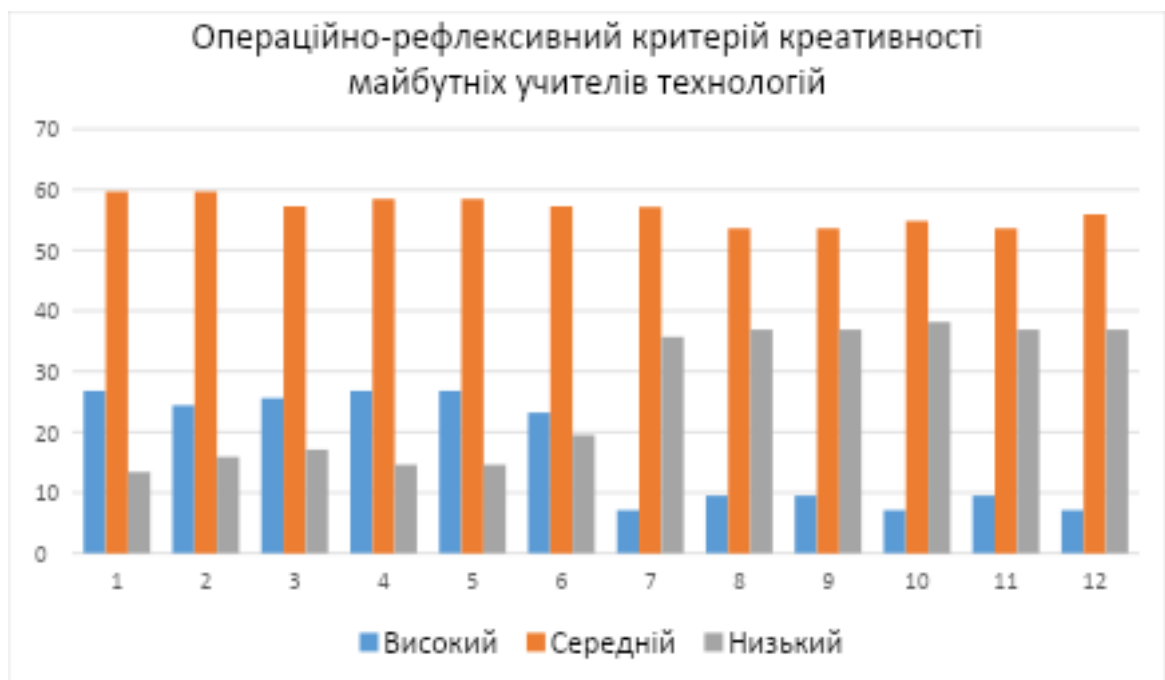
Як видно з таблиці 3.7, за операційно-рефлексивним в ЕГ 25,6 % здобувачів мають високий рівень креативності; 58,5 % майбутніх учителів технологій продемонстрували середній рівень і у 15,9 % респондентів було виявлено

низький рівень креативності за вказаним критерієм, що значно відрізняється від результатів початкової діагностики і від результатів здобувачів КГ.

Порівняння отриманих після експерименту діагностичних даних за операційно-рефлексивним критерієм (ЕГ та КГ) демонструє діаграма, представлено на рис. 3.7.

Порівняння одержаних узагальнених результатів діагностики креативності майбутніх учителів технологій ЕГ та КГ наприкінці експерименту показано в таблиці 3.8.

Порівняння рівнів креативності майбутніх учителів технологій після проведення експерименту свідчить про наявність позитивних змін в експериментальній групі (ЕГ) порівняно з контрольною групою (КГ), як видно з таблиці 3.8.



1 - уміння генерувати оригінальні ідеї та втілювати їх у матеріальні об'єкти; 2 - уміння застосовувати методи активізації творчого мислення під час розв'язання технологічних і педагогічних задач; 3 - уміння трансформувати стандартні технологічні процеси у творчі проекти, адаптуючи їх до вікових особливостей та інтересів учнів; 4 - уміння організувати та спрямовувати проектно-технологічну діяльність учнів, використовуючи інноваційні методики розвитку креативності; 5 - уміння доцільно використовувати педагогічну імпровізацію та варіативність дій у нестандартних навчальних ситуаціях; 6 - уміння здійснювати рефлексивний аналіз власної діяльності (ЕГ); 7 - уміння генерувати оригінальні ідеї та втілювати їх у матеріальні об'єкти; 8 - уміння застосовувати методи активізації творчого мислення під час розв'язання технологічних і педагогічних задач; 9 - уміння трансформувати стандартні технологічні процеси у творчі проекти, адаптуючи їх

до вікових особливостей та інтересів учнів; 10 - уміння організувати та спрямовувати проектно-технологічну діяльність учнів, використовуючи інноваційні методи розвитку креативності; 11 - уміння доцільно використовувати педагогічну імпровізацію та варіативність дій у нестандартних навчальних ситуаціях; 12 - уміння здійснювати рефлексивний аналіз власної діяльності (ЕГ)

Рис. 3.7. Результати прикінцевої діагностики рівнів сформованості операційно-рефлексивного критерію креативності майбутніх учителів технологій (ЕГ та КГ)

Так, за мотиваційно-ціннісним критерієм у ЕГ частка здобувачів з високим рівнем становить 24,4 %, що суттєво перевищує показник КГ (9,5 %). Водночас у КГ більше респондентів із низьким рівнем (38,1 % проти 13,4 % в ЕГ). Середній рівень у групах є відносно близьким (62,2 % в ЕГ і 52,4 % у КГ), однак у ЕГ спостерігається тенденція до переходу частини здобувачів із низького до вищих рівнів.

За когнітивно-пізнавальним критерієм також простежується перевага ЕГ: високий рівень мають 26,8 % здобувачів проти 7,1 % у КГ. Частка низького рівня в ЕГ (11 %) значно менша, ніж у КГ (39,3 %). Це свідчить про ефективність впроваджених педагогічних умов щодо розвитку знань і пізнавальної активності.

Таблиця 3.8

**Узагальнені рівні сформованості
креативності майбутніх учителів технологій (кількість, %)
після експерименту (ЕГ та КГ)**

Критерії	ЕГ						КГ					
	Високий		Середній		Низький		Високий		Середній		Низький	
	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%
мотиваційно-ціннісний	20	24,4	51	62,2	11	13,4	8	9,5	44	52,4	32	38,1
когнітивно-пізнавальний	22	26,8	51	62,2	9	11	6	7,1	45	53,6	33	39,3
операційно-рефлексивний	21	25,6	48	58,5	13	15,9	7	8,3	46	54,8	31	36,9
У загальному:	21	25,6	50	61	11	13,4	7	8,3	45	53,6	32	38,1

За операційно-рефлексивним критерієм ситуація аналогічна: у ЕГ високий рівень становить 25,6 %, тоді як у КГ – лише 8,3 %. Низький рівень у КГ (36,9 %) перевищує відповідний показник ЕГ (13 %), що підтверджує кращий розвиток практичних і рефлексивних умінь у здобувачів експериментальної групи наприкінці експерименту.

Загальні результати демонструють чітку позитивну динаміку: у ЕГ частка високого рівня становить 25,6 %, що втричі перевищує показник КГ (8,3 %). Водночас у КГ значно більша частка студентів із низьким рівнем (38,1 % проти 13,4 % в ЕГ). Середній рівень у ЕГ становить 61 %, в КГ – 53,6 %, однак у ЕГ він частіше виступає перехідним до високого рівня.

Отже, результати експерименту підтверджують ефективність запропонованої поетапної методики формування креативності майбутніх учителів технологій, оскільки в експериментальній групі спостерігається зростання частки здобувачів із високим рівнем і зменшення кількості з низьким рівнем порівняно з контрольною групою.

Порівняння отриманих даних діагностики креативності майбутніх учителів технологій наприкінці експерименту за сукупністю всіх критеріїв демонструє нижче наведена діаграма (рис. 3.7).

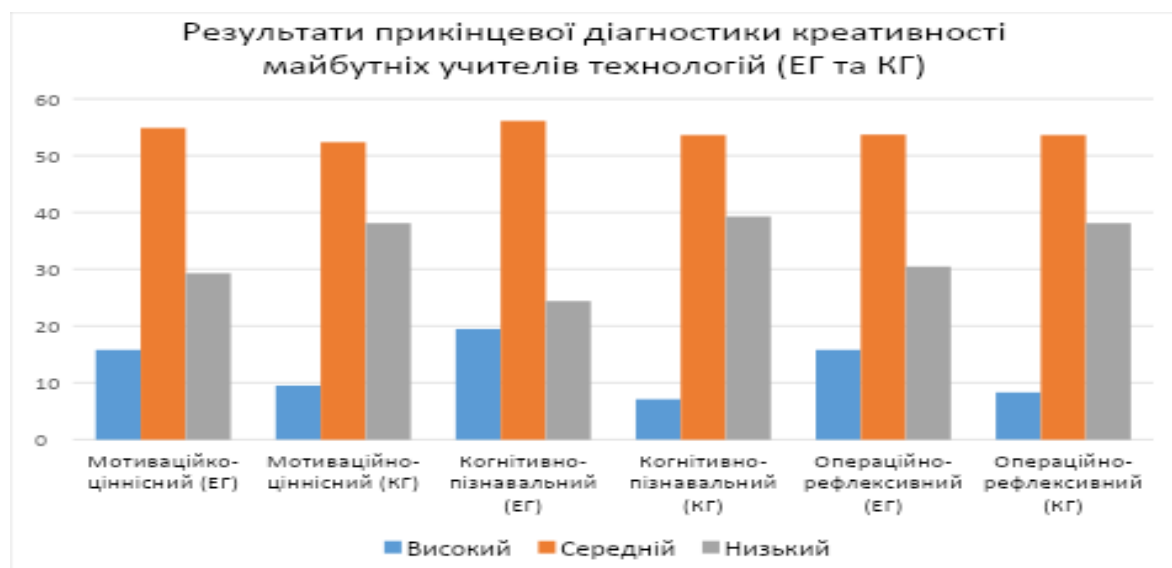


Рис. 3.7. Результати прикінцевої діагностики креативності майбутніх учителів технологій (ЕГ і КГ) (розроблено автором)

Таким чином, спостерігаємо розбіжності між ЕГ і КГ наприкінці експериментального дослідження, що підтверджує ефективність застосованих педагогічних умов, форм та методів під час формувального етапу педагогічного експерименту.

Динаміку креативності майбутніх учителів технологій в ЕГ та КГ показано на діаграмі 3.8.

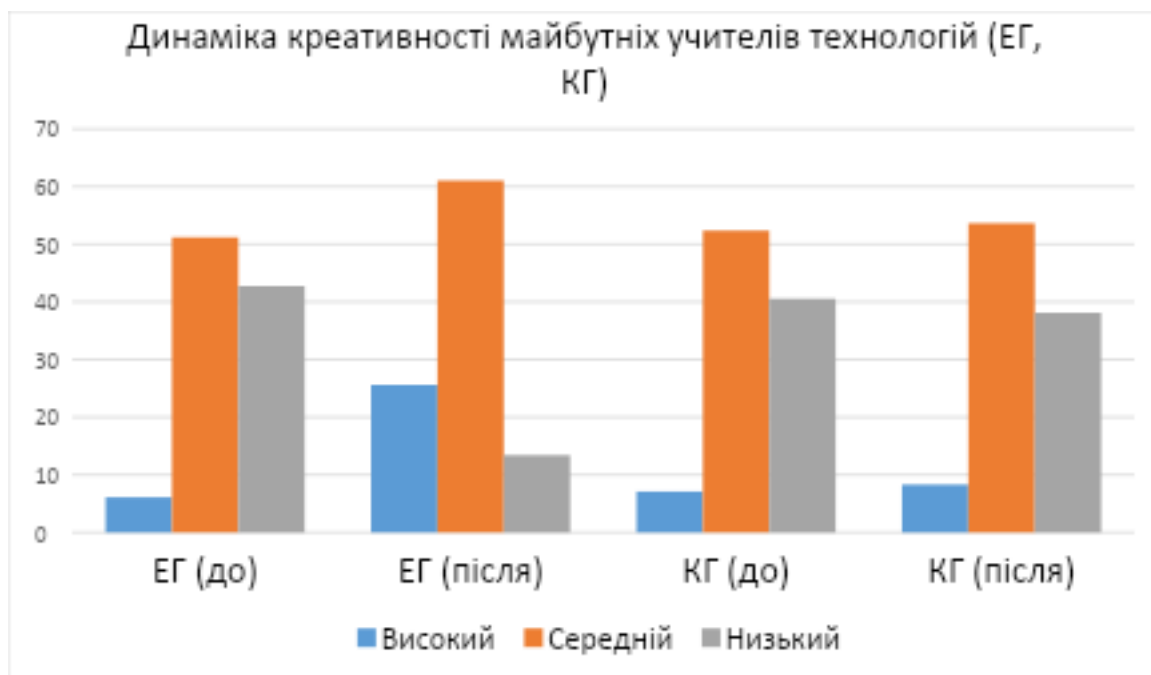


Рис. 3.8. Динаміка креативності майбутніх учителів технологій (ЕГ і КГ)

За результатами обчислення t-критерію Стьюдента встановлено, що відмінності між експериментальною та контрольною групами є статистично значущими ($t = 4,16$; $p \leq 0,01$). Це свідчить про суттєве підвищення рівня креативності майбутніх учителів технологій під впливом розроблених нами педагогічних умов та експериментальної методики.

Висновки до третього розділу

З метою виявлення ефективності розроблених педагогічних умов формування креативності майбутніх учителів технологій було проведено

педагогічний експеримент, в якому брали участь студенти контрольної та експериментальної груп (загалом 166 осіб).

У ході формувального експерименту, спрямованого на перевірку педагогічних умов формування креативності майбутніх учителів технологій, було реалізовано чотири послідовних етапи: мотиваційно-орієнтаційний, когнітивно-розвивальний, операційно-творчий, рефлексивно-результативний. Кожен етап мав свою мету і передбачав використання комплексного набору технологій, форм і методів навчання (лекції, дискусії, кейс-метод, проєктна діяльність, рольові ігри тощо) як під час вивчення обов'язкових навчальних дисциплін, так і під час вивчення вибіркових, зокрема, дисципліни «Креативні технології навчання».

Упровадження визначених педагогічних умов формування креативності майбутніх учителів технологій та методики їх реалізації в експериментальній групі спричинила суттєві позитивні зміни у розвитку всіх компонентів креативності. Якісний аналіз показав, що найбільш виражені трансформації відбулися у зниженні частки здобувачів з низьким рівнем креативності (в ЕГ – зниження на 29,3%, у КГ – зростання на 2,4%), тоді як частка здобувачів із високим рівнем креативності зростає на 19,5% в ЕГ (від 6,1% до 25,6%) та на 1,2% у контрольній групі (від 7,1% до 8,3%). Середній рівень креативності також зазнав позитивних змін, зростаючи на 9,8% в ЕГ (від 51,2% до 61%) та на 1,2% у КГ (від 52,4% до 53,6%).

Загалом, результати прикінцевого моніторингу підтвердили доцільність впровадження створеної моделі та визначених педагогічних умов майбутніх учителів технологій, що відобразилося в позитивній динаміці за всіма компонентами креативності в експериментальній групі. Студенти експериментальної групи продемонстрували статистично значущі покращення за всіма критеріями креативності, що свідчить про підвищення загального рівня креативності.

ВИСНОВКИ

У дисертації здійснено теоретичне обґрунтування та запропоновано практичне вирішення проблеми формування креативності майбутніх учителів технологій у фаховій підготовці. Отримані під час дослідження результати дали змогу зробити такі висновки:

1. З'ясовано, що поняття «креативність» трактується науковцями по-різному залежно від теоретичного підходу (психометричного, когнітивного, особистісного, діяльнісного, соціокультурного, системного). Згідно з поширеним у працях українських дослідників педагогічним підходом креативність трактується як здатність до творчої діяльності, що формується в процесі навчання. Проведений теоретико-методологічний аналіз засвідчив, що, попри значну кількість наукових праць, проблема креативності не втрачає своєї актуальності. Це зумовлено передусім відсутністю єдиного підходу до трактування сутності поняття «креативність» та різноманітністю поглядів на її структуру як у зарубіжній, так і у вітчизняній психологічній науці. Аналіз зарубіжних досліджень креативності дає змогу узагальнити сучасні підходи й ефективні педагогічні практики, критично їх осмислити та адаптувати до національного освітнього контексту. Це забезпечує наукову обґрунтованість дослідження, виявлення можливих обмежень інновацій і створення власних педагогічних умов розвитку творчого потенціалу здобувачів освіти.

2. У дослідженні сформульовано визначення «креативності майбутніх учителів технологій» як інтегративної професійно-особистісної якості, що виявляється у здатності до актуалізації та продуктивної реалізації творчого потенціалу, нестандартного розв'язання професійно-педагогічних завдань у сфері технологічної освіти в процесі фахової підготовки та готовності генерувати інноваційні ідеї й розробляти та впроваджувати інноваційні педагогічні рішення у технологічній освіті.

У структурі креативності майбутніх учителів технологій виокремлено три компоненти (спонукальний, мисленневий, процесуальний), відповідно до яких визначено критерії досліджуваної якості та показники кожного критерію:

мотиваційно-ціннісний (стійкий інтерес до творчої педагогічної та технологічної діяльності, що виявляється в зацікавленості у проєктуванні, конструюванні, художньо-технічній творчості; позитивна мотивація до генерування нових ідей, прагнення до новизни, ініціативність; ціннісне ставлення до креативності як професійної якості вчителя технологій, усвідомлення її значущості для творчого розвитку учнів; прагнення до саморозвитку і самореалізації у творчій діяльності, спрямованість на професійне зростання, навчання впродовж життя; готовність мотивувати учнів до творчої діяльності, наявність внутрішньої установки на розвиток креативності учнів), *когнітивно-пізнавальний* (здатність до генерування оригінальних ідей; гнучкість і критичність мислення; знання сутності, структури та функцій креативності як професійно-особистісної якості вчителя технологій; обізнаність щодо способів подолання «психологічної інерції» та розвитку дивергентного мислення; поінформованість щодо сучасних психолого-педагогічних концепцій та методів активізації творчого потенціалу учнів на уроках технологій; знання методів творчої та проєктно-технологічної діяльності; поінформованість щодо інноваційних технологій обробки матеріалів, сучасних напрямів дизайну та використання ІКТ у творчому пошуку), *операційно-діяльнісний* (уміння генерувати оригінальні ідеї та втілювати їх у матеріальні об'єкти, використовуючи варіативні способи обробки матеріалів, сучасне моделювання та конструювання; уміння застосовувати методи активізації творчого мислення (мозковий штурм, синектика, метод фокальних об'єктів) під час розв'язання технологічних і педагогічних задач; уміння трансформувати стандартні технологічні процеси у творчі проєкти, адаптуючи їх до вікових особливостей та інтересів учнів; уміння організовувати та спрямовувати проєктно-технологічну діяльність учнів, використовуючи інноваційні методики розвитку їхньої креативності; уміння доцільно використовувати педагогічну імпровізацію та варіативність дій у нестандартних навчальних ситуаціях; уміння здійснювати рефлексивний аналіз власної діяльності, критично оцінювати новизну та практичну значущість створених продуктів (виробів або методичних розробок)). На основі виокремлених

компонентів, критеріїв і показників визначено й схарактеризовано три рівні креативності майбутніх учителів технологій: високий, середній, низький.

3. У дослідженні визначено й обґрунтовано сукупність взаємопов'язаних педагогічних умов формування креативності майбутніх учителів технологій у фаховій підготовці, з-поміж яких: розвиток стійкої внутрішньої мотивації здобувачів до креативної діяльності через усвідомлення її професійної значущості та спрямованість на творчий пошук і педагогічні інновації; використання в освітньому процесі інноваційних педагогічних технологій та цифрових інструментів, що стимулюють розвиток уяви, дивергентності та здатності до генерації оригінальних рішень; забезпечення створення професійно-креативного освітнього середовища, що передбачає психологічний комфорт, відкритість до нових ідей і сприяє творчому самовираженню; сприяння залученню майбутніх учителів технологій до квазіпрофесійної діяльності із застосуванням евристичних та проєктних методів навчання, спрямованих на системну активізацію та розвиток креативного мислення та формування здатності до інноваційної діяльності.

Розроблення моделі формування креативності майбутніх учителів технологій передбачало урахування пріоритетних у сучасній освіті теоретичних підходів (особистісно-орієнтованого, діяльнісного, компетентнісного, середовищного, інтегративного) та ґрунтувалося на сукупності принципів: суб'єктності, проблемності, міждисциплінарності, єдності теоретичної та практичної підготовки, інноваційності, рефлексивності, креативної спрямованості освітнього середовища. Основу розробленої моделі формування креативності майбутніх учителів технологій становить сукупність блоків: теоретико-цільового (мета, завдання, методологічні підходи, дидактичні принципи, структурні компоненти креативності); технологічного (педагогічні умови, зміст, етапи методики, форми і методи); діагностично-результативного (критерії креативності, рівні та очікуваний результат).

Розроблена методика реалізації педагогічних умов формування креативності майбутніх учителів технологій (мотиваційно-орієнтаційний,

когнітивно-розвивальний, операційно-творчий, рефлексивно-результативний етапи) забезпечує поетапний розвиток досліджуваної якості у здобувачів, від формування мотивації до творчої самореалізації та професійної рефлексії.

4. Для перевірки педагогічних умов формування формування креативності майбутніх учителів технологій та методики їх реалізації в освітню практику закладів вищої освіти проведено формувальний етап педагогічного експерименту, який був спрямований на послідовну реалізацію чотирьох етапів (мотиваційно-орієнтаційного, когнітивно-розвивального, операційно-творчого, рефлексивно-результативного), кожен з яких мав свою мету і передбачав використання комплексу технологій, форм і методів навчання в умовах традиційної очної і дистанційної взаємодії (та ін.).

Якісний аналіз показав, що найбільш виражені трансформації відбулися у зниженні частки здобувачів з низьким рівнем креативності (в ЕГ – зниження на 29,3%, у КГ – зростання на 2,4%), тоді як частка здобувачів із високим рівнем креативності зростає на 19,5% в ЕГ (від 6,1% до 25,6%) та на 1,2% у контрольній групі (від 7,1% до 8,3%). Середній рівень креативності також зазнав позитивних змін, зростаючи на 9,8% в ЕГ (від 51,2% до 61%) та на 1,2% у КГ (від 52,4% до 53,6%).

Результати педагогічного експерименту підтвердили ефективність визначених педагогічних умов формування креативності майбутніх учителів технологій, моделі та методики реалізації педагогічних умов, що засвідчено статистично значущою позитивною динамікою рівнів сформованості креативності у здобувачів експериментальної групи. На відміну від контрольної, в експериментальній групі на статистично значущому рівні збільшилась кількість майбутніх учителів технологій з високим та середнім рівнями креативності.

Одержані теоретичні і практичні результати не вичерпують усіх аспектів проблеми формування креативності майбутніх учителів технологій. Перспективними напрямками подальших досліджень вважаємо розроблення та експериментальну перевірку інноваційних педагогічних технологій формування

креативності майбутніх учителів технологій; підготовку викладачів до цілеспрямованого розвитку креативності студентів у процесі фахової підготовки; дослідження ролі неформальної та інформальної освіти у розвитку креативності майбутніх учителів технологій.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- Авшенюк, Н. М. (2020). Професійний стандарт вчителя: європейський та вітчизняний дискурс. *Професійна освіта: проблеми і перспективи*. 18. 6–13.
- Акімова, О. В. (2010). *Теоретико-методичні засади формування творчого мислення майбутнього вчителя в умовах університетської освіти* (Автореферат дисертації доктора педагогічних наук, Тернопіль).
- Ангдійчук, І. (2018). Психологічні особливості розвитку професійної мотивації майбутніх психологів. *Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія: психологічні науки*. 1, 1. 14–19.
- Андреева, О. (2021). Карл Густав Юнг про психологічні типи. URL: <https://kerivnyk.info/2021/02/karl-hustav-yunh-pro-psykholohichni-typu.html>.
- Андрощук, І. П. (2019). *Теоретичні і методичні засади професійної підготовки майбутніх учителів трудового навчання та технологій до організації позаурочної художньо-технічної діяльності учнів* (Докторська дисертація, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського). URL: <https://lnk.ua/kESvyBgZt>
- Антонова, О. Є. (2005). Обдарованість: досвід історичного та порівняльного аналізу: Монографія. Житомир: Житомир. держ. ун-т, 456.
- Антошків, А. В. (2024). *Комунікативна креативність як чинник розвитку командотворчої компетентності психолога* (Дисертація доктора філософії за спеціальністю 053 – Психологія). Західноукраїнський національний університет, Тернопіль.
- Артемова, О. (2014). Розвиток креативного потенціалу майбутніх практичних психологів в процесі професійної підготовки. *Психологія: реальність і перспективи: зб. наук. праць*. 3. 19–22.
- Артемова, О. І. (2001). Розвиток креативного мовлення молодших школярів: автореф. ... канд. пед. наук. Одеса, 15.

- Бабчук, Ю. М. (2021). *Підготовка майбутніх учителів технологій до організації дизайнерської діяльності у старшій школі* (Дисертація доктора філософії, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського). URL: <https://lnk.ua/OvCrC5vUD>
- Бартенєва, І. О. (2025). Теоретичний аспект створення креативного освітнього середовища для розвитку креативності майбутніх учителів. *Розвиток креативності як ресурсу інноваційного потенціалу особистості: психолого-педагогічні аспекти: збірник матеріалів Всеукраїнської науково-методичної конференції з міжнародною участю (07 квітня 2025 р.)*. Державний заклад «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського»; Одеса : Університет Ушинського, 24-26.
- Беженар, А. А., & Янківська, Г. А. (2017). Розвиток креативності як спосіб формування компетентної особистості в загальній середній та професійній освіті. *Народна освіта: електронне наукове фахове видання*. 1(31). URL: <https://surl.li/bqefoj>
- Безуглий, Д. (2014). Візуалізація як сучасна стратегія навчання. *Фізико-математична освіта. Науковий журнал*. Суми : СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 1 (2). 5–11.
- Бех, І. Д. (2003). Виховання особистості: у 2 кн. Кн. 1: Особистісно орієнтований підхід: теоретико-технологічні засади. К.: Либідь, 280.
- Бех, І. Д. (2008). Виховання особистості : підручник. Київ : Либідь, 848.
- Бешлей, О. В., & Батринчук, З. Р. (2022). Створення креативного навчального середовища для розвитку критичного мислення студентів. *Інноваційна педагогіка. Теорія та методика навчання (з галузей знань)*. URL: <https://surl.li/mbrazg>
- Белоусова, Р. В. (2004). *Індивідуально-типові особливості комунікативної креативності* (Автореферат дисертації кандидата психологічних наук, Одеса).

- Биков, В. Ю. (2004). Навчальне середовище сучасних педагогічних систем. *Професійна освіта: педагогіка і психологія*. 59–80.
- Білевич, С. В. (2006). *Інтеграція нарисної геометрії та креслення в процесі графічної підготовки майбутніх вчителів трудового навчання* (Дисертація кандидата педагогічних наук, Київ).
- Бойчук, В. М. (2014). *Теоретичні і методичні основи художньо-графічної підготовки майбутнього вчителя технологій* (Докторська дисертація, Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова). URL: <https://lnk.ua/OvCrC5vUD>
- Бондар, І. В. (2021). *Формування креативності старшокласників у процесі вивчення всесвітньої історії* (Дисертація кандидата педагогічних наук).
- Бондаренко, М. І. (2003). *Розвиток самоосвітньої діяльності майбутніх вчителів трудового навчання засобами навчально-технічної літератури* (Кандидатська дисертація, Глухівський державний педагогічний університет).
- Борисенко, Л. Л. (2017). Методи активізації науково-дослідницької діяльності студентів вищих навчальних закладів. *Наука та освіта в умовах трансформації суспільства : тези доп. Всеукр. конф. студентів, аспірантів та молодих вчених*, 21 верес. 2017 р., м. Київ / Київ. нац. ун-т технологій та дизайну. Київ : КНУТД, 28–29.
- Боровець, О. В., & Яковишина, Т. В. (2021). Умови формування креативності у здобувачів вищої освіти. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*. 76,1. URL: <https://surl.li/pqxncm>
- Братко, М. В. (2015). Освітнє середовище вищого навчального закладу: функціональний аспект. *Педагогічний процес: теорія і практика*, 1-2: 11–17.
- Будянська, В. А. (2017). Створення педагогічних умов комфортної роботи студента та викладача в процесі електронного навчання. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*. 54. 356–362.

- Буринський, В. М. (2000). *Самостійна робота як засіб вдосконалення графічної підготовки майбутніх вчителів трудового навчання* (Дисертація кандидата педагогічних наук, Київ).
- Василькевич, Я. З., Рик, М. С., & Кікінежді, О. М. (2025). Особливості мотивації творчої активності студентів у системі професійної підготовки ЗВО. *Наукові записки. Серія: Психологія*, (3), 22–28. URL: <https://doi.org/10.32782/cusu-psy-2025-3-3>
- Ватковська, М. Г., & Швидун, В. М. (2023). Використання інноваційних педагогічних технологій при підготовці педагогів до роботи в умовах нової української школи. DOI: <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2023/65.1.28>
- Вдовичин, Т. Я. (2013). Обґрунтування організаційно-педагогічних умов для забезпечення навчального процесу майбутніх бакалаврів інформатики. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*. 34. 206–210.
- Великий тлумачний словник сучасної української мови (з дод. і допов.) / Уклад. і голов. ред. В.Т. Бусел. К.; Ірпінь : ВТФ «Перун», 2005. 1728.
- Верховна Рада України. (2017). *Про освіту* (Закон України № 2145-VIII). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>
- Верховна Рада України. (2020). *Про повну загальну середню освіту* (Закон України № 463-IX). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/463-20>
- Вершинська, О. Б. (2010). Проблеми формування навчальної мотивації студентів ВНЗ. URL: <https://surl.li/jfevpd>
- Вітвицька, С. С. (Ред.). (2019). Моделювання як метод системного дослідження та проектування освітнього простору у вищому навчальному закладі. *Моделювання професійної підготовки фахівців в умовах євроінтеграційних процесів: монографія* (с. 15-29). Житомир: Вид. О.О. Євенок.
- Власенко, О. М. (2015). Особливості розвитку освітнього середовища педагогічного навчального закладу. *Проблеми освіти*. Київ, 84. 82- 85.
- Вознюк, О. В. (2015). Синергетична парадигма креативної педагогіки. *Педагогічна творчість, майстерність, професіоналізм у системі*

підготовки освітянських кадрів: здобутки, пошуки, перспективи : монографія / за ред. Н. В. Гузій ; Мін-во освіти і науки України, Нац. пед. ун-т імені М. П. Драгоманова. К. : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 8–84.

- Вонс, Н. М. (2013). Формування професійної креативності майбутніх педагогів професійного навчання : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Львів, 236.
- Всесвітній освітній форум-2015 : Інчхонська декларація «Освіта-2030». *Інститут педагогічної освіти і освіти дорослих імені Івана Зязюна НАПН України*. URL: <https://surl.li/lduvos>
- Гвоздікова, О. В. (2011). Сучасні освітні технології в системі вищої освіти. *Наукові праці Чорноморського державного університету імені Петра Могили комплексу «Києво-Могилянська академія». Серія: Педагогіка.165, 153. 16–19.*
- Гевко, І. В. (2017). *Система розвитку основ професіоналізму майбутніх учителів технологій у процесі фахової підготовки* (Автореферат докторської дисертації, Чернігівський національний педагогічний університет імені Т. Г. Шевченка).
- Гедзик, А. М. (2011). *Система підготовки майбутнього вчителя технологій до викладання курсу креслення в загальноосвітніх навчальних закладах* (Докторська дисертація, Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини).
- Гергель, Є. Л. (2008). *Психологічні особливості формування креативних здібностей в підлітковому віці* (Автореферат дисертації кандидата психологічних наук, Київ).
- Гнатко, М. (2001). Феномен креативності як психологічна проблема. *Психологічні перспективи. 1. 88-97.*
- Голубова, Г. В. (2012). Педагогічні умови розвитку обдарованості студентів. URL: <https://surl.li/vvnpfh>
- Гончаренко, С. (2008). *Педагогічні дослідження: методологічні поради молодим науковцям*. Київ – Вінниця: ДОВ «Вінниця».

- Гончаренко, Т. (2010). Мотивація вивчення англійської мови як соціальна функція освіти. *Теорія і практика управління соціальними системами*. 4. 47–54.
- Грек, О. М. (2009). *Розвиток візуальної креативності підлітків засобами комп'ютерного тренінгу* (Дисертація кандидата психологічних наук, Одеса). URL: <https://lnk.ua/wAXGWNHIQ>
- Гриненко, І. В. (2008). *Педагогічні умови розвитку креативності майбутніх учителів гуманітарного профілю у процесі фахової підготовки* (Автореферат дисертації кандидата педагогічних наук, Тернопіль).
- Гриценко, В. Г. (2019). Теоретико-методичні основи проектування та впровадження інформаційно-аналітичної системи управління університетом (Дисертація доктора педагогічних наук. Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, Київ). 664.
- Гузик, Н. М., & Максименко, С. Д. (2020). Креативність як ресурс психологічного розвитку особистості: монографія. Київ: Довіра, 232.
- Гуревич, Р., Коношевський, Л., Коношевський, О., Воєвода, А., & Люльчак, С. (2024). Інтеграція штучного інтелекту в сферу освіти: проблеми, виклики, загрози, перспективи. *Modern Information Technologies and Innovation Methodologies of Education in Professional Training Methodology Theory Experience Problems*, 72, 170–186. URL: <https://doi.org/10.31652/2412-1142-2024-72-170-186>.
- Гурина, Н. (2014). Рефлексія у професійно орієнтованому навчанні майбутніх вчителів англійської інтонації. *Психолого-педагогічні науки*. 2. 167–172.
- Гусєва, Т. П. (2006). *Психологічні засоби розвитку креативності майбутніх учителів філологічного профілю* (Автореферат дисертації кандидата психологічних наук, Київ).
- Дімітрова-Бурлаєнко, С. Д. (2018). Креативне освітнє середовище як чинник формування готовності студентів технічних університетів до виявлення креативної компетентності у професійній діяльності. *Вісник університету*

імені Альфреда Нобеля. Серія «Педагогіка і психологія». Педагогічні науки. 1(15). URL: <https://surl.li/pqqavp>

Дерев'яно, Н. В. (2017). Виставка як умова створення креативного освітнього середовища в процесі підготовки майбутніх дизайнерів. *Молодий вчений. 2(42). 479–483.*

Діагностика креативності у профорієнтаційній роботі : методичні рекомендації (2021). Н. А. Бельська, М. Ю. Мельник, М. М. Новгородська. Київ : Інститут обдарованої дитини НАПН України, 72. URL: <https://surl.li/pxglad>

Діагностика особистісних творчих здібностей (Є. Тунік). URL: <https://surl.li/iaotph>

Дімітрова-Бурлаєнко, С. Д. (2017). Дефініції понять «творчість» і «креативність» у сучасному науковому дискурсі. *Збірник наукових праць. Педагогічні науки. 135. 82–89.*

Дімітрова-Бурлаєнко, С. Д. (2018). *Підготовка студентів технічних університетів до виявлення креативної компетентності у професійній діяльності* (Дисертація кандидата педагогічних наук, Харків).

Добровольська, Н. В. (2015). *Формування креативності майбутніх менеджерів невиробничої сфери засобами ділових ігор* (Автореферат дисертації кандидата педагогічних наук, Вінниця).

Доброскок, І. І., Коцур, В. П., & Нікітчина, С. О. (2008). *Інноваційні педагогічні технології: теорія та практика використання у вищій школі : монографія. Переяслав-Хмельницький : Вид-во С. В. Карпук, 284.*

Дубасенюк, О. А. (2014). *Інновації в сучасній освіті. Інновації в освіті: інтеграція науки і практики: збірник науково-методичних праць. Житомир: вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 12–28. URL: <https://surl.li/vvnpfh>*

Дубасенюк, О. А. (2016). *Методологія та методи науково-педагогічного дослідження: навч.-методичний посібник. Житомир: Полісся, 256.*

Дунаєва, О. М. (2008). *Формування педагогічної креативності майбутніх учителів у процесі професійної підготовки* (Дисертація кандидата педагогічних наук, Вінниця). URL: <https://lnk.ua/6a6P2toHn>

- Дунаєва, О. М. (2005). Сутність та структура педагогічної креативності. *Наукові записки НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія: Педагогічні та психологічні науки*. 58. 51–57.
- Дяченко, М. Д. (2016). Творчість і креативність як педагогічні категорії: історичний аспект. *Scientific review*. 5 (26).
- Желанова, В. В. (2016). Середовищний підхід у вищій освіті: сутність та логіка реалізації. О. А. Дубасенюк (Ред), *Теорія і практика професійної майстерності в умовах цілежиттєвого навчання*. Житомир: Вид-во Рута.
- Житеньова, Н. В. (2013). Сутність візуалізації в навчальному процесі. *Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія: Педагогіка*. Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 19. 18–21.
- Житеньова, Н. В. (2019). Візуалізація: основні поняття та визначення. *Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія: Педагогіка*. Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 25. 123–127
- Жосан, О. (2008). *Педагогічний експеримент: навчально-методичний посібник*. Кіровоград: Видавництво КОІППО імені Василя Сухомлинського.
- Зубцова, Ю. Є. (2022). Генеза методології діяльнісного підходу в освіті. *Інноваційна педагогіка*. 48.1.
- Зязюн, І. А. (2005). Психологія педагогічної дії : навч. посіб. Київ : Інститут пед. освіти і освіти дорослих АПН України, 94.
- Зязюн, І. А. (2008). Філософія педагогічної дії. Монографія. Київ-Черкаси.
- Іванченко, А. О. (2017). *Психологія креативності особистості: теоретико-методологічний та прикладний аспекти* (Дисертація доктора психологічних наук за спеціальністю 19.00.01 – загальна психологія, історія психології). Інститут психології імені Г. С. Костюка НАПН України, Київ. 440.
- Іванчук, А. В. (2005). *Підготовка майбутніх учителів трудового навчання до керівництва технічною творчістю школярів* (Кандидатська дисертація,

- Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського). URL: <https://lnk.ua/ZDPDAiv1v>
- Ігнатенко, П. Р. (2012). Ціннісні орієнтації в системі професійної підготовки майбутнього вчителя. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова*.
- Ілляхова, М. (2019). Креативність і творчість: дефініції понять. *Актуальні питання гуманітарних наук*. 23 (2), 95-100. URL: <https://surl.li/whaxjh>
- Ілляхова, М. В. (2015). Розвиток креативної компетентності педагогічних працівників у системі післядипломної освіти : спецкурс. НАПН України, ДВНЗ «Унт менедж. освіти». К., 68.
- Інноваційні технології навчання в умовах модернізації сучасної освіти: монографія (2022). За наук. ред. д. пед. н., проф. Л. З. Ребухи. Тернопіль: ЗУНУ, 143.
- Кабінет Міністрів України. (2018). *Державний стандарт початкової освіти* (Постанова № 87 від 21 лютого 2018 р.). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/87-2018-п>
- Кабінет Міністрів України. (2020). *Державний стандарт базової середньої освіти* (Постанова № 898 від 30 вересня 2020 р.). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/898-2020-п>
- Калініна, Л. А. (2017). Формування креативної компетентності студентів ВНЗ культури. *Молодий вчений. Педагогічні науки*. 9 (49). 363–367.
- Каньоса, Н. (2012). Особливості формування професійної мотивації студентів вищого педагогічного закладу. *Педагогічна освіта: теорія і практика*. 11. 50–56.
- Кириченко, Р. В. (2013). Особливості розвитку креативності майбутніх педагогів. *Актуальні проблеми психології*.
- Кільдеров, Д. Е. (2018). *Теоретичні і методичні засади забезпечення якості підготовки майбутніх учителів технологій на основі інтегрованого навчання* (Докторська дисертація, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського). URL: <https://lnk.ua/jXJfeYEmm>

- Княжева, І. А. (2023). Педагогіка: навчальний посібник для здобувачів освіти першого освітнього рівня (бакалавр) спеціальності 014.021 Середня освіта (Англійська мова та література). Одеса : Університет Ушинського, 110.
- Кобися, А. (2012). Педагогічні умови розвитку пізнавальних інтересів учнів ПТНЗ засобами телекомунікацій. *Modern Information Technologies and Innovation Methodologies of Education in Professional Training: Methodology, Theory, Experience, Problems*.31. 146–150.
- Коломієць, А. М. (2011). Особливості професійної підготовки вчителя на сучасному етапі розвитку суспільства. *Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія: Педагогіка і психологія*. 33. 83-86.
- Коломієць, Д. І. (2001). *Інтеграція знань з природничо-математичних і спеціальних дисциплін у професійній підготовці учителя трудового навчання* (Кандидатська дисертація, Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова).
- Кондратюк, В. Д. (2007). *Формування професійних знань та умінь майбутніх учителів трудового навчання засобами інформаційних технологій* (Автореферат кандидатської дисертації, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського). URL: <https://lnk.ua/qCXO9JQtY>
- Конспект лекцій з курсу «Теорія мотивації» / Укладач О.В. Прокопенко. Суми: Вид-во СумДУ, 2006. 171.
- Конституція України - Розділ II. Права, свободи та обов'язки людини і громадянина. *Офіційний сайт Верховної ради України*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/254к/96-вр>.
- Корець, М. С. (2002). *Теорія і практика науково-технічної підготовки вчителів трудового навчання і технологій виробництва* (Докторська дисертація, Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова).

- Корженко, І. О. (2015). Методична система підготовки майбутніх учителів основ здоров'я до застосування здоров'язберезувальних технологій в основній школі *Новий колегіум: зб. наук. пр.* Харків : ХНУРЕ, 2. 67–71.
- Король, В. П. (2016). *Формування у майбутніх учителів технологій професійної компетентності з основ аграрного виробництва* (Докторська дисертація, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського). URL: <https://lnk.ua/TeEfUJUca>
- Креативність. *Вікіпедія : вільна енциклопедія* : [сайт]. URL: <https://surl.li/zcfeau>
- Кремень, В. Г., Ніколаєнко, С. М. (2005). Вища освіта в Україні: навчальний посібник. Київ, 327.
- Критерій. *Велика українська енциклопедія*. URL: <https://surl.li/hqexnl>
- Кузьменко, П. І. (2012). *Методика інтегрованого навчання з нарисної геометрії і креслення майбутніх учителів технологій* (Автореферат кандидатської дисертації, Чернігівський національний педагогічний університет імені Т. Г. Шевченка).
- Кулик, Є. В. (2006). *Теорія і практика підготовки майбутніх учителів трудового навчання до педагогічної дослідницької діяльності* (Автореферат докторської дисертації, Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка).
- Курач, М. С. (2016). *Теоретичні і методичні засади навчання художнього проектування майбутніх учителів технологій* (Автореферат докторської дисертації, Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова).
- Курчатова, А. (2018). Педагогічні умови розвитку креативного мислення студентів спеціальності «дошкільна освіта» у процесі фахової підготовки у закладі вищої освіти. URL: <https://surl.li/mohleo>
- Куцак, Л. В. (2015). *Формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій засобами мережевих комунікацій* (Кандидатська дисертація, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського).

- Куцевол, О. М. (2006). Теоретико-методичні основи розвитку креативності майбутніх учителів літератури: монографія. Вінниця: Глобус-Прес, 348.
- Куцевол, О. М. (2007). Теоретико-методичні основи розвитку креативності майбутніх учителів літератури: автореф. ... д-ра пед. наук: 13.00.02. К., 46.
- Кучер, С. Л. (2018). Педагогічні умови неперервної дизайн-підготовки майбутніх учителів технологій. *Ukrainian Journal of Educational Studies and Information Technology*. 6, 1. 12–22.
- Лабунець, В., Карташова, Ж., & Сохряков, С. (2025). Формування позитивної мотивації в майбутніх учителів музичного мистецтва до інструментально-виконавської діяльності. *Педагогічна освіта: теорія і практика*, (38), 133–144. URL: <https://doi.org/10.32626/2309-9763.2025-38-133-144>
- Лавніков О. А., & Лесик А. С. (2020). Інтегративний підхід у системі вищої освіти: поняття і особливості. *Вісник університету імені Альфреда Нобеля. Серія «Педагогіка і психологія». Педагогічні науки*. 1 (19). URL: <https://surl.li/ibcnwp>
- Лазаренко, Н. І. (2019). Професійна підготовка вчителів у педагогічних університетах України в умовах євроінтеграції: монографія. Вінниця : ТОВ «Друк плюс», 365.
- Лазарева, О. О. (2006). Педагогічні умови формування професійної культури майбутніх фахівців соціальної сфери : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Хмельницький, 235.
- Ланіна, Т. О. (2022). Педагогічні умови розвитку креативності студентів на заняттях з постановки голосу. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*. 80, 1. URL: <https://surl.lu/sikjem>
- Ланова, Л. М. (2025). *Підготовка майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності у закладах загальної середньої освіти* (Дисертація доктора філософії, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського). URL: <https://lnk.ua/v6dFJwe3u>

- Левицька, В. А., & Кикіньова, Л. М. (2019). Формування креативності засобами мистецтва як об'єкт дослідження в зарубіжних літературних джерелах. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*, 65.1. 49-52.
- Лисенко, М. В. (2013). Інноваційна парадигма вищої освіти України за умов переходу до інформаційного суспільства: автореф. дис. ... канд. філос. наук. Київ, 16.
- Литвин, А. В. (2018). *Методологічні засади поняття «педагогічні умови»: практичний посібник*. 2-ге вид., допов. 88.
- Лі Сяоя. (2021). *Формування креативної компетентності майбутніх фахівців декоративно-прикладного мистецтва в закладах вищої освіти* (Дисертація доктора філософії, Старобільськ). URL: <https://lnk.ua/aN1xj4FG3>
- Лісова, А. В. (2021). *Розвиток творчого потенціалу майбутніх учителів мистецьких дисциплін у педагогічних коледжах* (Дисертація кандидата педагогічних наук, Вінниця). URL: <https://lnk.ua/6Lzlkc9pt>
- Лобода, С. М. (2010). Педагогічна творчість учителя на шпальтах вітчизняної преси ХХ століття: протистояння ідей : монографія; Держ. закл. «Луган. нац. ун-т імені Тараса Шевченка». Луганськ : Вид-во ДЗ „ЛНУ імені Тараса Шевченка”, 460.
- Лодатко, Є. О. (2010). Моделювання педагогічних систем і процесів: монографія. Слов'янськ: СДПУ, 148.
- Лук'янюк, В. (2001). Словник іншомовних слів. URL: <https://surl.li/xkvaqn>
- Лухтай, Л. К. (1992). Нестандартний урок. Початкова школа. 3/4. 31–32.
- Любарська, Л. А. (2023). Креативність як важлива особистісна якість майбутніх учителів технологій. *Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції «Особистісно-професійна підготовка фахівців у контексті інтеграції України в європейський освітній простір»* (2-3 листопада 2023 р.), Вінниця, Україна, 23 листоп. 148-153.
- Любарська, Л. А. (2025). Креативне освітнє середовище як чинник успішної підготовки майбутніх учителів трудового навчання, 74, 126–134.

- Любарська, Л. А.; & Фрицюк, В. А. (2025). Гібридне навчання: поєднання традиційних та інноваційних методів у вищій освіті.
- Магдюк, О. (2021). Створення креативного освітнього середовища на заняттях англійської мови у ЗВО. *Освітній простір XXI ст.: виклики та перспективи*. 273-276.
- Максименко, С. Д. (2006). *Генеza здійснення особистості*. Наук. монографія. К.: Вид-во ТОВ «КММ», 256.
- Манько, В. М. (2000). Новий підхід до проведення проблемних лекцій. 53–60.
- Мар'яненко, Л. В. (2024). Креативність як основа когнітивно-творчого потенціалу особистості учня. *Функціонування творчого мислення в умовах інформаційної невизначеності: матеріали XXIV Всеукраїнської науково-практичної конференції, 23 травня 2024 року / за ред. В. О. Моляко*. Київ: Інститут психології імені Г.С. Костюка НАПН України, 76–82.
- Маркусь, І. С. (2022). *Формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій мультимедійними засобами* (Дисертація доктора філософії, Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова). URL: <https://lnk.ua/fZLmSqU7F>
- Мединська, О. Я. (2019). Використання інноваційних педагогічних технологій у підготовці майбутніх журналістів. *Обрії друкарства, 1(7)*, 100–110. URL: [https://doi.org/10.20535/2522-1078.2019.1\(7\).169570](https://doi.org/10.20535/2522-1078.2019.1(7).169570)
- Миرونчук, Н. (2014). Діяльнісний підхід у професійній підготовці майбутніх педагогів до реалізації функцій учителя-вихователя. *Вісник Житомирського державного університету, 4(76)*. 85–88.
- Міністерство освіти і науки України. (2016). *Нова українська школа: концептуальні засади реформування середньої школи*. URL: <https://surli.cc/lqypai>
- Міністерство освіти і науки України. (2018). *Про затвердження Концепції розвитку педагогічної освіти* (Наказ № 776 від 16 липня 2018 р.). URL: <https://surl.li/vorlwq>

- Міністерство освіти і науки України. (2024). *Про деякі питання організації освітнього процесу у 2024/2025 навчальному році* (Лист).
- Міністерство освіти і науки України. (2024). *Про затвердження професійного стандарту «Вчитель закладу загальної середньої освіти»* (Наказ № 1225 від 29 серпня 2024 р.). URL: https://osvita.ua/legislation/Ser_osv/93546/
- Міністерство освіти і науки України. (2024). *Про затвердження рекомендацій щодо оцінювання результатів навчання учнів* (Наказ № 1093).
- Моляко, В. О. (2007). Психологія творчості. Київ : Знання, 164.
- Московчук, О., Столяренко, О., & Столяренко, О. (2022). Педагогічні умови формування креативності як складової соціокультурної компетентності фахівця. *Modern Information Technologies and Innovation Methodologies of Education in Professional Training Methodology Theory Experience Problems*, 166–173. <https://doi.org/10.31652/2412-1142-2022-65-166-173>
- Наказ МОН України від 29.08.2024 р. №1225 «Про затвердження професійного стандарту «Вчитель закладу загальної середньої освіти». URL: <https://surl.li/ffxebm>
- Неговський, І. В. (2010). *Формування загальнотехнічних знань у процесі професійної підготовки майбутніх учителів технологій* (Автореферат кандидатської дисертації, Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова).
- Нищак, І. Д. (2016). *Методична система навчання інженерно-графічних дисциплін майбутніх учителів технологій* (Автореферат докторської дисертації, Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова). URL: <https://lnk.ua/HyVpaoTWL>
- Новіков, Б. В., Потіщук, О. О., & Бубон, Т. В. (2023). Творчий потенціал людини як рушійна сила розвитку сучасного суспільства. *Освітній дискурс*. 43 (1–3). 7–16.
- Олефіренко, Т. О. (2012). *Формування графічної компетентності у майбутніх учителів технологій* (Автореферат кандидатської дисертації, Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова).

- Оніщук, І. (2018). Педагогічні умови формування креативного потенціалу студентів у процесі вивчення іноземної мови майбутніх вчителів іноземних мов. *Педагогічний часопис Волині*. 1(8). URL: <https://surl.lu/ytmxbr>
- Оршанський, Л. (2010). Креативне інформаційно-освітнє середовище як чинник саморозвитку особистості. *Modern Information Technologies and Innovation Methodologies of Education in Professional Training Methodology Theory Experience Problems*, 23: 86–92.
- Оршанський, Л. В. (2009). *Теоретико-методичні засади художньо-трудової підготовки майбутніх учителів трудового навчання* (Докторська дисертація, Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова). URL: <https://lnk.ua/cENhaOO9y>
- Освітньо-професійна програма «Середня освіта. Трудове навчання та технології». (2023). <https://surl.li/fckyyn>
- Остафійчук, Т. В. (2007). *Розвиток педагогічної креативності викладачів лінгвістів засобами психологічного тренінгу* (Автореферат дисертації кандидата психологічних наук, Івано-Франківськ).
- Офіційний сайт Верховної ради України. *Документ 1556-VII, чинний, поточна редакція – Редакція від 01.01.2026, підстава - 4681-IX. Про вищу освіту. Про вищу освіту*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>
- Павленко, В. В. (2015). Креативність: сутність, структура, закономірності формування і розвиток. *Педагогічна освіта: Теорія і практика. Педагогіка. Психологія: зб. наук. праць / Київ ун-т ім. Б. Грінченка / редкол.: Огнев'юк В.О., Хоружа Л.Л. К.: ун-т ім. Б. Грінченка, 23. 15–21.*
- Павленко, В. В. (2015). Креативність: сутність, структура, закономірності формування і розвиток. *Педагогічна освіта: Теорія і практика. Педагогіка. Психологія : зб. наук. праць / Київ ун-т ім. Б. Грінченка / редкол. : Огнев'юк В.О., Хоружа Л.Л. [та ін.]. К. : ун-т ім. Б. Грінченка, 23. 15–21.*
- Павленко, В. В. (2016). Креативність: сутнісна характеристика поняття. *Креативна педагогіка: [наук.-метод. журнал] / академія міжнародного співробітництва з креативної педагогіки «Полісся»*. Житомир, 11. 120–131.

- Павленко, В. В. (2016). Креативність: сутність, структура, закономірності формування і розвиток. *Педагогічна освіта: Теорія і практика. Психологія. Педагогіка.*, (23). URL: <https://surl.li/qtimqy>
- Павленко, В. В. (2018). Педагогічні умови для розвитку креативності учнів у сучасному педагогічному процесі. *Проблеми освіти: збірник наукових праць*. ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти» МОН України. Вінниця: ТОВ «Нілон-ЛТД», 88.2. 138–148.
- Павлюх, В. В. (2023). Розвиток креативності в учнів різного віку : навч.-метод. посіб. Кропивницький : КЗ «КОІППО імені Василя Сухомлинського», 72.
- Партико, Т. Б. (2008). Загальна психологія: підручник для студентів вищих навчальних закладів. К. : Видавничий дім «Ін Юре», 416.
- Педагогічна майстерність : підручник / І. А. Зязюн, Л. В. Крамущенко, І. Ф. Кривонос та ін. ; за ред. І. А. Зязюна. Київ : Вища школа, 2004. 422.
- Педагогічний словник / За ред. М. Д. Ярмаченка. К. : Педагогічна думка, 2001. 323.
- Петришин, Л. (2013). Креативне середовище як педагогічна умова формування креативності майбутніх соціальних педагогів. *Соціальна педагогіка: теорія та практика*. 2. 61–71.
- Петришин, Л. Й. (2011). Освітні технології в процесі формування креативності майбутніх соціальних педагогів. *Науковий вісник Ужгородського національного університету Серія «Педагогіка, соціальна робота»*. 22. URL: <https://surl.li/rqrdyd>
- Петришин, Л. Й. (2013). Креативне середовище як педагогічна умова формування креативності майбутніх соціальних педагогів. *Соціальна педагогіка: теорія та практика*. 2. 61–71.
- Пилищук, О. П. (2009). Розвиток креативності як компонент професійної компетентності студентів. *Наука і освіта*. 7. 170–172.
- Пискун, О. М. (2009). *Дидактичні засади художньо-конструкторської підготовки майбутнього вчителя трудового навчання* (Докторська

- дисертація, Чернігівський державний педагогічний університет імені Т. Г. Шевченка).
- Подоляк, Л. Г., Юрченко, В. І. (2008). Психологія вищої школи : підручник. 2-ге вид. К. : Каравела, 352.
- Подорожна, В. В. (2011). Структура креативності майбутніх учителів природничого профілю. *Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія: Педагогіка і психологія.* 35. 367–371.
- Поезднік, О. В. (2024). *Соціальна креативність як чинник професійної компетентності майбутніх економістів* (Дисертація доктора філософії за спеціальністю 053 – Психологія). Західноукраїнський національний університет, Тернопіль.
- Полякова, Г. (2010). Вплив освітнього середовища ВНЗ на формування професійної компетентності фахівців. *Вища школа.* 10. 78–87.
- Полякова, Г. (2018). Розвиток середовищного підходу у вищій освіті в умовах глобальних змін. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології,* 4 (78). URL: <https://surl.li/wauxad>
- Полякова, І. В., & Молчанюк, О. В. (2012). Мотивація професійної діяльності як важливий фактор формування креативності майбутніх учителів. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах* : зб. наук. праць. Запоріжжя, 22 (75). 269–278.
- Пометун, О. І., & Пироженко, Л. В. (2004). Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання : наук.-метод. посіб. Київ : А.С.К., 192.
- Пометун, О., & Пироженко, Л. (2004). Інтерактивні технології навчання: теорія, практика, досвід : метод. посіб. Київ : Видавництво А.С.К., 192.
- Постанова Кабінету Міністрів України № 896 «Про затвердження Державної національної програми “Освіта” (“Україна XXI століття”)». 3 листопада 1993 р. *Офіційний сайт Верховної ради України.* URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/896-93-п#Text>

- Пригодій, М. А. (1999). *Профільне та початкове професійне навчання з електротехніки в загальноосвітній школі* (Автореферат кандидатської дисертації, Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова).
- Про Державну національну програму «Освіта» («Україна XXI століття»). (1996). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/896-93-п#Text>
- Про затвердження Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти. (2011). URL: <https://surl.li/fdybxx>
- Професійна освіта: словник. (2000). / уклад. С. У. Гончаренко та ін.; за ред. Н. Г. Ничкало. Київ: Вища школа, 2000. 380.
- Психологічна енциклопедія (2006). [авт.-упоряд. О. М. Степанов]. К.: «Академвидав», 422.
- Розвиток креативності як ресурсу інноваційного потенціалу особистості: психолого-педагогічні аспекти (2025). *Збірник матеріалів всеукраїнської науково-методичної конференції з міжнародною участю*. Одеса : Університет Ушинського, 511. URL: <https://surl.li/iwxvsr>
- Розова, Т. М. (2007). *Креативність як чинник розвитку професійно-комунікативних здібностей майбутніх психологів* (Дисертація кандидата психологічних наук, Київ). URL: <https://scholar.google.com/>
- Розова, Т. М. (2007). *Креативність як чинник розвитку професійно-комунікативних здібностей студентів майбутніх психологів* (Дисертація кандидата психологічних наук за спеціальністю 19.00.07 – педагогічна та вікова психологія). Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова, Київ.
- Розова, Т. М. (2007). Креативність як чинник розвитку професійно-комунікативних здібностей майбутніх психологів: автореф. дис. ... канд. психол. наук: 05. 11. 07; Київ. нац. пед. ун-т імені М. П. Драгоманова. Київ, 23.
- Роменець, В. А. (2004). *Психологія творчості*. Київ: Либідь.

- Рощина, С. М. (2011). Розвивальне освітнє середовище навчального закладу як умова особистісного розвитку учнів. *Педагогічний альманах: зб. наук. пр.* Редкол. В.В. Кузьменко (голова) та ін. Херсон: РПО, 12. 1. 34–38.
- Саврасов, М. В. (2021). *Регулятивні чинники креативності суб'єкта навчально-професійної діяльності* (Дисертація кандидата психологічних наук, Слов'янськ). URL: <https://lnk.ua/mTJkTMiYO>
- Савченко, О. Я. (2015). Освітній процес у сучасній початковій школі : навч.-метод. посіб. Київ : Літера ЛТД, 272.
- Свіржевський, М. П. (2006). *Підготовка майбутніх учителів трудового навчання до економічного виховання учнів загальноосвітніх шкіл* (Дисертація кандидата педагогічних наук, Київ).
- Семенова, О. В. (2012). Педагогічне моделювання: функції і складові. URL: https://dspace.udpu.edu.ua/bitstream/6789/10400/1/Pedagogichne_modelyvanna_funkchii_ta_skladovi.pdf.
- Серьожникова, Р. К., Пархоменко, Н. Д., & Яковицька, Л. С. (2003). *Основи психології і педагогіки: навчальний посібник*. Київ : Центр навч. літератури, 243.
- Сидоренко, О. Д. (2006). Розвиток художньо-творчих умінь і навичок майбутніх учителів трудового навчання в процесі професійної підготовки.
- Сидорчук, Л. А. (2011). *Теоретичні і методичні засади навчання ергономіки майбутніх учителів технологій* (Докторська дисертація, Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова). URL: <https://lnk.ua/gkQkOIHn2>
- Сисоєва, С. О. (1997). Теоретичні і методичні основи підготовки вчителя до формування творчої особистості учня : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00. Київ, 433.
- Сисоєва, С. О. (1998). Педагогічна творчість: монографія. Харків: Книжкове видавництво «Каравела», 150.
- Сисоєва, С. О. (2006). *Основи педагогічної творчості : підручник*. Київ : Міленіум, 344.

- Сисоєва, С. О. (2015). Соціальні, психологічні та педагогічні підходи до визначення творчої особистості. *Педагогічна творчість, майстерність, професіоналізм у системі підготовки освітянських кадрів: здобутки, пошуки, перспективи*. 23–56.
- Сковорода, Г. С. (2011). *Повне зібрання творів*. Київ: Наукова думка.
- Слабко, В. М. (2017). *Теорія і методика формування проектно-технологічної культури майбутніх учителів технологій* (Автореферат докторської дисертації, Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова).
- Словник.ua. (2005). URL: <https://slovnnyk.ua/index.php?sword=креативність>
- Смирнов, І. Б. (2006). Основні підходи до проблеми розвитку креативності особистості. *Педагогічні технології*. 10. 2-3.
- Смирнова, І. М. (2018). *Теоретичні і методичні основи професійної підготовки майбутніх учителів технологій до розроблення і використання електронних освітніх ресурсів* (Докторська дисертація, Інститут професійно-технічної освіти НАПН України).
- Столярова, Т. О. (2008). *Формування творчої активності майбутнього вчителя трудового навчання в процесі професійної підготовки* (Кандидатська дисертація, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського). URL: <https://lnk.ua/SVdTbi9KU>
- Сущенко, Л. О. (2014). Теоретичні і методичні засади організації науково-дослідної роботи майбутніх педагогів у вищих навчальних закладах (Докторська дисертація: 13.00.04). Київ, 533.
- Тарасюк, Л. С. (2011). *Креативність як феномен людського буття в культурі* (Автореферат дисертації кандидата філософських наук, Київ).
- Твердохліб, Н. В. (2018). *Розвиток креативності майбутніх учителів музичного мистецтва в педагогічних коледжах* (Дисертація кандидата педагогічних наук, Вінниця). URL: <https://lnk.ua/N5DA94pJL>

- Теоретичні і прикладні аспекти розвитку креативної освіти у вищій школі: монографія (2012). / за ред. О. А. Дубасенюк. Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 476.
- Терещенко, С., Гафіатуліна, І. (2017). Візуалізація навчального процесу як шлях активізації пізнавальної діяльності слухачів. *Вісник Науково-методичного центру навчальних закладів сфери цивільного захисту*. 27. 51–53.
- Титаренко, В. П. (2010). *Теорія і практика формування естетичної культури майбутніх учителів трудового навчання засобами українських народних промислів* (Докторська дисертація, Інститут педагогіки АПН України).
- Ткач, Л. (2019). Педагогічне моделювання практичної підготовки майбутніх техніків-технологів зі спеціальності «Виробництво хліба, кондитерських, макаронних виробів і харчових концентратів». *Український педагогічний журнал*. 106–118.
- Ткачук, С. І. (2012). *Теорія і методика підготовки майбутнього вчителя трудового навчання до формування в учнів технологічної культури* (Автореферат докторської дисертації, Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова).
- Тлумачний словник української мови. URL: <https://slovnyk.ua/index.php>.
- Торба, Н. Г. (2025). Використання інноваційних педагогічних технологій як особлива організація діяльності та мислення сучасного педагога. URL: <https://surl.li/uehkjt>
- Торубара, О. М. (2009). *Формування готовності у майбутніх учителів трудового навчання до використання інформаційних технологій* (Докторська дисертація, Чернігівський державний педагогічний університет імені Т. Г. Шевченка). URL: <https://lnk.ua/esE2q5AQY>
- Тютюнник, А. В. (2020). Технології візуалізації у світових дослідженнях. *Open educational e-environment of modern University*, 9. 161–168
- Філімонова, І. А. (2018). Педагогічні умови підготовки майбутніх бакалаврів харчових технологій на засадах компетентнісного підход. *Науковий*

- часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи. 2(60). 196–199.*
- Філоненко, О. В., & Байдак, Н. В. (2007). Педагогічна технологія візуалізації в освіті. *Наукові записки. Серія: Педагогічні науки. 64–71.*
- Форостюк, І. В. (2010). *Розвиток творчого потенціалу студентської молоді засобами українського народного мистецтва* (Автореферат дисертації кандидата педагогічних наук, Луганськ).
- Фрицюк, В. А. (2004). *Формування креативності майбутніх учителів музики* (Дисертація кандидата педагогічних наук, Вінниця).
- Фрицюк, В. А. (2009). Проблема креативності у педагогічних дослідженнях. *Педагогічна думка. Львів, 1. 32–38.*
- Фрицюк, В. А., & Фрицюк, В. М. (2021). Умови формування креативності майбутніх учителів музичного мистецтва. *Педагогічна освіта: теорія і практика. 30. 384–398.*
- Фрицюк, В., Марцева, Л., & Любарська, Л. (2023). Креативність майбутніх учителів технологій у контексті дефінітивних підходів. *Modern Information Technologies and Innovation Methodologies of Education in Professional Training Methodology Theory Experience Problems, 69, 141–151. <https://doi.org/10.31652/2412-1142-2023-69-141-151>*
- Фрицюк, В., Марцева, Л., & Любарська, Л. (2024). Створення підтримуючого середовища для розвитку креативності майбутніх фахівців. *Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія: Педагогіка і психологія, 74, 60–65. <https://doi.org/10.31652/2415-7872-2023-74-60-65>.*
- Харцій, О. М. (2008). *Розвиток креативного потенціалу у майбутніх менеджерів організації* (Автореферат дисертації кандидата психологічних наук, Київ).
- Хриков, Є. (2022). Педагогічні умови в структурі наукового знання. *Вісник Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького. Серія: Педагогічні науки. 4. 5–10.*

- Цвілик, С. Д. (2005). *Наступність у змісті природничо-математичної та спеціальної підготовки вчителя трудового навчання у вищих педагогічних закладах освіти* (Кандидатська дисертація, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського). URL: <https://lnk.ua/cfKIX2Io9>
- Чайка, О. М., & Кушнерьова, М. О. (2020). Використання інноваційних педагогічних технологій у методичній підготовці майбутнього вчителя зарубіжної літератури. *Вісник університету імені Альфреда Нобеля. Серія «Педагогіка і психологія». Педагогічні науки.* 2 (20). URL: <https://pedpsy.duan.edu.ua/images/PDF/2020/2/34.pdf>
- Чепок, Р. В. (2007). *Реалізація конструкторсько-технологічного підходу у процесі навчання креслення майбутніх вчителів трудового навчання* (Дисертація кандидата педагогічних наук, Херсон).
- Чернілевський, Д. В. (2017). Реалізація сучасних педагогічних технологій: креативний підхід. *Креативна педагогіка: [наук.-метод. журнал] / Академія міжнародного співробітництва з креативної педагогіки "Полісся".* Житомир, 12. 32-39.
- Чжоу Ян. (2010). *Психологічні особливості розвитку творчих здібностей у студентів музичних факультетів* (Автореферат дисертації кандидата психологічних наук, Одеса). URL: <https://lnk.ua/jB7uaP5Rr>
- Чиж, О. Ф. (2025). Креативність як ресурсний потенціал особистості в дорослому віці. *Наукові записки. Серія: Психологія.* 2(8). 171–176.
- Чистякова, Л. О. (2011). *Підготовка майбутніх учителів технологій до організації позаурочної діяльності учнів* (Кандидатська дисертація, Кіровоградський державний педагогічний університет імені Володимира Винниченка). URL: <https://lnk.ua/2SleCSq8q>
- Чорноус, В. П. (2022). Мотивація до творчої педагогічної діяльності майбутніх учителів іноземної мови. *Інноваційна педагогіка. Теорія та методика навчання (з галузей знань).* 47. URL: <https://surl.li/tmxlsw>

- Шандрук, С. К. (2015). Психологія професійних творчих здібностей: монографія. Тернопіль: Економічна думка, 357.
- Шарко, В. Д. (2006). Сучасний урок: технологічний аспект : посіб. для вчителів і студентів пед. вузів. Київ : [б. в.], 220.
- Шахіна, І. Ю. (2007). *Формування креативності у майбутніх учителів математики засобами мультимедіа* (Дисертація кандидата педагогічних наук, Вінниця).
- Швидун, В. М. (2022). Підготовка педагогів до використання педагогічних інновацій у закладах післядипломної педагогічної освіти. *Наука і техніка сьогодні. Серія: право, економіка, педагогіка, техніка, фізико-математичні науки. Педагогічні науки.* 5 (5). 451–459.
- Шевченко, Л. С. (2019). *Теоретичні і методичні засади підготовки майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності* (Докторська дисертація, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського). URL: <https://lnk.ua/pqMzWSLiJ>
- Шелудько, І. В. (2016). *Підготовка майбутніх учителів технологій до навчання варіативних модулів художнього спрямування учнів 5–9 класів* (Кандидатська дисертація, Хмельницький національний університет).
- Шепетяк, О., & Шепетяк, О. (2020). Філософія: підручник. Львів : Місіонер, 784.
- Шинкаренко, В. І. (1993). Розвиток креативності вчителя в педагогічному спілкуванні (Дисертація кандидата психологічних наук, Київ).
- Шишкін Г.О. (2013). Особистісно-орієнтоване навчання майбутніх учителів технологій. *Науковий часопис НПУ ім.М.П. Драгоманова. Серія 5: Педагогічні науки: реалії та перспективи.* 40. <https://surl.li/pokuut>
- Шліхтенко, Ю. В. (2024). *Розвиток творчого потенціалу майбутніх учителів іноземних мов у процесі професійної підготовки* (Дисертація доктора філософії, Вінниця). URL: <https://surl.li/hbatlv>
- Щирбул, О. М. (2012). *Підготовка майбутніх учителів трудового навчання до організації технічної творчості учнів основної школи* (Кандидатська

- дисертація, Кіровоградський державний педагогічний університет імені Володимира Винниченка). URL: <https://lnk.ua/LZYa4y5c7>
- Юрженко, В. В. (2014). *Теоретичні засади змісту і структури освітньої галузі «Технологія» в основній школі* (Докторська дисертація, Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова).
- Юркевич, П. Д. (1990). *Філософські твори*. Київ: Наукова думка.
- Яременко, Л. А. (2011). *Розвиток креативної особистості у позашкільних навчальних закладах* (Дисертація кандидата педагогічних наук, Київ).
- Яценко, Т. С., Чепелева, Н. В. (2019). Креативність у структурі особистості: теоретико-методологічний контекст. Київ: Логос, 280.
- Ящук, С. М. (2016). *Теоретико-методичні засади професійної підготовки магістрів технологічної освіти у вищих педагогічних навчальних закладах* (Докторська дисертація, Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини).
- Amabile, T. M. (1983). The social psychology of creativity. *Journal of Personality and Social Psychology*, 45(2), 357–376. URL: <https://doi.org/10.1037/0022-3514.45.2.357>
- Amabile, T. M. (1996). *Creativity in context*. Boulder, CO: Westview Press. URL: <https://surl.li/pzqrwr>
- Archimedes. (1965). *The works of Archimedes* (T. L. Heath, Trans.). Dover Publications. (Original work published ca. 212 BCE)
- Aristotle. (2009). *Metaphysics* (H. Tredennick, Trans.). Loeb Classical Library. (Original work published 384–322 BCE)
- Astatke, M., Weng, C., & Yohannes, A. (2025). What is the role of immersive virtual reality (IVR) in the development of creativity skills and engagement among students in STREAM (Science, Technology, Religion, Engineering, Art, and Mathematics)-based learning? *Education and Information Technologies*. <https://doi.org/10.1007/s10639-025-13610-9>
- Barron, F., Harrington, D. (1981). Creativity: intelligence and personality. *Ann. Rev. of Psychol.* 32. 439–476.

- Bartienieva, I. (2024). Designing the professional development of future teachers in the conditions of the creative educational environment of the higher education. *Theoretical and methodological principles designing the professional education of future specialists in the conditions of the university space: collective monograph*. Under the general editorship by Professor Iryna Knyazheva. Odesa : Ushinsky University, 186–238.
- Bergson, H. (1911). *Creative evolution* (A. Mitchell, Trans.). Henry Holt and Company.
- Bodini, I., Bannò, M., Paderno, D., Baronio, G., Uberti, S., Villa, V. (2022). Students Creativity Assessment Through Gray's «Forward Flow» Tool: A Preliminary Study. In: Rizzi, C., Campana, F., Bici, M., Gherardini, F., Ingrassia, T., Cicconi, P. (eds) *Design Tools and Methods in Industrial Engineering II. ADM 2021. Lecture Notes in Mechanical Engineering*. Springer, Cham. URL: <https://surl.li/libprf>
- Bounegru, L., Chambers, L., Gray, J. (2012). *The Data Journalism Handbook*. USA : O'Reilly Media, 242.
- Chacón-López, H., & Maeso-Broncano, A. (2023). Creative development, self-esteem and barriers to creativity in university students of Education according to their participation in artistic activities. *Thinking Skills and Creativity*, 101270. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2023.101270>
- Chau, N. T. H., & Truong, V. L. (2025). Incorporating ChatGPT into STEM Teaching: Potential and Challenges. *Y 2025 10th International STEM Education Conference (iSTEM-Ed)* 1–5. IEEE. <https://doi.org/10.1109/istem-ed65612.2025.11129268>
- Coştu, F. (2025). Promoting gifted students' creativity through design-based STEM activities. *Research in Science & Technological Education*, 1–31. URL: <https://doi.org/10.1080/02635143.2025.2595206>
- Csikszentmihalyi, M. (1988). Society, culture, and person: A systems view of creativity. *Y R. J. Sternberg (Ed.), The nature of creativity* (pp. 325–339). Cambridge, UK: Cambridge University Press. URL: <https://surl.li/goyluj>

- Csikszentmihalyi, M. (1996). *Creativity: Flow and the psychology of discovery and invention*. New York, NY: HarperCollins. URL: <https://surl.li/zccseo>
- Da Guia Torres Da Silva, M., Santos Pereira, A., Pereira Moura, M. G., Cabral Melo, R., Da Costa Fernandes Curvelo, C., & Marcos Garcia Gonçalves, L. (2025). Intellectual Collection in Repo-Educ: Dissemination of Scientific Production in Educational Robotics. V 2025 Brazilian Conference on Robotics (CROS). 1–6. IEEE. URL: <https://doi.org/10.1109/cros66186.2025.11066106>
- Derrida, J. (1978). *Writing and difference* (A. Bass, Trans.). University of Chicago Press.
- Dewey, J. (2005). *Art as experience*. Perigee Books. (Original work published 1934).
- Escudero, D. F. *et al.* (2024). Uses of Robotics to Improve the Instrumental Skills of Students with Autism Spectrum Disorder Through the Development of New Inclusive Contexts (Divintech). In: Zaphiris, P., Ioannou, A. (eds) Learning and Collaboration Technologies. HCII 2024. Lecture Notes in Computer Science, vol 14722. Springer, Cham. URL: https://doi.org/10.1007/978-3-031-61672-3_11
- Faladžić, E. S., & Junuz, E. (2025). Barriers and Benefits of Serious Games and AI in Education. *24th International Symposium Infoteh-jahorina (Infoteh)* 1–6.
- Fernández-Cerero, J., Fernández-Batanero, J. M., & Montenegro-Rueda, M. (2025). Possibilities of Extended Reality in education. *Interactive Learning Environments*, 33(1), 208–222. URL: <https://doi.org/10.1080/10494820.2024.2342996>
- Foucault, M. (1984). *The Foucault reader* (P. Rabinow, Ed.). Pantheon Books.
- Givens, M., Holdsworth, L., Mi, X., Rascoe, F., Valk, A., & Viars, K. E. (2020). Multimodal information literacy in higher education: Critical thinking, technology, and technical skill. *Handbook of Research on Integrating Digital Technology With Literacy Pedagogies*. IGI Global. 97–120.
- Grund, Ch., Harbring, Ch., & Klinkenberg, L. (2025). An experiment on creativity in virtual teams, *Journal of Economic Behavior & Organization*, 231. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2025.106926>

- Guilford, J. P. (1950). Creativity. *American Psychologist*, 5(9), 444–454. URL: <https://doi.org/10.1037/h0063487>
- Guilford, J. P. (1958). New frontiers of testing in the discovery and development of human talent. *Seventh Annual Western Regional Conference on Testing Problems*. Los Angeles, 12–36
- Guilford, J. P. (1967). *The nature of human intelligence*. New York, NY: McGraw-Hill. URL: <https://surl.li/ycudky>
- Guilford, J. P. (1968). Intelligence, creativity and their educational implications. San Diego, Calif., Knapp., 229.
- Guilford, J. P. (1986). *Creative Talents*, New York.
- Guilford, J., Wilson, R., Christensen, P. (1954). A Factor. *Analytic Study of Creative Thinking*. 19. Issue 4. 297–311.
- Guilford, Y. P. (1967). *The nature of humane intelligence*. Guilford.N.Y.
- Gumulya, D. (2025). Generative Artificial Inteligence (GAI) Assisted Product Design Process. *10th International STEM Education Conference (iSTEM-Ed)* 1–6. IEEE. <https://doi.org/10.1109/istem-ed65612.2025.11129301>
- Gurevich, R., Fritsyuk, V., Opushko, N., Gadaichuk, N., & Gabriychuk, L. (2022). Preparation of future specialists for professional self-development in the information and educational environment of the university. *Theoretical and scientific foundations of pedagogy and education: collective monograph / Kazachiner O., Boychuk Y., etc.* International Science Group. Boston : Primedia eLaunch, 425–442. Available at : DOI 10.46299/ISG.2022.MONO.PED.
- Hegel, G. W. F. (1975). *Aesthetics: Lectures on fine art* (T. M. Knox, Trans.). Oxford University Press. (Original work published 1835)
- Heidegger, M. (1971). *Poetry, language, thought* (A. Hofstadter, Trans.). Harper & Row.
- Heinmäe, E., Leoste, J., Kori, K., & Mettis, K. (2022). Enhancing Teacher-Students' Digital Competence with Educational Robots. In: Merdan, M., Lepuschitz, W., Koppensteiner, G., Balogh, R., Obdržálek, D. (eds) *Robotics in Education*. RiE

2021. *Advances in Intelligent Systems and Computing*, vol 1359. Springer, Cham. URL: https://doi.org/10.1007/978-3-030-82544-7_15
- Hidajat, F. A. (2023). The Development of Digital E-books to Improve Students' Creativity Skills: A Self-Regulation Strategies Approach. *International Journal of Instruction*, 16(4). DOI:10.29333/iji.2023.16422a
- Huang, J, Chookhampang, C, & Chano, J (2025). Teaching model development to enhance the creativity for college students in China. *Front. Educ.* 10:1598909. doi: 10.3389/feduc.2025.1598909
- Jäggle, G., Lepuschitz, W., Merdan, M., & Vincze, M. (2024). Enhancing Sustainability Product Development and Creativity in Education: *The Impact of Educational Robotics and Design Thinking on Student Learning*. In: Auer, M.E., Cukierman, U.R., Vendrell Vidal, E., Tovar Caro, E. (eds) *Towards a Hybrid, Flexible and Socially Engaged Higher Education*. ICL 2023. *Lecture Notes in Networks and Systems*, vol 901. Springer, Cham. URL: https://doi.org/10.1007/978-3-031-53022-7_39
- Jaspers, K. (1970). *Philosophy of existence* (R. F. C. Hull & D. F. Hull, Trans.). University of Pennsylvania Press.
- Kabanets, M., Voropayeva, V., & Voropaieva, A. (2023). Pedagogical Provisions of Students' Creativity Development by Means of SmartLabs. In: Auer, M.E., Langmann, R., Tsiatsos, T. (eds) *Open Science in Engineering*. REV 2023. *Lecture Notes in Networks and Systems*, vol 763. Springer, Cham. URL: https://doi.org/10.1007/978-3-031-42467-0_14
- Kant, I. (2000). *Critique of the power of judgment* (P. Guyer & E. Matthews, Trans.). Cambridge University Press. (Original work published 1790)
- Kar, M., & Erbaş, Şeref A. (2025). The impact of symbols and motifs on creativity in modern art and an evaluation through fikret otyam's works. *Veredas Do Direito*, 22(3), e223432. URL: <https://doi.org/10.18623/rvd.v22.n3.3432>
- Laws, J. (2025). The role of coercion in the productivity and creativity of complex verb formation: a constructional approach. *English Language and Linguistics*, 29(2), 272–297. doi:10.1017/S1360674325000218

- Li, G., Chu, R., & Tang, T. (2024). Creativity Self Assessments in Design Education: A Systematic Review. *Thinking Skills and Creativity*, 52, 101494. URL: <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2024.101494>
- Liang, Z., Qian, K., Wu, L., Li, M., Zhu, Y., Liu, D., Gu, X., & Zheng, Y. (2025). Teachers' Creativity-Fostering Behaviors and Students' Creativity: Parallel Serial Mediation via Growth Mindset, Fear of Evaluation, and Creative Self-Efficacy. *Thinking Skills and Creativity*, 102104. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2025.102104>
- Lipovec, A., & Tekavc, J. (Eds.). (2023). *Perspectives on Teacher Education and Development*. University of Maribor Press. <https://doi.org/10.18690/um.pef.1.2023>
- Maslow, A. H. (1954). *Motivation and personality*. New York, NY: Harper & Row. URL: <https://surl.li/iqnjpo>
- Maslow, A. H. (1968). *Toward a psychology of being* (2nd ed.). New York, NY: Van Nostrand. URL: <https://surl.li/vtlphc>
- McFarlane, A. (1997). *Information Technology and Authentic Learning: Realising the Potential of Computers in the Primary Classroom*. London : Routledge, 182.
- Mead, G. H. (1934). *Mind, self, and society*. University of Chicago Press.
- Molisani Ferreira Santos, E., Venancio, V., Santana, A.L.M., de Deus Lopes, R. (2026). Paths for the Implementation and Management of School Maker Environments. In: Rocha, A., Adeli, H., Poniszewska-Marańda, A., Moreira, F., Bianchi, I. (eds) *Emerging Trends in Information Systems and Technologies*. WorldCIST 2025. Lecture Notes in Networks and Systems, vol 1578. Springer, Cham. URL: https://doi.org/10.1007/978-3-032-00701-8_9
- Mondragon Regalado, J.R. *et al.* (2025). Free Software: an Opportunity to Improve University Higher Education. In: Stephanidis, C., Antona, M., Ntoa, S., Salvendy, G. (eds) *HCI International 2024 – Late Breaking Posters*. HCII 2024. Communications in Computer and Information Science, vol 2321. Springer, Cham. URL: https://doi.org/10.1007/978-3-031-78561-0_15

- Mooney, R. L. (1963). *A conceptual model for integrating four approaches to the study of creativity*. In C. W. Taylor & F. Barron (Eds.), *Scientific Creativity: Its Recognition and Development*. 331–340. New York: Wiley
- Newell, A., & Simon, H. A. (1972). *Human problem solving*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall. URL: <https://surl.li/aqzyvb>
- Ngoc, L. P. T., & Nguyen, L. T. (2025). Students' Perspectives on Canva's Level of Utilization and Impact in Academic Learning: A Case Study of a Private University in Vietnam. Y 2025 10th International STEM Education Conference (iSTEM-Ed) (c. 1–6). IEEE. URL: <https://doi.org/10.1109/istem-ed65612.2025.11129264>
- Nietzsche, F. (1967). *The birth of tragedy* (W. Kaufmann, Trans.). Vintage Books. (Original work published 1872).
- Nikoloudakis, N, Rangoussi, M, Liarakou, G, & Sinioros, P (2025). Engineering education on sustainability and the reuse of electronic components: a novel, hands-on educational method that emphasizes student creativity. *Front. Educ.* 10:1647082. doi: 10.3389/feduc.2025.1647082
- Pabón-Rúa, J.-D., López-Ríos, S.-Y., and Cardona-Sapata, M.-E. (2024). Perspectivas teóricas y metodológicas sobre creatividad en Educación STEAM: una revisión sistemática. *Revista Científica*, 51 (3), 1–21. URL: <https://doi.org/10.14483/23448350.21959>
- Pané-Farré, J., & Benson, S. A. (2025). Integrating Generative AI Into Teaching and Learning: An AI Assisted Mini-Course that Addresses Student Professional Skill Needs. *International Symposium on Educational Technology (ISET)* 134–138. IEEE. <https://doi.org/10.1109/iset65607.2025.00035>
- Park, S. H, Kim, K.K, & Hahm, J. (2016). Neuro-Scientific Studies of Creativity. *Dement Neurocogn Disord.* 15(4):110–114. doi: 10.12779/dnd.2016.15.4.110. Epub 2016 Dec 31. PMID: 30906351; PMCID: PMC6428025.
- Piznay.online. URL: <https://piznay.online/about>
- Plato. (2008). *Ion* (B. Jowett, Trans.). The Project Gutenberg. (Original work published ca. 380 BCE)

- Pongsophon, P. (2025). Decoding Creative Pathways: A Multigroup Structural Equation Modeling Investigation of Students' Creative Development. *Psychology in the Schools*, 62: 4144-4158. URL: <https://doi.org/10.1002/pits.23596>
- Risso, N., Saavedra, M., & Zhang, J. (2025). Mine2Twin: a Synergistic Industry-Academia Collaboration to Improve Engineering Skills for Industry 5.0. *Y 2025 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON)* (c. 1–5). IEEE. <https://doi.org/10.1109/educon62633.2025.11016611>
- Rogers, C. R. (1961). *On becoming a person: A therapist's view of psychotherapy*. Boston, MA: Houghton Mifflin. URL: <https://surl.li/zhheyp>
- Runco, M. A. (2014). *Creativity: Theories and Themes: Research, Development, and Practice*. 2nd ed. San Diego: Elsevier Academic Press, 492.
- Sartre, J.-P. (2007). *Existentialism is a humanism* (C. Macomber, Trans.). Yale University Press. (Original work published 1946)
- Sica, L. S., Kapoor, H., & Ragozini, G. (2023). Grasping Creative Valences: A Person-Centered Study on Creativity as A Resource for Young People's Optimal Identity Formation. *Identity*, 23(2), 155–169. URL: <https://doi.org/10.1080/15283488.2022.2050727>
- Simon, H. A. (1996). *The sciences of the artificial* (3rd ed.). Cambridge, MA: MIT Press. URL: <https://surl.li/vdiaui>
- Srinidhi, N. (2017). Intelligent information visualization system. Nanyang Technological University. URL: <https://dr.ntu.edu.sg/handle/10356/71930>
- Sternberg, R. J. (1999). *Handbook of creativity*. Cambridge, UK: Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511807916>
- Sternberg, R. J. (2006). *The nature of creativity*. *Creativity Research Journal*, 18(1), 87–98. URL: https://doi.org/10.1207/s15326934crj1801_10
- Sternberg, R. J., & Taylor, C. W. (1988). Various Approaches to and Definitions of creativity (Ed.). Cambridge: Cambridge Univ. Press, 99–124.
- Szmid, K. J. (2010). ABC kreatywności / K.J. Szmid. Difin, Warszawa, 5–22.

- Tigerstedt, C. C. *et al.* (2024). Assessing the Development of Soft Skills Among HEI Students in the VAKEN Process Preliminary Findings from Three Sprint weeks. In: Auer, M.E., Cukierman, U.R., Vendrell Vidal, E., Tovar Caro, E. (eds) *Towards a Hybrid, Flexible and Socially Engaged Higher Education. ICL 2023. Lecture Notes in Networks and Systems*, vol 899. Springer, Cham. URL: https://doi.org/10.1007/978-3-031-51979-6_5
- Torrance, E. P. (1962). *Guiding creative talent*. Englewood Cliffs. N.Y.; Prentice-Hall, 278.
- Torrance, E. P. (1972). *Developing Creative Thinking in Children*.
- Torrance, E. P. (1972). Predictive validity of the Torrance tests of creative thinking. *Jornal of creative behavior*. 6,4. 236–252.
- Torrance, E. P. (1974). *Torrance tests of creative thinking: Norms-technical manual*. Princeton, NJ: Personnel Press. URL: <https://surl.li/ykmsut>
- Torrance, E. P. (1981). *Thinking Creatively in Action and Movement*.
- Torrance, E. P. (1984). Long-term follow-up studies of creative training.
- Torrance, E. P. (1988.). The nature of creativity as manifest in the testing. 43–75.
- Verdenhofa, O., Kinderis, R., & Berjozkina, G. (2024). AI as a creative partner: how artificial intelligence impacts student creativity and innovation: case study of students from Latvia, Ukraine and Spain. *Baltic Journal of Economic Studies*, 10(5), 111-119. <https://doi.org/10.30525/2256-0742/2024-10-5-111-119>
- Wang, B., & Li, P. ping. (2024). Digital creativity in STEM education: the impact of digital tools and pedagogical learning models on the students' creative thinking skills development. *Interactive Learning Environments*, 32(6), 2633–2646. <https://doi.org/10.1080/10494820.2022.2155839>
- Zhang, X., Shi, Y., Li, X., Iwasaki, C., Amano, K., & Kubota, K. (2024). Enhancing Youth Creativity Through Computer-Supported Collaborative Learning: A Preliminary Investigation in Rural Chinese Elementary School. In: Ma, W.W.K., Li, C., Fan, C.W., U, L.H., Lu, A. (eds) *Blended Learning. Intelligent*

Computing in Education. ICBL 2024. Lecture Notes in Computer Science, vol 14797. Springer, Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-97-4442-8_23

Zhunussova, Z., Mityushev, V., Ashimov, Y., Rahmani, M., & Noori, H. (2023). Challenges to the Development of Effective Creativity. In: Kähler, U., Reissig, M., Sabadini, I., Vindas, J. (eds) Analysis, Applications, and Computations. ISAAC 2021. Trends in Mathematics. Birkhäuser, Cham. URL: https://doi.org/10.1007/978-3-031-36375-7_13