

Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка

Фізико-математичний факультет

Кафедра математики, фізики та методик їх навчання

Михальов Владислав Володимирович

**РОЗВИТОК ПІДПРИЄМНИЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ
УЧНІВ СТАРШОЇ ШКОЛИ ЗАСОБАМИ МАТЕМАТИКИ**

Спеціальність: 014 Середня освіта (Математика)

Галузь знань: 01 Освіта/Педагогіка

Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня магістра

Науковий керівник:

Друшляк Марина Григорівна,
доктор педагогічних наук, професор,
професор кафедри математики,
фізики та методик їх навчання

« ____ » _____ 2025 року

Виконавець:

Михальов Владислав Володимирович
студент групи М-6

« ____ » _____ 2025 року

Суми 2025

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМНИЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ СТАРШОЇ ШКОЛИ.....	9
1.1. Сутність поняття «підприємницька компетентність» у педагогічних дослідженнях	9
1.2. Аналіз нормативної бази щодо необхідності розвитку підприємницької компетентності учнів	21
1.3. Підходи до розвитку підприємницької компетентності учнів в умовах Нової української школи	30
РОЗДІЛ 2. РОЗВИТОК ПІДПРИЄМНИЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ СТАРШОКЛАСНИКІВ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ.....	40
2.1. Діагностика рівня сформованості підприємницької компетентності учнів старшої школи.....	40
2.2. Курс «Соціальне шкільне підприємництво» як засіб розвитку підприємницької компетентності учнів старшої школи.....	52
2.3. Рекомендації щодо розвитку підприємницької компетентності учнів старшої школи засобами математики	61
ВИСНОВКИ	67
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	72
ДОДАТКИ.....	81

ВСТУП

Актуальність дослідження. Наша держава постійно перебуває у процесі глибинної трансформації, обумовленої складними та динамічними обставинами воєнного часу, що вимагає від громадянської спільноти необхідності формування та розвитку розширеного арсеналу ключових компетентностей. Це є критично важливим для забезпечення безпроблемної та ефективної адаптації до мінливого зовнішнього середовища. У цьому контексті, реформа Нової української школи (НУШ) модернізує вітчизняну освіту, активно впроваджуючи компетентнісний підхід, який розглядає сформовані компетентності як інтегровані загальні здібності особистості, що є результатом органічного поєднання набутих знань, практичного досвіду та особистісних ціннісних орієнтирів.

Суспільство сьогодні формує запит на особистості, що володіють ініціативністю, високою цілеспрямованістю та креативним мисленням, здатні самотійно та з повною відповідальністю приймати рішення навіть у ситуаціях підвищеного ризику. Такі індивіди мають вміння прогнозувати потенційні наслідки обраного ними шляху, демонструвати схильність до співпраці та високий рівень мобільності. Вони повинні мати динамізм, конструктивну позицію та глибоке почуття відповідальності за власне життя, благополуччя своєї родини та історичну долю країни, тобто володіти високорозвиненою підприємницькою компетентністю.

Підприємницька діяльність є загальновизнаним каталізатором розвитку як національної економіки, так і громадянського суспільства. Систематичне навчання засадам підприємництва сприяє культивуванню підприємницького світогляду в суспільстві, стимулюючи як заснування нових бізнесових структур, так і ефективніше використання індивідуального творчого потенціалу та вже наявних знань і професійних навичок. На жаль, спостерігається тенденція, коли значна кількість нещодавніх випускників шкіл демонструє недостатній рівень

самостійності та нечітке усвідомлення шляхів свого професійного самовизначення. Вони часто не володіють необхідним комплексом знань і вмінь для найбільш оптимального визначення своєї подальшої трудової траєкторії, не можуть чітко сформулювати цілі для побудови успішної кар'єри та ефективно знайти шляхи їх реалізації, незважаючи на значні освітні та робочі зусилля.

Аналіз наукових досліджень. Проблематика формування та розвитку підприємницької компетентності в учнівській молоді детально вивчається низкою провідних науковців. Серед дослідників, які зосередилися на загальних аспектах цього питання, слід відзначити Ю. Баніта, Н. Басюк, В. Бондаря, В. Воронову, Є. Починок, О. Гребешкову, О. Малярчук, І. Кубареву, Н. Дембицьку, Т. Завгородню, В. Карікаш, Н. Ковчин, О. Кравчину, Ю. Кузьменко, С. Лупаренко, В. Майковську, О. Макарук, В. Михальова, Н. Морзе, Н. Балик, Г. Назаренка, А. Паранюка, О. Пискуна, Н. Побірченка, С. Прищепу, Р. Пріму, Т. Бортнюк, В. Сліпенка, О. Ткач, Н. Ткачук, О. Новосад, О. Шеліган, Д. Шинкевич. Окремо, особливості шляхів розвитку підприємницьких компетентностей школярів через практичну та прикладну спрямованість навчальних занять з математики знайшли своє висвітлення у наукових працях Н. Бахмат, І. Волошиної, С. Воробйової, Т. Гаденко, В. Гаврилюк, Л. Каріх, О. Кітової, О. Распопової. Проте, варто зазначити, що ці наявні дослідження не є достатньо вичерпними для повного розкриття всієї сукупності можливих напрямків та методичних підходів до ефективного формування підприємницької компетентності учнівської молоді безпосередньо в процесі вивчення математики.

Отже, незважаючи на значний та вагомий внесок вітчизняних та зарубіжних науковців у розробку проблеми компетентнісного підходу в освіті, ми змушені констатувати, що дотепер залишається невирішеним цілий комплекс методичних та дидактичних питань, що стосуються проблеми розвитку підприємницької компетентності. Саме ця існуюча прогалина та недостатня розробленість теми зумовила вибір напрямку нашого наукового пошуку, що

отримав назву «**Розвиток підприємницької компетентності учнів старшої школи засобами математики**».

Мета дослідження: вивчити та дослідити специфіку формування і вдосконалення підприємницької компетентності учнів, які навчаються у старшій школі, шляхом використання засобів навчального курсу математики.

Відповідно до визначеної мети, було сформульовано наступні дослідницькі завдання:

1) На підставі критичного аналізу офіційних державних документів та актуальної науково-педагогічної літератури здійснити уточнення змістової сутності ключового поняття «підприємницька компетентність»;

2) проаналізувати вітчизняну нормативно-правову базу щодо розвитку підприємницької компетентності здобувачів повної загальної середньої освіти;

3) узагальнити підходи Нової української школи до розвитку підприємницької компетентності учнів;

4) теоретично обґрунтувати та здійснити діагностику рівня розвитку підприємницької компетентності учнів старшої школи в курсі математики;

5) описати зміст курсу «Соціальне шкільне підприємництво: твій перший стартап», який спрямований на розвиток підприємницької компетентності старшокласників засобами математики;

6) розробити та обґрунтувати систему методичних рекомендацій щодо розвитку підприємницької компетентності учнів старшої школи засобами математики.

Об'єкт дослідження – процес навчання математики в старшій школі.

Предмет дослідження – особливості розвитку підприємницької компетентності учнів старшої школи засобами математики на прикладі авторського курсу «Соціальне шкільне підприємництво: твій перший стартап».

Методи дослідження. Для досягнення мети та реалізації поставлених завдань було використано наступні методи:

теоретичні – аналіз державних нормативно-правових документів і наукової літератури, порівняння, систематизація та узагальнення теоретичного й практичного матеріалу з метою з'ясування сутності та структури підприємницької компетентності учнів старшої школи, визначення її компонентів, а також окреслення нормативних і методичних засад її розвитку в умовах Нової української школи;

емпіричні – анкетування учнів 10 класу за авторською анкетой було спрямоване на діагностику рівня сформованості когнітивного, операційно-діяльнісного, мотиваційно-ціннісного та рефлексивного компонентів підприємницької компетентності в процесі навчання математики; тестування застосовувалося для оцінювання вмінь учнів розв'язувати математичні задачі з економічним змістом і використовувати математичний апарат для обґрунтування підприємницьких рішень; педагогічне спостереження та бесіди дозволили якісно уточнити результати анкетування й тестування, виявити типові труднощі, навчальну поведінку та ставлення старшокласників до задач підприємницького змісту.

Експериментальна база дослідження: Комунальний заклад Сумський ліцей № 33 Сумської міської ради (Комунальна установа Сумська гімназія №1 м. Суми Сумської області).

Апробація результатів дослідження. Основні положення і висновки дослідження висвітлено у наступних публікаціях «Математичні засоби розвитку підприємницької компетентності учнів старшої школи» у Збірнику праць студентів фізико-математичного факультету СумДПУ імені А.С.Макаренка [18] та «Підприємницька компетентність учнів старшої школи» у матеріалах студентської звітної конференції СумДПУ імені А.С.Макаренка [19].

Практичне значення дослідження полягає в тому, що його результати можуть бути безпосередньо використані вчителями математики для цілеспрямованого розвитку підприємницької компетентності старшокласників у

навчальному процесі. Запропонована система критеріїв, показників та рівнів сформованості підприємницької компетентності учнів старшої школи може слугувати основою для діагностики й моніторингу результатів навчання на уроках математики. Розроблена авторська анкета «Діагностика рівня розвитку підприємницької компетентності старшокласників у процесі навчання математики» може бути використана вчителями як готовий інструмент для оцінювання когнітивного, операційно-діяльнісного, мотиваційно-ціннісного та рефлексивного компонентів цієї компетентності.

Крім того, у ході дослідження зміст курсу «Соціальне шкільне підприємництво: твій перший стартап» було адаптовано до потреб навчання математики (добір і модифікація розрахункових завдань, узгодження з чинною програмою, розроблення додаткових вправ), що дає змогу використовувати його як готовий методичний ресурс для інтеграції підприємницького змісту в уроки математики та подальшого розвитку підприємницької компетентності старшокласників.

Структура наукової роботи. Магістерська робота складається зі вступу, двох розділів, висновків, списку використаних джерел, додатків.

У вступі розглянуто актуальність роботи, визначено об'єкт, предмет, мету та завдання дослідження.

У першому розділі розкрито сутність поняття «підприємницька компетентність» у педагогічних дослідженнях, проаналізовано різні наукові підходи до її трактування та виокремлено ключові складники цієї компетентності в контексті шкільної освіти. На основі аналізу вітчизняних і зарубіжних джерел уточнено зміст підприємницької компетентності саме учнів старшої школи з урахуванням ролі математичних знань та фінансової грамотності. Здійснено аналіз нормативно-правової бази України й документів ЄС, що регламентують необхідність розвитку підприємливості та фінансової грамотності здобувачів освіти, зокрема через математичну освітню галузь. Окрему увагу приділено

підходам до розвитку підприємницької компетентності в умовах Нової української школи, акцентуючи інтегрованість, діяльнісність та міжпредметні зв'язки.

У другому розділі зосереджено увагу на розвитку підприємницької компетентності старшокласників у процесі навчання математики. На основі аналізу наукових підходів розроблено систему критеріїв, показників і рівнів сформованості підприємницької компетентності та створено авторську анкету для її діагностики, результати якої апробовано на учнях 10-Б класу Комунального закладу «Сумський ліцей № 33» Сумської міської ради. Показано реальний стан когнітивного, операційно-діяльнісного, мотиваційно-ціннісного та рефлексивного компонентів компетентності, проаналізовано розподіл учнів за рівнями та окреслено основні проблемні зони. Розглянуто можливості використання курсу «Соціальне шкільне підприємництво: твій перший стартап» та елементів фінансової грамотності як засобу збагачення математичного змісту підприємницькими задачами й проєктами. На основі результатів діагностики запропоновано систему рекомендацій щодо розвитку підприємницької компетентності учнів старшої школи засобами математики, що передбачає впровадження задач з економічним змістом, проєктних завдань і математичного моделювання типових підприємницьких ситуацій.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМНИЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ СТАРШОЇ ШКОЛИ

1.1. Сутність поняття «підприємницька компетентність» у педагогічних дослідженнях

У сучасних умовах трансформації українського суспільства особливої актуальності набуває розвиток в молоді здатності до ініціативної, відповідальної та творчої діяльності. Одним із провідних напрямів реалізації цієї мети в освіті є компетентнісний підхід, у структурі якого важливе місце посідає підприємницька компетентність. На нормативному рівні підприємницька компетентність розглядається як одна з ключових, що забезпечує готовність особистості діяти в умовах ринку праці та швидких соціально-економічних змін. Водночас у науковому дискурсі спостерігається різноманіття підходів до трактування змісту й структури цього феномена. Різні автори акцентують увагу на особистісних якостях, знаннях, уміннях, досвіді практичної діяльності, ціннісних орієнтаціях, що зумовлює певну термінологічну невизначеність. Тому з'ясування сутності поняття «підприємницька компетентність» у педагогічних дослідженнях є необхідною передумовою подальшого теоретичного обґрунтування й практичної реалізації процесу її розвитку в учнів старшої школи.

Аналіз вітчизняних і зарубіжних праць дає змогу виокремити низку підходів до визначення підприємницької компетентності, що відрізняються ступенем узагальнення та акцентами на окремих її складниках. Одні дослідники розглядають її насамперед як інтегровану якість особистості, інші – як систему знань, умінь і навичок, ще інші – як здатність створювати нову економічну, соціальну чи культурну цінність. Важливо підкреслити, що в усіх підходах наголошується на активній, суб'єктній позиції особистості, її готовності до прийняття відповідальних рішень і дій в умовах ризику та невизначеності.

Узагальнення наукових позицій різних авторів дозволяє систематизувати ключові ознаки підприємницької компетентності та окреслити її зміст у контексті завдань загальної середньої освіти. З цією метою далі подано порівняльну характеристику визначень поняття «підприємницька компетентність», запропонованих українськими й зарубіжними науковцями (таблиця 1.1).

Таблиця 1.1

**Визначення поняття «підприємницька компетентність»
у педагогічних дослідженнях**

Дослідник	Трактування поняття «підприємницька компетентність»
Н. Морзе [21]	Підприємницька компетентність – це інтегрована здатність бачити проблему як можливість і створювати життєздатні ідеї для її розв’язання. Вона забезпечує вміння планувати діяльність, відповідально діяти в умовах ризику та доводити ініціативу до конкретного результату.
В. Майковська [16]	Підприємницька компетентність – це системне поєднання мотивації, знань про підприємництво та досвіду їх застосування. Вона проявляється у здатності самостійно приймати рішення, організовувати співпрацю й оцінювати наслідки власних дій.
С. Прищепа [29]	Підприємницька компетентність – це інтегральна характеристика готовності й здатності здійснювати підприємницьку діяльність. Вона ґрунтується на єдності знань, практичних умінь і ціннісних установок, що орієнтують на досягнення успіху.
Н. Побірченко [28]	Підприємницька компетентність – це сукупність економічних, правових та організаційних знань, умінь їх застосування й особистісних якостей. Вона забезпечує здатність адаптуватися до змін, бачити нові можливості та ефективно діяти в конкурентному середовищі.
О. Шеліган [52]	Підприємницька компетентність – це ключова компетентність, що поєднує креативність, ініціативність, готовність до ризику та відповідальність за наслідки рішень. Її сутність полягає у спрямованості на створення нової економічної, соціальної чи культурної цінності.

Продовження табл. 1.1

Ю. Баніт [1]	Підприємницька компетентність – це здатність усвідомлено обирати й реалізовувати підприємницькі стратегії поведінки. Вона проявляється у вмінні ставити реалістичні цілі, планувати кроки їх досягнення, наполегливо діяти та аналізувати результати.
С. Алексеева [27]	Підприємницька компетентність – це інтегральне утворення, що охоплює підприємницьке мислення, уміння проектувати й реалізовувати нові види діяльності та брати відповідальність за їх результати. Вона виявляється у здатності ініціювати зміни, мобілізувати ресурси й доводити справу до успіху.
М. Basicalupo [57]	Підприємницька компетентність – це здатність діяти на основі можливостей та ідей і перетворювати їх на цінність для інших. Вона охоплює знання, уміння й ставлення, що дозволяють ініціювати та реалізовувати ціннісні зміни у різних сферах життя.
U. Venesaar [58]	Підприємницька компетентність – це сукупність знань, умінь, переконань і мотиваційних характеристик, яка допомагає ефективно діяти в умовах глобалізації, невизначеності та складності. Вона забезпечує здатність бачити й використовувати можливості, долати труднощі та приймати відповідальні рішення.
A. Arruti [54]	Підприємницька компетентність – це ключова компетентність, що передбачає уміння помічати можливості, генерувати ідеї та втілювати їх у соціальну, культурну чи економічну цінність. Вона поєднує особисту активність, співпрацю з іншими й орієнтацію на сталий розвиток.
E. McCallum [56]	Підприємницька компетентність – це здатність створювати й реалізовувати ініціативи, які приносять користь собі й суспільству. Вона проявляється у вмінні визначати цілі, оцінювати ризики, обирати способи дії та вчитись на власному досвіді.

Аналізуючи таблицю 1.1, всі наукові підходи сходяться на думці: підприємницька компетентність – це цілісна якість особистості. Її суть полягає в тому, щоб мати гармонійне поєднання знань, практичних умінь та особистих якостей, які дозволяють людині бути успішною на ринку та швидко пристосовуватися до змін. Усі визначення підкреслюють, що людина має бути

активною та ініціативною, готова самостійно приймати рішення та нести за них відповідальність. Крім того, ключовий акцент робиться на створенні чогось цінного (економічного, соціального чи культурного) через творчий та інноваційний підхід. Це означає, що компетентність – це комплексний результат розвитку, який охоплює бажання (мотивація), знання, дії та вміння аналізувати свій досвід.

Водночас, попри спільні риси, існують і відмінності у тому, як науковці бачать структуру цієї компетентності. Деякі зосереджуються переважно на конкретних знаннях (економіка, право), а інші більше уваги приділяють мотивації та цінностям людини. Частина авторів пропонує чіткі моделі, виділяючи окремі блоки (наприклад, знання, дії, рефлексія), тоді як інші дають більш загальне описання здатності діяти як підприємць. Також різняться ступінь деталізації: одні описують конкретні дії, інші – загальні стратегії. Є наукові думки, що підприємницька компетентність потрібна в усіх сферах життя, а інші пов'язують її лише з бізнесом чи професією. Ці розбіжності лише підтверджують, що це багатогранне явище, яке потребує подальшого уточнення, особливо в контексті шкільної освіти.

На нашу думку, для повнішого розуміння визначення підприємницької компетентності варто доповнити кількома важливими моментами. По-перше, необхідно чіткіше підкреслити вміння критично мислити та використовувати аналітичні інструменти, включно з математичними методами, для обґрунтування своїх рішень. По-друге, це обов'язково має включати фінансову грамотність та вміння працювати з числами, щоб прораховувати ризики та прогнозувати результати. По-третє, надзвичайно важливі комунікативні навички та вміння працювати в команді, домовлятися та будувати партнерство. Крім того, не можна забувати про етику та соціальну відповідальність – підприємництво має бути орієнтоване на користь суспільству та сталий розвиток. Отже, для старшокласників це, на наш погляд, інтегрована здатність знаходити та

реалізовувати можливості для створення цінності, поєднуючи підприємницький спосіб мислення, знання (зокрема математичні), практичні дії, особисту відповідальність та соціальну свідомість.

Підприємницька компетентність нерозривно пов'язується з європейським підходом до ключових компетентностей та реформами Нової української школи. Т. Бортнюк та Р. Пріма осмислюють підприємницьку компетентність як одну з наскрізних ключових компетентностей, важливу для професійної самореалізації вчителя [31]. Підприємницька компетентність – це здатність особистості втілювати ідеї в економічну й соціальну практику, спираючись на креативність, інноваційність і готовність до виваженого ризику. Сутність цієї компетентності полягає в поєднанні знань про підприємництво із відповідним стилем мислення та поведінки, орієнтованої на ініціативу й самореалізацію. Таким чином, компетентність розглядається як інтегрована особистісно-професійна якість, що забезпечує активну життєву позицію й готовність до безперервного саморозвитку.

Економічний і педагогічний аспекти розуміння підприємницької компетентності можуть бути поєднані в єдиній концепції. В. Бондар пропонує розглядати підприємницьку компетентність як здатність особи узгоджувати власні економічні інтереси з наявними ресурсами та інтересами інших людей і суспільства [4]. Підприємницька компетентність – це готовність активно діяти, організовувати власну працю й роботу колективу та гнучко адаптуватися до змін на ринку праці. Сутність її включає вміння ухвалювати економічно обґрунтовані рішення, планувати й реалізовувати діяльність, презентувати та оцінювати результати. Отже, вона трактується як комплексна здатність до самостійної, соціально відповідальної економічної діяльності в умовах ринкових трансформацій.

Розвиток цієї якості є ключовим завданням для закладів освіти. С. Лупаренко розглядає підприємницьку компетентність як інтегровану здатність

студента застосовувати економічні знання, організаторські вміння та досвід участі в навчальних чи реальних підприємницьких проєктах [15]. Підприємницька компетентність – це вміння бачити можливості в освітньому та професійному середовищі, приймати відповідальні рішення й утілювати їх у конкретні дії. Сутність розкривається через поєднання мотивації до самозайнятості, креативності, здатності до командної роботи та рефлексії власного професійного зростання. Таким чином, вона інтерпретується як готовність використовувати набуті знання й особистісні ресурси для створення й реалізації власних освітніх і бізнесових проєктів.

Виокремлення складників підприємницької компетентності є важливим для розвитку майбутніх педагогів. О. Біда, І. Ороз та А. Чичук підкреслюють, що підприємницька компетентність насамперед проявляється у здатності особистості перетворювати ідеї на ефективну дію [45]. Підприємницька компетентність – це вміння генерувати й реалізовувати нові ідеї, приймати обґрунтований ризик, планувати й управляти проєктами для досягнення визначених результатів. Сутність розкривається через систему мотиваційних, когнітивних, діяльнісних та особистісних компонентів, які забезпечують підприємницький стиль професійної діяльності педагога. Отже, вона трактується як інтегральна характеристика готовності до інноваційної, економічно виваженої та соціально орієнтованої педагогічної діяльності.

Питання готовності педагогів початкової ланки формувати цю компетентність у дітей є вкрай важливим для всієї освітньої системи. Д. Шинкевич виходить із позиції, що власна підприємницька компетентність учителя є необхідною передумовою якісного розвитку відповідних умінь у молодших школярів [53]. Підприємницька компетентність – це здатність педагога планувати та організовувати навчальний процес так, щоб діти набували досвіду ініціативної, економічно виваженої діяльності. Сутність розкривається через поєднання методичної майстерності, розуміння економічних основ,

навичок проєктної діяльності й рефлексії власної педагогічної практики. Таким чином, вона інтерпретується як інтегральна характеристика його професійної готовності готувати школярів до активної участі в соціально-економічному житті.

У зарубіжних педагогічних дослідженнях поняття «підприємницька компетентність» розглядається як один із ключових результатів сучасної освіти, що забезпечує готовність особистості до дій в умовах невизначеності та швидких змін. Так, А. Gracia-Zomeño та ін. підкреслюють, що ця компетентність є необхідною умовою інноваційності освітнього середовища та професійного зростання всіх учасників освітнього процесу [60]. Підприємницька компетентність трактується як здатність діяти на основі можливостей і ідей та перетворювати їх на цінність для інших, спираючись на творчість, критичне мислення й уміння розв'язувати проблеми. Її зміст включає ініціативність, наполегливість і готовність до обґрунтованого ризику в поєднанні з умінням працювати в команді та організовувати спільні проєкти. У педагогічному вимірі така компетентність проявляється у здатності учнів і педагогів планувати, реалізовувати й оцінювати навчальні та соціальні проєкти, що мають культурну, соціальну або економічну цінність. Отже, підприємницька компетентність розглядається як інтегрована характеристика особистості, що забезпечує активне ставлення до змін і готовність створювати нові освітні й життєві можливості.

Дослідження М. Lambarti Villa та ін. зосереджуються на тому, як студенти старших курсів університетів сприймають значущість підприємницької компетентності у власній професійній підготовці [59]. Автори наголошують, що ця компетентність має розглядатися не лише як здатність започаткувати бізнес, а насамперед як комплекс трансверсальних умінь і ставлень, потрібних у різних сферах діяльності. Підприємницька компетентність у цьому дослідженні розуміється як сукупність знань, навичок і установок, які дають змогу виявляти можливості, проявляти творчість, брати ініціативу та мобілізувати ресурси в

різних контекстах. Її сутність полягає у здатності орієнтуватися в невизначеному середовищі, приймати самостійні рішення та відповідально діяти з урахуванням соціальних наслідків. Підкреслюється, що така компетентність тісно пов'язана з особистісною автономією, здатністю до інновацій і громадянською активністю студентів. Таким чином, підприємницька компетентність постає як базова надпредметна компетенція, що інтегрується в освітні програми різних спеціальностей і спрямована на розвиток активного, соціально відповідального фахівця.

У праці Е. Uaidullakzy та ін. підприємницька компетентність розглядається крізь призму підготовки майбутніх учителів початкової школи. Дослідники аналізують уявлення студентів-педагогів про зміст цієї компетентності й підкреслюють її значення для оновлення шкільної освіти [55]. Підприємницька компетентність тут розуміється як інтегрована характеристика особистості, що включає здатність бути інноваційним, бачити й оцінювати можливості, йти на виважений ризик, зберігаючи впевненість у собі. Важливим компонентом виступає емоційний інтелект, який забезпечує конструктивну взаємодію з іншими учасниками освітнього процесу та відповідальне ставлення до прийнятих рішень. Така компетентність забезпечує готовність майбутнього вчителя ініціювати та реалізовувати освітні проєкти, спрямовані на розвиток підприємницького мислення учнів початкової школи. Отже, сутність підприємницької компетентності у контексті підготовки вчителів полягає в поєднанні інноваційності, рефлексивності й здатності організовувати діяльність учнів у напрямі самостійного пошуку та реалізації ідей.

К. Trasberg, аналізуючи розвиток підприємницьких компетентностей у майбутніх учителів, акцентує увагу на їх ролі в реалізації компетентнісного підходу в школі [61]. У дослідженні підприємницька компетентність трактується як здатність генерувати й реалізовувати ідеї, використовуючи набуті знання та вміння в різних життєвих і професійних ситуаціях. До її змісту віднесено вміння

бачити проблеми й долучатися до їх розв'язання, ставити цілі, планувати діяльність, презентувати результати та доводити проєкти до завершення. Важливою ознакою виступає готовність діяти критично, творчо й гнучко, реагуючи на зміни, а також брати обґрунтований ризик, що поєднується з відповідальністю за наслідки. Така компетентність забезпечує здатність педагогів створювати навчальне середовище, у якому учні вчатьсЯ ініціювати власні проєкти та перетворювати ідеї на реальну соціальну чи економічну цінність. У підсумку підприємницька компетентність описується як цілісна якість особистості, що поєднує пізнавальний, ціннісний і поведінковий компоненти й сприяє розвитку активної життєвої позиції учня.

У дослідженні Y. Zhai та W. Chen, присвяченому проєктно-орієнтованому курсу з підприємництва в університетах Китаю, підприємницька компетентність розглядається як ключова умова успішної підприємницької діяльності студентів [62]. Автори, спираючись на аналіз наукових підходів, виокремлюють три ядрові складники цієї компетентності, які мають бути цілеспрямовано сформовані в освітньому процесі. Підприємницька компетентність описується як здатність виявляти й оцінювати ринкові можливості, створювати на їх основі бізнес-ідеї й перетворювати їх на реалістичні бізнес-плани. Її зміст включає також уміння конструювати життєздатні бізнес-моделі, застосовувати знання з менеджменту та економіки для реалізації підприємницьких проєктів. Важливою складовою визначається міжособистісна компетентність, що передбачає ефективну комунікацію, розв'язання конфліктів і побудову мереж партнерства, необхідних для підтримки проєкту. Таким чином, підприємницька компетентність у цьому дослідженні постає як комплексна система можливостей, що поєднує аналітичні, управлінські та комунікативні вміння й забезпечує успішну реалізацію студентських підприємницьких ініціатив.

Підприємницька компетентність учнів старшої школи у працях В. Карікаш розглядається в контексті розвитку ключових компетентностей старшокласників

як суб'єктів власного освітнього й життєвого вибору [11]. Автор визначає підприємницьку компетентність старшокласника як комплекс знань, умінь, ціннісних орієнтацій і особистісних якостей, що забезпечують здатність ініціювати та організовувати діяльність, спрямовану на досягнення соціально й економічно значущих результатів. Наголошується, що для учнів старшої школи ця компетентність пов'язана з умінням ставити реалістичні цілі, планувати власну діяльність і відповідати за її наслідки. Підприємницька компетентність трактується як інтегрований результат розвитку відповідальності, самостійності, наполегливості й готовності до обґрунтованого ризику. Вона виступає умовою успішної соціалізації старшокласника та його готовності до подальшого професійного самовизначення в умовах ринкової економіки.

О. Пискун пов'язує підприємницьку компетентність учнів старшої школи з розвитком підприємливості та фінансової грамотності в освітньому процесі [26]. На її думку, підприємницька компетентність старшокласників – це інтегрована якість особистості, що поєднує здатність бачити можливості для створення цінності, володіння базовими фінансово-економічними знаннями та вміння застосовувати їх у навчальних і життєвих проєктах. У статті підкреслюється, що для учнів старшої школи важливими проявами цієї компетентності є вміння планувати й реалізовувати невеликі проєкти, пов'язані з технологічною діяльністю, розраховувати витрати й доходи, приймати обґрунтовані рішення щодо використання ресурсів. Авторка акцентує на поєднанні раціонального розрахунку з креативністю, ініціативністю та відповідальним ставленням до результатів своєї діяльності. Таким чином, підприємницька компетентність старшокласника постає як здатність діяти економічно доцільно й відповідально в умовах реальних або змодельованих ситуацій, пов'язаних із майбутньою професійною та життєвою траєкторією.

Н. Ковчин розглядає підприємницьку компетентність саме старшокласників як ключовий результат шкільної економічної освіти [12].

Дослідниця визначає її як поєднання економічних знань, практичних умінь приймати обґрунтовані рішення та ціннісних установок, орієнтованих на ініціативність, відповідальність і готовність до самостійної діяльності в ринкових умовах. Наголошується, що для учнів старшої школи підприємницька компетентність виявляється у здатності аналізувати життєві й навчальні ситуації з економічної точки зору, оцінювати ризики, планувати особисті й колективні проекти. Авторка підкреслює зв'язок цієї компетентності з майбутнім професійним вибором старшокласника та його готовністю до участі в економічному житті громади. Підприємницька компетентність у такому розумінні виступає показником того, наскільки учень старшої школи здатний трансформувати шкільні знання в реальні стратегії поведінки, пов'язані з працею, підприємництвом і відповідальним споживанням.

Г. Назаренко аналізує підприємницьку компетентність учнів загальноосвітніх навчальних закладів у контексті впровадження нових державних стандартів і компетентнісного підходу, окремо акцентуючи на завданнях старшої школи [23]. Підприємницька компетентність старшокласників у її трактуванні – це інтегральна характеристика, що охоплює знання про основи підприємницької діяльності, уміння планувати й організовувати власні дії, здатність працювати в команді, брати на себе відповідальність і проявляти ініціативу. Авторка підкреслює, що саме в старшій школі ця компетентність набуває особливого значення, оскільки пов'язана з підготовкою учнів до свідомого вибору професії, участі в суспільно корисних проєктах і економічній активності. Підприємницька компетентність розглядається як одна з ключових для успішної самореалізації випускника, здатного адаптуватися до змінних умов ринку праці та брати участь у розвитку місцевої спільноти. У цьому розумінні вона є не лише освітнім результатом, а й важливою умовою громадянської й економічної зрілості старшокласника.

Проаналізувавши наукову літературу, можна стверджувати, що сутність підприємницької компетентності розкривається як інтегрована здатність особистості ініціювати, планувати й реалізовувати діяльність, спрямовану на створення різних видів цінності. У більшості досліджень вона описується через поєднання знань, умінь, навичок і особистісних рис, які забезпечують готовність діяти в умовах ризику, невизначеності та конкуренції. Узагальнене бачення сутності підприємницької компетентності подано на рис. 1.1.

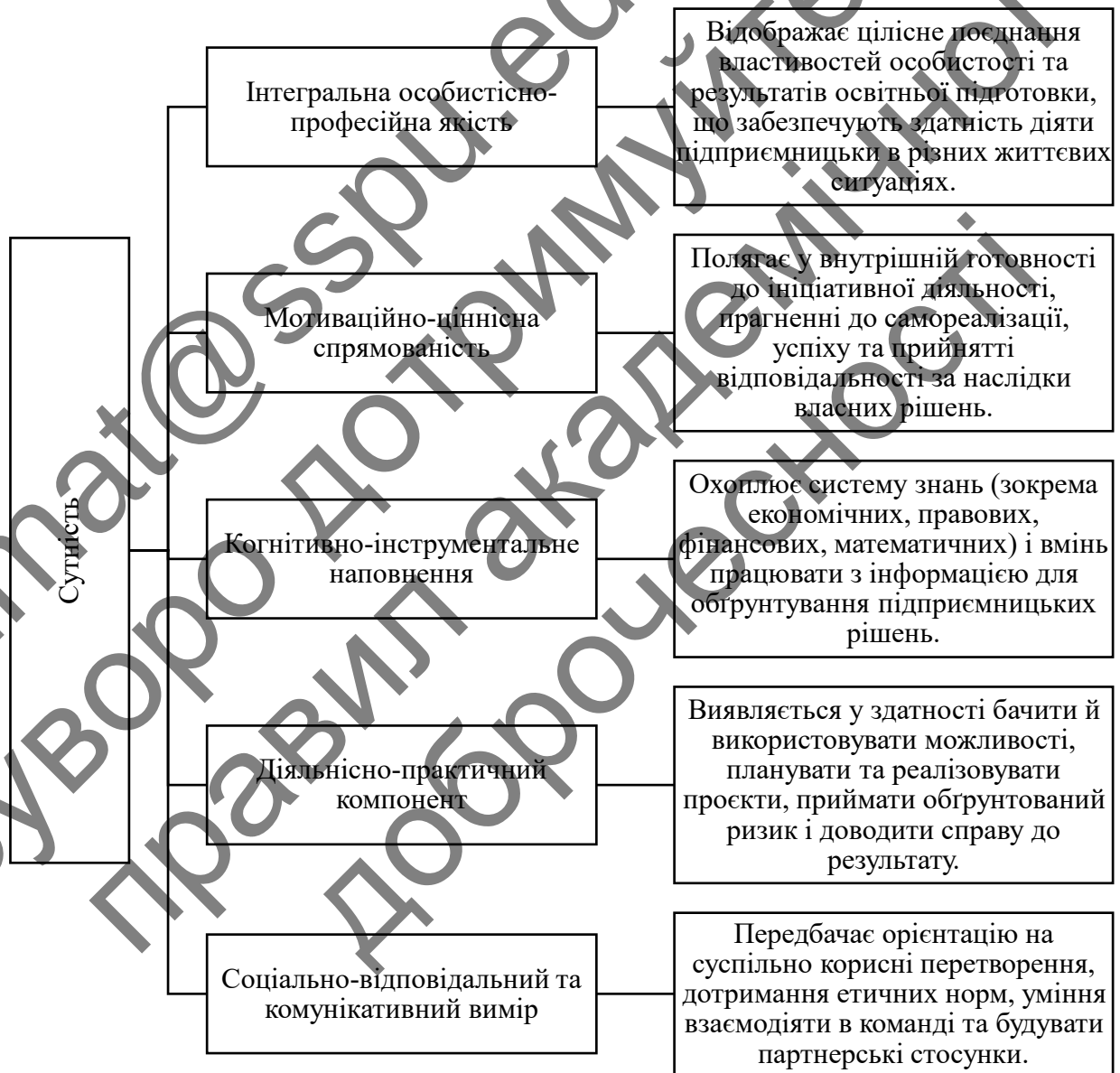


Рис. 1.1 Сутність поняття «підприємницька компетентність»

За результатами аналізу у своєму дослідженні ми будемо дотримуватися такого трактування поняття «підприємницька компетентність» учня, як інтегрована здатність особистості виявляти й реалізовувати можливості створення економічної, соціальної чи культурної цінності на основі поєднання підприємницького мислення, системи знань, практичних умінь, особистої відповідальності та соціальної спрямованості. За своєю сутністю вона, по-перше, постає як інтегральна особистісно-професійна якість, що поєднує результати виховання, навчання й саморозвитку. По-друге, відображає стійку мотиваційно-ціннісну спрямованість на ініціативну, результативну та відповідальну діяльність. По-третє, ґрунтується на когнітивно-інструментальному наповненні, яке забезпечує здатність використовувати наукові (у тому числі математичні) знання для обґрунтування рішень. По-четверте, реалізується у діяльнісно-практичному компоненті, що охоплює вміння бачити можливості, планувати, організовувати й оцінювати підприємницькі дії. По-п'яте, включає соціально-відповідальний та комунікативний вимір, пов'язаний із дотриманням етичних норм, готовністю до співпраці й орієнтацією на суспільне благо.

1.2. Аналіз нормативної бази щодо необхідності розвитку підприємницької компетентності учнів

Підприємницька компетентність в Україні закріплена на законодавчому рівні як одна з ключових, які мають опанувати здобувачі освіти. Це важливо, адже вона сприяє розвитку ініціативності, креативності та здатності діяти в умовах ринку. Саме тому правові акти, стратегії та стандарти підкреслюють необхідність її розвитку та визначають вимоги до змісту й організації навчального процесу. Для розуміння цього процесу проаналізуємо основні чинні нормативні акти та офіційні стратегії, що регулюють розвиток підприємницької компетентності учнів (таблиця 1.2).

Таблиця 1.2

**Нормативно-правові документи щодо
розвитку підприємницької компетентності учнів**

Нормативний документ	Короткий зміст
Закон України «Про освіту»	Визначає мету, структуру та зміст освіти, закріплюючи підприємливість і фінансову грамотність як одну з обов'язкових ключових компетентностей здобувачів освіти.
Закон України «Про повну загальну середню освіту»	Деталізує рівні повної загальної середньої освіти, підтверджує обов'язковість розвитку підприємливості та фінансової грамотності й надає школам автономію для інтеграції цих компетентностей у навчальні програми.
Державний стандарт базової середньої освіти	Визначає результати навчання для 5–9 класів, де підприємливість і фінансова грамотність виступають ключовими компетентностями, що формуються через міжпредметні зв'язки й практичні завдання, зокрема з математики.
Державний стандарт профільної середньої освіти	Окреслює результати навчання старшої школи (10–11 класи), акцентуючи розвиток самостійної та підприємливої особистості через проєктну діяльність, фінансові розрахунки та розвиток м'яких навичок.
Модельна навчальна програма «Підприємництво і фінансова грамотність» для 8–9 класів	Є модельною програмою обов'язкового курсу, що спрямована на розвиток економічного мислення, «soft skills» і практичних підприємницьких умінь (стартапи, бізнес-плани, фінансові обчислення).
Типова освітня програма для 5–9 класів закладів загальної середньої освіти	Регламентує структуру навчальних планів 5–9 класів і вводить інтегрований обов'язковий курс «Підприємництво і фінансова грамотність» як складову соціальної та здоров'язбережувальної освітньої галузі.
Національна стратегія підвищення фінансової грамотності до 2030 року	Визначає державну політику підвищення фінансової грамотності населення та робить курс «Підприємництво і фінансова грамотність» обов'язковим у 8–9 класах, орієнтуючи його на практичні фінансові навички.

Продовження табл. 1.2

Національна економічна стратегія до 2030 року	Визначає розвиток підприємництва, інновацій і таланту одним із ключових пріоритетів економічної політики та передбачає модернізацію освіти для підтримки підприємницьких компетентностей і STEM-напрямів.
Рекомендація ради ЄС «Про основні компетенції для навчання протягом усього життя»	Формулює європейське бачення підприємницької компетентності як здатності перетворювати ідеї на цінність, що включає творчість, ризик-менеджмент і проектну діяльність та слугує орієнтиром для українських стандартів.
Професійний стандарт «Вчитель закладу загальної середньої освіти»	Установлює вимоги до вчителів щодо розвитку в учнів самостійності, ініціативності й підприємливості та зобов'язує педагогів постійно вдосконалювати методики розвитку підприємницького мислення.
Концепція «Нова українська школа»	Визначає стратегічне бачення школи як простору розвитку інноватора, відповідального громадянина й підприємливої особистості та задає рамку для компетентнісного оновлення стандартів і програм.
Наказ МОН України від 05.01.2024 про проєкт «Розвиток підприємницької компетентності здобувачів освіти»	Розширює та продовжує до 2028 року всеукраїнський експеримент з розвитку підприємницької компетентності, зосереджений на інноваційних методиках і інтеграції відповідних тем у шкільні предмети.
Національна молодіжна стратегія до 2030 року	Спрямована на всебічний розвиток молоді, зокрема через підтримку молодіжного підприємництва, підвищення фінансової грамотності та інтеграцію підприємницьких модулів у формальну й неформальну освіту.
Постанова КМУ «Про затвердження Положення про порядок здійснення інноваційної діяльності у сфері освіти»	Встановлює порядок організації інноваційної освітньої діяльності та створює умови для впровадження у школах стартап-проєктів і підприємницьких ініціатив як засобу розвитку відповідних компетентностей.

Закон України «Про освіту» [40] – базовий документ, що визначає мету, структуру та зміст освіти. У статті 12 закону прописано перелік ключових компетентностей, обов’язкових для випускників, серед яких підприємливість і фінансова грамотність. Закон підкреслює, що ці компетентності передбачають розвиток ініціативності, креативності, критичного мислення, здатності оцінювати ризики, приймати рішення, вирішувати проблеми та співпрацювати. Документ також наголошує на необхідності інтеграції підприємницької компетентності у всі освітні галузі та обов’язкові програми. Це створює нормативну основу для розроблення стандартів, програм та навчальних матеріалів, орієнтованих на розвиток підприємницького мислення у школярів. У межах закону передбачено, що заклади освіти повинні сприяти набуттю випускниками здатності орієнтуватися в динамічному економічному середовищі та бути готовими до самостійної професійної діяльності.

Закон України «Про повну загальну середню освіту» [41] деталізує рівні середньої освіти та визначає права й обов’язки учасників освітнього процесу. Він підтверджує положення Закону «Про освіту» щодо ключових компетентностей, зокрема підприємливості та фінансової грамотності, і визначає, що навчальні програми мають забезпечувати їх розвиток. Закон підкреслює автономію закладів освіти у розробленні власних освітніх програм, що дозволяє школам самостійно інтегрувати елементи підприємницького навчання у різні предмети. Також документ регламентує співпрацю між школою, сім’єю та громадськими організаціями для розвитку в учнів практичних умінь і компетентностей.

Державний стандарт базової середньої освіти визначає структуру й результати навчання для 5–9 класів [9]. У стандарті підприємливість і фінансова грамотність визначені як одна з ключових компетентностей: учні мають виявляти ініціативу, використовувати можливості та перетворювати ідеї на цінність, брати участь у громадському житті, управляти власним життям і кар’єрою, розв’язувати проблеми, працювати в команді та планувати проєкти. Стандарт

підкреслює важливість навчання навичкам планування, взаємодії, оцінювання ризиків і прийняття рішень. Він закладає вимоги до освітніх програм, за якими школи повинні забезпечувати розвиток підприємницького мислення та економічної грамотності. Документ також передбачає міжпредметні зв'язки: навчальні курси з математики мають інтегрувати практичні завдання, що допомагають сформувати підприємницьку компетентність через розв'язання задач з бюджетування, фінансового планування та аналізу даних. Таким чином, стандарт створює основу для впровадження інноваційних методик і змісту навчання, які сприяють розвитку підприємливості.

Державний стандарт профільної середньої освіти визначає результати навчання для 10–11 класів, акцентуючи увагу на старшій школі [34]. У преамбулі документа підкреслюється, що старша школа має формувати вільну, незалежну особистість, забезпечувати самостійність, ініціативність і підприємливість учнів. У розділі про ключові компетентності зазначено, що підприємливість і фінансова грамотність передбачають здатність використовувати можливості, втілювати ідеї для створення цінності в усіх сферах життя, здійснювати проєктну діяльність і брати відповідальність за рішення. Стандарт включає вимоги до освітніх програм, зокрема інтегрування предметів природничо-математичного циклу для розвитку аналітичних і фінансових умінь. Це зобов'язує заклади освіти розробляти курси й завдання, що стимулюють підприємницьке мислення через застосування математичних методів у фінансових розрахунках і управлінні проєктами. Документ також акцентує увагу на розвитку м'яких навичок: командній роботі, лідерству та комунікації.

Модельна навчальна програма «Підприємництво і фінансова грамотність» для 8–9 класів є прикладом практичної реалізації положень стандартів [20]. У вступі програми зазначено, що вивчення курсу є обов'язковим згідно із Законом «Про освіту» та державними стандартами. Програма спрямована на розвиток економічного мислення, розвиток «soft skills», таких як ініціативність,

креативність, управління ресурсами, оцінювання ризиків та планування проєктів. Вона визначає зміст модулів, методичні підходи та очікувані результати, включаючи виконання практичних завдань, створення стартапів і розробку бізнес-планів. Програма також передбачає міжпредметні зв'язки з математикою через розв'язання задач на розрахунок витрат, прибутку, рентабельності, що сприяє застосуванню математичних знань у підприємницькому контексті.

Типова освітня програма для 5–9 класів закладів загальної середньої освіти регламентує структуру навчальних планів [33]. У розділі, що стосується 8–9 класів, зазначено, що складовою соціальної та здоров'язбережувальної освітньої галузі є інтегрований курс «Підприємництво і фінансова грамотність». Це означає, що вказаний курс входить до обов'язкової частини навчального плану для базової середньої школи. Програма містить рекомендації щодо розподілу годин, тематичних блоків та результатів навчання, орієнтованих на розвиток підприємливості. Зокрема, передбачається вивчення основ економіки, правових аспектів ведення бізнесу, питань соціальної відповідальності та сталого розвитку. Важливим елементом є поєднання теоретичних знань з практичними вправами, що формують навички планування та аналізу даних.

Національна стратегія підвищення фінансової грамотності до 2030 року визначає стратегічні напрями розвитку фінансової грамотності населення [36]. Стратегія зазначає, що з 2025 року дисципліна «Підприємництво і фінансова грамотність» буде обов'язковою в новій українській школі для 8-го класу, а з 2026 року – для 9-го класу. Документ ставить за мету розвиток практичних навичок управління фінансами та прийняття відповідальних економічних рішень. Він передбачає створення навчальних матеріалів, перепідготовку вчителів, інтеграцію фінансових знань у програми математики та інших предметів. Стратегія також зазначає, що реалізація курсу сприятиме розвитку підприємницької культури та активності серед молоді. Таким чином, вона

доповнює освітні стандарти й програми, закріплюючи системний підхід до розвитку підприємницької компетентності й фінансової грамотності.

Національна економічна стратегія до 2030 року є міжгалузевим документом, що визначає пріоритети економічного розвитку України [35]. У розділі, присвяченому принципам стратегії, одним із ключових названо розвиток підприємництва, інновацій і таланту. Цей принцип спрямований на розвиток сприятливого середовища для відкриття та розвитку бізнесу, зокрема шляхом модернізації освіти і популяризації підприємництва серед молоді. Стратегія передбачає підтримку стартапів, розвиток мережі бізнес-інкубаторів, інвестиції в освіту й підвищення кваліфікації кадрів. Освітній сектор має забезпечувати підготовку учнів та студентів до роботи в інноваційній економіці, в якій підприємливість є базовою якістю. Відповідно, стратегія вказує на необхідність інтеграції підприємницьких та інноваційних тем у шкільні програми, зокрема через математику та інші STEM-дисципліни.

Рекомендація Ради ЄС «Про основні компетенції для навчання протягом усього життя» є документом, на який орієнтуються українські стандарти [44]. У рекомендації підприємницька компетентність визначається як здатність діяти на основі можливостей і ідей та перетворювати їх на цінність для інших; вона ґрунтується на творчості, критичному мисленні, ініціативі й наполегливості. Підприємницька компетентність передбачає вміння планувати та управляти проєктами, аналізувати та оцінювати ризики, приймати рішення й співпрацювати з іншими. Рекомендація також підкреслює, що учні мають опановувати економічні та етичні основи підприємництва. Україна, адаптуючи свої стандарти до європейських, враховує ці положення: зміст курсів «Підприємництво і фінансова грамотність» відповідає рекомендаціям Ради ЄС. Зокрема, заклади освіти мають забезпечувати практикоорієнтоване навчання, що стимулює розвиток творчого та підприємницького потенціалу учнів.

Професійний стандарт «Вчитель закладу загальної середньої освіти» встановлює вимоги до професійних компетентностей учителів [38]. В одному з розділів стандарту зазначено, що учитель має сприяти розвитку в учнів самостійності, підприємливості, ініціативності та впевненості в собі. Ці якості розглядаються як важливі складники підприємницької компетентності, а тому вчитель повинен створювати навчальне середовище, яке стимулює учнів до виявлення ініціативи, прийняття самостійних рішень та відповідальності. Стандарт визначає також потребу в безперервному професійному розвитку вчителів для освоєння методик розвитку підприємницького мислення. Зокрема, вчителям пропонується навчатися використанню проєктних методів, кейс-стаді та інтегрувати підприємницькі завдання у вивчення математики та природничих дисциплін.

Концепція «Нова українська школа» є стратегічною основою реформи шкільної освіти [43]. У концепції зазначено, що школа має готувати «інноватора, відповідального громадянина і підприємливу особистість», тобто випускники повинні набувати компетентностей, які дозволяють бути успішними в сучасному світі. Перелік компетентностей формується на основі Закону «Про освіту», де серед них названа підприємливість і фінансова грамотність. Також концепція описує перелік наскрізних умінь: творче та критичне мислення, ініціативність, уміння керувати емоціями, оцінювати ризики й працювати в команді. Ці уміння є необхідними для підприємницького мислення й мають формуватися на всіх рівнях освіти. Концепція слугує рамкою для розроблення стандартів, програм і методичних рекомендацій, забезпечуючи цілісність підходів до розвитку підприємницької компетентності.

Наказ МОН України від 05.01.2024 «Про розширення бази реалізації інноваційного освітнього проєкту “Розвиток підприємницької компетентності здобувачів освіти”» продовжив і розширив експеримент, започаткований у 2023 р. Наказ містить рішення про долучення нових регіонів та продовження

строку експерименту до 2028 року [42]. Документ уточнює, що проєкт спрямований на розроблення та апробацію інноваційних методик, спрямованих на розвиток підприємницької компетентності школярів, зокрема через інтеграцію тем у курси математики, інформатики та економіки. У ньому містяться вказівки щодо підготовки педагогів та оцінювання результатів експерименту. Зазначено також, що досягнуті результати мають бути поширені на всю систему освіти через рекомендації та нормативні зміни. Наказ підкреслює важливість державної підтримки експериментальних навчальних закладів, що впроваджують підприємницькі підходи.

Національна молодіжна стратегія до 2030 року (прийнята 2021 р.) має на меті створення умов для всебічного розвитку молоді [39]. Одним із завдань стратегії є розвиток молодіжного підприємництва та підвищення рівня фінансової грамотності молодих людей. Стратегія передбачає підтримку освітніх програм, тренінгів і платформ, що сприяють набуттю молоддю підприємницьких навичок. Документ пропонує інтегрувати модулі підприємництва в шкільні та університетські програми, сприяти розвитку стартап-екосистем та забезпечувати доступ до менторства.

Проектно-орієнтовані підходи до підприємницької освіти, закріплені в Постанові Кабінету Міністрів України «Про затвердження Положення про порядок здійснення інноваційної діяльності у сфері освіти» відкривають можливості для впровадження стартап-проєктів у школах [28]. Постанова окреслює процедури створення освітніх інновацій, визначає критерії апробації та впровадження інноваційних програм, зокрема тих, що спрямовані на розвиток підприємницького мислення. Документ дає можливість школам та вчителям ініціювати й реалізовувати стартапи та підприємницькі проєкти в рамках навчального процесу, забезпечуючи доступ до ресурсів і методичної підтримки.

Отже, аналіз нормативної бази щодо необхідності розвитку підприємницької компетентності учнів дає підстави стверджувати, що в Україні

сформовано цілісну систему її нормативної підтримки. Закони «Про освіту» та «Про повну загальну середню освіту» закріплюють підприємливість і фінансову грамотність у переліку ключових компетентностей і визначають обов'язковість їх розвитку в освітньому процесі. Державні стандарти базової й профільної середньої освіти конкретизують результати навчання, інтегруючи підприємницький компонент у зміст предметів, зокрема математичного циклу. Типові та модельні навчальні програми, інноваційні постанови та накази МОН забезпечують практичні механізми реалізації цієї вимоги через окремі курси, проєктну діяльність і стартап-орієнтовані форми роботи. Стратегії й концепції до 2030 року, а також професійні стандарти педагогічних працівників визначають довгострокові орієнтири, підкреслюючи роль учителя й школи у розвитку підприємливої, фінансово грамотної особистості учня.

1.3. Підходи до розвитку підприємницької компетентності учнів в умовах Нової української школи

Підприємницька компетентність у логіці Нової української школи розглядається як здатність учня помічати можливості, ініціювати зміни, планувати власні дії та відповідати за їхні наслідки в навчальній і життєвій ситуаціях. Йдеться не лише про базові економічні знання, а про поєднання умінь працювати з інформацією, прораховувати ризики, співпрацювати в команді, презентувати результат і доводити справу до кінця. Таке розуміння безпосередньо пов'язує підприємницьку компетентність із математичною, інформаційно-цифровою, громадянською та іншими ключовими компетентностями, закладеними в змісті НУШ. Від школи вимагається не додатковий «курс про бізнес», а зміна логіки організації навчання: кожен предмет має створювати ситуації, у яких учень діє як суб'єкт, що планує, обирає, відповідає й рефлексує. Саме тому питання добору та обґрунтування

педагогічних підходів до розвитку підприємницької компетентності в умовах НУШ стає окремим напрямом наукових пошуків.

У вітчизняних дослідженнях окреслюється низка підходів, що по-різному організовують цей розвиток, але спираються на спільні для НУШ засади діяльності, інтегрованості й суб'єктності учня. Одні автори акцентують використання цифрових ресурсів і бізнес-симуляцій, інші – проєкту діяльність та інтегровані курси в початковій школі, ще інші – підприємницьку роль учителя як модератора, можливості фізичної культури, технологічної чи географічної освіти. Усі ці підходи спрямовані на те, щоб навчальні завдання набували вигляду реальних або наближених до реальних ситуацій прийняття рішень, пов'язаних із ресурсами, часом, відповідальністю та взаємодією з іншими людьми. Подальший огляд зосереджується на змісті та специфіці таких підходів, показуючи, яким чином у різних освітніх галузях і на різних рівнях шкільної освіти створюються умови для розвитку підприємницької компетентності учнів у межах Нової української школи.

Підхід, орієнтований на ІКТ-інструменти та бізнес-симуляції, є ключовим для розвитку підприємницької компетентності в старшій школі. Його пропонує О. Кравчина [13], згідно з яким цифрові технології використовуються для моделювання реальних підприємницьких ситуацій, зокрема через бізнес-симуляції, віртуальні тренажери та онлайніві платформи. Учні набувають навичок планування ресурсів, ціноутворення та аналізу ринку в цифровому середовищі, що відповідає цілі НУШ щодо розвитку ініціативності та підприємливості. Акцентується на змішаному навчанні, коли аудиторні заняття поєднуються з онлайн-діяльністю для самостійного вирішення підприємницьких задач. Методика передбачає роботу над груповими проєктами в середовищі ІКТ, обов'язкову рефлексію прийнятих рішень та надання зворотного зв'язку, що сприяє розвитку самооцінки. Практичні завдання охоплюють створення віртуальної компанії, розрахунок бюджету, прогнозування фінансових

результатів та обговорення ризиків, що трансформує традиційні уроки у НУШ в лабораторію підприємливості.

Підхід до інтегрованого розвитку підприємливості в початковій освіті передбачає залучення молодших школярів до реалізації ініціатив через проєктну діяльність. Його пояснює В. Воронова [5], стверджуючи, що у контексті НУШ підприємливість має бути наскрізно інтегрована в усі освітні галузі. Молодші школярі залучаються до групової проєктної діяльності, плануючи, реалізуючи та оцінюючи власні ініціативи (наприклад, створення міні-бізнесу класу, ярмарку чи екологічної ініціативи). Для обрахунку витрат, доходів та оцінки ефективності використовується матеріал з математики. Педагогічний підхід сприяє розвитку лідерських навичок, командної роботи, ініціативи та ризик-менеджменту. Обов'язкова рефлексивна складова передбачає, що учні самостійно оцінюють свої дії, аналізують досягнутий результат і планують шляхи покращення. Така модель дозволяє формувати підприємницьку компетентність через життєві ситуації.

Підхід, сфокусований на підприємницькій ролі вчителя-модератора, визначає компетентність педагога як основний важіль розвитку ініціативності учнів. Його розглядає Р. Пріма [32], підкреслюючи, що вчитель НУШ стає модератором підприємницького розвитку, ефективно організовуючи навчальний простір для ініціативної діяльності. Підкреслюється, що педагог сам повинен володіти підприємницькою компетентністю, бути здатним планувати, організовувати й оцінювати навчальні проєкти та ставити конкурентні й творчі завдання. Для старшої школи пропонуються навчальні блоки, що включають бізнес-мінімум, кейси та симуляції, які інтегруються в уроки математики, економіки та інші інтегровані предмети. Підхід передбачає активний зворотний зв'язок, рефлексію, а також партнерство з місцевою громадою та бізнесом для спільної реалізації навчальних проєктів.

Підхід до розвитку підприємницької компетентності засобами фізичної культури використовує нестандартне навчальне середовище для розвитку ініціативності. Його виділяє О. Ткач [50], зазначаючи, що через рухову активність, планування змагань, розподіл ролей і ресурсів, а також рефлексію результатів, цілеспрямовано формуються уміння лідерства, ініціативи та відповідальності – що належать до структур підприємницької компетентності. У контексті НУШ фізична культура стає не лише засобом оздоровлення, але й середовищем підприємницького досвіду: учні організовують реальні або моделювані спортивно-підприємницькі події, планують витрати-час-ресурси та аналізують результат командної роботи. Підкреслюється, що така форма навчання відповідає компетентнісному підходу НУШ, зокрема наскрізній лінії «Підприємливість і фінансова грамотність». У своєму підході рекомендується використовувати блоки рефлексії, де учні оцінюють, які стратегії були успішні, які – ні, і планують покращення.

Системний підхід до розвитку підприємливості та фінансової грамотності з молодшого шкільного віку базується на взаємозв'язку ключових умінь. Його подає Н. Басюк [2], трактуючи підприємницьку компетентність як поєднання умінь планування, самостійного вирішення задач, делегування ролей і фінансового обліку. У контексті НУШ виокремлюються конкретні навчальні завдання: планування кишенькових витрат, створення міні-проектів на кшталт «класна крамниця» та аналіз вигід різних варіантів, робота в командах. Усі ці завдання системно реалізуються на уроках математики та інтегрованих уроках. Для підтримки діяльності пропонуються дидактичні карти, завдання з підприємницьким тлом та журнали проектів для рефлексії. Підкреслюється, що в НУШ підприємницька компетентність має розвиватися з молодшого віку на системній основі, через наскрізну лінію «Підприємливість та фінансова грамотність».

Комплексний підхід із залученням ігрових, ІКТ- та проєктних технологій забезпечує багатокомпонентний розвиток підприємницьких навичок. Його подає Г. Назаренко [23], зазначаючи, що підприємницька компетентність учнів НУШ формується через поєднання ігрових технологій, веб-квестів, симуляцій бізнесу та обов'язкового залучення партнерів із місцевого бізнесу. Виділяються чіткі етапи роботи: генерування ідеї, бізнес-моделювання, розрахунок бюджету, презентація, аналіз результатів і рефлексія, інтегруючи задачі з математики, громадянської освіти та економіки. Важливою складовою є партнерство: учні презентують свої проєкти представникам бізнесу, отримуючи актуальний зворотний зв'язок, що відповідає моделі «школа-громада». Підкреслюється, що така модель дозволяє формувати підприємницьку компетентність не як урок-лекцію, а як освітню практику з життєвим контекстом.

Підхід, заснований на адаптації зарубіжних практик та міжпредметній інтеграції, акцентує на практичній стартап-діяльності старшокласників. Його пропонує Т. Завгородня [10], описуючи, як матеріали іноземного досвіду, що включають використання кейсів, переговорів та командних стартап-проєктів, адаптуються для шкільної практики НУШ. Старшокласники працюють над проєктами «міні-бізнес» або «соціальне підприємництво», використовуючи математичні моделі, графіки та таблиці для оцінки рентабельності, розрахунку прибутків/витрат та аналізу ризиків. Такий підхід передбачає активне застосування міжпредметних зв'язків: математика + економіка + інформаційні технології, що відповідає компетентнісному профілю НУШ. Підкреслюється пріоритет реальної діяльності, оцінки власних ідей і результатів над лише теоретичним вивченням підприємництва.

Провідну роль інтегрованого підходу до розвитку ключової компетентності «ініціативність і підприємливість» у школярів у контексті Нової української школи окреслює Ю. Кузьменко [14], аналізуючи, як оновлений Стандарт НУШ перетворює підприємливість і фінансову грамотність на наскрізну мету всіх

освітніх галузей, а не лише окремого курсу «Економіка». Авторка показує, що компетентність «підприємливість та фінансова грамотність» деталізується через конкретні очікувані результати з мовно-літературної, математичної, природничої, технологічної й інших освітніх галузей, що вимагає відповідної перебудови уроків. Наголошується, що в умовах НУШ розвиток підприємницької компетентності учнів має спиратися на інтегроване навчання, використання міжпредметних зв'язків та творчі, «уроки з підприємницьким тлом», де реальні життєві ситуації моделюються у змісті завдань з математики, природничих наук та гуманітарних дисциплін. Показано, що відмова від окремого системного курсу економіки зумовлює необхідність цілеспрямованого включення економічного й підприємницького змісту у всі шкільні предмети.

Суттєву роль уроків математики у розвитку підприємницької компетентності молодших школярів в умовах Нової української школи обґрунтовує Н. Бахмат [3], розглядаючи урок математики НУШ як провідний майданчик для розвитку основ фінансової грамотності, що є складником ключової компетентності «ініціативність і підприємливість». Авторка підкреслює, що система текстових задач має будуватися на життєвих фінансових ситуаціях: планування кишенькових витрат, порівняння цін, економія ресурсів, елементарне ведення «дитячого бюджету». У статті окреслено педагогічні умови реалізації такого підходу: комплексність роботи (урок + позакласна діяльність), співпраця з родиною, використання наочності та ІКТ для моделювання простих фінансових рішень. Зазначається, що в логіці НУШ математичні задачі з фінансовим змістом мають не лише формувати обчислювальні вміння, а й стимулювати відповідальне ставлення до грошей, уміння планувати витрати й прогнозувати наслідки вибору. Такий підхід забезпечує поступовий перехід від елементарних уявлень про гроші до зародків підприємницького мислення вже у початковій школі НУШ.

Розвиток підприємливості молодших школярів безпосередньо в логіці компетентнісної початкової освіти НУШ аналізує О. Макарук [17] пов'язуючи розвиток ініціативності та підприємливості з реалізацією інтегрованих курсів, насамперед «Я досліджую світ», де життєві ситуації стають основою навчального змісту. Авторка наголошує, що в Новій українській школі підприємливість не може формуватися як окремий «додаток» до програми, а має бути наскрізним результатом ігрових, дослідницьких і мініпроектних форм роботи. Описуються ситуації, коли діти планують прості класні ініціативи (міні-ярмарок, класну екологічну акцію), розподіляють ролі, домовляються про правила й оцінюють результати, а вчитель виступає фасилітатором такої діяльності.

Розвиток підприємливості та фінансової грамотності учнів старшої школи в процесі технологічної освіти як важливий напрям реалізації ідей Нової української школи обґрунтовує О. Пискун [26], розглядаючи технологічні проекти як «тренажер» підприємницької компетентності, де старшокласники проходять повний цикл створення продукту: від ідеї та конструювання до розрахунку собівартості, ціни та рентабельності. Підхід передбачає поетапну організацію навчання: на перших етапах учні знайомляться з цінністю підприємливості й вчаться формулювати проблеми, далі виконують міні-маркетингові дослідження, планують виробництво, моделюють витрати й доходи. У статті підкреслюється, що саме в умовах НУШ технологічна освіта має забезпечити перехід від формального виготовлення виробів до усвідомлення економічного змісту кожного кроку – через розрахунок бюджету, оцінку попиту, планування реклами. Використання ділових ігор, аналізу виробничо-економічних ситуацій, рольових завдань «підприємець – замовник – споживач» розглядається як ключовий інструмент активізації підприємницького мислення учнів.

Аналіз наукових праць українських дослідників підтверджує наявність спектра взаємодоповнювальних підходів до розвитку підприємницької

компетентності учнів у НУШ. Ці підходи узгоджуються з діяльнісною та інтегративною логікою освітньої реформи, хоча й різняться за провідними засобами та віковими групами. Виокремлені моделі охоплюють використання ІКТ-симуляцій і цифрових інструментів, інтеграцію підприємництва в усі освітні галузі з початкової школи, акцент на підприємницькій ролі вчителя-модератора, а також використання потенціалу окремих предметів, таких як фізична культура, математика, технологічна та географічна освіта. Усі ці підходи формують цілісне бачення компетентності, де основою змісту й методів є реальні або наближені до реальних життєві ситуації (табл. 1.3).

Таблиця 1.3

**Підходи до розвитку підприємницької компетентності учнів
в умовах Нової української школи**

Коротка назва підходу	Стислий зміст підходу
ІКТ-орієнтований підхід	Розвиток підприємницької компетентності відбувається через бізнес-симуляції, віртуальні тренажери та онлайн-платформи, що моделюють підприємницькі ситуації у змішаному навчанні.
Інтегрований проєктний підхід у початковій школі	Підприємливість молодших школярів розвивається в колективних ініціативах (міні-бізнес, ярмарок, екопроєкт), де математика використовується для обрахунку витрат і доходів та рефлексії результатів.
Підхід учителя-модератора підприємливості	Учитель організовує простір для учнівських ініціатив і проєктів, поєднуючи уроки математики, економіки й інтегровані курси з постійним зворотним зв'язком та співпрацею з громадою і бізнесом.
Фізкультурно-діяльнісний підхід	Уроки фізичної культури та спортивні заходи слугують середовищем для розвитку лідерства, ініціативи, відповідальності й уміння планувати ресурси через організацію змагань і подальшу рефлексію.
Системний підхід з молодшого шкільного віку	Підприємницька компетентність формується з початкової школи через завдання типу «класна крамниця», планування кишенькових витрат і ведення простого фінансового обліку з обов'язковою рефлексією.

Продовження табл. 1.3

Комплексний ігрово-проектний ІКТ-підхід	Поєднуються ділові й рольові ігри, веб-квести, бізнес-симуляції та проектна робота з ІКТ, що охоплює шлях від генерування ідеї до презентації та аналізу результатів.
Підхід адаптації зарубіжних стартап-практик	Старшокласники реалізують проекти «міні-бізнесу» й соціального підприємництва, використовуючи кейси, переговори та командну роботу з математичними розрахунками рентабельності й ризиків.
Інтегрований стандарт-орієнтований підхід	Підприємливість і фінансова грамотність реалізуються як наскрізна мета всіх освітніх галузей НУШ через міжпредметну інтеграцію й наповнення уроків життєвими економічними ситуаціями.
Математико-фінансовий підхід у початковій школі	Урок математики стає основою фінансової грамотності через задачі про кишенькові витрати, порівняння цін та економію ресурсів із використанням наочності, ІКТ і позакласної роботи.
Інтегрований підхід через курс «Я досліджую світ»	Підприємливість молодших школярів формується в інтегрованих заняттях через ігрові, дослідницькі й мініпроектні форми, де діти планують і реалізують прості класні ініціативи.
Технологічно-проектний підхід у старшій школі	Технологічні проекти виступають «тренажером» підприємницької компетентності, коли учні проходять шлях від ідеї виробу до розрахунку собівартості, ціни та рентабельності.
Географічно-економічний підхід	Курс географії спрямовується на виявлення економічних можливостей територій, оцінку ресурсів і ризиків через завдання з моделювання виробництва та інвестицій із використанням карт і статистики.

Отже, підходи до розвитку підприємницької компетентності учнів в умовах Нової української школи репрезентують цілісну систему, у якій ключовими є діяльнісність, інтегрованість і суб'єктна позиція учня. ІКТ-орієнтовані моделі з бізнес-симуляціями та онлайн-платформами поєднуються з проектними формами роботи, що забезпечують занурення школярів у змодельовані підприємницькі ситуації. Інтегровані підходи в початковій школі та курсі «Я досліджую світ» вибудовують безперервну лінію розвитку підприємливості від

простих дитячих ініціатив до складніших учнівських проєктів. Концепція вчителя-модератора підсилює цю лінію завдяки організації партнерств школи з громадою і бізнесом та системній рефлексії досвіду учнів. Використання потенціалу окремих предметів (математики, технологій, фізичної культури, географії) дає змогу наповнити підприємницьким змістом як навчальні завдання, так і позакласну діяльність. У сукупності це створює в НУШ освітній простір, де підприємницька компетентність формується не епізодично, а як закономірний результат щоденної навчальної практики.

РОЗДІЛ 2. РОЗВИТОК ПІДПРИЄМНИЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ СТАРШОКЛАСНИКІВ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ

2.1. Діагностика рівня сформованості підприємницької компетентності учнів старшої школи

Діагностика рівня сформованості підприємницької компетентності учнів старшої школи в курсі математики доцільно розглядати як різновид педагогічної діагностики, спрямованої на цілеспрямоване виявлення стану певної якості за заздалегідь визначеними критеріями й показниками. С. Гончаренко підкреслює, що навчальна діагностика передбачає систематичний збір об'єктивної інформації про результати й умови навчання, їх інтерпретацію та використання для корекції освітнього процесу, а не лише для констатації досягнень [6]. У контексті компетентнісного підходу діагностика вже не обмежується перевіркою знань, а має охоплювати когнітивні, діяльнісні, мотиваційні та рефлексивні характеристики учня. Це особливо важливо для підприємницької компетентності, яка проявляється не тільки в поінформованості про економічні поняття, а й у здатності приймати виважені рішення, брати відповідальність, працювати з ризиком і невизначеністю [25]. Таким чином, діагностика підприємницької компетентності старшокласників у процесі навчання математики має будуватися як багатовимірна процедура, що поєднує аналіз результатів розв'язування задач, навчальної поведінки й особистісних установок.

У наукових працях, присвячених підприємницькій освіті в межах середньої школи, наголошується, що саме старша школа є періодом, коли учні роблять перші усвідомлені кроки у професійному самовизначенні та виборі освітньої траєкторії, а отже потребують інструментів для відповідального ставлення до фінансових, кар'єрних і життєвих рішень. В. Сліпенко, аналізуючи зміст підприємницької освіти у середніх школах США, показує, що діагностика

підприємницької компетентності учнів використовується не лише для оцінювання поточного рівня, а й для планування індивідуальних освітніх маршрутів і корекції навчальних програм [46]. У вітчизняних дослідженнях, присвячених ролі шкільної економічної освіти у розвитку підприємницької компетентності старшокласників, підкреслюється, що математика є природним «середовищем» для осмислення відсотків, пропорцій, ризику, доходів і витрат, отже саме на її матеріалі реально виявляти рівень готовності учнів до елементарних економічних розрахунків і раціонального вибору [49].

Зміст діагностики визначається структурою підприємницької компетентності, яку більшість дослідників описують як інтеграцію когнітивних, діяльнісних, мотиваційно-ціннісних та рефлексивних компонентів. У працях В. Прищепи, присвячених розвитку підприємницької компетентності учнів у середній школі, на основі аналізу зарубіжних стандартів і практик виділяються блоки знань про підприємництво, умінь планувати та реалізовувати прості проекти, ціннісних орієнтацій і здатності до самооцінювання власних рішень [30]. У вітчизняному контексті О. Ткач, розглядаючи роль шкільної економічної освіти у розвитку підприємницької компетентності старшокласників, акцентує на необхідності поєднання засвоєння економічних понять з розвитком уміння застосовувати їх у змодельованих життєвих ситуаціях [49].

У дисертаційному дослідженні В. Сліпенко, присвяченому розвитку підприємницької компетентності учнів середніх шкіл, пропонується структурно-функціональна модель, у якій для кожного компонента компетентності визначено критерії, показники та рівні сформованості, що дозволяє здійснювати моніторинг динаміки розвитку учнівської молоді [47]. За аналогією до цього підходу, у діагностиці підприємницької компетентності старшокласників у процесі навчання математики доцільно виокремити, наприклад, такі критерії: інформованість про базові економічні й фінансові поняття (когнітивний критерій), здатність застосовувати математичний апарат до розв'язування задач

з економічним змістом (діяльнісний критерій), ціннісне ставлення до підприємницької діяльності й групової роботи (мотиваційно-ціннісний критерій), здатність до самооцінки власних рішень (рефлексивний критерій). Для кожного з них визначається набір показників – від уміння пояснити зміст поняття «відсоткова ставка» чи «прибуток» до аргументації вибору найвигіднішого варіанта кредиту на основі порівняння графіків функцій. Рівні сформованості (високий, достатній, середній, низький) описуються через якісні характеристики, наприклад: для високого рівня – системність знань, самостійне використання математичних моделей для аналізу ситуацій та ініціативність у пропозиції рішень; для низького – фрагментарні уявлення, труднощі з виконанням елементарних розрахунків і відсутність інтересу до економічних задач.

Одним із інструментів, які реально адаптовані для школярів і можуть бути використані для діагностики підприємницької компетентності старшокласників, є модифікований тест загальної схильності до підприємництва GET2. Н. Дембицька, спираючись на оригінальну розробку С. Кейрд та К. Джонсон, адаптувала GET2 для учнівської молоді, показавши, що п'ятифакторна структура тесту (мотивація досягнень, креативність, схильність до виваженого ризику, автономія, locus контролю) стійко відтворюється на вибірці школярів віком від 10 років. Кожен фактор вимірюється набором тверджень типу «так/ні» або за шкалою погодження, а підсумкові бали дозволяють віднести учня до низького, помірного або високого рівня загальної підприємницької схильності. Для старшої школи цей тест доцільно використовувати як «фоновий» індикатор мотиваційно-ціннісного та особистісного підґрунтя підприємницької компетентності, поєднуючи його з предметно-орієнтованими завданнями з математики (наприклад, аналіз власної готовності брати на себе ризик у фінансових задачах, прагнення доводити проєкт до результату тощо) [8].

Ще одним прикладом опитувальника, який можна орієнтовно взяти за зразок для діагностики підприємницької компетентності старшокласників, є

анкета, застосована О. Гребешковою та співавторами у дослідженні підприємницьких намірів студентів в Україні [7]. Авторки побудували інструмент із 27 запитань, згрупованих у чотири блоки: загальні відомості про респондента, обізнаність про підприємницьке середовище, виміри підприємницької компетентності та власне підприємницькі наміри; відповіді даються за шкалою типу Лайкерта, що дозволяє кількісно оцінити вираженість кожного блоку. У шкільному контексті подібна структура може бути перенесена на старшу школу: окремий блок тверджень для оцінювання інтересу до математичних задач з економічним змістом і впевненості у власних розрахунках (когнітивно-діяльнісний компонент), блок для оцінювання готовності брати відповідальність у групових проєктах, ініціювати власні ідеї, планувати невеликі фінансові рішення (мотиваційно-ціннісний і рефлексивний компоненти). Таким чином, навіть без повного відтворення авторської анкети, її логіка (розподіл питань за блоками й оцінювання за шкалою інтенсивності) може бути використана як емпірична основа для побудови діагностичної анкети підприємницької компетентності старшокласників у курсі математики.

Виходячи з окресленої структури підприємницької компетентності старшокласників, системи критеріїв, показників та рівнів її сформованості, наступним кроком дослідження стало емпіричне виявлення реального стану цієї компетентності в конкретному шкільному середовищі. Експериментальною базою дослідження виступив Комунальний заклад «Сумський ліцей № 33» Сумської міської ради (Комунальна установа «Сумська гімназія № 1 м. Суми Сумської області»), у якому було проведено діагностику серед учнів 10-Б класу (30 осіб, з них частина навчається дистанційно, перебуваючи за кордоном). Десятий клас розглядаємо як початкову ланку профільної старшої школи, коли, з одного боку, учні вже володіють базовими математичними вміннями основної школи, а з іншого – перебувають на етапі активного професійного й життєвого самовизначення, що підсилює значущість підприємницької компетентності. Крім

того, саме в програмі 10 класу значну частку займають теми, безпосередньо придатні для конструювання задач з економічним і фінансовим змістом (відсоткові обчислення, функції, елементи прикладної математики), що робить цей контингент учнів репрезентативним для перевірки можливостей математики у діагностиці підприємницької компетентності.

Водночас аналіз науково-методичної літератури й наявних діагностичних інструментів засвідчив, що спеціалізованих методик для вимірювання підприємницької компетентності саме учнів 10-го класу в навчанні математики фактично немає: наявні тести й анкети або орієнтовані на студентську молодь, або мають загальноекономічний характер і не прив'язані до предметного змісту. З огляду на це в роботі було розроблено авторську анкету «Діагностика рівня розвитку підприємницької компетентності старшокласників в навчанні математики» (Додаток А), структура якої узгоджується з виділеними критеріями та компонентами компетентності. Запитання анкети згруповано у блоки, що відображають: інформованість про базові економічні й фінансові поняття та способи їх математичного опрацювання (когнітивний критерій), уміння застосовувати математичний апарат до розв'язування задач з економічним змістом і обирати економічно доцільні варіанти (діяльнісний критерій), ставлення до підприємницької діяльності, групової роботи та готовність брати відповідальність за спільний результат (мотиваційно-ціннісний критерій), здатність оцінювати власні рішення, визнавати й аналізувати помилки, коригувати стратегію розв'язування задач (рефлексивний критерій). Таким чином, авторська методика дозволяє комплексно «пронизує» всі зазначені критерії й показники та забезпечує перехід від теоретично окресленої моделі підприємницької компетентності до її емпіричного вимірювання в конкретному освітньому середовищі.

За результатами анкетування учнів 10-Б класу, проведеного за авторською методикою діагностики підприємницької компетентності, було отримано

підсумкові бали за чотирма компонентами (когнітивним, операційно-діяльнісним, мотиваційно-ціннісним, рефлексивним) та інтегральним показником. Для подальшого аналізу ці бали було віднесено до чотирьох рівнів розвитку: високого, достатнього, середнього та низького. Узагальнений розподіл учнів за рівнями за кожною шкалою подано в табл. 2.1.

Таблиця 2.1

Розподіл учнів 10-Б класу за рівнями розвитку підприємницької компетентності

Компонент / показник	Високий рівень (учн./%)	Достатній рівень (учн./%)	Середній рівень (учн./%)	Низький рівень (учн./%)
Когнітивний	2 (8,7%)	5 (21,7%)	9 (39,1%)	7 (30,4%)
Операційно-діяльнісний	1 (4,3%)	3 (13,0%)	8 (34,8%)	11 (47,8%)
Мотиваційно-ціннісний	3 (13,0%)	4 (17,4%)	8 (34,8%)	8 (34,8%)
Рефлексивний	1 (4,3%)	3 (13,0%)	7 (30,4%)	12 (52,2%)
Інтегральний показник компетентності	1 (4,3%)	4 (17,4%)	9 (39,1%)	9 (39,1%)

Когнітивний компонент підприємницької компетентності характеризується переважанням середнього та низького рівнів розвитку. До високого рівня належать 2 учні (8,7 %), що відповідає профілю респондента з досить системним розумінням економічних і фінансових понять, умінням інтерпретувати відсоткові ставки, прибуток, ризик та читати графіки доходів/витрат (рис. 2.1).

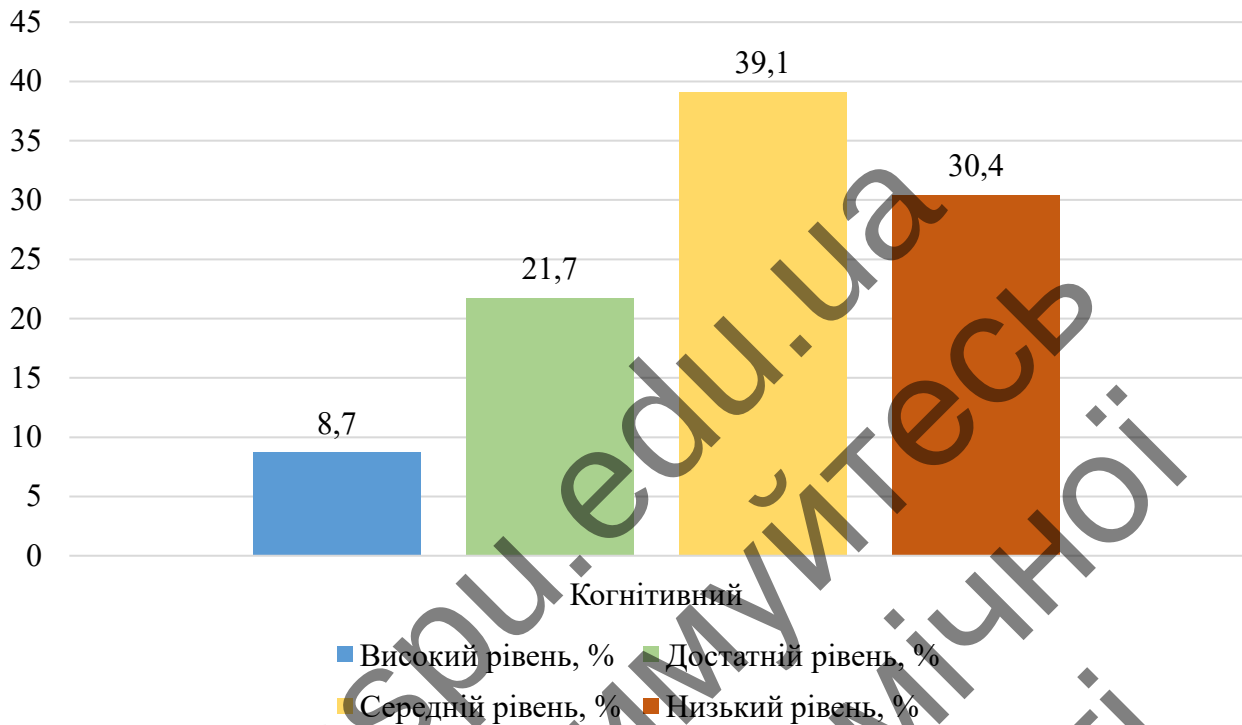


Рис. 2.1 Розподіл учнів 10-Б класу за рівнями розвитку когнітивного компонента підприємницької компетентності

Достатній рівень продемонстрували 5 учнів (21,7 %), у яких знання в основному відповідають вимогам, однак можуть бути вибірковими щодо складніших понять або нетипових контекстів. Найчисельнішою є група із середнім рівнем – 9 учнів (39,1 %): у них наявні базові уявлення, але вони нерідко фрагментарні, пов'язані з окремими темами курсу математики. Низький рівень когнітивного компоненту виявлено у 7 респондентів (30,4 %), що відображає істотні прогалини в розумінні економічних термінів і труднощі з перенесенням знань у задачі з реальним змістом. Загалом когнітивний вимір демонструє значну розбіжність між окремими учнями та наявність виразної групи з недостатньо сформованими знаннями.

Розподіл за операційно-діяльнісним компонентом свідчить про ще менш сприятливу ситуацію, ніж за когнітивним. Високий рівень тут представлений лише 1 учнем (4,3 %) (рис. 2.2), який упевнено добирає адекватні математичні

моделі для задач з економічним змістом, перевіряє логічність результатів і здатний обґрунтовувати вибір найбільш вигідного варіанта.

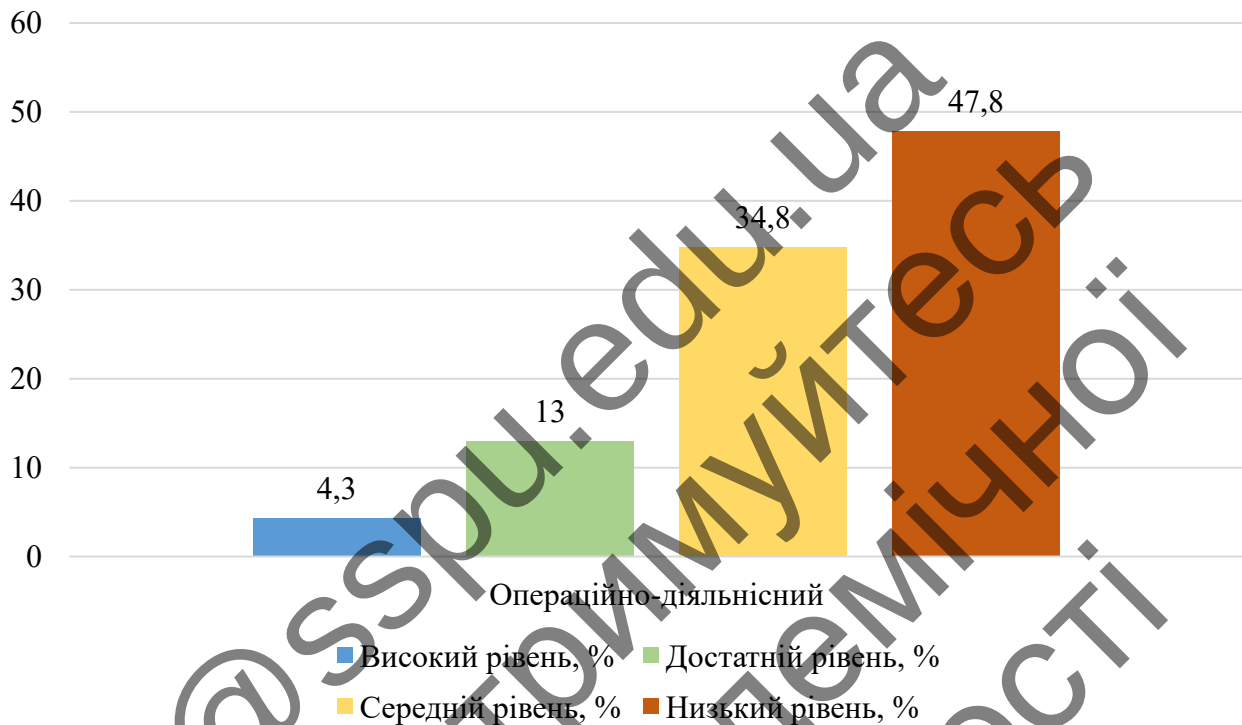


Рис. 2.2 Розподіл учнів 10-Б класу за рівнями розвитку операційно-діяльнісного компонента підприємницької компетентності

Достатній рівень мають 3 учні (13,0 %), що характеризуються загалом правильним застосуванням формул і алгоритмів за наявності типових умов задач. Найбільшу групу становлять учні з середнім рівнем – 8 осіб (34,8 %): вони здатні розв’язувати окремі задачі, але припускаються помилок у виборі способу дій або не здійснюють повноцінного аналізу отриманих результатів. Низький рівень операційно-діяльнісного компоненту діагностовано в 11 учнів (47,8 %), що означає систематичні труднощі з перенесенням математичних знань у практичні економічні ситуації, невпевненість у роботі з задачами такого типу та часту відсутність перевірки результатів. У підсумку саме цей компонент виступає одним з найбільш проблемних у структурі підприємницької компетентності.

За мотиваційно-ціннісним компонентом спостерігається дещо більш збалансований, але загалом також «середньо низький» розподіл. Високий рівень мотиваційно-ціннісної залученості мають 3 учні (13,0 %) (рис. 2.3), для яких характерні виражений інтерес до задач з економічним змістом, позитивне ставлення до підприємницької діяльності та готовність брати відповідальність у групових проєктах.

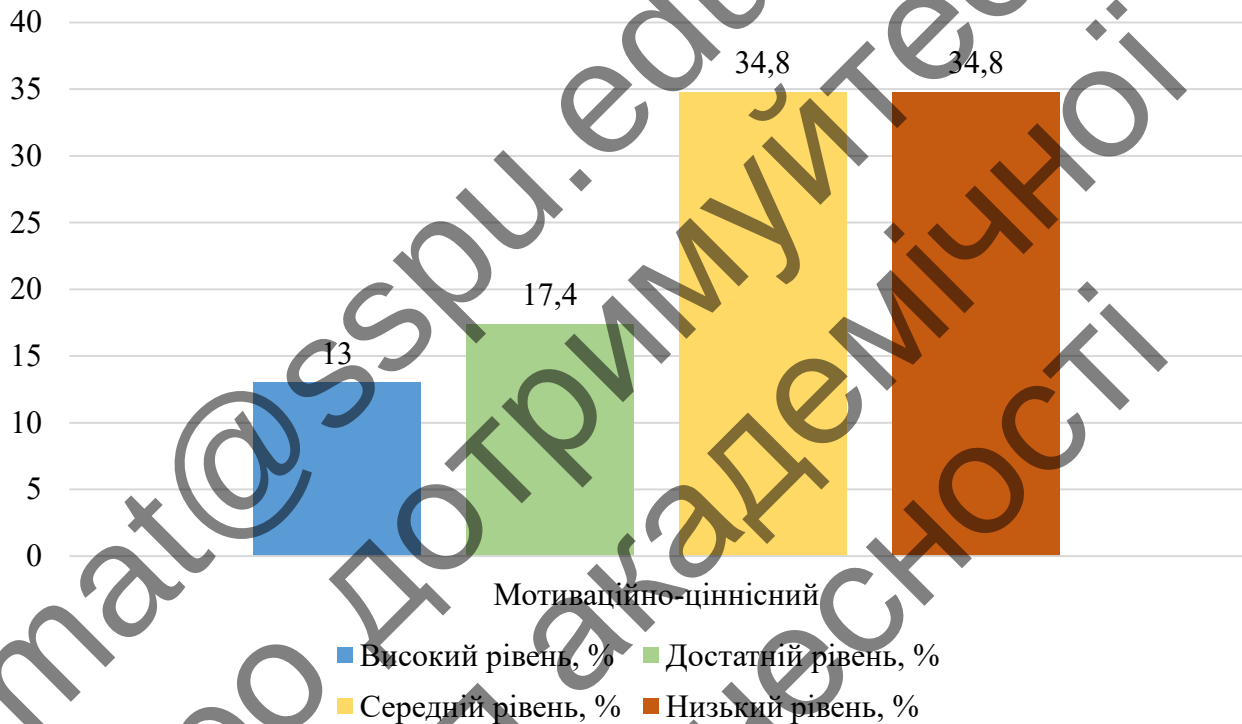


Рис. 2.3 Розподіл учнів 10-Б класу за рівнями розвитку мотиваційно-ціннісного компонента підприємницької компетентності

До достатнього рівня належать 4 учні (17,4 %), які загалом визнають значущість таких задач і усвідомлюють практичну цінність математичних знань, але їхня активність може бути нестабільною. Найчисельніша група – 8 учнів (34,8 %) – має середній рівень, що проявляється в ситуативному інтересі до підприємницьких контекстів та обмеженій ініціативності. Така сама кількість респондентів – 8 осіб (34,8 %) – перебуває на низькому рівні, що свідчить про емоційно нейтральне або навіть унікальне ставлення до задач підприємницького

характеру й низьку готовність включатися в діяльність, пов'язану з фінансовими розрахунками. Отже, мотиваційно-ціннісний вимір виявляє значну поляризацію між невеликою групою зацікавлених учнів і помітною часткою респондентів з байдужим або слабко вираженим інтересом.

Рефлексивний компонент зафіксував найбільш виразні проблеми в контингенті 10-Б класу. Високий рівень здатності до самооцінки власних рішень і аналізу помилок продемонстрував лише 1 учень (4,3 %) (рис. 2.4), який систематично перевіряє логічність розв'язань, пояснює обрані стратегії та використовує отриманий досвід для подальшого вдосконалення.

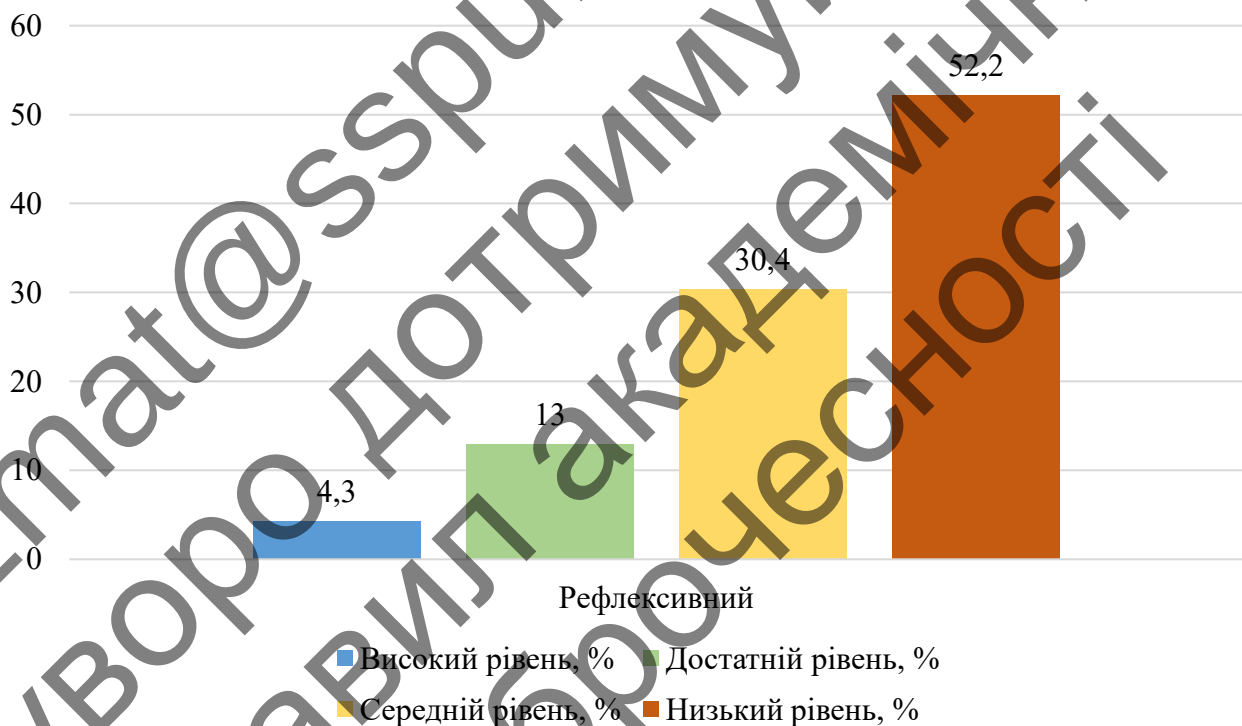


Рис. 2.4 Розподіл учнів 10-Б класу за рівнями розвитку рефлексивного компонента підприємницької компетентності

Достатній рівень мають 3 учні (13,0 %), що загалом схильні прислухатися до зауважень учителя й частково коригувати свої підходи до розв'язування задач. Середній рівень виявлено у 7 учнів (30,4 %), чиї рефлексивні дії є нестійкими: вони можуть перевіряти розв'язання лише у випадку сумнівів або після

зовнішнього стимулу. Найбільшу групу, 12 учнів (52,2 %), становлять респонденти з низьким рівнем рефлексії, для яких типовими є відсутність систематичної перевірки результатів, небажання повертатися до складних задач і нерозвиненість уміння усвідомлювати причини власних помилок. Такий розподіл свідчить про домінування несформованих або поверхових рефлексивних навичок, що послаблює загальну цілісність підприємницької компетентності.

Інтегральний показник рівня розвитку підприємницької компетентності відображає узагальнену картину, що складається з усіх чотирьох компонентів. Високий рівень інтегральної компетентності діагностовано лише в 1 учня (4,3 %) див. рис. 2.5, для якого характерне поєднання достатньо розвинених знань, умінь, мотивації та рефлексії. Достатній рівень мають 4 учні (17,4 %); у їхньому профілі окремі компоненти можуть бути розвинені краще, окремі – слабше, але загальний рівень дозволяє говорити про сформовану, хоча й не оптимально збалансовану компетентність. Найбільшою є група із середнім рівнем – 9 учнів (39,1 %), які демонструють фрагментарний розвиток: за одними шкалами вони досягають достатніх показників, тоді як за іншими перебувають на межі середнього й низького рівнів. Ще 9 учнів (39,1 %) належать до групи з низьким інтегральним показником, що означає одночасну недостатню сформованість кількох компонентів підприємницької компетентності. Сукупність цих даних окреслює загальний профіль класу як такого, у якому переважають середні та низькі значення інтегрального показника підприємницької компетентності, а учні з високими показниками становлять статистичну меншість.

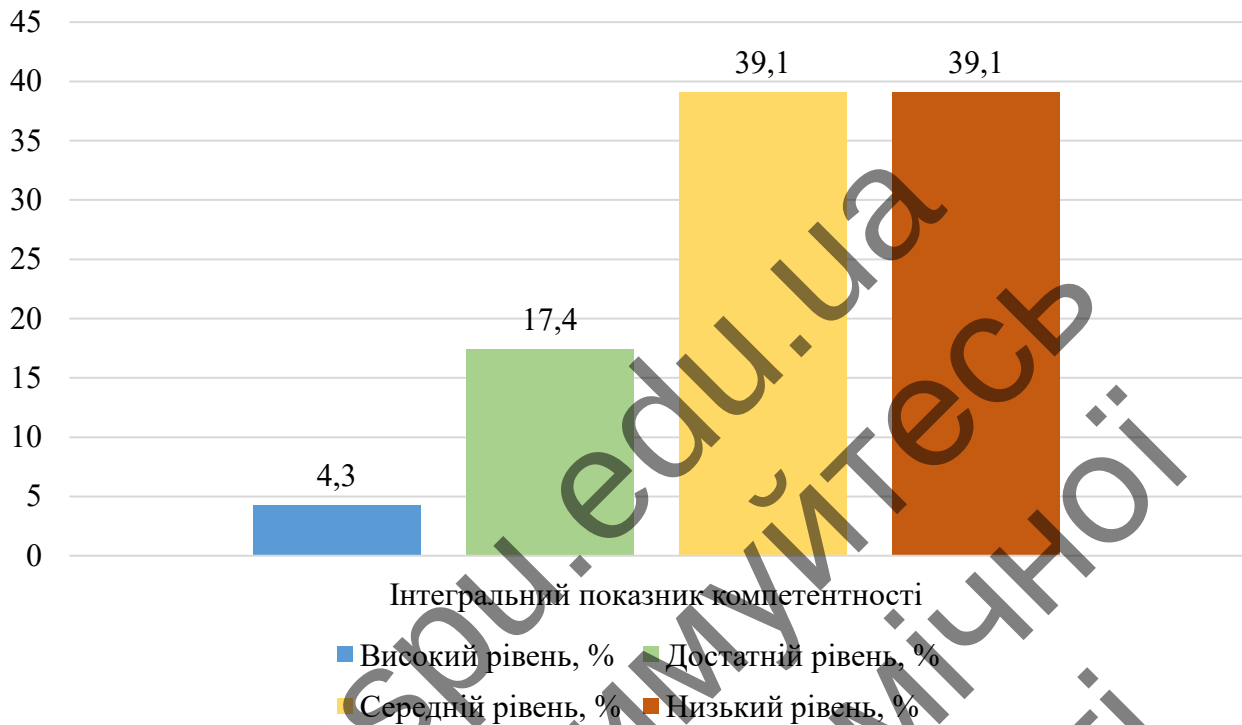


Рис. 2.5 Розподіл учнів 10-Б класу за рівнями інтегрального показника підприємницької компетентності

Отже, діагностика підприємницької компетентності старшокласників у навчанні математики розглядається як різновид педагогічної діагностики, спрямованої на виявлення стану складного інтегративного утворення за системою критеріїв і показників. У межах компетентнісного підходу така діагностика має виходити за межі простої перевірки знань і охоплювати когнітивний, операційно-діяльнісний, мотиваційно-ціннісний та рефлексивний компоненти. Для кожного компонента виділяються критерії (інформованість, вміння застосовувати математичний апарат, ціннісне ставлення, здатність до самооцінки) та показники, які дозволяють описати якісні відмінності між високим, достатнім, середнім і низьким рівнями сформованості.

Емпірична перевірка здійснювалася на базі Комунального закладу «Сумський ліцей № 33» Сумської міської ради (Комунальна установа «Сумська гімназія № 1 м. Суми Сумської області») серед учнів 10-Б класу, де в анкетуванні

взяли участь 23 старшокласники. Узагальнені результати показали переважання середнього та низького рівнів розвитку підприємницької компетентності: за когнітивним компонентом 39,1 % учнів продемонстрували середній рівень, а 30,4 % – низький. За операційно-діяльнісним компонентом найчисельнішою виявилася група з низьким рівнем (47,8 %), що свідчить про труднощі із застосуванням математичних знань у задачах з економічним змістом, тоді як лише 4,3 % досягли високого рівня. У мотиваційно-ціннісному вимірі частки середнього та низького рівнів становлять по 34,8 %, а рефлексивний компонент виявився найбільш проблемним: низький рівень зафіксовано у 52,2 % опитаних. За інтегральним показником 39,1 % учнів мають середній рівень підприємницької компетентності та ще 39,1 % – низький, тоді як високий рівень виявлено лише у 4,3 % респондентів. Сукупність цих даних засвідчує переважно середньо-низький рівень розвитку підприємницької компетентності старшокласників та окреслює вихідні позиції для подальших формувальних впливів у процесі навчання математики.

2.2. Курс «Соціальне шкільне підприємництво: твій перший стартап» як засіб розвитку підприємницької компетентності учнів старшої школи

Курс «Соціальне шкільне підприємництво: твій перший стартап» (С. Дятленка, В. Конопкіна, А. Корнецького, О. Кучерук, І. Савицького) [48] може бути використаний для розвитку підприємницької компетентності старшокласників засобами математики. Автори позиціонують курс як практико орієнтовану програму, що поєднує роботу над шкільним соціальним підприємством із навчальними предметами й передбачає виконання численних розрахункових завдань. Саме ці завдання створюють природне середовище для виявлення когнітивного й операційно-діялісного компонентів компетентності: учні працюють із відсотками, пропорціями, функціями, таблицями доходів і

витрат. Математичні методи тут не є самоціллю, а виступають інструментом обґрунтування рішень щодо продукту, ціни, обсягу виробництва, інвестицій і фінансових результатів. Таким чином, кожна тема курсу може бути інтерпретована як приклад прикладної математики, що безпосередньо пов'язана з реальними економічними ситуаціями учнів.

Одним із ключових сюжетів курсу є історія реальних соціальних шкільних підприємств, зокрема швейної майстерні, що переробляє вживаний одяг на екоторби, рюкзаки, пенали та інші вироби. У посібнику наведено перелік продукції, яку команда реалізувала протягом першого року роботи: кілька видів товарів із різною кількістю проданих одиниць і різними цінами. На основі цих даних учні можуть обчислити загальну виручку за рік, суму виручки за кожною товарною позицією та частку кожної позиції в загальному доході підприємства. Наприклад, вони підраховують, скільки грошей принесе один проданий екопуп, кілька пеналів, м'які іграшки, рюкзаки та різні типи екосумок, а потім визначають, який продукт дав найбільший внесок у дохід. Такі завдання «перекладають» абстрактне вміння знаходити суму, частку й відсоток у контекст аналізу реальної виручки шкільного бізнесу. Отже, навіть прості дії додавання й обчислення відсотків стають інструментом діагностики того, чи здатні учні інтерпретувати фінансові показники й робити елементарні висновки про структуру доходів.

Важливе місце в курсі посідає блок, присвячений складанню інвестиційного плану соціального шкільного підприємства. У завданні пропонується обговорити в команді всі позиції, необхідні для запуску СШП (обладнання, матеріали, послуги), і занести їх до спеціальної таблиці з трьома графами: «Позиція», «Сума, грн», «Опис». Учні мають не просто перелічити витрати, а й оцінити необхідну суму для кожної позиції, підрахувати загальний обсяг стартових інвестицій і з'ясувати, що з цього переліку вже є в школі або може бути отримане безкоштовно. Таке завдання вимагає виконання низки

математичних операцій: складання чисел, роботу з оцінками, порівняння різних варіантів комплектації обладнання. Окремо наголошується на тому, що після заповнення таблиці учні мають продумати план залучення відсутніх ресурсів, що стимулює їх до моделювання кількох фінансових сценаріїв. З точки зору діагностики підприємницької компетентності, учитель може оцінити вміння старшокласників раціонально структурувати витрати, коректно виконувати підрахунки та аргументувати доцільність тих чи інших інвестицій.

Найбільш насиченим математичним змістом є розділ курсу, присвячений фінансовому плануванню соціального шкільного підприємства. У ньому послідовно вводяться базові фінансові показники (доходи, витрати, прибуток), а також складніші поняття – окупність, маржа, точка беззбитковості. Навчальний матеріал будується навколо конкретного прикладу фінансового плану СШП, що займається пошиттям рюкзаків, де кожен показник має позначення й чітку формулу розрахунку. При цьому таблиця фінансового плану містить стовпці «Показник», «Місяць 1», «Місяць 2», «Місяць 3» і графу «Формула», що дозволяє прямо зіставляти числові значення й алгоритм обчислень. Учні не тільки підставляють числа у формули, а й аналізують, як змінюються фінансові результати залежно від кількості продажів чи рівня витрат. Отже, математичний апарат (арифметика, відсотки, пропорції, елементи алгебри) стає основним інструментом для розуміння ключових фінансових параметрів шкільного бізнесу.

У прикладі фінансового плану для шкільного підприємства з пошиття рюкзаків задано конкретні вихідні дані, які безпосередньо працюють на розвиток предметних математичних умінь. Сума початкових інвестицій становить 30000 грн, ціна одного рюкзака – 200 грн, собівартість одиниці продукції – 160 грн, причому собівартість розкладено на три складові: сировина 120 грн, матеріали для упаковки 30 грн, електроенергія 10 грн. Учні мають обчислити абсолютну маржу (різницю між ціною та собівартістю) у 40 грн і відносну маржу 20 % як відношення маржі до ціни, помножене на 100. Далі вони можуть

змінювати окремі компоненти собівартості, моделюючи, наприклад, зростання вартості сировини або економію на упаковці, і дивитися, як це впливає на розмір маржі. Такі дії вимагають коректного використання формул, уміння працювати з відсотками та аналізувати, як невеликі зміни в параметрах позначаються на загальному фінансовому результаті. Усі ці операції одночасно слугують індикатором сформованості операційно-діяльнісного компоненту підприємницької компетентності.

Окремим кроком у фінансовому плануванні є обчислення точки беззбитковості, що показує, скільки одиниць продукції потрібно реалізувати, аби покрити постійні витрати. У посібнику наводиться приклад, де постійні витрати для шкільного підприємства становлять 2200 грн, а маржа з одиниці продукції дорівнює 40 грн, тож точка беззбитковості розраховується як $2200/(200-160)$ і дорівнює 55 одиницям продукції на місяць. Учні мають проаналізувати, що продаж менш ніж 55 рюкзаків на місяць робить СШП збитковим, а вихід на цей поріг лише забезпечує нульовий фінансовий результат. Далі вчитель може запропонувати побудувати графік залежності прибутку від кількості реалізованої продукції, де точка беззбитковості виступає перетином графіка з віссю абсцис. Побудова такого графіка вимагає оперування лінійною функцією вигляду:

$$P(q)=(P-C)q-F$$

де P – ціна, C – собівартість, F – постійні витрати.

Це дозволяє інтегрувати в навчання математики поняття, що традиційно пов'язуються з алгеброю й функціями, у прикладну фінансову задачу.

Після опрацювання готового прикладу фінансового плану курс пропонує учням самостійно скласти фінансовий план для власного соціального шкільного підприємства на шість місяців. У завданні подається порожня таблиця, де необхідно для кожного місяця заповнити базові показники (кількість продажів, ціну, собівартість), спрогнозувати доходи, структуру витрат і обчислити основні фінансові показники – чистий прибуток, період окупності інвестицій, точку

беззбитковості. Таке завдання вимагає від старшокласників роботи з послідовностями, пропорціями, а також уміння коректно переносити формули з одного рядка таблиці в інший. Учні мають самі задати гіпотези щодо динаміки продажів (наприклад, їх зростання чи сезонні коливання), а потім математично перевірити наслідки своїх припущень. У результаті формується не тільки вміння виконувати обчислення, а й здатність обґрунтовувати фінансові рішення, спираючись на числові дані. Для вчителя математики це зручний інструмент діагностики того, чи здатні учні будувати й інтерпретувати прості фінансові моделі.

Ще один блок курсу, який має чітко виражений математичний потенціал, пов'язаний зі створенням бази даних партнерів соціального шкільного підприємства. Учня пропонується створити таблицю (зокрема, в електронному форматі), де для кожної категорії партнерів – учні, вчителі, адміністрація школи, батьки, інші підприємства, громадські організації, місцева влада, ЗМІ, фонди – вказуються назва, контакти та можливі форми допомоги. Після заповнення таблиці можна поставити серію задач на підрахунок загальної кількості потенційних партнерів, визначення частки кожної категорії в загальному масиві, обчислення середньої кількості партнерів на одну категорію, виявлення категорій із найбільшим потенціалом підтримки. Такі завдання формують уміння працювати з таблицями, виконувати простий статистичний аналіз і представляти результати у вигляді діаграм. Одночасно вони дозволяють діагностувати, наскільки учні опановують базові прийоми обробки даних, що є важливим складником когнітивного й діяльнісного компонентів підприємницької компетентності. Таким чином, навіть «нематематичні» на перший погляд теми можуть бути використані як матеріал для математичного моделювання й аналізу.

Суттєвий потенціал для розвитку й діагностики підприємницького мислення мають також завдання, пов'язані з обліком і звітуванням фінансових операцій соціального шкільного підприємства. У курсі наголошується на

необхідності ведення первинних бухгалтерських документів і підготовки звітів для команди, адміністрації школи й зовнішніх партнерів. На цій основі можна запропонувати учням задачі на впорядкування списку операцій за місяць, підрахунок загальної суми витрат і доходів, визначення частки окремих статей витрат у бюджеті підприємства. Додатково учні можуть будувати стовпчикові діаграми динаміки витрат за місяцями, порівнювати реальні показники з плановими, обчислювати відхилення й відповідні відсотки. Такі завдання вимагають коректної інтерпретації числової інформації, що безпосередньо «прошиває» рефлексивний компонент підприємницької компетентності, адже учні мають пояснити причини відхилень і зробити висновки щодо фінансової дисципліни СШП. Це дозволяє використовувати звітні документи як діагностичний інструмент у курсі математики.

Окремий напрям роботи, представлений у посібнику, стосується оцінки внутрішнього стану команди шкільного підприємства, зокрема рівня довіри між учасниками. У розділі, присвяченому командній взаємодії, запропоновано просту анкету для діагностики довіри, де кожне твердження (наприклад, чи не бояться учасники висловлювати власну думку, визнавати помилки, чи розуміють загальну мету та внесок кожного) оцінюється за чотирибальною шкалою: від 0 балів («однозначно ні») до 3 балів («однозначно так»). Після заповнення таблиці пропонується підрахувати суму балів і, залежно від отриманого результату, віднести команду до високого, середнього або низького рівня довіри (>14 , $8-14$, <8 балів відповідно). Для курсу математики така процедура дає змогу організувати цілеспрямовані вправи з додавання, обчислення середніх значень і відсоткових часток, а також побудови стовпчикових діаграм за результатами всього класу. Учні можуть порівнювати показники окремих підгруп, обчислювати, на скільки відсотків рівень довіри в одній команді вищий, ніж в іншій, або як змінюються середні значення після певних командних інтервенцій. Таким чином, якісна характеристика «довіра в команді» перетворюється на

кількісні показники, що безпосередньо опрацьовуються засобами шкільного курсу математики.

Ще один блок посібника, який доцільно використати для розвитку підприємницької компетентності засобами математики, пов'язаний із проєктним менеджментом і, зокрема, SWOT-аналізом. Автори пропонують шаблон, у якому чинники проєкту СШП розподіляються на чотири категорії: сильні та слабкі сторони (внутрішнє середовище) і можливості та загрози (зовнішнє середовище), що подається у вигляді двовимірної матриці. У межах уроків математики цю схему можна інтерпретувати як таблицю частот: учні підраховують кількість факторів у кожній клітинці, обчислюють частку позитивних і негативних чинників, порівнюють їх у відсотках. Додатковим кроком може бути введення вагових коефіцієнтів для окремих факторів і розрахунок «індексу життєздатності» проєкту як зваженої суми, що вимагає від старшокласників володіння поняттями добутку, суми та середнього арифметичного. Такі завдання дозволяють пов'язати якісний стратегічний аналіз із чітко сформульованими числовими процедурами, актуальними для теми «Таблиці та діаграми», «Дії з раціональними числами» та елементів початків аналізу даних. У результаті учні вчаться «читати» бізнес-ситуацію через числа, а не лише через словесні описи.

Важливо підкреслити, що всі описані розрахункові завдання в курсі «Соціальне шкільне підприємництво» можуть бути переосмислені як система вправ для цілеспрямованого розвитку й діагностики підприємницької компетентності старшокласників у процесі навчання математики. Учитель може відслідковувати, як учні виконують обчислення в інвестиційному й фінансовому планах, чи вміють вони працювати з відсотками, функціями, таблицями й діаграмами, чи здатні інтерпретувати отримані результати з позицій доцільності й ефективності. Аналізуючи відповіді, можна оцінити рівень сформованості когнітивного та діяльнісного компонентів компетентності, а за готовністю учнів аргументувати свої рішення й робити висновки – мотиваційно-ціннісний і

рефлексивний компоненти. Таким чином, курс стає не лише засобом змістового наповнення компетентнісного навчання, а й інструментом педагогічної діагностики, «вбудованим» у навчання математики.

Окремо слід врахувати, що в сучасній українській школі розвиток підприємницької компетентності старшокласників здійснюється не лише через курси типу «Соціальне шкільне підприємництво», а й через інституціолізований курс «Фінансова грамотність». Згідно з Національною стратегією розвитку фінансової грамотності та рішеннями МОН, курс «Фінансова грамотність» запроваджено як обов'язково-вибірковий у 10–11 класах, а також у вигляді пропедевтичних курсів у молодшій та базовій школі [24].

На сайті МОН окремо подано навчальні матеріали й посібники для 10–11 класів («Фінансова грамотність. Фінанси. Що? Чому? Як?» та ін.), що підтверджує усталеність цього курсу в освітній практиці [22]. Паралельно з цим з 2025 року у 8–9 класах НУШ запроваджується новий обов'язковий предмет «Підприємництво і фінансова грамотність», який розроблено за участі Національного банку України й затверджено МОН на основі модельної навчальної програми [51]. Таким чином, на рівні державної освітньої політики фінансова грамотність і підприємливість виступають системними, а не епізодичними напрямками навчання, що створює важливий контекст для використання курсу «Соціальне шкільне підприємництво» та математичних методів у старшій школі.

Зміст курсу «Фінансова грамотність» для 10–11 класів зосереджений переважно на управлінні особистими фінансами: структура доходів і витрат, складання особистого та сімейного бюджету, заощадження, банківські продукти, кредити, депозити, страхування, податки, фінансова безпека, захист прав споживача фінансових послуг. Навчальна програма «Основи управління особистими ресурсами. Фінансова грамотність. 10–11 класи» передбачає, що учні навчаються аналізувати власні фінансові цілі, складати прості фінансові плани,

порівнювати умови різних фінансових продуктів і оцінювати ризики шахрайства. Типові завдання цього курсу будуються навколо математичних дій з відсотками та пропорціями: розрахунок відсоткової ставки за депозитом, суми переплати за кредитом, оцінка частки окремих статей витрат у сімейному бюджеті, порівняння двох кредитних пропозицій за реальною вартістю. У молодших і середніх класах елементи фінансової грамотності інтегруються, зокрема, в курс «Здоров'я, безпека та добробут», де розглядаються теми «доходи і витрати», «бюджет», «потреби й можливості» із простими задачами на обчислення й порівняння. Таким чином, курс «Фінансова грамотність» формує в учнів насамперед компетентність керування власними коштами, спираючись на математичний апарат обчислення відсотків, відносних величин, графічного подання фінансових процесів. Для вчителя математики це відкриває можливість використовувати задачі з підручників і посібників з фінансової грамотності як джерело автентичних контекстів для відпрацювання тем «відсоткові розрахунки», «лінійні та степеневі залежності», «аналіз таблиць і діаграм».

Порівнюючи курс «Фінансова грамотність» із курсом «Соціальне шкільне підприємництво: твій перший стартап», доцільно підкреслити як спільні риси, так і принципові відмінності. Спільним є те, що обидва курси орієнтовані на розвиток ключової компетентності «підприємливість та фінансова грамотність» і широко використовують математичні методи: від побудови особистого чи проєктного бюджету до розрахунку доходів, витрат, прибутку, окупності й точки беззбитковості. Водночас курс «Фінансова грамотність» фокусується переважно на індивідуальному рівні – управлінні власними грошима, споживанні фінансових послуг, захисті прав споживача – тоді як «Соціальне шкільне підприємництво» переносить акцент на командне створення й ведення шкільного підприємства з соціальною місією. У першому випадку типовою задачею є, наприклад, вибір оптимального депозиту або розрахунок сімейного бюджету на місяць, а в другому – складання фінансового плану СШП, визначення структури

інвестицій, моделювання прибутковості й ризиків конкретного шкільного бізнес-проєкту. З погляду математичної підготовки старшокласників курс «Фінансова грамотність» забезпечує базову «мову» особистих фінансів, а курс соціального шкільного підприємництва дає змогу застосувати цю мову в більш складних проєктних та підприємницьких ситуаціях, пов'язаних із реальним чи змодельованим підприємством. Отже, поєднання цих двох курсів у навчальному плані створює послідовну вертикаль: від освоєння базових фінансових понять і обчислень до їх інтегрованого використання у проєктах, що є особливо важливим для розвитку підприємницької компетентності старшокласників у процесі навчання математики.

2.3. Рекомендації щодо розвитку підприємницької компетентності учнів старшої школи засобами математики

На основі результатів діагностики рівня сформованості підприємницької компетентності учнів старшої школи Комунального закладу «Сумський ліцей № 33» Сумської міської ради (Комунальна установа «Сумська гімназія № 1 м. Суми Сумської області»), проведеної серед учнів 10-Б класу, встановлено переважання середніх і низьких рівнів за когнітивним, операційно-діяльнісним, мотиваційно-ціннісним та особливо рефлексивним компонентами. Це засвідчує, що стандартні форми роботи на уроках математики недостатньо спрямовані на розвиток уміння застосовувати математичні знання для розв'язання реалістичних економічних задач і прийняття обґрунтованих рішень. Відповідно рекомендації щодо розвитку підприємницької компетентності мають бути націлені не на «дозавантаження» теорією, а на систематичне включення математичних методів у зміст і технологію навчання. Розглянемо запропоновані рекомендації удосконалення роботи вчителя математики з учнями 10-11 класів, кожен із яких супроводжується прикладами завдань. Реалізація цих рекомендацій дає змогу

адресно впливати на всі компоненти компетентності, виявлені в діагностиці. При цьому акцент зберігається саме на математичних процедурах як інструменті розвитку підприємницького мислення.

1. Систематичне включення задач з економічним змістом до опрацювання теми «Відсоткові обчислення». Доцільно замінювати абстрактні приклади на задачі, пов'язані з реалістичними ситуаціями вибору: купівля товару зі знижкою, порівняння двох пропозицій розстрочки, оцінка подорожчання чи здешевлення ресурсів. Наприклад, учням пропонується задача: «Магазин А пропонує знижку 15 % від початкової ціни 1200 грн, а магазин Б – послідовні знижки 10 % і 5 % від тієї ж ціни; у якому випадку кінцева ціна нижча і на скільки гривень?». Інша задача: «Ціна проїзного квитка зросла з 320 до 380 грн, знайти абсолютне й відносне зростання, оцінити вплив на місячний бюджет учня». Учитель може запропонувати серію вправ, де учні порівнюють «стару» й «нову» структуру витрат (їжа, транспорт, мобільний зв'язок) у відсотках, будують кругові діаграми та інтерпретують зміни. Такі завдання безпосередньо формують уміння працювати з відсотками як ключовим інструментом оцінювання доходів, витрат і знижок, що було недостатньо розвинено за результатами діагностики.

2. Використання лінійних функцій для моделювання доходів, витрат і прибутку.

У межах теми «Лінійна функція та її графік» доцільно вводити задачі, де функції описують залежність доходу, витрат і прибутку від кількості реалізованих одиниць продукту. Наприклад, учні розглядають модель: дохід $D(q)=p \cdot q$, витрати $V(q)=F+v \cdot q$, прибуток $P(q)=D(q)-V(q)$, де p – ціна, F – постійні витрати, v – змінні витрати на одиницю, q – кількість проданих одиниць. Конкретна задача може мати вигляд: «Постійні витрати шкільної друкарні становлять 1500 грн на місяць, змінні витрати – 8 грн на один комплект роздаткових матеріалів, ціна реалізації – 20 грн; записати формулу прибутку, побудувати графік і знайти точку беззбитковості». Учні графічно визначають,

при якій кількості продукції прибуток стає додатним, і аналізують, як зміна ціни або змінних витрат зсуває графік. Такі вправи розвивають функціональне мислення і здатність бачити за графіками економічний зміст, що є важливою умовою підвищення операційно-діяльнісного компонента компетентності.

3. Організація міні-проектів з аналізу реальних цін і попиту із застосуванням елементів статистики. У межах тем «Статистичні характеристики», «Ряди розподілу» можна організувати збір учнями даних про ціни на певний товар (наприклад, канцтовари, спортивні товари, харчові продукти) у різних магазинах або онлайн-платформах. На основі зібраних даних учні складають варіаційний ряд, обчислюють середню ціну, медіану, діапазон, моду, будують гістограми чи полігони частот. Задача може формулюватися так: «За результатами моніторингу цін на павербанки в 15 торгових точках побудуйте варіаційний ряд, знайдіть середню ціну й медіану, оцініть, чи є ринок однорідним, та запропонуйте рекомендовану ціну для продажу шкільного продукту». Додатково можна моделювати ситуації з акціями й знижками, перераховуючи ціни й аналізуючи, як це впливає на розподіл. Така діяльність не лише формує статистичні компетентності, а й тренує вміння приймати рішення на основі реальних даних, що прямо пов'язано з підприємницьким мисленням.

4. Введення задач на оптимізацію та вибір найвигіднішого варіанта з використанням систем рівнянь і нерівностей. У 10-11 класах учні опановують розв'язування систем лінійних рівнянь і нерівностей, що доцільно пов'язати з задачами на планування виробництва або вибір між альтернативними варіантами діяльності. Наприклад, задача: «Шкільний гурток може виготовляти два види сувенірів: значки та наліпки; на виготовлення однієї партії значків потрібно 2 години роботи й 40 грн матеріалів, наліпок – 1 година й 20 грн, загальний час – не більше 40 годин, бюджет на матеріали – не більше 800 грн; скласти систему нерівностей, описати допустиму область і запропонувати можливі поєднання партій». На наступному кроці вводиться цільова функція прибутку й учні

шукають те поєднання, яке дає максимальний прибуток, аналізуючи вершини багатокутника допустимих рішень. Такі задачі розвивають уміння оперувати обмеженими ресурсами, розуміння компромісів і оптимізаційних стратегій, що є важливими для підприємницької компетентності. Водночас вони підвищують мотивацію до вивчення систем рівнянь та нерівностей, демонструючи їхню практичну значущість.

5. Інтеграція фінансових сценаріїв і ризиків у завдання з теорії ймовірностей та комбінаторики. Елементи теорії ймовірностей у 10 класі можна наповнити змістом, пов'язаним з підприємницькими ризиками та прийняттям рішень в умовах невизначеності. Наприклад, задача: «Є два сценарії запуску шкільного продукту: у першому ймовірність високого попиту становить 0,3, середнього – 0,5, низького – 0,2; у другому відповідно 0,5, 0,3 і 0,2; очікуваний прибуток за високого попиту – 6000 грн, середнього – 3000 грн, низького – 0 грн; обчислити математичне сподівання прибутку для кожного сценарію та зробити висновок». Інша задача може стосуватися комбінування наборів послуг або товарів у пакети з різною ймовірністю попиту. Учні вчаться обчислювати ймовірності, очікувані значення, аналізувати «більш ризикові» й «більш стабільні» варіанти. Це формує у них розуміння того, що підприємницькі рішення не є абсолютно певними, а математичні моделі дозволяють оцінювати ризики та очікувані результати. У термінах компетентності це безпосередньо підсилює когнітивний та рефлексивний компоненти.

6. Розвиток рефлексивного компонента через аналіз власних стратегій розв'язування економічних задач. З огляду на виявлений низький рівень рефлексивного компонента доцільно запровадити спеціальні рефлексивні завдання після розв'язування кожного блоку економічних задач. Учням можна пропонувати короткі запитання-шаблони: «Яку стратегію розв'язування я обрав(ла)?», «У який момент припустив(ла) помилку?», «Чи є моє рішення економічно доцільним?», «Як змінилися б результати за інших вихідних даних?».

Наприклад, після задачі на вибір вигіднішого кредиту (різні процентні ставки, комісії, терміни) учні не лише знаходять числову відповідь, а й записують, чому їхній варіант є кращим, які показники вони порівнювали та що було б, якби термін кредиту збільшився. Аналогічно після задачі на точку беззбитковості учні коментують, які висновки для поведінки підприємця випливають із побудованого графіка. Такий підхід створює систематичну практику усвідомленого аналізу власних дій, що сприяє формуванню рефлексії як невід'ємної складової підприємницького мислення.

7. Використання міжпредметних міні-кейсів із домінуванням математичного аналізу даних. Доцільно періодично пропонувати учням короткі текстові кейси, у яких описано ситуації зі шкільного життя або місцевої громади, але розв'язання яких принципово залежить від коректного математичного опрацювання числової інформації. Наприклад, кейс: «Учнівське самоврядування планує ярмарок із кількома видами продукції; відомі приблизні витрати на матеріали, очікувані ціни й попит; потрібно обрати асортимент, який забезпечить цільовий прибуток не менше ніж 5000 грн». Учні перетворюють текст у систему рівнянь чи нерівностей, будують таблиці, проводять сценарний аналіз. Інший кейс може стосуватися планування шкільної поїздки з різними варіантами транспорту й проживання, де потрібно зіставити бюджети, знайти оптимальний варіант і обґрунтувати його. У таких завданнях математика виступає «мовою» аналізу ситуації, а підприємницька компетентність проявляється в умінні побачити в числах обмеження, можливості та наслідки рішень. Саме цього бракувало більшості учнів 10-Б класу за результатами діагностики, тому систематичне використання міні-кейсів може стати одним із ключових напрямів удосконалення роботи.

Отже, запропоновано сім взаємопов'язаних рекомендацій щодо розвитку підприємницької компетентності старшокласників засобами математики на основі результатів діагностики учнів 10-Б класу Комунального закладу

«Сумський ліцей № 33». Перша рекомендація стосується систематичного включення задач з економічним змістом у тему «Відсоткові обчислення», де учні розв'язують приклади про знижки, кредити, зміну цін і структуру особистого чи сімейного бюджету. Друга рекомендація передбачає використання лінійних функцій для моделювання доходів, витрат, прибутку та точки беззбитковості, що дозволяє графічно аналізувати фінансові результати різних сценаріїв діяльності. Третя рекомендація пов'язана з організацією міні-проектів зі збору та статистичного аналізу реальних цін і попиту, у межах яких учні будують варіаційні ряди, діаграми, обчислюють середні й роблять висновки щодо доцільної ціни продукту. Четверта й п'ята рекомендації спрямовані на використання систем рівнянь, нерівностей, елементів теорії ймовірностей та комбінаторики для розв'язання задач на оптимізацію ресурсів і оцінку підприємницьких ризиків. Шоста й сьома рекомендації акцентують на розвитку рефлексивного компонента через аналіз власних стратегій розв'язування економічних задач і розв'язання міжпредметних міні-кейсів, у яких ключову роль відіграє математичний аналіз даних.

ВИСНОВКИ

У кваліфікаційній роботі було досліджено проблему розвитку підприємницької компетентності учнів старшої школи засобами математики, згідно поставлених завдань можна зробити наступні висновки:

1. За результатами аналізу наукової літератури, у цьому дослідженні ми будемо дотримуватися трактування поняття «підприємницька компетентність» учня як інтегрованої здатності особистості виявляти й реалізовувати можливості для створення економічної, соціальної чи культурної цінності на основі поєднання підприємницького мислення, системи знань, практичних умінь, особистої відповідальності та соціальної спрямованості. За своєю сутністю вона постає як інтегральна особистісно-професійна якість, що поєднує результати виховання, навчання й саморозвитку. Вона відображає стійку мотиваційно-ціннісну спрямованість на ініціативну, результативну та відповідальну діяльність. Компетентність ґрунтується на когнітивно-інструментальному наповненні, яке забезпечує здатність використовувати наукові (у тому числі математичні) знання для обґрунтування рішень. Вона реалізується у діяльнісно-практичному компоненті, що охоплює вміння бачити можливості, планувати, організовувати й оцінювати підприємницькі дії, а також включає соціально-відповідальний та комунікативний вимір, пов'язаний із дотриманням етичних норм, готовністю до співпраці й орієнтацією на суспільне благо.

2. Аналіз нормативної бази щодо необхідності розвитку підприємницької компетентності учнів дає підстави стверджувати, що в Україні сформовано цілісну систему її нормативної підтримки. Закони України «Про освіту» та «Про повну загальну середню освіту» закріплюють підприємливість і фінансову грамотність у переліку ключових компетентностей та визначають обов'язковість їх розвиток в освітньому процесі. Державні стандарти базової й профільної середньої освіти конкретизують результати навчання, інтегруючи

підприємницький компонент у зміст предметів, зокрема математичного циклу. Типові та модельні навчальні програми, інноваційні постанови та накази МОН забезпечують практичні механізми реалізації цієї вимоги через окремі курси, проєктну діяльність і стартап-орієнтовані форми роботи. Стратегії й концепції до 2030 року, а також професійні стандарти педагогічних працівників визначають довгострокові орієнтири, підкреслюючи роль учителя й школи у розвитку підприємливої, фінансово грамотної особистості учня.

3. Підходи до розвитку підприємницької компетентності учнів в умовах Нової української школи (НУШ) репрезентують цілісну систему, у якій ключовими є діяльнісність, інтегрованість і суб'єктна позиція учня. ІКТ-орієнтовані моделі з бізнес-симуляціями та онлайн-платформами поєднуються з проєктними формами роботи, що забезпечують занурення школярів у змодельовані підприємницькі ситуації. Інтегровані підходи в початковій школі та курсі «Я досліджую світ» вибудовують безперервну лінію розвитку підприємливості від простих дитячих ініціатив до складніших учнівських проєктів. Концепція вчителя-модератора підсилює цю лінію завдяки організації партнерств школи з громадою і бізнесом та системній рефлексії досвіду учнів. Використання потенціалу окремих предметів (математики, технологій, фізичної культури, географії) дає змогу наповнити підприємницьким змістом як навчальні завдання, так і позакласну діяльність. У сукупності це створює в НУШ освітній простір, де підприємницька компетентність формується не епізодично, а як закономірний результат щоденної навчальної практики.

4. Діагностика підприємницької компетентності старшокласників у процесі навчання математики розглядається як різновид педагогічної діагностики, спрямованої на виявлення стану складного інтегративного утворення за системою критеріїв і показників. У межах компетентнісного підходу така діагностика має виходити за межі простої перевірки знань і охоплювати когнітивний, операційно-діяльнісний, мотиваційно-ціннісний та рефлексивний

компоненти. Для кожного компонента виділяються критерії (інформованість, уміння застосовувати математичний апарат, ціннісне ставлення, здатність до самооцінки) та показники, які дозволяють описати якісні відмінності між високим, достатнім, середнім і низьким рівнями сформованості.

Емпірична перевірка здійснювалася на базі Комунального закладу «Сумський ліцей № 33» Сумської міської ради (Комунальна установа «Сумська гімназія № 1 м. Суми Сумської області») серед 23 учнів 10-Б класу. Узагальнені результати показали переважання середнього та низького рівнів сформованості підприємницької компетентності: за когнітивним компонентом 39,1 % учнів продемонстрували середній рівень, а 30,4 % – низький. За операційно-діяльнісним компонентом найчисельнішою виявилася група з низьким рівнем (47,8 %), що свідчить про труднощі із застосуванням математичних знань у задачах з економічним змістом, тоді як лише 4,3 % досягли високого рівня. У мотиваційно-ціннісному вимірі частки середнього та низького рівнів становлять по 34,8 %. Рефлексивний компонент виявився найбільш проблемним: низький рівень зафіксовано у 52,2 % опитаних. За інтегральним показником 39,1 % учнів мають середній рівень підприємницької компетентності та ще 39,1 % – низький, тоді як високий рівень виявлено лише у 4,3 % респондентів. Сукупність цих даних засвідчує переважно середньо-низький рівень сформованості підприємницької компетентності старшокласників та окреслює вихідні позиції для подальших формувальних впливів у процесі навчання математики.

5. Порівнюючи курс «Фінансова грамотність» із курсом «Соціальне шкільне підприємництво: твій перший стартап», доцільно підкреслити як спільні риси, так і принципові відмінності. Спільним є те, що обидва курси орієнтовані на розвиток ключової компетентності «підприємливість та фінансова грамотність» і широко використовують математичні методи, починаючи від побудови особистого чи проєктного бюджету до розрахунку доходів, витрат, прибутку, окупності й точки беззбитковості. Водночас курс «Фінансова

грамотність» фокусується переважно на індивідуальному рівні – управлінні власними грошима, споживанні фінансових послуг, захисті прав споживача, тоді як «Соціальне шкільне підприємництво» переносить акцент на командне створення й ведення шкільного підприємства з соціальною місією. У першому випадку типовою задачею є, наприклад, вибір оптимального депозиту або розрахунок сімейного бюджету на місяць, а в другому – складання фінансового плану СШП, визначення структури інвестицій, моделювання прибутковості й ризиків конкретного шкільного бізнес-проєкту. З погляду математичної підготовки старшокласників курс «Фінансова грамотність» забезпечує базову «мову» особистих фінансів, а курс соціального шкільного підприємництва дає змогу застосувати цю мову в більш складних проєктних та підприємницьких ситуаціях, пов'язаних із реальним чи змодельованим підприємством. Отже, поєднання цих двох курсів у навчальному плані створює послідовну вертикаль: від освоєння базових фінансових понять і обчислень до їх інтегрованого використання у проєктах, що є особливо важливим для розвитку підприємницької компетентності старшокласників у процесі навчання математики.

6. Запропоновано сім взаємопов'язаних рекомендацій щодо розвитку підприємницької компетентності старшокласників засобами математики на основі результатів діагностики учнів 10-Б класу Комунального закладу «Сумський ліцей № 33». Перша рекомендація стосується систематичного включення задач з економічним змістом у тему «Відсоткові обчислення», де учні розв'язують приклади про знижки, кредити, зміну цін і структуру особистого чи сімейного бюджету. Друга рекомендація передбачає використання лінійних функцій для моделювання доходів, витрат, прибутку та точки беззбитковості, що дозволяє графічно аналізувати фінансові результати різних сценаріїв діяльності. Третя рекомендація пов'язана з організацією міні-проєктів зі збору та статистичного аналізу реальних цін і попиту, у межах яких учні будують

варіаційні ряди, діаграми, обчислюють середні й роблять висновки щодо доцільної ціни продукту. Четверта й п'ята рекомендації спрямовані на використання систем рівнянь, нерівностей, елементів теорії ймовірностей та комбінаторики для розв'язання задач на оптимізацію ресурсів і оцінку підприємницьких ризиків. Шоста й сьома рекомендації акцентують на розвитку рефлексивного компонента через аналіз власних стратегій розв'язування економічних задач і розв'язання міжпредметних міні-кейсів, у яких ключову роль відіграє математичний аналіз даних.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Баніт Ю. С. Значення референтної групи для формування підприємницької компетентності студентів. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*. 2019. Т. 63, № 2. С. 23–27. URL: <https://doi.org/10.32840/1992-5786.2019.63-2.5> (дата звернення: 16.11.2025).
2. Басюк Н. А. Формування ключових компетентностей у дітей молодшого шкільного віку. Житомир : Вид-во ЖДУ ім. Ів. Франка, 2025. 74 с.
3. Бахмат Н. В. Формування основ фінансової грамотності молодших школярів на уроках математики в новій українській школі. *Педагогічна освіта: Теорія і практика*. 2022. № 31. С. 107–122. URL: <https://doi.org/10.32626/2309-9763.2021-31-107-122> (дата звернення: 17.11.2025).
4. Бондар В. Поняття «підприємницька компетентність» у науковому дискурсі. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*. 2022. № 9-10(123-124). С. 469–476.
5. Воронова В. С., Починок Є. А. Підприємливість – ключова компетентність здобувача початкової освіти НУШ. *Інноваційні наукові дослідження у галузі педагогіки та психології* : Міжнар. науково-практ. конф., м. Запоріжжя, 14–15 квіт. 2023 р. 2023. С. 14–17. URL: <https://doi.org/10.36059/978-966-397-310-4-3> (дата звернення: 17.11.2025).
6. Гончаренко С. Педагогічні дослідження: методологічні поради молодим науковцям : навч. посіб. Вінниця : ДОВ Вінниця, 2008. 278 с.
7. Гребеншкова О. М., Малярчук О. Г., Кубарева І. В. Підприємницькі наміри студентів в Україні: гендерні аспекти. *Бізнес інформ*. 2024. Т. 1, № 552. С. 132–139. URL: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2024-1-132-139> (дата звернення: 20.11.2025).
8. Дембицька Н. М. Психологія економічної соціалізації школярів : монографія. Київ : ФОП Позднишев, 385. 2020 с.

9. Державний стандарт базової середньої освіти. *Міністерство освіти і науки України*. URL: <https://mon.gov.ua/osvita-2/zagalna-serednya-osvita/nova-ukrainska-shkola-2/derzhavniy-standart-bazovoi-serednoi-osviti> (дата звернення: 16.11.2025).

10. Завгородня Т. Формування підприємницької компетентності здобувачів загальної середньої освіти: зарубіжний досвід. *Mountain School of Ukrainian Carpaty*. 2020. № 22. С. 189–193. URL: <https://doi.org/10.15330/msuc.2020.22.189-193> (дата звернення: 17.11.2025).

11. Карікаш В. І. Психологічний супровід формування ключових компетентностей учнів старших класів загальноосвітнього навчального закладу відповідно до вимог нових державних освітніх стандартів : науково-метод. посіб. Черкаси : ОПОПП, 2014. 48 с.

12. Ковчин Н. А. Шкільна економічна освіта як фактор формування підприємницької компетентності старшокласників. *Економічні та соціально-орієнтовані питання сучасного світу*: 2-га Міжнар. наук. конференція, м. Братислава, 16–17 жовт. 2019 р. Братислава, 2019. С. 142–146.

13. Кравчина О. Є. Використання комп'ютерно орієнтованого навчального середовища для розвитку підприємницької компетентності учнів (європейський досвід). *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: «Педагогіка. Соціальна робота»*. 2020. № 1(46). С. 174–179. URL: <https://doi.org/10.24144/2524-0609.2020.46.174-179> (дата звернення: 17.11.2025).

14. Кузьменко Ю. Формування компетентності "підприємливість та фінансова грамотність": сучасні орієнтири. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Серія «Педагогіка»*. 2018. № 2(8). С. 36–39. URL: <https://doi.org/10.17721/2415-3699.2018.8.09> (дата звернення: 17.11.2025).

15. Лупаренко С. Зміст, форми й методи розвитку підприємницької компетентності студентів у закладах вищої освіти. *Актуальні питання гуманітарних наук*. 2020. № 28(2). С. 243–247.

16. Майковська В. І. Сутність і структура підприємницької компетентності майбутніх фахівців в Україні. *Вісник Житомирського державного університету імені Івана Франка. Педагогічні науки*. 2017. № 87. С. 112–117.

17. Макарук О. Підготовка майбутнього вчителя до формування підприємливості молодших школярів в освітньому процесі педагогічного коледжу : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04. Івано-Франківськ, 2023. 290 с.

18. Михальов В. Математичні засоби розвитку підприємницької компетентності учнів старшої школи. Збірник праць студентів фізико-математичного факультету СумДПУ імені А.С.Макаренка. Суми : Вид-во фізико-математичного факультету СумДПУ імені А.С. Макаренка, 2025. Вип. 19. С. 60-65

19. Михальов В. Підприємницька компетентність учнів старшої школи. Студентська звітна конференція: Матеріали результатів наукових досліджень молодих науковців. Суми : Вид-во фізико-математичного факультету СумДПУ імені А.С. Макаренка, 2025. Вип. 19. С. 35-36

20. Модельна навчальна програма «Підприємництво і фінансова грамотність. 8-9 класи» для закладів загальної середньої освіти / А. Я. Кузнецова та ін. *Міністерство освіти і науки України*. URL: <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/zagalna%20serednya/Navchalni.prohramy/2024/Model.navch.prohr.5-9.klas-2024/30-12-2024/pidpryyemn-finans-hram-8-9-kl-kuznyetsova-ta-in-30-12-2024.pdf> (дата звернення: 16.11.2025).

21. Морзе Н. В., Балик Н. Р. Шляхи формування підприємницької компетентності майбутніх інформатиків. *Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах*. 2015. № 1. С. 8–17.

22. Навчальні матеріали "Фінансова грамотність. Фінанси. Що? Чому? Як?" для учнів 10, 11 класів. *Міністерство освіти і науки України*. URL: <https://mon.gov.ua/osvita-2/zagalna-serednya-osvita/navchalni-materiali-programi-pidruchniki-ta-navchalno-metodichni-posibniki/navchalni-materiali-finansova-gramotnist-finansi-shcho-chomu-yak-dlya-uchniv-10-11-klasiv> (дата звернення: 20.11.2025).

23. Назаренко Г. А. Формування підприємницької компетентності учнів загальноосвітніх навчальних закладів у відповідності до вимог нових державних стандартів : метод. посіб. Черкаси : ЧОПООПІ, 2014. 67 с.

24. Національна стратегія розвитку фінансової грамотності до 2030 року. *Національний банк України*. URL: https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/NBU_Strategy-Financial-Literacy.pdf (дата звернення: 20.11.2025).

25. Паранюк А. Критерії і показники сформованості соціальної компетентності старшокласників. *Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія: Педагогіка і психологія*. 2023. Т. 123, № 75. С. 49–56. URL: <https://doi.org/10.31652/2415-7872-2023-75-49-56> (дата звернення: 20.11.2025).

26. Пискун О. М. Розвиток підприємливості та фінансової грамотності учнів старшої школи в процесі технологічної освіти. *Вісник чернігівського національного педагогічного університету. серія : педагогічні науки*. 2018. Т. 151, № 2. С. 118–122.

27. Підприємницька компетентність майбутніх фахівців : метод. посіб. / С. В. Алексєєва та ін. Житомир : Полісся, 2021. 266 с.

28. Побірченко Н. С. Компетентнісний підхід у вищій школі: теоретичний аспект. *Освіта та педагогічна наука*. 2012. № 3. С. 24–31.

29. Прищепа С. М. Сутність та зміст поняття "підприємницька компетентність". *Молодий вчений*. 2016. № 5. С. 367–370.

30. Прищепа С. Формування підприємницької компетентності учнів у сучасній школі: зарубіжний досвід. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*. 2021. Т. 2, № 75. С. 75–78. URL: <https://doi.org/10.32840/1992-5786.2021.75-2.14> (дата звернення: 20.11.2025).

31. Пріма Р., Бортнюк Т. Підприємницька компетентність: сутність та дефініціювання. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*. 2021. № 4(108). С. 201–210.

32. Пріма Р., Бортнюк Т. Підприємницька компетентність сучасного вчителя нової української школи: теоретичні аспекти. *Науковий вісник Ізмаїльського державного гуманітарного університету*. 2021. № 49. С. 105–111. URL: <http://visnyk.idgu.edu.ua/index.php/nv/article/view/346> (дата звернення: 17.11.2025).

33. Про внесення змін до типової освітньої програми для 5–9 класів закладів загальної середньої освіти. *Офіційний вебпортал парламенту України*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v1120729-24#Text> (дата звернення: 16.11.2025).

34. Про затвердження Державного стандарту профільної середньої освіти. *Офіційний вебпортал парламенту України*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/851-2024-п#Text> (дата звернення: 16.11.2025).

35. Про затвердження Національної економічної стратегії на період до 2030 року. *Офіційний вебпортал парламенту України*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/179-2021-п#Text> (дата звернення: 16.11.2025).

36. Про затвердження Національної стратегії розвитку фінансової грамотності до 2030 року. *Ліга:закон*. URL: <https://ips.ligazakon.net/document/KL240265> (дата звернення: 16.11.2025).

37. Про затвердження Положення про порядок здійснення інноваційної діяльності у сфері освіти. *Офіційний вебпортал парламенту України*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1155-23#Text> (дата звернення: 16.11.2025).

38. Про затвердження професійного стандарту «Вчитель закладу загальної середньої освіти». *Міністерство освіти і науки України*. URL: <https://mon.gov.ua/npa/pro-zatverdzhennia-profesiinoho-standartu-ychytel-zakladu-zahalnoi-serednoi-osvity> (дата звернення: 16.11.2025).

39. Про Національну молодіжну стратегію до 2030 року. *Офіційний вебпортал парламенту України*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/94/2021#Text> (дата звернення: 16.11.2025).

40. Про освіту. *Офіційний вебпортал парламенту України*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text> (дата звернення: 16.11.2025).

41. Про повну загальну середню освіту. *Офіційний вебпортал парламенту України*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/463-20#Text> (дата звернення: 16.11.2025).

42. Про розширення бази реалізації інноваційного освітнього проекту на всеукраїнському рівні за темою «Розвиток підприємницької компетентності здобувачів освіти» у жовтні 2023 - вересні 2028 років та внесення змін до наказу Міністерства освіти і науки України від 06.11.2023 № 1371. *Міністерство освіти і науки України*. URL: <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/uploads/public/66f/bd9/8ac/66fbd98aca4a3511102070.pdf> (дата звернення: 16.11.2025).

43. Про схвалення Концепції реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти “Нова українська школа” на період до 2029 року. *Офіційний вебпортал парламенту України*.

URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/988-2016-p#Text> (дата звернення: 16.11.2025).

44. Рекомендація 2006/962/ЄС Європейського Парламенту та Ради (ЄС) "Про основні компетенції для навчання протягом усього життя" від 18 грудня 2006 року. Офіційний вебпортал парламенту України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_975#Text (дата звернення: 16.11.2025).

45. Складники підприємницької компетентності майбутніх педагогів / О. Біда та ін. *Acta Paedagogica Volyniensis*. 2021. № 4. С. 28–33. URL: <https://doi.org/10.32782/apv/2021.4.5> (дата звернення: 16.11.2025).

46. Сліпенко В. Навчання підприємництву в межах середньої освіти: огляд змісту США. *Modern engineering and innovative technologies*. 2020. № 25-03. С. 29–33. URL: <https://doi.org/10.30890/2567-5273.2023-25-03-020> (дата звернення: 20.11.2025).

47. Сліпенко В. О. Розвиток підприємницької компетентності в учнів середніх шкіл США : дис. ... д-ра філософії в галузі педагогіки : 011. Умань, 2020. 277 с.

48. Соціальне шкільне підприємництво: твій перший стартап : посіб. для учнів 8 (9, 10, 11) кл., батьків та освітян / С. Дятленко та ін. Київ : ТОВ «ВІ ЕН ЕЙ ПРЕС», 2020. 184 с.

49. Ткач О. Поняття «фінансова грамотність» і «підприємливість» у контексті ключової компетентності під час вивчення математики у старшій школі. *Вісник Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького. Серія: Педагогічні науки*. 2025. № 2. С. 228–235. URL: <https://doi.org/10.31651/2524-2660-2025-2-228-235> (дата звернення: 17.11.2025).

50. Ткачук Н., Новосад О. Формування ключової компетентності «підприємливість та фінансова грамотність» в освітньому процесі з

географії. *Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія: Теорія та методика навчання природничих наук.* 2024. № 7. С. 22–31. URL: <https://doi.org/10.31652/2786-5754-2024-7-22-31> (дата звернення: 17.11.2025).

51. “Фінансова грамотність і підприємництво”: якою буде нова дисципліна для 8-9 класів “НУШ”. *Нова українська школа*. URL: <https://nus.org.ua/2024/03/20/finansova-gramotnist-i-pidpryyemnytstvo-yakoyu-bude-nova-dystsyplina-dlya-8-9-klasiv-nush> (дата звернення: 20.11.2025).

52. Шеліган О. Н. Підприємницька компетентність у наукових рецепціях вчених. *Педагогічна освіта: теорія і практика. Психологія. Педагогіка.* 2019. № 31. С. 86–90.

53. Шинкевич Д. Готовність сучасних учителів до формування підприємницької компетентності молодших школярів як педагогічна проблема. *Освіта. Інноватика. Практика.* 2025. Т. 13, № 4. С. 99–104.

54. Arruti A., Benitez E., Paños-Castro J. Analysis of pre-service teachers' knowledge about the entrepreneurial competence: a case study of a Spanish university. *Frontiers in Psychology.* 2023. Vol. 14. P. 1–12. URL: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1279705> (date of access: 16.11.2025).

55. Development of entrepreneurial competence of future primary school teachers / E. Uaidullakyzy et al. *Cypriot Journal of Educational Sciences.* 2022. Vol. 17, no. 4. P. 1333–1346. URL: <https://doi.org/10.18844/cjes.v17i4.7157> (date of access: 16.11.2025).

56. EntreComp into Action - Get inspired, make it happen: A user guide to the European Entrepreneurship Competence Framework / E. McCallum et al. Luxembourg : Publications Office of the European Union, 2018. 206 p.

57. EntreComp: The Entrepreneurship Competence Framework / M. Bacigalupo et al. Luxembourg : Publications Office of the European Union, 2016. 39 p.

58. Entrepreneurship Competence Model for Supporting Learners Development at All Educational Levels / U. Venesaar et al. *Administrative Sciences*. 2021. Vol. 12, no. 1. P. 1–29. URL: <https://doi.org/10.3390/admsci12010002> (date of access: 16.11.2025).

59. Lambarri Villa M., Gordon-Isasi J., Arrondo Diez E. Entrepreneurial Competence in Higher Education: An Assessment of the Importance Attributed to It by Final-Year Undergraduate Students. *World*. 2025. Vol. 6, no. 3. P. 110. URL: <https://doi.org/10.3390/world6030110> (date of access: 16.11.2025).

60. Teachers' Practices in Developing Entrepreneurial Competence for Innovative Quality Education / A. Gracia-Zomeño et al. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*. 2025. Vol. 15, no. 6. P. 104. URL: <https://doi.org/10.3390/ejihpe15060104> (date of access: 16.11.2025).

61. Trasberg K. Empowering Entrepreneurial Competencies and Mindset in Teacher Training. *Acta Paedagogica Vilnensia*. 2024. Vol. 52. P. 142–157. URL: <https://doi.org/10.15388/actpaed.2024.52.11> (date of access: 16.11.2025).

62. Zhai X., Chen P. Developing College Students' Entrepreneurial Competences: Designing Project-Based Learning Entrepreneurship Foundational Course in Chinese Universities. *Journal of Curriculum and Teaching*. 2024. Vol. 13, no. 4. P. 159. URL: <https://doi.org/10.5430/jct.v13n4p159> (date of access: 16.11.2025).

ДОДАТКИ

ДОДАТОК А

**Анкета «Діагностика рівня розвитку підприємницької компетентності
старшокласників у процесі навчання математики»**

Інструкція для учня: Прочитайте, будь ласка, кожне твердження й оцініть, наскільки воно відповідає Вам. Обведіть (або позначте хрестиком) одну відповідь:

- 1 – зовсім не згоден(на)
- 2 – скоріше не згоден(на)
- 3 – важко відповісти / частково згоден(на)
- 4 – скоріше згоден(на)
- 5 – повністю згоден(на)

У анкеті немає «правильних» чи «неправильних» відповідей. Важливо, щоб Ви відповідали чесно, як є насправді.

Блок 1. Когнітивний компонент (питання 1–6)

Я добре розумію, що означають поняття «прибуток», «собівартість», «ризик» у задачах з математики.

Я можу пояснити однокласнику, що таке відсоткова ставка і як вона використовується в задачах.

Коли в задачі з'являються економічні терміни, я відчуваю, що мені важко зрозуміти умову.

Я розумію, як зміна ціни чи знижки впливає на загальну суму витрат.

Я можу пояснити, чим відрізняється простий відсоток від складного.

Я розумію, як читати й тлумачити графіки доходів і витрат.

Блок 2. Операційно-діяльнісний компонент (питання 7–12)

Я вмію підібрати потрібну формулу для розв'язування задачі з економічним змістом.

У задачах, де потрібно вибрати найвигідніший варіант (кредит, знижка тощо), я вмію порівнювати кілька варіантів за розрахунками.

Я часто розв'язую задачі з економічним змістом «наосліп», не перевіряючи, чи мають результати сенс.

Якщо в задачі є зайві дані, я вмію їх відкинути й залишити лише важливі.

Я можу розрахувати бюджет простого заходу (екскурсія, класна подія), використовуючи математичні обчислення.

Я вмію оцінити, чи є знайдений мною розв'язок вигідним/доцільним у реальному житті.

Блок 3. Мотиваційно-ціннісний компонент (питання 13–18)

Мені цікаво розв'язувати задачі з реальним економічним або фінансовим змістом.

Я вважаю, що вміння рахувати відсотки, доходи й витрати знадобиться мені в житті.

Я уникаю задач з економічним змістом, якщо можна обрати інші завдання.

Я готовий(а) брати участь у групових проєктах, де потрібно планувати бюджет або розподіляти ресурси.

Я позитивно ставлюся до ідеї створення власної справи чи участі в підприємницьких проєктах.

Для мене важливо вміти самостійно приймати фінансові рішення, а не покладатися лише на дорослих.

Блок 4. Рефлексивний компонент (питання 19–24)

Після розв'язування задачі я зазвичай перевіряю, чи логічний отриманий результат.

Якщо я припускаюся помилки в задачі, я намагаюся зрозуміти, у чому саме помилився(лася).

Коли я не справляюся із задачею з економічним змістом, я одразу відкладаю її й не повертаюся до неї знову.

Я можу пояснити, чому обрав(ла) саме такий спосіб розв'язування задачі з економічним змістом.

Я звертаю увагу на зауваження вчителя щодо моїх рішень і намагаюся враховувати їх у наступних завданнях.

Я можу оцінити свої сильні та слабкі сторони під час розв'язування задач з економічним і фінансовим змістом.

Інтерпретація результатів анкети:

Для аналізу результатів анкетування для кожного учня окремо обчислюються чотири показники, що відповідають когнітивному, операційно-діяльнісному, мотиваційно-ціннісному та рефлексивному компонентам підприємницької компетентності. Когнітивний компонент відображає обізнаність із базовими економічними й фінансовими поняттями та визначається як сума балів за пунктами 1–6, у межах від 6 до 30 балів. Операційно-діяльнісний компонент показує здатність застосовувати математичний апарат до розв'язування задач з економічним змістом і обчислюється за пунктами 7–12, також у діапазоні від 6 до 30 балів. Мотиваційно-ціннісний компонент характеризує ставлення учня до підприємництва, інтерес до задач з реальним економічним змістом та готовність брати відповідальність і визначається сумою балів за пунктами 13–18. Рефлексивний компонент відображає здатність перевіряти результати, аналізувати власні помилки й аргументувати прийняті рішення, для чого використовується сума балів за пунктами 19–24. За потреби, для кожного компонента додатково обчислюється середній бал, поділивши суму за відповідним блоком на кількість тверджень (шість), що полегшує порівняння між різними компонентами.

Для інтерпретації рівня розвитку кожного компонента підприємницької компетентності застосовується чотирирівнева шкала. Високий рівень відповідає інтервалу 25–30 балів і свідчить про достатньо глибокі знання, уміння самостійно розв'язувати задачі з економічним змістом, стійкий інтерес до підприємницьких ситуацій та розвинену рефлексію. Достатній рівень (19–24 бали) означає, що учень у основному володіє потрібними знаннями й уміннями, проявляє позитивне ставлення до відповідних задач, але ще потребує підтримки в складніших ситуаціях або виборі оптимальних рішень. Середній рівень (13–18 балів) характеризується уривчастістю знань, нестабільністю навичок застосування математики в економічних контекстах, ситуативною мотивацією та недостатньо сформованими рефлексивними вміннями. Низький рівень (6–12 балів) свідчить про фрагментарні уявлення, значні труднощі з розв'язуванням задач з економічним змістом, слабо виражений інтерес до таких завдань і несформованість уміння оцінювати власні рішення. Таким чином, інтервали 6–30 балів для кожного компонента дозволяють отримати якісну характеристику сильних і слабких сторін розвитку підприємницької компетентності в окремих її вимірах.

Окрім аналізу окремих компонентів, доцільно використовувати інтегральний показник рівня розвитку підприємницької компетентності як суму балів за всіма 24 твердженнями анкети. Теоретично можливі значення цього показника коливаються від 24 до 120 балів, що дозволяє також виділити чотири узагальнені рівні: низький (24–48 балів), середній (49–72 бали), достатній (73–96 балів) та високий (97–120 балів). Низький інтегральний рівень вказує на те, що більшість компонентів розвинені недостатньо й потребують цілеспрямованого педагогічного впливу, тоді як високий рівень означає збалансовану сформованість знань, умінь, мотивації та рефлексії щодо підприємницьких ситуацій у курсі математики. За потреби інтегральний показник може переводитися у відсотки від максимального значення, що полегшує візуалізацію

результатів та їх порівняння між різними групами учнів. Порівняння частки учнів із низьким, середнім, достатнім і високим рівнем як за окремими компонентами, так і за інтегральним показником дає змогу виявити загальні тенденції розвитку підприємницької компетентності в класі. На цій основі визначаються напрями подальшої роботи з удосконалення змісту та методики навчання математики, спрямованих на цілеспрямоване формування відповідної компетентності.