

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Чорноморський національний університет імені Петра Могили

Факультет комп'ютерних наук

Кафедра фізики та математики

ДОПУЩЕНО ДО ЗАХИСТУ

Завідувач кафедри фізики та
математики

_____ Ірина МАНЬКУСЬ

«___» _____ 2025 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ МАГІСТРА

ФОРМУВАННЯ СОЦІАЛЬНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ

ОСВІТИ ЗАСОБАМИ МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН

Спеціальність 014.04 Середня освіта. Математика

Освітня програма «Середня освіта (Математика та інформатика)»

Здобувач

Катерина СТАСЮК

«__» _____ 2025 р.

Керівник роботи

к.ф.-м.н.,

доцент

Валентина ДАРМОСЮК

«__» _____ 2025 р.

Миколаїв 2025

Завдання на виконання кваліфікаційної роботи
Чорноморський національний університет імені Петра Могили

Факультет	Комп'ютерних наук
Кафедра	Фізики та математики
Рівень вищої освіти	Другий (магістерський)
Освітній ступінь	Магістр
Спеціальність	014.04 Середня освіта. Математика
Освітня програма	Середня освіта (Математика та інформатика)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри фізики та
математики

_____ Ірина МАНЬКУСЬ

«24» квітня 2025 р.

ЗАВДАННЯ
на кваліфікаційну магістерську роботу здобувача
Стасюк Катерини

-
1. Тема кваліфікаційної роботи «Формування соціальної компетентності здобувачів освіти засобами математичних дисциплін» затверджена наказом ректора ЧНУ ім. Петра Могили № 127 від «05» червня 2025 р.
 2. Строк представлення кваліфікаційної роботи «24» квітня 2025 р.
 3. Очікуваний результат роботи та початкові дані якщо такі потрібні.
Підвищення рівня соціальної компетентності учнів середньої школи.
 4. Перелік питань, що підлягають розробці:

1. Аналіз теоретичних основ поняття «соціальна компетентність».
2. Визначення потенціалу математичних дисциплін у розвитку соціальних навичок.
3. Розроблення моделі Студії «Академія творчих математиків».
4. Розроблення методичних кейсів із підготовки та проведення учнівських доповідей.
5. Дослідження ефективності використання трансдисциплінарного підходу в реальних умовах педагогічної практики.

5. Консультанти:

Консультант	Кафедра (організація)	Частина роботи
Манькусь І. В.	Кафедра фізики та математики	1 розділ
Дармосюк В. М.	Кафедра фізики та математики	2-3 розділ

Дата видачі завдання « ____ » _____ 2025 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН
виконання кваліфікаційної роботи

Тема: **Формування соціальної компетентності здобувачів освіти**
засобами математичних дисциплін

№	Найменування роботи	Початок	Закінчення	Примітки
1.	Розробка та затвердження завдання на виконання КМР	24.04.25	24.04.25	
2.	Огляд літератури за темою роботи	25.04.25	01.05.25	
3.	Складання календарного плану КМР	01.05.25	15.10.25	
4.	Аналіз педагогічної та навчальної предметної області	15.05.25	30.05.25	
5.	Розробка методичних або педагогічних рішень	30.05.25	01.09.25	
6.	Створення та моделювання педагогічної методики / технології / навчального модуля / STEM-проєкту	19.01.25	30.05.25	
7.	Апробація розробленої методики в освітньому процесі (педагогічний експеримент).	16.06.25	22.06.25	
8.	Відгук керівника КМР	14.12.25	14.12.25	

№	Найменування роботи	Початок	Закінчення	Примітки
9.	Оформлення КМР та презентації	01.09.25	19.11.25	
10.	Попередній захист	20.11.25	20.11.25	
11.	Рецензування	15.12.25	16.12.25	
12.	Завершення оформлення КМР та презентації	16.12.25	16.12.25	
13.	Захист кваліфікаційної роботи	18.12.25	18.12.25	

Здобувач

Катерина СТАСЮК

«__» _____ 2025 р.

Керівник роботи

к.ф.-м.н.,

доцент

Валентина ДАРМОСЮК

«__» _____ 2025 р.

АНОТАЦІЯ

до кваліфікаційної магістерської роботи

«Формування соціальної компетентності здобувачів освіти засобами
математичних дисциплін»

Здобувач 603 гр.: Стасюк Катерина

Керівник: кандидат фізико-математичних наук, доцент

Дармосюк Валентина

Магістерська робота присвячена теоретичному обґрунтуванню та практичній реалізації методики формування соціальної компетентності здобувачів середньої освіти засобами математичних дисциплін. Актуальність дослідження зумовлена необхідністю розвитку в учнів умінь ефективної комунікації, взаємодії, саморегуляції та відповідального прийняття рішень – ключових якостей, які визначають успішність особистості в сучасному суспільстві знань. Математична освіта, попри традиційно раціональний характер, має значний потенціал для розвитку соціальних навичок завдяки груповій роботі, інтерактивним методам, проєктній діяльності та дослідницьким формам навчання.

Метою роботи є розроблення методичних підходів та визначення педагогічних умов, що забезпечують ефективне формування соціальної компетентності учнів у процесі навчання математичних дисциплін. Завданням магістерської роботи є проаналізувати теоретичні засади поняття «соціальна компетентність», обґрунтувати потенціал математики у розвитку соціальних навичок, створити та апробувати Студію «Академія творчих математиків»; розробити методичні кейси для організації учнівських інтерактивних виступів, провести педагогічний експеримент та проаналізувати його результати.

Об'єктом дослідження виступає процес формування соціальної компетентності здобувачів освіти в закладах загальної середньої освіти. Предметом дослідження є методи та прийоми використання математичних дисциплін для розвитку соціальних компетенцій, зокрема в умовах діяльності Студії «Академія творчих математиків».

У дослідженні використано комплекс методів: теоретичний аналіз наукових джерел, педагогічне спостереження, анкетування, аналіз творчих робіт учнів, формувальний експеримент та статистична обробка результатів. Практична частина була реалізована через діяльність Студії «Академія творчих математиків», у межах якої старшокласники-ментори розробляли та проводили пізнавальні інтерактивні заходи для молодших школярів.

Результати педагогічного експерименту підтвердили ефективність запропонованої методики. Експериментальна група Студії продемонструвала суттєве зростання рівня комунікативного, емоційно-вольового та організаційного компонентів соціальної компетентності порівняно з контрольною групою. Творчі роботи та рефлексивні опитування молодших школярів засвідчили позитивний емоційний ефект та глибше засвоєння математичного матеріалу. На основі отриманих даних сформовано методичні рекомендації щодо впровадження студії в закладах освіти.

Практичне значення дослідження полягає в можливості широкого застосування розробленої методики у шкільній та позашкільній освіті, а також у її потенціалі до адаптації для різних вікових груп і освітніх середовищ. Запропонована методика сприяє формуванню соціально компетентної, відповідальної, креативної та готової до взаємодії особистості, що відповідає запитам сучасної освіти.

Ключові слова: *соціальна компетентність, комунікативні навички, емоційно-вольовий розвиток, математична освіта, інтерактивні методи, групова робота, проєктна діяльність, менторство, педагогічний експеримент, старші учні, молодші школярі, Студія «Академія творчих математиків».*

Основні характеристики магістерської роботи: сторінок – 103, рисунків – 6, діаграм – 16, додатків – 3, джерел посилань – 53.

ABSTRACT

to the qualifying master's thesis

**"Formation of social competence of students of education by means of
mathematical disciplines"**

Recipient of group 603: Kateryna Stasiuk

**Supervisor: Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor
Valentyna Darmosyuk**

The master's thesis is devoted to the theoretical substantiation and practical implementation of the methodology of formation of social competence of students of secondary education by means of mathematical disciplines. The relevance of the research is determined by the need to develop in students the skills of effective communication, interaction, self-regulation and responsible decision-making - key qualities that determine the success of an individual in the modern knowledge society. Mathematical education, despite its traditionally rational nature, has a significant potential for the development of social skills thanks to group work, interactive methods, project activities and research forms of learning.

The purpose of the work is the development of methodological approaches and the definition of pedagogical conditions that ensure the effective formation of the social competence of students in the process of learning mathematical disciplines. The task of the master's thesis is to analyze the theoretical foundations of the concept of "social competence", to substantiate the potential of mathematics in the development of social skills, to create and test the studio "Academy of Creative Mathematicians"; develop methodical cases for organizing student interactive performances, conduct a pedagogical experiment and analyze its results.

A set of methods were used in the research: theoretical analysis of scientific sources, pedagogical observation, questionnaires, analysis of students' creative works, formative experiment and statistical processing of results. The practical part was implemented through the activities of the "Academy of Creative Mathematicians" studio, within which high school mentors developed and conducted cognitive interactive activities for junior high school students.

The object of the study is the process of forming social competence of students in secondary education institutions. The subject of the study is the methods and techniques of using mathematical disciplines for the development of social competences, in particular in the conditions of the activity of the studio "Academy of Creative Mathematicians".

The results of the pedagogical experiment confirmed the effectiveness of the proposed method. The experimental group of the Studio demonstrated a significant increase in the level of communicative, emotional-volitional and organizational components of social competence compared to the control group. Creative works and reflective surveys of younger schoolchildren proved a positive emotional effect and a deeper assimilation of mathematical material. On the basis of the received data, methodical recommendations on the implementation of the studio in educational institutions were formed.

The practical significance of the research lies in the possibility of wide application of the developed methodology in school and extracurricular education, as well as in its potential for adaptation for different age groups and educational environments. The proposed method contributes to the formation of a socially competent, responsible, creative and ready-to-interact personality that meets the demands of modern education.

Key words: social competence, communication skills, emotional and volitional development, mathematics education, interactive methods, group work, project activity, mentoring, pedagogical experiment, senior students, junior students, "Academy of Creative Mathematicians" studio.

The main characteristics of the master's work: pages – 103, drawings - 6, diagrams – 16, applications – 3, references – 53.

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ	4
ВСТУП.....	5
1 ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ СОЦІАЛЬНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ	8
1.1 Поняття соціальної компетентності: сутність та структура	8
1.2 Значення соціальної компетентності в сучасній освіті.....	16
1.3 Роль математичних дисциплін у розвитку соціальних навичок	27
2 МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ СОЦІАЛЬНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ	38
2.1 Інтерактивні методи навчання як засіб розвитку соціальних компетентностей.....	38
2.2 Використання групової роботи для формування комунікативних навичок	44
2.3 Проєктна діяльність та її роль у розвитку соціальних компетенцій....	50
3 ПРАКТИЧНА РЕАЛІЗАЦІЯ ФОРМУВАННЯ СОЦІАЛЬНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ	58
3.1 Досвід упровадження методик соціального навчання на уроках математики	58
3.2 Аналіз результатів експериментального дослідження.....	62
3.3 Рекомендації щодо підвищення ефективності формування соціальної компетентності здобувачів освіти	80
ВИСНОВКИ.....	86
ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ	89
ДОДАТОК А Тест для оцінки соціальних компетентностей	95

ДОДАТОК Б	Діаграми результатів тестування щодо соціальної компетентності до проведення експерименту	99
ДОДАТОК В	Порівняння результатів тестування до проведення експерименту та після нього.....	103

ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ

ДПМ – декоративно-прикладне мистецтво

ЕГ – експериментальна група

ЕІ – емоційний інтелект

ЄС – Європейський Союз

ЗМІ – засоби масової інформації

ЗУН – знання, уміння, навички

КГ – контрольна група

КК – комунікативна компетентність

КПС – карта педагогічного спостереження

НУШ – «Нова українська школа»

ПТО – професійно-технічна освіта

СК – соціальна компетентність

ВСТУП

Сучасний освітній простір стрімко змінюється відповідно до вимог суспільства, економіки та культури. На сьогодні недостатньо лише накопичення теоретичних знань – актуальним є розвиток ключових компетентностей, які забезпечують готовність учнів до реального життя та професійної діяльності. Однією з таких є соціальна компетентність – здатність ефективно взаємодіяти, працювати в команді, брати на себе відповідальність, комунікувати в різних соціальних контекстах.

Традиційно вчителі-практики вважають, що соціальні компетенції найкраще розвиваються на гуманітарних дисциплінах. Однак, практика доводить, що й математика, за умови правильно організованого навчального процесу, може стати потужним інструментом розвитку соціальної активності, ініціативності, креативності та критичного мислення.

Проблема інтеграції соціального навчання в математичну освіту є надзвичайно актуальною, адже сьогодні педагог має не лише передати знання, а й сформувати в учня комплекс навичок, необхідних для успішного життя в інформаційному суспільстві. Це вимагає пошуку інноваційних методів викладання, які дозволять об'єднати аналітичне мислення з комунікаційними й творчими здібностями.

Дана тема мало досліджена, але концепція «Нової української школи» виділяє соціальну та громадську компетентність як одну з десяти ключових, яка здатна забезпечити особисту реалізацію та життєвий успіх протягом усього життя. Науковці мало досліджують цю тему та не надають для вчителів-практиків конкретних методів та прийомів для покращення соціальної компетентності в школі, а особливо на математичних дисциплінах.

Математика сприяє формуванню таких важливих для життя умінь: чітке формулювання думок, обґрунтування рішень, пошук оптимальних шляхів досягнення цілей. Якщо ж доповнити традиційне навчання інтерактивними

формами роботи – проектами, груповими завданнями, творчими конкурсами – математичні дисципліни стають потужним середовищем для розвитку соціальних навичок.

Після проведення попереднього анкетування було виявлено зниження соціальних компетентностей в учнів старших класів, а саме робота в команді та культурна складові. Було розпочато дослідження щодо підвищення даної компетентності.

Об'єктом дослідження виступає процес формування соціальної компетентності здобувачів освіти в закладах загальної середньої освіти. Предметом дослідження є методи та прийоми використання математичних дисциплін для розвитку соціальних компетенцій, зокрема в умовах діяльності Студії «Академія творчих математиків».

Метою дослідження є розроблення методичних підходів і створення педагогічних умов, які сприяють формуванню соціальної компетентності засобами математичних дисциплін та активного залучення учнів до навчально-творчої діяльності.

Основні завдання:

1. Аналіз теоретичних основ поняття «соціальна компетентність».
2. Визначення потенціалу математичних дисциплін у розвитку соціальних навичок.
3. Розроблення моделі Студії «Академія творчих математиків».
4. Розроблення методичних кейсів із підготовки та проведення учнівських доповідей.
5. Дослідження ефективності використання трансдисциплінарного підходу в реальних умовах педагогічної практики.

Дослідження базується на використанні комплексу методів: теоретичний аналіз наукової літератури, педагогічне спостереження, анкетування учасників студії, аналіз учнівських творчих робіт, експериментальне впровадження методики та обробка результатів із використанням статистичних методів.

З метою ефективної інтеграції соціального компонента в математичну освіту пропонується створення на базі старших класів школи – Студії «Академія творчих математиків».

Студія «Академія творчих математиків» – це ініціатива, спрямована на те, щоб учні самостійно готували цікаві інтерактивні позакласні заходи та доповіді з тем математики для молодших школярів. Такий підхід не лише розвиває глибше розуміння предмета, а й стимулює розвиток соціальних компетентностей через:

- підготовку навчального матеріалу доступною мовою;
- розвиток навичок публічних виступів;
- командну роботу та взаємодію;
- креативне мислення в підготовці та подачі матеріалу.

Особливо важливою складовою є те, що молодші школярі після прослуховування доповіді мають творчо відреагувати на почуту інформацію. Вони створюють малюнки, вироби декоративно-прикладного мистецтва, використовують елементи штучного інтелекту для візуалізації теми. Таким чином, і в доповідачів, і в слухачів одночасно розвиваються ключові навички: комунікація, креативність, критичне мислення та співпраця.

Очікується, що впровадження творчого підходу через «Академію творчих математиків» сприятиме активному розвитку соціальної компетентності в здобувачів освіти, покращить рівень комунікації, критичного мислення, творчого самовираження учнів, а також сприятиме більш глибокому розумінню математичних понять. Крім того, учні здобудуть досвід організації навчального заходів, що стане корисним для їх подальшої освітньої траєкторії.

Таким чином, інтеграція творчих практик у процес викладання математики не лише підвищить інтерес до предмета, а й сприятиме вихованню соціально активних, креативних і відповідальних громадян.

1 ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ СОЦІАЛЬНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ

1.1 Поняття соціальної компетентності: сутність та структура

Шлях до соціальної компетентності, як і до будь-якої іншої майстерності, починається з найпростішої, але фундаментальної основи – Знання. Знання – це наш інтелектуальний багаж, партитура теорій, концепцій, правил та фактів, які ми засвоїли [1]. Це те, що ми знаємо про світ і його механізми, але це знання ще є статичним, як ноти, зафіксовані на папері. Воно необхідне, але саме по собі не гарантує успіху.

Наступним кроком стає Уміння. Уміння – це перша спроба вдихнути життя у знання, це свідомо діяльність із застосуванням теорії на практиці [2]. Якщо знання лише говорить нам *що* робити, то уміння дає нам можливість це зробити, хоча й під пильним контролем свідомості. Це ще не досконале виконання, а швидше незграбні, але цілеспрямовані рухи пальців по клавішах. Уміння потребує концентрації, і лише завдяки багаторазовому повторенню та шліфуванню воно еволюціонує у Навичку.

Навичка – це кульмінація тренування, автоматизм виконання. Це рух, що став другою натурою, коли дії виконуються швидко, точно й ефективно, без потреби щоразу залучати свідомий контроль [3]. Пальці вже самі знаходять потрібні клавіші. Навичка звільняє розум від механіки процесу, дозволяючи зосередитися на більш складних, творчих аспектах діяльності.

Проте, жоден із цих трьох елементів сам по собі не є достатнім для досягнення істинного успіху у складному соціальному середовищі. Компетентність – це інтегративна вершина, фінальна симфонія особистості [4]. Вона виходить далеко за межі простих ЗУН (знань, умінь, навичок), вбираючи в себе мотивацію, ціннісне ставлення, емоційний інтелект і накопичений досвід. Компетентність – це не просто *здатність* виконувати завдання, це готовність і здатність ефективно діяти у нетипових, мінливих, стресових ситуаціях та брати

на себе відповідальність за результат. Вона дозволяє не лише прочитати партитуру й зіграти її, а й блискуче імпровізувати, коли зовнішні обставини вимагають негайної адаптації. Саме тому сучасна наука розглядає компетентність як цілісну якість особистості, що є ключем до самореалізації та успішної взаємодії зі світом [5].

Історія поняття «соціальна компетентність» подібна до річки, що бере початок із кількох потужних джерел. На початку XX століття увага дослідників була прикута до соціального інтелекту. Цей термін, започаткований Едвардом Торндайком у 1920-х роках, розглядався як здатність розуміти людей, керувати ними та мудро діяти у людських стосунках [6]. По суті, це було суто когнітивне поняття – інтелект, спрямований на соціальну сферу, наче внутрішній механізм аналізу та прогнозування. Йшлося про знання соціальних правил і вміння їх обробляти.

Проте, практика показала, що «розумний» у соціальному плані індивід не завжди є ефективним. Просто знати правила – недостатньо. Відповіддю на цей виклик став розвиток теорії соціального навчання у 1960-1970-х роках, зокрема завдяки Альберту Бандурі [5]. Цей підхід переніс фокус із внутрішнього мислення на зовнішню поведінку та її формування через спостереження, імітацію та підкріплення. Тут акцент змістився на формування навичок – на те, як людина фактично діє в соціальному просторі, і як ці дії призводять до адаптації [7]. Це був важливий перехід від «що я думаю про ситуацію» до «як я поводжуся в ній».

Наприкінці XX століття стало зрозуміло, що ні сам лише інтелект, ні лише набір навичок не можуть пояснити успішну адаптацію в мінливому світі. Особистість, яка мала б бути успішною, потребує чогось більшого – цілісної готовності до дії. Так виникло сучасне поняття соціальної компетентності.

Соціальна компетентність стала інтегративним синтезом. Вона не просто містить у собі і соціальний інтелект (когнітивний компонент), і соціальні навички (поведінковий компонент). Вона додає до них критично важливі

елементи: емоційний інтелект (здатність розуміти та керувати власними емоціями та емоціями інших) та мотиваційно-ціннісний компонент (прагнення до співпраці, толерантність, відповідальність). Компетентність – це здатність не просто знати, як і вміти робити, але й хотіти робити це ефективно й відповідально у непередбачуваних ситуаціях [8]. Таким чином, наукова думка пройшла шлях від вивчення «розумності» у соціумі до вивчення цілісної майстерності життя в ньому [9].

Дослідження феномену соціальної компетентності є багатовекторним і охоплює різноманітні наукові школи [10]. Порівняльний аналіз підходів зарубіжних та вітчизняних вчених демонструє еволюцію акцентів: від індивідуальних якостей до суспільно-значущої, інтегрованої готовності особистості.

Західна наукова думка заклала фундамент для сучасного розуміння компетентності.

1. Девід МакКлелланд та Лаїл Спенсер (David McClelland, Lyle M. Spencer Jr.): Їхній внесок є ключовим для формування компетентнісного підходу як такого [3]. Вони зосередилися на виявленні тих особистісних якостей та мотивів (на відміну від традиційних знань та IQ), які безпосередньо корелюють з високою професійною ефективністю та успішністю. Соціальна компетентність у їхньому розумінні – це набір внутрішніх характеристик, що дозволяють успішно виконувати робочі функції, які вимагають взаємодії [11].

2. Роберт Вайс (Robert S. Weiss): Його підхід зосереджувався на навичках соціальної взаємодії. Вайс розглядав соціальну компетентність як здатність особистості використовувати когнітивні й поведінкові стратегії для ефективного вирішення соціальних завдань, підкреслюючи важливість адаптації та досягнення цілей у конкретних соціальних ситуаціях [9].

3. Деніел Гоулман (Daniel Goleman): Його концепція Емоційного Інтелекту (EI) мала величезний вплив на розуміння соціальної компетентності [12]. Гоулман фактично інтегрував значну частину соціальної

компетентності, розділивши ЕІ на дві основні категорії: особистісну компетентність (самосвідомість, саморегуляція, мотивація) та соціальну компетентність (емпатія та навички стосунків). Його підхід акцентує на афективній сфері, підкреслюючи, що здатність керувати емоціями є первинною умовою для ефективної соціальної взаємодії [13].

В українській психолого-педагогічній науці соціальна компетентність розглядається більш широко, часто як частина життєвої або громадянської компетентності, що є особливо релевантним для педагогічної спеціальності [10].

Відомі українські вчені (наприклад, Оксана Овчарук) сфокусувалися на системно-діяльнісному підході [14]. Вони визначають соціальну компетентність як інтегративну якість особистості, що виявляється у готовності та здатності до продуктивної взаємодії із соціальним середовищем. На відміну від західних моделей, які часто концентруються на професійній ефективності, вітчизняні підходи часто включають морально-етичний компонент та ціннісне ставлення до суспільства [15]. Соціальна компетентність тут тісно пов'язана з самовизначенням, соціальною відповідальністю та громадянською позицією.

Ключовим моментом для школи, що об'єднує світові та вітчизняні напрацювання, є Концепція «Нової української школи» (НУШ) [16]. НУШ не просто використовує термін «соціальна компетентність», а ставить його в центр освітнього процесу, визначаючи її як одну з десяти ключових компетентностей [17].

У контексті НУШ соціальна компетентність розуміється як:

1. Співпраця – здатність працювати в команді, досягати компромісів та діяти спільно для досягнення мети.
2. Громадянська відповідальність – усвідомлення своїх прав і обов'язків, повага до закону та прав інших людей.
3. Ефективна комунікація – володіння різними мовами (зокрема, і рідною) та навичками міжкультурної взаємодії.

4. Спрямованість на цінності – компетентність тут є не просто набором навичок, а інструментом формування відповідального громадянина [14].

Таким чином, якщо зарубіжні концепції (особливо Гоулмана) зосереджувалися на внутрішній регуляції (самоконтроль, емпатія) як основі соціального успіху, то український освітній вектор, закріплений у НУШ, акцентує на практичній реалізації цієї компетентності в контексті демократичних цінностей та суспільної взаємодії, перетворюючи її з психологічного конструкту на навчальний результат. Це підтверджує сучасну тенденцію до розгляду соціальної компетентності як інтегрального, діяльнісного й ціннісно-орієнтованого компонента особистісного розвитку [5].

Соціальна компетентність у сучасному науковому дискурсі є не просто сумою окремих якостей чи набором засвоєних правил, а цілісним, інтеграційним, особистісним утворенням [9]. Це своєрідний «портрет» зрілої особистості, де усі штрихи – думки, почуття та дії – гармонійно поєднані [8]. Вона є свідченням того, що людина не лише *знає* соціальні механізми, а й *відчуває* контекст, і *діє* відповідно до нього, досягаючи ефективної та конструктивної взаємодії.

Ця цілісність найкраще розкривається через взаємодію трьох ключових аспектів: когнітивного, афективного та поведінкового [5].

Когнітивний (пізнавальний) аспект становить основу, «розумну» частину компетентності. Це здатність аналізувати соціальну ситуацію, прогнозувати її розвиток та оцінювати дії інших і власні. Сюди входять знання про соціальні норми, культурні правила, етикет та, що найважливіше, соціальний інтелект – уміння інтерпретувати приховані сигнали, мотиви та наміри [10]. Це інтелектуальна «карта» соціального світу, без якої будь-яка дія може бути сліпою та неадекватною [1].

Афективний (емоційний) аспект надає компетентності глибини та людяності, оскільки суто логічний аналіз ніколи не охопить складності людських стосунків. Цей аспект містить емоційний інтелект: емпатію (здатність співпереживати й розуміти почуття інших), саморегуляцію (управління

власними емоціями) та мотивацію до взаємодії й співпраці [12]. Саме афективний компонент визначає, чи буде комунікація теплою, підтримуючою, чи, навпаки, холодною та відчуженою [13]. Він перетворює «знання» на «розуміння».

Поведінковий (практичний) аспект є фінальною реалізацією, «дією» компетентності. Це сукупність навичок і вмінь, які дозволяють втілити внутрішнє розуміння та емоційний стан у зовнішній, видимій формі. Сюди належать навички активного слухання, уміння вести переговори, ефективно вирішувати конфлікти, переконувати та встановлювати контакт [18]. Якщо когнітивний аспект – це план, а афективний – намір, то поведінковий – це виконання.

Ключова ідея полягає в тому, що соціальна компетентність є інтегративною завдяки синергії цих трьох елементів. Наприклад, людина може мати високий когнітивний рівень (знає правила), але за відсутності афективної складової (емпатії) її дії будуть виглядати маніпулятивними чи формальними. І навпаки, глибоке співчуття (афективний аспект) без поведінкових навичок (уміння висловити підтримку) залишиться нереалізованим.

Соціальна компетентність є цілісним механізмом, що гарантує:

1. Адекватність – правильне розуміння ситуації (когнітивно).
2. Гуманність – врахування почуттів учасників (афективно).
3. Результативність – успішне досягнення поставленої соціальної мети (поведінково).

Саме ця інтеграція робить соціальну компетентність не просто бажаною, а критично необхідною якістю для адаптації, самореалізації та конструктивного існування особистості у складному та динамічному соціальному середовищі [8].

Соціальна компетентність – це не просто інструментарій для виживання; це внутрішній компас особистості, налаштований на гармонію з людським світом. Вона виявляється не в одному, а в цілому сузір'ї функцій, які спільно формують зрілий та відповідальний спосіб буття [9].

У самій основі лежить адаптаційна функція [11], ніби шепіт землі, що закликає нас до життя. Це не сліпе підкорення, а мистецтво пристосування: здатність, наче вода, набувати форми будь-якої соціальної посудини, засвоювати її неписані закони та звичаї, залишаючись при цьому собою. Саме вона дозволяє нам знайти своє місце у нескінченному потоці людських спільнот, уникнувши гіркоти відчуження.

Далі вступає комунікативна функція, яка є артерією соціального життя [5]. Це не лише обмін інформацією, а тонка майстерність налаштування резонансу з іншою людиною. Вона дозволяє нам не просто говорити, а чути іншого – розуміти приховані наміри, інтонації, той невидимий зміст, що лежить поза межами слів. Це міст, яким ми переходимо від самотності до спільності.

Водночас, ця зовнішня гармонія неможлива без внутрішнього оркестру, яким керує регулятивна функція [12]. Це найглибша форма майстерності – самовладання. Вона дозволяє нам, подібно до досвідченого капітана, тримати курс під час емоційного шторму: не дозволяти імпульсивним почуттям зруйнувати місток взаємодії, свідомо спрямовувати свою поведінку та узгоджувати внутрішній вогонь із зовнішніми правилами.

Але справжня соціальна компетентність дивиться не лише на сьогодні; вона має око, спрямоване у майбутнє – це прогностична функція [8]. Це дар передбачення: уміння не лише бачити поточну ситуацію, але й розпізнавати її потенційні наслідки, читати не лише текст, а й підтекст людських взаємин, щоб планувати свої кроки з мудрістю та далекоглядністю.

І, нарешті, найвища функція – конструктивно-перетворювальна (творча) [9]. Вона відокремлює того, хто лише пристосовується, від того, хто творить новий світ. Це не просто вміння дотримуватись правил, а сміливість ініціювати зміни, знаходити нові шляхи вирішення старих конфліктів та створювати більш гуманне, більш ефективне соціальне середовище. Ця функція перетворює індивіда на свідомого архітектора власної долі та долі спільноти.

У своїй сукупності ці функції роблять соціальну компетентність інтегральним мистецтвом життя: здатністю не просто існувати серед людей, а жити повноцінно, відповідально та красиво [10].

Зв'язок між соціальною компетентністю та комунікативною компетентністю є найтіснішим [7], часто вони використовуються майже як синоніми, але мають різний фокус:

- комунікативна компетентність (КК) – це інструментальний аспект. Вона фокусується на засобах і процесі взаємодії: уміння формулювати думки, обирати доречні вербальні та невербальні засоби [7], вести діалог, ефективно передавати та приймати інформацію. Це «як» ми спілкуємося;

- соціальна компетентність (СК) – це ширший контекст і мета. Вона використовує КК як свій ключовий інструмент. СК включає не лише техніку спілкування, але й ціннісний, мотиваційний та етичний компонент [14], а також здатність аналізувати соціальну ситуацію перед початком комунікації.

Отже, комунікативна компетентність є критичною складовою (частиною) соціальної компетентності [19], забезпечуючи її поведінкову реалізацію. Не можна бути соціально компетентним без належної комунікативної майстерності, але комунікативно компетентна людина може бути соціально некомпетентною, якщо вона використовує свої навички для маніпуляцій або ігнорує соціальний контекст.

Емоційний інтелект (ЕІ), популяризований Д. Гоулманом [12], є афективною та регулятивною основою соціальної компетентності [13].

- емоційний інтелект фокусується на внутрішній регуляції та розумінні почуттів. Він поділяється на:

- особистісний аспект ЕІ – це самоусвідомлення, саморегуляція, мотивація.
- соціальний аспект ЕІ – це емпатія (розуміння почуттів інших) та навички стосунків (управління взаємодією).

– соціальна компетентність є зовнішнім вираженням ЕІ. Вона бере ЕІ як основу для ефективної зовнішньої поведінки [20]. Неможливо адекватно відреагувати на конфлікт чи підтримати колегу (дії СК), не розуміючи емоційного стану (ЕІ).

Емоційний інтелект є необхідною внутрішньою передумовою для соціальної компетентності. ЕІ забезпечує той самий афективний компонент, про який йшлося раніше: він дає змогу «відчути» соціальну ситуацію, тоді як СК дозволяє «діяти» на основі цього відчуття [12].

Життєва компетентність (або життєва самоспроможність) є найширшою категорією, що охоплює усі аспекти успішної самореалізації особистості [6].

– життєва компетентність – це загальна готовність особистості до життя. Вона включає здатність вирішувати проблеми у всіх сферах: професійній, особистій, фінансовій, громадянській та, безумовно, соціальній [4]. Життєва компетентність об'єднує:

- пізнавальні (навчальна компетентність),
- діяльнісні (професійна компетентність),
- особистісні (ціннісна та саморозвивальна компетентність).

Соціальна компетентність – це ключова підсистема життєвої компетентності, що забезпечує успіх у соціальній сфері [3]. Оскільки більшість життєвих проблем (працевлаштування, сім'я, громадянська активність) мають соціальний вимір, СК виявляється наскрізною та фундаментальною для загальної життєвої успішності.

1.2 Значення соціальної компетентності в сучасній освіті

Визнання соціальної компетентності ключовим освітнім пріоритетом відображає глобальний зсув у педагогічній парадигмі: від фокусу на сумі знань до формування особистості, готової до життя та ефективної взаємодії в динамічному суспільстві [21]. Цей пріоритет чітко зафіксовано як у міжнародних, так і в національних освітніх документах. Перехід від індустріальної епохи до

суспільства знань та епохи глобальних викликів вимагає від освіти не просто передачі фактів, а формування цілісного, адаптивного громадянина. У цьому контексті соціальна компетентність виходить за рамки категорії «бажаних якостей» і стає ключовим освітнім пріоритетом, закріпленим у найважливіших стратегічних документах [22].

В Україні це філософське усвідомлення кристалізувалося у Концепції «Нової української школи». НУШ, наче садівник, що вирощує сильне дерево, змістила фокус із «кори знань» на «коріння особистості». Соціальна компетентність тут не випадкова прикраса, а наскрізна нитка, яка пронизує весь освітній процес [16, 17].

Те, що вона є однією з десяти ключових компетентностей, означає визнання: учень, який знає напам'ять усі дати, але не вміє працювати в команді, вирішувати конфлікти чи виявляти емпатію, є незавершеним у своїй освіті. Соціальна компетентність для НУШ — це мостик між теорією і життям [14]. Вона вимагає від школи виховання не виконавця, а творця своїх соціальних відносин, який має адекватну самооцінку, здатність домовлятися та приймати рішення, що враховують інтереси інших [8]. Це відповідь на потребу України у формуванні згуртованого громадянського суспільства.

Соціальна компетентність носить наскрізний характер та розглядається не як окремий предмет, а як наскрізний результат навчання, що формується на всіх уроках та у позакласній діяльності [17]. Це передбачає, що учень повинен не лише засвоювати навчальний матеріал, а й взаємодіяти під час його вивчення (наприклад, у групових проєктах, дискусіях), застосовуючи навички співпраці, толерантності та відповідальності.

Ключова роль соціальної компетентності є критичною для реалізації інших компетентностей, зокрема громадянської та комунікативної. Вона виступає основою для самовизначення особистості, її здатності свідомо вибирати життєві орієнтири, керувати своїми емоціями та конструктивно взаємодіяти з

іншими [14, 15]. Сучасна школа має виховати відповідального громадянина, здатного до діалогу та критичного мислення, що неможливо без розвиненої СК.

Ці високі ідеали не залишилися лише на рівні концепції, а набули суворой нормативної форми у Державних стандартах загальної середньої освіти [14]. Це перетворило соціальну компетентність з філософської ідеї на обов'язковий освітній результат [3].

Стандарти чітко артикулюють, що учень має опанувати навички, які дозволять йому ефективно співпрацювати у групі, брати на себе відповідальність за спільні дії та шанувати права й гідність інших. Кожен навчальний предмет, від математики до історії, тепер несе відповідальність за розвиток цих якостей через проектну роботу, групові завдання та дискусії [23].

Таким чином, соціальна компетентність є не просто навчальним пріоритетом, а державним імперативом, що гарантує випускникам шкіл готовність до життя у складних соціальних умовах і долучення до європейського простору.

Державні стандарти описують СК як здатність:

- співпрацювати з іншими для досягнення спільної мети (групова робота, проектна діяльність);
- приймати відповідальні рішення та усвідомлювати їх наслідки;
- взаємодіяти на засадах толерантності, поваги до культурного різноманіття та прав інших людей;
- ефективно вирішувати конфлікти, використовуючи конструктивні стратегії [14, 17].

Це свідчить, що соціальна компетентність переходить від категорії бажаних якостей до обов'язкових освітніх результатів, які підлягають формуванню та оцінюванню [4].

Українські освітні реформи тісно корелюють з європейськими орієнтирами. Принцип пріоритетності соціальної компетентності знаходить своє підтвердження у ключових європейських рамкових документах [17, 24].

Початок цього шляху простежується у загальноєвропейській тенденції, що відображена у Рекомендаціях Європейського Парламенту та Ради ЄС щодо ключових компетентностей [17]. Європа визначила, що в умовах міжкультурного діалогу та швидких змін виживання суспільства залежить від здатності індивіда до конструктивної участі. Саме тому категорія «Соціальна та громадянська компетентності» виділена як окремий, життєво необхідний пріоритет [14]. Це не просто вміння співпрацювати; це глибоке розуміння прав людини, повага до різноманіття та здатність до відповідального політичного й суспільного життя. Це європейська вимога до виховання активного, а не пасивного мешканця континенту.

Отримуємо, що інтеграція соціальної компетентності до ядра освітньої системи України є не лише внутрішньою потребою, а й частиною загальноєвропейської тенденції [14], спрямованої на виховання не просто освічених, а соціально адаптованих, активних та відповідальних громадян. Цей аналіз закладає міцний фундамент для розуміння того, чому освіта має приділяти цьому питанню стільки уваги. Тепер ми можемо перейти до розкриття ролі соціальної компетентності у процесі розвитку особистості.

Навчальний заклад є мініатюрною моделлю суспільства, і саме тут відбувається найважливіша алхімія: перетворення індивіда на соціальну істоту [15]. У цьому процесі соціальна компетентність виступає як каталізатор, що забезпечує успішну, гармонійну інтеграцію учня у складний соціальний світ [19].

Успішна інтеграція у суспільство починається з адаптації. Суспільство – це не хаотичний простір, а система, що керується невидимими правилами. Соціальна компетентність дає учневі ключ до розуміння цих правил [11]. Вона дозволяє дитині не просто пасивно підкорятися зовнішнім вимогам, а активно розшифровувати соціальні кодекси: де можна жартувати, а де потрібна повага; коли варто говорити, а коли слухати.

Розвинена емпатія та прогностична функція соціальної компетентності дозволяють учневі передбачати наслідки своїх дій, уникати конфліктів та зводити мости взаєморозуміння [5]. Учень, який володіє цим даром, почувається впевнено в новому колективі, адже його внутрішній навігатор завжди налаштований на співпрацю, а не на ізоляцію.

Життя – це нескінченний театр, де кожен виконує безліч соціальних ролей: друг, учень, лідер групи, член родини, громадянин. Соціальна компетентність забезпечує гнучкість переходу між цими ролями та адекватність їх виконання [11]:

- засвоєння соціальних норм переходить від механічного заучування («так треба») до внутрішнього переконання («це правильно») [15]. Компетентний учень розуміє, що дисципліна чи толерантність – це не зовнішній примус, а умова комфортного спільного існування.

- здатність працювати в команді, вміння визнати лідерство іншого, а за потреби взяти відповідальність на себе, – все це свідчить про глибоке засвоєння рольової динаміки суспільства [25]. Учень вчиться не просто *бути* кимось, а успішно *діяти* у своїй ролі.

Найглибшим рівнем інтеграції є інтеріоризація (засвоєння) цінностей. Соціальна компетентність тут виступає як місток між абстрактним поняттям («справедливість», «повага») та конкретною поведінкою [8]. Це не просто знання про громадянські цінності, а внутрішня готовність їх відстоювати та ними керуватися [15].

Розвиваючи емпатію, учень засвоює цінність гідності іншої людини; практикуючи вирішення конфліктів, він розуміє ціну толерантності та компромісу [12]. Соціальна компетентність виховує активного громадянина, який не лише поважає суспільні цінності, але й має інструменти для їх захисту та реалізації у повсякденному житті. Це шлях від «Я» – особистості, що навчається, до «Ми» – спільноти відповідальних і компетентних громадян.[26]

Соціальна компетентність, хоча й сфокусована на взаємодії із зовнішнім світом, виконує глибоку місію самопізнання та внутрішньої архітектури особистості [10]. Вона є дзеркалом, у якому індивід бачить не лише своє відображення, а й свою справжню соціальну цінність та траєкторію розвитку.

Самовизначення – це не одноразовий акт, а процес, у якому людина усвідомлює свої цінності, прагнення та місце у світі. Соціальна компетентність тут виступає як полігон для випробування власного «Я» [22]. Лише взаємодіючи з різноманітним думок, поглядів і конфліктів, людина може чітко артикулювати власну позицію. У груповій дискусії, де потрібно обґрунтувати свою точку зору та протистояти чужому тиску, учень виявляє, які цінності для нього є непорушними. Успішне ведення діалогу та здатність до компромісу допомагають йому зрозуміти свої сильні сторони і зони відповідальності, кристалізуючи ідентичність у зіткненні із зовнішнім світом. Адекватна самооцінка – це баланс між завищеною гординою та руйнівним самоприпиненням. Соціальна компетентність формує її, надаючи реалістичний зворотний зв'язок від соціального середовища [27]. Коли учень ефективно працює в команді та бачить об'єктивний результат своєї комунікації (успіх проєкту, вирішений конфлікт, здобута довіра), він отримує не емоційну похвалу, а доказове підтвердження своєї значущості. Навички критичного самоаналізу, що є частиною СК, дозволяють йому відокремити конструктивну критику від необґрунтованої, тим самим стабілізуючи внутрішнє відчуття власної гідності.

Емоційна стійкість – це здатність не ламатися під вагою соціального тиску, критики чи невдачі [28]. Вона є прямим наслідком розвиненого емоційного інтелекту [12], який, як ми знаємо, є частиною соціальної компетентності. Навички саморегуляції, які відточуються у складних соціальних ситуаціях (наприклад, під час публічного виступу або гострого конфлікту), дають змогу учневі усвідомити, назвати та контролювати власні емоції [13]. Це не означає придушення почуттів, а свідоме управління ними, що дозволяє реагувати

виважено, а не імпульсивно. Загартована у спілкуванні особистість менш вразлива до зовнішніх маніпуляцій та емоційних тригерів.

Здатність до самостійного прийняття рішень вимагає не лише розуму, а й соціальної мудрості. Соціальна компетентність забезпечує це завдяки прогностичній функції. Компетентна людина, перш ніж прийняти рішення, моделює його соціальні наслідки [8]: як це вплине на команду, на родину, на спільноту. Вона вміє зважити інтереси особистого «Я» з інтересами спільного «Ми» [14]. Це звільняє її від потреби постійно шукати зовнішнього схвалення і дає їй сміливість брати на себе відповідальність за свій вибір, що є найвищим проявом особистісної зрілості.

Соціальна компетентність є тією алхімічною формулою, що докорінно змінює статус індивіда в освітньому та соціальному просторі [9]. Вона знаменує перехід від пасивного носія знань – від того, хто лише акумулює факти та теорії наче у бібліотечному архіві – до активного суб'єкта суспільних відносин [3]; від глядача на трибуні до гравця на полі життя.

Знання, як ми вже бачили, є лише партитурою. Самі по собі вони можуть зробити людину ерудованою, але не обов'язково щасливою чи ефективною. Лише соціальна компетентність надає знанням дієвої сили [4]. Вона є рушієм, що змушує інтелект та емоції працювати разом [12]: когнітивний аналіз перетворюється на прогностичний розрахунок, афективне розуміння стає емпатичною підтримкою, а поведінкові навички дають змогу конструктивно впливати на реальність.

Саме ця інтегративна якість робить випускника НУШ не просто «людиною, яка знає», а людиною, яка діє [16]: сміливо бере на себе відповідальність, формує адекватну самооцінку через реальні успіхи у взаємодії та, що найважливіше, самостійно приймає рішення з урахуванням інтересів спільноти. Таким чином, соціальна компетентність стає найважливішим показником життєвої зрілості, гарантуючи, що набуті знання будуть використані

не для самоізоляції, а для активного творення свого успіху та процвітання свого суспільства.

Освітній простір є не лише місцем набуття знань, а й майстернею соціальних навичок [15]. У ній соціальна компетентність відіграє вирішальну роль [19], забезпечуючи перехід від ізольованого навчання до продуктивної взаємодії, яка готує учня до життя у складному світі.

Кооперативне навчання – це виклик традиційній моделі, де успіх одного часто є перемогою над іншими. Соціальна компетентність є душею групової роботи та спільних проєктів [25]. Вона дозволяє учневі поєднати свій індивідуальний внесок із загальною метою, створюючи ефект синергії [29].

Успішна робота в команді вимагає не просто розділення завдань, а навичок делегування, вміння слухати чужу думку, виявляти повагу до різних точок зору та брати відповідальність за спільний результат [18]. Саме соціальна компетентність трансформує групу індивідуальностей на єдиний механізм, де кожен відчуває свою значущість. Учень вчиться не домінувати, а вести за собою або підтримувати лідера [24], усвідомлюючи, що цілісне рішення завжди перевершує суму окремих.

Конфлікти у навчальному середовищі неминучі, адже вони є природним наслідком зіткнення різних ідей, характерів та амбіцій [28]. Соціальна компетентність перетворює конфлікт із руйнівної перешкоди на рушійну силу розвитку [12].

Розвинена саморегуляція та емпатія допомагають учневі не реагувати імпульсивно, а свідомо обирати конструктивні стратегії [13]: не відступати сліпо, але й не доводити справу до ворожнечі. Завдяки СК, учень оволодіває алгоритмом вирішення конфліктів: він вміє відокремити проблему від особистості, чітко артикулювати свої потреби, шукати взаємовигідний компроміс та поважати позицію опонента [30]. Це вміння, загартоване у шкільних суперечках, є безцінним активом для майбутнього професійного та особистого життя.

Відносини між учнем і вчителем – це не лише вертикаль «керівник – підлеглий». Сучасна освіта прагне до партнерських відносин [31], де учень є суб'єктом навчання. Соціальна компетентність тут виступає як місток взаємної поваги [32].

Учень, соціально компетентний, вміє адекватно сприймати критику, звертатися по допомогу, відстоювати свою думку без агресії та формулювати запитання [33], які демонструють не його невігластво, а інтелектуальну допитливість. Він розуміє роль вчителя як ментора, а не лише контролера, що сприяє довірливій та продуктивній атмосфері. Така взаємодія перетворює освітній процес на спільний пошук істини, а не лише на виконання директив.

У наш час, коли соціальні мережі стирають межі між приватним і публічним, а швидкість комунікації підсилює емоційні реакції, булінг (цькування) перетворився на одну з найбільш серйозних і частих проблем освітнього середовища [34]. Цей феномен, що набуває як прямих (фізична агресія), так і прихованих (кібербулінг, остракізм) форм, руйнує не лише жертву, але й моральний клімат усієї спільноти [35]. Поширення булінгу та інших форм девіантної поведінки – від агресії до порушення норм – свідчить про глибокий дефіцит соціальної грамотності та внутрішньої регуляції серед молоді [20].

Саме тут на допомогу приходить соціальна компетентність, виступаючи як потужний превентивний засіб [13], що здатен нейтралізувати корені деструктивної поведінки.

Ключовим елементом, що знижує ризик агресії, є емпатія. Агресія та цькування народжуються із соціальної сліпоти – нездатності або небажання побачити біль іншого [36]. Людина з низьким рівнем емпатії сприймає іншу особу як об'єкт, а не суб'єкт, не здатна відчувати емоційний резонанс із її стражданням.

Розвинена ж соціальна компетентність, особливо її афективний компонент (емпатія), дає учневі внутрішній запобіжник [12]. Коли дитина може відчувати біль або збентеження свого однолітка, вона фізично та морально нездатна завдати

шкоди. Емпатія перетворює потенційного агресора на свідка, а потім на захисника – вона руйнує механізм дегуманізації, який лежить в основі будь-якої жорстокості [34]. Отже, емпатія є моральною вакциною проти булінгу [29].

Іншою критично важливою складовою є саморегуляція, що належить до регулятивної функції СК. Девіантна поведінка, особливо спалахи агресії, часто є результатом імпульсивної реакції на фрустрацію, образу чи стрес [36]. Це емоційний вибух, не контрольований розумом.

Високий рівень саморегуляції дає учневі внутрішню паузу [13] – ту долю секунди, коли він здатний усвідомити свою емоцію, назвати її та обрати конструктивну, а не руйнівну стратегію поведінки. Замість того, щоб вдарити, крикнути чи образити (що є примітивним способом скидання напруги), компетентна особистість обирає словесний діалог, пошук компромісу або свідоме відсторонення. Саморегуляція дозволяє не стати заручником власних інстинктів і перетворює потенційний конфлікт на навчальну ситуацію.

Загалом, соціальна компетентність знижує ризики девіантної поведінки не лише через контроль, а й через надання позитивної альтернативи. Багато форм девіантної поведінки є спробами отримати соціальне визнання чи владу неефективним шляхом. Компетентний учень вміє досягати цих цілей конструктивно: через лідерство у проєктах, успішну комунікацію, гумор та допомогу іншим. СК формує внутрішню цінність, яка не залежить від зовнішнього приниження інших.

Сучасний ринок праці переживає докорінну трансформацію, де технічні професійні знання (Hard Skills) вже не є єдиним чи навіть головним критерієм успіху. В епоху автоматизації, глобалізації та командної роботи, на перший план виходять м'які навички (Soft Skills), і серед них соціальна компетентність визнається ключовою умовою професійної успішності та кар'єрного зростання, незалежно від обраної спеціальності. Це вже не приємний бонус, а суворий імператив професійного буття.

Чому ж соціальна компетентність набула такого критичного значення? Відповідь криється у зміні характеру праці. Роботи, що потребують рутинних, ізольованих операцій, все частіше передаються алгоритмам та штучному інтелекту. Натомість, людська праця концентрується там, де потрібні творчість, складне прийняття рішень та, головне, ефективна взаємодія.

Сучасний бізнес – це переважно командна гра. Незалежно від того, чи ви програміст, який працює у Scrum-команді, чи лікар, який оперує в бригаді, успіх залежить від співпраці. Соціальна компетентність тут виконує функцію клею, що з'єднує різноманітні елементи в єдине ціле.

Розглянемо ІТ-сферу. Фахівець із блискучими технічними навичками (Hard Skills), але низькою СК, не зможе ефективно працювати в команді: він не зможе чітко донести ідею архітектури, не прийме критику від тестувальника та зруйнує атмосферу співпраці. Натомість, програміст із розвиненою СК вміє працювати в команді, використовуючи комунікативну функцію для конструктивного діалогу та емпатію для підтримки колег, що в кінцевому підсумку підвищує продуктивність усього проєкту.

На будь-якій посаді – від менеджера з продажу до інженера-конструктора – постійно виникає потреба у веденні переговорів та вирішенні конфліктів. Це є прямою реалізацією соціальної компетентності.

Уявіть інженера на виробництві, який має переконати відділ закупівель інвестувати у нове, більш дороге, але екологічно чисте обладнання. Його технічні знання не допоможуть, якщо він не володіє навичками переговорів (частина СК). Він повинен прогнозувати їхні заперечення, регулювати власні емоції під час обговорення бюджету та знайти компромісне рішення, яке задовольнить обидві сторони. Вміння вирішувати конфлікти та шукати рішення є прямим шляхом до кар'єрного зростання, адже такі фахівці стають незамінними медіаторами у складних бізнес-процесах.

Кар'єрне зростання, особливо перехід на керівні посади, – це перехід від виконання індивідуальних завдань до управління людьми та процесами.

Лідерство, у сучасному розумінні, – це не влада, а вплив, який неможливий без високої соціальної компетентності.

Ефективний керівник повинен мати Емоційний Інтелект (частина СК), щоб мотивувати команду, справедливо оцінювати роботу та розвивати підлеглих. Він використовує адаптаційну функцію СК, щоб швидко реагувати на зміни ринку, та комунікативну функцію, щоб чітко транслиувати місію компанії.

1.3 Роль математичних дисциплін у розвитку соціальних навичок

Математика – це школа системи, точності та доказовості. Вона навчає розум не приймати на віру, а вимагати обґрунтування. Це зовсім не означає, що ми повинні застосовувати формули до дружби, але метод мислення, набутий у процесі розв’язання задач, стає критично важливим для раціональної складової соціальної компетентності [5, 10].

Ключовий дар математики – це здатність до системного аналізу та декомпозиції складних проблем. Коли учень стикається з великим, багатоетапним математичним завданням, він вчиться розбивати його на логічні, послідовні кроки. Цей навик бездоганно переноситься у соціальну сферу.

Соціальна ситуація (наприклад, конфлікт у команді чи необхідність прийняти колективне рішення) є, по суті, нечітко сформульованою задачею. Соціально компетентна людина, з математично загартованим розумом, не панікує від хаосу, а інстинктивно починає аналізувати:

1. Ідентифікація змінних, а саме: Хто бере участь? Які їхні мотиви (невідомі величини)? Які правила діють?

2. Виокремлення вихідних даних, а саме: Які факти відомі? Які емоції є «шумом», а які – «сигналом»?

3. Логічна послідовність, а саме: Які кроки потрібно зробити для досягнення бажаного результату?

Це когнітивний каркас, вибудований математикою, дозволяє особі раціонально структурувати емоційно насичені ситуації [11].

Математичне мислення також є основою для прогностичної функції соціальної компетентності. Учень вивчає функції та їхні залежності: якщо змінити одну змінну, як це вплине на результат? Це тренує мозок бачити причинно-наслідкові зв'язки.

У соціальному житті ця навичка перетворюється на соціальне передбачення. Перед тим як сказати різке слово, запропонувати непопулярне рішення чи взяти на себе нову роль, компетентна людина моделює наслідки. Вона не діє сліпо, а ставить собі запитання: «Якщо я зроблю цей *крок А* зараз (змінна), якою буде *реакція В* (результат)?». Ця здатність до соціального моделювання мінімізує ризики соціальних помилок, роблячи поведінку виваженою та ефективною.

Зрештою, математика вимагає доказовості – кожен крок має бути обґрунтований, а кінцевий результат має бути вірним. Ця вимога до точності і відповідальності за власний розрахунок трансформується у соціальну сферу як чесність у комунікації та відповідальність за свої слова. Компетентна людина прагне до логічності своїх аргументів і несе відповідальність за свої обіцянки, усвідомлюючи, що порушення логіки чи слова руйнує соціальну «формулу» довіри [8].

Математика – це царство точності, послідовності та доказовості. У цьому світі не існує «приблизно правильно» чи «можливо так». Відповідь або доказ є об'єктивними та остаточними. Ця непохитна вимога до істини виховує в особистості якості, які є наріжними каміннями відповідальності та чесності у соціальній взаємодії.

Необхідність точності в математичних розрахунках привчає учня до дисципліни мислення та усвідомлення ціни помилки. У задачі, пов'язаній з фінансами, фізикою чи проєктуванням, найменша неточність призводить до повного краху кінцевого результату. Це створює прямий зв'язок між внутрішньою акуратністю та зовнішніми наслідками.

Учень, який працює над складним рівнянням або фізичною моделлю, швидко усвідомлює, що не можна «списати» чи «здогадатися». Він вчиться перевіряти свої кроки, аналізувати проміжні результати та нести відповідальність за кожну цифру. Ця навичка переноситься у соціальне життя: людина починає виявляти точність у словах і обіцянках. Якщо на уроці математики неточність руйнує формулу, то в житті вона руйнує довіру. Таким чином, математична точність виховує надійність – ключову соціальну відповідальність.

Вимога послідовності у математиці означає, що кожен крок у доведенні має логічно випливати з попереднього, а висновок – зі спільних посилок. Це є школою раціональної чесності.

На відміну від гуманітарних диспутних предметів, де можна апелювати до емоцій, у математиці аргумент або є логічно бездоганим, або він недійсний. Це привчає людину до інтелектуальної чесності: не підтасовувати факти, не пропускати «незручні» кроки і не видавати бажане за дійсне. У соціальній взаємодії це трансформується у відкритість та прямоту комунікації. Соціально компетентна особистість, вихована математикою, прагне до логічності своїх пояснень і не маніпулює фактами, адже розуміє, що порушення логіки є формою обману або самообману.

Найвищий рівень – це доказовість. Математика вимагає об'єктивного підтвердження істинності. Це привчає розум шукати не те, що вигідно, а те, що істинно.

Учень, який намагається «підігнати» розв'язок під неправильну відповідь, швидко стикається з абсурдом. Це виховує моральну безкомпромісність щодо істини. У соціальній сфері це виявляється у чесності перед собою та іншими навіть тоді, коли визнання помилки є неприємним. Компетентна особистість, загартована вимогою доказовості, не боїться визнати свою неправоту в конфлікті чи дискусії, адже внутрішньо орієнтована на об'єктивну істину, а не на суб'єктивну перемогу.

У традиційній освіті математичні дисципліни часто сприймалися як ізольовані царини індивідуальної логіки. Проте, у «Новій українській школі», де панує принцип інтеграції, складні проєктні завдання перетворюються на унікальну лабораторію соціальної компетентності [16].

Інтеграція – це не просто поєднання кількох предметів в одному уроці, а глибинне об'єднання знань, умінь та ціннісних орієнтирів навколо єдиної, життєво значущої проблеми. Концепція НУШ прагне показати учневі, що реальний світ не ділиться на «математику», «фізику» та «економіку»; він єдиний [17]. Саме тому проєктні завдання з геометрії (наприклад, розрахунок конструкції мосту), фізики (моделювання руху) чи економіки (складання бізнес-плану) є інтегрованими: їхнє вирішення вимагає знань з різних галузей. Ця необхідність охопити різні аспекти проблеми робить командну роботу не опцією, а неминучою вимогою.

Складне інтегроване завдання не під силу одній особі; воно є занадто громіздким для індивідуального виконання [7, 23]. У цей момент вступає в дію кооперативне навчання, яке є прямим тренажером соціальної компетентності [25].

Учні змушені застосовувати навички командної роботи, де успіх кожного залежить від успіху цілого. Хтось краще володіє аналітичною логікою (математичний розрахунок), хтось – візуалізацією (креслення, презентація), а хтось – комунікативними навичками (ведення переговорів, захист проєкту). Це природним чином вимагає розподілу ролей, де кожен учасник бере на себе відповідальність за свій сегмент. У процесі цієї роботи учень вчиться [37, 38]:

1. Делегувати повноваження та довіряти компетентності іншого.
2. Підпорядковувати індивідуальну амбіцію спільній меті.
3. Синхронізувати свою роботу з графіком команди, що виховує відповідальність.

Найціннішим елементом цього процесу є взаємодопомога. Коли частина команди стикається з труднощами (наприклад, не сходиться економічний

розрахунок), успіх усього проєкту опиняється під загрозою. У цей момент соціальна компетентність перетворює конкурента на наставника. Учень, який засвоїв матеріал, не лише допомагає однолітку, а й демонструє емпатію, терпляче пояснюючи складні кроки.

Ця взаємодопомога є практичною реалізацією регулятивної функції СК: вона виховує терпіння до чужих помилок, толерантність до різного темпу засвоєння матеріалу та щедрість у діленні знаннями. Таким чином, інтегровані проєкти на уроках математичних дисциплін є потужним соціальним полігоном, який готує учнів не лише до університетських іспитів, а й до ефективної та відповідальної роботи у майбутніх професійних командах.

Традиційно математика сприймається як мовчазне, індивідуальне зіткнення розуму з числами. Однак, коли освітній процес фокусується на обговоренні шляхів розв'язання задачі, він миттєво стає лабораторією комунікативної компетентності. Сама потреба обговорити, як дійти до правильної відповіді, а не просто назвати її, виводить логіку з голови учня на публічну арену соціальної взаємодії.

Перша вимога, яку ставить математична дискусія, – це чіткість і прецизійність формулювань. У математиці розпливчастість веде до помилки. Учень, який висуває свою гіпотезу або пропонує метод розв'язання, мусить використовувати лаконічну, логічно послідовну мову. Він вчиться перекладати складні інтелектуальні процеси на зрозумілу для інших структуру. Це безпосередньо відточує комунікативну компетентність, адже учень тренується:

1. Структурувати думку, при цьому організовувати аргумент від загального до конкретного, як у доведенні теореми.
2. Уникати двозначності, використовуючи терміни точно, що є навичкою, критичною для будь-яких переговорів у житті.

Друга фаза дискусії – це відстоювання правильності свого методу. Це не боротьба за владу, а змагання логік. Учень змушений не просто сказати: «Я

вважаю, що це правильно», а довести: «Мій метод правильний, тому що він базується на цій аксіомі та відповідає цьому правилу».

Це тренує ключову соціальну навичку – аргументацію, яка є основою переконання у професійній та громадянській сфері. Учень вчиться:

1. Посилатися на авторитет (правила), використовувати доказову базу, а не особисті переконання.

2. Витримувати тиск, зберігати емоційну стійкість, коли його логіку ставлять під сумнів (реалізація регулятивної функції) [9].

Саме ця потреба у доказовості перетворює математичну дискусію на морально-інтелектуальний іспит на чесність та логічну послідовність.

Можливо, найціннішим соціальним уроком є сприйняття критики чужого розрахунку. У груповій роботі або на дошці завжди існує ризик, що твій ідеальний, на перший погляд, метод містить помилку.

Учень вчиться:

1. Відокремлювати критику від особистості, оскільки критикують не його як людину, а його метод (об'єкт). Це є основою здорової самооцінки.

2. Демонструвати гнучкість, при цьому якщо критика обґрунтована, він повинен визнати помилку і швидко адаптувати свій підхід. Це вчить толерантності та вмінню колективного прийняття рішень на основі істини, а не гордості.

У математичних дисциплінах, особливо на рівні вищої школи чи в інтегрованих проєктах, часто існує не один, а кілька коректних методів розв'язання: хтось обирає графічний підхід, хтось – аналітичний, а хтось – спрощений алгоритм. Завдання класу полягає не в тому, щоб знайти єдину істину (їх є кілька), а в тому, щоб колективно обрати найкращий шлях для *заданої ситуації*.

Це тренує навичку колективного прийняття рішень, що є наріжним камінням соціальної компетентності. Учні вчаться:

1. Слухати і зважувати, при цьому не просто слухати, а аналізувати переваги та недоліки кожного запропонованого методу (швидкість, універсальність, зрозумілість).

2. Об'єктивно оцінювати, відділяти особисті симпатії від раціональної ефективності. Учень, який обрав «свій» метод, повинен бути готовий визнати, що метод однолітка є більш елегантним або більш універсальним. Це формує об'єктивність – життєво важливу соціальну якість.

Уявіть, що учні розв'язують задачу на знаходження площі фігури, обмеженої функціями. Один пропонує метод інтегрування (більш точний, але складний), інший – метод Монте-Карло (простіший у виконанні, але менш точний). Колективне рішення вимагає обговорення цілей (що важливіше: точність чи швидкість?) та обмежень (який інструмент доступний?). В результаті клас приходить до консенсусу, який відображає найбільш оптимальне рішення для їхньої спільної мети.

Коли правильних шляхів є кілька, це створює простір для здорового компромісу. Це не лише про поступки, а й про інтелектуальну гнучкість.

Компромід у даному контексті полягає не у відмові від істини, а у співпраці з альтернативними істинами. Учні вчаться, що навіть коли їхній метод є коректним, для досягнення спільної мети іноді необхідно використати чужий метод – адже він може бути зрозумілішим для більшості або краще відповідати вимогам наступного етапу проєкту.

У проєкті з економіки, де потрібно розрахувати прибутковість інвестицій, одна група використовує лінійну функцію (простіше), інша – експоненційну модель (точніше, але складніше для презентації). Якщо кінцева мета – презентувати результат невідготовленій аудиторії, клас може прийняти компромісне рішення: використати точний розрахунок (експоненційний), але представити його у спрощеній формі (лінійній графіці). Це є соціально компетентним компромісом: ціль (точність) не втрачена, але форма (комунікативна доступність) адаптована до потреб аудиторії.

Цей розділ розкриває практичну та етичну цінність математичних навичок, демонструючи, як вони перетворюють абстрактні числа на конкретну соціальну зрілість [3, 4].

У сучасному світі, насиченому економічними викликами та фінансовими спокусами, соціальна відповідальність виходить за межі екологічних гасел і починається з особистої фінансової грамотності. Здатність до планування бюджету, розрахунку ризиків та оцінки інвестицій – це прямі, функціональні математичні навички, які є необхідним кодом доступу до успішної життєвої та соціальної компетентності.

Планування бюджету – це не просто арифметичні дії, а етичний акт передбачливості [8]. Навички роботи з відсотками, пропорціями та балансом, набуті на уроках математики, дозволяють учневі перетворити хаотичні бажання на систематизовані пріоритети. Уміння співвідносити доходи та витрати, виділяти кошти на непередбачувані ситуації чи майбутні цілі (наприклад, освіти або житло) є практичним проявом відповідальності перед самим собою та своєю родиною. Людина, яка вміє керувати своїми фінансами, рідше стає залежною від швидких кредитів чи фінансових маніпуляцій, що робить її стійкішою та надійнішою одиницею суспільства. Вона демонструє, що її обіцянки ґрунтуються на реальних розрахунках, а не на порожніх надіях.

Навички розрахунку ризиків та оцінки інвестицій, що беруть початок у теорії ймовірності та економічних моделях, є ключовим елементом прогностичної функції соціальної компетентності. У житті, як і в математиці, не існує нульового ризику.

Розрахунок ризиків дозволяє особистості зважувати соціальні та фінансові рішення, уникаючи імпульсивних, необдуманих вчинків. Людина, яка володіє цим інструментарієм, здатна критично оцінювати привабливі, але ризиковані схеми (наприклад, фінансові піраміди чи нереалістичні обіцянки). Це формує критичне мислення та захищає не лише її саму, а й її соціальне оточення від участі у шахрайських схемах.

Оцінка інвестицій (чи то в освіту, чи в бізнес) вчить далекоглядності та ціннісному плануванню. Вона демонструє, що терпіння та систематичний підхід завжди переважають миттєву вигоду.

Зрештою, ці математичні навички створюють надійний економічний каркас для життєвої компетентності. Фінансова стійкість знімає значний обсяг побутового стресу, що вивільняє емоційні та когнітивні ресурси для самореалізації, ефективного спілкування та активної громадянської позиції. Людина, яка не бореться за щомісячне виживання завдяки дисципліні бюджетування, здатна більшою мірою брати участь у житті суспільства, виконувати соціальні ролі та демонструвати моральну стійкість. Таким чином, математичні дисципліни виходять за рамки аудиторії, стаючи школою відповідальності, що формує фінансово грамотного та соціально зрілого громадянина.

Сучасний громадянин щодня зіштовхується з лавиною інформації, де за сухими цифрами, графіками та соціологічними даними часто ховаються маніпуляції та фейкові новини [14]. У цьому потоці критичне оцінювання інформації є не просто навичкою, а необхідною умовою громадянської компетентності – здатності приймати відповідальні, обґрунтовані рішення щодо суспільного життя. Саме тут елементи статистики та теорії ймовірності виходять за рамки навчальної аудиторії, стаючи інструментами соціального захисту.

Соціологічні опитування є потужним інструментом впливу, адже вони створюють ілюзію об'єктивної суспільної думки. Однак, без знання статистики, громадянин стає вразливим до недобросовісних інтерпретацій.

Навички роботи зі статистикою дозволяють учневі критично оцінювати представлені дані, ставлячи ключові питання до будь-якого опитування:

1. Розмір та Репрезентативність Вибірки. Чи 1000 опитаних осіб можуть достовірно відображати думку всієї країни? Яка похибка (статистична помилка)? Якщо вибірка проведена лише у великих містах, чи можна її результати застосовувати до сільського населення? Знання теорії вибірки допомагає

виявити, коли «результати» опитування є насправді маніпулятивним відображенням лише однієї соціальної групи.

2. Середнє vs Медіана. Чи використовується середнє арифметичне, щоб приховати нерівність? Наприклад, якщо дохід більшості людей низький, але невелика група мільйонерів підвищує «середній дохід» до високого показника. Розуміння медіани як більш об'єктивного показника добробуту захищає від фінансової маніпуляції.

Теорія ймовірності – це школа раціональної оцінки подій, особливо важлива в умовах криз (епідемії, фінансові коливання, воєнні загрози). Багато фейкових новин поширюються саме через емоційну реакцію на завищені або викривлені показники ризику.

Уміння працювати з ймовірністю дає громадянину необхідну емоційну стійкість та раціональну основу для рішень:

- ризик у ЗМІ. Коли ЗМІ повідомляють про «зростання рівня злочинності на 50%», компетентний громадянин запитує: «Якою була базова кількість? Це зростання з 2 до 3 випадків, чи з 2000 до 3000?» Абсолютні та відносні показники можуть бути використані для створення паніки;

- особисті рішення. Оцінка ризиків допомагає у прийнятті рішень щодо страхування, здоров'я чи інвестицій. Людина, яка розуміє, що ймовірність виграшу в лотерею мізерно мала, не витратить на неї останні кошти. Це пряма реалізація життєвої компетентності через математичний апарат.

Зв'язок між математичними дисциплінами та громадянською компетентністю є прямим і функціональним. Використання елементів статистики та теорії ймовірності навчає учня критичному мисленню – навичці, яка є найбільш дефіцитною у сучасному інформаційному суспільстві.

Уміння розшифровувати цифровий код соціуму (опитування, графіки, відсотки) перетворює випускника школи на самостійного, відповідального громадянина, який:

1. Не піддається емоційним маніпуляціям, що базуються на викривлених цифрах.

2. Приймає суспільно значущі рішення (наприклад, під час виборів) на основі логіки та фактів, а не пропаганди.

Таким чином, математичні навички стають інтелектуальним фільтром, що захищає особистість і суспільство від інформаційного хаосу та гарантує здорову демократичну участь.

У першому розділі було розглянуто сутність соціальної компетентності, її структурні компоненти та ключове значення у сучасній освітній системі. Соціальна компетентність визначається як здатність особистості ефективно взаємодіяти з іншими, швидко адаптуватися до соціальних умов і конструктивно розв'язувати як життєві, так і навчальні ситуації. Вона виступає важливою основою для формування успішної, відповідальної та всебічно розвиненої особистості, яка відповідає актуальним вимогам сьогодення.

Проаналізовано провідну роль освітнього середовища у системному розвитку соціальних навичок учнів. Навчання має цілеспрямовано формувати в учнів такі ключові вміння, як співпраця, комунікація, прийняття рішень та критичне мислення. Створення сприятливого, інтерактивного середовища є критично важливим для забезпечення високої ефективності цього процесу.

Математичні дисципліни не обмежуються лише формуванням логічного й аналітичного мислення, а й є потужним дієвим інструментом розвитку соціальних умінь. Через групову роботу, обґрунтування розв'язків та взаємодопомогу математика сприяє формуванню навичок аргументації, відповідальності, наполегливості та командної роботи.

Отже, соціальна компетентність є комплексним і багатоаспектним утворенням. Її повноцінний розвиток можливий лише завдяки цілеспрямованій та системній педагогічній діяльності. При цьому, математичні дисципліни володіють значним, часто недооціненим, потенціалом для ефективного формування соціальної компетентності безпосередньо в процесі навчання.

2 МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ СОЦІАЛЬНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

2.1 Інтерактивні методи навчання як засіб розвитку соціальних компетентностей

Сучасна освітня система перетворила школу із закритого сховища знань на відкриту лабораторію компетентностей [6]. Цей еволюційний стрибок вимагає рішучого відходу від репродуктивної, пасивної моделі, де учень є лише приймачем інформації [24, 28]. Центральною віссю цієї трансформації, особливо у контексті формування соціальної компетентності, стають інтерактивні методи навчання. Їхнє впровадження є не просто модною тенденцією, а архітектурною необхідністю для відтворення динамічних умов суспільної та професійної взаємодії.

Фундамент інтерактивних методів лежить у взаємодії, про що свідчить сама етимологія терміну (від лат. *inter* – взаємний, *actus* – дія). У педагогічному вимірі, інтерактивні методи навчання являють собою струнку систему способів організації навчального середовища, яка базується на постійному, напруженому та діалозі всіх учасників – учнів між собою та учнів з викладачем.

Ключова відмінність цього підходу – це орієнтація на рівноправну взаємодію між учасниками, де кожен є активним і самостійним суб'єктом процесу. У цій моделі кожен учень перестає бути лише об'єктом педагогічного впливу; він стає активним співтворцем навчального процесу, відповідальним за власний внесок та спільний результат.

Цю якісну зміну легко відстежити через порівняння:

1. Пасивні методи – учень виступає у ролі «скрижалі», що фіксує інформацію [25]. Він лише слухає, спостерігає та сприймає (класична лекція, демонстрація матеріалу).

2. Активні методи – це перший крок до активізації, що залучає розумову діяльність (самостійна робота, виконання алгоритмічних завдань). Учень тут

суб'єкт дії, але його взаємодія з іншими учасниками процесу залишається опосередкованою або обмеженою.

3. Інтерактивні методи – це основа співпраці. Висока міра взаємодії, діалогу та спільної дискусії перетворює навчальну кімнату на майданчик колективного пошуку. Учні та викладач стають рівноправними партнерами, де навчання – це спільне зростання.

Таким чином, інтерактив є найвищим щаблем залученості, зміщуючи освітній фокус із простої передачі знань на мистецтво формування навичок взаємодії та спілкування.

Системне впровадження інтерактиву живиться його багатогранними функціями, які немов струмки живлять річку соціальної компетентності [2, 9]:

1. Комунікативна функція запалює вогонь діалогу. Ця функція створює атмосферу, де обмін думками, ідеями та аргументами стає природною потребою. На уроках математики вона виявляється в умінні учня не лише розв'язати задачу, але й чітко захистити свій метод розв'язку, вести наукову дискусію та відстоювати логіку, оперуючи бездоганною математичною термінологією.

2. Розвивальна функція – є скульптором розуму. Вона стимулює критичне, системне та аналітичне мислення [22]. В умовах спільного мозкового штурму учні вчаться генерувати справді нові ідеї (креативність), оцінювати внесок партнера, а також вдосконалюють здатність до саморефлексії та самокорекції – внутрішнього компасу, необхідного для постійного соціального вдосконалення.

3. Виховна функція – це кузня характеру та соціальної зрілості. Інтерактивні форми формують соціально ціннісні риси: толерантність до відмінностей, емпатію (здатність відчувати позицію іншого), високу відповідальність за спільний командний успіх та повагу [11]. Взаємодіючи у відкритому багатосторонньому діалозі, учні не лише засвоюють норми співжиття, але й отримують практичний досвід ефективного управління конфліктами, перетворюючи розбіжності на конструктивну синергію.

Для цілеспрямованого впливу на соціальну сферу методи інтерактиву можуть бути згруповані відповідно до основної мети та форми взаємодії [3, 6]. Це дозволяє педагогу мати гнучкий арсенал інструментів:

1. Дискусійні методи – це організація спільного, глибокого обговорення проблеми, що має множинні варіанти розв’язку. Їхня мета – формування культури аргументації та діалогічного мислення.

Приклади: «Мозковий штурм», «Метод прес», «Дерево рішень».

2. Ігрові методи – це моделювання реальних або умовних життєвих ситуацій через гру. Вони знижують напругу, підвищують залученість та розвивають швидкість соціальної реакції й уміння імпровізувати.

Приклади: «Ділові (рольові) ігри», «Освітні квести», «Аукціон ідей».

3. Тренінгові методи – це методи, які спрямовані на цілеспрямоване відпрацювання конкретних навичок [39] (як професійних, так і комунікативних) у безпечному, тренувальному середовищі. Це ідеальний інструмент для закріплення комунікативних та організаційних шаблонів поведінки.

Приклади: «Тренінг упевненості», покроковий «Метод кейсів», вправи на командоутворення.

4. Методи ситуативного моделювання (Кейс-методи), які базуються на глибокому аналізі конкретних, максимально реалістичних проблемних ситуацій. Вони виховують аналітичну відповідальність та навички колективного прийняття стратегічних рішень.

Приклади: «Аналіз конкретних ситуацій (кейс-стаді)», «Симуляція», «Вирішення виробничих/життєвих математичних задач».

Інтерактив перетворює класну кімнату на мікромодель соціуму, де відпрацьовуються критичні життєві навички. Методи слугують потужним каталізатором комунікації, переводячи математичну діяльність із площини індивідуального мислення в простір колективної взаємодії. Це не просто обмін інформацією, а навчання мистецтву продуктивного мультидіалогу.

Під час спільних завдань, наприклад, «мозкового штурму» над складною теоремою або групового аналізу статистичних даних, учні вимушені чітко сформулювати свої ідеї. Це стимулює розвиток когнітивної чіткості та формує «мову доказу». Учень, який вміє пояснити логіку свого розв'язку партнеру, не лише закріплює знання, але й набуває навичок переконання та презентації. Таким чином, діалог стає будівельним матеріалом для соціальних зв'язків, а математична термінологія перетворюється на інструмент ефективної спільної діяльності [40]. Інтерактивні форми долають традиційний формалізм математики, вбудовуючи її у живий контекст людського спілкування.

Соціальна компетентність є немислимою без стійкої емоційно-вольової регуляції – здатності керувати власними переживаннями та розуміти почуття інших. Інтерактивні методи перетворюють урок на тренувальний майданчик емоційного інтелекту [12, 13, 26]:

1. Емпатія та прийняття. Під час дискусій або рольових ігор учні стикаються з альтернативними точками зору, які можуть суперечити їхній власній. Це створює необхідність децентрації – уміння поглянути на проблему очима партнера. Це прямий шлях до розвитку емпатії та толерантності. Наприклад, обговорення різних методів розв'язання рівняння вчить учня цінувати не лише власну істину, а й логіку іншого.

2. Регуляція емоцій. Спільна робота часто супроводжується невдоволенням і внутрішнім напруженням (наприклад, коли розв'язок не вдається) або, навпаки, сплеском перемоги. Учень вчиться конструктивно реагувати на критику, стримувати агресивні реакції та перетворювати розчарування на вольове зусилля [20, 33]. Інтерактивні методи створюють соціальні «рамки», які вимагають від учасника самодисципліни та відповідальності перед групою, формуючи архітектуру емоційної стійкості.

Процес прийняття рішень є кульмінацією соціальної компетентності, оскільки вимагає синтезу логіки, комунікації та вольових зусиль. Інтерактивні завдання спеціально спроектовані для відпрацювання цього складного механізму.

Учні працюють над задачами, що мають кілька можливих шляхів розв'язку (завдання з відкритим кінцем) або вимагають вибору оптимального алгоритму:

1. Спільний пошук. Група змушена пройти шлях від генерації ідей до їхнього критичного відсіювання. Кожен член команди пропонує свій «фрагмент істини», а завдання групи полягає в інтеграції цих фрагментів у цілісне рішення.

2. Формування компромісів. Процес вибору є природним тренажером для навичок переговорів. Інтерактивне середовище навчає учнів іти на розумний компроміс, поступатися менш важливим для досягнення головної мети [15]. Це не лише «вибір формули», а й процес досягнення консенсусу – найважливішої соціальної навички.

Інтерактивні методи навчання, обґрунтовані теоретично, знаходять своє найбільш плідне поле застосування саме на уроках математики. Цей предмет, який традиційно вважається індивідуалістичним та абстрактним, завдяки інтерактиву перетворюється на ідеальну арену для соціального навчання. Логіка математичного доказу, точність формулювань та необхідність обґрунтування роблять комунікативні навички особливо гострими та затребуваними.

Дискусійні методи («Мозковий штурм», «Дебати», «Коло ідей») набувають на уроці математики особливого, аналітичного забарвлення. Тут предмет дискусії рідко стосується емоційних чи суб'єктивних оцінок; він зосереджений на істині, підтвердженій логікою:

– аналіз аксіом та доведення. Дискусія може бути спрямована на вивчення природи аксіом – обговорення того, чому певні твердження приймаються без доведення, або порівняння різних, але рівнозначних методів доведення однієї теореми. Це змушує учнів не просто відтворювати алгоритм, а аргументувати свій вибір методу, розвиваючи гнучкість мислення та повагу до альтернативної, але логічної, позиції.

– статистичний аналіз. Обговорення способів інтерпретації статистичних даних (діаграм, графіків) стає потужним інструментом для розвитку критичного мислення. Учні вчаться виявляти маніпуляції, некоректні порівняння та

тенденційні висновки, відточуючи навички конструктивної критики, спрямованої на фактологічну точність, а не на особу опонента.

Методи ситуаційного моделювання («Симуляція», «Рольова гра», «Кейс-стаді») найбільш ефективно долають прірву між академічною математикою та реальністю. Ці методи відтворюють фрагменти життєвих або професійних ситуацій, де успіх залежить від спільного математичного розрахунку.

Учні отримують завдання, що вимагають прийняття спільного рішення в умовах обмеженості ресурсів, часу чи інформації, імітуючи реальний соціальний тиск та відповідальність:

- фінансова математика. Рольова гра «Сім'я та бюджет» вимагає від учнів розподілити обмежений «дохід» на обов'язкові платежі (комунальні послуги, податки – розрахунки відсотків), заощадження (складні відсотки) та поточні потреби. Успіх групи залежить від їхнього вміння вести переговори та спільно розраховувати пріоритети;

- планування та логістика. Застосування геометрії та оптимізації може бути змодельовано у завданні «Планування оптимального маршруту шкільної екскурсії» або «Вибір місця для нового спортивного майданчика з мінімізацією витрат на матеріал». Це формує навички спільного стратегічного мислення та розподілу праці.

Для ілюстрації універсальності інтерактиву наведено кілька прикладів, що охоплюють різні розділи математичної програми:

1. «Два шляхи доведення» (Геометрія/Алгебра)

Клас ділиться на дві команди. Кожна команда отримує одну й ту саму теорему (наприклад, теорема косинусів або властивості логарифмів) та завдання: розробити два принципово різні способи її доведення (наприклад, геометрично та алгебраїчно). Команди повинні провести «перехресний захист», оцінюючи логічну бездоганність та елегантність доведення опонентів. Це розвиває конструктивну критику, вимагає чіткості викладу та виховує здатність до варіативності мислення [41].

2. «Мозковий штурм невизначеності» (Алгебра/Функції)

Учитель пропонує задачу, що має багато змінних та не має єдиної правильної відповіді (наприклад, «Яка функція найкраще опише зростання ціни на бензин за останні п'ять років?»). Учні у малих групах генерують різні гіпотези (лінійна, квадратична, експоненціальна залежність), аргументуючи свій вибір на основі наданих неповних даних. Кінцевий вибір рішення досягається через консенсус, а не через пряме обчислення, що є прямим тренажером для пошуку компромісів у складних умовах [35].

3. «Хибна статистика» (Статистика/Імовірність)

Кожна група отримує реальний або змодельований приклад статистичної помилки з медіа (наприклад, некоректно побудована гістограма, плутанина між середнім арифметичним та медіаною). Завдання групи – знайти помилку, виправити дані та представити коректний звіт (публічний виступ), пояснюючи, чому оригінальна інформація була маніпулятивною. Це відпрацьовує навички етичної комунікації та групової відповідальності за точність інформації [1, 14].

2.2 Використання групової роботи для формування комунікативних навичок

Групова робота (кооперативне навчання) виступає не просто як організаційна форма, а як глибоко вкорінений педагогічний принцип, що ґрунтується на теорії соціального конструктивізму. Вона є природним продовженням інтерактивних методів, перетворюючи загальний діалог на цілеспрямовану, структуровану співпрацю [25]. Саме у процесі спільної діяльності відбувається найбільш інтенсивна трансформація індивідуальних знань у соціальні компетентності.

У команді учень отримує тимчасову соціальну підтримку, яка дозволяє йому виконувати завдання, що перевищують його поточний індивідуальний рівень [25, 42]. Слабкіші учасники отримують допомогу, а сильніші – зміцнюють свої знання, виступаючи в ролі менторів, що сприяє глибшому засвоєнню

матеріалу [24, 43]. Це двосторонній процес: знання не просто передаються, вони перетворюються у спільному полі діяльності.

Додатковою опорою є педагогіка співробітництва, яка розглядає навчальний процес як партнерство між усіма учасниками [25]. Група виходить за рамки простих паралельних зусиль, вимагаючи справжньої взаємозалежності, де успіх кожного безпосередньо залежить від успіху цілого. Це формує глибоке відчуття спільної відповідальності та взаємопідтримки.

Групова навчальна діяльність є неперевершеним тренажером для розвитку ключових комунікативних навичок, критичних для соціальної компетентності [25]. На відміну від фронтальних методів, групова робота ставить учня у ситуацію постійної необхідності діалогу, переговорів та взаємодії.

По-перше, вона забезпечує розвиток активного слухання. У команді, де розв'язок задачі залежить від кількох послідовних кроків, учень повинен не просто чути, а усвідомлено сприймати ідеї товаришів, аналізувати їхню логіку та інтегрувати їх у спільний план. Це вимагає концентрації та емпатійного сприйняття чужої позиції.

По-друге, групова робота змушує відточувати майстерність чіткого формулювання математичних ідей. Абстрактна природа математики вимагає точності мови, і в командній взаємодії учень вчиться перекладати внутрішні логічні схеми у зовнішню, зрозумілу партнерам мовну конструкцію. Якщо ідея сформульована нечітко, вона буде відкинута або вимагатиме уточнення, що створює природну мотивацію до лінгвістичної та логічної корекції.

По-третє, кооперативна діяльність є полігоном для освоєння конструктивної критики. Замість того, щоб сприймати зауваження як особисту атаку, учні вчаться спрямовувати критичні зауваження на об'єкт – метод розв'язку, помилку в обчисленні, хибну логіку [34]. Вони освоюють дипломатичні формулювання та усвідомлюють, що критика є інструментом вдосконалення спільного продукту, а не засобом домінування.

Саме через ці механізми групова робота перетворює теоретичні знання на практичну соціальну звичку, де взаємодія стає не лише засобом навчання, а й його головною метою.

Ефективність групової роботи, як головного тренажера соціальної компетентності, не є випадковою. Вона залежить від низки організаційно-методичних умов, які перетворюють просте збирання учнів у команди на злагоджений і цілеспрямований педагогічний процес [28]. Подібно до того, як для складного математичного доведення потрібна чітка структура, для групової співпраці необхідний продуманий алгоритм дій.

Перший і критично важливий етап – це формування навчальних груп. Спосіб об'єднання учнів визначає динаміку взаємодії та спектр соціальних навичок, які будуть задіяні [25]. Не існує єдиного універсального методу, проте кожен підхід служить своїй педагогічній меті:

1. Формування за рівнем знань (гетерогенні групи). Об'єднання учнів із різним рівнем підготовки створює умови для взаємного навчання. Сильніші учні закріплюють матеріал через пояснення, а слабші отримують підтримку, що знижує рівень тривожності. У соціальному плані це розвиває терпіння, відповідальність та навички менторства [25, 43, 44].

2. Випадковий розподіл. Використання випадкового принципу (жеребкування, картки) допомагає уникнути «дружніх» кланів та забезпечує взаємодію учнів, які зазвичай не спілкуються. Це розширює соціальне коло кожного учасника, навчаючи їх швидко адаптуватися до нового соціального контексту та ефективно співпрацювати з будь-ким.

3. Формування за бажанням. Дозволяє працювати у зоні психологічного комфорту, що особливо корисно на етапах закріплення знань або при роботі над творчими, проєктними завданнями. Хоча цей метод менш стимулює соціальну адаптацію, він розвиває навички самоорганізації та спільного планування у середовищі довіри.

Для уникнення соціального «дармоїдства» (коли працює лише лідер, а інші пасивні) та максимального залучення кожного учасника, необхідний чіткий розподіл функціональних ролей.[25] Це перетворює групу на мікроорганізм, де успіх залежить від виконання кожної окремої функції, розвиваючи почуття соціальної відповідальності та дисципліни.

Ключові ролі, які варто запроваджувати на уроках математики:

- координатор/лідер, який відповідає за загальний план роботи, розподіл математичних завдань та дотримання послідовності кроків розв'язку. Його роль – розвиток організаційних навичок та вміння делегувати повноваження.

- спікер/доповідач, який презентує кінцевий результат роботи групи, відповідає на запитання. Ця роль є безпосереднім тренажером комунікативних навичок, публічного виступу та впевненості.

- секретар/писар, який фіксує всі проміжні результати, обчислення та ідеї, а також оформлює чистовий варіант розв'язку. Це розвиває точність, акуратність та навички документування, критичні для будь-якої професійної діяльності.

- хронометрист/тайм-кіпер, який відстежує час, відведений на виконання етапів завдання. Ця функція вчить учнів тайм-менеджменту та відповідальності за дотримання встановленого регламенту.

Жодна спільна діяльність неможлива без встановлення чіткого регламенту. Заздалегідь визначені правила та критерії оцінювання створюють атмосферу прозорості та справедливості, що є основою соціальної довіри [28]:

1. Правила мають охоплювати як процедурні моменти (наприклад, «право на помилку», «один говорить – інші слухають»), так і змістовні (наприклад, «кожне рішення має бути обґрунтовано математично»). Це формує культуру діалогу та запобігає конфліктам.

2. Критерії оцінювання. Необхідно оцінювати не лише результат (правильність математичного розв'язку), а й процес співпраці [25]. Критерії оцінювання процесу можуть включати: рівень участі кожного члена групи, якість комунікації, ефективність розподілу ролей та вміння досягати консенсусу. Такий

підхід підкреслює, що соціальні компетентності є такою ж важливою навчальною метою, як і академічні знання, мотивуючи учнів до якісної взаємодії.

Успіх групової роботи на уроках математики вимірюється не лише правильністю кінцевої відповіді, а й інтенсивністю та якістю комунікативної взаємодії, яку завдання стимулювало. Для цього необхідні задачі, які за своєю природою вимагають обміну ідеями, обговорення альтернатив та спільного прийняття рішень.

Завдання з відкритим кінцем – це інструмент, що перетворює процес навчання на моделювання реальної життєвої ситуації, де завжди існує більше ніж один шлях до мети. Вони є ідеальним полігоном для розвитку навичок переговорів та досягнення консенсусу, оскільки мета групи — не знайти *єдину* правильну відповідь, а обґрунтувати найбільш оптимальний варіант.

Приклад (оптимізаційна задача): «Планування шкільного ярмарку»

- Умова: Група має умовний бюджет (наприклад, 3000 грн) та обмежений простір (наприклад, 10 м²). Необхідно розробити план закупівлі товарів та розташування торгових точок для шкільного благодійного ярмарку, щоб максимізувати прибуток. Учням надаються дані про закупівельні ціни, прогнозований попит (статистичні дані) та розміри необхідного обладнання.

- Комунікативний аспект. Група повинна обговорити:

1. Яку площу (геометрія) відвести під конкретні товари, що мають різний прибуток?

2. Які співвідношення товарів дадуть максимальний прибуток при ризику, що частина товару не буде продана (імовірність)?

3. Розподіл фінансових ресурсів (системи нерівностей).

- Соціальний результат. Учні змушені домовлятися щодо пріоритетів, відстоювати свої економічні моделі та спільно вирішувати, який ризик є прийнятним. Кінцевий продукт – це не просто розв’язок, а захист спільного бізнес-плану.

Метод взаємонавчання (технологія Jigsaw, або «Ажурна пилка») є одним із найпотужніших механізмів розвитку комунікативної відповідальності [25]. У ньому навчальний матеріал ділиться на логічні частини, які індивідуально вивчаються малими «експертними» групами, а потім ці знання передаються іншим.

– Опис методу:

1. Формування «Домашніх груп». Учні розподіляються на постійні групи (по 4-5 осіб).

2. Формування «Експертних груп». Учні з різних «домашніх груп», які отримали одне й те саме завдання (наприклад, «експерти з доведення теореми Піфагора», «експерти з обчислення площ складних фігур»), об'єднуються, вивчають матеріал та готують план його пояснення.

3. Повернення до «Домашніх груп». Кожен експерт повертається до своєї початкової групи, де він зобов'язаний якісно навчити своїх товаришів новому матеріалу.

– Соціальний результат. Щоб бути успішним, учень повинен не лише глибоко зрозуміти математичний зміст, а й розвинути дидактичні та ораторські навички: вміння адаптувати пояснення, відповідати на несподівані запитання та керувати процесом навчання в мінігрупі. Група, у свою чергу, вчиться довіряти та активно слухати свого «експерта». Це прямий тренінг лідерства та ефективної комунікації.

Практикум у груповій взаємодії має бути орієнтований на спільні дії, які неможливі без фізичної чи інтелектуальної координації. Ми уникаємо ізольованих обчислень і фокусуємося на інтеграції.

Приклади групових практичних завдань:

1. Геометрія: «Креслення архітектурного плану».

Завдання: Групі необхідно створити детальний план класу або спортивного майданчика в масштабі, розрахувавши площу та периметр (алгебраїчні розрахунки). При цьому завдання розподіляються: одна особа робить виміри,

друга – креслення, третя – розрахунки матеріалів. Необхідна постійна звірка даних, обговорення точності вимірів та обґрунтування вибору масштабу. Відсутність чіткої комунікації призведе до невідповідності між кресленням та розрахунками.

2. Алгебра: «Розв’язання системи з трьох рівнянь трьома методами».

Завдання: Група отримує складну систему лінійних рівнянь і повинна одночасно розв’язати її трьома різними методами (наприклад, метод підстановки, метод додавання, метод Крамера або матричний метод). Кожен метод виконує окрема підгрупа. Наприкінці роботи групи порівнюють результати. Якщо відповіді не збігаються, вони повинні спільно, крок за кроком, провести аудит (конструктивна критика) всіх трьох процесів, щоб знайти помилку. Це розвиває уміння вести спільний пошук помилки у складних логічних ланцюжках.

Отримаємо, що ці математичні завдання створюють природний запит на комунікацію, перетворюючи абстрактні знання на нагальну соціальну необхідність.

2.3 Проєктна діяльність та її роль у розвитку соціальних компетенцій

Проєктна діяльність є найвищою формою соціальної та пізнавальної активності, що логічно завершує послідовність інтерактивних і групових методів [41]. Якщо інтерактивні методи забезпечують діалог, а групова робота – керовану співпрацю, то проєктна технологія пропонує цілісний, автономний цикл життя, в якому учні стають архітекторами власного навчального досвіду [37]. Проєкт є не просто завданням, а мініатюрним соціальним організмом, що живе за законами реального життя і вимагає повної мобілізації як академічних, так і соціальних компетенцій.

В основі проєктної діяльності лежить ідея навчання через дію, де освітній процес перетворюється на послідовне розв’язання значущої проблеми [18]. Проєкт є циклічним процесом, що має чітко структуровані, але гнучкі фази, кожна з яких розвиває специфічні соціальні навички [23, 37]:

1. Планування. Це фаза спільного усвідомлення проблеми та формування гіпотез. На цьому етапі група повинна досягти колективного бачення мети, розподілити завдання, визначити ресурси та розробити календарний план. У соціальному плані це розвиває навички переговорів, уміння встановлювати пріоритети та почуття спільної відповідальності за процес.

2. Дослідження. Фаза, де математика виступає основним інструментом. Учні збирають інформацію, проводять обчислення, будують графіки та моделі. Соціальна компетентність тут проявляється у взаємодопомозі, критичному оцінюванні зібраних даних (вміння відрізнити достовірне джерело від недостовірного) та здатності спільно аналізувати складні масиви інформації.

3. Реалізація. Це втілення ідей у матеріальну форму – створення макету, розробка моделі, написання програмного коду чи фінансового плану. Ефективність на цьому етапі цілком залежить від злагодженості дій, точності виконання делегованих завдань та готовності оперативно вирішувати непередбачені технічні чи математичні труднощі.

4. Презентація. Кульмінаційна фаза, де група демонструє свій продукт аудиторії. Учні вчаться публічному виступу, аргументованому захисту своїх математичних рішень, а також колективній рефлексії [35] – здатності об'єктивно оцінити як успіхи, так і помилки, отримані під час роботи.

Однією з найбільш цінних характеристик проєктної технології є її глибока міждисциплінарність. Жоден значущий проєкт, який моделює реальну життєву проблему, не може бути розв'язаний виключно засобами однієї навчальної дисципліни [23]. Математика, виступаючи мовою науки, інтегрується з іншими предметами:

- з економікою та фінансами. Це створення бізнес-планів, розрахунок інвестицій чи аналіз ризиків вимагає застосування алгебри, статистики та теорії ймовірності;

– з фізикою та інформатикою. Це моделювання траєкторій, розрахунок енергоефективності, створення комп'ютерних симуляцій – все це об'єднує геометрію, вищу математику та програмування.

Ця інтеграція створює новий рівень соціального виклику. Учні повинні спілкуватися, використовуючи термінологію не лише математики, але й суміжних галузей. Вони змушені домовлятися про єдину систему вимірювань (наприклад, між фізиком і математиком), вирішувати, які економічні показники є пріоритетними, і спільно формувати аргументацію, яка буде зрозуміла аудиторії з різними знаннями. Таким чином, проєктна діяльність не лише розширює академічний кругозір, але й сприяє формуванню складних комунікативних компетентностей у різноманітному інтелектуальному середовищі, що є прямим відображенням професійної співпраці [7].

Якщо інтерактивні та групові методи є школою окремих соціальних навичок, то проєктна діяльність виступає інтегративною лабораторією, де ці навички проходять комплексну перевірку в умовах, максимально наближених до професійного середовища [38]. Власне, математичний проєкт є полігоном, де академічна досконалість виявляється лише за умови соціальної зрілості та співпраці.

Проєктна діяльність за своєю природою руйнує традиційну модель навчання, де вчитель є єдиним організатором процесу. Тут учні змушені взяти на себе автономну роль керівників власної пізнавальної діяльності [7]. Цей процес безпосередньо стимулює розвиток самоорганізації та відповідальності.

На етапі планування групи повинні не лише визначити завдання, а й розрахувати час (тайм-менеджмент), необхідний для обчислень, збору даних та оформлення. Це вимагає від учнів уміння прогнозувати складнощі та реалістично оцінювати власні ресурси, що є життєво важливою соціальною навичкою.

Кожен учасник, який отримує свій сегмент роботи (наприклад, збір статистичних даних чи розробку геометричної моделі), стає ключовим ланцюгом у системі. Усвідомлення того, що провал його частини роботи призведе до краху

всього проєкту, формує високе почуття командної та особистої відповідальності. Математична точність, таким чином, набуває соціального виміру.

Проєкт, особливо міждисциплінарний або той, що має відкритий кінець, неминуче породжує суперечності: щодо вибору методу обчислення, інтерпретації даних чи розподілу ресурсів. Саме в цих точках тертя відбувається найбільш інтенсивний розвиток навичок переговорів та управління конфліктами [38].

Коли одна підгрупа пропонує розв'язати оптимізаційну задачу графічно, а інша – засобами диференціального числення, вони змушені вступати в аргументований діалог. Учні вчаться не лише відстоювати свою математичну позицію, а й слухати та аналізувати контраргументи.

На відміну від типової навчальної ситуації, у проєкті часто доводиться обирати не *ідеальний*, а *реалістичний* шлях. Здатність поступитися менш важливою ідеєю заради збереження загального прогресу та командного духу є прямим тренуванням соціальної гнучкості та емпатії. Проєкт стає дзеркалом, що відображає здатність учня працювати з іншими людьми в умовах обмежень і тиску.

Етап презентації проєкту є фінальним і найбільш значущим випробуванням набутих соціальних компетентностей [35]. Це вихід з внутрішнього кола групи на зовнішню аудиторію, що вимагає впевненості та майстерності спілкування.

Учні мають перекласти складну математичну термінологію та логіку обчислень на мову, зрозумілу для неспеціалізованої аудиторії. Це розвиває комунікативну ясність та уміння адаптувати свій виклад.

Захист передбачає відповіді на запитання, що вимагає не лише знання матеріалу, але й здатності швидко реагувати, тримати себе в руках і, що найголовніше, демонструвати командну єдність. Якщо одне запитання потребує спільної відповіді від кількох членів команди, їхня злагоджена взаємодія на сцені стає прямим показником сформованості їхньої соціальної компетентності.

Після презентації група проводить колективний аналіз успіху та прорахунків. Це є основою для розвитку критичного мислення щодо власної співпраці та формує навичку постійного вдосконалення соціальної взаємодії.

Для того, щоб проєктна діяльність стала ефективним соціальним тренажером, її тематика повинна бути актуальною та впізнаваною для учнів. Справжня цінність проєкту полягає у тому, що він перетворює абстрактну математику на інструмент вирішення конкретних проблем.

Дослідницькі проєкти вимагають від учнів виходу за межі класу, що є прямим стимулом до активної комунікації із зовнішнім середовищем. Основна мета таких проєктів – зібрати, проаналізувати та представити дані, що вимагає глибокої командної координації.

Проєкт 1: «Математичне моделювання екологічної проблеми району».

– суть: Група обирає локальну екологічну проблему (наприклад, сортування сміття, забруднення повітря від транспорту, споживання води в школі). Учні збирають первинні дані (кількість сміття, графіки руху транспорту), а потім використовують статистику, функції та ряди для створення математичної моделі, що прогнозує розвиток ситуації.

– соціальний результат:

- Комунікація. Необхідність спілкування з адміністрацією школи, місцевими жителями чи експертами для збору достовірних даних.

- Спільний аналіз. Обговорення методів статистичної обробки та спільне прийняття рішень щодо вибору найбільш точної моделі (найменших квадратів, лінійна регресія).

- Соціальна відповідальність. Усвідомлення важливості математики для суспільно значущих питань.

Практичні проєкти зосереджені на створенні корисного продукту або плану, де успіх повністю залежить від чіткості розподілу ролей та взаємоконтролю. Тут математична точність переплітається з організаційною.

Проєкт 2: «Розроблення оптимального плану шкільного бюджету».

- суть: Групі пропонується гіпотетичний річний бюджет для конкретної потреби школи (наприклад, оновлення бібліотеки, створення зони відпочинку). Завдання полягає у складанні детального кошторису (фінансова математика, відсотки, оптимізаційні розрахунки), який би забезпечив максимальну користь в умовах обмежених ресурсів.

- соціальний результат:

- Переговори. Учні змушені дискутувати та вирішувати конфлікти пріоритетів (купити більше книг чи одне дороге обладнання?).

- Прийняття спільних рішень. Розроблення компромісного фінансового плану, який задовольняє інтереси всіх членів команди та відповідає вимогам завдання. Це прямий тренінг управлінських та економічних комунікацій.

Проект 3: «Створення макету будівлі з розрахунком матеріалів».

- суть: Група створює макет або 3D-модель (використовуючи, наприклад, базові програми або фізичний макет) уявної будівлі (будинок, міст). Необхідно розрахувати площу поверхонь, об'єми, кількість матеріалів, необхідних для будівництва, та їхню загальну вартість. Використовується геометрія, тригонометрія та фінансова математика.

- соціальний результат:

- Координація дій. Чіткий розподіл функцій між «архітектором» (креслення), «інженером» (розрахунки навантажень) та «кошторисником» (фінансові розрахунки).

- Взаємодопомога. Помилка в кресленні «архітектора» негайно впливає на розрахунки «кошторисника», що вимагає негайної та конструктивної комунікації для виправлення.

Етап захисту проєкту є формалізованим процесом оцінювання не лише математичного результату, а й соціальної зрілості команди. Саме тут комунікативні навички переходять у площину публічного виступу та відповідальності.

Ключові соціальні навички, що оцінюються:

1. Синхронність взаємодії. Оцінюється здатність членів команди органічно передавати слово один одному, підтримувати колегу під час відповіді та уникати перебивань.

2. Аргументованість та чіткість презентації. Оцінюється здатність перекласти складні математичні обчислення на зрозумілу, логічну мову, адаптуючи її до рівня аудиторії.

3. Управління відповідями на запитання. Оцінюється уміння спільно відповідати на критичні зауваження. Якщо запитання стосується конкретного блоку (наприклад, «статистичний аналіз2»), відповідає спеціаліст з цього блоку, але інші члени команди демонструють підтримку та уважне слухання.

4. Емоційна стійкість. Оцінюється здатність команди реагувати на несподівані чи «незручні» запитання з гідністю, не вступаючи в конфлікт, а демонструючи готовність до конструктивного діалогу та визнання можливих недоліків.

Методичний пошук, проведений у даному розділі, дозволяє стверджувати, що формування соціальної компетентності учнів на уроках математики закликає перейти від лекційного стилю навчання до спільної роботи та обміну ідеями. Аналіз інтерактивних методів, групової роботи та проєктної діяльності довів їхню незамінність як ключових інструментів для цього перетворення.

Інтерактивні методи створюють середовище діалогу, де стимулюється відкритий обмін ідеями та розвивається емоційно-вольова регуляція. Групова робота, з її чітким розподілом ролей та необхідністю взаємоконтролю, виступає тренажером комунікації, відточуючи навички активного слухання та конструктивної критики.

Нарешті, проєктна діяльність є найвищою формою цієї взаємодії, що вимагає комплексної соціальної зрілості – від самостійного планування та управління конфліктами до аргументованого публічного захисту спільних математичних рішень.

Саме таке послідовне та інтегроване застосування описаних методик на уроках алгебри, геометрії та статистики гарантує не лише засвоєння математичного матеріалу, а й становлення учня як відповідального, комунікабельного та соціально компетентного члена суспільства. Теоретичне обґрунтування та деталізація цих методичних аспектів логічно підводять нас до наступного етапу дипломного дослідження. У розділі 3 будуть представлені результати експериментальної перевірки описаного інструментарію, що дозволить емпірично підтвердити ефективність запропонованих методичних умов у реальному освітньому процесі.

В другому розділі особлива увага приділена інтерактивним методам навчання. Вони розглядаються як потужний засіб для активізації пізнавальної діяльності та організації продуктивної взаємодії. Інтерактивні методи створюють умови, необхідні для цілеспрямованого розвитку соціально значущих умінь: ведення діалогу, співпраці, критичного мислення та взаємної підтримки.

Детально розглянуто ефективність групових форм роботи, які є незамінними для розвитку комунікативних навичок, вміння домовлятися, розподіляти обов'язки, брати на себе відповідальність та досягати спільної мети. Паралельно цьому, проєктна діяльність визначена як важливий засіб комплексного формування соціальних компетенцій. Проєкти стимулюють ініціативність, лідерство, творчість та забезпечують можливість застосовувати математичні знання для вирішення реальних або наближених до реальних завдань.

Таким чином, методичні засоби, детально описані та проаналізовані у цьому розділі, дозволяють цілеспрямовано та ефективно формувати соціальну компетентність учнів саме на уроках математики. Це робить освітній процес більш змістовним, практико-орієнтованим та спрямованим на всебічний розвиток особистості, здатної до успішної соціальної взаємодії.

3 ПРАКТИЧНА РЕАЛІЗАЦІЯ ФОРМУВАННЯ СОЦІАЛЬНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

3.1 Досвід упровадження методик соціального навчання на уроках математики

Попередня частина дослідження була присвячена пошуку теоретичних та методичних констант: ми окреслили філософію соціальної компетентності та розробили витончену систему методів, здатну трансформувати освітній процес. Проте, будь-яка теорія, якою б досконалою вона не була, залишається лише красивою архітектурою думок, доки не знайде свого втілення у живому освітньому просторі. Наш шлях від абстракції до реальності пролягає через практичний, формувальний експеримент, центральним ядром якого є інноваційна Студія «Академія творчих математиків».

Саме ця Студія є не просто гуртком чи факультативом, а свідомо створеним експериментальним майданчиком, який забезпечує унікальний симбіоз двох ключових механізмів: рольової зворотності та інтеграції «математика + мистецтво» [8]. Тут старші школярі виходять із пасивної ролі об'єкта навчання і стають активними суб'єктами – менторами та творцями, які готують і проводять уроки для молодших школярів [32, 43, 45]. Це вимагає від них не лише ґрунтового володіння методиками, які ми розписали у розділі 2 (співпраця, спільне планування, комунікативна гнучкість), але й здатності до емпатійного наставництва [44, 46]. Додатковий етап, де молодші школярі закріплюють математичні знання через творчу роботу (малювання, гончарство), перетворює навчальний процес на соціально-значущу, практично орієнтовану дію.

Таким чином, Студія «Академія творчих математиків» постає не просто перевіркою базою, а потужним каталізатором, спеціально сконструйованим для моделювання складних соціальних ситуацій та відточування навичок в умовах реальної відповідальності [21].

Отже, головною метою цього розділу, є експериментальне підтвердження запропонованої методичної системи. Наше дослідження ґрунтується на гіпотезі, висунутій на початку роботи: система формування соціальної компетентності, реалізована через унікальну двоступеневу модель Студії «Академія творчих математиків», забезпечить статистично значуще та якісно глибоке підвищення рівня соціальної компетентності в учнів експериментальної групи. На наступних сторінках детально описується логіка та хід дослідницького та формувального етапів, проводиться підсумковий аналіз, що має підтвердити або спростувати цю гіпотезу, та буде сформульовано практичні рекомендації.

Експеримент у науці – це не лише дія, а й акт вивіреної інженерії, де кожен крок має бути продуманий з точністю годинникового механізму. Перехід до формувального етапу вимагає від дослідника відмови від теоретичної свободи на користь строгої, дисциплінованої методології. Цей підрозділ слугує нашим кресленням, визначаючи що буде зроблено, навіщо і як саме.

Головною метою нашого дослідження є експериментальна перевірка ефективності розробленої методики через модель Студії «Академія творчих математиків». Це не просто бажання «подивитися, чи спрацює». Це прагнення провести верифікацію – довести з науковою точністю, що між цілеспрямованою дією (впровадженням методичної системи у Студії) та очікуваним результатом (підвищенням рівня соціальної компетентності) існує не випадковий, а причинно-наслідковий зв'язок. Мета полягає у доказі тези: специфічне середовище Студії – з його акцентом на рольову зворотність та соціальну відповідальність – є ключовим і достатнім чинником для якісної зміни у структурі СК старших школярів.

Для досягнення цієї амбітної мети, необхідно виконати низку критичних завдань, що слугують містком між якісним (сутність СК) і кількісним (вимір СК).

Першочергове завдання – визначення критеріїв, показників та рівнів сформованості соціальної компетентності (СК). Соціальна компетентність, як багаторівнева структура, є занадто широкою категорією для прямого

вимірювання. Мусимо препарувати її на складові елементи: когнітивний, мотиваційний, операційний та емоційно-вольовий компоненти [5]. Кожен із них потребує власного критерію (загальної ознаки оцінки), показника (конкретного, спостережуваного прояву) та чіткої градації рівнів (високий, середній, низький). Ця кропітка робота перетворює філософську категорію на операційну, доступну для математичної статистики.

Наступним логічним кроком є підбір діагностичного інструментарію. Вибір методів (анкетування, соціометрія, проєктивні методики, експертне оцінювання) має бути не випадковим, а методологічно обґрунтованим. Кожен обраний інструмент повинен мати високу валідність та надійність, щоб максимально точно відобразити ті показники, які ми прагнемо виміряти. Діагностичний інструментарій стає нашою «лабораторною оптикою», здатною зафіксувати ледь помітні зміни у соціальній поведінці та внутрішній структурі особистості.

Створення адекватної архітектури експерименту є запорукою чистоти результатів. Наша дослідна база обирається за принципом однорідності, щоб мінімізувати вплив сторонніх змінних (як-от соціальне середовище, початковий рівень успішності).

Класична архітектура передбачає виділення двох груп:

1. Експериментальна група (ЕГ). Учні, які беруть участь у Студії «Академія творчих математиків» і, відповідно, інтегровані в нашу розроблену методичну систему. Вони є носіями експериментального чинника.

2. Контрольна група (КГ). Учні-однолітки, які продовжують навчання за традиційною методикою, що не включає цілеспрямовану, систематизовану роботу над соціальною компетентністю, не використовує рольову реверсію та менторство.

Саме такий дизайн – з обов’язковим попереднім (фіксувальним) та підсумковим (контрольним) зрізами – дозволяє ізолювати вплив методики. Якщо після експериментального впливу відбудеться статистично значущий приріст

рівня соціальної компетентності в ЕГ порівняно з КГ, буде отримано потужний емпіричний доказ ефективності нашої інновації. Таким чином, архітектура експерименту стає суворим науковим фільтром, що відсіює суб'єктивні оцінки та відкриває шлях до об'єктивної істини.

Фіксувальний зріз, або первинна діагностика, є фундаментом усього формувального експерименту. Це етап, на якому фіксується «нульова точка» – об'єктивний, кількісно виражений стан соціальної компетентності (СК) учасників до початку будь-якого експериментального впливу. Без цього етапу неможливо довести ефективність розробленої методики, адже не буде з чим порівнювати кінцеві результати.

На цьому етапі відбувається ретельний збір вихідних даних із застосуванням чітко підбраного діагностичного інструментарію тестування. (Додаток А)

Отримані первинні дані – це масиви числових показників, які необхідно трансформувати у наукову інформацію. Етап аналізу та представлення результатів (Додаток Б) передбачає:

1. Обробка та агрегація даних.
2. Табличне відображення.
3. Графічне відображення.

Найбільш відповідальним кроком фіксувального зрізу є статистичне підтвердження однорідності груп. Експеримент вважатиметься «чистим» лише тоді, коли буде доведено, що на момент старту між ЕГ та КГ немає статистично значущих відмінностей за досліджуваною ознакою (СК).

Для цього необхідно застосувати відповідні критерії математичної статистики, які дозволяють порівняти вибірки. З огляду на те, що психолого-педагогічні дані часто мають ненормальний розподіл (ординальні шкали рівнів), перевага надається непараметричним критеріям.

Ключове правило: якщо в результаті обчислень буде отримано значення $P > 0,05$ (рівень статистичної значущості), це доводить, що відмінності між ЕГ та

КГ є випадковими та несуттєвими. Це дає нам право стверджувати: обидві групи починають експеримент з однакового стартового рівня СК. Тільки після такого підтвердження можна перейти до наступного, формувального етапу, з повною впевненістю, що будь-які зміни наприкінці експерименту будуть прямим наслідком впровадження розробленої методики. [47]

Якісний аналіз Додатку Б показує, що добре розвинені соціальні компетентності (варіанти «б» та «в») мають:

- експериментальна група (ЕГ): 89% (17 з 19 осіб);
- контрольна група (КГ): 90% (13 з 14 осіб).

Контрольна група (КГ) показала трохи кращий загальний результат добре розвинених компетентностей (90% проти 89%), головним чином за рахунок більшої кількості виборів «б» (ефективне спілкування, вирішення конфліктів). Експериментальній групі вдалося майже наздогнати цей показник за рахунок високої частки вибору «в» (22%).

Відсутність значущої різниці між розподілом відповідей груп ЕК та КГ дозволяє розпочинати експеримент.

3.2 Аналіз результатів експериментального дослідження

Студія «Академія творчих математиків» є не просто навчальним осередком, а унікальною дворівневою соціально-педагогічною системою, де цільова аудиторія чітко розділена на активних суб'єктів впливу та об'єкти, що приймають цей вплив, формуючи при цьому синергетичний освітній простір [3, 10, 23].

Роль суб'єкта відведена старшокласникам, які пройшли спеціалізовану підготовку в межах експериментальної групи. Це не просто ерудити, а насамперед транслятори знань і досвіду, чия місія виходить за межі суто академічної. Вони є живими кейсами тих соціальних компетентностей, рівень яких ми щойно аналізували. Для них Студія стає полігоном для апробації навичок ефективної комунікації, емоційної саморегуляції, лідерства та управління конфліктами. Менторська діяльність перетворює абстрактні знання про

соціальну взаємодію на конкретний педагогічний досвід. У цій ролі старші учні вчать не лише розповідати про математику, але й розуміти, як її сприймає молодший школяр, адаптуючи складний матеріал до дитячої логіки. Таким чином, їхній розвиток відбувається через акт навчання інших, що є найвищою формою засвоєння матеріалу [2, 32, 48, 49].

Об'єктом впливу є молодші школярі, для яких «Академія» слугує першим неформальним кроком у світ поглибленої математики. Вони приходять сюди з природною цікавістю, але часто з потребою у персоналізованій увазі, яку важко забезпечити в умовах стандартного шкільного класу. Ментори з ЕГ надають їм саме таку увагу, використовуючи ігрові методи, візуалізацію та інтерактивні завдання. Вплив на цю групу спрямований на [12, 13]:

1. Поглиблення предметних знань, вихід за межі шкільної програми.
2. Розвиток пізнавальної мотивації, перетворення математики з обов'язку на захопливу гру.
3. Формування позитивного соціального досвіду, взаємодія зі старшими, які є рольовими моделями успіху та соціальної компетентності, що опосередковано сприяє їхній власній соціалізації.

Таким чином, організаційна модель Студії побудована на принципі двосторонньої вигоди. Старші учні з ЕГ, які є суб'єктами, зміцнюють свої соціальні та педагогічні навички, а молодші школярі, які є об'єктами, отримують якісну освітню послугу та емоційну підтримку, що стимулює їхній інтерес до точних наук [23, 25]. Це замкнене коло розвитку, де соціальні компетентності менторів стають безпосереднім інструментом для інтелектуального зростання їхніх підопічних.

Роль старших учнів-менторів у Студії «Академія творчих математиків» – це багатоетапний, циклічний процес, який охоплює весь педагогічний цикл: від задуму до рефлексії. Ця схема взаємодії є безпосереднім відображенням їхнього високого рівня соціальних компетентностей (варіанти «б» і «в» у нашому

аналізі), оскільки кожен етап вимагає застосування специфічних навичок співпраці, саморегуляції та відповідальності [5, 50].

Етап 1: Планування уроку (Колективна співпраця).

На цьому етапі ментори функціонують як самоврядна команда. Ключовим елементом тут є групова робота та розподіл ролей. Це не просто ділення завдань, а акт демонстрації розвиненого колективного інтелекту: команда спільно визначає, хто буде модератором, хто відповідатиме за розробку конкретного блоку завдань (наприклад, геометрія чи логіка), а хто – за створення інтерактивного елементу (математична гра або вікторина). Розподіл відбувається не лише за предметними знаннями, але й за комунікативними сильними сторонами кожного: більш емпатійний ментор, можливо, краще пояснить складну тему учням, які вагаються, тоді як більш організований – забезпечить чітке дотримання таймінгу. Процес планування вимагає постійної конструктивної критики та вміння домовлятися. Кожен ментор повинен аргументовано захищати свою ідею, але бути готовим відмовитися від неї на користь кращого командного рішення.

Це прямий тест на гнучкість, відкритість та здатність до компромісу, що є основою соціальної компетентності [25, 37].

Етап 2: Проведення заняття (Практична комунікація).

Проведення уроку є кульмінацією, де соціальні навички ментора розкриваються максимально. Це момент переходу від планування до особистісної взаємодії, де предметна ерудиція стає інструментом, а не метою: Ментори використовують активне слухання та зрозумілу, адаптивну мову. Вони уникають академічного сленгу, замінюючи його метафорами та прикладами, близькими молодшим школярам. Якість їхньої комунікації визначається вмінням з перших хвилин створити атмосферу довіри та психологічного комфорту, де помилка сприймається як етап навчання, а не як невдача. Емпатія виявляється у здатності ментора швидко ідентифікувати ознаки незадоволення або, навпаки, нудьги у молодшого учня. Якщо дитина «застрягла» на задачі, ментор не просто

дає відповідь, а повертається на крок назад, переформулює питання або пропонує допоміжний натяк. Емпатія дозволяє підтримувати оптимальний рівень складності, що є критично важливим для збереження мотивації.

На цьому етапі відповідальність проявляється у двох вимірах: перед командою (за якість свого блоку) і перед об'єктами впливу (за їхнє навчання та безпеку). Ментор бере на себе роль авторитетної, але не авторитарної фігури, керуючи динамікою групи та забезпечуючи включеність кожного учня [27, 48].

Етап 3: Аналіз результатів (Рефлексія та Розвиток).

Завершальний етап циклу перетворює отриманий досвід на потенціал для майбутнього розвитку. Це етап критичної рефлексії, де ментори застосовують навички самоаналізу та зворотного зв'язку: Команда спільно оцінює досягнення молодших школярів (швидкість засвоєння матеріалу, кількість правильно виконаних завдань) та якість власної роботи. Вони обговорюють, які методи спрацювали найкраще, а які призвели до непорозумінь. Старші учні вчаться надавати один одному чесний, конструктивний зворотний зв'язок – формулювати його не в термінах «ти зробив неправильно», а в термінах «якби ми спробували Х, результат, можливо, був би Y». Це вимагає розвиненого вміння управляти власними емоціями та сприймати критику без захисної реакції, що є ознакою високої емоційної саморегуляції [24, 31].

Схема взаємодії в Студії «Академія творчих математиків» не є лінійною інструкцією, а скоріше матрицею соціальної взаємодії, де успіх навчального процесу молодших школярів прямо залежить від зрілості та компетентностей їхніх старших наставників. Це підтверджує, що для ефективного освітнього процесу соціальний інтелект є таким же важливим, як і предметна ерудиція.

Ефективність засвоєння математичних знань молодшими школярами значно підвищується, коли абстрактні концепції трансформуються у щось відчутне та візуальне. Інтеграційний компонент Студії, що включає використання творчих робіт (малювання, гончарство, елементи вишивки), слугує подвійній

меті: він є потужним багатосенсорним каналом для закріплення знань і, водночас, невербальним механізмом зворотного зв'язку для менторів. [38, 41]

Коли молодшому школяреві пропонується, наприклад, намалювати фантастичний пейзаж, використовуючи лише правильні геометричні фігури, або створити композицію, що демонструє симетрію осьову та центральну, його творчий продукт стає моментальним зліпком його внутрішнього розуміння математичного поняття [11].

У цьому акті творчості ментор отримує:

1. Миттєву діагностику. Якщо у малюнку дитини, що вивчала симетрію, права та ліва частини не відповідають одна одній, це сигналізує про поверхнєве засвоєння концепції. Якщо у гончарній роботі порушено пропорції, ментор бачить не проблему з моторикою, а нездатність учня перенести абстрактне поняття масштабу та відношення (пропорції) на фізичний об'єкт.

2. Глибинне розуміння. На відміну від тесту, який фіксує лише правильність відповіді, творча робота відображає спосіб мислення учня. Як дитина вирішила проблему зображення перспективи? Який тип симетрії вона інтуїтивно обрала? Це дає ментору з ЕГ необхідну інформацію для корекції педагогічної траєкторії з урахуванням індивідуальних когнітивних особливостей.

Використання творчості як методу закріплення знань базується на концепції ембідіменту (втілення) знання, коли абстрактні ідеї «записуються» через м'язову та сенсорну пам'ять. Коли молодший школяр малює мандалу, використовуючи циркуль для створення кіл та лінійку для побудови правильних багатокутників, він не просто малює – він фізично проживає властивості цих фігур. Він відчуває, що таке радіус, як формується діаметр, і чому сума кутів у трикутнику є сталою. Геометричні форми у малюнку стають не лише зображеннями, а й результатом застосування точних правил.

Робота з вишивкою або мозаїкою, де ключовим є дотримання візерунка та симетрії, перетворює абстрактну формулу на практичну вимогу. Учень розуміє, що порушення симетрії у вишивці призводить до видимого естетичного

дисонансу. Це зміцнює ідею, що математика – це не просто правила, а фундаментальна структура краси та порядку у світі.

Робота з глиною, де форми можуть бути пластично змінені (наприклад, перетворення кулі на циліндр), сприяє розвитку просторового мислення та топологічних уявлень про те, які властивості об'єктів залишаються незмінними при деформації (див. рисунок 3.1).

Така інтеграція створює синергію, де мистецтво не лише ілюструє математику, але й підтверджує її. Ментори з ЕГ, застосовуючи цей підхід, демонструють не лише глибоке володіння предметом, але й високий рівень педагогічної гнучкості та емоційного інтелекту, усвідомлюючи, що для дитини шлях до розуміння часто лежить через гру та творче самовираження.



Рисунок 3.1 – Робота з глиною в Студії «Академія творчих математиків»

Якісна підготовка уроку в Студії «Академія творчих математиків» – це не просто складання переліку задач, а високоінтелектуальний процес колективної педагогічної інженерії. На цьому етапі старші учні-ментори активно застосовують соціально-орієнтовані методики, які безпосередньо формують та

закріплюють їхні соціальні компетентності, згідно з теоретичними засадами розділу 2. Кожен етап планування уроку стає міні-тренінгом із розвитку навичок співпраці, лідерства та ефективної комунікації [17, 23].

Використання цих методик перетворює процес підготовки уроку на потужний інструмент мета-навчання: старші учні вчаться не лише що викладати, але й як взаємодіяти, як керувати груповою динамікою та як творчо вирішувати педагогічні проблеми, що є основою їхньої соціальної та емоційної зрілості.

Позиція ментора для учнів ЕГ – це не просто волонтерство чи демонстрація переваги, це потужний когнітивно-соціальний інструмент, що примушує їхню високу інтелектуальну енергію перенаправити на потреби інших. Зміна ролі з «того, хто отримує знання» на «того, хто їх передає» (рольова реверсія) є каталізатором для розвитку низки ключових соціальних компетентностей: відповідальності, проактивності та здатності до соціального прогнозування [44, 48].

Перший експеримент: «Симетрія та Писанка» для п'ятикласників

Початок нашого експерименту з інтеграції математики та малюнку у 5-му класі був не просто уроком, а справжньою подорожжю до пошуку краси і порядку у світі. Центальною темою стала симетрія – поняття, що здається суто геометричним, але насправді пронизує і Всесвіт, і давні українські традиції.

Щоб п'ятикласники сприйняли сухі терміни, як-от «вісь симетрії» та «дзеркальне відображення», не як абстракцію, а як інструмент творчості, необхідна була ґрунтовна психологічна та матеріальна підготовка. Ми розпочали з міні-анкетування «Мій досвід», де діти згадували, де вони бачили симетрію: у крилах метелика, у відображенні будинків у воді, у спортивних емблемах. Це дало нам змогу активізувати їхній життєвий досвід. У просторі ми свідомо відмовилися від традиційного рядового розміщення: парти були зібрані у групи, створюючи атмосферу для співпраці, а окремий куток був відведений під «Майстерню Писанки», де на нас чекали заготівлі, фарби та найголовніші інструменти – маленькі кишенькові дзеркальця.

Урок розпочався з потужної мотивації – евристичної бесіди. ЕГ попросила дітей використати дзеркальце, щоб «добудувати» половину малюнка, який був на дошці. Це миттєво викликало інтерес і підвело їх до ключового визначення: симетрія – це ідентичне відображення відносно певної лінії.

Далі ми перейшли до проблемно-дослідницького методу. Учні отримали папір і, склавши його навпіл, вирізали довільну форму. Розкриваючи аркуші, вони самі, без жодних формул, відкрили принцип осьової симетрії – лінія згину і є та сама вісь. Цей фізичний експеримент став набагато переконливішим, ніж будь-яке теоретичне визначення.

Для закріплення розуміння ми організували роботу в малих групах за методом «Знайди вісь». Кожна команда отримала набір карток із геометричними фігурами – від простого кола до складнішої трапеції. Діти сперечалися, міряли, малювали, шукаючи всі можливі лінії, що ділять фігуру на рівні, ідентичні половинки.

Найбільш захопливим моментом став перехід від абстрактної геометрії до народного мистецтва. ЕГ представила дітям автентичні зразки українських Писанок і Крашанок. Ми почали обговорювати, як математика «закодована» у цих шедеврах. Виявилося, що кожен орнамент – це суворе дотримання симетрії: чи то вертикальної (якщо розділити яйце навпіл), чи то радіальної (при розміщенні елементів навколо центру). Писанка стала ідеальною, візуально привабливою демонстрацією математичного закону (див. рисунок 3.2).



Рисунок 3.2 – Зразки українських Писанок і Крашанок

Фінальним акордом стало творче завдання – розмалювати шаблони Писанок та Крашанок, застосовуючи отримані знання. Завдання було чітке: обрати одну вісь симетрії (вертикальну або горизонтальну) і створити орнамент, де кожен елемент, намальований на одній стороні, повинен бути точно відтворений на протилежній (див. рисунок 3.3).



Рисунок 3.3 – Виконання творчого завдання

У цьому процесі використовувався практично-творчий метод. Діти спершу олівцем розмічали свою вісь, а потім, уважно працюючи з кольором та формою, віддзеркалювали сонечка, гілочки. Вони зрозуміли, що симетрія – це не обмеження, а правило, що гарантує гармонію і рівновагу. Урок завершився не просто виконанням малюнка, а створенням міні-шедеврів, які поєднали математичну точність і глибину українського культурного коду.

Цей перший експеримент довів, що сухі поняття геометрії можуть ожити, коли їх пов'язати з красою світу. Діти засвоїли, що математика – це мова, якою говорить не лише інженер, а й народний майстер.

Другий експеримент: Святкування «Дня квадратного кореня»

Цей другий експеримент був справжнім методичним викликом, адже темою стала концепція, що зазвичай чекає на учнів аж у старших класах: квадратний корінь. Впровадити цю ідею у 5-му класі означало відмовитися від суворої алгебри та зануритися у царину чистої математичної інтуїції та образного мислення. Ми назвали цей захід «День Квадратного Кореня», перетворивши його на освітнє свято.

Нашою метою було не навчити дітей обчислювати $\sqrt{2}$ чи $\sqrt{7}$, а дати їм глибоке, відчутне розуміння метафори «кореня». Ми почали з того, що вже було знайоме п'ятикласникам – з площі квадрата.

На стінах класу з'явилися великі плакати: квадрати, складені з маленьких одиничних квадратів. Звичні приклади, як-от квадрат зі стороною 4 одиниці, що має площу 16, миттєво стали зрозумілими. Ідея була простою: якщо ми знаємо площу, то квадратний корінь – це шлях назад, до початкової, «кореневої» довжини, з якої цей квадрат виріс. Це дало нам можливість перетворити незрозумілий знак $\sqrt{}$ на символ пошуку витоків і основи.

Матеріальне забезпечення було мінімалістичним, але дієвим: набори кольорових квадратних плиток-конструкторів, великі мішені для гри «Вгадай площу» та спеціальні «Картки-секрети» із завданнями, які мали лише одне запитання: «Який бік?».

Урок розпочався з гри-змагання, де діти, працюючи з плитками, мали швидко будувати квадрати із заданою площею: 9, 25, 36. Вони інтуїтивно знаходили «корінь», ще не знаючи терміну. Коли ж ЕГ представила їм площу 10 одиниць, у класі виникло справжнє замішання. Жодна ціла плитка не підходила.

Це була та сама проблемна ситуація, яка активізує мислення. Діти намагалися «втиснути» квадрат зі стороною 3 (площа 9) і зрозуміли, що їм трохи не вистачає, а квадрат зі стороною 4 (площа 16) – вже занадто великий. Через метод візуалізації та фізичної праці з плитками вони дійшли геніального висновку: корінь з десяти – це число, яке знаходиться десь між 3 і 4.

Ми ввели термін «квадратний корінь» як ім'я для цього «витоку». Це було більше філософське поняття, ніж математичний оператор: корінь як початок, як основа, з якої розростається площа. Особливу увагу приділили не-цілим числам, пояснюючи, що це число існує, навіть якщо ми не можемо записати його ідеально. Ми назвали це «невидимим коренем». Це внесло елемент таємниці та стимулювало уяву.

Кульмінацією «Дня Квадратного Кореня» стало творче завдання, що вимагало від дітей вийти за межі логіки та звернутися до метафори. Завдання звучало так: «Намалюй, як би міг виглядати Квадратний Корінь у реальному житті» (див. рисунок 3.4).

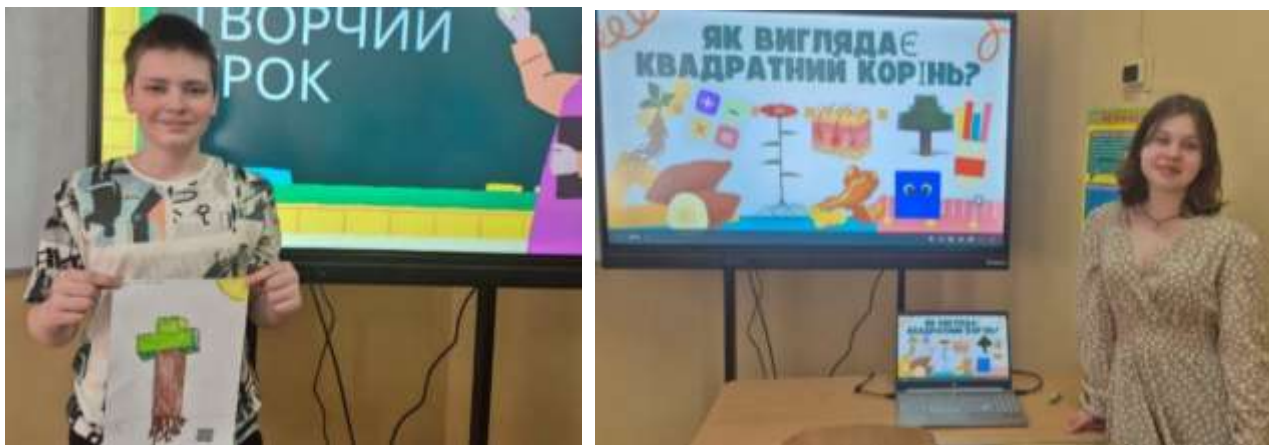


Рисунок 3.4 – Творчий урок в «Академія творчих математиків»

Тут ми повністю задіяли творчий та асоціативний методи. Більшість учнів узялася за роботу з кольоровими олівцями та фломастерами, намагаючись дати форму цій математичній суті.

Виявилося, що для п'ятикласників квадратний корінь – це:

- стовбур дерева, що міцно тримає крону-квадрат;
- маленький гномик, який живе під землею і вирощує геометричні фігури;
- супергерой, чия місія – знаходити основу всього (див. рисунок 3.5).

На завершення ми влаштували «Виставку метафор». Діти презентували свої малюнки, пояснюючи, чому вони обрали саме такий образ: стовбур – бо він

є основою для всього, гномик – бо він працює у витоків. Цей етап не лише закріпив термін на емоційному рівні, а й показав, що навіть найскладніше математичне поняття може стати полем для нестримної фантазії.

Цей урок довів, що для 5-го класу математика має бути не лише наукою про числа, а й наукою про форми, про порядок, про зв'язки і, що найважливіше, про красу, яку можна побачити і намалювати. Ми успішно перетворили алгебраїчну абстракцію на живий, зрозумілий образ.



Рисунок 3.5 – Виконані завдання в «Академія творчих математиків»

Третій експеримент: цей урок, що ми назвали «Архітектура Трикутника», став мостом між абстрактною математикою та практичною творчістю. Метою було не просто зазубрити назви, а дати дітям відчуття, що трикутники – це не лише фігури на дошці, а й фундаментальні будівельні блоки світу.

Ми перетворили клас на своєрідну архітектурну майстерню. На столах учнів замість підручників лежали:

1. Набори кольорового паперу (різної щільності).
2. Інструменти: ножиці, клей, лінійки та спеціально підготовлені трафарети кутів (прямого, гострого, тупого).

3. «Пазли Трикутників»: набір вирізаних із картону трикутників різних форм і розмірів, які діти мали класифікувати.

На дошці було розміщено інтерактивну схему, що поступово заповнювалася термінами: Різносторонній, Рівнобедрений, Рівносторонній (за сторонами); Гострокутний, Прямокутний, Тупокутний (за кутами).

Урок розпочався з методу відкритого дослідження. Діти отримали завдання «познайомитися» зі своїми картонними трикутниками, вимірюючи їхні сторони та порівнюючи кути.

1. Класифікація за сторонами. Діти об'єднували фігури у три групи: ті, у яких усі сторони різні; ті, у яких дві сторони однакові; і ті, у яких усі три сторони рівні. Так, вони самостійно «відкрили» різносторонні, рівнобедрені та рівносторонні трикутники, давши їм назви, що відображали їхню суть (наприклад, рівнобедрений – «дві ніжки»).

2. Класифікація за кутами. Використовуючи заготовлені трафарети, учні перевіряли, чи є в їхніх фігурах прямий кут. Так, вони ідентифікували прямокутний трикутник (основа, на якій стоїть вся інженерія!). Потім ми виявили, що інші трикутники можуть мати або три гострі кути (гострокутний), або один розкритий, «лінивий» кут (тупокутний).

На цьому етапі було застосовано принцип візуального якоря: прямий кут асоціювався з кутом кімнати або аркуша паперу, гострий – з вершиною стріли, а тупий – з розкритою книгою. Це дозволило п'ятикласникам легко запам'ятати назви, ґрунтуючись на побутових образах.

Після того, як теоретичні знання були засвоєні через практику вимірювання, ми перейшли до інтегрованого завдання з ДПМ (урок декоративно-прикладного мистецтва).

Дітям було запропоновано створити індивідуальну або парну композицію (мандалу, мозаїку, орнамент), використовуючи лише трикутники, але з обов'язковою умовою: кожен з шести вивчених типів трикутників (за сторонами та кутами) мав бути представлений у роботі принаймні один раз.

Цей етап задіяв моторний та художній методи, закріплюючи математичні знання через тактильне відчуття та естетику:

- рівносторонні трикутники вони використали для створення ідеально симетричних центрів або квіткових пелюсток (символ досконалості);
- прямокутні трикутники стали дахами будинків, вітрилами кораблів або чіткими межами композиції (символ стійкості);
- різносторонні та тупокутні трикутники використовувалися для зображення динамічних елементів – хвиль, гірських хребтів чи абстрактних фігур, що вносять рух у композицію.

Наприклад, одна дитина створила мозаїку, де рівнобедрені трикутники утворювали сніжинку, а прямокутний трикутник став її ідеальною основою. Інший учень використав тупокутний трикутник як тінь від гострокутного.

Експеримент довів, що інтеграція математики та мистецтва – це потужний інструмент для глибокого засвоєння матеріалу (див. рисунок 3.6). Діти не просто вивчили терміни, вони стали «скульпторами геометрії». Вони бачили, як рівнобедрений трикутник дає гармонію, а прямокутний – функціональність.

Завдання з ДПМ перетворило класифікацію трикутників із сухого переліку понять на набір інструментів для створення краси. Це було справжнє свято інтелекту та творчості, яке показало, що математика – це мова, якою можна малювати.



Рисунок 3.6 – Творча робота з уроку «Архітектура трикутників»

Система моніторингу в Студії «Академія творчих математиків» розроблена не для контролю, а для підтримки та оперативного коригування менторської діяльності учнів ЕГ. Вона забезпечує замкнутий цикл постійного вдосконалення і є невід’ємною частиною формування професійної рефлексії [32, 44].

Спостереження здійснюється координатором/методистом Студії та має фіксований набір критеріїв, сфокусованих не лише на змісті, а й на якості соціальної взаємодії.

Карта педагогічного спостереження (КПС) – це стандартизований документ, який використовується під час проведення уроку. КПС акцентує увагу на таких аспектах соціальної компетентності [11, 13]:

- таймінг та управління увагою, а саме: чи дотримується ментор запланованого часу? Наскільки швидко він відновлює увагу групи після відволікання?

- якість зворотного зв’язку, а саме: наскільки точно та емоційно підтримувально ментор реагує на запитання та помилки молодших учнів? (Шкала: конструктивно, нейтрально, деструктивно);

- використання соціально-орієнтованих методик, а саме: фіксація використання мозкового штурму, дискусій, парної роботи;

- невербальна комунікація, а саме: поза, контакт очей, використання жестів для залучення.

Чек-лист підготовки уроку використовується на етапі планування. Він перевіряє не тільки наявність задач, але й [15, 32]:

- наявність «плану Б»;
- чіткість формулювання навчальної мети для ментора;
- ступінь адаптації матеріалу до передбачуваного рівня молодшої групи (соціальне прогнозування).

Періодично уроки записуються (за згодою всіх сторін) для подальшого аналізу. Ментор-учень переглядає запис, фокусуючись на моментах, де він,

можливо, не помітив нерозуміння чи втрату уваги, що сприяє розвитку його рефлексивної компетентності [24].

Корекція відбувається на двох рівнях – превентивна (до уроку) та оперативна (під час уроку).

На етапі планування уроку ментори обмінюються своїми чернетками планів. Вони виступають як критичні друзі один для одного, виявляючи потенційні «підводні камені» у поясненнях або невідповідність рівня складності. Це формує навичку конструктивної критики та сприйняття зауважень.[2, 30]

Після ознайомлення з планом координатор проводить бесіду. Перевага надається моделі «Зворотний зв'язок-Сендвіч» [31]:

- позитив (хвала), наприклад: «Мені подобається ідея використати гру з м'ячем для ілюстрації додавання»;
- корекція (критика), наприклад: «Але, можливо, варто спростити перше завдання, щоб уникнути втрати мотивації на старті»;
- позитив (підтримка), наприклад: «Ти чудово підготувався, просто не забувай про емоційний стан своїх учнів».

Оскільки втручання координатора під час заняття може підірвати авторитет ментора, використовуються невербальні та ненав'язливі методи:

1. Візуальні картки-підказки. Координатор може мати набір ламінованих карток або кольорових сигналів:

- жовта картка: «Сповільни темп / Згадай про правило» (Сигнал, що ментор починає поспішати).
- синя картка: «Постав відкрите запитання / Активуй пасивного учня» (Сигнал до зміни соціальної взаємодії).
- зелена картка: «Все чудово, продовжуй у цьому дусі» (Позитивне підкріплення).

2. Невербальні сигнали – це узгоджені заздалегідь жести, які вказують на необхідність повторення, пояснення або звернення уваги на певного учня.

3. Міні-пауза. Якщо ментор припустився грубої методичної помилки, координатор може оголосити коротку «технічну паузу» на 30 секунд для приватної корекції стратегії.

Така багатоетапна система моніторингу та корекції перетворює тимчасову роль ментора на педагогічну лабораторію, де учні ЕГ постійно вдосконалюють свої соціальні та професійні навички.

Процес експериментального дослідження не завершується збором даних, а кульмінує в їхньому осмисленні. Саме на етапі аналізу сирі числа набувають сенсу, підтверджуючи або спростовуючи педагогічну гіпотезу. У нашому дослідженні, зосередженому на формуванні соціальної компетентності у старших учнів через менторську діяльність із молодшими школярами, необхідний комплексний підхід, який поєднує кількісну строгість та якісну глибину [3, 4, 24].

Центральною точкою відліку є порівняльний аналіз кінцевих рівнів сформованості СК в експериментальній (ЕГ) та контрольній (КГ) групах. Ми очікуємо побачити чітку кількісну перевагу ЕГ, що стане першим індикатором ефективності розробленої методики. Однак, лише фіксації підсумкового балу недостатньо. Справжня цінність полягає в детальному аналізі динаміки за критеріями:

1. Комунікативний критерій. Тут ми шукаємо підтвердження, що навички старших учнів у поясненні складного навчального матеріалу для молодших школярів якісно покращилися. Це не просто передача інформації, а мистецтво адаптації та спрощення. Паралельно має зрости здатність до аргументації — вміння будувати логічний, переконливий і водночас доступний для дитини наратив, що є ключовим елементом соціальної взаємодії.

2. Емоційно-вольовий критерій. Цей вимір відображає внутрішню стійкість і гуманність менторів. Отримані дані мають продемонструвати зростання здатності ЕГ до керування емоціями під час несподіваних ситуацій на уроці. Критично важливою є також фіксація підвищення емпатії до молодших

школярів, адже саме вона створює безпечне, сприятливе середовище для навчання та позитивної соціалізації.

3. Організаційний критерій. Успіх спільного проєкту (уроку) залежить від якості самоорганізації кожного учасника та ефективності міжгрупової координації. Аналіз покаже, чи призвела експериментальна діяльність до більш злагодженого планування, розподілу завдань та відповідальності у процесі підготовки та проведення навчального заняття.

Візуалізація цих змін через побудову порівняльних діаграм «до» та «після» (Додаток В) (для ЕГ та КГ) перетворить сухі цифри на наочні, переконливі графічні докази.

Перехід від спостережень до наукового доказу вимагає статистичного обґрунтування. Розрахунок середнього приросту показників СК в обох групах наочно ілюструє масштаб позитивних змін. Проте для доведення ефективності нашої технології необхідне застосування статистичних критеріїв. Лише отримання рівня значущості $P < 0.05$ дозволить стверджувати, що перевага ЕГ над КГ є не випадковою, а статистично значущою. Цей крок є обов'язковим для формулювання чіткого наукового висновку та остаточного підтвердження гіпотези дослідження [24, 47].

Якісний аналіз показує, що добре розвинені соціальні компетентності (варіанти «б» та «в») мають:

- експериментальна група (ЕГ): 95% (18 з 19 осіб);
- контрольна група (КГ): 85% (12 з 14 осіб).

Незважаючи на відсутність значущої різниці для невеликих груп, статистично бачимо збільшення відсоткового відношення СК.

Новий, але вкрай важливий блок якісного аналізу додає людський вимір до статистичних даних. Оцінка творчих робіт молодших школярів (малюнків, аплікацій, коротких письмових відповідей) виступає непрямим, але потужним індикатором успішності передачі знань і якості соціальної взаємодії. Якщо роботи відображають глибоке засвоєння матеріалу (наприклад, складні об'єкти

намальовані правильно) або містять позитивний емоційний відгук (зображення старшого ментора як позитивного героя), це підтверджує, що високий рівень соціальної компетентності старших учнів призводить до ефективнішого, зрозумілішого та емоційно насиченого навчання для молодших. Це є доказом успішного трансферу компетентності, де СК старшого учня стає рушієм успіху молодшого.

Таким чином, багатовекторний аналіз – від порівняльної статистики та динаміки змін, через статистичне доведення значущості, і аж до якісної оцінки впливу через творчість молодших школярів – забезпечить повну, науково обґрунтовану картину результативності дослідження [4, 11, 24].

3.3 Рекомендації щодо підвищення ефективності формування соціальної компетентності здобувачів освіти

Ефективна інтеграція інтерактивних та проєктних методів у викладання математики вимагає від педагога глибокого розуміння не лише предметного матеріалу, але й механізмів соціальної взаємодії. Нижче наведено покрокову інструкцію, що слугує методологічним орієнтиром для вчителів, які прагнуть організувати групову роботу над комплексною задачею, наприклад, в рамках оптимізаційного моделювання [25, 37].

Крок 1: Підготовчий етап – Мотивація та диференціація.

1. Вибір змістовної задачі: Завдання, обране для проєктної роботи, має бути максимально наближеним до реального життя та дозволяти багатоваріантність розв'язку (наприклад, оптимізація економічних чи логістичних процесів). Це забезпечує внутрішню мотивацію учнів [37, 41].

2. Формування гомогенних або гетерогенних груп: Педагогу доцільно формувати групи (оптимально 4–5 учнів), враховуючи необхідність балансу між різними рівнями знань. Гетерогенні групи сприяють процесу взаємонавчання та розвитку емпатії [5, 11].

3. Делегування соціальних функцій: Успіх проєкту значною мірою залежить від якості комунікації. Тому вчитель повинен допомогти учням розподілити обов'язки, що виходять за межі математичних обчислень.

Типове функціональне навантаження включає: Координатора (управління часом), Аналітика (математичне моделювання), Дослідника (збір даних) та Комунікатора/Презентатора (фінальне оформлення та захист) [18, 25].

Крок 2: Етап занурення – Побудова математичної моделі.

1. Актуалізація проблеми. Чітке та лаконічне формулювання цілі проєкту – що саме має бути оптимізовано, мінімізовано чи максимізовано.

2. Фасилітація дискусії (мозковий штурм). Вчитель виступає фасилітатором, спонукаючи групи до визначення ключових змінних, параметрів та обмежень, які необхідно врахувати. Цей етап є критично важливим для перекладу реальної проблеми на мову математичних символів.

3. Формалізація моделі. Кожна група фіксує свій підхід до моделювання, оформлюючи цільову функцію та систему обмежень. Це забезпечує прозорість мислення та дозволяє вчителю точково надавати консультації.

Крок 3: Етап розв'язання – Верифікація та обробка даних.

1. Застосування інструментарію. Учні здійснюють розрахунки. На цьому етапі доцільно заохочувати використання цифрових інструментів (табличні процесори, спеціалізоване програмне забезпечення) для прискорення та візуалізації складних обчислень.

2. Критичний аналіз результатів. Група зобов'язана перевірити математичну коректність та реалістичність отриманих рішень у контексті початкової проблеми. Чи відповідає оптимальний результат умовам ринку/ресурсам/часу?

3. Ітеративна корекція. У разі виявлення невідповідностей або помилок, група повертається до початкової моделі (Крок 2), що формує навичку ітераційного підходу до розв'язання складних проблем.

Крок 4: Етап оформлення та захисту – Рефлексія досвіду.

1. Підготовка доповіді та продукту. Створення фінального освітнього продукту, що відображає процес роботи, модель та кінцеві висновки.

2. Публічний захист проєкту. Презентація має охоплювати не лише математичний результат, але й обґрунтування вибору моделі, демонстрацію розподілу ролей та внеску кожного учасника.

3. Групова рефлексія. Обов'язкове обговорення внутрішніх процесів: «Які соціальні навички були використані?», «Що було найефективнішим у командній роботі?», «Як можна покращити співпрацю наступного разу?» [18, 24, 25].

Ефективність будь-якого педагогічного впливу визначається не лише інтенсивністю тренінгів, а й якістю середовища, в якому ці навички застосовуються та засвоюються. Соціальна компетентність, будучи складною інтегральною характеристикою особистості, вимагає особливих психолого-педагогічних умов для свого закріплення. Ці умови є своєрідним «ґрунтом», на якому навички стають стійкими, усвідомленими та перетворюються на внутрішні регулятори поведінки [13, 15].

Жодна соціальна навичка – чи то аргументація, чи емпатія, чи керування емоціями – не може бути повноцінно відпрацьована в атмосфері страху, оцінювання чи осуду. Тому першою і найважливішою умовою є створення клімату довіри:

- моделювання емпатії викладачем. Педагог має стати зразком для наслідування, демонструючи безумовне позитивне ставлення до учнів та активне слухання. Це вчить менторів, як проявляти емпатію до молодших школярів [13, 15];

- нормалізація помилки. Страх помилитися блокує ініціативу та спонтанність, які є критичними для соціальної взаємодії. Необхідно впровадити принцип «помилка – це інформація, а не провал». Усі «несподівані ситуації на уроці», які ментори пережили, мають бути проаналізовані як зони росту, а не як підстава для критики [22, 24];

– вербальна підтримка та заохочення: Системне використання підтримуючих фраз, що підкреслюють зусилля, а не лише результат. Це особливо важливо для розвитку емоційно-вольового критерію, оскільки зміцнює внутрішній локус контролю та самоповагу. Психологічна підтримка сприяє тому, щоб учні охоче брали на себе відповідальність за організаційну частину роботи [13, 31].

Створення клімату довіри є основою, яка дозволяє учням експериментувати зі своєю поведінкою, пробувати нові комунікативні стратегії та інтегрувати отриманий досвід [11, 29].

Соціальна компетентність закріплюється не в момент дії, а в момент її усвідомлення. Рефлексія є мостом, що переводить зовнішній досвід у внутрішній план. Саме завдяки цьому процесу відбувається перетворення ситуативної навички на стійку рису особистості [2, 24].

Системне використання рефлексивних прийомів забезпечує осмислення комунікативного, емоційно-вольового та організаційного досвіду. Учень перестає просто виконувати інструкції і починає свідомо обирати найбільш ефективну соціальну стратегію. Тільки так соціальні навички можуть бути надійно закріплені та переведені в інші сфери життя.

Таким чином, клімат довіри забезпечує свободу дії, а рефлексія – глибину усвідомлення, створюючи ідеальний дует для засвоєння соціальної компетентності.

Проведене дослідження, спрямоване на розвиток соціальної компетентності учнів-менторів через організацію проєктної діяльності, підтвердило свою ефективність у рамках природничо-математичного циклу. Однак масштаби та глибина отриманих результатів вимагають не зупинятися на досягнутому, а окреслити чіткі вектори для подальшого теоретичного осмислення та практичної апробації. Перспективи майбутніх досліджень лежать у площині розширення сфери застосування методики та її адаптації до різних вікових та освітніх контингентів [18, 37, 41].

Наявна методика, яка базується на принципах співпраці, розподілу ролей та взаємонавчання, має високий потенціал для трансферу на інші дисципліни природничо-математичного циклу, де переважають практичні, дослідницькі та проблемні завдання. Дослідження впливу методики в цих нових предметних середовищах дозволить визначити універсальні та специфічні умови її ефективності.

Масштабованість методики є ключовим показником її наукової цінності. Необхідно дослідити можливості її модифікації для роботи з іншими віковими групами, де соціальні завдання формулюються інакше [3, 4, 11].

Для молодших класів (Початкова освіта): Методику слід спростити, перевівши акцент з офіційного менторства на «рівний-рівному» або «старший друг». Проекти мають бути коротшими, ігровими та візуально насиченими. Основний фокус переноситься на базові комунікативні навички: уміння ділитися матеріалами, просити допомогу та висловлювати подяку. Замість складного анкетування для рефлексії можна використовувати «рефлексивне коло» з візуальними картками емоцій [11, 13, 20].

Для системи професійно-технічної освіти (ПТО): У цьому середовищі соціальна компетентність має бути тісно інтегрована з професійними навичками. Менторство може бути організоване в майстернях: старші учні (випускники) навчають новачків роботі з обладнанням та дотриманню техніки безпеки. У фокусі мають бути організаційна компетентність (чітке планування робочого процесу) та емоційно-вольова (подолання стресу та конфліктів у виробничих ситуаціях). Подальші дослідження мають вивчити, як ця методика впливає на показники працевлаштування та адаптації випускників ПТО до колективу [45, 51, 52].

Подальше дослідження, що охоплює ці напрямки, не тільки посилить обґрунтованість поточної методики, але й надасть інструментарій для системного розвитку соціально-ключових компетентностей на всіх освітніх рівнях [3, 11, 24, 25].

Третій розділ презентує практичний аспект формування соціальної компетентності на уроках математики, узагальнюючи досвід упровадження відповідних методик. Зокрема, у рамках Студії «Академія творчих математиків» було емпірично підтверджено, що системне використання інтерактивних технологій, групових форм роботи та проєктної діяльності активно залучає учнів, значно покращує їхню взаємодію та ефективно формує необхідні соціальні навички. Практичні приклади свідчать, що такі підходи не лише підвищують інтерес до навчання, але й створюють стійку атмосферу співпраці, відповідальності та взаємоповаги.

Аналіз результатів експериментального дослідження, проведеного після впровадження цих методик, продемонстрував чітку позитивну динаміку у рівні сформованості соціальної компетентності учнів. Зафіксовано зростання комунікативних здібностей, покращення вмінь працювати в команді, приймати спільні рішення, ефективно аргументувати власну позицію та продуктивно взаємодіяти у навчальному середовищі. Це підтверджує, що запропоновані методики є дієвими.

На основі набутого практичного досвіду сформульовано методичні рекомендації для підвищення ефективності розвитку соціальної компетентності. Серед них системне використання кооперативних методів, створення сприятливого психологічного клімату, а також поєднання математичного змісту з реальними життєвими ситуаціями та міжпредметна інтеграція. Таким чином, практична реалізація запропонованих підходів повністю підтвердила їхню високу результативність та довела, що уроки математики мають значний потенціал для цілеспрямованого формування соціальної компетентності.

ВИСНОВКИ

Магістерська робота присвячена актуальній проблемі розвитку соціальної компетентності учнів шляхом організації їхньої проєктної діяльності в рамках Студії «Академія творчих математиків». Дослідження, проведене на базі навчального закладу, дозволило не лише теоретично обґрунтувати, але й емпірично підтвердити ефективність розробленої методики.

У першому розділі було здійснено комплексний аналіз соціальної компетентності як ключової характеристики успішної особистості в сучасному світі.

Визначено структуру соціальної компетентності, яка включає чотири взаємопов'язані компоненти:

- когнітивний – знання про соціальні норми та взаємодію;
- мотиваційний – прагнення до співпраці та успіху групи;
- поведінковий – навички ефективної взаємодії, лідерства, вирішення конфліктів;
- емоційно-вольовий – самоконтроль, стресостійкість, емпатія.

Обґрунтовано, що проєктна діяльність, зокрема в ролі ментора, створює максимально автентичні умови для цілеспрямованого розвитку цих компонентів.

Розроблена та впроваджена методика базувалася на діяльності Студії «Академія творчих математиків», де учні старших класів виступали менторами для молодших школярів у процесі реалізації спільних математичних проєктів. На відміну від традиційного навчання, ця діяльність передбачала:

- чіткий розподіл ролей, що вимагав від менторів планування, організації та контролю;
- ситуації взаємодії, що моделювали реальні соціальні виклики (розбіжності у поглядах, необхідність адаптації пояснень, відповідальність за результат);

– систематичну рефлексію, яка допомагала менторам усвідомлювати свій соціальний досвід.

Результати формувального експерименту, підтверджені методами математичної статистики, доводять, що впровадження Студії «Академія творчих математиків» є ефективним засобом розвитку соціальної компетентності. Проте, найважливішою умовою є те, що цей розвиток має довгострокову перспективу та не відбувається миттєво.

На початковому етапі (короткострокова перспектива) спостерігалось переважне зростання когнітивного та мотиваційного компонентів, наприклад, учні швидко засвоювали правила менторства, розуміли його цінність та виявляли бажання допомагати. Однак, суттєве та стійке поліпшення поведінкового та емоційно-вольового компонентів, тобто реальне закріплення навичок лідерства, толерантності до помилок та управління конфліктами, вимагало тривалого часу та багаторазового проходження циклів проєктної взаємодії.

Це підтверджує, що соціальна компетентність є складною системою, яка потребує не просто отримання знань, а глибокого засвоєння нових моделей поведінки, що можливе лише в умовах тривалої, регулярної та цілеспрямованої практики.

На основі отриманих даних було розроблено методичні рекомендації для педагогів щодо організації подібних студій. Це забезпечує можливість широкого впровадження методики в освітній процес.

Перспективи подальших досліджень включають:

- розширення досвіду застосування методики на інших предметах (фізика, хімія, інформатика) для виявлення універсальних механізмів розвитку соціальної компетентності;
- адаптація методики для молодших класів та системи професійно-технічної освіти, що дозволить створити єдину, наскрізну систему розвитку соціальної компетентності протягом усього освітнього шляху.

Таким чином, цілі магістерської роботи досягнуто, гіпотезу підтверджено. Впровадження Студії «Академія творчих математиків» довело свою ефективність як інструмент формування соціально компетентної, відповідальної та самодостатньої особистості вчителя чи науковця майбутнього.

Методика пройшла апробацію – її представлено на XXII Міжнародній конференції «Ольвійський форум – 2025». А ще учні експериментальної групи показали свої проєкти в молодіжному проєкті «Молодіжна хвиля» Студія «Цікава наука онлайн» [53].

ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ

1. Шиян Н. І. Компетентнісний потенціал навчального предмета «Технології» в новому Державному стандарті базової середньої освіти // Матеріали інтернет–конференції. Київ, 2021. С. 231–233.
2. Сопівник І. Шляхи формування соціальної компетентності студентів // Гуманітарні студії: педагогіка, психологія, філософія. 2022. Т. 13, № 3. С. 86–93.
URL: <https://humstudios.com.ua/uk/journals/tom-13-3-2022/shlyakhi-formuvannya-sotsialnoyi-kompetentnosti-studentiv>
3. Савченко О. Я. Компетентнісний підхід в освіті: сутність і дидактичні основи // Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології. 2011. № 1. С. 21–29.
4. Бібік Н. М. Компетентнісний підхід: рефлексії щодо імплементації // Освіта України. 2014. № 12. С. 14–22.
5. Баранець Ю. М. Соціальна компетентність особистості: сутність поняття та компоненти / Ю. М. Баранець; наук. кер. О. В. Сватенков // Науковий вимір соціально-педагогічних проблем сьогодення: зб. матеріалів V Міжнар. наук.-практ. конф. (13 трав. 2021 р., м. Ніжин) / за ред. О. В. Лісовця, С. О. Борисюк. Ніжин: НДУ ім. М. Гоголя, 2021. С. 9–11
6. Енциклопедія освіти / гол. ред. В. Г. Кремень. Київ: Юрінком Інтер, 2014.
7. Шахрай С. І. Проектно-орієнтоване навчання як інструмент розвитку соціальної взаємодії учнів: монографія. Львів: Магнолія, 2020.
8. Корнієнко А. В. Методи формування соціальної компетентності підлітків у гуртках художньо-естетичного напрямку у позашкільних навчальних закладах // Теоретико-методичні проблеми виховання дітей та учнівської молоді. 2010. Вип. 1 (14). С. 174–182.
9. Хоружа Л. Л. Сучасні підходи до формування соціально-педагогічної компетентності // Наукові праці. Педагогічні науки. 2013. Вип. 206. С. 7–11.

10. Ташкінова О. А. Соціальна компетентність учнівської молоді в умовах сучасного суспільства: проблеми та шляхи їх вирішення // Вісник Луганського національного університету імені Тараса Шевченка. Серія: Педагогічні науки. – 2013. – № 18(2). – С. 147–155.

11. Wang M. T., Degol J. L. Social contextual influences on students' social and emotional competence // Review of Educational Research. 2015. Vol. 85, No. 3. P. 321–361.

12. Дужик Н. А. Соціально-емоційне навчання в системі сучасної педагогічної парадигми // Інноваційна педагогіка. 2021. Вип. 33. С. 108–112.

13. CASEL. The CASEL Guide to Schoolwide SEL. Chicago: Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning, 2020.

14. Овчарук О. В. Розвиток ключових компетентностей у загальноосвітніх навчальних закладах: теоретичні аспекти. Київ: Інститут педагогіки НАПН України, 2018.

15. Бех І. Д. Особистісно зорієнтоване виховання. Київ: Видавнича група «Освіта», 2012.

16. Нова українська школа: Концептуальні засади реформування середньої школи. Київ: МОН України, 2016. URL: <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/zagalna%20serednya/nova-ukrainska-shkola-compressed.pdf>

17. Гриневич Л., Лінник О., Старагіна І. «Формування наскрізних умінь у молодших школярів в умовах реформи “Нова українська школа”» // Освіта та розвиток обдарованої особистості. – 2022. – № 2(85). – С. 28–34.

18. Мартиненко О. В. Педагогічні основи організації проєктної діяльності в загальноосвітніх навчальних закладах // Теорія і практика управління соціальними системами. 2015. № 2. С. 99–105.

19. Гасин М. О. Методика формування соціальної компетентності старших підлітків у позашкільних навчальних закладах // Сучасний виховний процес: сутність та інноваційний потенціал: матер. звіт. наук.-практ. конф. ІПВ

НАПН України за 2011 р. Івано-Франківськ: Типовіт, 2012. С. 210–213. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/4419>

20. Сучасна школа: соціально-емоційне та етичне навчання (СЕЕН) // НУШ. 2020. URL: <https://nus.org.ua/2020/12/07/shho-take-programa-sotsialno-emotsijnogo-ta-etychnogo-navchannya-i-yak-vona-pratsyuye/>

21. Beltman S., Schaeven M., Phillips J. & Whiteford C. The benefits of peer mentoring in higher education: findings from a systematic review // Journal of University Teaching & Learning Practice. – 2023. – Vol. 20, No. 4. – P. 1–23. URL: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1447398.pdf>

22. Damon W. Failing forward: The psychology of motivation and self-determination. New York: Guilford Press, 2011.

23. Vatamaniuk G., Dutkevych T. Project-based learning as a means of forming leadership qualities in senior preschool children // Scientific Bulletin of Mukachevo State University. Series “Pedagogy and Psychology”. 2024. Vol. 10, No. 3. P. 29–39. DOI: <https://doi.org/10.52534/msu-pp3.2024.29>

24. Hattie J. Visible learning for teachers: Maximizing impact on learning. London: Routledge, 2012.

25. Slavin R. E. Cooperative Learning. 4th ed. Boston: Pearson, 2017.

26. Міністерство освіти і науки України. НУМО: Розширюємо уявлення про суспільні кола. URL: <https://numo.mon.gov.ua/rozshiryuyemo-uyavlennya-pro-suspilni-kola>

27. Schultz K. S., Hernandez J. T. Supporting students through peer mentoring // The Learning Assistance Review. 2018. Vol. 24, No. 1. P. 89–106.

28. Strategies for Effective Classroom Management in the Secondary Setting [Електронний ресурс]. – URL: https://www.academia.edu/5813165/Strategies_for_Effective_Classroom_Management_in_the_Secondary_Setting

29. Громадська спілка «Освіторія». Соціально-емоційне навчання. 2023. URL: <https://osvitoria.media/experience/klyuchovyj-chynnyk-uspihu-yak-sotsialno-emotsijni-navychky-vplyvayut-na-akademichni-dosyagnennya/>

30. Королук О. Основні етапи методичної підготовки майбутніх учителів математики в умовах ступеневої освіти // Наукові тенденції: педагогіка та психологія.

31. Rimm-Kaufman S. E., Hulleman C. S. Student–teacher relationship quality // Current Opinion in Psychology. 2015. Vol. 3. P. 73–78.

32. Ментор в освіті: яка його роль і якими має володіти навичками [Електронний ресурс] // Освіта Нова. – Режим доступу: <https://osvitanova.com.ua/posts/6323>

33. Панченко С. М. Соціально-емоційне навчання як сучасна педагогічна парадигма у вищій освіті // Інноваційна педагогіка. 2023. Вип. 65. С. 91–96.

34. Swearer S. M., Espelage D. L., Napolitano S. A. Bullying Prevention and Intervention: Realistic Strategies for Schools [Електронний ресурс]. – New York: Guilford Press, 2009.

35. Баняс Н. Ю., Баняс В. В., Лізак К. М. Роль проєктної діяльності у розвитку комунікативних навичок на заняттях іноземної мови // Актуальні питання у сучасній науці. Серія «Педагогіка». 2025. Вип. 9 (39). С. 1119–1129. URL: https://chtyvo.org.ua/authors/Banias_Volodymyr/Rol_proiektnoi_diialnosti_u_r_ozvytku_komunikatyvnykh_navychok_na_zaniattiakh_inozemnoi_movy/

36. Bussu A., Moran L. The development and implementation of a peer mentoring scheme for Sociology Early Career Academics in Ireland // Irish Educational Studies. 2024. D

37. Bell S. Project-based learning for the 21st century: Skills for the future // The Clearing House. 2010. Vol. 83, No. 2. P. 39–43. DOI: <https://doi.org/10.1080/00098650903505415>

38. Farida N., Rasyid H. The Effectiveness of Project-Based Learning Approach to Social Development of Early Childhood // ICSIE 2018 – Advances in Social Science, Education and Humanities Research. 2019. Vol. 296. P. 369–372. DOI: <https://doi.org/10.2991/icsie-18.2019.67>

39. Куниця Т. В. Формування та розвиток лідерських якостей у старшокласників [Електронний ресурс] // Наукові праці. – URL: <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/739615/1/T.%20Куниця%20%20Формування%20та%20розв.%20лідер.%20якостей%20у%20старшокласників.pdf>
40. Peer-led team learning and peer tutoring models in collaborative learning (Springer, 2022) URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10639-022-11429-2>
41. Thomas J. W. A review of research on project-based learning. San Rafael, CA: Autodesk Foundation, 2000. URL: <https://studylib.net/doc/25315806/a-review-of-research-on-project-based-le>
42. Van Dam L., Blom D., Kara E., Assink M., Stams G.-J., Schwartz S., Rhodes J. Youth initiated mentoring: A meta-analytic study of a hybrid approach to youth mentoring // Journal of Youth and Adolescence. – 2021. – Vol. 50. – P. 219–230. – URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10964-020-01336-5>
43. Mondisa J., Adams R. Activating Social Capital: How Peer and Socio-Emotional Mentoring Support Underrepresented Students in STEM // Frontiers in Education. 2021. Vol. 6. Article 667869. DOI: <https://doi.org/10.3389/feduc.2021.667869>
44. Dubois D. L., Karcher M. J. (Eds.). Handbook of Youth Mentoring. 2nd ed. Thousand Oaks, CA: Sage, 2014.
45. Lane J. Near-peer mentoring: Impact on student resilience and engagement // Medical Education. 2020. Vol. 54, No. 11. P. 1018–1026.
46. Le A., Sok H., Heng L. The benefits of peer mentoring in higher education // Journal of Learning Development in Higher Education. 2024. Issue 31. P. 1–15.
47. Park T. J., Choi H. The effect of peer mentoring on communication skills // International Journal of Science Education. 2018. Vol. 40, No. 10. P. 1239–1255.
48. Colvin J. W., Ashman M. Roles, Risks, and Benefits of Peer Mentoring Relationships in Higher Education // Mentoring & Tutoring: Partnership in Learning. 2010. Vol. 18, No. 2. P. 121–134.

49. Spencer M., Collum A., Doyle G., та ін. DIRT: A designed intentional relational theory for near-peer mentoring // GSC Advanced Research and Reviews. 2024. Vol. 20, No. 2. P. 135–145. DOI: <https://doi.org/10.30574/gscarr.2024.20.2.0305>
50. Barbara Kensington-Miller Peer mentoring: Stories of three mathematics teachers // Mathematics Education Research Journal. 2010. Vol. 22, No. 3. P. 88–105.
51. Fox A., Stevenson L., Connelly P., Duff A. J., Dunlop A. Peer-mentoring undergraduate accounting students // Active Learning in Higher Education. 2010. Vol. 11, No. 2. P. 145–156. DOI: <https://doi.org/10.1177/1469787410365650>
52. Tinto V. Reflections on Student Persistence // Student Success. – 2017. – Vol. 8, № 2. – P. 1– 8 – URL: <https://www.studentsuccessjournal.org/article/download/495/361>
53. Стасюк К. М., Дінжос Р. В. Формування соціальної компетентності здобувачів освіти засобами математичних дисциплін у рамках студії «Академія творчих математиків» // Ольвійський форум – 2025 : стратегії країн Причорноморського регіону в геополітичному просторі : XXII Міжнар. наук. конф., 16–22 черв. 2025 р., м. Миколаїв : тези / ЧНУ ім. Петра Могили. – Миколаїв : Вид-во ЧНУ ім. Петра Могили, 2025. – С. 237.

ДОДАТОК А

Тест для оцінки соціальних компетентностей

Комунікативна компетентність

1. Коли ти слухаєш друга, який розповідає про свої проблеми, що ти зазвичай робиш?

- А) Перебиваю і починаю розповідати свою історію.
- Б) Мовчу і тільки киваю головою.
- В) Активно слухаю, задаю питання і намагаюся зрозуміти, що він відчуває.
- Г) Просто чекаю, поки він закінчить.

2. Як ти реагуєш, коли тобі необхідно повідомити комусь неприємну новину?

- А) Розповідаю відразу, не замислюючись, як це вплине на людину.
- Б) Поступово підводжу до теми, намагаючись бути делікатним.
- В) Пояснюю, чому це сталося, і звертаюся до почуттів іншої людини.
- Г) Уникаю розмови на цю тему.

Емоційна компетентність

3. Як ти поводишся, коли відчуваєш гнів?

- А) Кричу або грубо поводжуся.
- Б) Мовчу і намагаюся контролювати себе.
- В) Виходжу на прогулянку або займаюся чимось, щоб заспокоїтися.
- Г) Ігнорую свої емоції і не звертаю на них уваги.

4. Коли хтось із твоїх друзів сумує, як ти з ним поведешся?

- А) Просто залишу його в спокої.
- Б) Запитаю, чому він сумує, і спробую підтримати.
- В) Почну розповідати про свої проблеми, щоб він зрозумів, що не він один.
- Г) Дам йому пораду, не питаючи, чи потрібна вона.

Конфліктна компетентність

5. Ти посварився з другом. Як ти діяти будеш?

А) Ніколи не вибачатимусь і чекаю, поки він піде на контакт.

Б) Визнаю свою провину, якщо я неправий, і вибачусь.

В) Постараюся швидко забути і не обговорювати це з другом.

Г) Почну ще більше сваритися.

6. Коли між двома друзями виникає конфлікт, ти:

а) Стаю на бік одного з них.

Б) Намагався б зрозуміти обидві сторони і допомогти мирно вирішити ситуацію.

В) Пропоную кожному бути твердо на своїй позиції.

Г) Уникаю будь-якої участі в конфлікті.

Міжособистісна компетентність

7. Як ти будеш діяти, якщо бачиш, що хтось із однокласників залишився на самоті під час перерви?

А) Пройду повз і буду займатися своїми справами.

Б) Піду до нього і спробую поговорити, щоб йому було легше.

В) Скажу йому, що він не має права бути самотнім.

Г) Покличу інших друзів, щоб вони з ним поговорили.

8. Як би ти допоміг товаришу, якщо він не може зрозуміти урок?

А) Скажу йому, що це його проблеми.

Б) Спробую пояснити йому матеріал простими словами.

В) Пошукаю для нього підказки в Інтернеті.

Г) Скажу йому, щоб він звернувся до вчителя.

Культурна компетентність

9. Якщо твій друг має іншу культурну традицію, яку ти не розумієш, ти:

а) Засуджую його через те, що це незвично для мене.

Б) Питаю, чому він це робить, і намагаюся зрозуміти.

В) Пишаюсь, що маю друга з іншою традицією.

Г) Уникаю обговорювати ці теми.

10. Як ти реагуєш на людей з іншою мовою чи акцентом?

А) Я думаю, що вони повинні вчити мою мову.

Б) Я намагаюся уважно слухати та допомогти зрозуміти, якщо виникають труднощі.

В) Почуваюсь незручно і намагаюся уникати спілкування.

Г) Я висміюю їх за їхню мову або акцент.

Загальні ситуації та оцінка поведінки

11. Якщо хтось не погоджується з твоєю думкою, як ти відреагуєш?

А) Почну сперечатися до останнього.

Б) Спробую зрозуміти його точку зору і поясню свою.

В) Проігнорую його думку і скажу, що я правий.

Г) Відмовлюсь від будь-якої дискусії.

12. Як ти ставишся до роботи в команді?

А) Мені не подобається працювати в команді, я віддаю перевагу самостійно виконувати завдання.

Б) Я готовий працювати в команді і співпрацювати з іншими.

В) Я намагаюся бути лідером і керувати процесом.

Г) Я намагаюся залишатися осторонь і лише виконувати свою частину роботи.

13. Якщо тебе не запросили на важливу подію, що ти зробиш?

А) Почну ображатися і замкнуся в собі.

Б) Спробую зрозуміти, чому так сталося, і поговорю з тими, хто організовував подію.

В) Ігнорую це і просто продовжую жити далі.

Г) Скажу іншим, що мені боляче, що мене не запросили.

14. Як би ти пояснив своїм друзям, що ти не хочеш брати участь у певній діяльності?

А) Я б просто сказав «ні» і пішов би.

Б) Я пояснив би своїм друзям, чому мені це не підходить, і запропонував інший варіант.

В) Я б вигадував різні відмовки, щоб не образити їх.

Г) Я б згодився, навіть якщо не хочу цього робити.

15. Як ти відчуваєш, коли хтось із однокласників тебе критикує?

А) Я відразу захищаюся і починаю сперечатися.

Б) Я приймаю критику конструктивно і намагаюся виправити помилки.

В) Я ігнорую критику і продовжую свою діяльність.

Г) Я ображаюсь і не хочу більше спілкуватися з цією людиною.

Інтерпретація результатів:

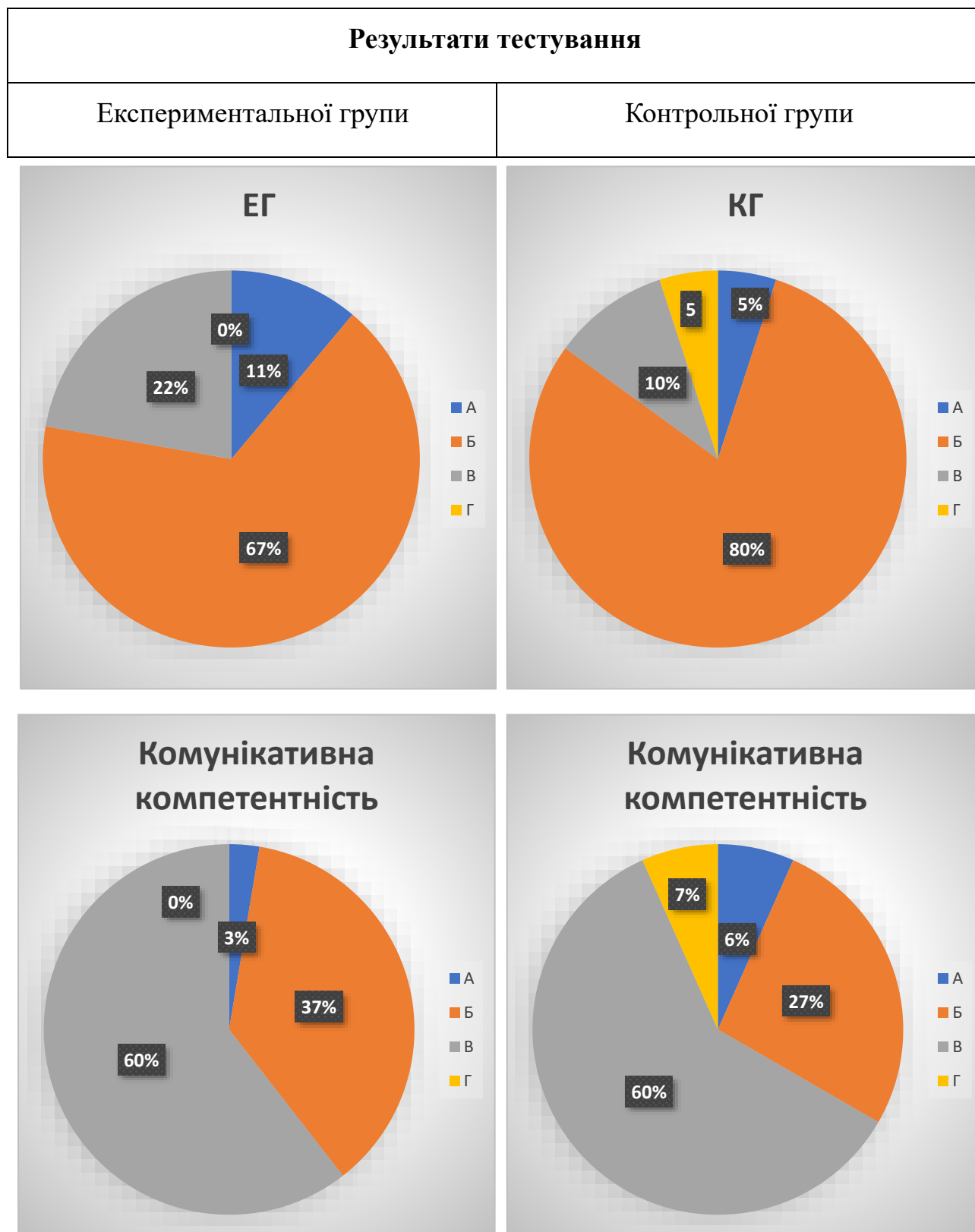
Якщо більшість твоїх відповідей – це варіанти *б та в*, то твої соціальні компетентності розвинені добре. Ти вмієш ефективно спілкуватися, розуміти емоції інших та вирішувати конфлікти.

Якщо ти обираєш переважно *а*, це може свідчити про те, що варто попрацювати над емоційною саморегуляцією та розвитку навичок співпраці.

Вибір *г* може означати, що тобі важко адаптуватися до соціальних ситуацій, і варто попрацювати над більш відкритим та гнучким підходом.

ДОДАТОК Б

Діаграми результатів тестування щодо соціальної компетентності до проведення експерименту



Результати тестування	
Експериментальної групи	Контрольної групи



Результати тестування	
Експериментальної групи	Контрольної групи



Результати тестування	
Експериментальної групи	Контрольної групи



ДОДАТОК В

Порівняння результатів тестування до проведення експерименту та після нього

