

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВОЛИНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЛЕСІ УКРАЇНКИ

Кафедра загальної математики та методики навчання інформатики

На правах рукопису

СИДОРЧУК ІВАННА ОЛЕКСАНДРІВНА

ЗАСТОСУВАННЯ НОВІТНІХ ПІДХОДІВ ДЛЯ РОЗВИТКУ ТВОРЧИХ
ЗДІБНОСТЕЙ УЧНІВ НА УРОКАХ ІНФОРМАТИКИ

Спеціальність: 014 Середня освіта (Інформатика)

Освітньо-професійна програма: Середня освіта. Інформатика

Робота на здобуття освітнього ступеня «магістр»

Науковий керівник:

ПАСТЕРНАК ВІКТОРІЯ ВАЛЕНТИНІВНА,
кандидат технічних наук, доцент кафедри
загальної математики та методики навчання
інформатики

РЕКОМЕНДОВАНО ДО ЗАХИСТУ

Протокол № _____

засідання кафедри загальної математики
та методики навчання інформатики

від « ___ » _____ 2024 р.

Завідувач кафедри

_____ доц. Хомяк М. Я.

ЛУЦЬК – 2024

Анотація

Сидорчук І. О. Застосування новітніх підходів для розвитку творчих здібностей учнів на уроках інформатики. – Рукопис.

Випускна кваліфікаційна робота за спеціальністю 014 Середня освіта (Інформатика). – Волинський національний університет імені Лесі Українки. Луцьк, 2024 р.

У кваліфікаційній роботі актуалізовано зміст феноменів «творчість», «творчі здібності», основні теорії щодо їх вивчення, а також – структуру, значення та функції у різних сферах життєдіяльності суспільства та особистості. Досліджено новітні підходи розвитку творчих здібностей здобувачів загальної середньої освіти на уроках інформатики, при цьому увагу зосереджено на інтерактивному навчанні як ефективному засобі формування і розвитку творчих здібностей учнів на уроках інформатики. Актуалізовано зміст інтерактивного навчання, його базових понять, методичні особливості використання при вивченні інформатичної освітньої галузі. Досліджено особливості групової (командної) роботи на уроках інформатики у розвитку творчості та виділено педагогічні умови їх використання для ефективного розвитку творчих здібностей. Експериментально доведено ефективність методики використання новітніх підходів для розвитку творчих здібностей учнів на уроках інформатики, на основі отриманих результатів було сформульовано відповідні методичні рекомендації. Окреслено перспективу подальших наукових досліджень.

Ключові слова: творчі здібності, розвиток творчих здібностей, методика інформатики, новітні підходи розвитку творчих здібностей учнів, розвиток творчих здібностей на уроках інформатики.

ABSTRACT

Sydorchuk I. O. Application of Innovative Approaches for the Development of Students' Creative Abilities in Computer Science Lessons. – Manuscript.

Graduation Qualification Work in the Programme Subject Area 014 Secondary Education (Computer Science). – Lesya Ukrainka Volyn National University, Lutsk, 2024.

This qualification work addresses the phenomena of «creativity» and «creative abilities», elaborating on their essence, primary theories, structure, significance, and functions across various spheres of societal and personal activity. Innovative approaches for the development of the creative abilities of general secondary education students during computer science lessons have been studied, with particular attention given to interactive learning as an effective means of developing and fostering students' creative abilities in computer science. The work explores the essence of interactive learning, its fundamental concepts, and methodological features when applied to the study of computer science as an educational field. Special emphasis is placed on group work and collaboration in computer science lessons, highlighting their role in the development of creativity and identifying pedagogical conditions for their effective implementation. A methodology for employing innovative approaches to develop students' creative abilities during computer science lessons was developed and experimentally validated. Based on the results, relevant methodological recommendations were formulated. Prospects for further scientific research are outlined.

Keywords: creative abilities, development of creative abilities, computer science methodology, innovative approaches to the development of students' creative abilities, development of creativity in computer science lessons.

ЗМІСТ

ВСТУП	6
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ УЧНІВ	11
1.1. Творчість як науковий феномен. Роль творчості у процесі навчання	11
1.2. Творчі здібності як компонент структури особистості здобувачів освіти	18
1.3. Фактори, що впливають на розвиток творчих здібностей .	20
1.4. Основні підходи до оцінки творчих здібностей учнів на уроках інформатики	25
Висновки до першого розділу	29
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИКА ЗАСТОСУВАННЯ НОВІТНІХ ПІДХОДІВ ДЛЯ РОЗВИТКУ ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ УЧНІВ НА УРОКАХ ІНФОРМАТИКИ	32
2.1. Інтерактивні методи навчання та їх роль у сучасній системі загальної середньої освіти	32
2. 2. Практика використання новітніх підходів на уроках інформатики	38
2. 3. Роль групової роботи та співпраці у розвитку творчості .	43
2. 4. Експериментальна перевірка ефективності застосування новітніх підходів для розвитку творчих здібностей учнів на уроках інформатики та методичні рекомендації щодо їх використання	49
Висновки до другого розділу	60
ВИСНОВКИ	63
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	69
ДОДАТКИ	78

ВСТУП

Актуальність теми. З давніх часів творчість була невід’ємною частиною життя людини. Її перші втілення можна спостерігати у настінних малюнках в печерах, орнаментах на древніх прикрасах, предметах праці та побуту, практиці розпису тіла тощо. З розвитком цивілізації якісно та змістовно змінювалися і сфери творчого вияву особистості: з’явилися види мистецтва, елементи творчості у своїй різноплановості глибше проникали в життя суспільства та кожної окремої особистості у формі живопису, віршів, скульптури, музики, оздоблення елементів житла та побутових речей, практикування культу прекрасного тощо. А з розвитком науки виникла й необхідність у з’ясуванні природи творчості, творчих здібностей, з’ясування механізмів їх вияву, формування і розвитку тощо. В наш час творчість трактується не тільки як творення чогось прекрасного у сфері матеріального й нематеріального мистецтва – вона стосується актів творіння практично у всіх сферах людської життєдіяльності. І саме це зумовило необхідність у дослідженні особливості творчої діяльності як складової діяльності та вираження особистості у різних сферах культури, науки, техніки, виробництва, суспільних відносин тощо. Разом із тим виникає гостра необхідність у дослідженні засобів формування і розвитку творчих здібностей особистості. В першу чергу ця проблема стосується психолого-педагогічної науки. У контексті глобальної інформатизації та цифровізації, інтеграції в освіту людиноцентричних, гуманістичних, демократичних підходів у поєднанні із педагогікою партнерства та компетентісного навчання зростає необхідність у розробці та інтеграції в освітню практику закладів загальної середньої освіти (ЗЗСО) новітніх підходів розвитку творчих здібностей.

Доцільно відмітити, що прийняття концепції Нової української школи (НУШ) [35] передбачає формування цифрової компетентності, що вимагає у свою чергу перегляду методичних основ навчання інформатики, актуалізацію вже існуючих та розробку нових. В умовах сьогодення, коли здатність

неординарно і творчо вирішувати проблеми, проявляти креативність стала чи не основною рисою особистості необхідної для успішної соціалізації та самореалізації, конкурування на ринку праці тощо, перед педагогами постає завдання в адаптації існуючої методики навчання інформатики до цих вимог. Значним потенціалом для вирішення цього завдання володіють педагогічні інновації та новітні підходи, проте динамізм як суспільних, так і освітніх реалій, розвиток науки та технологій (й у першу чергу – інформаційних) вимагає постійної актуалізації можливостей застосування педагогічних новацій у процесі навчання інформатики здобувачів загальної середньої освіти. Саме це й спричинило вибір **теми кваліфікаційної роботи** «Застосування новітніх підходів для розвитку творчих здібностей учнів на уроках інформатики» та обґрунтувало її актуальність та своєчасність.

Наукова новизна. У кваліфікаційній роботі було актуалізовано зміст феноменів «творчість», «творчі здібності» та «інтерактивні методи (технології) навчання», а також – можливості їх застосування для формування і розвитку творчих здібностей здобувачів ЗСО у практиці навчання інформатичної освітньої галузі в ЗЗСО; узагальнено сучасні методичні основи застосування новітніх підходів для розвитку творчих здібностей на уроках інформатики у ЗЗСО; проаналізовано та експериментально перевірено ефективність застосування новітніх підходів до формування і розвитку творчих здібностей здобувачів ЗСО на уроках інформатики; актуалізовано роль групової роботи на уроках інформатики як засобу розвитку творчих здібностей здобувачів ЗСО.

Мета кваліфікаційної роботи полягає в актуалізації методики застосування новітніх підходів до формування творчих здібностей здобувачів освіти на уроках інформатики у закладах загальної середньої освіти.

Завдання дослідження:

- 1) актуалізувати зміст базових понять кваліфікаційної роботи: «творчість», «творчі здібності», «інтерактивні методи (технології)» тощо;
- 2) актуалізувати форми реалізації новітніх методів на уроках інформатики у ЗЗСО;

3) дослідити роль та переваги групової (командної) роботи на уроках інформатики у розвитку творчості;

4) експериментально перевірити ефективність застосування новітніх методів формування і розвитку творчих здібностей на уроках інформатики у закладах ЗСО та розробити методичні рекомендації щодо їх використання.

Об'єкт дослідження: використання новітніх підходів до формування творчих здібностей здобувачів освіти у закладах загальної середньої освіти.

Предмет дослідження методика використання новітніх підходів до формування творчих здібностей здобувачів ЗСО на уроках інформатики у закладах загальної середньої освіти.

Матеріал дослідження. При підготовці кваліфікаційної роботи були опрацьовані результати наукових досліджень низки вітчизняних та зарубіжних учених. Серед них доцільно виділити напрацювання К. А. Гельвеція, Е. Фромма, у котрих досліджувалися філософські засади творчості та творчих здібностей особистості; психологічні погляди на феномени «творчі здібності» й «креативність», які були представлені у працях А. Бандури, Дж. П. Гілфорда, Г. Костюка, С. Максименка, А. Маслоу, В. Рибалки, Р. Стернберга, Е. Торренса та ін.; результати педагогічних досліджень творчості, креативності та творчих здібностей особистості О. Антонова, Н. Бірук, І. Беха, В. Виноградової, С. Вітвицької, О. Протас та ін. [45].

Досліджуючи застосування новітніх методів формування і розвитку творчих здібностей здобувачів ЗСО у контексті вивчення інтерактивних методів (технологій) та групового навчання і співпраці як засобів їх формування та розвитку нами були проаналізовані дослідження Д. Антюшко [26], Н. Базиляк [38], О. Барної [7; 29], К. Баханова [8], Л. Виповської [13], В. Володавчик [26], Г. Голубовської [18], О. Гур'янової [19], Л. Кавки [29], Н. Наволокової [22], Л. Онучак [36], Т. Пахомової [38], Л. Пироженко [40], О. Пометун [40], Т. Роменської [38], К. Салод [44], Л. Сєногонової [26], В. Ярмончика [53] та ін.

Практичне значення одержаних результатів. Результати кваліфікаційної роботи можуть бути використані науково-педагогічними працівниками закладів освіти різних рівнів при підготовці здобувачів вищої освіти педагогічних спеціальностей, зокрема вчителів інформатики ЗЗСО; у процесі освітньої та самоосвітньої діяльності здобувачів освіти; у практиці ЗЗСО та закладів післядипломної освіти тощо.

Апробація результатів та публікації. Апробація результатів кваліфікаційного дослідження проводилася на:

1) засіданнях кафедри загальної математики та методики навчання інформатики Волинського національного університету імені Лесі Українки;

2) на базі опорного закладу загальної середньої освіти «Пнівненський ліцей» Камінь-Каширської міської ради Волинської області (ОЗЗСО «Пнівненський ліцей») с. Пнівне Камінь-Каширського району Волинської області (у 2023/24–2024/25 н. р., до якого були залучені 14 здобувачів освіти 8-А класу (експериментальний клас (ЕК)) та 16 здобувачів освіти 8-Б класу (контрольний клас (КК));

3) під час участі у IV Весняній школі Сковородинівської академії молодих учених (Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди, 23–26 квітня 2024 р.);

4) під час участі у IV Міжнародній науково-практичній конференції «Перспективи сучасної науки: теорія і практика» (26–28 травня 2024 р., м. Львів, Україна).

За результатами наукового дослідження опубліковано дві публікації:

1. Сидорук І. Творчі здібності як компонент структури особистості. *Вісник Сковородинівської академії молодих учених* / за загальною редакцією проф. Бойчука Ю. Д. Харків : ХНПУ імені Г. С. Сковороди, 2024. С. 129–137.
URL: <https://dspace.hnpu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/951275af-9cc3-461d-94ce-a99a05bcc4eb/content>

2. Сидорчук І. О. Застосування інтерактивних методів навчання на уроках інформатики. *The 4th International scientific and practical conference*

«*Perspectives of contemporary science: theory and practice*» (May 26–28, 2024) SPC «*Sciconf.com.ua*», Lviv, Ukraine. 2024. С. 812–814. URL: <http://surl.li/ewjtkf>

Обсяг та структура кваліфікаційної роботи. Випускна кваліфікаційна робота містить: вступ, два розділи (із висновками до кожного з них), висновки, список використаних джерел, додатки. Загальний обсяг випускної кваліфікаційної роботи становить 84 сторінки, основний зміст дослідження викладено на 67 сторінках. Список використаних джерел становить 62 покликання.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ УЧНІВ

1. 1. Творчість як науковий феномен. Роль творчості у процесі навчання

На сучасному етапі цивілізаційного розвитку педагогічної науки як в глобальному, так і на регіональному рівнях актуальним постає проблема розвитку творчих здібностей особистості, яка передбачає її здатність критично мислити, виявляти ініціативність, нестандартно підходити до вирішення найрізноманітніших завдань і викликів сьогодення. Ця проблема знайшла сьогодні віддзеркалення у цілеспрямованій політиці України щодо підготовці фахівців та забезпечення якості освіти, зокрема у: Законах України «Про освіту» [25], «Про вищу освіту» [24] та ін., Постановах «Про затвердження Національної рамки кваліфікації» [41], Державний стандарт базової середньої освіти [20], а також у Стратегії розвитку вищої освіти в Україні на 2021–2031 роки [42]).

Варто відмітити, що дослідження феномену творчості має доволі давню історію. Зокрема, перші підходи, спроби осягнути зміст цього явища знаходимо вже у філософії Стародавньої Греції. Так, у працях Платона зазначалося, що в основі творчості є своєрідна «світова душа»; він зазначав, що творчість має широкий зміст: все, що викликає перехід від небуття в буття, на думку Платона, можна вважати творчістю, створення будь-яких творів мистецтва, витворів ремесла можна називати творчістю, а всіх, хто їх створює – творцями [48, с. 156–157]. Доцільно відмітити, що в часи Античності творчість була органічною частиною у перетворювальній практичній діяльності, тобто праця ремісників у ті часи теж прирівнювалася до творчої діяльності.

Значний внесок у розробку феномену зробили представники німецької класичної філософії: Г. Гегель, І. Кант, І. Фіхте, Л. Фейєрбах та ін. Так, основні ідеї щодо пізнання змісту творчості та розвитку науки викладені І. Кантом у

працях «Критика практичного розуму», «Критика чистого розуму», «Критика здібностей суджень». Г. Гегель розглядав творчість як певний вид діяльності, яка «народжує світ». Діяльність, на думку філософа, проявляється як самодіяльність, тобто як діяльність, котра виникає на підґрунті внутрішніх суперечностей [16]. Основні аспекти творчості, вплив творчості на буденне життя людини висвітлено в антропологічній концепції Л. Фейєрбаха. У ній автор розглядає творчість не тільки у логіко-гносеологічному аспекті, але й прагне пояснити її як єдність духовності: почуття, розум, душа, – і життєвих явищ: потреба, воля, самоздійснення, енергія тощо. Основою творчої самодіяльності, за Л. Фейєрбахом, є чуттєва діяльність людини і природи, а сам процес творчості здійснюється через синтез чуттєвого буття, реального «предметного» світу (буття), мислення і розуму. Вона виступає своєрідним «синтезуючим началом», універсальним фактором, який об'єднує розум і чуттєвий світ людини [55].

Значний внесок у розробку феномену творчості зробили також і представники української філософії (Г. Сковорода, І. Франко та ін.). Варто відмітити роль І. Франка у становленні і вирішенні проблеми творчості, зокрема, у своїх працях він зосереджує увагу на дослідженні питань психології відкриття, ролі свідомого і неусвідомленого у процесі творіння, а також й асоціативної діяльності як способу вираження творчості [49, с. 17].

Аналіз наукових досліджень з теми роботи дозволив встановити, що сутність природи творчості тлумачиться науковцями неоднозначно. Проте, більшість із них схильні до визначення змісту цього феномена як свідомої, цілеспрямованої діяльності людини, спрямованої на пізнання і переосмислення явищ дійсності, створення нових, оригінальних задумів, предметів, витворів, які досі не існували [39, с. 326.]. Педагогічний словник також відображає загальне трактування творчості як діяльності, результатом якої є створення нових матеріальних і духовних цінностей [39]. На думку В. Антинець, під творчістю доцільно розуміти певну здатність людини створювати з уже наявного матеріалу якісно нову реальність (або її частини). Це можливо через пізнання

закономірностей реально існуючого світу (реальності), оскільки відповідає узагальненим суспільним та особистим потребам і має прогресивний характер [1]. У працях В. Моляко, сутність творчості розкрито, як процес створення чогось нового для якось конкретного суб'єкта. Тому, на думку науковця, творчість у будь-якій своїй формі не є талантом якоїсь «особливої людини», вона доступна кожному з нас, оскільки кожен може створити щось нове та/або збагатити новим змістом уже існуючу ідею [34].

Не існує також і єдиного підходу до класифікації видів творчості, так розрізняють:

- 1) дитячу і дорослу;
- 2) побутову і професійну;
- 3) індивідуальну та колективну;
- 4) матеріальну та духовну творчість;
- 5) реальну та ідеальну [17].

Проте, важливою характеристичною ознакою у кожній із цих класифікацій є зміна застарілого чимось новим, оригінальним, більш досконалим, а також подолання стереотипів та існуючих шаблонів.

На думку багатьох дослідників (О. Антонова, Н. Будій, Н. Іщенко, Ю. Клименюк, В. Моляко), феномени «творчість» та «творчі здібності» потрібно пов'язувати з процесом людської діяльності. Адже саме підчас дії (творіння) виявляється творчість і тільки завдяки виконанню певних завдань, вирішення справ люди здатні виявляти свої власні творчі здібності. А проявляти їх творчо кожна конкретна особистість може у різних сферах людської життєдіяльності, зокрема, О. Антонова та Ю. Клименюк зазначають, що сфери творчості можуть бути надзвичайно різні: художня, наукова, технічна тощо [2].

Варто зазначити, що еволюція психолого-педагогічних досліджень феномену «творчість» причинила виникнення різних ідей та відповідних їм наукових течій. Зокрема, Н. Карпенко та С. Єфименко виділяють наступні групи теорій творчості:

1) когнітивні теорії творчості, які розкривають творчість у її взаємозв'язку з пізнавальними процесами, рівнем інтелекту, творчим мисленням особистості (Е. Боно, Д. Гілфорд та ін.);

2) психоаналітична теорія творчості Зигмундта Фрейда, котра розкриває творчість як результат певної особистісної трансформації сексуальної енергії, сублімації;

3) гуманістична (особистісно-орієнтована) теорія творчості Абрахама Маслоу, у якій обґрунтовано емоційні і мотиваційні аспекти творчості, а також зв'язок творчості із самоактуалізацією особистості;

4) інвестиційна теорія креативності Роберта Стернберга, у ній обґрунтовано феномен творчості як деякого багатоаспектного поняття, для реалізації якого необхідні наявність таких чинників, як: мотивація, особистісні якості та відповідні умови середовища (оточення);

5) асоціативна теорія творчості Сандора Медніка, у якій творчість розглянуто як здатність особистості переборювати усталені стереотипи при формуванні асоціативного ряду;

6) компенсаційна теорія Альфреда Адлера, у ній творчість постає як певний спосіб компенсації особистістю своїх недоліків;

7) теорія розвитку творчої особистості Генріха Альтшуллера, у ній автором наголошується на наявності творчих здібностей у кожного, головне, на думку науковця, тільки вмотивувати особистість на творчість і спонукати її опанувати технологією творчої праці;

8) стратегіальна теорія творчості Валентина Моляко, у якій творчість досліджується із позицій детермінації та організації процесів творчого мислення певними стратегіями та їх реалізаційними тактиками;

9) філософські теорії творчості, у яких зміст творчості розкривається через поетапну діяльність мислення у взаємозв'язку з інтуїцією (І. Бескова, О. Лук, Б. Сорокіна, В. Цапок, А. Шумиліна та ін.) [30].

Таким чином, пояснення змісту творчості як наукового феномену залежить від особистісної позиції авторів окремих теорій, у яких наголошується на певних її концептуальних положеннях та/або функціоналі.

Варто зазначити, що творчість має різні ступені вияву, так можна виділити наступні рівні творчості, як:

1) експресивна творчість, прикладом такого вияву є спонтанне малювання у дітей;

2) продуктивна творчість, вона проявляється, здебільшого у контрольованій вільній грі, а також постачає нові наукові і/або художні продукти;

3) інвентивна (винахідницька) творчість, це дещо «вищий» рівень творчості, він виявляється, коли теоретичний винахід знаходить своє втілення у матеріалах, методах і техніці;

4) інноваційна творчість, вид творчості, який виражається через поліпшення чого-небудь завдяки модифікації;

5) творчість, що спричинює, – висунення абсолютно нового принципу або припущення, навколо якого можуть виникнути нові рухи і школи [30, с. 8].

Творчість передбачає творчу діяльність – своєрідну форму діяльності людини, яка спрямована на створення якісно нових суспільних і/або особистісних цінностей. У її загальній структурі за методикою Н. Карпенко необхідно виділяти наступні основні підсистеми:

1) процес творчої діяльності;

2) продукт творчої діяльності;

3) особистість творця;

4) середовище творчості;

5) умови, у яких проходить творча діяльність [30, с. 27–28].

Доцільно відмітити, що в кожній із зазначених вище підсистем можна виокремити їхні складові. Так наприклад, процес творчої діяльності охоплює: постановку завдання, формування задуму, розробку стратегії його втілення, його реалізацію, оцінювання результатів тощо. Особистість творця (автора)

можна охарактеризувати його здібностями, вольовими якостями, ментальними особливостями, характером і темпераментом, віком тощо (детальніше розглянемо у наступному розділі). Середовище творчості та умови творчості, по своїй суті, є реально існуючим фізичним оточенням, колективом тощо.

У контексті творчості та творчої діяльності важливим також є дефініціювання творчої особистості. Так, Г. Костюк виокремлює такі її властивості як:

1) інтерес і тяжіння до певної галузі знань, котрі здебільшого виникають іще в ранньому дитячому віці, зосередженість на процесі творчої діяльності, спрямованість на певному напрямі діяльності;

2) високий рівень працелюбності й працездатності конкретної особистості;

3) підпорядкованість ідей власній мотивації, стійкій характер цих ідей, виявлення особистістю завзятості, наполегливості, впертості, захоплення своєю роботою та ін. [14, с. 26].

В науковій літературі виділяють наступні рівні розвитку творчої особистості: 1) нижчий, 2) середній, 3) вищий. Детальніше опишемо кожен із них:

1) нижчий рівень виявляється у здатності до аналізу предметної ситуації з метою її перетворення; у аналізі різножанрових текстів, в усвідомленні життєвих проблемних ситуацій і оцінюванні можливостей власного досвіду у їх вирішенні. Новоутвореннями цього рівня творчого розвитку можна вважати: уміння відкинути стереотипи і нестандартно поглянути на ситуацію, наявність альтернативності та дивергентності мислення;

2) середній рівень творчого розвитку особистості проявляється у здатності до рефлексії відносно того, власних бажань та можливостей, у розумінні детермінант власного особистісного розвитку, а також – в умінні ставити адекватні цілі та відповідні їм завдання. Психологічними новоутвореннями цього рівня є адекватне усвідомлення себе, уміння аналізувати свої вчинки, передбачати їх наслідки;

3) вищий рівень творчого розвитку дозволяє особистості ефективно впливати на інших людей зі свого оточення непомітно для них самих (у наш час – навіть дистанційно, засобами інформаційних технологій). Цей рівень розвитку знаходить своє втілення в умінні «проектувати» особистість іншої людини і передбачати (інколи – «програмувати») її учинки, в умінні відстоювати свої погляди та переконання, здатності враховувати позиції інших людей. Люди, які досягнули цього рівня, є одночасно і мрійниками, і прагматиками, доволі самостійні та незалежні, гнучкі, ефективні й емоційно стійкі [30, с. 41].

Творчість і творча діяльність є однією із необхідних складових успішної освітньої та самоосвітньої діяльності, оскільки вона передбачає формування і розвиток такого компоненту особистості як творче мислення, котре передбачає здатність незаангажовано підходити до вирішення навчальних завдань. Саме завдяки творчому мисленню здобувачі освіти здатні:

- 1) обирати власні способи вирішення завдань без страху помилки;
- 2) критично оцінювати результати своєї діяльності та вносити корективи за потреби;
- 3) самостійно обирати мотивацію до вирішення сформульованих завдань.

Разом із тим, у своїй роботі ми підтримуємо думку Н. Латиш, котра зазначає, що розвиток творчого мислення здобувачів освіти повинне відбуватися на основі засвоєння ними певного базового мінімуму знань про творчі ментальні дії, розвитку просторового мислення та уяви, спостережливості. При цьому педагог-наставник повинен максимально забезпечити можливості для свободи уяви і фантазії у процесі підготовки до творчої діяльності, зокрема: спонукати до фантазування, формувати вміння спостерігати, продукування власних неординарних ідей, розвивати вміння бачити багатоаспектність та багатофункціональність можливостей об'єктів та/або явищ оточуючої дійсності тощо [31].

Таким чином, можна стверджувати, що творчість є важливою частиною людського життя. Вияв до її дослідження виник іще в давні часи і на

сьогоднішній день існують численні наукові течії, щодо її дослідження. В загальному розумінні під творчістю доцільно розуміти вид перетворювальної діяльності, результатом якої є поява чогось кардинально нового (як у матеріальній, так і нематеріальній сферах). Творчість відіграє важливу роль у навчанні, як засіб формування творчого мислення – виду мислення, котре дозволяє ширше досліджувати матеріал, застосовувати нетрадиційні підходи до вирішення освітніх питань, стимулює до саморозвитку тощо.

1. 2. Творчі здібності як компонент структури особистості здобувачів освіти

Важливим компонентом у структурі творчості є здібності.

Здібності – це певні індивідуально-психологічні особливості людини, які забезпечують їй здатність швидко оволодівати певним новим видом діяльності й ефективно її виконувати [15].

Здібності, за словами О. Гнатюк, – це суттєві властивості людської особистості, які виявляються у її свідомій цілеспрямованій діяльності, а також зумовлюють її успіх [17].

В. Шапар під здібностями розуміє риси характеру, які визначають здатність особистості ефективно досягати поставлених цілей [52, с. 154].

Таким чином, здібності визначають, на скільки швидко індивід здатен вирішувати певні типи завдань у різних умовах. Проте, для їх розвитку необхідна як підвищена мотивація, так і сприятливі умови [52, с. 157].

Варто відмітити, що між рівнем розвитку творчих здібностей та рівнем інтелекту відсутня залежність: тобто рівень інтелекту не впливає на вияви творчих здібностей [3, с. 32].

Зосередимо нашу увагу на творчих здібностях.

Творчі здібності є своєрідним симбіозом психічних та фізичних властивостей особистості, які проявляються у певних видах творчої діяльності та передбачають здатність особистості прогнозувати свої майбутні дії, уміння попередньо їх планувати, організовувати свою творчу діяльність завдяки

розвиненому творчому мисленню. Творчим здібностям притаманні такі складові, як: гнучкість розуму, здатність до продукування нових ідей, створення нових продуктів [15].

Успіхи особистості у певній діяльності зумовлені сформованістю у неї певного комплексу здібностей. Вони можуть виявлятися по-різному, наприклад, як:

- 1) якість конкретні досягнення;
- 2) загальні інтелектуальні здібності;
- 3) спілкування та лідерство;
- 4) творчість і продуктивна діяльність;
- 5) психомоторні здібності;
- 6) художньо-образотворчі здібності [17].

Творчі здібності значною мірою визначають стиль навчання здобувача освіти оскільки вони визначають його можливості при вивченні окремих навчальних предметів (математики, інформатики, української а іноземних мов тощо). Зокрема, інформатичні здібності дозволяють здобувачам загальної середньої освіти не тільки успішно засвоювати передбачений програмою матеріал, але й стимулюють до саморозвитку та вияву творчого підходу при вирішенні інформатичних задач, а також можуть слугувати поштовхом до майбутнього професійного самовизначення.

Варто зазначити, що творчі здібності зовсім не гарантують творчих здобутків. Для цього потрібна також наявність певних умов (чинників), а саме: мотивації, волі, розвиненого творчого мислення, розвивального середовища, проведення продуктивної творчої діяльності, рефлексії [15].

Творчі здібності існують у кожного. Творчість належить до природних функцій мозку, яка виявляється і реалізується під час діяльності при наявності спеціальних здібностей у тій чи іншій конкретній діяльності (виробничій чи художній). Таким чином, творчість і творчі здібності – це не тільки праця художників, акторів, співаків та музикантів, учених; вона може проявитися також і в інших видах діяльності, результатами якої будуть як конкретні ідеї і

продукти, так і самі дії, думки, ідеї тощо. Окрім того, як свідчить досвід, людина, котра може генерувати нові ідеї, використовувати вже наявні знання, уміння й досвід в нових (незвичних) ситуаціях, комфортно почувається у нестабільних, швидкозмінних соціальних умовах – швидше знаходить своє місце в суспільстві [43].

Таким чином, творчі здібності є важливою складовою особистості, оскільки вони визначають її здатність до нетривіального вирішення завдань (як загального, так і спеціалізованого характеру). Важко переоцінити наявність творчих здібностей при навчанні інформатики, оскільки вони дозволяють не тільки успішно освоювати матеріал, але й сприяють формуванню мотивації до вивчення предмету та можуть визначати майбутню професійну діяльність здобувачів освіти.

1. 3. Фактори, що впливають на розвиток творчих здібностей

Творчі здібності значною мірою залежать від впливу численних факторів. Причому вони можуть бути як внутрішні, ті котрі існують в структурі особистості, та зовнішні – вони належать до оточуючої особистістю дійсності. До внутрішніх можна віднести: незібраність, лінощі; незацікавленість у роботі; хвороби; незадовільний психічний стан; погані (шкідливі) звички; безсистемна робота; неорганізованість; риси характеру; негативний склад мислення, робота – до зовнішніх доцільно відносити: незручне, некомфортне середовище творчості; сторонні перешкоди (шум, спека, холод тощо); поганий психологічний клімат у колективі; неадекватна (занижена) оцінка діяльності та самооцінка [30, с. 28].

Проте, існують також й інші підходи щодо дефініціювання факторів, які впливають на розвиток творчих здібностей. Так, на думку Т. Дуткевич, вони включають у себе:

1) інтереси – стимулюється здібностями і навпаки: людина зацікавлюється тим, у чому вона досягає успіху (до чого вона здібна) і, водночас, людина прагне удосконалюватися у тому, що їй цікаво;

2) наполегливість і цілеспрямованість полягає у тому, що людину не зупиняють жодні труднощі, у процесі вираження своїх здібностей;

3) працелюбність і працездатність – здібності розвиваються у процесі постійного їх вправлення;

4) позитивне ставлення до сфери виявлення здібностей, котре полягає в усвідомленні цінності результатів своєї творчості, отримання задоволення від неї;

5) вимогливість до себе, прагнення до самовдосконалення передбачають прагнення досягнути ідеалу при вираженні своїх творчих здібностей [21].

Деяко подібну думку, проте з наголосом на психологічну складову, щодо факторів, які впливають на розвиток і формування творчих здібностей має також і М. Варій. Так, науковець виділяє:

1) задатки – певні природжені анатомо-фізіологічні особливості нервової системи й мозку особистості – як необхідну, але не достатню умову вияву певних здібностей;

2) нахили (схильності) – стійкі орієнтованості особистості на певну діяльність, якою вона прагне займатися;

3) психологічна підготовка особистості до певного виду творчої діяльності [10].

В. Шапар наголошує на тому, що при формуванні та розвитку здібностей обов'язково потрібно звертати увагу на так звані «синдетивні періоди», тобто вікові періоди розвитку особистості, які є найбільш сприятливими для формування певного виду здібностей [52, с. 157]. У контексті цього твердження можна стверджувати, що ефективність розвитку творчих здібностей значно зростатиме у випадку їх раннього виявлення [3, с. 4].

Загалом, розвиток творчих здібностей залежить від дії та взаємодії багатьох факторів. На основі аналізу наукових праць [3; 10; 14; 17; 31; 43 та ін.] та спостереження за освітньою практикою наведемо найбільш значущі із них, які позитивно впливають на розвиток творчих здібностей особистості:

1. Психологічні фактори

1) позитивне мислення – оптимістичний погляд на життя і здатність бачити можливості, а не обмеження, стимулюють творче мислення;

2) емоційна стабільність: люди з високим рівнем емоційної стабільності мають більше ресурсів для креативного мислення, оскільки вони менше відволікаються на негативні емоції.

2. Фізичні фактори

1) здоровий спосіб життя – збалансоване харчування, регулярна фізична активність та достатній сон сприяють кращій когнітивній функції і, відповідно, творчому мисленню;

2) медитація і релаксація – практики медитації та релаксації можуть допомогти розслабити розум, що сприяє появі нових ідей.

3. Індивідуальні фактори

1) інтерес і захоплення – люди, які глибоко зацікавлені в певній області знань або діяльності, мають більшу ймовірність розвинути творчі здібності в цій сфері;

2) самостійність та ініціативність: здатність брати на себе відповідальність за свої дії та ініціювати нові проекти або ідеї, що сприяє розвитку творчого мислення.

4. Сімейне середовище

1) підтримка і мотивація – сімейна підтримка, мотивація та заохочення творчих починань дитини сприяють розвитку творчих здібностей;

2) творча атмосфера вдома – наявність матеріалів для творчості, книг, музичних інструментів та інших ресурсів у домашньому середовищі сприяє розвитку творчих навичок.

5. Освітнє середовище

1) стимулюючі навчальні програми – освітні програми, які включають завдання на розвиток критичного мислення, аналізу та творчості, сприяють розвитку творчих здібностей;

2) підтримка вчителів і наставників – педагоги, які заохочують нестандартне мислення та підтримують ініціативи учнів, допомагають розвивати творчі навички.

6. Соціальні фактори

1) підтримка колективу, колег, суспільства – соціальне визнання та підтримка з боку колег, друзів та суспільства в цілому можуть значно стимулювати творчі здібності;

2) спільна робота і колаборація – робота в групах, де обмін ідеями та співпраця є ключовими елементами, сприяє розвитку творчих здібностей.

Ці фактори взаємодіють і можуть мати синергетичний ефект на розвиток творчих здібностей. Створення сприятливих умов у всіх цих аспектах може значно підвищити творчий потенціал кожного індивіда.

До факторів, які негативно впливають на розвиток творчого потенціалу (творчого мислення) за теоремою І. Біла слід відносити:

1) очікування оцінки діяльності, акцентування уваги, у першу чергу, на тому, як будуть оцінені результати діяльності, робота не на результат, а на визнання, «за похвалу». Страх негативної оцінки (поразки) доволі часто паралізує творчі вияви особистості;

2) знаходження під постійним контролем, зовнішнім спостереженням під час творчої діяльності. Перебування під наглядом негативно впливає на творчий процес, оскільки заважає сконцентрувати увагу на діяльності, а також – створює загальний несприятливий психологічний фон;

3) фокусування уваги на зовнішній винагороді значно знижує задоволення від самого процесу творіння, переводить його із акту творення у засіб для отримання винагороди. Цей фактор має дещо синонімічну природу із очікуванням позитивної оцінки;

4) змагання. Змагальна діяльність не завжди є корисною у процесі творчості, оскільки творча діяльність значною мірою має спонтанну природу та

передбачає вихід за рамки усталених канонів, стереотипів, що значно утруднює оцінювання результатів змагальної діяльності – робить їх суб'єктивними;

5) нав'язування цілей діяльності – ця вимога нівелює сам зміст творчої діяльності, котра передбачає створення чогось нового, нетривіального, непередбачуваного, крім того, програмування результатів також чинить психологічний тиск на особистість творця;

б) обмеження вибору варіантів у розв'язуванні задачі, «пригальмовує» розвиток творчих здібностей, оскільки вимагає своєрідне підлаштовування під вимоги обставин, що, доволі часто, змушує творця відкидати певні варіанти вирішення проблем;

7) атмосфера фокусування на зовнішніх стимулах, відсутність внутрішньої мотивації до творчості знижує бажання особистості здійснювати творчу діяльність та розвивати свої творчі здібності у цілому;

8) жорсткі часові рамки, як уже було зазначено вище, будь-які обмеження негативно впливають на творчу діяльність та формування, розвиток і вияви творчих здібностей тощо [50, с. 155]. Для того, щоб мінімізувати їх вплив вважаємо за доцільне підсилити вплив позитивних, а саме:

1) створити максимально сприятливе середовище творчості, що передбачає безпеку і підтримку, як фізичну, так і психологічно-моральну, створення надихаючої атмосфери;

2) зменшення впливу критики мінімізувати вияви суб'єктивної, неконструктивної критики, особистісного оцінювання;

3) формування позитивних звичок діяльності (створення графіку (режиму) діяльності, зміна видів діяльності, обов'язковий відпочинок та відновлення тощо);

4) розвиток навичок саморегуляції, цілепокладання і планування;

5) створення можливостей для постійного і безперервного навчання та саморозвитку (як через освітню діяльність, так і імперичним шляхом);

б) забезпечення різноманітної соціальної підтримки тощо.

Таким чином можна стверджувати, що на формування і розвиток творчих здібностей впливає низка факторів. Вони можуть як стимулювати, так і гальмувати розвиток творчого потенціалу. Ці фактор можуть мати як внутрішню природу (мотивація, воля, характер тощо), так і зовнішню (соціум, освітній вплив, умови навчання та/або праці тощо).

1. 4. Основні підходи до оцінки творчих здібностей учнів на уроках інформатики

Варто зазначити, що сьогодні для діагностики творчих здібностей доволі часто використовують тести на визначення креативності особистості.

Основоположником дослідження та розробки діагностичних методик прийнято вважати Дж. Гілфорда, котрий займався ґрунтовними дослідженнями інтелекту та мислення, котрий запропонував кубічну модель структури інтелекту («матеріал – операції – результат») і виділив два принципово відмінних між собою типи мислительних операцій: конвергенції і дивергенції [56].

Конвергентне мислення (сходження) реалізується тоді, коли необхідно знайти з множини умов лише одне вірне рішення. Своєрідний «тестовий інтелект», який можна виміряти швидкісними тестами IQ [6, с. 7].

Дивергентне мислення (розходження), тип мислення, який спрямовується у різних напрямках, він допускає різні варіації різних шляхів розв'язання проблем. Таким чином, дивергентне мислення є основою креативності [6, с. 7].

Можна виділити чотири основних параметри творчості (креативності) (за Дж. Гілфордом):

- 1) оригінальність – здатність особистості продукувати незвичайні відповіді;
- 2) семантична гнучкість – здатність особистості запропонувати нове, нетривіальне використання запропонованих об'єктів;
- 3) образна гнучкість – здатність особистості знаходити (виділяти) в об'єктах нові ознаки;

4) спонтанна гнучкість – здатність особистості генерувати велику кількість нових ідей у нестандартних ситуаціях [6, с. 8].

На основі цих теоретичних положень Дж. Гілфорд та його колеги розробили тести дослідження здібностей, котрі діагностують в основному дивергентну продуктивність (тобто їх застосовують для визначення рівня креативності та творчих здібностей особистості).

Ідеї Дж. Гілфорда отримали розвиток в роботах Е. Торренса. Дослідник вважав, що творчий акт можна розділити на ряд етапів, а саме:

- 1) сприймання проблеми;
- 2) пошук її вирішення;
- 3) висування гіпотез;
- 4) перевірка сформульованих гіпотез;
- 5) знаходження результату.

До складу системи тестів Е. Торренса входять 12 тестових блоків (субтестів), які згруповані в три категорії: вербальну, зображувальну і звукову. Ці частини діагностують, відповідно, словесне (7 завдань), зображувальне (3 завдання) і словесно-аудіальне (2 завдання) творче мислення [58].

Е. Торренс запропонував основні параметри креативності (творчих здібностей):

1) легкість виконання тестових завдань – швидкість із якою їх виконує конкретний респондент (відповідно, тестові норми утворюються аналогічно до норм тестів на швидкість інтелекту);

2) гнучкість, яка проявляється у кількості переключень із одного класу об'єктів на інший у процесі тестування;

3) оригінальність, яка оцінюється як мінімальна частота даної відповіді по відношенню до однорідної наперед визначеної групи (наприклад, якщо відповідь зустрічається менш, ніж у 1% випадків відповідей респондентів, то вона оцінюється у 4 бали, якщо відповідь зустрічається менше, ніж у 1–2% випадків, учасник тестування отримує 3 бали і т. д.) [6, с. 8].

Таким чином, можна стверджувати, що у дослідженнях Дж. Гілфорда та Е. Торренса і була досліджена залежність між рівнем інтелекту і креативності (певною мірою – творчості) особистості. Вони встановили, що чим вищий інтелект (інтелектуальні здібності), тим більша імовірність того, що у цієї особистості будуть високі показники креативності (вияви творчих здібностей). Хоча й при високому інтелекті можуть зустрічатися низькі вияви творчих можливостей, проте при низькому інтелекті (IQ) ніколи не виявляється висока дивергентна продуктивність (згідно «Теорії інтелектуального порогу Торренса»).

Надалі ідеї Дж. Гілфорда і Е. Торренса були критично оцінені та знайшли свій розвиток у колективних роботах М. Воллаха та Н. Когана [62]. Дослідники скасували жорсткі умови проведення тестування, так вони скасували обмеження часу, відкидають «змагальність» тестування. Саме вони роблять наголос на творчості. На думку М. Воллаха і Н. Когана, для виявлення творчих здібностей особистості необхідна невимушена і вільна, психологічно сприятлива атмосфера. Вони вважали, що при тестуванні потрібно забезпечити звичні для респондентів умови, а також – можливість користуватися додатковими джерелами інформації (засобами для натхнення). Учені стверджували, що мотивація діяльності певними досягненням (матеріальна чи моральна винагорода) є перешкодою для виявів творчості; таким чином вони проводили тестування здобувачів освіти у формі гри.

У результаті тестування М. Воллах та Н. Коган виділили чотири основні групи респондентів за способами розв'язування проблеми і адаптації до зовнішніх умов, а саме респондентів із:

- 1) високим рівнем інтелекту та високою креативністю (творчими здібностями). Вони, як правило, впевнені у своїх здібностях та мають адекватну самооцінку, володіють внутрішньою свободою, високим рівнем самоконтролю, ініціативністю, адаптивністю до зовнішніх умов;

- 2) високим рівнем інтелекту і низькою креативністю (творчими здібностями). Вони, здебільшого, прагнуть до досягнення визнаних іншими

успіхів (навчанні, роботі тощо) і болісно сприймають невдачі; уникають ризику, не люблять публічно висловлювати власні думки, мають мало друзів і потребують висловлення зовнішньої адекватної оцінки;

3) низьким рівнем інтелекту, але високим рівнем креативності. Часто потрапляють до позиції своєрідних «вигнанців». Їм складно пристосовуються до вимог середовища, нерідко мають сторонні захоплення (хобі), у яких вони можуть проявити свою креативність, виявити творчі здібності. Вони, як правило, тривожні, страждають від невпевненості у власних силах, комплексу неповноцінності, їх можна охарактеризувати неуважних, незібраних, лінивих, розсіяних тощо, оскільки вони без задоволення виконують рутинні завдання (або й зовсім ігнорують їх), не можуть зосередитись тощо;

4) низьким рівнем інтелекту і творчих здібностей. Вони ззовні добре адаптуються до умов оточення, тримаються в «середнячках» та повністю задоволені існуючим власним статусом; мають доволі адекватну самооцінку, низький рівень предметних здібностей, який компенсується розвитком соціальних контактів, вирізняються безініціативністю і пасивністю в навчанні, творчій діяльності [6, с. 9–10].

Дещо відмінна від розглянутих вище концепція творчих здібностей розроблена С. Медником [60]. Так, дослідник стверджує, що в творчому процесі одночасно присутні як дивергентна, так і конвергентна складові. Він стверджував, що із чим більш віддалених одна від іншої сфер дійсності (як матеріального, так і нематеріального буття) взято компоненти певного завдання, тим більш креативним та творчим є процес його виконання. Творче рішення, на думку С. Медника, відхиляється від стереотипного, а сутність творчості полягає у здатності особистості долати шаблони і стереотипи на етапі синтезу і обширності її поля асоціацій. Відповідно до цієї моделі психолог розробив власну тестову методику відому під назвою «Тест віддалених асоціацій» [60], у якому респонденту пропонуються слова з максимально віддалених асоціативних областей (наприклад, музика, кольори веселки і військова справа або кулінарія, будівництво і природознавство тощо), а

піддослідний, у свою чергу, повинен знайти слово, яке буде пов'язане за змістом із усіма трьома словами. Тест сконструйовано таким чином, щоб усі три слова-стимули мали слово-стереотип (стереотипи), яке узгоджується із ними. Відповідно, оригінальність відповіді учасника тестування буде визначатись відхиленням від зазначеного стереотипу (стереотипів).

Тест Ф. Вільямса (батарея тестів Ф. Вільямса (Creativity Assessment Packet (CAP))) – це діагностична тестова система, яку розробив американський психолог Ф. Вільямс для вимірювання креативності. Зараз серед широкого загалу використовують скорочену назву «Креативний тест Ф. Вільямса». Метою цього тестового методу спочатку було підібрати учнів для шкіл, які спеціалізувалися на розвитку творчих здібностей дітей. А сьогодні цей тест активно використовують в усіх американських закладах освіти для діагностики та розвитку креативності здобувачів освіти [9, с. 5].

Таким чином, із метою психолого-педагогічної діагностики креативності та творчих здібностей особистості сьогодні використовується чимало методів і прийомів. Спільним компонентом усіх зазначених методик є оцінювання творчих здібностей через діагностування певних параметрів мислення. Відмінність, переважно, полягає в умовах тестування (наявність або відсутність певних обмежень) та, звичайно, структури і змісту тестових завдань. Проте у своєму дослідженні ми схилиємося до застосування методик Воллаха-Когана та «Тесту віддалених асоціацій», оскільки вони дозволяють не тільки діагностувати креативність (творчі здібності), але й певною мірою сприяють їх розвитку.

Висновки до першого розділу

Проведена дослідницька робота дозволила встановити, що творчість посідає значне місце у житті людини, а її дослідженням займалися науковці іще з часів Античності. На сьогодні не існує єдиного погляду до дефініціювання цього феномену та розуміння його змісту, проте, найчастіше під творчістю розуміють перетворювальну діяльність, яка спрямована на створення чогось

кардинально нового, незвичного. Творчість є однією із необхідних складових успішної освітньої діяльності особистості, оскільки вона передбачає формування і розвиток такого компоненту особистості як творче мислення, котре дозволяє незаангажовано підходити до вирішення навчальних завдань.

Важливим компонентом творчості є творчі здібності – симбіоз психічних та фізичних властивостей особистості, які проявляються у певних видах творчої діяльності та передбачають її здатність прогнозувати власні дії, уміння попередньо їх планувати, організовувати свою творчу діяльність завдяки розвиненому творчому мисленню. Їм притаманні такі складові, як: гнучкість розуму, здатність до продукування нових ідей, створення нових продуктів. Варто також відмітити, що творчі здібності значною мірою визначають стиль навчання здобувача освіти оскільки вони визначають його можливості при вивченні окремих навчальних предметів. Проте творчі здібності зовсім не гарантують творчих здобутків. Для цього потрібна також наявність певних внутрішніх і зовнішніх умов (чинників).

Творчі здібності значною мірою залежать від впливу численних факторів. Причому вони можуть бути як внутрішні, ті котрі існують в структурі особистості, та зовнішні – вони належать до оточуючої особистості та її дійсності. Серед дослідників не існує єдності щодо їх класифікації, так, згідно одного підходу, до них належать виключно риси характеру та психологічні особливості особистості, в інших до них долучаються також і зовнішні фактори (вплив освіти, оточення тощо).

Варто зазначити, що сьогодні для діагностики творчих здібностей доволі часто використовують тести на визначення креативності особистості. Основоположником дослідження та розробки діагностичних методик креативності (творчих здібностей) прийнято вважати Дж. Гілфорда, підходи якого знайшли розвиток у працях Е. Торренса, М. Воллаха, Н. Когана, С. Медника, Ф. Вільямса. Вони базуються на визначенні рівня творчих здібностей через діагностування якості певних мисленневих процесів.

Таким чином проблема творчості, творчих здібностей та їх ролі в освітній діяльності не втрачає актуальності у наш час. Її зміст постійно розширюється реагуючи на вимоги сучасності, а тому вимагає постійних досліджень.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИКА ЗАСТОСУВАННЯ НОВІТНІХ ПІДХОДІВ ДЛЯ РОЗВИТКУ ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ УЧНІВ НА УРОКАХ ІНФОРМАТИКИ

2. 1. Інтерактивні методи навчання та їх роль у сучасній системі загальної середньої освіти

Варто зазначити, що повноцінне забезпечення усіх необхідних умов для формування і розвитку всіх компетентностей, які повинні бути притаманними конкурентоспроможним і професійно зорієнтованим фахівцям передбачає необхідність не тільки набуття учасниками освітнього процесу загальноприкладних і профільних знань, але й здатності до активних різнорівневих комунікацій (у тому числі – за допомогою інформаційних технологій (ІТ)), практичного управління наявними можливостями та ресурсами задля ефективного досягнення поставлених цілей і виконання усіх запланованих завдань. Таким чином, виникає необхідність у використанні інноваційних підходів у розробці теоретичних та реалізації практичних аспектів повноцінної освітньої діяльності у ЗЗСО (особливо при навчанні інформатики), результатом якої має стати підготовка випускників, здатних до продовження ефективного навчання упродовж усього життя та застосування набутого досвіду і знаннево-навичкової бази у майбутній професійній діяльності. Сучасні вітчизняні реалії забезпечення якості процесу навчання у ЗЗСО, зокрема вимоги цільових її споживачів – здобувачів освіти, котрі вирізняються схильністю до набуття практично-спрямованих, дієвих знань, умінь та навичок у поєднанні із прикладами їх практичного використання, логічно передбачають використання інтерактивних методів її реалізації, котрі були б спрямованими на комплексне сприйняття, свідоме осмислення і засвоєння здобувачами освіти усього необхідного матеріалу. Це яскраво відображається у концептуальному ланцюжку «Те, що я чую, я забуваю. Те, що я бачу й чую, я трохи пам'ятаю. Те, що я чую, бачу й обговорюю, я починаю розуміти. Коли я чую, бачу,

обговорюю й роблю, я набуваю знань і навичок. Коли я передаю знання іншим, я стаю майстром» [40, с. 14].

Варто відмітити, що інтерактивність в освітньому процесі досягається, у першу чергу, завдяки здатності всіх суб'єктів (і вчителів, і здобувачів освіти) ефективно взаємодіяти між собою на рівноправних умовах, можливості «випробовувати» певні діяльнісні ролі – моделі поведінки. Таким чином, організація та впровадження інтерактивного навчання на уроках інформатики, особливо при формуванні та розвитку творчих здібностей здобувачів освіти, повинні бути орієнтованими на реалізацію комплексної системи заходів щодо підвищення не тільки загально-навчальних, але й – комунікаційних, творчих, адаптаційних, управлінських та ін. здібностей здобувачів освіти і відповідних умінь через освітні інтеракції: застосування дидактичних ділових та рольових ігор, налагодження дебатів і дискусій, використання інтерактивних методів («Акваріум», «Ротаційні трійки (двійки)», «Броунівський рух» та ін.) тощо [26, с. 52].

Інтеракція як спосіб набуття освіти та майстерності у певній діяльності використовується доволі давно. Так, іще китайський філософ і мислитель Конфуцій (Кун Фуцзи, 551–479 рр. до н. е.) стверджував «Те, що я чую, я забуваю. Те, що я бачу, я пам'ятаю. Те, що я роблю, я розумію» [40, с. 14]. Вважається, що методологічною основою для використання сучасних інтерактивних методів у світовій освітній практиці стала так звана теорія «активного навчання» («навчання через дію»), розроблена в 1930 р. британцем Р. Ревансом (Reginald William Revans). Вона передбачає, що суб'єкти, навчання яких здійснюється, будуть активно здобувати знання та навички за допомогою практичних задач і додатково допомагати один одному у вивченні матеріалу, визнаючи власні слабкі сторони в певних конкретних сферах і усуваючи ці недоліки [61]. Суттєвий вплив на формування засад інтерактивних методів освітньої діяльності забезпечили також теорії інтеракціоністської орієнтації та референтних груп, концепції гуманістичної психології й соціально-перцептивного когнітивізму, які виникли у 50–60 рр. ХХ ст. [26, с. 53].

Зауважимо, що ці підходи до реалізації навчання не були принципово новими для тогочасної вітчизняної освітньої практики. Проте уже в 20-х рр. ХХ ст. успішно реалізовувалися бригадно-лабораторний та проєктний методи, проводилися дидактично-виробничі й трудові екскурсії, практики, проте вони були позбавлені належної уваги з точки зору їх теоретико-методичного забезпечення й обґрунтування та експериментального визначення найбільш ефективних педагогічних умов реалізації [26, с. 53]. Певні елементи реалізації інтерактивного навчання можна знайти також у працях О. Рівіна та В. Сухомлинського [22, с. 71; 40, с. 10]. У контексті теми нашої кваліфікаційної роботи доцільно відмітити, що значні зміни у сфері засобів масової інформації та інформаційних технологій (зокрема – розвиток комп’ютерної техніки та збільшення її доступності для закладів освіти), які стали причиною інформаційної революції у 60-х рр. ХХ ст., значною мірою сприяли появі загальному поширенню таких термінів, як: «інформаційні технології» та «інтеракція» (у значенні інтерактивна взаємодія), їх дефініціювали як узагальнену назву технологій, які відповідають за зберігання, передачу, обробку, захист та відтворення інформації за допомогою використання певних технічних засобів (для ІКТ) та безпосередню міжособистісну взаємодію особи, котра використовує певні пристрої, програми чи бази даних, із суб’єктами управління ними [26, с. 54]. Відмітимо, що вперше термін «інтерактивна педагогіка» був ужитий у 1975 р. німецьким ученим-педагогом Г. Фріцем (Hans Fritz). У своїх дослідженнях педагог визначив мету інтерактивного освітнього процесу як зміну та покращення моделей поведінки всіх його учасників. Створена ним концепція базується на постійній рівноактивній взаємодії між усіма учасниками, і саме це дозволяє їм аналізувати та свідомо видозмінювати свої моделі поведінки на більш адекватні завданню, тим самим підвищуючи ефективність навчального процесу в цілому. Приблизно із 80-х рр. ХХ ст. методи інтерактивної освітньої діяльності починають активно досліджуватися, освоюватися та використовуватися в закладах освіти різних рівнів [26, с. 53]. Зазначимо, що термін «інтерактивний» (від англ. *inter* – поміж, взаємо, серед, та

англ. *active* – активний, той, який знаходиться у дії) означає взаємодіяти, контактувати, а також спільно працювати над чимось. Таким чином, інтерактивною формою освітньої діяльності (інтерактивними методами, технологіями) можна вважати таку, яка може забезпечити ефективний взаємообмін думками, ідеями, гіпотезами та припущеннями, діалог та дискусію, взаємну (у тому числі ігрову) діяльність тощо. А результати досліджень спеціалістів Національного тренінгового центру (Меріленд, США) свідчать, що застосування інтерактивних методів навчання дозволяє не тільки значно підвищити здатність опанування здобувачами освіти необхідних компетенцій, але й покращити рівень формування позитивних особистісних якостей [40, с. 8–11].

Отже, інтерактивне навчання можна означити як педагогічний підхід, за допомогою якого здобувачі освіти можуть отримати знання та практичні навички, завдяки акценту на одночасній взаємодії між собою та вчителями [54]. Таким чином, у процесі інтерактивного навчання і вчителі, і кожен із здобувачів освіти робить свій внесок в освітній процес. Крім того, інтерактивне навчання сприяє набуттю не тільки теоретичних знань та умінь, а, в першу чергу, акцентує увагу саме на застосуванні набутого досвіду в реальному житті.

Інтерактивний метод навчання – це такий метод, у результаті застосування якого здобувач освіти із об'єкта навчання перетворюється на його суб'єкт – виконує певну діяльність – ознайомлюється із навчальним матеріалом, осмислює та аналізує його, висловлює власну оцінку та позицію, припущення щодо практичного застосування тощо [26, с. 56].

Варто зазначити, що сьогодні не існує єдиного підходу до класифікації інтерактивних методів навчання. Як зазначають Т. Пахомова, О. Базиляк та Т. Роменська, він може базуватися на різних критеріях, котрі обирає дослідник [38]. Нижче наведемо окремі із таких підходів до класифікації інтерактивних методів навчання:

І. За принципом активності (М. Кларін):

1) методи фізичної активності (запис, малювання, зміну робочого місця, виконання вимірювань тощо);

2) методи соціальної активності (умовно можна означити як метод «питання – відповіді»);

3) методи пізнавальної активності (виступ та/або доповідь як джерело власного досвіду, доповнення матеріалу, самостійний пошук вирішення певного навчального питання, проблеми тощо).

Варто зазначити, що ці методи перебувають у постійному взаємозв'язку та взаємодоповненні у процесі їх використання [38].

II. За дидактичною метою і формами організації навчальної діяльності (О. Пометун, І. Пироженко):

1) кооперативні технології;

2) колективно-групове навчання;

3) ситуативне моделювання;

4) опрацювання дискусійних питань [38].

III. За ступенем залучення здобувачів освіти (О. Гур'янова):

1) індивідуальні (вони передбачають роботу з одним здобувачем освіти);

2) фронтальні (методи, котрі передбачають одночасне заняття із або невеликими частинами здобувачів освіти, або й цілим класом (групою та ін.));

3) групові (кооперативні – усі групи мають завдання однакової складності та спрямованості тощо, диференційовано-групові – завдання груп можуть відрізнятися складністю та/або спрямованістю тощо);

4) парні (вони передбачають взаємне навчання здобувачів освіти при роботах у парах) [19].

IV. За формою активності здобувачів освіти та дидактичною метою:

1) методи висловлення думок, ідей та вибору позицій (способів діяльності) («Мозковий штурм», «Мікрофон», «Займи позицію», тощо);

2) методи організації обговорень і/або дискусій включають (дискусія, «Акваріум», «Інтерактивну дискусію» тощо);

- 3) методи організації дослідницької діяльності і проєктної діяльності («Міні-дослідження», «Проєкт» (як форма діяльності) тощо);
- 4) методи здійснення аналізу і рефлексії («Сінквейн» («Сенкан») та ін.);
- 5) методи систематизації і/або планування («SWOT-аналіз», «Діаграма Венна», «Діамант 9» тощо);
- 6) методи зворотного зв'язку («Конверти», «Незавершені фрази», «Плюси, мінуси, запитання» тощо) [38].

Під інтерактивною технологією навчання в наш час доцільно розуміти систематичний метод планування, використання, оцінювання усього сукупного процесу інтерактивного навчання, а також і засвоєння знань і навичок шляхом урахування людських і технічних ресурсів, залучених для досягнення більш раціональної форми реалізації освітньої діяльності [26, с. 56].

На основі аналізу наукових праць [26; 22; 38; 40 та ін.] та спостереження за освітньою діяльністю можна констатувати, що використання інтерактивного навчання в у сучасній вітчизняній освіті є одним із базових напрямів розкриття творчого, психоемоційного, трудового, потенціалу особистості. Вони дозволяють:

- 1) активізувати колективну, групову, міжіндивідуальну взаємодію учасників освітнього процесу;
- 2) залучити здобувачів освіти до пізнання нового;
- 3) спонукати учасників освітньої інтеракції до рефлексії особистих думок, вражень, емоцій, ідей тощо;
- 4) створити психологічно сприятливий клімат у колективі;
- 5) сприяють формуванню досвіду прийняття рішень;
- 6) стимулювати впровадження освітніх інновацій тощо [26, с. 56].

Підсумовуючи проведену дослідницьку діяльність можна стверджувати, що інтерактивне навчання є однією із найбільш актуальних та перспективних форм освітньої діяльності у сучасній вітчизняній школі. Воно передбачає активне залучення всіх учасників освітньої взаємодії до навчальної діяльності, сприяє їх різносторонньому гармонійному розвитку. В основі інтерактивного

навчання лежать інтерактивні методи навчання – методи, які дозволяють здобувачам освіти із об'єкта навчання перетворитися на його суб'єкти. Їх методично виправдане застосування дозволяє якісно змінити процес навчання, завдяки активному залученню всіх суб'єктів освітнього процесу до активної пізнавальної діяльності, стимулювання їх комунікативної активності та самостійності у прийнятті рішень тощо.

2. 2. Практика використання новітніх підходів на уроках інформатики

Навчання інформатичної освітньої галузі передбачає використання не тільки традиційних, але й новітніх підходів. У контексті теми нашого дослідження зупинимося на окремих з них. А саме:

1. Диференційоване навчання. Воно передбачає використання наборів (комплектів) завдань для виконання практичних вправ, які відрізняються рівнем складності та дозволяють реалізувати особистісно орієнтований підхід [4; 18]. При цьому доцільно розрізняти два типи диференціації: зовнішню (передбачає об'єднання здобувачів освіти за певними ознаками на стабільні групи, завдання які відрізняються за змістом і його складністю, формою подання, методами опрацювання тощо) та внутрішню (означає об'єднання здобувачів освіти на стабільні групи рандомно, при цьому в процесі навчання та оцінювання враховуються особистісні характеристики (якості) здобувачів освіти). Основне завдання диференційованого навчання полягає у індивідуалізації освітньої діяльності як засобу надавати максимальну кількість можливостей кожному здобувачеві освіти здобувати освіту відповідно до його власних потреб, зацікавлень й інтересів, рівня підготовки, цілей тощо.

Основним способом організації диференційованого підходу є групування (об'єднання), під яким розуміється розподіл здобувачів на групи (ари, трійки тощо), за різними критеріями, до них можна віднести такі, як: за ступенем складності завдань, за рівнем самостійності діяльності, за обсягом матеріалу, за дидактичною метою тощо [53]. На уроках інформатики у ЗЗСО можна і

доцільно використовувати різні види диференціації в залежності від мети, змісту навчального матеріалу, контингенту здобувачів освіти тощо. Варто відмітити, що використання диференційованого підходу на уроках інформатики сприяє розвитку творчих здібностей, оскільки дозволяє підібрати завдання та організувати їх виконання із врахуванням особистісних вподобань здобувачів освіти;

2. Проблемний метод (проблемне навчання). Він базується на формулюванні певної проблеми, яку необхідно вирішити на основі вже відомих відомостей, сформованих умінь та навичок. Його, наприклад, можна використовувати під час вивчення програмування або створення моделей. Дієвість цього методу полягає у наявності протиріччя між новими потребами, прагненнями, рівнем розвитку здобувачів освіти та завданнями, які формулює учитель, та/або наявним рівнем засвоєння знань, умінь та навичок здобувача освіти, котре потрібно вирішити [18].

3. Інтерактивні технології (методи). Вони дозволяють, подати матеріал більш доступно, зрозуміло, психологічно прийнятно та, певною мірою, унікально й оригінально чим значно сприяють ефективнішому засвоєнню знань. При цьому можуть використовуватися:

- 1) роботи у парах (трійках, групах);
- 2) метод проєктів (фронтальних, групових, парних);
- 3) «Мозкова атака» («Мозковий штурм» [40; 44]. Детальніше ці методи ми розглянули вище.

4. Ігри (гейміфікація). Ігри або гейміфікація процесу навчання інформатичної освітньої галузі дозволяють підтримувати стійку мотивацію до навчання, оскільки ігрова освітня форма діяльності пробудити цікавість та пізнавальний азарт здобувачів освіти, що робить увесь процес навчання більш захоплюючим для них, разом із тим, ігрова форма навчання не дозволяє здобувачам освіти бути пасивними. Крім того, вони сприяють формуванню і розвитку комунікативних умінь та навичок командної роботи [11; 29]. Загалом, гейміфікація відіграє не тільки дидактичну роль, але й чинить позитивний

вплив на психічний стан здобувачів освіти, що сприяє формуванню творчих здібностей. Зокрема, вона дозволяє:

1) збільшити зацікавленість здобувачів освіти у навчанні завдяки використанню елементів гри, системи заохочень (бали та призи за виконання завдань, досягнення нових ігрових рівнів тощо), можливості кооперації в ігровій діяльності тощо;

2) покращити результати навчання у цілому (інформатичної освітньої галузі – зокрема), оскільки може допомогти здобувачам освіти зосередитися на навчанні та сконцентрувати їхню увагу на ньому у психологічно сприятливій, «неагресивній», ігровій формі. Такий підхід дозволяє здобувачам освіти краще засвоювати навчальний матеріал та, як наслідок, отримувати кращі результати, що заохочує до подальшого навчання, самостійної освітньої діяльності та творчих виявів;

3) зменшення рівня стресу, через створення ігрового середовища, усунення підсвідомого тиску, боязні не виправдати очікування чи/та отримати покарання тощо;

4) підвищення самооцінки як якості особистості завдяки можливості реалізації «ситуацій успіху», позитивної мотивації, підтримки у процесі командних ігор тощо [12].

5. Комп'ютерні ігри. Робота за комп'ютером організована у формі гри позитивно впливає на формування компетентностей здобувачів освіти, а також їх мислення, пам'яті, уваги, уяви, фантазії та розвиток пізнавальних здібностей і мотивації до вивчення інформатики. Комп'ютерні ігри, які можна використовувати в роботі зі здобувачами ЗСО умовно можна поділити на такі класи:

1) розвиваючі: вони спрямовані на формування та розвиток базових розумових здібностей, а також пам'яті, уваги, уяви тощо);

2) навчальні (дидактичні): їх метою є ознайомлення з певною інформацією, формування і розвиток навчальних умінь та навичок тощо [11; 18]. Наприклад, при вивченні програмування становлять освітній інтерес ігрові

платформи (Codemonkey, CheckiO, CodinGame та ін.), які дозволяють створити захопливе дидактичне середовище для здобувачів освіти різного віку та рівня досвіду програмування [11; 18; 29];

3) ігри-квести (у тому числі – мережеві): їх метою є навчання (досягнення мети) через послідовне виконання послідовності завдань, які поступово ускладнюються, при цьому квести можуть бути як індивідуальними, так і колективними;

4) комп'ютерні діагностуючі ігри (ігри-тести): за їх допомогою можна провести різні форми контролю (поточний, тематичний, підсумковий), виявити рівень розвитку пізнавальних здібностей, а також – можливі прогалини у знаннях;

5) ігри-забави (розважальні ігри): вони не мають, як правило, чітко визначеної дидактичної спрямованості, а слугують як засіб мотивації та заохочення до вивчення інформатичної освітньої галузі [11; 18];

6. Менторство окремих здобувачів освіти. Варто відмітити, той факт, що є здобувачі освіти, які цікавляться і є більш успішними при вивченні інформатики (наприклад – програмування), таким чином, вони можуть бути своєрідними «наставниками» для своїх однокласників [32]. Певною мірою це реалізація інтерактивного методу «навчаючись – учусь»;

7. Технології штучного інтелекту (ШІ). Вони дозволяють аналізувати стратегії навчання кожного здобувача освіти, його сильні та слабкі сторони, вподобання, що дозволяє ШІ сконструювати персоналізований контент і рекомендації для здобувача освіти, що сприяє кращому сприйняттю, розумінню і запам'ятовуванню матеріалу, формуванню умінь та навичок. Системи ШІ також дозволяють коригувати освітній контент та рівні складності залежно від прогресу кожного зі здобувачів освіти, а здатність до імітації людської мови та розпізнавання образів дозволяє імітувати спілкування із живою людиною, завдяки чому відбувається підвищення ефективності та результативності навчання інформатичної освітньої галузі на уроках у ЗЗСО [4];

8. Технології мікронавчання. Ще однією перспективною новаційною технологією навчання інформатичної освітньої галузі, котра, яка з одного боку, дозволяє реалізувати особливості освітніх стратегій сучасних здобувачів освіти, а з іншого боку сприяє ґрунтовному досягненню ними очікуваних результатів освітньої/самоосвітньої діяльності, є технологія мікронавчання. Воно являє собою такий підхід до навчання, який передбачає набуття здобувачами освіти навичок, під час якого інформація подається у невеликому обсязі (мікро-обсязі), який фокусується на конкретному, чітко визначеному результаті навчання, і яке повторюється у часі з метою забезпечення кращого розуміння і запам'ятовування. При цьому особливостями технології мікро-навчання є: сконцентрованість, різноманітність, інтерактивність та гнучкість. Зазвичай навчання за цією технологією базується на використанні коротких відео та дидактичних ігор. Мікро-навчання може бути організоване та проведене у різних формах та із використанням різних методів і засобів навчання, які залежать від дидактичної мети та завдань [7].

Можна стверджувати, що методично виправдане та доцільне використання новітніх підходів на уроках інформатики здатні допомогти сучасному здобувачеві освіти:

- 1) підвищити власну мотивацію до навчання у цілому та вивчення інформатики – зокрема;
- 2) зменшити час, який витрачається на підготовку до уроків інформатики та виконання домашніх завдань;
- 3) формувати інформаційно-комунікаційну компетентність у здобувачів освіти у на уроках та у позаурочній діяльності;
- 4) організувати та проводити самостійну навчальну і дослідницьку діяльність;
- 5) перетворювати будь-який ігровий контент у захопливе навчання – дидактичні інструменти [11].

Підсумовуючи проведену дослідницьку діяльність можна стверджувати, що застосування інноваційних підходів на уроках інформатики у ЗЗСО

дозволяє значно підвищити ефективність освітньої діяльності, оскільки воно максимально орієнтується на особистісні потреби та характеристики сучасних здобувачів освіти. Серед них доцільно виділити ігрові технології та інтерактивні технології, технології ШІ, менторство, диференційований та проблемний підходи тощо. Варто також зазначити, що при реалізації педагогічних інновацій у процесі навчання інформатичної галузі доцільно також застосовувати й традиційні дидактико-методичні засоби.

2. 3. Роль групової роботи та співпраці у розвитку творчості

Варто зазначити, що прагнення до об'єднання та прагнення до спільної діяльності виникло іще у первісному суспільстві та обумовлювалося тим, що у спілці нашим предкам було легше здобувати їжу, захищатися від хижаків та природних явищ, будувати житло, піклуватися про дітей тощо, а також – задовольняти потребу у спілкуванні, підтримці, певною мірою, задовольняти потребу в самореалізації. Із печерних розписів кам'яного віку видно, що спільна дія (як правило полювання чи побутова діяльність) була важливою частиною їх побуту. А також – створювала можливість для вивільнення часу, котрий наші предки могли присвятити творчості: тим самим розписам печерних стін, прикрашанню знарядь праці, створенню першої «біжутерії» тощо. З розвитком суспільства роль групової діяльності та співпраці не втрачала свого значення та, прямо або опосередковано, сприяла виявам творчості.

Для початку актуалізуємо феномен групової роботи. У своєму дослідженні ми поділяємо думку С. Мойсеєва та Л. Назаренко, котрі визначають її як: форму організації освітньої діяльності в малих групах здобувачів освіти, котрі об'єднуються задля досягнення спільної мети. При цьому, як зазначають дослідники, учитель здійснює переважно консультативну діяльність, а керівництво відбувається опосередковано, через систему завдань та порад тощо, за допомогою яких він скеровує діяльність як кожного із учасників групи окремо, так і усю спільноту [33, с. 20].

Варто також зазначити, що ефективна групова робота передбачає також і співпрацю між учасниками групи. При цьому співпрацю доцільно розуміти як спільну роботу усіх учасників групи [47].

Коротко зупинимося на формах групової взаємодії здобувачів освіти, котрі доцільно використовувати при формуванні та розвитку їх творчих здібностей:

1) парна: два здобувачі виконують певну частину завдання разом;

2) кооперативно-групова: співпраця у малих групах здобувачів освіти, які об'єднані спільною метою (вирішують одну спільну проблему, завдання). При цьому кожна із груп виконує деяку частину спільного для усього класу завдання, а потім представляє, захищає результати своєї роботи, які після обговорення стають своєрідною «власністю» усього класу;

3) диференційовано-групова: при цьому здобувачі об'єднуються у групи за рівнем їх навчальних можливостей та отримують завдання, котрі диференціюються за рівнем складності та/або їх кількістю. При цьому, як і для кооперативно-групової форми діяльності, кожна із груп виконує деяку частину спільного для усього класу завдання, а потім представляє, захищає результати своєї роботи, які після обговорення стають своєрідною «власністю» усього класу;

4) ланкова форма: вона передбачає освітню діяльність у постійних малих групах, які працюють над спільною єдиною проблемою під керівництвом лідера зі свого складу;

5) індивідуально-групова: вона передбачає розподіл діяльності між усіма членами групи. При цьому кожен із учасників групи виконує «свою» частину спільного завдання, потім результати діяльності спочатку обговорюється групою лише тоді презентуються класу та учителю [44]. Зазначимо, що ця форма доволі часто використовується при реалізації такого виду освітньо-творчої діяльності як проєкт.

Як бачимо, перераховані вище форми в основному передбачають інтерактивну співпрацю, що теж сприяє розвитку творчого потенціалу здобувачів освіти.

Вважаємо за доцільне також навести окремі інтерактивні форми групової роботи (інтерактивні методи), котрі доцільно використовувати при формуванні та розвитку творчих здібностей здобувачів освіти під час вивчення інформатичної освітньої галузі.

1. «Мозковий штурм». Цей вид групової інтерактивної діяльності (англ. *brainstorm*) є однією із найбільш популярних активних дискусійних форм в освітній практиці, оскільки дозволяє залучити всіх здобувачів освіти до спільного розв'язання поставлених дидактичних проблем (завдань). Його метою, у першу чергу, є генерація ідей, поглядів, думок щодо якогось положення, факту, способу діяльності тощо здобувачів освіти для вибору найбільш актуального (актуальних) з них. При цьому розглядаються як звичні, традиційні пропозиції, так і неординарні, нестереотипні погляди на проблему (які, здебільшого, заохочуються та обговорюються). Цей метод є найбільш доцільним, з методичної точки зору, на початку вивчення теми, виконання завдань тощо. Його основне завдання спрямоване на те, щоб за невеликий, обмежений проміжок часу спонукати здобувачів освіти до активної розумової діяльності, спрямованої на знаходження варіантів розв'язання проблем. При проведенні «Мозкового штурму» заохочуються висловлювання будь-яких (навіть – фантастичних) ідей без якої-небудь їх критики на етапі генерування, а також на стадії формування групи й адаптації здобувачів освіти у новому колективі, робочій групі тощо [36].

2. «Синтез думок». Така діяльність за метою та початковою фазою здійснення аналогічна до «Діалогу». Проте, після об'єднання у групи та виконання своєї частини завдання її члени не оприлюднюють (не роблять записів на традиційній чи мультимедійній дошці), а передають свої напрацювання іншим групам, які доповнюють їх власними своїми думками, а також – виділяють та, з чим не згодні [8, с. 99; 33, с. 33; 40; 44];

3. Проектний метод. Застосовує принципи організації аналогічні до «Діалогу». Проте, групи отримують та працюють над завданнями, які мають різний зміст та висвітлюють дидактичну проблему з різних точок зору (аспектів) [8, с. 99; 33, с. 33; 40; 44];

4. «Акваріум». Ця форма діяльності здобувачів у малих групах; вона є ефективною, коли потрібно розвивати навички спілкування, дискутувати, переконувати, аргументувати свою думку тощо [8, с. 99; 33, с. 33; 40; 44];

5. «Пошук інформації». Така форма групової діяльності, на нашу думку, є найбільш актуальною для навчання інформатики, оскільки вона передбачає командний пошук інформації, котра дозволить здобувачам освіти відповісти на питання чи/та вирішити певну проблему [8, с. 99; 33, с. 33; 40; 44];

6. Ігрові технології (геймінг). У психолого-педагогічні науці гра (ігрові технології, геймінг) розглядається як метод діяльності в деяких умовних (штучних) ситуаціях, котра спрямована на осмислення, засвоєння та «привласнення» здобувачами освіти колективного досвіду, який зафіксований у формах і методах здійснення ігрових дій [36]. Використання цих технологій значною мірою сприяє формуванню та розвитку як інтелектуальної, так і когнітивної культури діяльності здобувачів освіти. Інтерактивно-ігрова складова освітньої діяльності завдяки долученню здобувачів ЗСО до активного та свідомого, діяльнісного процесу пізнання дозволяє підвищувати ефективність теоретичного навчання та практичну спрямованість вивчення освітніх галузей [37]. У процесі гри яскраво проявляються особливості мислення, сприйняття, реактивної відповіді на ситуації, уяви здобувачів освіти, їх активність, емоційність, потреба у спілкуванні тощо. Доцільно відмітити, що кожна гра має свої особливості, проте є індивідуальною для кожного із здобувачів освіти, що зумовлено їх особистісними особливостями [36].

7. Метод кейсів (метод «Case study»). Його зміст полягає у використанні конкретних практичних засобів (наприклад, ситуацій, проблем, історій, малюнків, текстів тощо які прийнято називати «кейсами») для колективного аналізу у групі здобувачів освіти, для аналізу, обговорення та пошуку вирішень

завдань проблемної ситуації, які пропонує кейс при вивченні якоїсь освітньої галузі. Колективна робота здобувачів освіти, яка є проблемною ситуацією (або її частиною) і відбувається у наперед визначених групах (які створюються за різними принципами) і умовно охоплюють наступні фази (кроки):

1) аналіз наявного матеріалу (умов кейсу), конкретизація проблеми ситуації та завдань, які треба вирішити;

2) визначення необхідної інформації для роботи над кейсом, її пошук та опрацювання;

3) обговорення ключових напрямків (алгоритмів) розв'язання проблеми;

4) вибір найбільш оптимального способу вирішення проблеми (кейсу) із усіх запропонованих;

5) створення, презентація та захист свого варіанту [36]. Можна стверджувати, що окремі моменти методу кейсів подібні до проєктів.

Аналіз наукових праць [18; 33; 36; 44 та ін.] із теми нашої кваліфікаційної роботи дозволив виокремити такі основні фактори групової роботи та співпраці, котрі позитивно сприяють на формування та розвиток творчих здібностей здобувачів освіти, як:

1) задоволення природного прагнення людини до спілкування, що сприяє формуванню позитивного психологічного стану здобувача освіти та дозволяє йому досягати вищих результатів засвоєння знань та формування умінь, котрі слугуватимуть базою для виявів творчості [33, с. 20];

2) формування відчуття емоційної та інтелектуальної підтримки, що дозволяє здобувачам освіти вийти далеко за межі їхнього рівня знань та вмінь і сприяє прагненню до творчих виявів [33, с. 22];

3) створення умов для формування позитивної мотивації до пізнання нового, набуття досвіду, як базису до вивів креативності та творчих здібностей [33, с. 26];

4) організація більш ритмічної, сталої, стабільної і безперервної освітньої діяльності кожного здобувача освіти [44];

5) формування і розвиток особистісних здібностей здобувача освіти, котрі позитивно впливають на їх креативність та творчий потенціал: самостійність, вміння обґрунтовано доводити та відстоювати свою точку зору, власну позицію, прислуховуватися до думки інших людей, вести діалогічне та полілогічне спілкування, відповідальність за результати своєї діяльності тощо [33; 44 та ін.].

б) забезпечення виховного впливу на особистість, котрі сприяють формуванню духовності через розвиток таких рис, як: колективізм, моральність, гуманність тощо – якостей особистості, які сприяють творчим виявам [33, с. 24];

7) перехід учителя від безпосереднього керівництва до опосередкованого, через завдання та рекомендації, які він пропонує кожній із груп та які певною мірою регулюють і скеровують їх діяльність. При цьому співпраця здобувачів освіти та педагога (освітня інтеракція) стають більш демократичними оскільки вчитель безпосередньо втручається у їх роботу лише тоді, коли в здобувачів освіти виникають запитання чи конфлікти та вони самі звертаються по допомогу чи пораду. За такого підходу робота стає більш емоційно комфортною для дітей, що можна пояснити тим, що їм доволі часто буває психологічно складно звертатися за допомогою до педагога (дорослої людини), ніж до ровесників [40, с. 52];

8) роль колективу та колективної роботи як джерела натхнення, поштовху та мотивації до творчих виявів [44].

Підсумовуючи проведену роботу можна стверджувати, що колективна робота та співпраця є важливою складовою навчання інформатичної освітньої галузі у цілому та сприяє формуванню і розвитку творчих здібностей здобувачів освіти зокрема. Її переваги можна пояснити тим, що вона дозволяє створити максимально психологічні умови для освітньої діяльності, стимулює до саморозвитку та удосконалення, може слугувати джерелом натхнення тощо, а це є передумовами до виявів творчості. Також колективна робота має і виховний вплив через формування духовності здобувачів освіти, котра також

стимулює творчі вияви у їх діяльності. Ще одним фактором використання співпраці, котрий сприяє формуванню та розвитку творчих здібностей у процесі навчання інформатики є те, що зменшується значення «контролюючої функції» педагога і, як результат, емоційний тиск на здобувачів освіти, що теж є важливим для виявів творчості та креативності.

2. 4. Експериментальна перевірка ефективності застосування новітніх підходів для розвитку творчих здібностей учнів на уроках інформатики та методичні рекомендації щодо їх використання

З метою перевірки ефективності методики застосування новітніх підходів до формування творчих здібностей здобувачів освіти на уроках інформатики у закладах загальної середньої освіти нами було організовано та проведено педагогічний експеримент. Наша експериментальна діяльність відбувалася на базі факультету інформаційних технологій і математики (кафедра загальної математики та методики навчання інформатики) Волинського національного університету імені Лесі Українки та Опорний заклад загальної середньої освіти «Пнівненський ліцей» Камінь-Каширської міської ради Волинської області (ОЗЗСО «Пнівненський ліцей») с. Пнівне Камінь-Каширського району Волинської області. Експериментальна діяльність охоплювала період 2023/24–2024/25 н.р., його учасниками стали 14 здобувачів освіти (ЗО) 8-А класу (експериментальний клас (ЕК)) та 16 здобувачів освіти 8-Б класу (контрольний клас (КК)).

Експеримент складався із констатувального та формувального етапів. Метою констатувального етапу було:

1) розробити рівні та показники сформованості творчих здібностей здобувачів ЗСО на уроках інформатики;

2) актуалізувати існуючий стан сформованості творчих здібностей здобувачів ЗСО;

3) експериментально перевірити ефективність застосування новітніх методів формування і розвитку творчих здібностей на уроках інформатики у закладах ЗСО (на прикладі інтерактивних методів).

На формувальному етапі була проведена така дослідницька робота:

1) експериментально перевірено ефективність застосування новітніх методів формування і розвитку творчих здібностей на уроках інформатики у закладах ЗСО на базі ОЗЗСО «Пнівненський ліцей»;

2) проведено порівняльний аналіз динаміки розвитку творчих здібностей здобувачів ЗСО на уроках інформатики;

3) сформульовано висновки та узагальнення щодо застосування новітніх підходів до формування творчих здібностей здобувачів освіти на уроках інформатики.

У процесі реалізації експериментальної діяльності нами були використовували такі методи дослідження, як: спостереження, анкетування, тестування (методика «Експрес-метод Джонсона» (Додаток А)).

Взявши до уваги напрацювання подані нами у п. 1. 1 першого розділу і згідно мети й завдань випускної роботи нами було адаптовано класифікацію рівнів творчого розвитку особистості (за Г. Костюком [14, с. 26] та Н. Карпенко [30, с. 41]) та виділено такі рівні розвитку творчих здібностей ЗО: високий, середній, низький (табл. 2. 1).

Таблиця 2. 1.

Рівні та критерії творчого розвитку здобувачів ЗСО

№	Рівні	Показники
1	Високий	1) інтерес і тяжіння до певної галузі знань (інколи – кількох), котрі здебільшого виникають іще в ранньому дитячому віці, зосередженість на процесі творчої діяльності, зосередженість на певному напрямі діяльності; 2) високий рівень працелюбності й працездатності; 3) підпорядкованість ідей власній мотивації, стійкій

		<p>характер цих ідей, виявлення особистістю завзятості, наполегливості, впертості, захоплення своєю роботою та ін.;</p> <p>4) незаангажованість та дивергентність мислення, уміння відкидати стереотипи;</p> <p>5) здатність до рефлексії та уміння адекватно оцінювати перспективи власного розвитку та можливості; емпатія і уміння прогнозувати реакції оточення та впливати на них (прямо та/або опосередковано)</p>
2	Середній	<p>1) неусвідомлений або періодичний інтерес і тяжіння до певної галузі знань (інколи – кількох), котрі здебільшого виникають іще в ранньому дитячому віці, зосередженість на процесі творчої діяльності, зосередженість на певному напрямі діяльності;</p> <p>2) достатній рівень працелюбності й працездатності;</p> <p>3) підпорядкованість ідей власній мотивації, мінливий характер цих ідей, періодичне виявлення особистістю завзятості, наполегливості, впертості, захоплення своєю роботою та ін.;</p> <p>4) відсутність або нечасті вияви незаангажованості та дивергентності мислення;</p> <p>5) періодичні вияви рефлексії та емпатії</p>
3	Низький	<p>1) неусвідомлений або періодичний інтерес і тяжіння до певної галузі знань (інколи – кількох), котрі здебільшого виникають іще в ранньому дитячому віці, зосередженість на процесі творчої діяльності, зосередженість на певному напрямі діяльності;</p> <p>2) недостатній рівень працелюбності й працездатності;</p> <p>3) відсутність власної мотивації до діяльності;</p> <p>4) відсутність незаангажованості та дивергентності</p>

		мислення; 5) нездатність до рефлексії та емпатії
--	--	---

На наступному кроці констатувального етапу експерименту нами було актуалізовано існуючий стан розвитку творчих здібностей в обох класах за допомогою методики «Експрес-методики Джонсона» (Додаток А). Його результати подані у табл. 2. 2 та представлені на Рис. 2. 1.

Таблиця 2. 2

Рівень сформованості творчих здібностей 3О (констатувальний етап)

Рівні	Результати оцінювання			
	ЕК (14 здобувачів освіти)		КК (16 здобувач освіти)	
	Здобувачів освіти	%	Здобувачів освіти	%
Низький	3	21	3	25
Середній	7	50	8	44
Високий	4	29	5	31

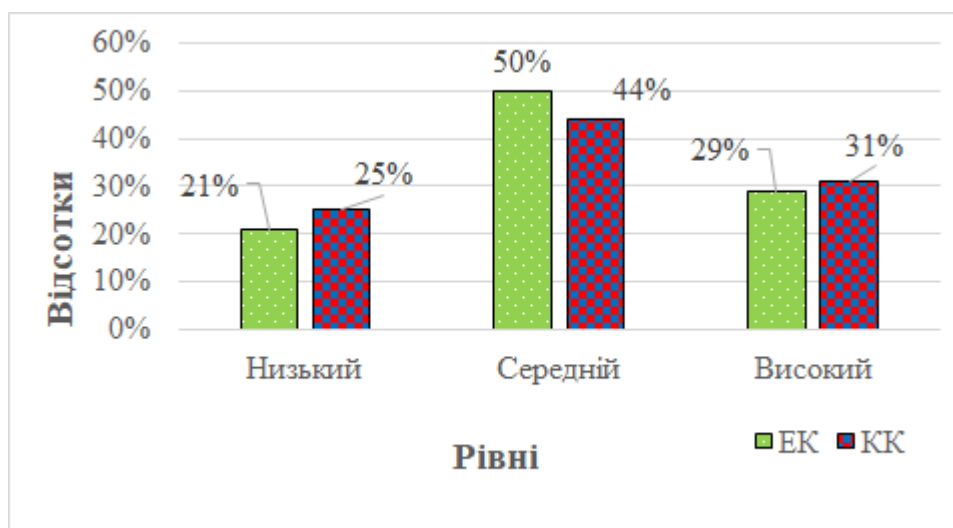


Рис. 2. 1. Рівень сформованості творчих здібностей 3О (констатувальний етап)

Як видно з результатів опитування, обидва класи перебувають практично на однакових рівнях щодо сформованості творчих здібностей 3О. Домінуючим

в обох класах є середній рівень: його виявили 50% ЗО експериментального класу і 44% контрольного. Низький рівень у ЕК продемонстрували 21% ЗО, у КК цей показник є дещо вищим – 25%. Незначні відмінності також були відмічені у показниках високого рівня: він становив 29% у ЕК та 31% у КК.

На формувальному етапі у експериментальному класі нами було проведено систему уроків із використанням новітніх методів формування і розвитку творчих здібностей, котрі повинні були сприяти розвитку творчих здібностей ЗО. Контрольний клас навчався за традиційною методикою.

У процесі експериментальної перевірки ефективності застосування новітніх методів формування і розвитку творчих здібностей на уроках інформатики у закладах ЗСО, згідно наведеного у першому розділі та попередніх підпунктах другого розділу кваліфікаційної роботи, було проведено уроки із розв'язування компетентісних задач (Додаток Б), на яких ми використовували інноваційні підходи до навчання інформатичної освітньої галузі, а саме – інтерактивні методи (віддаючи перевагу колективним їх формам) чергуючи їх із уроками, проведеними без використання освітніх інтеракцій, задля збереження мотиваційного впливу інноваційних підходів навчання. Також, поділяючи думку Л. Виповської, щодо того, що уроки з елементами інтеракції передбачають високу розумову та фізичну активність здобувачів освіти. Для того, щоб вони могли задовольнити свої потреби у виявах активності та мали змогу бути також і розумово активними, застосовувати уміння та навички критичного й аналітичного мислення, їм потрібно почуватися психологічно та фізично комфортно, мати право й можливість вільно рухатися і переміщуватися у приміщенні [13]. Таким чином, експериментальні уроки передбачали можливість вільного руху здобувачів освіти експериментального класу по навчальних приміщеннях.

На жаль, обмежений час практичної діяльності та чергування із «традиційними уроками» дозволив провести тільки три уроки. Відповідність експериментальних форм та методів подано у табл. 2. 3.

Форми та методи формування і розвитку творчих здібностей ЗО

№	Задача	Форми та методи проведення	Особливості застосування
1.	Дитяче свято	Фронтальна «Мозковий штурм», диференційовано- групова	«Мозковий штурм» застосовуємо для вибору форм подання інформації та обґрунтування цього вибору; диференційовано-групову форму застосовуємо після об'єднання здобувачів освіти у групи, кожна з яких готує свою частину завдання за комп'ютерами
2.	Фермер	Фронтальна «Мозковий штурм», індивідуально- групова	«Мозковий штурм» застосовуємо для вибору форм подання інформації та обґрунтування цього вибору (проте, кожна із груп може пропонувати різні варіанти використання способів і засобів подання матеріалів); індивідуально-групову форму застосовуємо після об'єднання здобувачів освіти у групи, кожна з яких готує свій варіант виконання завдання за комп'ютерами
3.	Стартап	Фронтальна «Мозковий штурм», індивідуально- групова	«Мозковий штурм» застосовуємо для вибору форм подання інформації та обґрунтування цього вибору (проте, кожна із груп може пропонувати різні

			варіанти використання способів і засобів подання матеріалів); індивідуально-групову форму застосовуємо після об'єднання здобувачів освіти у групи, кожна з яких готує свій варіант виконання завдання за комп'ютерами
--	--	--	--

Згідно структури експерименту на формувальному етапі нами було проведено оцінювання ефективності застосування новітніх методів формування і розвитку творчих здібностей на уроках інформатики у закладах ЗСО із використанням методики «Експрес-метод Джонсона» (Додаток А) в обох класах. Його результати подані у табл. 2. 4 та на рис. 2. 2.

Таблиця 2. 4

Рівень сформованості творчих здібностей ЗО (формувальний етап)

Рівні	Результати оцінювання			
	ЕК (14 здобувачів освіти)		КК (16 здобувачів освіти)	
	Здобувачів освіти	%	Здобувачів освіти	%
Низький	0	0	3	25
Середній	8	57	8	44
Високий	6	43	5	31

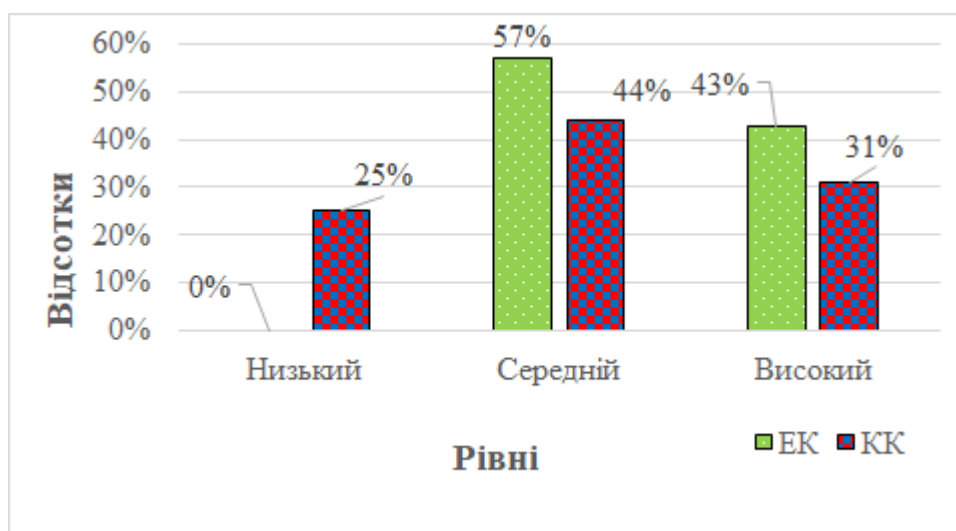


Рис. 2. 2. Рівень сформованості творчих здібностей ЗО (формувальний етап)

Як видно з результатів опитування, в рівнях розвитку творчих здібностей ЗО обох класів відбулися певні зміни. Таким чином, як і на констатувальному етапі в обох класах є середній рівень: його виявили 57% ЗО експериментального класу і 44% контрольного. Значні зміни були відмічені у показниках низького та високого рівнів у експериментальному класі, а саме: низький рівень у ЕК не було виявлено, а у КК цей показник становив 25%; різниця таж відслідковувалася у показниках високого рівня: він становив 43% у ЕК та 31% у КК.

З метою кращого унаочнення ефективності результатів експериментальної перевірки ефективності застосування новітніх методів формування і розвитку творчих здібностей на уроках інформатики у закладах ЗСО застосування новітніх підходів до формування творчих здібностей здобувачів освіти на уроках інформатики нами було проведено аналіз динаміки рівнів сформованості творчих здібностей здобувачів ЗСО. Його результати подано у табл. 2. 5 і на рис. 2. 3.

Таблиця 2. 5

Динаміка рівнів сформованості творчих здібностей ЗО

Рівні	Результати оцінювання	
	ЕК (14 здобувачів освіти)	КК (16 здобувач освіти)
Низький	0%	25%
Середній	57%	44%
Високий	43%	31%

	Здобувачів освіти	%	Здобувачів освіти	%
Низький	-3	-21	0	0
Середній	1	7	0	0
Високий	2	14	0	0

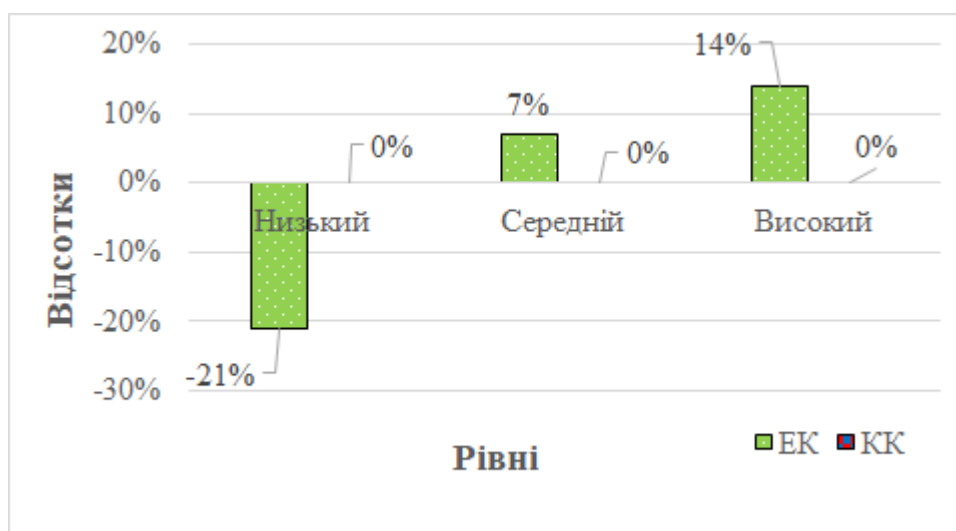


Рис. 2. 3. Динаміка рівнів сформованості творчих здібностей 30

Як бачимо з результатів аналізу динаміки рівнів сформованості творчих здібностей 30 у експериментальному класі було відмічено збільшення середнього (на 7%) та високого (на 14%) рівнів за рахунок зменшення (на 21%) показників низького рівня; а у контрольному класі жодних змін не відбулося. Що дозволяє вважати експериментальну перевірку ефективності застосування новітніх методів формування і розвитку творчих здібностей на уроках інформатики у закладах ЗСО ефективною. Таким чином, можна стверджувати, що застосування новітніх підходів є ефективним засобом формування творчих здібностей здобувачів освіти на уроках інформатики у ЗЗО.

Крім того проведена дослідницько-експериментальна робота дозволила сформулювати низку методичних рекомендацій щодо використання новітніх підходів для розвитку творчих здібностей учнів на уроках інформатики. Зокрема:

1. Перед початком розвитку творчих здібностей здобувачів ЗСО на уроках інформатики доцільно провести систему діагностичних заходів, спрямованих на виявлення особистісних здібностей (талентів, уподобань тощо) кожної дитини. Це дозволить підібрати максимально відповідні педагогічні підходи щодо розвитку творчих здібностей, а також дозволить забезпечити психологічно комфортні умови для освітньої/самоосвітньої діяльності здобувача ЗСО;

2. Доцільним також є актуалізація загального рівня навчальних досягнень кожного зі здобувачів освіти, а також – конкретно із інформатичної освітньої галузі. Така превентивна діагностика дозволить підібрати посильні та цікаві для виконання форми і методи інноваційної діяльності з урахуванням можливостей дітей, а також більш ефективно здійснювати підбір колективних інтерактивних форм (методів) освітньої діяльності та вибирати види диференціації «інформатичних» завдань;

3. При використанні інтерактивних методів та форм колективної діяльності доцільно враховувати особистий досвід здобувачів освіти щодо участі у подібній освітній діяльності. Так, доцільним є поступове введення освітніх інтеракцій (варто розпочинати із колективних, групових: «Мозковий штурм», «Мікрофон» та ін.), що дозволить дітям поступово адаптуватися до нового способу навчальної діяльності;

4. Організовувати навчання інформатичної освітньої галузі спрямованого на розвиток творчих здібностей здобувачів ЗСО засобами новітніх педагогічних підходів необхідно з урахуванням відповідних санітарно-гігієнічних норм, а також – вікових психолого-фізіологічних особливостей розвитку дітей;

5. Ефективне використання новітніх підходів для розвитку творчих здібностей учнів на уроках інформатики передбачає також вивчення матеріально-технічних ресурсів ЗСО та самоаналізу педагогом власних професійних компетенцій щодо реалізації інтерактивних та групових форм освітньої діяльності та використання наявних програмно-технічних засобів закладу освіти;

6. Доцільним є чергування уроків інформатики із використанням освітніх інтеракцій із «традиційними» уроками. Це дозволить зберегти елемент новизни та стимулюватиме вияви креативності та творчості здобувачів ЗСО;

7. При вивченні нового матеріалу (особливо – на етапі формулювання теми із використанням евристичних завдань чи формулювання проблемних питань) або актуалізації набутих знань доцільним є використання групових форм інтерактивної діяльності («Мікрофон», «Мозковий штурм» тощо);

8. Для закріплення матеріалу та стимулювання до розвитку творчих здібностей у процесі діяльності доцільно використовувати групову (парну) форму діяльності («Навчаючись – вчу», проекти тощо);

9. Доцільним завершенням уроків інформатики, котрі сприятимуть формуванню творчих здібностей є також методи зворотного зв'язку («Конверти», «Незавершені фрази», «Плюси, мінуси, запитання» тощо), котрі дозволяють здобувачам освіти у невимушеній формі поділитися набутим досвідом, враженнями, емоціями, прорефлексувати тощо;

10. Значним потенціалом у формуванні та розвитку творчих здібностей володіють рольові ділові ігри, котрі передбачають елементи безпосередньої творчої діяльності (створення листівок, логотипів, банерів, оповідань, авдіальних творів тощо);

11. Задля розвитку творчих здібностей на уроках інформатики тематичне та поточне оцінювання доцільно проводити не тільки за рівневою системою, але й із використанням «творчих» форм: виставок, конкурсів, презентацій (у тому числі – віртуальних) та ін.

Загалом, вважаємо за потрібне зазначити, що ефективне формування творчих здібностей здобувачів ЗСО на уроках інформатики засобами інноваційних підходів буде ефективним не тільки за умови врахування конкретних об'єктивних умов (особистісні особливості здобувачів ЗСО, матеріально-технічна база ЗСО тощо), але й при їх ґрунтовному опануванні педагогом, наявності у нього високого рівня готовності до інноваційної педагогічної діяльності, а також – здатності до креативності та дивергентного

мислення, наявності розвиненого емоційного інтелекту й емпатії, здатності до постійного професійного та особистісного самовдосконалення.

Підсумовуючи проведену дослідницьку діяльність можна стверджувати, що при формуванні та розвитку творчих здібностей ЗО на уроках інформатики за допомогою інноваційних підходів доцільно проводити діагностику за трьома рівнями: високим, середнім та достатнім. При експериментальній перевірці ефективності застосування новітніх методів формування і розвитку творчих здібностей на уроках інформатики у закладах ЗСО, котра передбачає використання педагогічних інновацій, варто чергувати експериментальні уроки із «традиційними» з метою збереження мотиваційного впливу обраних методів. Взявши до уваги результати проведених теоретичних досліджень, перспективними у формуванні вважаємо групові інтерактивні форми (методи) діяльності. Також, згідно аналізу рівнів сформованості творчих здібностей ЗО на констатувальному етапі, обидва класи знаходяться практично на однаковому рівні, що збільшує вірогідність результатів експериментальної діяльності. Після експериментальної перевірки ефективності застосування новітніх методів формування і розвитку творчих здібностей на уроках інформатики у закладах ЗСО у експериментальному класі було відмічено збільшення кількості здобувачів освіти із високим та середнім рівнями сформованості творчих здібностей та відсутність респондентів із низьким, а у контрольному класі, котрий навчався за традиційною методикою жодних змін діагностованої якості відмічено не було. Що доводить ефективність використання новітніх підходів до формування творчих здібностей здобувачів освіти на уроках інформатики у закладах загальної середньої освіти.

Висновки до другого розділу

Однією із вартих уваги педагогічних новацій при вивченні інформатичної освітньої галузі є інтерактивне навчання. Феномен інтерактивності в освітньому процесі розглядається завдяки здатності всіх суб'єктів (і вчителів, і здобувачів освіти) ефективно взаємодіяти між собою на рівноправних умовах,

можливості «випробовувати» різні моделі поведінки. Перші згадки про інтерактивне навчання знаходимо іще в часи античності, проте сам термін «інтерактивна педагогіка» був запроваджений тільки у 1975 р. німецьким ученим-педагогом Г. Фріцем, а активне вивчення можна віднести до 80-х рр. ХХ ст.

Термін «інтерактивний» означає взаємодію, контактування, а також спільну працю над чимось. Таким чином, інтерактивною формою освітньої діяльності (інтерактивними методами, технологіями) можна вважати таку, яка може забезпечити ефективний взаємообмін думками, ідеями, гіпотезами та припущеннями, діалог та/або дискусію, взаємну (у тому числі й ігрову) діяльність тощо. А інтерактивний метод навчання, у свою чергу, – це такий метод, у результаті застосування якого здобувач освіти із об'єкта навчання перетворюється на його суб'єкт.

Важливе місце у новаційній діяльності, як інструменті формування творчих здібностей належить тим, які дозволяють формувати та підвищувати власну мотивацію ЗО до освітньої діяльності у тому числі її творчій реалізації, стимулюють і слугують джерелом натхнення, сприяють створення психологічно комфортного клімату, що також є важливим для творчого самовираження здобувачів освіти. До них належать: ігрові технології та інтерактивні технології, технології ШІ, менторство, диференційований та проблемний підходи тощо. Варто також зазначити, що при реалізації педагогічних інновацій у процесі навчання інформатичної галузі доцільно також застосовувати й традиційні дидактико-методичні засоби.

Значним потенціалом при формуванні творчих здібностей ЗО володіє колективна робота та співпраця у процесі навчання інформатичної освітньої галузі. Її переваги можна пояснити тим, що за такої організації навчання виникає можливість забезпечити максимально комфортні психологічні умови для освітньої діяльності, котра є когнітивним базисом творчості, стимулює до саморозвитку та удосконалення, забезпечує задоволення потреби у схваленні та визнанні, може слугувати джерелом натхнення тощо, що є важливими

передумовами до виявів творчості. Також колективна робота має і виховний вплив завдяки її здатності формувати духовність здобувача освіти – як ще одного базису для виявів творчості. Ще одним важливим фактором використання колективної діяльності та співпраці, котрий сприяє формуванню та розвитку творчих здібностей у процесі навчання інформатики є можливість «консультування» із ровесниками (однокласниками), а не вчителем, що зменшує емоційний тиск на здобувачів освіти, що теж є важливим для виявів творчості та креативності.

Творчі здібності – це складне особистісне утворення, яке вимагає особливої діагностики. Її розвиток доцільно оцінювати за трьома рівнями: високим, середнім та низьким, – та оцінювати за певними показниками (зацікавленість та прагнення розвиватися у певному напрямку, цілеспрямованість, наполегливість, здатність до рефлексії тощо). До методичного арсеналу, згідно мети і завдань кваліфікаційної роботи, доцільно долучити інноваційні підходи (зокрема інтерактивні групові методи), котрі варто чергувати із «традиційними» з метою збереження мотиваційного впливу обраних методів.

Ефективність застосування саме такого методичного підходу до формування творчих здібностей ЗО на уроках інформатики було підтверджено експериментально. Так, при проведенні експерименту, котрий складався із констатувального і формувального етапів, на констатувальному етапі обидва класи знаходяться практично на однаковому рівні, а після застосування новітніх методів формування і розвитку творчих здібностей на уроках інформатики у закладах ЗСО, у експериментальному класі було відмічено збільшення кількості здобувачів освіти із високим та середнім рівнями сформованості творчих здібностей та відсутність респондентів із низьким, а у контрольному класі, котрий навчався за традиційною методикою жодних змін у рівнях сформованості творчих здібностей виявлено не було.

ВИСНОВКИ

Відповідно до мети випускної кваліфікаційної роботи, котра передбачала актуалізацію методики застосування новітніх підходів до формування творчих здібностей здобувачів освіти на уроках інформатики у закладах загальної середньої освіти, та завдань дослідження було сформульовано основні висновки. Зокрема:

1. У процесі вивчення та аналізу наукових праць феномен творчості актуалізовано як перетворювальну діяльність, котра спрямована на створення чогось кардинально нового, незвичного. Вона є однією із необхідних складових успішної освітньої діяльності особистості, оскільки передбачає формування та розвиток творчого мислення особистості, яке дозволяє незаангажовано підходити до вирішення навчальних завдань. Феномен творчості трактується в науці неоднозначно та відрізняється від концептуального підходу, котрий був застосований; так можна виділити такі теорії творчості, як: когнітивні теорії творчості; психоаналітична теорія творчості З. Фрейда; інвестиційна теорія креативності Р. Стернберга; компенсаційна теорія А. Адлера; стратегіальна теорія творчості В. Моляко та ін. Таким чином, пояснення змісту творчості як наукового феномену залежить від особистісної позиції авторів окремих теорій, у яких наголошується на певних її концептуальних положеннях та/або функціоналі. Варто зазначити, що творчість має різні ступені вияву (експресивну, продуктивну, інноваційну тощо), кожен із яких передбачає творчу діяльність.

Важливим компонентом творчості є творчі здібності – симбіоз психічних та фізичних властивостей (здатностей) особистості, які проявляються у певних видах творчої діяльності та передбачають її здатність прогнозувати власні дії, уміння попередньо їх планувати, організовувати свою творчу діяльність завдяки розвиненому творчому мисленню. Їм притаманні такі складові, як: гнучкість розуму, здатність до продукування нових ідей, створення нових продуктів. Варто також відмітити, що творчі здібності значною мірою

визначають стиль навчання здобувача освіти оскільки вони визначають його можливості при вивченні окремих навчальних предметів. Проте, творчі здібності зовсім не гарантують творчих здобутків. Для цього потрібна також наявність певних внутрішніх і зовнішніх умов (чинників). Творчі здібності значною мірою залежать від впливу численних факторів. Причому вони можуть бути як внутрішні (незібраність, лінощі; незацікавленість у роботі; хвороби; незадовільний психічний стан; погані (шкідливі) звички; неорганізованість; риси характеру; негативний склад мислення тощо) та зовнішні (незручне, некомфортне середовище творчості; сторонні перешкоди (шум, спека, холод тощо); поганий психологічний клімат у колективі; неадекватна (занижена) оцінка діяльності тощо) – вони належать до оточуючої особистості дійсності. Доцільно також зазначити, що і творчість, і творчі здібності потрібно пов'язувати з процесом людської діяльності – створення чогось нового та незвичного. Варто зазначити, що сьогодні для діагностики творчих здібностей доволі часто використовують тести на визначення креативності особистості. Основоположником дослідження та розробки діагностичних методик креативності (творчих здібностей) прийнято вважати Дж. Гілфорда, підходи якого знайшли розвиток у працях Ф. Вільямса, М. Воллаха, Н. Когана, С. Медника, Е. Торренса та ін. дослідників. Усі ці методики базуються на визначенні рівня творчих здібностей через діагностування якості певних мисленнєвих процесів та (за деякої модифікації) не втрачають своєї актуальності і в наш час.

Одним із найбільш перспективних та популярних стратегій навчання у сучасній освіті є інтерактивне навчання. Інтерактивне (від англ. *inter* – поміж, взаємо, серед, та англ. *active* – активний, той, який знаходиться у дії) навчання – це педагогічний підхід, за допомогою якого здобувачі освіти можуть отримати знання та практичні навички, завдяки акценту на одночасній взаємодії між собою та педагогами. Воно передбачає активне залучення всіх учасників освітньої взаємодії до навчальної діяльності, сприяє їх різносторонньому гармонійному розвитку. В основі інтерактивного навчання лежать:

1) інтерактивні методи навчання – методи, які дозволяють здобувачам освіти із об'єкта навчання перетворитися на його суб'єкти (інколи інтерактивні методи у наукових джерелах є також і інтерактивними формами організації освітньої діяльності) та 2) інтерактивні технології навчання, котрі можна означити, як систематичний метод планування, використання, оцінювання усього сукупного процесу інтерактивного навчання, а також і засвоєння знань і навичок шляхом урахування людських і технічних ресурсів, залучених для досягнення більш раціональної форми реалізації освітньої діяльності. Варто відмітити, що їх методично виправдане застосування дозволяє якісно змінити процес навчання, завдяки активному залученню всіх суб'єктів освітнього процесу до активної пізнавальної діяльності, стимулювання їх комунікативної активності та самостійності у прийнятті рішень тощо.

2. У результаті актуалізації форм реалізації новітніх методів на уроках інформатики у ЗЗСО було встановлено, що сьогодні існує велика кількість педагогічних інновацій, котрі успішно використовуються педагогами у процесі навчання інформатичної освітньої галузі. Практично усі з них реалізуються із використанням педагогічних інтерактивних взаємодій (так званих «інтерацій») (у тому числі групової роботи) та засобами ІКТ. До найбільш популярних доцільно віднести: диференційоване навчання; проблемний метод (проблемне навчання); власне інтерактивні технології (методи); різні види ігрових технологій (гейміфікація); комп'ютерні ігри як окремий вид синтетичних технологій; менторство окремих здобувачів освіти; технології штучного інтелекту (ШІ) тощо. За умови їх методично виправданого та доцільного використання на уроках інформатики вони здатні допомогти сучасному здобувачеві освіти: підвищити власну мотивацію до навчання у цілому та вивчення інформатики – зокрема; зменшити час, який витрачається на підготовку до уроків й організувати та проводити самостійну навчальну і дослідницьку діяльність; формувати інформаційно-комунікаційну компетентність тощо.

3. За результатами дослідження ролі групової (командної) роботи на уроках інформатики у розвитку творчості було встановлено, що групову роботу доцільно розуміти як: форму організації освітньої діяльності здобувачів освіти в малих групах, котрі об'єднуються задля досягнення спільної мети. При цьому учитель здійснює переважно консультативну діяльність, а керівництво відбувається опосередковано, через систему завдань та порад тощо, за допомогою яких він скеровує діяльність як кожного із учасників групи окремо, так і усю спільноту. Групова робота передбачає співпрацю – спільну роботу усіх учасників групи, та може відбуватися у різних формах (парній, кооперативно-груповій, диференційовано-груповій, ланковій, індивідуально-груповій), прийому практично всіх із зазначених форм можуть бути зреалізовані також із застосуванням освітніх інтеракцій. До основних факторів групової роботи та співпраці, котрі позитивно сприяють на формування та розвиток творчих здібностей здобувачів освіти можна віднести: 1) задоволення природного прагнення людини до спілкування; 2) формування відчуття емоційної та інтелектуальної підтримки; 3) створення умов для формування позитивної мотивації до пізнання нового, набуття досвіду, як базису до виявів креативності та творчих здібностей; 4) організацію більш ритмічної, сталої, стабільної і безперервної освітньої діяльності кожного здобувача освіти; 5) формування і розвиток особистісних здібностей здобувача освіти; 6) забезпечення виховного впливу на особистість; 7) перехід учителя від безпосереднього керівництва до опосередкованого; 8) роль колективу та колективної роботи як джерела натхнення, поштовху та мотивації до творчих виявів.

4. Експериментальна перевірка ефективності застосування новітніх методів формування і розвитку творчих здібностей на уроках інформатики у закладах ЗСО була реалізована у два етапи – констатувальний (розробка рівнів та показників сформованості творчих здібностей здобувачів ЗСО на уроках інформатики; актуалізація існуючого стану сформованості творчих здібностей здобувачів ЗСО; власне експериментальна перевірка ефективності застосування

новітніх методів формування і розвитку творчих здібностей на уроках інформатики у закладах ЗСО (на прикладі інтерактивних методів) та формувальний (практична реалізація експериментальної перевірки ефективності застосування новітніх методів формування і розвитку творчих здібностей на уроках інформатики у закладах ЗСО на базі ОЗЗСО «Пнівненський ліцей»; проведення порівняльного аналізу динаміки розвитку творчих здібностей здобувачів ЗСО на уроках інформатики; формулювання висновків та узагальнення щодо застосування новітніх підходів до формування творчих здібностей здобувачів освіти на уроках інформатики). У процесі реалізації експериментальної діяльності нами були використовували такі методи дослідження, як: спостереження, анкетування, тестування (методика «Експрес-метод Джонсона»). А оцінювання було проведено за трьома рівнями розвитку творчих здібностей ЗО, як: високий, середній, низький (за відповідними показниками і критеріями).

За результатами констатувального оцінювання було встановлено, що обидва класи перебувають практично на однакових рівнях щодо сформованості творчих здібностей ЗО. Домінуючим в обох класах є середній рівень: його виявили 50% ЗО експериментального класу і 44% контрольного. Низький рівень у ЕК продемонстрували 21% ЗО, у КК цей показник є дещо вищим – 25%. Незначні відмінності також були відмічені у показниках високого рівня: він становив 29% у ЕК та 31% у КК. На формувальному етапі нами було проведено у експериментальному класі низку уроків із використанням новітніх підходів до формування творчих здібностей здобувачів ЗСО, котрі повинні були сприяти розвитку творчих здібностей ЗО. Контрольний клас навчався за традиційною методикою. У процесі експериментальної діяльності були проведені уроки з розв'язування комплексних задач, на яких ми використовували інноваційні підходи до навчання інформатичної освітньої галузі, а саме – інтерактивні методи (віддаючи перевагу колективним їх формам) чергуючи їх із уроками, проведеними без використання освітніх інтеракцій, задля збереження мотиваційного впливу інноваційних підходів

навчання. Результати проведеного оцінювання рівня розвитку творчих здібностей здобувачів освіти за методикою «Експрес-метод Джонсона» довів ефективність застосування новітніх методів формування і розвитку творчих здібностей здобувачів ЗСО, оскільки за результатами аналізу динаміки рівнів сформованості творчих здібностей ЗО у експериментальному класі було виявлено збільшення середнього (на 7%) та високого (на 14%) рівнів за рахунок зменшення (на 21%) показників низького рівня; а у контрольному класі жодних змін не відбулося. Таким чином, можна стверджувати, що застосування новітніх підходів є ефективним засобом формування творчих здібностей здобувачів освіти на уроках інформатики у закладах загальної середньої освіти.

Варто зазначити, що проведене дослідження відкриває численні можливості щодо подальших наукових розвідок. Особливої уваги, на нашу думку, є дослідження можливостей використання гейміфікації при вивченні окремих тем програми інформатичної освітньої галузі на уроках інформатики та у позаурочній діяльності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Алексєєва С. Сучасні підходи до професійної підготовки майбутніх дизайнерів в умовах розвитку креативних індустрій. *New impetus for the advancement of pedagogical and psychological sciences in Ukraine and EU countries: research matters*: Collective monograph. Riga: «Baltija Publishing», 2021. РР. 1–16. Режим доступу: <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/731130> (дата звернення: 11.03.2024)
2. Антонова О. Є., Клименюк Ю. М. Підготовка майбутнього вчителя до розвитку інтелектуальної обдарованості учнів початкової школи: Монографія. Житомир: Житомир. держ. ун-т, 2011. 263 с. Режим доступу: <http://surl.li/tsnav> (дата звернення: 11.03.2024).
3. Антощак О., Ганджала І., Ніколаєнко Н. Розуміння→розум→творчість: навчальне видання. Київ: Вид. Л. Галіцина, 2016. 112 с.
4. Бабій Д. В., Генсерук Г. Р. Роль технології штучного інтелекту в освіті. *Сучасні цифрові технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи*: матеріали XIII Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції, м. Тернопіль, 5 квітня, 2024 р. Тернопіль: ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2024. С. 15–16. URL: <http://surl.li/mroeli> (дата звернення: 05.05.2024).
5. Бабій О. Б., Халупа Н. Б. Впровадження індивідуального підходу навчання на уроках інформатики у 5–6 класах. *Сучасні цифрові технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи*: матеріали XIII Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції, м. Тернопіль, 5 квітня, 2024 р. Тернопіль: ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2024. С. 17–19. URL: <http://surl.li/mroeli> (дата звернення: 05.05.2024).
6. Бакуменко Т., Онищук І., Харькова Є. Педагогічні аспекти розвитку творчих здібностей у дітей в Україні. *Перспективи та інновації науки*. 2023. № 16(34). С. 15–26. URL:

- <http://perspectives.pp.ua/index.php/pis/article/view/8086> (дата звернення: 05.05.2024).
7. Барна О. В., Гевко Х. Р. Особливості реалізації технології мікронавчання на уроках інформатики в НУШ. *Сучасні цифрові технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи* : Матеріали ІХ Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Тернопіль, 28 квітня, 2022). 2022. С. 61–64. URL: http://dspace.tnpu.edu.ua/bitstream/123456789/25801/1/Barna_Gevko.pdf (дата звернення: 06.05.2024).
 8. Баханов К. О. Інноваційні системи, технології та моделі навчання історії в школі : монографія. Запоріжжя : Просвіта, 2020. 160 с.
 9. Бельська Н. А., Мельник М. Ю., Новгородська М. М. Діагностика креативності у профорієнтаційній роботі : методичні рекомендації. Київ : Інститут обдарованої дитини НАПН України, 2021. 72 с. Режим доступу: <http://surl.li/nyxih> (дата звернення: 22.05.2024)
 10. Варій М. В. Психологія : навч. посіб. Київ : Центр учбової літератури, 2021. 288 с. Режим доступу: https://pidru4niki.com/16850303/psihologiya/rozvitok_zdibnostey (дата звернення: 15.03.2024)
 11. Величко А. Традиційні і інноваційні методи навчання інформатики в старших класах. *Актуальні питання сучасної інформатики* : Матеріали доповідей VII Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю «Сучасні інформаційні технології в освіті та науці» (17–18 листопада 2022 р.). 2022. С. 33–35. URL: <http://eprints.zu.edu.ua/id/eprint/35868> (дата звернення: 05.05.2024)
 12. Вербовецький Д. В. Вплив середовища гейміфікації на психологічний стан студента. *Цифрова компетентність вчителя нової української школи 2023. Пошук рішень у період війни*. Інститут цифровізації освіти НАПН України, м. Київ, Україна, 2023. С. 32–39. URL: <http://surl.li/oyjbtq> (дата звернення: 06.05.2024)

13. Виповська Л. О. Активні та інтерактивні методи навчання – нові ролі вчителя. *Україна на шляху відновлення: завдання науки і освіти в європеїзації держави* : матеріали Всеукраїнської міжгалузевої науково-практичної онлайн-конференції (Київ, 17–19 травня 2023 року). Київ : Інститут обдарованої дитини НАПН України, 2023. С. 302–305. URL: <http://surl.li/mcnrvd> (дата звернення: 06.05.2024)
14. Вікова психологія : підручник / за ред. Г. С. Костюка. Київ : Радянська школа, 1976. 271 с.
15. Вітвицька С. С., Бірук Н. П. Розвиток творчих здібностей здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти у процесі вивчення дисципліни «Технологічний практикум». *Актуальні питання у сучасній науці*. 2023. № 13. С. 496–506. URL: <http://eprints.zu.edu.ua/id/eprint/37720> (дата звернення: 11.03.2024)
16. Гегель Г. Феноменологія духу [Текст]. Київ : Фоліо, 2019. 476 с.
17. Гнатюк О. В. Розвиток творчих здібностей здобувачів початкової освіти в сучасних умовах навчання: психологічний аспект. *Психологічні проблеми творчості* : матеріали ХХІІ Міжнародної науково-практичної конференції, 23 липня 2022 року, м. Київ. С. 47–57. URL: <http://surl.li/tuboo> (дата звернення: 11.03.2024)
18. Голубовська Г. Використання сучасних освітніх технологій навчання на уроках інформатики в умовах викликів сьогодення. *Інноваційні технології навчання на уроках інформатики у школі. Інформаційно-комунікаційні технології в освіті*. 2021. № 8. URL: <https://e-journals.udu.edu.ua/index.php/ikt/article/view/212> (дата звернення: 03.05.2024)
19. Гур'янова О. В. Застосування інтерактивних технологій навчання при викладанні харчових технологій для студентів напряму «Професійна освіта». *Наукові записки. Серія: проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти*. 2015. №8(IV). С. 32–39. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/83099527.pdf> (дата звернення: 06.05.2024)

20. Державний стандарт базової середньої освіти (затв. постановою Кабінету міністрів України № 898 від 30 вересня 2020 р.). *Урядовий портал. Єдиний веб-портал органів виконавчої влади України* : веб-сайт. URL: <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-deyaki-pitannya-derzhavnih-standartiv-povnoyi-zagalnoyi-serednoyi-osviti-i300920-898> (дата звернення: 13.03.2024)
21. Дуткевич Т. В. Загальна психологія. Теоретичний курс : навч. посіб. Київ : Центр учбової літератури, 2016. 388 с. Режим доступу: https://pidru4niki.com/79918/psihologiya/faktori_rozvitku_zdibnostey (дата звернення: 15.03.2024)
22. Енциклопедія педагогічних технологій та інновацій : навч. вид. / автор-укладач Н. П. Наволокова. Харків : Вид. група «Основа», 2009. 176 с.
23. Єфіменко С. М. Інтелектуально-творчий потенціал педагога: структура, зміст, шляхи діагностики та розвитку : навчально-методичний посібник. Кропивницький : КЗ «КОІППО імені Василя Сухомлинського», 2021. 104 с.
24. Закон України «Про вищу освіту» (у редакції від 24.03.2024). *Верховна рада України. Законодавство України* : веб-сайт. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text> (дата звернення: 13.03.2024).
25. Закон України «Про освіту» № 2145-VIII від 05.09.2017 р. (у редакції від 24.03.2024). *Верховна рада України. Законодавство України* : веб-сайт. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text> (дата звернення: 13.05.2024).
26. Інтерактивні методи навчання у вищій школі : монографія / Д. П. Антюшко та ін. Харків : Видавництво Іванченка І. С., 2022. 189 с. Режим доступу: https://www.researchgate.net/publication/362812678_INTERAKTIVNI_METODI_NAVCANNA_U_VISIJ_SKOLI (дата звернення: 01.05.2024).

27. Інформатика 5–9 класи : Програма для загальноосвітніх навчальних закладів (Програма затверджена Наказом Міністерства освіти і науки України від 07.06.2017 № 804). URL: https://pnivneonz.blogspot.com/p/2023-2024_4.html (дата звернення: 10.03.2024).
28. Інформатика : підручник для 8-го класу закладів загальної середньої освіти / Й. Ривкінд та ін. Київ : Генеза, 2021. 256 с. URL: <https://pidruchnyk.com.ua/805-informatyka-8-klas-ryvkind-2016.html> (дата звернення: 10.03.2024).
29. Кавка Л. Т., Барна О. В. Ігрові технології для вивчення основ програмування у базовому курсі інформатики. *Сучасні цифрові технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи* : матеріали XIII Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції, м. Тернопіль, 5 квітня, 2024 р. Тернопіль : ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2024. С. 41–43. URL: <http://surl.li/mroeli> (дата звернення: 05.05.2024).
30. Карпенко Н. А. Психологія творчості : навч. посібник. Львів : ЛьвДУВС, 2016. 156 с.
31. Латиш Н. М. Розвиток творчого мислення як основа психологічного здоров'я особистості. *Психологічні проблеми творчості* : матеріали XXII Міжнародної науково-практичної конференції, 23 липня 2022 року, м. Київ. С. 144–147. URL: <http://surl.li/tuboo> (дата звернення: 11.03.2024).
32. Лещук С. О., Чайка Г. А. Зв'язок дисципліни «Методика навчання інформатики» з вивченням інформатики у школі. *Сучасні цифрові технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи* : матеріали VIII Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Тернопіль, 11–12 листопада, 2021). Тернопіль : ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2021. С. 155–157. URL: <http://dspace.tnpu.edu.ua/bitstream/123456789/23443/1/Lewyk.pdf> (дата звернення: 03.05.2024).

33. Мойсеєв С. О., Назаренко Л. М. Соціалізація дітей та учнівської молоді в сучасному освітньому просторі : методичні рекомендації. Херсон : КВНЗ «Херсонська академія неперервної освіти», 2013. 48 с.
34. Моляко В. О. Психологічна теорія творчості. *Обдарована дитина*. 2024. № 5. С. 2–9.
35. Нова українська школа. Концептуальні засади реформування середньої школи / Міністерство освіти і науки України. 2016. Режим доступу: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/nova-ukrainska-shkola-compressed.pdf> (дата звернення: 11.05.2024).
36. Онучак Л. В. Інтерактивні методи навчання іноземних мов студентів немовних спеціальностей. *Збірник наукових праць «Педагогічні науки»*. 2023. № 102. С. 68–75. URL: <https://doi.org/10.32999/ksu2413-1865/2023-102-10> (дата звернення: 06.05.2024).
37. Остапович Н., Остапович О., Мазуренко Ю. Брейнстормінгові ігрові технології у практиці викладання ЗВО. *Освітологічний дискурс*. 2023. № 2(41). С. 141–160. URL: <https://od.kubg.edu.ua/index.php/journal/article/view/996> (дата звернення: 06.05.2024).
38. Пахомова Т.О., Базиляк Н. О., Роменська Т. Г. Роль інтерактивних технологій у розвитку критичного мислення студентів. *Наукові інновації та передові технології*. 2024. № 7 (35). С. 927–939. URL: [https://doi.org/10.52058/2786-5274-2024-7\(35\)-927-939](https://doi.org/10.52058/2786-5274-2024-7(35)-927-939) (дата звернення: 06.05.2024).
39. Педагогічний словник / за ред. М. Д. Ярмаченка. Київ : Пед. думка, 2001. 516 с.
40. Пометун О. І., Пироженко Л. В. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання : наук.-метод. посібн. / за заг. ред. О. І. Пометун. Київ : Вид-во А.С.К, 2004. 192 с.
41. Постанова кабінету міністрів України «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» № 1341 від 23 листопада 2011 р. (у редакції від

- 02.07.2020). *Верховна рада України. Законодавство України* : веб-сайт. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-%D0%BF#Text> (дата звернення: 13.03.2024).
42. Розпорядження кабінету міністрів України «Про схвалення стратегії розвитку вищої освіти в Україні на 2021–2031 роки» № 286-р від 23 лютого 2022 р. *Верховна рада України. Законодавство України* : веб-сайт. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/286-2022-%D1%80#Text> (дата звернення: 13.03.2024).
43. Сакалюк О., Глушак С. Розвиток творчих здібностей учнів початкової школи за допомогою нетрадиційних технік творчості. *Молодий вчений*. 2020. № 4(80). С. 613–618. URL: <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2020-4-80-127> (дата звернення: 11.03.2024).
44. Салоїд К. О. Форми роботи групового навчання. Стратегії інноваційного розвитку природничих дисциплін: досвід, проблеми та перспективи : збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної конференції (м. Кропивницький, 1 березня–16 квітня 2020 р.) / за заг. ред. проф. Н. А. Калініченко. Харків : ФОП Озеров, 2020. С. 32–34. URL: <http://surl.li/hswupe> (дата звернення: 06.05.2024).
45. Сидорчук І. Творчі здібності як компонент структури особистості. *Вісник Сковородинівської академії молодих учених* / за загальною редакцією проф. Бойчука Ю. Д. Харків : ХНПУ імені Г. С. Сковороди, 2024. С. 129–137. URL: <https://dspace.hnpu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/951275af-9cc3-461d-94ce-a99a05bcc4eb/content> (дата звернення: 28.05.2024).
46. Сидорчук І. О. Застосування інтерактивних методів навчання на уроках інформатики. *The 4th International scientific and practical conference «Perspectives of contemporary science: theory and practice»* (May 26–28, 2024). SPC «Sciconf.com.ua», Lviv, Ukraine. 2024. С. 812–814. URL: <http://surl.li/ewjtkf> (дата звернення: 30.05.2024).
47. Співпраця. *Словник.UA: портал української мови та культури* : веб-сайт. URL: <http://surl.li/dkllah> (дата звернення: 10.05.2024).

48. Туриніна О. Л. Психологія творчості : навч. посіб. Київ : МАУП, 2007. 160 с.
49. Франко І. Із секретів поетичної творчості. Київ, 1969. Режим доступу: https://chtyvo.org.ua/authors/Franko/Iz_sekretiv_poetychnoi_tvorchosti/ дата звернення: 13.03.2024).
50. Функціонування творчого мислення в інформаційно-віртуальному просторі суб'єкта : монографія / В. О. Моляко та ін. ; за ред. В. О. Моляко. Київ-Львів : Видавець Вікторія Кундельська, 2021. 194 с. Режим доступу: <https://lib.iitta.gov.ua/728332/1/Moljako.pdf> (дата звернення: 15.03.2024).
51. Чашук О. Ф. Розв'язування компетентнісних задач (8 клас) : методична розробка. *НаУрок* : веб-сайт. 2019. URL: <https://naurok.com.ua/rozv-yazuvannya-kompetentnisnih-zadach-8-klas-109677.html> (дата звернення: 10.03.2024)
52. Шапар В. Сучасний тлумачний психологічний словник. Харків : Прапор, 2007. 640 с.
53. Ярмончик В. Організація диференційованого навчання на уроках математики. *Студентські ініціативи: теорія і практика початкової освіти* : матеріали V наук.-практ. інтернет-конф. здобувачів першого (бакалавр.) рівня вищ. освіти першого року навчання, Харків, 4 трав. 2024 р. / Харків. нац. пед. ун-т ім. Г. С. Сковороди ; [за заг. ред. О. А. Мкртічян]. Харків, 2024. С. 46. URL: <https://dspace.hnpu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/1d7ce0d3-c98f-4dea-89b0-9f43d593233b/content> (дата звернення: 06.06.2024).
54. Doug G. Interactive Learning with Technology: Advantages and Real-Life Applications. *i3-Technologies* : веб-сайт. 2023. URL: <https://www.i3-technologies.com/en/blog/stories/education/interactive-learning-with-technology-advantages-and-real-life-applications/> (дата звернення: 03.05.2024).

55. Feuerbach L. Vorläufige Thesen zur Reform der Philosophie. Leipzig, 2020. S. 55–79. URL: <http://www.zeno.org/Philosophie/M/Feuerbach,+Ludwig/Vorl%C3%A4ufige+Thesen+zur+Reform+der+Philosophie> (дата звернення: 11.03.2024).
56. Guilford J. P. The Nature of Human Intelligence. McGraw-Hill, 2017. 538 с. URL: https://openlibrary.org/books/OL5534599M/The_nature_of_human_intelligence (дата звернення: 11.03.2024).
57. Guilford J. P. The structure of intellect. *Psychological Bulletin*. 2016. Vol. 53. Issue 4. P. 267–293. URL: <https://doi.org/10.1037/h0040755> (дата звернення: 11.03.2024).
58. Kyung Hee Kim. The Torrance Tests of Creative Thinking - Figural or Verbal: Which One Should We Use? *Creativity: Theories – Research – Applications*. 2017. Vol. 4. Issue 2. URL: <http://surl.li/tvgkf> (дата звернення: 11.03.2024).
59. Mednick S. The associative basis of the creative process. *Psychological Review*. 2022. Vol. 69. Issue 3. Pp. 220–232. URL: <https://doi.org/10.1037/h0048850> (дата звернення: 22.05.2024).
60. Mednick S. The Remote Associates Test. *The Journal of Creative Behavior*. 2018. Vol. 2. Issue 3. Pp. 213–214.
61. Pedler M. Reginald Revans: The Pioneer of Action Learning. *The Palgrave Handbook of Organizational Change Thinkers*. 2016. P. 1–19. URL: https://www.researchgate.net/publication/315539814_Reginald_Revans_The_Pioneer_of_Action_Learning (дата звернення: 01.05.2024).
62. Wallach M. A., Kogan N. Modes of thinking in young children. New York : Holt, Rinehart and Winston, 2015. 357 p. URL: <https://garfield.library.upenn.edu/classics1980/A1980JK09200001.pdf> (дата звернення: 11.03.2024).

ДОДАТКИ

Додаток А

Діагностичні матеріали

1. Експрес-метод Д. Джонсона

Опитувальник креативності Д. Джонсона є експрес-методом психодіагностики творчих здібностей та креативності. Оцінка надійності опитувальника креативності Д. Джонсона в нашій країні проведена О. Тунік (1997 р.).

Опитувальник складається із восьми характеристик творчого мислення та поведінки (вони подані у п. 3 додатку А).

Заповнення бланка опитувальника вимагає мінімальної витрати часу (10–30 хв.). Кожна характеристика (пункт) оцінюється на основі спостережень експерта в конкретній ситуації (у групі, на заняттях) або на основі тривалого досвіду спостережень або респондентами індивідуально. Цей опитувальник дозволяє провести як самооцінку (старший шкільний вік, здобувачі освіти), так і експертну оцінку творчих здібностей та креативності іншими особами: учителями, викладачам, батьками, однокласниками та ін. Кожен пункт оцінюється у бланку оцінювання за 5-бальною шкалою: 1 – ніколи, 2 – рідко, 3 – іноді, 4 – часто, 5 – постійно (він поданий у п. 4 додатку А).

Загальна оцінка творчих здібностей є сумою балів за вісьмома характеристиками (мінімальна оцінка – 8 балів, максимальна – 40 балів).

Розподіл сумарних оцінок за рівнями творчих здібностей та креативності.

2. Рівні

Дуже високий 40–34 (у дослідженні – високий);

Високий 33–27 (у дослідженні – середній);

Середній 26–20 (у дослідженні – середній);

Низький 19–15 (у дослідженні – низький);

Дуже низький 14–0 (у дослідженні – низький).

3. Характеристики (пункти), котрі оцінюються за опитувальником

Експрес-методу Д. Джонсона

1. Чутливість до проблеми, перевага складнощів, здатність відчувати тонкі, невизначені, складні, суперечливі особливості навколишнього світу.

2. Здатність висувати і виражати велику кількість різних ідей, образів, гіпотез, варіантів.

3. Використання різних стратегій вирішення проблеми, здатність пропонувати різні види, типи, категорії ідей.

4. Здатність доповнювати ідею різними деталями, розробляти, удосконалювати ідею.

5. Оригінальність, нестандартність мислення і поведінки, унікальність результатів діяльності, індивідуальний стиль.

6. Здатність до перетворень, розвитку образів і ідей, динамічність, винахідливість, здатність структурувати.

7. Емоційна зацікавленість у творчій діяльності, почуття гумору, інтерес, потреба, творча мотивація.

8. Незалежність мислення, оцінок, поведінки, відповідальність за нестандартну позицію, стиль поведінки з опорою на себе, самодостатню поведінку.

4. Опитувальник креативності (лист відповідей)

У таблиці, приведеній нижче, під номерами 1–8 відмічені характеристики проявів творчих здібностей і креативності.

Будь ласка, оцініть використовуючи п'ятибальну шкалу в якій мірі Вам притаманні вищеописані творчі характеристики.

Оцінні бали: 5 – постійно, 4 – часто, 3 – іноді, 2 – рідко, 1 – ніколи (табл. А. 1).

Таблиця А. 1.

Оцінка проявів креативності	
Прояви креативності	Бали
1. Чутливість до проблеми, перевага складнощів, здатність відчувати тонкі, невизначені, складні, суперечливі особливості навколишнього світу	
2. Здатність висувати і виражати велику кількість різних ідей, образів, гіпотез, варіантів	
3. Використання різних стратегій вирішення проблеми, здатність пропонувати різні види, типи, категорії ідей	
4. Здатність доповнювати ідею різними деталями, розробляти, удосконалювати ідею	
5. Оригінальність, нестандартність мислення і поведінки, унікальність результатів діяльності, індивідуальний стиль	
6. Здатність до перетворень, розвитку образів і ідей, динамічність, винахідливість, здатність структурувати	
7. Емоційна зацікавленість у творчій діяльності, почуття гумору, інтерес, потреба, творча мотивація	
8. Незалежність мислення, оцінок, поведінки, відповідальність за нестандартну позицію, стиль поведінки з опорою на себе, самодостатню поведінку	
1	
2	
3	
4	
5	
Сума	

Комплексні (компетентісні) задачі
(підготовано із використанням матеріалів учителя інформатики КЗЗСО
«Луцький ліцей № 23 Луцької міської ради» Олександра Чашука [51])

Завдання 1 «Дитяче свято»

У вашого сусіда брата скоро День народження – йому виповниться 7 років. Його батьки звернулися до вас за допомогою у створенні кошторису для проведення дитячого свята.

Хлопчик хотів би запросити на свято 10 своїх друзів. Пригощати дітей заплановано вдома двома видами тістечок, соком і морозивом, які можна придбати в одному із найближчих супермаркетів. Кімнату можна прикрасити повітряними кульками власними силами або замовити оформлення в агенції з організації свят, про яку батьки багато чули та хотіли б отримати її контактні дані, щоб запросити аніматора для проведення свята.

1. Оберіть форму подання знайдених відомостей, яка буде зручна для перегляду батьками: презентація, електронний лист, текстовий документ, проєкт, підготовлений мовою програмування, електронна таблиця тощо.

2. Заповніть таблицю виконання завдання – файл Таблиця-свято, який збережений у папці Компетентісні завдання.

3. На електронну адресу вчителя надішліть архів розв'язку завдання: опрацьованої електронної таблиці, представлення результатів батькам, таблиця виконання завдання.

Таблиця до завдання «Дитяче свято» (Таблиця-свято)

Таблиця виконання завдання «Дитяче свято»

Учнем _____ (введіть своє прізвище та ім'я)

1.	Вкажіть URL-адреси пошукових служб, які ви використовували для пошуку необхідних відомостей	
2.	Вкажіть ключові слова для пошуку потрібних відомостей	
3.	Вкажіть URL-адресу сайту агенції з організації свят та їх контактний телефон	
4.	Вкажіть URL-адресу сайту (-ів), з якого ви взяли дані про вартість тістечок, соку та морозива	
5.	Запишіть вартість послуг аніматора агенції з організації свят	_____ грн./год.
6.	Вкажіть назву та вартість обраних для свята тістечок	1) 2)
7.	Вкажіть назву та вартість обраного соку	
8.	Вкажіть назву та вартість обраного виду морозива	
9.	Вкажіть вартість оформлення кімнати повітряними кульками	
10.	Вартість якого виду витрат з кошторису (продукти, розваги, оформлення) є найбільшою? Якою саме?	
11.	Який тип числової діаграми ви використали для порівняння вартості витрат?	
12.	Аргументуйте вибір типу числової діаграми	1) 2)
13.	Які аргументи ви використовували у формулах для обчислення: константи чи посилання на клітинки?	
14.	Обґрунтуйте, чому ви обрали вказаний вид аргументів у формулах	1) 2)

15.	Запишіть, яких висновків ви дійшли та аргументуйте ваш вибір	
-----	--	--

Завдання 2 «Фермер»

Фермер, вивчивши попит на ягідні культури у своєму регіоні, планує 70% своєї земельної ділянки площею 2 га відвести під вирощування полуниці. Для цього він збирається звернутися до керівництва банку із листом про надання йому відповідного кредиту.

1. Розрахуйте кількість кущів певного сорту полуниці та потрібну суму на закупку розсади за умови, що за першу сотню кущів покупець платить повну вартість, за кожну наступну сотню вартість зменшується на 1% від попередньої вартості. Розсаду фермер планує закупити в Інтернет-магазині із розрахунку 40–60 тис. кущів на 1 га. Оберіть середовище для виконання завдання: табличний процесор чи середовище програмування.

2. Створіть лист для отримання фермером кредиту від банку, у якому подайте потрібні дані, висновки та аргументуйте їх. Додайте у текст листа зображення вибраного сорту полуниці.

3. Заповніть таблицю виконання завдання – файл Таблиця-фермер, який збережений у папці Компетентнісні завдання.

4. На електронну адресу вчителя надішліть архів розв'язку завдання: текстовий документ; електронної таблиці чи проєкту, розроблений у середовищі програмування; таблицю виконання завдання.

Таблиця виконання завдання «Фермер» (файл Таблиця-фермер) Учнем _____ (введіть своє прізвище та ім'я)

1.	Вкажіть URL-адреси пошукових служб, які ви використовували для пошуку необхідних відомостей	
2.	Вкажіть ключові слова для пошуку потрібних відомостей	
3.	Вкажіть URL-адресу сайту Інтернет-магазину	

4.	Які сорти полуниці подано на сайті цього Інтернет-магазину	
5.	Який сорт полуниці ви обрали для висаджування фермером	
6.	Запишіть вартість 1 куща полуниці в Інтернет-магазині	
7.	Запишіть кількість кущів, які необхідно закупити фермеру	
8.	Запишіть загальну вартість розсади	

Завдання 4 «Стартап»

Ви разом із друзями вирішили влітку започаткувати свою справу «Літній кінотеатр» для збору коштів для ЗСУ. Для цього на стіні будинку ви плануєте демонструвати молодіжні фільми, навчальне та науково-популярне відео тощо. Розробіть необхідні інформаційні матеріали та засіб для обчислення витрат та прибутків від проєкту.

1. З метою залучення інвестицій та підтримки з боку бізнесу та влади, розробіть текстовий документ-брошуру про свою ідею. У брошурі на окремих сторінках подайте ідею проєкту, його завдання, основні кроки реалізації, таблицю запланованих сеансів та відповідний кошторис. Додайте до брошури кілька постерів фільмів.

2. Сплануйте та розробіть електронну таблицю або проєкт у середовищі програмування, за допомогою яких можна фіксувати витрати для підготовки до сеансу (прокат апаратури, друк оголошень, засоби для прибирання сміття після сеансу), благодійні донати для ЗСУ та розраховувати отриманий прибуток.

3. Заповніть таблицю виконання завдання – файл Таблиця-стартап, який збережений у папці Компетентнісні завдання.

4. На електронну адресу вчителя надішліть заархівований розв'язок завдання: текстовий документ; проєкту для розрахунку чи електронної таблиці; таблицю підготовки до виконання завдання.

**Таблиця виконання завдання «Стартап» (файл Таблиця-стартап)
Учнем _____ (введіть своє прізвище та ім'я)**

1	Вкажіть URL-адреси пошукових служб, які ви використовували для пошуку необхідних відомостей	
2	Вкажіть ключові слова для пошуку потрібних відомостей	1) 2)
3	Вкажіть URL-адреси сайтів, на яких ви знайшли дані про: 1) вартість прокату апаратури 2) друк оголошень 3) засоби для збирання сміття після сеансу	1) 2) 3)
4	Запишіть власні аргументи щодо вибору програми для розрахунку кошторису	
5	Запишіть математичну модель обчислення прибутку від одного етапу реалізації ідеї стартапу	