

НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ М.П. ДРАГОМАНОВА

На правах рукопису

Постова Катерина Григорівна

*УДК:159.928.23-053.66:001.891*

**ПСИХОЛОГІЧНІ УМОВИ РОЗВИТКУ ДОСЛІДНИЦЬКИХ  
ЗДІБНОСТЕЙ ОБДАРОВАНИХ ПІДЛІТКІВ**

19.00.07 – педагогічна та вікова психологія

Дисертація на здобуття наукового ступеня  
кандидата психологічних наук

Науковий керівник  
Ковальчук Юрій Мефодійович  
кандидат психологічних наук

КИЇВ – 2016

## ЗМІСТ

<b>ВСТУП</b> .....	4
 <b>РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ВИВЧЕННЯ ДОСЛІДНИЦЬКИХ ЗДІБНОСТЕЙ</b>	
1.1. Теоретико-методологічні основи вивчення феномена дослідницьких здібностей та його роль у розвитку людини.....	12
1.2. Психологічні концепції та моделі розвитку дослідницьких здібностей в онтогенезі .....	20
1.3. Аналіз психологічних умов розвитку дослідницьких здібностей у підлітковому віці .....	45
Висновки до першого розділу .....	59
 <b>РОЗДІЛ 2 ЕМПІРИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ПСИХОЛОГІЧНИХ УМОВ РОЗВИТКУ ДОСЛІДНИЦЬКИХ ЗДІБНОСТЕЙ ОБДАРОВАНИХ ПІДЛІТКІВ</b>	
2.1. Методичні основи вивчення дослідницьких здібностей обдарованих підлітків.....	62
2.2 Аналіз результатів вивчення психологічних умов розвитку дослідницьких здібностей обдарованих підлітків .....	73
2.3 Статистичні показники впливу психологічних умов на розвиток дослідницьких здібностей обдарованих підлітків.....	101
Висновки до другого розділу.....	117
 <b>РОЗДІЛ 3. СИСТЕМА ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНИХ ЗАХОДІВ З РОЗВИТКУ ДОСЛІДНИЦЬКИХ ЗДІБНОСТЕЙ ОБДАРОВАНИХ ПІДЛІТКІВ</b>	
3.1. Психолого-педагогічна програма цілеспрямованого розвитку дослідницьких здібностей обдарованих підлітків .....	121
3.2. Динаміка впливу психологічних умов на розвиток дослідницьких здібностей обдарованих підлітків .....	139

3.3. Методичні рекомендації з розвитку дослідницьких здібностей обдарованих підлітків.....	158
Висновки до третього розділу.....	189
<b>ВИСНОВКИ</b> .....	193
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ</b> .....	200
<b>ДОДАТКИ</b> .....	232

## ВСТУП

**Актуальність теми дослідження.** Однією з провідних тенденцій, що характеризують життя і розвиток світової спільноти в наші дні, є інвестування значних фінансово-економічних ресурсів у наукові дослідження. Це зумовлено тим, що знання, здобуті у наукових дослідженнях, містять пояснювальний і креативний потенціал, який дозволяє вирішувати як фундаментальні проблеми існування людського суспільства, так і ефективно розв'язувати часткові проблеми, що виникають в окремих галузях життєдіяльності соціальних спільностей, професійних груп, індивідів.

Успіхи науки у розкритті таємниць природи, суспільства і людини, створення на їх основі інноваційних технологій сприяють розширенню масштабів і всебічному посиленню наукового потенціалу. Завдання освітньої галузі у таких умовах полягає у підтримці і посиленні цієї пріоритетної тенденції у розвитку суспільства. Найбільш ефективним і перспективним шляхом вирішення цього завдання є організація цілеспрямованої роботи з підтримки і розвитку обдарованих дітей і молоді, що виявляють схильність до підвищеної пізнавальної активності: розвиток у них передумов дослідницьких здібностей (І. П. Павлов, О. В. Запорожець, П. Я. Гальперін, О. М. Поддьяков), здійснення спеціальної освітньої підготовки до дослідницької діяльності (О. І. Савенков, С. Ю. Білоус), створення умов для якомога повнішого розкриття потенціалу їхньої обдарованості (Н. С. Лейтес, Б. Г. Ананьєв, О. Г. Ковальов, В. М. Мясичев, Е. Торндайк, О. Є. Антонова, О. Л. Музика).

Значним внеском у розробку проблеми становлення особистості через розвиток її дослідницьких здібностей стали роботи науковців, які розкривають природу цих здібностей (В. О. Моляко, О. І. Савенков, Г. Г. Колінець, Д. Б. Ельконін). Спроби вивчення психологічних умов розвитку здібностей здійснювалися в контексті фізіології, психології та педагогіки у працях І. П. Павлова, О. В. Запорожця, П. Я. Гальперіна, П. В. Сімонова. Фундаментом для розробки проблеми розвитку дослідницьких здібностей стали роботи

Б. М. Теплова, Г. С. Костюка, В. М. Дружиніна, В. І. Андрєєва, В. О. Моляко, В. А. Крутецького, К. К. Платонова. Пізніше на їх основі визначено структурні компоненти дослідницьких здібностей (О. І. Савенков, О. М. Поддьяков); представлено моделі розвитку дослідницьких здібностей дітей різного віку (Г. Г. Колінець, О. М. Раздульєва, М. Н. Жафярова); запропоновано методики використання різноманітних форм та методів, що сприяють розвитку цих здібностей (В. Д. Шадриков, О. І. Савенков), досліджено особливості дослідницьких здібностей у обдарованих дітей (О. Є. Антонова).

Окремим питанням розвитку дослідницьких здібностей у різних вікових категоріях приділяли увагу вітчизняні психологи та педагоги: особливості розвитку дослідницьких здібностей дошкільників (І. В. Комарова), молодших школярів (С. А. Козачук), учнів середньої школи (математичних – Г. Г. Колінець; фізичних – Б. Г. Кременський, С. Ю. Білоус; в процесі вивчення української мови та літератури М. В. Коновальчук), студентів та молодих науковців (В. А. Бажанюк); визначено роль позашкільних закладів освіти в формуванні дослідницьких здібностей у дітей (Г. П. Пустовіт).

Теоретичний аналіз наукових джерел показав, що проблема розвитку дослідницьких здібностей розглядається в контексті системи знань про здібності, когнітивні процеси, мотивацію та поведінкові реакції. Натомість дослідницькі здібності як окреме цілісне системне утворення, що формується під впливом психологічних умов, залишилося поза увагою науковців.

Найбільш сприятливим для цілеспрямованого розвитку дослідницьких здібностей є підлітковий вік з огляду на те, що саме у цьому віці вперше починають виявляти себе здібності, необхідні для здійснення наукового дослідження: визначення проблеми, мети, гіпотези, вибору засобів дослідження, здатність до формулювання завдань та вибору шляхів їх розв'язання (С. Л. Рубінштейн, І. С. Булах). Особливо вираженими зазначені якості виявляються в обдарованих підлітків в силу більш чіткої одновекторної спрямованості їх здібностей (О. Є. Антонова, О. Л. Музика).

Водночас, залишаються нез'ясованими питання про сутність, структуру дослідницьких здібностей, їх діагностику, роль психологічних умов у розвитку дослідницьких здібностей обдарованих підлітків у процесі стихійного та педагогічно керованого впливу.

Суспільна та психологічна значущість проблеми, її недостатнє висвітлення у психологічній науці зумовили вибір теми дослідження: « **Психологічні умови розвитку дослідницьких здібностей обдарованих підлітків** ».

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Тема входить до плану науково-дослідних робіт лабораторії психології особистості ім. П. Р. Чамати Інституту психології імені Г. С. Костюка НАПН України за напрямом «Психолого-педагогічні основи самотворення особистості» і затверджена Вченою радою інституту (протокол № 2 від 24 лютого 2011 року) та узгоджена Міжвідомчою радою з координації наукових досліджень з педагогічних і психологічних наук в Україні (протокол № 5 від 24 травня 2011 року).

**Мета дослідження** полягала у теоретичному обґрунтуванні та емпіричному вивченні психологічних умов розвитку дослідницьких здібностей обдарованих підлітків, розробці та апробації програми цілеспрямованого їх розвитку.

В основу дослідження було покладено такі *припущення*: розвиток дослідницьких здібностей обдарованих підлітків відбувається у контексті складної взаємодії чинників стихійного та педагогічно керованого процесу становлення їх когнітивної сфери; до числа провідних у їх сукупності відносяться психологічні умови, що справляють через механізми взаємодії безпосередній вплив на розвиток дослідницьких здібностей, визначальних кількісних та якісних їх характеристик, виникнення когнітивних новоутворень; ефективним способом розвитку дослідницьких здібностей обдарованих підлітків, які навчаються у загальноосвітніх навчальних закладах, є організація структурованої засобами науково обґрунтованої програми психолого-педагогічної роботи, що ґрунтується на використанні закономірностей розвитку пізнавально-дослідницьких можливостей індивіда підліткового віку у єдності усіх лій зв'язку їх

компонентів та психологічних умов, що ґрунтується на принципі симбіотичної функціональної взаємодії; найбільш ефективними для розвитку дослідницьких здібностей обдарованих підлітків є технології, що забезпечують комплексну актуалізацію розвитку дослідницьких здібностей та посилення впливу функціональної активності відповідних їм психологічних умов.

Відповідно до мети та гіпотези дослідження сформульовано такі **завдання**:

1. Здійснити теоретичний аналіз вивчення феномена дослідницьких здібностей, встановити їх роль у розвитку особистості та з'ясувати психологічні умови розвитку дослідницьких здібностей обдарованих підлітків.

2. Визначити теоретико-методологічні основи емпіричного вивчення дослідницьких здібностей обдарованих підлітків та розробити методику їх діагностики на основі виокремлення критеріїв та показників їх розвитку.

3. Емпірично дослідити психологічні умови розвитку дослідницьких здібностей обдарованих підлітків.

4. Обґрунтувати, розробити та апробувати програму цілеспрямованого розвитку дослідницьких здібностей обдарованих підлітків і методичні рекомендації щодо її застосування в умовах загальноосвітніх навчальних закладів.

**Об'єкт дослідження** – дослідницькі здібності обдарованих підлітків.

**Предмет дослідження** – психологічні умови розвитку дослідницьких здібностей обдарованих підлітків.

**Теоретико-методологічну основу** дослідження склали положення психологічної науки про розвиток особистості в онтогенезі (Л. С. Виготський, С. Л. Рубінштейн, А. В. Брушлінський, С. Д. Максименко), проблеми диференціації здібностей (Г. С. Костюк, В. І. Андрєєв, І. Я. Лернер, В. О. Моляко, О. І. Савенков, Б. М. Теплов, К. К. Платонов, О. Л. Музика), феномен обдарованості (Дж. Гілфорд, Е. Торенс, Д. Б. Богоявленська, В. О. Моляко, В. У. Кузьменко, О. Є. Антонова, О. Л. Музика), особливості та закономірності розвитку особистості в підлітковому віці (Л. С. Виготський, Г. С. Костюк, Д. Б. Ельконін, С. Л. Рубінштейн, І. С. Кон, В. Г. Казанська, І. С. Булах, В. А. Вінс), загальні принципи навчання (Г. С. Костюк, К. Д. Ушинський), основні

положення особистісного, діяльнісного, дослідницького підходів у навчанні та вихованні обдарованої особистості.

**Методи дослідження:** *загальнотеоретичні:* аналіз, порівняння, синтез, класифікація, узагальнення та систематизація з метою визначення термінів, теоретико-методологічних основ вивчення проблеми дослідження, розробки моделі, розвивальної програми та методичних рекомендацій;

*емпіричні:* психолого-педагогічний експеримент (констатувальний, формувальний), спостереження, анкетування, тестування, бесіда для виявлення психологічних умов та характеристик розвитку дослідницьких здібностей обдарованих підлітків;

*кількісної обробки даних:* факторний аналіз, з метою виявлення експериментальним шляхом психологічних умов розвитку дослідницьких здібностей підлітків; кореляційний аналіз, для встановлення взаємозалежності між умовами розвитку дослідницьких здібностей; метод експертних оцінок, для оцінки розвитку дослідницьких здібностей в контрольній та експериментальній групах на основі спостереження педагогічного колективу; метод математичної статистики (IBM SPSS Statistics 20), використаний для інтерпретації первинних статистичних даних.

На різних етапах дослідження було використано такі *діагностичні методики:* шкала самооцінки Ч. Д. Спілбергера – Ю. Л. Ханіна, мотивація професійної діяльності (методика К. Замфір в модифікації А. Реана), тест інтелекту Дж. Равена – «Прогресивні матриці Равена», вербальний тест творчого мислення «Незвичайне використання» (К. Хеллер).

**Експериментальна база дослідження.** Дослідно-експериментальна робота виконувалася на базі Національного центру «Мала академія наук України» та в школі I-III ступенів № 70 Шевченківського району м. Києва. В констатувальному експерименті взяли участь 247 учнів з 18 регіонів України.

Дослідження виконувалося в три етапи (пошуковий, дослідницько-експериментальний, узагальнюючий) впродовж 2011–2015 років.

**Наукова новизна та теоретичне значення роботи:**



*вперше* на основі теоретичних підходів (особистісний, діяльнісний, дослідницький) дослідження проблеми здійснено авторське визначення понять « дослідницькі здібності » та « дослідницькі здібності обдарованих підлітків », що представлено відповідно у формулюваннях: « дослідницькі здібності » – *системна складова психічної організації людини, яка виконує роль механізму здобування, збирання, переробки та концептуалізації інформації для досягнення високого ступеня об'єктивної зорієнтованості у предметній ситуації, життєвому середовищі, явищах дійсності та розділах знання про них, а також використання вироблених орієнтацій у вирішенні проблем та завдань практичної діяльності »*; « дослідницькі здібності обдарованих підлітків » – *система оптимально поєднаних та взаємодіючих пізнавально-особистісних якостей високого ступеня розвитку, що зумовлює активну пізнавально-дослідницьку поведінку підлітків, досягнення ними неординарних результатів у засвоєнні наукової інформації і здобуванні нових знань засобами наукових досліджень та їх застосуванні для розв'язання завдань у навчальній діяльності, інших галузях життя, а також вирішення проблем свого розвитку у перехідний період і перспективі »*; виявлено психологічні умови (сенситивності до невизначеності, орієнтаційно-пізнавальної мотивації, розвинуті когнітивні та креативні якості та інші) та розроблено модель психологічних умов розвитку дослідницьких здібностей обдарованих підлітків; обґрунтовано критерії (когнітивні якості; креативні якості; орієнтаційно-пізнавальна мотивація; особистісно-когнітивні якості) і визначено рівні (низький, нижче середнього, середній, вище середнього, високий) розвитку дослідницьких здібностей обдарованих підлітків; розроблено, апробовано та доведено ефективність програми цілеспрямованого розвитку дослідницьких здібностей обдарованих підлітків;

*розширено та поглиблено* уявлення про дослідницькі здібності обдарованих учнів різних вікових груп та психологічні умови їх розвитку;

*набула подальшого розвитку* система знань про сутність, зміст, структуру та особливості розвитку дослідницьких здібностей.

**Практичне значення дослідження** полягає у тому, що авторська методика діагностики рівнів розвитку дослідницьких здібностей обдарованих підлітків, методики дослідження психологічних умов розвитку дослідницьких здібностей та апробована програма їх цілеспрямованого розвитку можуть бути використані у роботі з цією категорією учнів шкільними психологами та педагогами. Результати проведеного теоретичного й експериментального дослідження можуть використовуватись у професійній підготовці психологів вищих навчальних закладів при вивченні вікової, педагогічної та практичної психології, а також у системі післядипломної психолого-педагогічної освіти, у діяльності психологічної служби та психологів-консультантів.

**Апробація та впровадження результатів дослідження.** Основні теоретичні та практичні положення дисертаційного дослідження оприлюднені в доповідях на Міжнародних науково-практичних конференціях: «Обдаровані діти – інтелектуальний потенціал держави» (Гаспра, 2010, 2012), «Інноваційні концепції та технології виявлення обдарованості: світовий досвід» (Мукачєво, 2012), Інформаційно-освітній простір: технологічні концепти формування» (Київ, 2013) на Всеукраїнських науково-практичних конференціях: «Розвиток дослідницьких здібностей обдарованих дітей та молоді» (Житомир, 2011), «Навчально-дослідницька діяльність дітей: особливості організації, психолого-дидактичний супровід, досвід роботи, перспективи» (Кіровоград, 2013), «Формування освітнього середовища навчально-дослідницької діяльності дітей у контексті наступності та перспективності» (Київ – Кіровоград – Черкаси, 2015), «Психолого-педагогічний супровід розвитку обдарованості особистості учня» (Івано-Франківськ, 2012), на семінарах: «Особистісні інтелектуальні якості обдарованого учня у підлітковому віці» (Київ, 2011), на семінарах Інституту обдарованої дитини НАПН України, засіданнях лабораторії психології особистості ім. П. Р. Чамати Інституту психології ім. Г. С. Костюка.

Результати дисертаційного дослідження *впроваджено* у навчально-виховний процес загальноосвітніх закладів, зокрема школі I-III ступенів № 70 Шевченківського району м. Києва, ( довідка № 138 від 44.06.2013), Національного

центру «Мала академія наук України» (довідка № 172 від 17.06.2013), комунальний позашкільний навчальний заклад «Київська Мала академія наук учнівської молоді» (довідка № 437 від 25.12.2015), «Луцький навчально-виховний комплекс «Гімназія № 14 ім. В. Сухомлинського» Луцької міської ради Волинської області (довідка № 01-20 від 01.03.2016), Національний еколого-натуралістичний центр учнівської молоді (довідка № 22/1-Д від 15.09.2015), Ліцей-інтернат № 23 «Кадетський корпус» Шевченківського району м. Києва (довідка № 32/1 від 26.01.2015), навчально-виховному процесі навчальних установ Вроцлава, Республіка Польща.

**Публікації.** Зміст дисертаційного дослідження викладено у 15 одноосібних публікаціях, з них 7 – статей у вітчизняних фахових виданнях, 3 – у зарубіжних виданнях, 5 – матеріали конференцій.

**Структура та обсяг дисертації.** Дисертація складається зі вступу, трьох розділів, висновків до розділів, висновків, списку використаних джерел (352 найменувань, з них 17 – іноземною мовою) і додатків. Основний зміст викладено на 199 сторінках. Робота містить 17 таблиць, 15 рисунків на 29 сторінках. Загальний обсяг дисертації становить 280 сторінки.

# РОЗДІЛ 1

## ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ВИВЧЕННЯ ДОСЛІДНИЦЬКИХ ЗДІБНОСТЕЙ

### 1.1. Теоретико-методологічні основи вивчення феномена дослідницьких здібностей та його роль у розвитку людини

Одним із перших до продукування і використання терміну «дослідницькі здібності» вдався лауреат Нобелівської премії голландський зоопсихолог і етолог Н. Тінберген [334]. Дослідницькі здібності він розумів як комплекс усталених реакцій, що ознайомлюють тварин з довкіллям або джерелом подразнення і створюють основу для індивідуального програмування поведінки.

Невдовзі з'явилися інші визначення поняття дослідницьких здібностей: Д. Белен запропонував трактувати їх як поведінку, спрямовану на зменшення збудження, що викликане невизначеністю [319]; а американський дитячий психолог Дж. Файн визначив дослідницькі здібності як інструменти пошуку інформації [323].

Більш масштабними та глибинними функціями наділяв дослідницькі здібності російський дослідник В. М. Дружинін: під якими розумів здатність, що проявляється в оцінці та у встановленні причинно-наслідкових зв'язків та відношень, у формуванні гіпотез, плануванні експериментів, встановленні залежностей [71]. Процес дослідження вчений називав «дослідницькою поведінкою», основу якої складає потреба в новій інформації, в нових враженнях та нових знаннях [71, С. 56–59]. Ця потреба, на його думку, є невід'ємним компонентом потребнісно-мотиваційної сфери людини. Вчений виділяє дві взаємопов'язані підсистеми процесу: пошук інформації (підсистема нагромадження знань про об'єкт); обробка отриманої інформації (підсистема перетворення та використання знань). В. М. Дружинін стверджував також, що в розвитку дослідницьких здібностей важливу роль відіграють багаторівневе цілепокладання (за рівнями та типами) та система взаємодії для досягнення прогнозованого результату.

О. І. Савенков розглядає феномен дослідницьких здібностей як індивідуально-психологічні особливості людини, що є психологічними умовами успішного здійснення дослідницької діяльності. Вони, як і всі інші здібності, мають в основі дві складові: біологічну (генотип) і вплив середовища. Поєднання особливостей генотипу та факторів середовища формують внутрішнє психічне утворення – дослідницькі здібності [252, С. 38–50]. Вони визначаються вченим як глибинні стійкі уміння оволодіння прийомами дослідницької діяльності.

За твердженням О. І. Савенкова, дослідницькі здібності виявляються у ступені прояву пошукової активності, ефективності оволодіння засобами та прийомами дослідницької діяльності, активізації пошуку та обробки інформації, можливості передбачення власних дій, в умовах ситуації, що склалася, на основі отриманих попередньо даних. До способів та прийомів, що потрібні для здійснення дослідницької діяльності, на його думку відносяться: уміння виокремлювати проблему, продукувати гіпотези; здатність до спостереження; знання основ проведення експерименту та їх застосування на практиці; вміння формулювати визначення понять та інше [250, С. 45–49].

Окрім бажання та уміння отримувати інформацію в умовах нерегламентованої взаємодії з предметом чи явищем, необхідними, як він вважає, є уміння сприйняття та обробки отриманої в процесі дослідження інформації. Торкаючись проблеми оцінювання рівня дослідницьких здібностей, він зауважує, що не можна обмежуватися даними про ступінь вираження пошукової активності, важливо при цьому враховувати і те, наскільки індивід може сприймати та засвоювати досвід, отриманий ним в процесі здійснення дослідницького пошуку, наскільки він готовий і чи здатний використовувати його в подальшому процесі розвитку ситуації [250, С. 45–49].

Принципово важливою є теза вченого про те, що від рівня розвитку дослідницьких здібностей залежать не тільки ефективність дослідницької діяльності індивіда, але й успіхи у когнітивному та афективному його розвитку загалом. Наявність розвинених дослідницьких здібностей визначає, на його

думку, вірогідність трансформації процесу розвитку людини у процес її саморозвитку [250, С. 15].

Подібної « глобальної » оцінки ролі дослідницьких здібностей у структурі психічних функцій людини дотримується і О. М. Поддяков [203, С. 21–23]. На його думку, важливим напрямом пізнавального розвитку людини у сучасному світі є розвиток у неї комплексу дослідницьких здібностей, призначення яких полягає у забезпеченні її діяльності у нових складних багатофакторних середовищах, що складається з численних мереж комплексних взаємодій (природних, техногенних, соціальних, політичних, інформаційних тощо) [203, С. 26].

Значення дослідницьких здібностей у розумінні авторів наведених вище наукових узагальнень не обмежується, таким чином, рамками тієї спеціальної діяльності із здобування нових знань у певній галузі науки і суспільного життя, за якою закріплено традиційну назву « дослідницька діяльність ». Дослідницькі здібності відіграють важливу роль у розвитку когнітивної сфери психіки людини, а відтак поширюють свій вплив на інші її сфери, включно із сферою особистісних функцій, зокрема, як було зазначено, на функцію самопізнання. Неминучий логічний висновок, що випливає з цього, полягає у тому, що досліджуваний різновид здібностей справляє відповідний вплив на розвиток і функціонування психіки в цілому, а отже і життєдіяльність індивіда. Ця обставина створює функціональну ситуацію, коли, з одного боку, дослідницькі здібності виступають у ролі психологічної умови функціонування і розвитку психічної діяльності та її складових, а з іншого боку, вони самі потрапляють у контекст психологічних феноменів, які визначають тією чи іншою мірою характеристики їх функціонування та розвитку, тобто у контексті відповідних психологічних умов. Ця обставина розкриває ступінь значущості психолого-педагогічного управління розвитком дослідницьких здібностей: розвивати дослідницькі здібності потрібно не лише для здійснення підготовки до дослідницької діяльності, але й для підвищення рівня загального психічного розвитку і функціонування індивіда в цілому. Завдання науково-педагогічного опанування стихією розвитку

дослідницьких здібностей передбачає виявлення психологічних умов цього процесу, що локалізовані, за нашим припущенням, передовсім у пізнавальній, особистісній та мотиваційно-спонукальній сферах психіки. Водночас це актуалізує питання про виокремлення та вивчення кола феноменів, що виконують функцію психологічних умов розвитку дослідницьких здібностей з огляду на те, що вони, як і будь-який інший вид здібностей, є за своєю природою системними утвореннями, що функціонують і розвиваються у складній сукупності міжфункціональних зв'язків. Спробами застосування системного підходу до вивчення дослідницьких здібностей у зв'язку із розумінням їх як системних утворень відзначаються сучасні дослідження.

На основі результатів застосування системного підходу до вивчення розвитку дослідницьких здібностей учнів В. Г. Паршуковим розроблено методологічну модель, що включає комплекс таких підходів: гуманістичний підхід (Ш. О. Амонашвілі, Л. С. Виготський, М. П. Дубінін, О. С. Обухов), який дозволяє на основі змісту, принципів та закономірностей доступним і зрозумілим дитині прийомами і засобами досягти поставленої мети; діяльнісний підхід (О. О. Бодальов, О. М. Леонтьєв, С. Л. Рубінштейн, М. О. Холодна, А. В. Хуторський, В. Д. Шадріков), що дозволяє розвивати здібності у відповідності до цілей та поставлених задач в процесі діяльності; особистісно-орієнтований підхід (В. Н. Алексєєв, Е. В. Бондаревская, В. Н. Дружинін, І. С. Якиманська), який базується на принципах індивідуалізації цілей та задач, змісту, форм, та методів розвитку, доступності та свободи, саморозвитку; соціальний підхід (Н. В. Дружинін, Н. П. Дубінін, А. В. Леонтович, В. Л. Моложавенко, О. С. Обухов, А. Н. Тубельський), в рамках якого розвиток здібностей співвідноситься з цілями та задачами суспільства і здійснюється в сприятливому соціальному середовищі; технологічний підхід (В. П. Бухвалов, В. В. Краєвський, П. С. Лернер, В. М. Монахов, М. М. Поташник, Г. К. Селевко, П. В. Симонов, Л. В. Шмельнова), який дозволяє продуктивно розвивати дослідницькі здібності на основі застосування засобів цілісних технологій [31, С. 38–37].

Як багатокomпонентне особистісне утворення, яке складається з мотиваційного, змістового, операційно-виконавчого, інтелектуально-творчого компонентів, що забезпечують успішне виконання дослідницької діяльності, розглядає дослідницькі здібності О. М. Раздульєва [230, С. 48].

С. Ю. Білоус визначає дослідницькі здібності як загальні інтелектуальні здібності для адаптивної діяльності, результатом чого є взаємодія за типом реакції на зміни умов навколишнього середовища або змісту завдань і цілеспрямовані дії для досягнення конкретної мети [31].

У роботах В. Д. Шадрікова дослідницькі здібності пов'язано з особливостями інтелекту та виділено три загальні критерії їх розвитку: якість, надійність, продуктивність в діяльності [304]. Вчений стверджував, що розвиток дослідницьких здібностей пов'язаний з ефективною мотиваційною діяльністю.

Виділяючи дослідницькі здібності в структурі інтелектуальних здібностей М. О. Холодна визначила їх як властивості особистості, що є психологічною умовою успішності вирішення поставленої задачі чи проблеми [294, С. 223–228].

Як індивідуальні психологічні особливості особистості, визначає дослідницькі здібності Т. А. Єгорова, вони забезпечують успішність та якість процесу пошуку через залучення та осмислення нової інформації [76, С. 5].

Управлінську складову у підтримці розвитку дослідницьких здібностей та її функції розглянуто В. Г. Паршуковим, серед яких він виділяє: соціально-педагогічну, інформаційно-аналітичну, діагностично-прогностичну, мотиваційно-організаційну, когнітивно-операційну, емоційно-пошукову [193, С. 41–43].

Розглянувши здібності з позиції теорії функціональних систем, В. Д. Шадриков визначив їх як властивості функціональних систем, що реалізують окремі психічні функції, які мають індивідуальну міру виразності та проявляються в успішності й якісній своєрідності окремих психічних функцій. Подібна міра вираження здібностей визначається через такі ж параметри, що і будь-яка діяльність: продуктивність, якість і надійність [303, С. 48].

До аналізу поняття здібності зверталися у своїх працях такі психологи, як Г. С. Костюк [122], С. Л. Рубінштейн [241], К. К. Платонов [199],



Б. М. Теплов [278], Е. О. Голубєва [66], Н. С. Лейтес [134], В. М. Дружинін [71], Б. Г. Ананєв [9] та інші. Однак більшість сучасних науковців віддають перевагу визначенню здібностей запропоноване Б. М. Тепловим, який орієнтувався у формулюванні визначення на такі три ознаки здібностей: індивідуально-психологічні особливості, за якими можна відрізнити людей; лише ті індивідуальні особливості, які стосуються успішного виконання будь-якої однієї чи декількох видів діяльності. У визначені поняття здібностей автор не акцентував увагу на аспектах динамічності, хоча у своїй концепції здібностей постійно зазначав, що здібності існують лише в динаміці та розвитку. На його думку, здібності не просто виявляються в діяльності, вони породжуються діяльністю. Це зумовлює характерні особливості прояву здібностей: вони проявляються поступово, з часом, з різною частотою та якістю [278, С 14–15].

Феномен здібностей Г. С. Костюк розглядає як істотні психологічні властивості людського індивіда, що виявляються в її цілеспрямованій діяльності та зумовлюють її успіх [122, С. 23].

За В. М. М'ясищевим, здібність – це можливість досягнення високих результатів, швидкість, легкість, глибина досягнутих в результаті діяльності успіхів, потенціал, який реалізується та збагачується в результаті діяльності [173, С. 3–14].

До компонентів здібностей В. А. Крутецький зараховує: інтерес, схильність, особистісні характеристики, навички, вміння і трактує їх як індивідуально психологічні особливості сприйняття, уваги, пам'яті, уяви, мислення [127, С. 91].

Різна якісна чи кількісна ступінь прояву здібностей у часі свідчить про їх розвиток. Ступені кількісно-якісної характеристики здібностей називають по-різному в порядку зростання ступеня їх вираження, що може мати, вірогідно, такий схематичний вигляд: цікавість → інтерес → схильність → талант → обдарованість → геніальність.

У дослідженнях М. О. Амінова, Е. О. Голубєвої, С. О. Ізюмової, М. К. Кабардова увага приділялася вивченню індивідуально-психологічних корелятив загальних і спеціальних здібностей. Комплексність у дослідженні

здібностей реалізовувалася через об'єднання та зіставлення фізіологічних, психологічних і поведінкових характеристик, взаємозумовленість здібностей та індивідуальності, розуміння індивідуальності й особистості як цілісних систем.

Вивчаючи прояви різноманітних здібностей А. В. Ярмоленко, класифікує їх на чотири групи за умовами та проявом. Відповідно, до першої групи зарахував прояви загальних здібностей до навчання в школі, які були визначені педагогами, але в подальшому не підтвердилися. До другої групи було зараховано випадки констатації прояву здібностей до певного виду діяльності, що в майбутньому не були підтвержені. До третьої групи автор зараховує випадки, в яких помилкова констатація здібностей була пов'язана з наявністю дійсного компонента проявленої здібності. До четвертої групи зараховує досліджуваних з наявністю комплексів які поєднують компоненти здібностей і не пов'язані з невірно визначеною здібністю та цікавістю до неї [317, С. 70–79].

О. Г. Ковальов зауважив, що люди, маючи здібності, відрізняються за темпами їх розвитку та якістю діяльності, яку вони виконують. Ці відмінності залежать як від об'єктивних умов життя та діяльності, так і від суб'єктивних якостей особистості.

Переважно про вияв здібностей можна говорити за результатами діяльності, які власне і залежать від кількості часу, витраченого на виконання діяльності, від напруження, ступеня підготовки до діяльності та інших суб'єктивних якостей та об'єктивних умов [110, С. 50–69].

Розглядаючи здібності як оволодіння людиною засобами виконання діяльності С. Д. Максименко здібними називає людей, які добре засвоюють засоби здійснення діяльності, а нездібними – тих, хто засвоїв їх частково [151, С. 47–54, С. 210–213].

В рамках традиції особистісно-діяльнісного підходу (Б. Г. Ананьєв, О. Г. Ковальов, В. А. Крутецький, О. М. Леонт'єв, В. М. Мясіщев, К. К. Платонов та ін.) здібності трактуються як властивості особистості, що визначають успішність діяльності та розвиваються у діяльності. Прихильники цього підходу розуміють здібності або як сукупність чи синтез властивостей людської

особистості, що відповідають вимогам діяльності (О. Г. Ковальов), або як сукупність стійких індивідуально-психологічних якостей, що змінюються під впливом виховання особистості (К. К. Платонов). В. А. Крутецький наголошував на тому, що уміння, навички та здібності характеризують діяльність, але перші – з боку процесу її здійснення (це конкретні акти діяльності), а інші – з індивідуально-особистісного погляду.

Проведене теоретичне дослідження визначення феномена дослідницьких здібностей та їх ролі у функціонуванні та розвитку людського індивіда дає підстави для таких узагальнюючих висновків:

- науковими передумовами вивчення дослідницьких здібностей та визначення їх як наукової проблеми у психологічній науці є знання про орієнтовно-дослідницькі реакції та орієнтовно-дослідницьку діяльність, феномен дослідницької поведінки, загальні здібності та феномен обдарованості;

- дослідники по різному визначають поняття дослідницьких здібностей в залежності від наукової галузі, у якій здійснювалось дослідження, застосованої наукової методології і підходу, а також авторської наукової позиції;

- відсутність уніфікованої позиції дослідників ускладнює процес вироблення єдиного універсального визначення поняття дослідницьких здібностей і вимагає здійснення подальшого руху у пошуку універсальної дефініції феномена дослідницьких здібностей через поглиблення диференціації та інтеграції його сутнісних ознак;

- основними ознаками дослідницьких здібностей, що виявляються у процесі їх функціонування і виступають у якості дефінітивних для формування їх наукового поняття, дослідниками визначено такі: пошук інформації, виокремлення проблеми, переробка інформації (сприйняття і осмислення інформації), продукування гіпотези, цілепокладання і досягнення прогнозованого результату, вирішення завдання чи проблеми, базові інтелектуальні операції, що забезпечують якість, надійність і продуктивність діяльності, адаптивність діяльності, багатокomпонентність, що призначена для забезпечення успішності виконання дослідницької діяльності, забезпечення використання дослідницького

досвіду у нових дослідницьких ситуаціях, застосування здобутих наукових знань на практиці;

- невід'ємною складовою розвитку людини є розвиток у неї комплексу дослідницьких здібностей, що має своїм призначенням забезпечення її діяльності у нових складних багатофакторних середовищах, що складається з численних мереж комплексних взаємодій (природних, техногенних, соціальних, політичних, інформаційних тощо).

На основі проведеного теоретичного дослідження, виокремлення і визначення дослідницьких здібностей у наукових дослідженнях нами розроблено їх робоче визначення, згідно з яким *дослідницькі здібності* являють собою *системну складову психічної організації людини, яка виконує роль механізму здобування, збирання, переробки та концептуалізації інформації для досягнення високого ступеня об'єктивної зорієнтованості у предметній ситуації, життєвому середовищі, явищах дійсності та розділах знання про них, а також використання вироблених орієнтацій у вирішенні проблем та завдань практичної діяльності.*

## **1.2. Психологічні концепції та моделі розвитку дослідницьких здібностей в онтогенезі**

Проблемі здібностей у психології присвячено значну кількість досліджень. У процесі здійснення багатьох з них їх авторами запропоновано низку відповідних концепцій дослідницьких здібностей. Їх аналіз у нашому дослідженні є важливим з огляду на те, що розгорнуті концептуальні конструкти як інструмент дослідження дають більш повне, глибоке і різностороннє уявлення про досліджуваний феномен, ніж його дефініція, понятійне визначення.

Базоване на результатах емпіричних наукових досліджень концептуальне освоєння феномена дослідницьких здібностей було започатковано наприкінці XIX – на початку XX століття. Велика заслуга у цьому належить І. П. Павлову [190; 191], який серед інших проблем значну увагу приділив експериментальному вивченню орієнтаційно-дослідницьких реакцій, що, як з'ясував вчений, відіграють

принципово важливу роль в процесах успішної адаптації тварин і людини. Ці реакції є проявом такого різновиду безумовних рефлексів, як орієнтаційний рефлекс. Він є одним із найдавніших базових рефлексів, що забезпечує збереження і підтримку життя тварин і людини. На думку вченого, призначення орієнтаційного рефлексу полягає в ознайомленні індивіда із змінами навколишнього середовища або з впливом невідомих подразників. Біологічним змістом цього рефлексу є виокремлення основних властивостей подразника. Повноцінно орієнтаційний рефлекс виявляється у вищих приматів та людини. Ця «безкорисна цікавість», за визначенням вченого має власне спонукальне значення: вона виникає на основі інших спонукань, але не зводиться до них [190, С. 308–309].

На думку І. П. Павлова, складовими орієнтаційного рефлексу можна вважати фізичні та фізіологічні зміни, що проявляються яскравіше при збільшенні кількості подразнень, і орієнтаційно-дослідницьку діяльність, яка полягає в аналізі навколишнього середовища і виокремленні його складових. Вчений звертає увагу на те, що першим виникає орієнтаційний рефлекс, пізніше формується умовний рефлекс ділового порядку. Відповідно до міри його формування та закріплення, що пов'язано з його автоматизацією, орієнтувальна частина згасає. У випадку появи невідомого подразника ділова виконавча частина затримується, що сприяє повторному прояву та розвитку орієнтаційної діяльності.

Орієнтаційний рефлекс, за І. П. Павловим, – це один із основних рефлексів живих організмів, що виражає потребу в новій інформації та стимулюється новизною або змінами, що виникають в діяльності.

Дослідження І. П. Павлова про орієнтаційний рефлекс були продовжені в роботах О. В. Запорожця [89], П. Я. Гальперіна [59], П. В. Сімонова та інших вчених [258; 259].

О. В. Запорожець, в свою чергу, виділив у людській діяльності виконавчу частину, систему виконавчих дій, що призводять безпосередньо до досягнення відомого практичного результату, і орієнтаційну частину, яка є системою орієнтаційних дій. Найпростішими видами орієнтаційних дій є орієнтаційні рухи

рук або очей в процесі споглядання. Їх функції полягають у відображенні властивостей предмета, що сприймається: «відповідаючи йому, моделюючи його особливості, вони приводять до зняття відбитку та адекватного відображення об'єкта». Це означає, що для успішного виконання дії необхідно скласти уявлення про об'єкт, процес і результат, врахувати наявність умов та їх зміни, виявити та виключити їх вплив. Діяльність із забезпечення виконання дій О. В. Запорожець називає орієнтаційно-дослідницькою. [89, т1 С. 86–89].

Дослідженню орієнтаційно-дослідницькій активності людини присвячені роботи П. В. Сімонова. Орієнтовно-дослідницьку діяльність він трактував як діяльність, що детермінується спеціальною потребою – потребою у новизні, отриманні нової інформації. Саме цю потребу вчений вважає ідеальною, оскільки вона є основою для саморозвитку індивіда і головним джерелом активності, поведінки та творчості [258; 259].

Дослідник до ідеальних потреб людини відносив потребу пізнання навколишнього світу та власного місця в ньому, пізнання змісту та призначення власного існування.

У сукупності психологічних умов, що визначають характер орієнтаційно-дослідницької поведінки людського індивіда, вчений звертав увагу на психологічну умову дефіциту активації в організмі, що спонукає до пошуку стимулів, здатних стимулювати активність. Такою властивістю наділені стимули, що характеризуються новизною, складністю, непостійністю та невизначеністю. Дослідницька діяльність людини, на думку вченого, стимулюється недостатністю та невизначеністю отриманої інформації. Людина важко переживає та адаптується до ситуацій невизначеності та загадковості. Уникненню такого стану сприяє така особлива форма орієнтаційно-дослідницької діяльності, як цілеспрямована цікавість, яку дослідник також відніс до детермінант орієнтовно-дослідницької поведінки. Її завдання – доповнити і уточнити дані, мінімізувавши тим самим невизначеність [258].

П. Я. Гальперін вважав доцільним використання терміну «орієнтаційна діяльність», оскільки орієнтування не обмежується дослідженням, а дослідження

може перейти в самостійну дослідницьку діяльність, що потребує орієнтування. Вчений визначив і структуру орієнтаційної діяльності, яка включає такі елементи: схема об'єкту; орієнтовна основа дії, що складається з семи розділів; схема управління процесом засвоєння, що передбачає першочергову вихідну форму з даними; схеми для успішного використання суб'єктом першочергової форми, власне дії суб'єкта, контроль за діяльністю та можливості внесення корективів. Дослідник наголошував, що саме від того, якою виявиться конфігурація структури дослідницької діяльності конкретного індивіда, залежить успішність не лише його орієнтаційної діяльності, але й поведінки. У момент, коли орієнтаційна діяльність переходить у внутрішній план, відбувається утворення психологічних механізмів управління поведінкою [59].

Вивчення проблеми детермінації дослідницької поведінки була у полі зору таких психологів та педагогів, як О. М. Поддьяков, О. І. Савенков, Д. Е. Берлайн, Х.-Г. Восс, Г. Г. Файн, В. С. Ротенберг, та інші.

В. С. Ротенберг визначає дослідницьку поведінку як складову частину поведінки будь – якого живого організму, умову його виживання в постійно змінному середовищі, розвитку та збереження здоров'я [240, С 45–48].

Один із засновників вчення про дослідницьку поведінку Д. Е. Берлайн, запропонував фізіологічно орієнтоване її визначення: це поведінка, спрямована на зменшення збудження, що виникло в результаті невизначеності. Дослідник виділив дві групи чинників орієнтаційної-дослідницької поведінки: різноспрямоване (розгалужене) дослідження, що зумовлене дефіцитом активності в організмі і сприяє пошуку стимулів, які задовольняють потреби; цілеспрямований інтерес – дослідницька діяльність, яка викликана недостовірністю або неповнотою раніше отриманої інформації, та спрямована на зниження невизначеності, що виникла в певній ситуації [319].

Дослідницьку поведінку як спрямованість на пошук інформації розглядав Г. Г. Файн [323]. Частково підтримуючи його, О. М. Поддьяков визначає поняття дослідницької поведінки як поведінку, що спрямована на отримання нової інформації із навколишнього середовища. У цьому визначенні ключовим

елементом є елемент «пошук інформації». Відповідно предметом дослідження є види діяльності, в яких основну або опосередковану роль відіграє пошук інформації або ж одержання її із зовнішнього середовища. За словами вченого, у діяльності людини дослідницька поведінка є універсальною характеристикою, що використовується під час здійснення інших видів діяльності. Саме дослідницька поведінка виконує важливі функції у розвитку пізнавальних процесів всіх рівнів.

Основу дослідницької поведінки складає психологічна потреба у пошуковій активності. Вона виконує роль мотиву, який забезпечує вмикання і започаткування роботи механізму дослідницької поведінки. За твердженням вченого, в основу пошукової активності покладено безумовний рефлекс, який І. П. Павлов, як уже зазначалося, називав орієнтаційно-дослідницьким [190, С. 308–309]. Цей рефлекс виступає основою пошукової активності, що відіграє роль передумови виникнення дослідницької поведінки.

Дослідницька поведінка – різноманітна. Процес її розвитку може бути спонтанним (таким, що виникає на основі інтуїтивних стратегій з використанням «методу спроб та помилок»), конструктивним, свідомим, логічним, побудованим на основі аналізу власних дій, а також синтезі отриманих результатів і оцінюванні власних прогнозів. В такому випадку мова вже йде не про дослідницьку поведінку, а про специфічний вид діяльності – дослідницьку діяльність, що є проявом дослідницьких здібностей [250, С. 45–49].

Основною функцією дослідницької поведінки є функція розвитку. Вона забезпечує адаптацію організму до динамічного навколишнього середовища, що є гарантією виживання [334, С. 16–17].

Дослідницьку поведінку породжує увімкнення механізму пошукової активності. Пошукова активність – це тип реакції, необхідний в ситуаціях невизначеності в умовах відсутності або часткової відсутності можливості прогнозування розвитку ситуації, що склалася. Пошукова активність спрямована переважно на вирішення проблемної ситуації або на зміну ставлення до неї [245, С. 22–23].



На нашу думку, пізнавальну активність необхідно розглядати через призму дослідження особистісної активності.

Подібної позиції дотримувались В. Д. Небиліцин та О. І. Крупнов, які розглядали активність як сукупність особистісних якостей, розвиток яких детермінований внутрішньою потребою індивіда до ефективного освоєння зовнішньої реальності та до самовираження щодо зовнішнього середовища [180, С. 9–23].

За твердженням О. І. Савенкова, дослідницька поведінка передбачає спостереження; експериментування та інші емпіричні дії. Аналіз та обробку отриманих даних вчений відносить до елементів дослідницької діяльності та компонентів дослідницьких здібностей [245, С. 23].

Приділяючи увагу вивченню проблеми дослідницької поведінки, О. М. Поддяков визначає її як одну із фундаментальних форм взаємодії живих істот з реальним світом [207, С. 29–42].

Найбільш поширеним у психологічних дослідженнях способом визначення рівня розвитку дослідницької поведінки людини є комплексний підхід. Це передбачає, зокрема, врахування окрім потягу та уміння здобувати інформацію в нерегламентованій взаємодії з предметом, оцінки здатності до сприйняття та мисленнєвої обробки інформації, що одержана у результаті проведеного дослідження. Оцінюючи рівень розвитку дослідницьких здібностей, не можна обмежуватися оцінкою ступеня вираженості пошукової активності. Важливо враховувати, наскільки індивід готовий до сприйняття та засвоєння досвіду, отриманого ним в ході дослідницької діяльності, наскільки він здатен використовувати цей досвід у подальшому в процесі розвитку ситуації.

Виявляють рівень розвитку дослідницьких здібностей через ступені прояву пошукової активності, за силою та ступенем оволодіння прийомами дослідницької діяльності, але не повністю залежать від них. Слід зазначити, що ступінь бажання до пошуку та можливостей адекватної оцінки його результатів, є фундаментальним у вирішенні різноманітних дослідницьких ситуацій [207, С. 29–42].

Особливу роль дослідник приділяв дослідницькій поведінці в оволодінні новими знаннями в малодосліджених галузях та видах діяльності. Він висловлює думку про те, що дослідницька поведінка належить до складної системи соціальних взаємодій різного рівня, суть якої стане більш зрозумілою, якщо звернутися до проблеми детермінації. Він виділив три рівня детермінації дослідницької поведінки як системи здатної до саморозвитку [201, С. 46–49]. Перший рівень детермінації визначається об'єктивною будовою складних та динамічних областей реальності, що зумовлює сукупність можливостей та обмежень дослідницької діяльності. Другий рівень детермінації – це система макро- та мікросоціальних умов та взаємодій, що сприяють чи, навпаки, пригнічують набуття досвіду, навчання та розвитку як в індивідуально-особистісному, так і в суспільному масштабі. Третій рівень детермінацій – це власна активність людини, яка володіє ієрархією мотивів, ціннісних орієнтацій, моральних норм, фундаментальних та ситуативних цілей і вступає в різні соціальні взаємодії, досліджує нові та складні сфери [201, С. 46–49].

За переконаннями О. М. Поддьякова, застосування понять «дослідницька активність», «дослідницька діяльність», «дослідницька поведінка» не є принципово відмінним. Ці відмінності полягають в акцентуванні уваги на тому чи іншому аспекті. Поняття «дослідницька активність» акцентує на потребово-мотиваційному та енергетичному аспекті, термін «дослідницька поведінка» відображає аспект взаємодії з навколишнім середовищем, а поняття «дослідницька діяльність» – аспект цілеспрямованості [213, С. 18–19]. Вчений також звертає увагу на феномен дослідницької ініціативності, надаючи їй високого статусу універсальної характеристики людини, оскільки вона, на його думку, є основою всіх видів діяльності і виступає психологічною умовою забезпечення роботи базових функції у розвитку пізнавальних процесів всіх рівнів [213, С. 19].

Одним із важливих результатів вивчення О. М. Поддьяковим дослідницьких здібностей є висновок про те, що мотивація дослідницької поведінки людини є сильнішою, ніж мотивація безпеки.

У проекції на предмет нашого дослідження це положення тяжіє до інтерпретації, що дозволяє виокремити та обґрунтувати одну із базових психологічних умов розвитку дослідницьких здібностей, а саме – *психологічну умову сили мотивації розвитку дослідницьких здібностей* як основоположну складову у структурі цих психологічних умов, а відтак – їх моделі.

Підставою для обґрунтування зазначеного узагальнення є виявлені засобами життєвих спостережень та спеціальних наукових досліджень чисельні факти, коли мотивація пізнання виявлялася для людини незрівнянно більш потужною і важливою, ніж мотивація задоволення вітальних потреб. Таку особливість характерна для обдарованих осіб.

На думку Н. С. Лейтеса, потреба в розумовому пошуку та навантаженні найбільш вираженою є в обдарованих дітей, навіть у тих, розумові здібності яких ще не проявилися повною мірою. Така потреба є важливою психологічною умовою досягнення підлітком високого рівня розвитку дослідницьких здібностей [133, С. 252].

До основних сучасних напрямів вивчення дослідницької поведінки та інтересу відносяться аналіз їх розвитку упродовж життя; вивчення особистісних якостей та індивідуальних відмінностей суб'єктів дослідницької активності; врахування соціальних чинників її здійснення; використання комп'ютеризованих систем та математичного моделювання [213, С. 20].

Дослідження проблеми розвитку дослідницьких здібностей інтегрувалися в окремий розділ психологічної науки – психологію здібностей. Аналізуючи сучасний стан та історію розвитку вітчизняної психології здібностей, необхідно зазначити, що дослідження проблеми здібностей здійснюється переважно у руслі двох підходів: особистісно-діяльнісного і функціонально-генетичного.

Л. С. Виготський основною детермінантою розвитку психічних здібностей вважав діяльність. О. М. Леонтьєв описавши взаємозв'язок між здібностями та діяльністю зазначає, що здібності формуються в результаті «присвоєння» продуктів діяльності. В роботах Б. Г. Ананьєва, В. М. Дружиніна, Б. М. Теплова та ін. наголошується на особливій ролі особистості в розвитку здібностей. Окремі

дослідники акцентують увагу на особистісному (Б. Г. Ананьєв, С. Л. Рубінштейн) аспекті вивчення здібностей [4; 71; 278; 242].

У межах функціонально-генетичного напряму аналіз здібностей здійснюється через співвідношення їх із психічними функціями та процесами, що виступають психологічними умовами їх розвитку і структурними утвореннями, через які вони реалізуються.

Функціональні системи психічних процесів формуються під впливом генотипу, а потім розвиваються в процесі діяльності. Таку методологічну позицію обґрунтовують Е. О. Голубєва, Є. П. Ільїн, Н. С. Лейтес, С. Д. Максименко, В. Д. Шадриков та ін.

В рамках першого підходу пріоритет віддається дослідженню психологічних властивостей, але не розглядаються фізіологічні та біохімічні властивості, що суттєво впливають на особистість. У другому підході менше уваги приділяється можливостям формування здібностей, але обидва ці підходи часто є взаємозалежними і збагачують один одного. На наш погляд, мова тут йде не про дві принципово різні позиції, а головним чином про перевагу у визначенні акцентів у дослідженні і про пріоритети дослідницьких підходів, що впливає з тієї обставини, що представники цих напрямів не заперечують ні ролі вроджених передумов, ні психологічних умов розвитку здібностей у діяльності.

Вивчаючи проблему структури дослідницьких здібностей, А. Дмитроу пропонує концепцію, що ґрунтується на функціональному підході до вирішення проблеми [322, С. 480–497]. Дослідник вводить поняття «причинно-експериментального мислення» або «каузально-експериментального мислення», під яким розуміє мислення, яке спрямоване на виявлення причинно-наслідкових зв'язків у взаємодіючих структурах під впливом дій експериментування. Він відносить експериментальне мислення до однієї з основних спеціалізованих структур системи пізнавальної діяльності людини, що складається з таких компонентів:

- комбінаторні здібності, що функціонують як утворення, з допомогою яких людина здатна здійснювати відбір можливих варіантів взаємодії змінних з метою

виокремлення системоутворюючих, причинно-наслідкових зв'язків системи. Такі здібності охоплюють уміння знаходити оптимальну комбінацію, що відповідала б вимогам поставленої задачі, бачити різноманіття можливих варіантів, які можуть бути побудовані на основі вихідних елементів, робити коректні прогнози стосовно останніх послідовностей та комбінацій;

- здібності до формулювання гіпотез, що дозволяють людині прогнозувати, визначати наявність тих чи інших типів взаємовідносин в співвідношеннях факторів, планувати експеримент;

- здібності до планування багатофакторних експериментів, які дозволяють матеріалізувати висунуті гіпотези та перевірити їх на практиці. А. Дмитроу вважає, що однією з важливих складових « каузально-експериментального мислення » є здібність протистояти помилці максималізації або помилці змінної;

- здібності до конструювання пояснюючих моделей, що дозволяють співвідносити результати, отримані в процесі експерименту, з попередньо висунутою гіпотезою та можливістю його інтерпретації [4, С. 70].

За твердженням А. Дмитроу, кожний із компонентів експериментальних здібностей проходить у власному розвитку три етапи. На першому етапі розвитку здібності домінує формулювання гіпотез, коли суб'єкт висуває припущення про причину зв'язку між двома змінними. Така діяльність не обов'язково зумовлена причинно-наслідковими зв'язками. На наступних етапах суб'єкт дослідження звільняється від помилки, формулюючи гіпотези на основі детальної перевірки зв'язків між змінними, які його цікавлять.

У пізнанні сутнісних ознак дослідницьких здібностей вчений, таким чином, орієнтував на оцінку рівня розвитку пошукової активності, а також на параметри, що пов'язані з базовими характеристиками дивергентного мислення та активним підключенням у процесі роботи дослідницьких здібностей механізмів конвергентного мислення.

Концептуальні положення, обґрунтовані А. Дмитроу, покладено в основу концептуального підходу О. М. Поддякова, який ввів поняття комбінаторного експериментування, що трактується як побудова комплексних, комбінованих

впливів на об'єкт з метою виявлення його системоутворюючих зв'язків на основі аналізу інформації про взаємодію факторів. Він розглядає комбінаторне експериментування дитини як аналог багатофакторного експериментування дорослих, справедливо вважаючи комбінаторне експериментування дитини особливим і надзвичайно важливим напрямом пізнавального розвитку.

На думку О. М. Поддякова, комбінаторне експериментування є однією з основних передумов становлення у дітей початкових форм системного підходу до вивчення складних явищ та тем, що робить значний внесок у пізнавальний розвиток дитини [210, С. 21–23]. Найважливіші характеристики експериментування виявляються, на думку дослідника, в самостійній постановці безлічі пізнавальних та практичних цілей, формулюванні безлічі різноманітних гіпотез та застосуванні різних способів пізнання.

Дослідження, проведені О. М. Поддяковим, доводять взаємозв'язок успішності вияву дослідницьких здібностей з проблемою конвергентності та дивергентності мислення. Дивергентність мислення забезпечує суб'єкту можливість максимально урізноманітнити способи вивчення елементів об'єкта дослідження, отримуючи значу кількість відомостей про нього. На думку вченого, на етапі осмислення інформації найбільш важливим є наявність протилежної тенденції, а саме – конвергентності мислення. Вона пов'язана з побудовою єдиної найбільш адекватної ситуації, що не суперечить системі пояснень, пошуку єдиної закономірності, якій підпорядковується об'єкт, у виборі найбільш адекватних засобів, шляхів та цілей пізнання. Успішність завершення процесу пізнавальної діяльності та його безпосередній результат залежать від гармонійної взаємодії дивергентної та конвергентної складових. Якщо домінантною є конвергентна складова, то суб'єкт виявляється нездатним до відбору необхідної кількості інформації через те, що його дії будуть відповідати стереотипам. У випадку домінування дивергентної складової особистість неспроможна обробити значний об'єм отриманої інформації, що ускладнює чи перешкоджає можливості її відбору, аналізу та осмисленню.

Проведені О. М. Поддьяковим дослідження доводять, що навіть діти дошкільного віку виявляють сенситивність до багатофакторності і ситуацій, які потребують комбінаторного багатофакторного експериментування, легко йдуть на нього і нерідко демонструють високий рівень розуміння. Вчений створив діагностичний інструмент, який об'єднує індикатори для оцінки та розвитку дослідницької поведінки дошкільників. Отримані ним результати розходяться з даними, отриманими в області дитячої психології раніше, зокрема з результатами досліджень Ж. Піаже [197, С. 10–11].

Для визначення рівня розвитку дослідницької поведінки О. М. Поддьяков пропонує застосовувати такі методи, як спостереження, природний та лабораторний експеримент, стандартизовані тести дослідницької поведінки, спеціалізовані анкети, опитувальники, аналіз описів дослідницької поведінки, комп'ютерне моделювання [207, С. 10–11.]

Зазначені методи можуть бути використані у визначенні рівня розвитку дослідницьких здібностей. Однак більш точне відображення специфіки феномена дослідницьких здібностей, з'ясування їхніх характеристик та оцінка їх вияву в пошуково-орієнтаційній активності конкретних індивідів вимагає використання усього комплексу існуючих інструментальних можливостей і підходів, а також моделей їх комбінацій, що відповідають цілям конкретних емпіричних досліджень. Основними шляхами створення таких моделей є створення принципово нового методичного інструментарію, використання оригінального комплексу традиційних методів та методик та використання оригінального комплексу традиційних та нових методів та методик.

Проблемі дослідницьких здібностей присвячено ґрунтовне дослідження російського вченого О. І. Савенкова. Дослідник запропонував теоретичну модель дослідницьких здібностей, характеристики якої виявлено у процесі практичної діяльності з їх розвитку у школярів. Розроблення цієї моделі має не тільки важливе теоретичне, але й практичне значення: вона дозволяє просунутися у вирішенні низки проблем, зокрема, проблеми діагностики рівня розвитку дослідницьких здібностей. Відомі факти, коли за відсутності теоретичної моделі

дослідницьких здібностей практичні працівники, зокрема шкільні психологи використовують в якості основних напрямів діагностики дослідницьких здібностей та розвитку дослідницької поведінки особистісні характеристики, учнів, що дає лише часткову інформацію про особливості розвитку їхніх дослідницьких властивостей.

Можливо, цим зумовлена та обставина, що в окремих дослідженнях вирішення завдання діагностики розвитку дослідницьких здібностей зводиться до прояву пошукової активності, або ж до здатності брати участь в експериментальній роботі. Таким є поширений спосіб оцінки дослідницької поведінки, коли дитині пропонується новий об'єкт для самостійного дослідження при мінімальному втручанні дорослих. Іншим варіантом діагностичної процедури є тестування дитини за допомогою ряду запитань, за відповідями на які виявляється рівень оволодіння об'єктом.

Робота щодо створення діагностичних методів виявлення рівня розвитку дослідницьких здібностей у школярів різного віку продовжується і її результати значною мірою залежать від розроблення концептуальних моделей структури та інших характеристик дослідницьких здібностей.

Значним внеском у розроблення теоретичних основ вивчення дослідницьких здібностей є також модель їх структури О. І. Савенкова. Відповідно до цієї моделі структура дослідницьких здібностей виступає як комплекс трьох відносно автономних складових: пошукової активності, дивергентного мислення і конвергентного мислення.

Дослідницькі здібності, на його думку, формуються в результаті взаємодії трьох зазначених складових. Пошукова активність є основою та головною рушійною силою дослідницької поведінки. Вона характеризує мотиваційну складову дослідницьких здібностей. Потяг до пошукової активності значною мірою визначається біологічно. Разом з тим якість розвивається під дією факторів зовнішнього середовища. Високий рівень мотивації, інтерес, емоційність – необхідні компоненти дослідницької поведінки, які вказують на наявність пошукової активності [249, С. 14–24].



Дивергентне мислення – необхідна складова дослідницької діяльності. Воно використовується на етапі визначення проблеми та на етапі пошуку варіантів її вирішення (продукування гіпотез). Такі важливі характеристики дивергентного мислення, як продуктивність, оригінальність, гнучкість, здатність до висунення ідей є необхідними психологічними умовами успішного здійснення дослідницької діяльності.

Здатність до формулювання та знаходження проблеми, можливість генерацій максимальної кількості ідей як відповідь на проблемну ситуацію, оригінальність, здатність реагувати на ситуацію нешаблонно – це невід’ємні складові дослідницької поведінки. Вони ж виступають у ролі компонентів дослідницьких здібностей.

Важливо належно оцінювати і роль конвергентного мислення у здійсненні дослідницької діяльності, оскільки без нього неможливими є пошукова активність і дивергентне мислення. Конвергентне мислення тісно пов’язане з можливістю вирішувати проблеми на основі логічних алгоритмів через аналіз, синтез та оцінку ситуації на етапі розробки суджень та умовисновків. Воно є важливою умовою успішної розробки та удосконалення об’єкта дослідження, оцінки отриманої інформації та рефлексії [249].

Моделюючи структуру дослідницьких здібностей, В. Г. Паршук виокремив широкий спектр таких деталізованих і конкретизованих їх компонентів, як цікавість, творчий інтерес, зацікавленість, емоційний підйом, потяг до дослідницьких досягнень, потяг до лідерства, потяг до отримання високої оцінки, відчуття відповідальності, особистісна значущість, прагнення до самоосвіти та самовиховання, здібність до аналізу та порівняння, здібність розмежовувати головне та другорядне, здібність описувати явища та процеси, здатність давати визначення, здатність пояснювати, здатність доводити та обґрунтовувати, здатність до систематизації та класифікації, здатність генерувати ідеї та гіпотези, здатність фантазувати, асоціативність мислення, здатність бачити протиріччя і проблеми, здатність до переносу знань та умінь в нові ситуації, здатність відмовитися від нав’язливої ідеї, незалежність суджень, критичність мислення,

інтелект, здатність до оцінювання суджень, цілепокладання, здатність до планування, здатність до самоорганізації та самоконтролю, самооцінка, здатність до рефлексії та самокореляції [193, С. 96–97].

Досліджуючи структуру дослідницьких здібностей, М. Н. Жафярова акцентувала увагу на двох основних компонентах дослідницьких здібностей: здібності отримувати інформацію та здібності осмислення – опрацювання, інтерпретації отриманих даних. Ці компоненти дослідницьких здібностей мають властивості, які забезпечують можливість успішно досліджувати об'єкти навколишнього середовища. Значна роль у структурі дослідницьких здібностей дослідниця відводить змістовій пам'яті, яка опирається на розуміння та мобілізаційну готовність – уміння швидко та легко згадувати актуальну в даний момент інформацію. Виокремлені компоненти, на її думку забезпечують успішність та якість процесу пошуку, накопичення та осмислення нової інформації, отриманої з навколишнього середовища [81, С. 49–50].

На основі класифікації таких двох основних способів отримання інформації засобами дослідження, як спостереження та експеримент М. Н. Жафярова визначила два типи дослідницьких здібностей – обсерваційні та експериментаторські. У структурі експериментаторських вона виділила комбінаторні здібності, здібності до побудови гіпотез, експериментаторські здібності, здібності до конструювання пояснюючих моделей. Обсерваційні здібності – це здібності, що надають можливість отримати інформацію про навколишнє середовище засобами спостереження. До них належать здібності постановки проблеми та спостереження [81, С. 50–55].

У дисертаційному дослідженні, виконаному О. М. Раздульєвою, розроблено модель структури дослідницьких здібностей студентів педагогічного вузу, що включає мотиваційну, змістову, операційно-виконавчу та інтелектуально-творчу складові. Основу мотиваційного компонента складає пізнавальний мотив, що представлений пізнавальним інтересом та пізнавальною активністю. Змістовий компонент включає спеціальні знання з теорії та методики дослідницького пошуку.

Відповідно до розробленої автором концепції змістом теорії дослідницького пошуку є знання з психології дослідницької поведінки, теорії дослідницької діяльності та психології дослідницького пошуку. Операційно-виконавчий компонент дослідницьких здібностей дослідниця представила уміннями та навичками. До них належать уміння виокремлювати проблему дослідження, уміння визначати об'єкт і предмет дослідження, уміння ставити цілі та конкретні задачі дослідження, уміння висувати гіпотези дослідження, уміння вибирати та використовувати методи дослідження, уміння структурувати матеріал, підбирати та аналізувати інформаційні джерела та уміння формулювати висновки. Уміння, за визначенням автора, це – здатність людини продуктивно, з відповідною якістю та за відповідний час виконати роботу в нових для неї умовах; вища людська властивість виконувати діяльність або дію в нових умовах. Інтелектуально-творчий компонент дослідницьких здібностей представлений у моделі дивергентним та конвергентним мисленням [230, С. 37–48].

У дисертаційному дослідженні Г. Г. Колінець здійснено вивчення індивідуальних особливостей математичних дослідницьких здібностей старшокласників, до яких належать інтелектуальна та мотиваційно-особистісна сфери. За результатами дослідження виокремлено такі рівні математичних дослідницьких здібностей старшокласників: високий, що відзначається самостійністю, гнучкістю, рухливістю процесів мислення, високим ступенем розвитку творчого мислення та інтелекту в процесі здійснення дослідницької діяльності; середній, ознаками якого є володіння логічними операціями аналізу, синтезу, порівняння, встановлення причинно-наслідкових зв'язків, недостатній розвиток оригінальності та гнучкості мислення; низький, що характеризується здатністю учнів до самостійного мислення та неможливості здійснювати дослідницьку діяльність [114, С. 16].

Для розвитку компонентів математичних дослідницьких здібностей Г. Г. Колінець запропонувала використовувати в навчальному процесі три серії математичних задач: аналітико-синтетичні задачі, спрямовані на розвиток інтелекту, а саме – встановлення та обґрунтування закономірностей між

величинами; математичні задачі з різним ступенем використання підказок, що забезпечують розвиток гнучкості мислення та розвитку мотиваційно-особистісного компонента; задачі самостійно-дослідницької спрямованості, що дозволяють виявляти причино-наслідкові залежності та встановлювати нові факти, робити узагальнення, самостійно і наполегливо виконувати поставлені перед собою завдання.

За результатами експериментального дослідження автор виділила такі психолого-педагогічні умови, що впливають на формування математичних дослідницьких здібностей у старшокласників: навчання основам наукових методів дослідження, а саме – формування знань про зміст, логічну послідовність дій та операцій; диференційний підхід у процесі вивчення математики (використання диференційних навчально-дослідницьких завдань з різним ступенем використання допоміжного матеріалу різної складності); самостійний характер навчальної діяльності школярів (усвідомлення мети, планування та прогнозування діяльності); організація навчально-пізнавальної діяльності пошукового характеру в урочний та позаурочний час; перехід від репродуктивного до індивідуально-творчого підходу до навчання [117, С. 13–17; 14].

І. В. Андреев до структури дослідницьких здібностей, які на його думку є особистісними властивостями учня, зарахував мотиваційну, операційну та організаційну складові, що виявляються у дослідницькій діяльності. Від рівня їх прояву залежить можливість та рівень успіху. Успіх у навчально-дослідницькій діяльності залежить від рівня засвоєння знань та умінь; знання основ наукових методів дослідження; організації дослідницької діяльності на уроках. Він виділив три рівні оволодіння методами дослідницької діяльності: репродуктивний, на якому здійснюється формування експериментальних умінь у процесі виконання експериментальних завдань; репродуктивно-дослідницький, що пов'язаний з формуванням основних прийомів експериментально-дослідницької діяльності; дослідницький, котрий відображає здатність до комбінування та трансформування різноманітних прийомів експериментально-дослідницької діяльності у процесі розв'язанні експериментально-дослідницьких задач [8, С. 146–158].

Дисертаційне дослідження С. Ю. Білоус було спрямовано на визначення дидактичних умов розвитку дослідницьких здібностей, розроблення дидактичної моделі та методики розвитку цих здібностей в учнів у процесі їхнього навчання фізиці у Малій академії наук України.

Розроблена автором методика розвитку дослідницьких здібностей передбачає диференціацію поняття творчих та дослідницьких здібностей. Під дослідницькими здібностями автор розуміє інтелектуальний потенціал особистості, що визначає потреби, потяги до адаптивної діяльності. Творчі ж здібності, на його думку, – це здатність людини до розвитку і створення модельних конструктів на новому, більш високому рівні, що сприяє виявленню проблем та можливостей їх розв’язання методами логічного та дивергентного мислення.

Як принцип розвитку дослідницьких здібностей дослідниця запропонувала використання власної методики динамічного моделювання, в основу якої покладено дидактичний принцип поглиблення та інтеграції навчальних дисциплін на основі визначеної задачі як складової системи навчання фізиці. У моделюванні задач за цією технологією передбачено використання модельних конструктів (дослідницьких ланцюжків), складовими яких є алгоритми моделювання. На основі проведених експериментальних досліджень автором методики виявлено, що дослідницька діяльність відповідає різним типам дослідницьких ланцюжків, а алгоритм конструювання ланцюжків підпорядковується відповідним закономірностям.

Автор виокремила дослідницькі ланцюжки відповідно до конкретних цілей навчання фізиці: цілі I рівня ( базові ); цілі II рівня ( динамічного моделювання ); цілі III вищого рівня, що відображають динамічне моделювання для виконання пошукової діяльності [30, С. 8–17].

Структурно-динамічну модель дослідницьких здібностей та умінь розроблено співробітниками кафедри психології Далекозахідного державного гуманітарного університету під керівництвом Р. І. Цветкової. Основними компонентами дослідницьких здібностей відповідно до запропонованої моделі є

біологічний, діяльнісний, когнітивний, мотиваційний, емоційний, особистісний, компоненти цінності та особистісного досвіду. Серед визначених компонентів особливу увагу автори приділяють діяльнісному, когнітивному та мотиваційному компонентам. Структурні компоненти та елементи дослідницьких здібностей тут взаємопов'язані та взаємозалежні, мають різний рівень розвитку та ступінь прояву. Саме це, на думку дослідників, визначає індивідуальне різноманіття дослідницьких здібностей у кожної людини [297].

На основі аналізу, вище приведених, результатів теоретико-емпіричних досліджень науковців нами визначено структуру дослідницьких здібностей, до якої входять такі компоненти: *мотиваційний особистісно-когнітивний, інтелектуальні та креативні здібності.*

Активно здійснювалися дослідження різних видів спеціальних здібностей: математичних (В. А. Крутецький), творчих (О. М. Матюшкін, В. О. Моляко, Я. О. Пономарьов, Д. Б. Богоявленська), музичних (С. І. Науменко, Ю. А. Цагареллі), літературних (О. Г. Ковальов, Є. О. Корсунський, В. П. Ягункова), педагогічних (Ф. М. Гоноболін, О. М. Амінов та ін.), художніх (О. О. Мелик-Пашаєв), мовленнєвих (О. Ф. Волобуєва).

Для сучасних досліджень здібностей характерною є тенденція застосування системного підходу, який здійснюється з позиції теорії системогенезу (В. Д. Шадриков, Л. В. Черемошкіна, А. В. Карпов, В. М. Дружинін та ін.), комплексного вивчення здібностей (Е. О. Голубєва, М. К. Кабардов, О. М. Амінов, О. П. Гусєва, І. О. Львовчкіна, С. О. Ізюмова та ін.), теорії інтегральної індивідуальності (Б. О. Вяткін).

За результатами дослідження психологічних умов розвитку дослідницьких здібностей А. В. Ярмоленко дійшов таких висновків: здібності проявляються та стійко закріплюються, якщо вони структурно співвіднесені з вимогами здійсненої діяльності; структурно співвідносяться з провідними якостями особистості, необхідними для здійснення даної діяльності; перебувають в єдності з інтересом та визначають схильності особистості; відповідають вимогам середовища, що підтверджує їхній розвиток. Якщо немає вищезазначених умов, тоді немає і

власне прояву здібності, а є лише її зовнішній образ, що призводить до хибного діагностування визначеної здібності.

Єдність всіх якостей особистості, які беруть активну участь в успішній творчій діяльності, що в свою чергу є корисною для суспільства, виконує функцію фундаментальної психологічної умови розвитку здібностей та їх реалізації [317, С. 70–79].

О. Г. Ковальов стверджує, що здібності – динамічні утворення, що розвиваються нерівномірно. Ця характеристика здібностей висуває вимогу до їх виявлення: воно може бути ефективним тоді, коли особистість досліджується глибоко та різносторонньо в діяльності та процесі розвитку [110, С. 50–69].

Індивідуальні відмінності людей за здібностями, на думку Б. М. Теплова, не суперечать можливості розвитку в індивіда суспільно необхідних властивостей. Дослідник вважає, що у вивченні здібностей необхідно звертати більше уваги на якісну сторону їх відмінності. Таким чином, автор вважає, що люди відрізняються за параметром здібностей не в кількісному, а в якісному відношенні [279, С. 39].

У низці досліджень розвиток здібностей трактується як розвиток властивостей функціональних систем, які реалізують різні психічні та психомоторні процеси, що спочатку формуються під впливом генотипу, а далі розвиваються в процесі діяльності та життєдіяльності.

У структурі здібностей В. Д. Шадриков виокремив функціональний та операційний компоненти. Функціональні механізми належать до характеристики людини як індивіда, операційні – до характеристики людини як суб'єкта діяльності. Процес пристосування операційних механізмів до умов конкретної діяльності з накопиченням трудового досвіду і майстерності суб'єкта означає процес перебудови операційних механізмів в оперативні. Система здібностей в основних компонентах збігається, на думку вченого, з функціональною системою трудової діяльності, однак зміст кожного компонента є специфічним для кожної здібності так само, як і для кожної предметної діяльності. Здібності дослідник співвідносить із відповідними психічними функціями, а оскільки психічні функції реалізуються у психічному процесі, то здібності необхідно співвідносити із

властивостями пізнавальних та психомоторних процесів. У класифікації здібностей виокремлюються при цьому здібності сприйняття, пам'яті мислення, уваги.

У близькій до підходу В. Д. Шадрикова концептуальній позиції В. М. Дружиніна виокремленні такі компоненти пізнавальних здібностей: здібність до набуття знань – научуваність; здібність до перетворення знань – креативність; здібність до застосування знань, вирішення завдань на основі наявних знань – інтелект. Ці процеси об'єднано у систему, що становить основу пізнавальних здібностей. Розглядаючи питання про зв'язок діяльності та здібностей, В. М. Дружинін вивів об'єктивну та суб'єктивну формули здібностей: в об'єктивній формулі здібність = продуктивність/ціна; у суб'єктивній формі здібність = успішність/труднощі. Чим розвиненіша у людини здібність, тим швидше вона опановує діяльність і тим успішніше виконує її. При цьому, процес опанування відзначається якістю та вимагає менше затрат часу, ніж навчання або робота в тій галузі, до якої здібності не виявляються [71, С. 35–57].

Аналізуючи та збагачуючи традиційну і загально визнану диференціацію здібностей двома основними категоріями ( предметно-педагогічними та професійно-педагогічними ), С. Д. Максименко вводить проміжний між цими двома рівнями рівень інтегральних здібностей, що утворює мезорівень у структурі здібностей. Він розташований у континуумі між макрорівнем загальних здібностей людини та мікрорівнем її часткових спеціальних здібностей [151, С. 34–43].

Заслуговує на увагу концептуальний підхід до визначення здібностей Е. О. Голубевої, яка обґрунтувала необхідність комплексного вивчення здібностей. Вона трактує здібності як одну з найважливіших підструктур індивідуальності та особистості. Цей підхід передбачає вивчення складної природи здібностей на трьох рівнях: психофізіологічному, психологічному та соціально-психологічному. Побудова цілісної теорії здібностей, на думку Е. О. Голубевої, вимагала врахування даних, отриманих під час розгляду кожного з трьох рівнів. Комплексність у вивченні здібностей досягається шляхом



дослідження зв'язку їхніх характеристик із параметрами, що належать до інших підструктур індивідуальності й особистості. Використання великої кількості ознак при такому дослідженні неминуче веде до необхідності поєднувати їх у комплекси. Розуміння типу в цьому випадку відрізняється від його описової характеристики, оскільки він виявляється реконструйованим на основі поєднання аналітичних ознак, створюючи специфічний симптомо-комплекс. Е.О. Голубева запропонувала нову класифікацію здібностей. Вона погодилася з основними блоками людської діяльності та життєдіяльності, виокремленими Б. Г. Ананьєвим: пізнання, якому в диференціальному аспекті відповідають пізнавальні здібності; спілкування – комунікативні здібності; праця, якій відповідає працездатність як чинник обдарованості, професійної придатності та трудової активності [269, С. 7–21].

О. Л. Музика відносить здібності до найважливіших ціннісних ресурсів розвитку. Він розглядає їх як ресурси розвитку (через ефективну діяльність); як засіб індивідуалізації (через виокремлення людини з-поміж інших завдяки індивідуально-своєрідному поєднанню здібностей); як засоби особистісної ідентичності і стійкості (через розвиток здібностей, які збігаються із визначеними напрямками саморозвитку особистості з особистісно-ціннісним рівнем регуляції) [169, С. 142–148.]. На думку вченого, здібності лише тоді стають ресурсом саморозвитку, коли усвідомлюються суб'єктом як складне поєднання індивідуальних особливостей та особистісних властивостей, яке дозволяє виконувати життєві завдання, реалізовувати основні особистісні потреби. Перед людиною не завжди постає питання саморозвитку, частіше ставиться завдання розвитку тих чи інших здібностей, але при цьому напрям їх розвитку має обов'язково збігатися з перспективою розвитку власне особистості.

Найважливішою, на думку дослідника, психологічною умовою розвитку здібностей є усвідомлення особистістю можливостей їх розвитку і можливість перенесення самих здібностей або окремих їх компонентів в життєві ситуації, що складаються.

Говорячи про можливість розвитку здібностей, О. Л. Музика зазначає, що для пересічної людини можливість розвитку здібностей – це набуття сукупності вмій і якостей, що дозволяють успішно виконувати певну діяльність [167, С. 188–195.].

Питання розвитку здібностей розглядається в роботах дослідника як одне з ключових. На його думку, формування системи здібностей у процесі розвитку людини або її творчої діяльності відзначається суперечностями. В поле рефлексії потрапляють окремі дії та операції, що мають бути відпрацьовані з використанням різноманітних вправ, а також люди з контактного чи неконтактного оточення, які можуть підтвердити цінність здібностей, на розвиток яких спрямовуються зусилля.

Потреба розвитку здібностей спонукає людей разом з критерієм моральності, оцінюючи власні можливості, враховувати й інші критерії. Проводячи рефлексію над особистісними властивостями і визначаючи за і проти, суб'єкт насамперед звертає увагу на мотиваційно-вольові, емоційні та інтелектуально-пізнавальні характеристики. При цьому відбувається оцінка цих якостей з точки зору того, які з них будуть розвиватися, а які не будуть залучені до процесів розвитку. Це може визначатися такими психологічними умовами, як низька оцінка цих особистісних властивостей або свідоме їх ігнорування як об'єктів розвитку у зв'язку з тим, що вони не вписуються в уявлення людини про себе [169, С. 142–148].

О. Ф. Рибалко звернула увагу на таку психологічну умову досягнення високих показників у діяльності, як єдність розвитку схильностей і здібностей. На основі проведених досліджень в дошкільних навчальних закладах вона відзначила факт нерівномірного розвитку здібностей у дітей, що свідчить про ранню спеціалізацію розвитку здібностей залежно від конкретних форм діяльності, та наголосив на тому, що в більшості випадків здібності дітей розвиваються в тісному взаємозв'язку зі схильністю до того чи іншого виду діяльності. Рівень здібностей може бути основою розвитку логічного мислення у дитини, але не спонтанно, а у зв'язку з встановленими взаєминами з дорослими, в межах яких останні оцінюють результати її діяльності. Переоцінка або недооцінення не

просто впливає на розвиток здібностей дитини, але й призводить до формування ставлення до себе та феноменів навколишнього світу [243, С. 37–49]. Оскільки розвиток – це процес, то й розвиток здібностей відбувається в процесі діяльності. Значною мірою від самої людини залежить, буде цей процес контрольованим чи хаотичним. Враховуючи те, що здібності розвиваються в процесі, а життя людини є процесом, то цілком природним є дослідження здібностей в аспекті вікових змін.

У роботах Б. М. Теплова зазначено, що успішність виконання будь-якого виду людської діяльності може бути забезпечено не окремою здібністю, а лише тим своєрідним їх поєднанням, яке характеризує особистість людини. Він звертає увагу й на те, що не можна безпосередньо переходити від аналізу окремих здібностей до питання про можливість успішного виконання тієї чи іншої діяльності. Такий перехід може бути здійснений лише через використання більш синтетичного поняття. На роль такого поняття, на думку Б. М. Теплова, може претендувати поняття «обдарованість», яке необхідно розуміти як якісно нову своєрідну сукупність здібностей, від якої залежить можливість досягнення певного рівня успіху у виконанні тієї чи іншої діяльності [278, С. 17].

Б. Г. Ананьєв виділив таку функцію здібностей, як готовність до високопродуктивної діяльності у певному виді діяльності або громадському житті. Він вважав, що задатки обдарованості закладені в нервовій організації людини у поєднанні загальних та парціальних типів її вищої нервової діяльності. Обдарованість виступає як прояв вищого розвитку дитини. Оскільки спеціальні здібності – це продукт та психологічні умови розвитку людини в спеціальних видах діяльності, в яких вони формуються, то і обдарованість є одночасно продуктом і психологічною умовою загального розвитку людини в різних сферах діяльності.

Дослідник відзначив, що зовнішні чинники безпосередньо впливають на результати навчання дитини, але не можна ігнорувати і внутрішні закономірності розвитку дітей, що впливають на процес навчання. Зроблено припущення про те, що обдарованість, яка виявляється в навчанні (здатності до навчання,

« научаності »), визначається також спеціальним типом вищої нервової системи людини, а не лише умовами перебігу навчального процесу. Колектив дослідників під керівництвом Б. Г. Ананьєва дійшов також висновку про те, що обдарованість формується під впливом діючої системи освіти (в даному випадку досліджувалася система освіти початкової школи), а не є успішністю з окремо взятого предмету. Результатом дослідження стало узагальнення про те, що обдарованість – це готовність до розвитку в різних напрямках і є основою для виникнення та розвитку спеціальних здібностей в різних видах громадської та трудової діяльності [4, С. 15–36].

У дослідженні здібностей, творчості та обдарованості гостро постають питання розкриття природи та структури розумових та спеціальних здібностей. Питання про природу спеціальних здібностей особливо актуальне в зв'язку з виокремленням та описом різноманітних видів обдарованості.

Результати досліджень розвитку здібностей дозволили сформулювати уявлення про обдарованість як інтегрований прояв здібностей у певній діяльності. У розвитку здібностей виокремлюється кілька стадій: розвиток функціональної системи, що реалізує конкретну функцію в сукупності її компонентів та зв'язків; розвиток операційних механізмів; розвиток оперативності в системі функціональних та операційних механізмів; оволодіння суб'єктом здібностями через рефлексію в конкретній діяльності.

Дослідники, які приділяли значну увагу вивченню обдарованості (Б. М. Теплов, О. М. Леонтьєв, С. Л. Рубінштейн), трактують обдарованість як феномен, що не зводиться до простої суми здібностей. Водночас здібності не ототожнюються ними з творчістю. Згідно з цим підходом, творчі здібності існують паралельно зі спеціальними та мають власну локалізацію [278, С. 17; 141, С. 62–63; 242, С. 51–54].

### **1.3. Аналіз психологічних умов розвитку дослідницьких здібностей у підлітковому віці**

Аналіз визначальних тенденцій та особливостей підліткового віку є важливою складовою дослідження з огляду на необхідність вирішення завдання виявлення психологічних умов, сприятливих для розвитку дослідницьких здібностей у підлітків.

Зміст цього завдання тісно переплітається з проблемою індивідуального розвитку, який, на думку І. С. Кона, є багатограним і включає біологічний, соціальний, психічний, суб'єктивний виміри [119, С. 66].

Л. В. Виготський виділяв два взаємодіючих ряди розвитку: натуральний – розвиток організму і соціальний – залучення індивіда до культури шляхом виховання та навчання [58, С. 1–10, 364–484].

Отже, результатом багатомірності вікових властивостей є постійна нерівномірність та гетерохронність перебігу вікових процесів. Внутрішньо-особистісна гетерохронність виражена в невідповідності термінів біологічного, соціального і психічного розвитку, невідповідності темпів дозрівання окремих підсистем одного і того ж індивіда. Будь-яку наукову періодизацію з огляду на ці чинники, на думку І. С. Кона, можна вважати умовною, що диктує необхідність вивчати індивіда в світі, що розвивається та змінюється у всій сукупності чинників його індивідуальності, включно з урахуванням індивідуально – вікових особливостей.

Вивчення різних моделей вікової періодизації та визначення меж підліткового віку свідчить про те, що хронологічні рамки підліткового віку, чітко не визначені або ж визначаються різними авторами по різному. Виключення складає теза, відповідно до якої підлітковий вік – це період переходу від дитинства до юності [287, С. 278–279; 231, С. 27–29].

Межі підліткового віку визначені психологами зазвичай відрізняються, так як за основу окремо взятої періодизації було покладено фактори, які на думку дослідників, є основними. Так, до підліткового віку В. Г. Казанська [102, С. 8–10] відносити період з 8–13 років, А. Андронеску, та Б. Г. Ананьєв називають

підлітковим віковий відрізок з 12 до 16 років, Ф. Райс і К. Долджин підлітковим називають період від 11 до 17 років, тоді коли Д. Б. Бромлей [5, С. 107–109] підлітковим вважає вік 11–21 роки, а Дж. Стенлі Холл [231, С. 27–29; С. 68–69] наполягає у встановленні стійкої верхньої межі підліткового віку у 20 років, тоді як Д. Б. Ельконін пропонує індивідуальний варіант вікового розвитку [50, С. 4–5].

Отже, аналіз різних поглядів на вікову періодизацію та їх емпіричного обґрунтування дає підстави для висновку про те, що визначальні тенденції та особливості підліткового віку розгортаються і набувають найвищого ступеня вираження протягом вікового проміжку між 12 і 15 роками. За результатами аналізу вікової групи учнів, які захищають власні науково-дослідницькі проекти на конкурсі захисті Малої академії наук України, зазначений віковий період є найбільш продуктивним в презентації власних результатів дослідницької діяльності.

Важливим завданням нашого дослідження є аналіз основних новоутворень перехідного періоду для виявлення тих, що впливають на розвиток дослідницьких здібностей підлітків.

Підлітковий вік – це проміжок життя, який пов'язують з кардинальними змінами у сфері свідомості та системі взаємин. Провідною діяльністю цього віку, як відомо, вважається навчальна діяльність а центральним новоутворенням – «почуття дорослості», що супроводжується формуванням моральних понять, уявлень, переконань, моральних принципів, якими керується підліток. Інтенсивного розвитку зазнає самооцінка та самосвідомість, що супроводжується прагненнями до спілкування, виявленням інтересу до себе, якостей власної особистості. Це знаходить своє вираження в потребі порівнювати себе з іншими, формувати власну думку. Відбувається формування свідомого ставлення до дружби та прояві товарищескості, що формує змістовність і стійкість дружніх стосунків через глибоке мотивування [287; С. 162].

Більшість дослідників відносить цей період життя до критичних періодів, пов'язуючи його критичність з кардинальними змінами в сфері свідомості, діяльності та системи взаємин. Основою формування нових психологічних та

особистісних якостей вважається спілкування, що реалізується в різних видах діяльності [226, С. 278–279].

Крім відомих новоутворень: предметної діяльності, навчання та праці Д. Б. Ельконін виділив спілкування. Основою спілкування є об'єкт спілкування, який є носієм інформації, до якої виявляється інтерес. Саме спілкування стає першою відносно самостійною діяльністю.

До центрального новоутворення підліткового віку колектив авторів на чолі з Д. Б. Ельконіним відносили виникнення та формування почуття дорослості, через яке підліток порівнює себе з іншими [50, С. 355–359].

В підлітковому віці відбувається розвиток здібностей, процесів мислення, що призводить до інтенсифікації пізнання, уявлень, суджень та інтуїції. Відбувається активне нагромадження знань, постають раніше неусвідомлювані проблеми, які як збагачують, так і призводять до складнощів у житті підлітків.

Г. Крайг, Д. Бокум звернули увагу на розвиток когнітивної сфери підлітка, яка на їх думку характеризується розвитком абстрактного мислення та активним використанням метапізнання. Розвиток вище зазначених процесів має значний вплив на розвиток пам'яті в підлітковому віці.

Абстрактне мислення підлітків як головну ознаку заключної стадії когнітивного розвитку характеризував Ж. Піаже.

Підлітки демонструють здатність до попереднього планування та обдумування подій, які відбуватимуться, у них вперше з'являються плани на майбутнє та складаються проекти їх реалізації.

На основі власних досліджень Г. Крайг, Д. Бокум виділяють три основні характеристики мислення в підлітковому віці: можливість зміни складових при пошуку рішення конкретної проблеми; здатність до передбачення, який вплив одна зміна призведе на іншу; здатність до поєднання та розмежування змінних.

Саме в підлітковому віці, за твердженням Л. С. Виготського, відбувається становлення вольових якостей у визначенні конкретної цілі, яка надбудовується над більш раннім механізмом волі – афекту [57, С. 48].

Обґрунтовуючи психологічні засади та моральні витoki особистісного зростання у підлітковому віці, І. С. Булах пропонує психологічну модель генезису моральної самосвідомості підлітка. Автор виділила такі особливості підлітка: підвищена сенситивність до оцінних взаємин з оточуючими; вибірковість в оцінці якостей іншої людини; поява прямолінійних оцінок та критичних суджень про оточуючих; чітка диференціація оцінних ставлень і прояв рефлексивних очікувань; нестійкість самооцінки; мотивація досягнень; висока сприйнятливність думок оточуючих; поява відносно стійких цілей і здатності доволно приймати рішення; вимогливість до однолітків і дорослих у дотримуванні слова, обіцянок у відданості та довірі; рольове самовизначення – усвідомлення себе представником суспільства, підліткової субкультури, референтної групи та конкретизація себе в них через прийняття певних рольових позицій; прагнення бути значущим; потребу в інтимно-особистісному спілкуванні зі значущими ровесниками; конформність до думок і позицій референтних однолітків; відносну незалежність поведінки від порад дорослих; прагнення до автономності та самостійності; прагнення до нової соціальної позиції – позиції бути і вважатися дорослим; здатність до саморозвитку; усвідомлення власної наступності, зміна часової перспективи; відмова від віри в особисте безсмертя і прийняття неминучості смерті, що спонукає підлітка замислюватися про сенс життя і створювати власну філософію буття.

І. С. Булах навела перелік виявлених нею особливостей дорослішання особистості підлітка, основними серед яких є: поява мотивації глобального інтересу до власної особистості. Предметом свідомості виступає власна зовнішність, поведінка, думки, мова, інтелект, здібності, риси характеру та переживання. Потреба визначення у власному внутрішньому світі, що передусе появи особистісної рефлексії як здатності до самоаналізу особистісних якостей; необхідність зануритися у власні переживання, сприйняття та осмислення світу нових власних емоцій, як станів і почуттів самого себе; виникнення особистісної саморегуляції, як здібності оволодіти власною поведінкою у значущих для себе ситуаціях за рахунок трансформації зовнішнього контролю у самоконтроль;



амбівалентне ставлення до власної особистості та оточуючих; усвідомлення власної неповторності, несхожості на інших виникає почуття розпливчатості та невизначеності власної індивідуальності; усвідомлення співвідношення внутрішнього плану і зовнішніх проявів, а саме: думаю одне роблю інше; неадекватне співвідношення власної особистості і особистості ровесника, потреба порівнювати, ідентифікувати себе з іншими; зростання прагнення до афіліації і одночасно до самотності; інтерес до моральних якостей власної особистості, пошук особистісних мотивів вчинків [44, С. 82–83].

Дослідник розглядає свідомість як провідне психологічне утворення у підлітка, що виступає основою для його особистісного зростання. Вона виділяє такі закономірності особистісного розвитку підлітків: особистісна рефлексія; глобальний інтерес до самого себе; усвідомлення світу нових власних емоцій і почуттів; особистісна саморегуляція; амбівалентне ставлення до власного Я; осмислення своїх моральних якостей та їх самооцінка; усвідомлення особистісних мотивів і вчинків.

Гендерні відмінності психології підлітків досліджувала Л. Г. Степанова. Вона навела результати, які доводять, що підлітки, у яких були виявлені прояви ситуативно-змістових орієнтацій і спрямованість на вирішення конкретних матеріальних проблем, виявляють низьку пізнавальну активність та відсутність диференціації мотивів, для них характерним є ригідна типізація гендерних ролей. Крім цього, в дівчаток спостерігається фрустрація потреб в досягненнях, що частіш за все призводить до дисгармонії розвитку особистості [271, С. 1–10].

За результатами змістовного аналізу стійких взаємозв'язків між характеристиками психологічного розвитку здійсненого М. К. Павловою, виявлено категорії взаємозв'язків, що демонструють тісні взаємодії різних складових психологічного розвитку: між інтелектуальними показниками і показниками соціального розвитку; між інтелектуальними показниками і показниками розвитку самопізнання; всередині сфери соціального пізнання – між показниками глибини та адекватності аналізу соціальної ситуації; між сферою соціального пізнання та відношення до улюбленого заняття; між сферою

соціального пізнання та самопізнання; між показниками розвитку соціального пізнання та мотивацією до самопізнання і між показниками розвитку соціального пізнання та планування майбутнього; всередині сфери самопізнання – між мотивацією до самопізнання та самооцінкою [192, С. 15–19].

За результатами дисертаційного дослідження Л. М. Назарець, пізнавальний інтерес є одним з головних мотивів навчання і відноситься до структури мотивації навчально-пізнавальної діяльності. У підлітковому віці пізнавальний інтерес проявляється в динаміці і піддається змінам та перебудові. Динаміка пізнавальних інтересів підлітків зумовлюється віковими, гендерними та індивідуальними відмінностями школярів. Індикатором змін рівня пізнавальних інтересів у підлітків дослідниця вважає спрямованість мотивації навчання, рівень сформованості, інтенсивність прояву, предметну спрямованість, характер пізнавальних інтересів. Визначені показники мають властивість змінюватися під дією цілеспрямованих психологічних впливів.

На характер пізнавальної діяльності впливають емоційні стани школярів. Значний діапазон емоційного сприймання є однією з вікових психологічних особливостей підлітків, що призводить до надмірного збудження та неврівноваженості і відтак виступає психологічною умовою розвитку їх дослідницьких здібностей [174, С. 15–17]. Ця особливість сприяє, зокрема, посиленню тенденції формування у підлітків, схильних до дослідницької діяльності, характерної підвищеної особистісної тривожності.

С. Л. Рубінштейн вважає, що існують внутрішні причини розвитку здібностей, у ролі яких виступають психологічні умови. Психологічні умови, однак, самі по собі здібностей не виявляють. Вони не існують в готовому вигляді до початку розвитку, не продукуються з речей, а розвиваються в процесі взаємодії з речами, предметами та продуктами історичного розвитку.

Він наголошував на тому, що розвиток здібностей здійснюється по спіралі: реалізація можливостей, які є здібністю одного рівня, відкривають нові можливості для подальшого розвитку здібностей більш високого рівня.

Обдарованість трактується дослідником як властивість людини, що визначається діапазоном нових можливостей особистості [241, С. 227–228].

С. В. Рослякова у своєму дисертаційному дослідженні виділила такі характерні особливості розвитку пізнавальної активності: вона залежить від особливостей діяльності учасників; є керованим процесом або процесуальною системою, спрямованою на досягнення якісно нового рівня розвитку; пов'язана з формуванням діяльності в учасників; залежить від якісної організації процесу та результативно-якісного перебігу процесу; вимагає використання в організації процесу засобів активізації пізнавальної діяльності [239].

Людський індивід успадковує сукупність передумов здібностей, здатностей і психологічних умов дослідницької активності. Це створює можливості для здійснення ним такої активності від початку онтогенезу. На ранніх його стадіях дослідницька активність людини постає у формі нерозчленованої природно-органічної орієнтаційної активності. Мета цієї активності полягає в отриманні найбільш загальної інформації про фізичне життєве середовище і у виробленні органічних поведінкових реакцій, що забезпечують інтеграцію у це середовище та взаємодію з ним на основі тієї частини таких реакцій, які виявилися ефективними, тобто такими, що відкрили можливість його подальшого пізнання: пошуку і віднайдення у ньому засобів, необхідних для збереження і продовження життя. Ядром нерозчленованої природно-органічної орієнтаційної активності є синкретичний орієнтаційний інтерес. Саме він виконує роль генералізованого спонукального чинника пошукової орієнтаційної активності, який на ранніх стадіях онтогенезу визначає її синкретичний характер. Під впливом трансформацій, що відбуваються у процесі здійснення цієї активності, синкретичний орієнтаційний інтерес модифікується у стійкі форми допитливості, які виконують такі основні функції:

- відповідають на запит щодо первинного знання про сприйняті феномени середовища ( формулами їх пізнання є запитання « Що це ? », пізніше – « Чому це так? » );

- продукують формальні образи цих феноменів і первинне знання про характер їх « поведінки » у середовищі та впливу на людину за параметрами « безпечне – небезпечне », « корисне – шкідливе »;

- розвивають базові внутрішні засоби добування інформації – недиференційовані дослідницькі здібності, а також низку необхідних для їх виникнення, функціонування і розвитку психологічних умов, теж ще незначною мірою виокремлених і спеціалізованих.

Синкретичний характер природно-органічної орієнтаційної активності на ранніх стадіях онтогенезу, включно з психологічними процесами, які її забезпечують і супроводжують, зумовлений закономірною несформованістю у дітей відповідних вікових груп психічного апарату більш тонкої диференціації. Це відбувається з огляду на дві фундаментальні обставини: дію закону стадійного розгортання онтогенезу за принципом від простішого до складнішого і дію закону стадійного розвитку орієнтаційних здібностей людини за принципом, що передбачає рух від когнітивної простоти до когнітивної складності, від меншої до більшої розрізнявальної здатності. ( Стадії цих двох процесів закономірно скоординовані, внаслідок чого діапазон невідповідності між ними і відповідно діапазон індивідуальних відхилень є обмеженим, але саме в рамках цього діапазону здійснюється розподіл за ступенем розвитку когнітивно-орієнтаційних здібностей індивіда ).

З часом дитина в силу зазначених закономірностей розвитку переходить до наступної стадії орієнтаційної активності – соціо-культурної орієнтаційної поведінки, яка за усіма своїми характеристиками теж є синкретичною і підпорядковується тим самим закономірностям, що й на попередній стадії. Її ядром є синкретичний орієнтаційний інтерес, що перетворюється на стійкі форми допитливості, які продукують формальні образи відповідних за змістом феноменів, дослідницькі здібності і психологічні умови. Однак на відміну від природно-органічної форми дослідницької активності змінюється об'єкт і предмет, на які спрямований синкретичний орієнтаційний інтерес, а пізніше і допитливість: у якості об'єкта тут виступає соціокультурне середовище, а

предметом – соціокультурні феномени, що складають це специфічне для людського індивіда і нове для його пізнання середовище. Потреба інтеграції у це середовище є не менш напруженою і життєво важливою для нього, ніж потреба інтеграції у природно-органічне середовище.

Динаміка розвитку соціо-культурної орієнтаційної поведінки також підпорядковується дії закону стадійного розгортання онтогенезу за принципом від простішого до складнішого і дії закону стадійного розвитку орієнтаційних здібностей людини за принципом, що передбачає рух від когнітивної простоти до когнітивної складності, від меншої до більшої розрізнявальної здатності.

Природно-органічна і соціо-культурна орієнтаційна активність залишаються синкретичними за своїм характером до настання підліткового віку.

Підлітковий вік відзначається сукупністю особливих психологічних умов розвитку індивіда, основу якої складає психологічна умова перехідного періоду: вибору спрямованості життєвої орієнтації або дихотомії «дитинство – дорослість». Дихотомія «дитинство – дорослість» – фундаментальна характеристика феноменології найбільш масштабної і визначної у рамках онтогенезу трансформації – переходу від однієї моделі існування до принципово іншої. Такий перехід постає перед підлітком як невідворотний життєвий імператив, як необхідність розв'язання дихотомії. Це спонукає підлітка до зміни моделі дитячого існування, що вибудовується за принципом протекції на модель дорослого існування, базовим принципом якої є принцип самостійності. У проекції на процеси пізнавально-орієнтаційної поведінки зазначені принципи набувають вигляду емпіричних стратегій зовнішньо орієнтованої та залежної інформаційної життєвої орієнтації і незалежної внутрішньо спрямованої інформаційної життєвої орієнтації.

У підлітковому віці синкретична орієнтаційна активність (емпіричним виявом якої виступає спрямоване на всі явища світу славнозвісні дитячі питання «Що це ? » і « Чому це так? ») зазнає складних трансформацій, провідними серед яких є процеси її розпаду, диференціації і спеціалізації, внаслідок чого підліток здійснює особистісний вибір загальної життєвої орієнтації, фундаментальними

різними видами якої виступають зовнішня і внутрішня її спрямованість. Саме у цьому пункті відбувається зміна вектору розвитку орієнтаційної активності на протилежний. Зворотній від наряду процесу розпаду синкретичної орієнтаційної активності новий рух розвитку виявляє себе виникненням і розгортанням процесу утворення дослідницького мислення у єдності його дивергентного і конвергентного варіантів і синтезу на цій основі комплексу спеціалізованих дослідницьких здібностей. Різнострамовані кола розпаду синкретичної орієнтаційної активності і виникнення на основі диференціації спеціалізованої орієнтаційної активності із синтезом у її рамках дослідницьких здібностей підлітка визначають спонукальну енергетику, суперечливі психологічні тенденції та динаміку спіралеподібного прогресивного їх розвитку.

Вибір підлітком внутрішньої спрямованості особистісної життєвої орієнтації складає основу утворення нової у його психології і поведінці регулюючої моделі, функціонування якої, зокрема, виявляється у формуванні спеціалізованої дослідницької поведінки, що виявляється на початку у стихійних дослідницьких поведінкових реакціях ( котрі є частиною типових підліткових реакцій ). Така модель, з одного боку, виникає у сукупності відповідних психосоціальних і психологічних умов, а з іншого боку, – викликає формування або ж необхідність формування нових таких умов. Так, на дослідницьку поведінку підлітків починає помітно впливати новоутворена психологічна умова їх інтересу до раніше пізнавально нейтральних об'єктів – природних, культурних, соціальних і суспільних феноменів. Цей інтерес підштовхує їх до конкретних поведінкових реакцій, здійснення практичних самостійних дій, спрямованих на отримання інформації про феномени, що викликали зацікавленість. Ці часто непомітні зрушення у поведінці підлітка насправді є ознакою важливих змін у його орієнтаційній активності: вони свідчать про готовність переходу до цілеспрямованої дослідницької поведінки, розвитку стійкого інтересу до наукового знання, його пошуку, сприйняття, освоєння та використання. За умови підтримки з боку ровесників, батьків і педагогів ці спонтанні прояви можуть з часом започаткувати виникнення і розвиток дослідницьких здібностей, їх

інтеграцію у цілісну повноцінну дослідницьку діяльність як цілеспрямовану та забезпечену науковим інструментарієм активність із здобування нових знань задля вирішення практичних і теоретичних проблем суспільного та індивідуального людського життя. Принципово важливою для розвитку дослідницьких здібностей підлітків є поступово утворювана на цьому етапі психологічна умова переорієнтації із пізнавального відображення зовнішніх, «видимих» характеристик організації контактного середовища і його складових на неявні і загадкові. Саме неявні, імпліцитні, нерозгадані і не пояснені явища по справжньому інтригують підлітків, викликають непідробний інтерес і натхнення, породжуючи дослідницьку допитливість та ентузіазм. Вони поволі закладають фундамент становлення у когнітивній сфері підлітка пізнавально-дослідницької допитливості високого ступеня стійкості і вираженості. Виникнення і розвиток здібностей допитливості, призводить до утворення нового функціонально-змістового контексту: виникнення і розвитку інтересу підлітка до внутрішньої, структурної організації феноменів світу (пізнання імпліцитних характеристик явищ складає сутність професійної дослідницької діяльності). Поява такого інтересу виступає центральною подією у розвитку структури дослідницьких здібностей у підлітковому віці: вона знаменує утворення ядра дослідницької мотивації, призначення якого полягає у вирішенні низки внутрішніх і зовнішніх завдань цього виду діяльності, а саме: інтеграції у діяльність необхідних загальних і спеціальних здібностей, створення і розвитку контексту необхідних для розвитку і здійснення діяльності психологічних умов, забезпечення становлення і стабільності дослідницької діяльності як цілісної структури і процесу, забезпечення становлення і вдосконалення сукупності особистісних властивостей і якостей, необхідних для продуктивної праці дослідника.

У сукупності особистісних умов розвитку дослідницьких здібностей особливу роль відіграє особистісна сенситивність до невизначеності. Саме вона, як можна припустити, вбирає у себе у процесі еволюції, зберігає і приховано містить у структурі психічної організації людського індивіда ті виняткові за своєю силою спонукання, що є сильнішими за спонукання самого виживання.

Сенситивність до невизначеності робить людину когнітивно небайдужою і « безкорисливою », спонукаючи її здобувати інформацію не лише задля досягнення прагматичних цілей вирішення певних практичних проблем, але й здобувати її заради самого здобування, отримання і володіння нею як самодостатньою цінністю.

З виникненням сенситивності до невизначеності орієнтаційна активність людини зазнає принципових якісних змін. В історичному аспекті відбувається перехід від адаптивних етапів еволюції дослідницької активності, на яких домінують мотивації виживання і пристосування, до етапів культивування дослідницької активності у спеціалізовану культуру пізнання світу і відповідний вид вибіркової поведінки, своєрідного « хобі » з пізнання тих чи інших різновидів світових феноменів, а пізніше і у спеціальний вид професійної діяльності – діяльність вченого. У сукупності психологічних умов, що породжувала така професійна діяльність, поволі виникали, розвивалися і формувалися її спеціальні психологічні інструменти – дослідницькі здібності. У процесі застосування вони зазнавали вдосконалення, а функціонування на більш високому, зумовленому цим вдосконаленням, рівні породжував психологічні умови нового рівня, у лоні яких набувала все більше витончених і досконалих форм сенситивність до невизначеності. Сама невизначеність у тому чи іншому її аспекті чи формі ставала об'єктом і предметом прискіпливої уваги і « фіксованості » науковця, породжуючи відповідний обсяг специфічних для такого виду діяльності переживань: стурбованості через існування невизначеності у певній науковій галузі, проблематиці чи проблемі; тривожність – запит до особистісно значущого невідомого у структурі невизначеності; тривожність – сумнів у своїй спроможності ( наявності особистісних і наукових здібностей ) досягти успішного вирішення проблеми; тривожність – стурбованість досконалістю і ефективністю дослідницьких методів, які має на даний момент у своєму розпорядженні наукова галузь чи якими володіє науковець; тривожність – сумнів щодо наукової коректності і прийнятності ідей, що продукуються у процесі дослідження; тривожність – сумнів за результати дослідження; тривожність – сумнів щодо



суспільної оцінки, прийняття і схвалення результатів дослідницького пошуку. Природно, що зазначеним питомим для дослідницької діяльності психологічним особливостям мають відповідати психологічні характеристики суб'єктів цієї діяльності, особи відповідного психологічного типу. Існує достатньо підстав для його визначення як типу, що поєднує схильність до орієнтаційно-пізнавальної особистісної тривожності з вираженою схильністю до дослідницької діяльності, а відтак – з психологічними передумовами і перспективами розвитку дослідницьких здібностей. Сенситивність до невизначеності, таким чином, продукт складного і суперечливого поєднання та синтезу окресленого комплексу – психологічних умов, передумов здібностей та таких специфічних щодо дослідницької діяльності здібностей, як когнітивні та креативні здібності.

Когнітивні та креативні якості значною мірою також є продуктом психологічних умов сенситивності до невизначеності, позаяк стимулюють продукування і розвиток засобів розв'язання суперечностей у системі емпіричного психологічного конструкту « сенситивність – невизначеність ». Одну з ліній таких суперечностей складає поєднання тривожності – сумніву і такої добре відомої науковцям і практикам особливості підлітка, як його підвищена інформаційно-поведінкова активність.

Цей поведінковий прояв породжується другою складовою сенситивності до невизначеності – спонуканнями до активності з метою подолання невизначеності. Енергетично це спонукання забезпечується характерною для підліткового віку мотивацією підвищеної і загостреної потреби в інформації, що теж є продуктом дії низки психологічних умов: дихотомії « дитинство – дорослість », вибору спрямованості життєвої орієнтації, задоволення природної фундаментальної потреби в орієнтаційній активності і поведінці.

Тривожність сумнівів та інформаційно-поведінковий ентузіазм – дві визначальні інтрапсихологічні умови процесу розвитку дослідницьких здібностей у підлітковому віці. Втілюючи протилежні за своїм знаком тенденції, вони, з одного боку, породжують динаміку цього процесу, а з іншого, – врівноважують

його, закладаючи основу для перетворення дослідницьких здібностей на продуктивні функціональні утворення.

Цілеспрямований етап розвитку дослідницьких здібностей розпочинається із спрямування когнітивних і креативних здібностей у русло дослідницької активності і діяльності підлітка, створення умов для виникнення у нього довіри до наукових досліджень як авторитетної, престижної сфери суспільного життя, а також довіри до наукових керівників його дослідницькою роботою у процесі вивчення навчальних дисциплін з допомогою дослідницького підходу, або ж під час здійснення перших наукових досліджень.

Наступним важливим етапом у розвитку дослідницьких здібностей підлітків є формування у структурі їхньої орієнтаційно-дослідницької активності психологічної умови допитливості до методів наукового дослідження у відповідній галузі наукового знання. Розв'язання цього завдання відкриває принципово новий етап у розвитку дослідницьких здібностей підлітка – послідовного керованого формування у нього досвіду дослідницької поведінки і діяльності, конструктивного балансу досягнень і невдач, коректної їх оцінки та використання для вдосконалення особистісних і дослідницьких здібностей до ступеня, який знаменує утворення психологічної умови розвинених здібностей. Досягнення такого рівня відкриває перед підлітком можливість здійснення повноцінного наукового пошуку, відкриттів і винаходів.

На основі теоретичного дослідження загальних особливостей феномену обдарованості та дослідницьких здібностей в підлітковому віці запропоновано робоче поняття **дослідницькі здібності обдарованих підлітків** – *система оптимально поєднаних та взаємодіючих пізнавально-особистісних якостей високого ступеня розвитку, що зумовлює активну пізнавально-дослідницьку поведінку підлітків, досягнення ними неординарних результатів у засвоєнні наукової інформації і здобуванні нових знань засобами наукових досліджень та їх застосуванні для розв'язання завдань у навчальній діяльності, інших галузях життя, а також вирішення проблем свого розвитку у перехідний період і перспективі* ».

## Висновки до першого розділу

Відповідно завдань дисертаційного дослідження:

- встановлено, що основою формування дослідницьких здібностей є орієнтовний рефлекс, що через породження дослідницької активності переростає у хаотичну дослідницьку поведінку та є фундаментом розвитку дослідницьких здібностей;

- запропоновано робоче визначення **дослідницьких здібностей** – це *системна складова психічної організації людини, яка виконує роль механізму здобування, збирання, переробки та концептуалізації інформації для досягнення високого ступеня об'єктивної зорієнтованості у предметній ситуації, життєвому середовищі, явищах дійсності та розділах знання про них, а також використання вироблених орієнтацій у вирішенні проблем та завдань практичної діяльності*; та робоче визначення **дослідницькі здібності обдарованих підлітків** – *система оптимально поєднаних та взаємодіючих пізнавально-особистісних якостей високого ступеня розвитку, що зумовлює активну пізнавально-дослідницьку поведінку підлітків, досягнення ними неординарних результатів у засвоєнні наукової інформації і здобуванні нових знань засобами наукових досліджень та їх застосуванні для розв'язання завдань у навчальній діяльності, інших галузях життя, а також вирішення проблем свого розвитку у перехідний період і перспективі »;*

- визначено підлітковий вік сенситивним періодом розвитку дослідницьких здібностей на основі формування в ньому новоутворень, що є базовими для здійснення успішної дослідницької діяльності. До них відносяться: підвищення пізнавального інтересу до інформаційних джерел, та об'єктів, які є їх носіями; усвідомлення себе через порівняння з іншими; стрімкий розвиток процесів мислення та когнітивної сфери; прагнення до планування та формулювання стратегії реалізації задуманого; визначення референтної групи; прагнення до самостійності; мотивація до прояву власних здібностей в певному виді діяльності; усвідомлення процесу діяльності та значущість результатів діяльності; становлення самооцінки; прагнення до спілкування, що виражається у потребі

порівняння себе з іншими; можливість висловлення власної думки її аргументації та відстоювання; становлення вольових якостей, що виражаються у становленні самостійності підлітків;

- на основі теоретичного дослідження визначено такі психологічні умови розвитку дослідницьких здібностей обдарованих підлітків: психологічні умови функціонування моделі життєвої орієнтації внутрішнього спрямування, психологічна умова сенситивності до невизначеності, психологічна умова орієнтаційно-пізнавальної мотивації, психологічна умова особистісно-когнітивних якостей, психологічна умова розвинутих когнітивних якостей, психологічна умова розвинутих креативних якостей, психологічна умова авторитетності вчених і керівників науково-дослідною роботою, психологічна умова досвіду дослідницької поведінки і діяльності, психологічна умова престижності наукового знання.

**Зміст першого розділу дисертації представлений у наступних публікаціях:**

1. Постова К. Г. Аналіз моделей обдарованості у працях зарубіжних та вітчизняних учених / К. Г. Постова // Навчання і виховання обдарованої дитини: теорія та практика. – К.: Інститут обдарованої дитини, 2011. – № 6 – С. 72–82.

2. Постова К. Г. Історія вивчення дослідницьких здібностей особистості / К. Г. Постова // Навчання і виховання обдарованої дитини: теорія та практика. – К.: Інститут обдарованої дитини, 2012. – № 7 – С. 73–79.

3. Постова К. Г. Основні підходи щодо розвитку здібностей особистості / К. Г. Постова // Навчання і виховання обдарованої дитини: теорія та практика. – К.: Інститут обдарованої дитини, 2012. – № 9 – С. 21–27.

4. Постова К. Г. Передумови розвитку дослідницьких здібностей в підлітковому віці / К.Г. Постова // Горизонти освіти [Психологія Педагогіка науково-методичний журнал]. – Севастополь.: 2013. – № 3. – С. 134–138.

5. Посто́ва К. Г. Аналіз основних концепцій дослідницьких здібностей / К. Г. Посто́ва // Навчання і виховання обдарованої дитини: теорія та практика. – К.: Інститут обдарованої дитини, 2013. – № 11 – С. 138–146.

6. Postova K. The concept model of psychological conditions of research abilities in adolescents // Proceedings of the VII International Academic Congress "Innovation in the Modern World" (Australia, Sydney, 18-20 May 2015). "Sydney University Press", 2015. – P. 253–257.

## РОЗДІЛ 2

### ЕМПІРИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ПСИХОЛОГІЧНИХ УМОВ РОЗВИТКУ ДОСЛІДНИЦЬКИХ ЗДІБНОСТЕЙ ОБДАРОВАНИХ ПІДЛІТКІВ

#### 2.1. Методичні основи вивчення дослідницьких здібностей обдарованих підлітків

За внутрішньою спрямованістю, виконання завдань дослідження було націлено на емпіричне виявлення впливу психологічних умов на розвиток дослідницьких здібностей обдарованих підлітків, схема якого, у сукупності зв'язків психологічної детермінації, представлена у концепції розвитку дослідницьких здібностей обдарованих підлітків. Досягненню цієї мети слугувало планування та проведення констатувального експерименту. Для експериментальної перевірки цих зв'язків, виявлених методом теоретичного моделювання, було відібрано та обґрунтовано критерії і показники розвитку дослідницьких здібностей обдарованих підлітків.

Виокремлено такі критерії і групи об'єднаних ними показників: **орієнтаційно-пізнавальна мотивація** (показники: високий рівень загальної орієнтаційної активності, спонукання до дослідницької поведінки високого ступеня вираженості, підвищена пізнавальна активність, інтерес до природних, культурних, соціальних чи суспільних феноменів, високий рівень внутрішньої дослідницької мотивації, зовнішня негативна і зовнішня позитивна мотивація до дослідницької діяльності, актуалізована мотивація сенситивності до невизначеності, стійкий інтерес до наукового знання, спонукання до пошуку, сприйняття, освоєння та використання наукового знання на практиці, наявність самостійних дій, спрямованих на отримання інформації про феномени, що викликали зацікавленість, присутність у поведінковій ієрархії цінностей цінності наукової ідеї, інтерес до внутрішньої, структурної організації феноменів світу, мотивація підвищеної і загостреної потреби в інформації, допитливість до методів наукового дослідження у відповідній галузі наукового знання );

**когнітивна обдарованість /якості/** (показники: розвинуті інтелектуальні здібності, спостережливість, сприйнятливність щодо наукової інформації, здатність до аналізу явищ, фактів та узагальнень, здатність до інтерпретації і концептуалізації досліджуваних фактів і явищ, вміння мислити відповідно до методу та системи мислення, що виявляється у виборі способу упорядкування реальної чи віртуальної ситуації, гнучкість і швидкість мислення, здатність виокремлювати актуальні проблеми, визначати проблему та формулювати тему дослідження, здатність формулювати гіпотезу, здатність формулювати висновки за результатами теоретичного й емпіричного дослідження, ступінь інтелектуальної сили та розумової продуктивності );

**особистісно-когнітивні якості** (показники: прояви внутрішньої спрямованості життєвої орієнтації, підвищений рівень загальної сенситивності до невизначеності, підвищений рівень особистісної тривожності у ситуаціях орієнтаційної невизначеності, прояви активності з метою подолання невизначеності, особистісні реакції причетності, зацікавленості, стурбованості й особистої ініціативи на ситуацію невизначеності у вирішенні наукової проблеми, готовність взяти участь у науковому дослідженні проблеми, прояви дослідницького ентузіазму, прояви тривожних сумнівів щодо своїй спроможності успішної участі у науковому дослідженні проблеми; прояви тривожних сумнівів щодо своєї обдарованості: наявності і достатності інтелектуальних, креативних та особистісних здібностей ( формули « чи зможу я ? », « я не зможу! », прояви інтелектуальної стурбованості щодо вирішення проблем глобального та світового масштабу, прояви інтелектуальної стурбованості вирішенням локальних і часткових проблем, прояви стурбованості своєю дослідницькою компетентністю, прояви сумнівів щодо наукової коректності і прийнятності ідей, що продукуються у процесі дослідження; прояви сумнівів щодо цінності результатів дослідження та їх оцінки);

**креативні якості** (показники: швидкість продукування кількості ідей і варіантів відповідей на проблемну ситуацію, що відповідають реальності; гнучкість як здатність репродукувати ідеї, переходячи від одного аспекту

проблеми до іншого і використовуючи різноманітні стратегії їх вирішення; кількістю запропонованих ідей, які не належать до однієї категорії; оригінальність як здатність пропонувати ідеї, що відрізняються від буденних, загальновідомих, усталених; розробленість як ступінь деталізації ідей у процесі вирішення когнітивного завдання, що є проявом винахідливості та конструктивності дослідницької поведінки і діяльності; оригінальність запропонованих ідей, уникнення стереотипних форм поведінки, нетрадиційне розв'язування задач );

**когнітивно-пошукова активність** (показники: самостійні практичні дії, спрямовані на отримання знань про явища, читання не програмної наукової і фантастичної літератури, стійкий поведінковий інтерес до окремих наукових проблем, в тому числі рідкісних і екзотичних, пошук в Інтернеті наукової інформації, придбання наукової літератури, передплата наукових журналів, перевага програмам наукового змісту у виборі телепрограм, активність у формулюванні питань на уроках і позакласних заходах, обговорення наукових проблем як мотив і тема спілкування з ровесниками, ініціювання спілкування з вчителями після уроків з метою отримання додаткових знань, участь у наукових гуртках, дослідницька робота у Малій академії наук України, участь в інтерактивних конкурсах ).

Програма констатувального експерименту передбачала застосування таких діагностичних методів: спостереження, анкетування ( вік, академічна успішність з окремих предметів, мотивація до дослідницької діяльності, досягнення в дослідницькій діяльності ), шкала самооцінки Ч. Д. Спілбергера – Ю. Л. Ханіна, мотивація професійної діяльності ( методика К. Замфір в модифікації А. Реана ), тест «Прогресивні матриці Равена», вербальний тест творчого мислення «Незвичайне використання» К. А. Хеллер.

За допомогою методу спостереження виявлялися основні поведінкові особливості учнів підліткового віку, що мали досягнення в дослідницькій діяльності в процесі навчання в школах Малої академії наук України та на навчальних семінарах з вдосконалення навичок дослідницької роботи в



навчальних закладах з профільними класами ( напрям профілю – дослідницька практика ).

Використання анкетування дало можливість отримати інформацію про статеvu приналежність, вік, місце проживання ( область ), тип навчального закладу, в якому навчається учень, досягнення учнів в конкурсах дослідницьких робіт, результати участі у всеукраїнських олімпіадах та участі в іншого роду змаганнях, оцінку рівня знань з окремих предметів (математика, українська мова, фізика, біологія) за річними балами; оцінку участі школярів у суспільно-громадській роботі класу та навчального закладу тощо (Додаток Е).

Для визначення рівня розвитку інтелектуальних здібностей використано тест інтелекту Дж. Равена – прогресивні матриці Равена (Додаток А). У дослідженні використано другий варіант тесту, який містить завдання п'яти серій (А, В, С, D, Е), кожна з яких має по дванадцять завдань. Завдання розміщені за зростаючою складністю послідовно від серії А до серії Е і передбачають їх виконання з обмеженням у часі (20 хв.). Завдання полягало у виборі вірного варіанту відповіді із запропонованих 6–8. Кількість варіантів відповідей зростала відповідно до зростання складності завдання [255, С. 60–95]. Правильне рішення кожного із завдань оцінювалося в один бал, далі визначалася сума балів за кожною із серій та загальна сума балів. Отриманий показник розглядався як індекс інтелектуальної сили та розумової продуктивності респонденту. Загальна сума є показником інтелектуальних здібностей досліджуваного, які визначають його вміння мислити відповідно до методу та системи мислення, що виявляється у виборі способу упорядкування фігур у поданих завданнях. Коефіцієнт інтелекту відображає загальний результат з урахуванням фізичного віку досліджуваних. Ступінь розвитку інтелекту визначено шляхом переводу отриманих балів в IQ з урахуванням віку досліджуваного та оцінки рівня інтелекту по шкалі розумових здібностей. За шкалою розумових здібностей показники IQ вищі за 140 відповідають дуже високому рівню розвитку інтелекту; показники IQ вище 120 – високому рівню; показники IQ від 110–120 – хорошому рівню; показники IQ від

100–110 – нормальному рівню; показники IQ від 90–100 – середньому рівню; показники IQ від 80–90 – слабкому рівню розвитку інтелекту [255, С. 60–95].

Рівень розвитку дивергентного мислення визначено з використанням вербального тесту творчого мислення «Незвичайне використання». Тест призначений для дослідження творчого мислення в дітей з 10 – 11 років до 17 – 18 років. В якості стимулюючих завдань в тесті використовуються два загальновідомі предмети: « газета » та « дерев'яна лінійка ». За визначений час ( шість хвилин на кожний з предметів ) досліджуваним необхідно було запропонувати якомога більше варіантів незвичайного використання цих предметів та записати їх на аркуші паперу. Перед обробкою відповіді аналізувалися, відхилялися варіанти, які не відповідали дійсності або не могли бути втіленими в реальність за жодних умов, і при інтерпретації такі відповіді не враховувалися. Під час обробки результатів кожену відповідь зараховували до певної категорії. Категоризація відповідей здійснювалася в три етапи. Кожній відповіді присвоювався спеціальний код. Запропонована система категоризації створена на основі німецької версії трьохступеневої категоризації, розробленої в Мюнхенському лонгітюдному дослідженні обдарованості К. А. Хеллером та його співробітниками.

Загальну оцінку рівня розвитку творчих здібностей здійснено на основі аналізу трьох параметрів таких, як швидкість, гнучкість та оригінальність: швидкість відображає здатність до продукування значної кількості ідей і визначається кількістю запропонованих варіантів відповідей, що відповідають реальності та характеризують один з проявів продуктивності мислення; гнучкість оцінюється за здатністю репродукувати ідеї, переходячи від одного аспекту проблеми до іншого і використовуючи різноманітні стратегії їх вирішення, а також за кількістю запропонованих ідей, які не належать до однієї категорії; оригінальність трактується як здатність пропонувати ідеї, що відрізняються від буденних, загальновідомих, тим що займають стійкі позиції; розробленість – характеристика, яка відображає ступінь деталізації ідей, що є проявом винахідливості та здатності до конструктивної діяльності.

В комплекс діагностичних засобів включено анкету з метою визначення рівня пізнавальної мотивації в підлітків до дослідницької діяльності. До анкети входить перелік внутрішніх та зовнішніх мотивів, що впливають на розвиток дослідницьких здібностей підлітків, серед яких необхідно було обрати десять та зробити їх рейтинг у порядку спадання значущості.

Шкала оцінки рівня особистісної та реактивної тривожності ( Ч. Д. Спілберг, Ю. Л. Ханін ) використано у дослідженні для визначення рівня тривожності в момент проведення експерименту ( анкети з високим рівнем ситуативної тривожності не бралися до уваги при аналізі даних дослідження ) та особистісної тривожності як стійкої характеристики. В основу шкали самооцінки Ч. Д. Спілберга в модифікації Ю. Л. Ханіна покладено шкали суб'єктивної оцінки людиною власних переживань, відчуттів. Перша ( підшкала ситуативної або реактивної тривоги ) має двадцять суджень для виявлення стану тривоги. Друга ( підшкала особистісної тривожності ) включає двадцять суджень для визначення тривожності як властивості особистості. Для отримання індивідуальних значень ситуативної та особистісної тривожності використовуються спеціальні формули. У процесі обробки враховувалися «прямі» та «зворотні» твердження, які належать до обох підшкал. «Прямі» твердження спрямовані безпосередньо на діагностику стану тривоги або тривожності як властивості особистості. У «зворотних» стверджується тривога або тривожність, що діагностується опосередковано, через заперечення ознак спокою та емоційної рівноваги. Для визначення ситуативної тривоги окремо підраховувалась сума балів за відповідями на «прямі» твердження ( $\Sigma_1$ ) та «зворотні» ( $\Sigma_2$ ). Потім від суми балів за «прямі» твердження віднімають суму балів за «зворотні» твердження до отриманого результату додають 50, що виражається формулою:  $AT = \Sigma 1 - \Sigma 2 + 50$ , де АТ – актуальна тривожність;  $\Sigma_1$  – сума «прямих» тверджень;  $\Sigma_2$  – сума «зворотних» тверджень. Результатом обчислення є завжди число зі знаком плюс (Додаток В).

При обчисленні особистісної тривожності окремо підраховується сума балів, надбаних за «прямі» твердження ( $\Sigma_1$ ) та сума балів за «зворотні» твердження ( $\Sigma_2$ ). Обчислення здійснюються за формулою:  $OT = \Sigma 1 - \Sigma 2 + 35$ , де ОТ – особистісна

тривожність;  $\sum_1$  – сума «прямих» тверджень;  $\sum_2$  – сума «зворотних» тверджень. Середні значення по групі ситуативної тривожності становлять  $35,3 \pm 8,7$  бали. Виділяють такі рівні особистісної тривожності: 0–30 балів – низька тривога; 31–45 – середня тривога; 46 та більше – висока тривога.

Середні значення особистісної тривожності для дорослих становлять  $37,7 \pm 8,7$  бали. Визначаються такі рівні особистісної тривожності: 0–30 балів – низька тривога; 31–45 – середня тривога; 46 та більше – висока тривога [255, С 87–99].

Мотивацію до дослідницької діяльності визначено за допомогою методики мотивації професійної діяльності (методика К. Замфир в модифікації А. Реана). В основу методики покладено концепцію про внутрішню та зовнішню мотивацію. Внутрішня мотивація має місце за умови, що діяльність є провідною. Якщо в основі мотивації до діяльності лежить бажання до задоволення інших потреб, провідною виступає зовнішня мотивація.

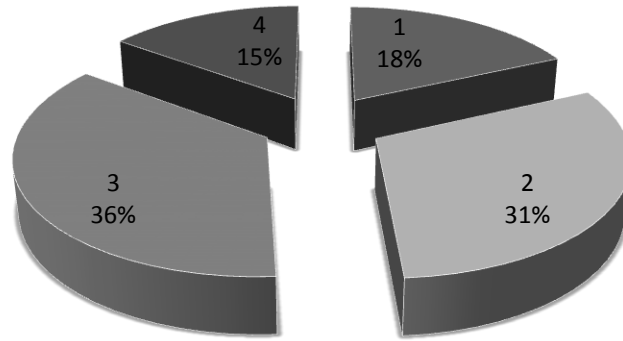
Учасниками констатувального експерименту були учні-члени Малої академії наук України, яка виступає організатором конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт школярів середньої та старшої школи. Основним завданням конкурсу є виявлення, розвиток та підтримка здібних до наукової діяльності школярів, забезпечення учням рівного доступу до участі в інтелектуальному змаганні незалежно від місця проживання. Захід проводиться щороку і передбачає три етапи: районний (міський), регіональний та всеукраїнський. Відбірковому етапу конкурсу-захисту передуює попередній відбір, що проводиться в секціях, гуртках, наукових товариствах на базі загальноосвітніх навчальних закладів, у професійно-технічних закладах та позашкільних навчальних установах, завдяки чому всі школярі, які бажають продемонструвати власні досягнення, отримують таку можливість. Кількість учасників конкурсу-захисту з кожним роком зростає. Так, учасників I-го етапу збільшилося на 29,5 %, а II-го етапу – на 10 % у 2013 р. порівняно з попереднім [101, С. 5]. У 2013 р. III-й етап конкурсу-захисту проводився в 64 секціях 12-ти наукових відділень, на яких було представлено 1351 роботи. Останнім часом значно зросла кількість конкурсантів із сільської

місцевості та з селищ міського типу в 2013 р., що складає 12 % від загальної кількості учасників [101, С. 7–8].

У конкурсі-захисті наукових робіт брали участь учні всіх типів навчальних закладів та вихованці позашкільних навчальних закладів, які виконали науково-дослідницьку роботу. Окрім оцінювання конкурсною комісією актуальності та достовірності проведеного учнем дослідження, конкурс-захист передбачає написання контрольної роботи з базової дисципліни та прилюдний захист результатів власного наукового дослідження. За результатами виконання зазначених завдань визначаються переможці.

До участі в нашому дослідженні були залучені представники різних секцій Малої академії наук України. Досліджувані – учасники шкільних відбіркових змагань, переможці районних конкурсів-захистів науково-дослідних робіт, переможці обласних та міських етапів захисту науково-дослідницьких робіт, переможці Всеукраїнського конкурсу захисту дослідницьких робіт Малої академії наук України. У такий спосіб було забезпечено вірогідність включення будь-якого члена генеральної сукупності, що проявляє дослідницькі здібності у діяльності.

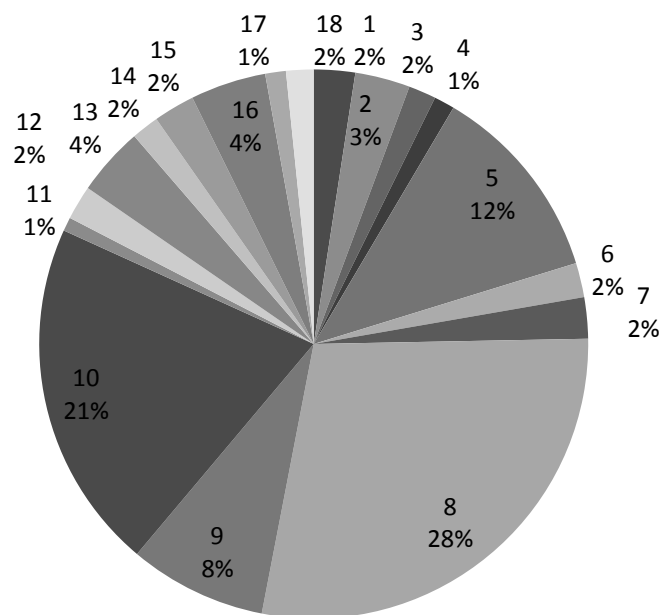
Усього в експерименті взяли участь 247 школярів віком від 13 до 15 років. Вікова група учнів 13-ти років склала 20% від усіх досліджуваних, група 14–15 років – 80% від загальної кількості респондентів (рис 2.1.). Така відсоткова залежність пояснюється тим, що конкурс призначений для учнів 9–11-х класів, тобто для учнів віком 14–16 років, а для учнів 7–8 класів участь у конкурсі-захисті науково-дослідних робіт передбачена лише на поза конкурсних умовах (винятки можливі лише для тих школярів, які дають згоду змагатися на рівні учнів 9-го класу, що передбачає виконання контрольної роботи з фахового предмету за програмою 9-го класу та захист роботи на загальних підставах на рівні дев'ятикласників), серед яких 56,28 % дівчаток (відповідно 139 осіб) та 43,72 % хлопчиків (108 осіб). Вікова структура учасників констатувального експерименту представлена на рисунку 2.1.



**Рис. 2.1. Вікова структура респондентів констатувального експерименту**

*Умовні позначення.* 1 – 13 років, 2 – 14 років, 3 – 15 років, 4 – 16 років.

Констатувальним експериментом було охоплено сімнадцять областей України та місто Київ (рис 2.2.)

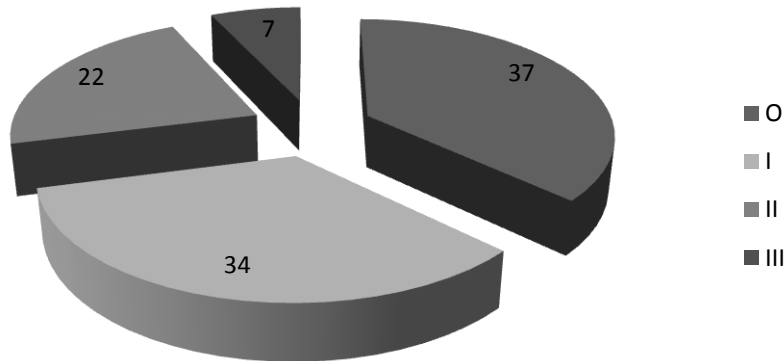


**Рис. 2.2. Географія констатувального експерименту**

*Умовні позначення.* 1 – Вінницька обл., 2 – Крим, 3 – Полтавська обл., 4 – Волинська обл., 5 – Черкаська обл., 6 – Донецька обл., 7 – Дніпропетровська обл., 8 – м. Київ, 9 – Рівненська обл., 10 – Київська обл., 11 – Миколаївська обл., 12 – Чернігівська обл., 13 – Сумська обл., 14 – Запорізька обл., 15 – Херсонська обл., 16 – Житомирська обл., 17 – Луганська обл., 18 - Івано-Франківська обл.

Відповідно до кількості учасників на I-III-му етапах конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт Малої академії наук України, відібрано

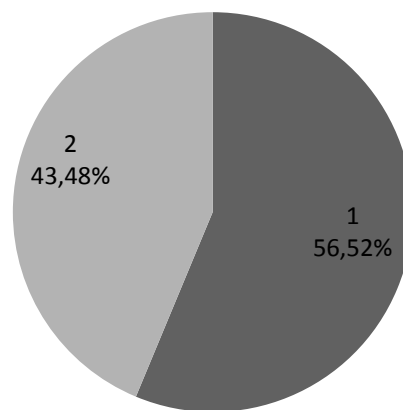
респондентів у відношенні 3:2:1. Оскільки включено респондентів із відбіркового етапу конкурсу-захисту ( на рівні школи, секцій, гуртків ), вибірка сформована у співвідношенні 4:3:2:1 (рис 2.3.).



**Рис. 2.3. Співвідношення кількості респондентів залежно від етапу представлення науково-дослідницької роботи**

*Умовні позначення.* О – відбіркового (n = 92); I – етапу конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт (n = 85); II – етапу конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт (n = 54); III – етапу конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт (n = 16).

Співвідношення дівчаток та хлопчиків, які брали участь у констатуючому етапі експерименту, продемонстровано на рис 2.4.

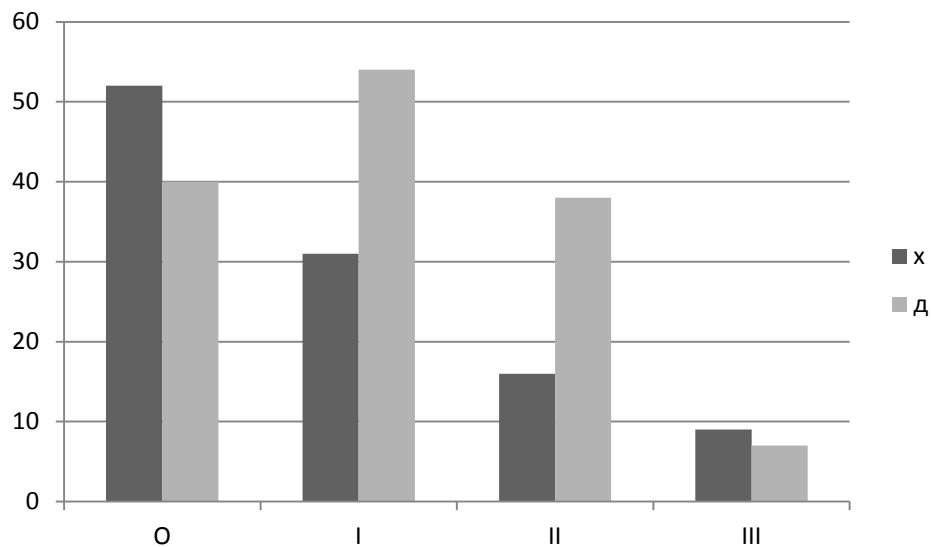


**Рис. 2.4. Гендерна структура учасників констатуючого експерименту**

*Умовні позначення.* 1 – дівчатка, 2 – хлопчики.

Проаналізовано співвідношення хлопчиків та дівчаток на всіх етапах конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт (рис 2.5.). За результатами аналізу можемо зробити висновки: у вибіркового етапі конкурсу-захисту кількісно

переважають хлопчики (56,52%), що може свідчити про більший вплив зовнішніх мотивів на хлопчиків, аніж на дівчаток, оскільки відбірковий етап супроводжується значним зовнішнім впливом; учасниками III-го етапу конкурсу-захисту найчастіше також є хлопчики (56,25 %). Це свідчить про те, що хлопчики цілеспрямованіші та впевненіші у результатах власної діяльності, краще усвідомлюють їх значущість для інших, що у них більш розвинута здатність представляти й обґрунтовувати результати дослідження на високому рівні. На I та II-му етапах конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт Малої академії наук України кількість дівчаток переважає кількість хлопчиків, так як у більшості хлопчиків інтерес більш інтенсивно проявляється, але швидко згасає, у дівчаток він є більш стійким, тому вони доводять розпочате до завершення. Зниження кількості переможців-дівчаток на третьому етапі пояснюється сумнівами у значущості результатів власного дослідження, що зменшує можливості повноцінного їх представлення.



**Рис 2.5. Співвідношення хлопчиків і дівчаток на різних етапах конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт Малої академії наук України**

*Умовні позначення.* О – відбірковий (n = 92); I – етап конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт (n = 85); II – етап конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт (n = 54); III – етап конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт (n = 16).

Отримані результати націлюють на необхідність коригування програми цілеспрямованого розвитку дослідницьких здібностей його учасників з урахуванням гендерних особливостей у їх підготовці на різних етапах конкурсу-



захисту дослідницьких робіт. Доцільно, зокрема, звернути увагу на зовнішню позитивну мотивацію дівчаток для залучення їх до дослідницької роботи на відбірковому етапі; підтримку інтересу до дослідницької діяльності на першому та другому етапах у хлопчиків; в також сприяння підвищенню самооцінки у дівчаток на третьому етапі захисту дослідницьких робіт.

Відповідно до етапів конкурсу-захисту було сформовано чотири групи досліджуваних: переможці відбіркового етапу ( $n = 92$ ), I етапу ( $n = 85$ ), II етапу ( $n = 54$ ), III етапу ( $n = 10$ ) та призери ( $n = 6$ ) конкурсу-захисту науково-дослідних робіт.

## **2.2 Аналіз результатів вивчення психологічних умов розвитку дослідницьких здібностей обдарованих підлітків**

На основі отриманих статистичних даних здійснено аналіз вияву дослідницьких здібностей обдарованих підлітків за визначеними на основі теоретичного аналізу критеріями та показниками.

Показник розвинутих інтелектуальних здібностей відноситься до когнітивної обдарованості, який визначено одним із критеріїв розвитку дослідницьких здібностей. Дані, отримані за допомогою цього показника, використано для обґрунтування необхідності виокремлення психологічної умови розвинутих когнітивних здібностей як такої, що здійснює вагомий вплив на розвиток дослідницьких здібностей обдарованих підлітків.

Для діагностики рівня розвитку інтелектуальних здібностей використовувалася методика «Прогресивні матриці Равена». Результати виконання респондентами завдань серії А (Табл 2.1.) дають підстави для таких констатацій: 65,59 % учнів виконали всі завдання субтесту, 22,67 % дали вірну відповідь на 11 із 12 запитань, що свідчить про розвинуті у них процеси диференціації, аналізу, та порівняння оснований на ідентифікації; 11,73 % підлітків відповіли не на всі запитання, що є проявом у них низького рівня розвитку процесів аналізу, зниженого рівня уваги, недостатнього розвитку здатності у встановленні візуальних відмінностей між об'єктами. Високі

показники виконання субтесту свідчать про здатність до здійснення якісного відбору та аналізу інформації, здійснення порівняння та узагальнення отриманих даних з виокремленням основного та другорядного, розвинутість таких дослідницьких навичок, як відбір та робота з різними інформаційними джерелами, систематизація та узагальнення інформації для її подальшого використання у науковому дослідженні. Отримані результати виконання першої серії методики підтверджують необхідність діагностики інтелектуальних здібностей як показника розвитку дослідницьких здібностей обдарованих підлітків.

Таблиця 2.1.

**Розподіл кількості вірних відповідей на завдання матриць Равена за серіями (частота зустрічності та частка у відсотках)**

n=247

К-ть вірних відповідей	А		В		С		D		Е	
	частота	%	частота	%	частота	%	частота	%	частота	%
0	-	-	-	-	-	-	1	0,40	18	7,29
1	-	-	-	-	-	-	-	-	17	6,88
2	-	-	1	0,40	3	1,21	2	0,81	21	8,50
3	-	-	-	-	2	0,81	2	0,81	29	11,74
4	-	-	-	-	7	2,83	3	1,21	29	11,74
5	1	0,40	1	0,40	15	6,07	6	2,43	29	11,74
6	-	-	5	2,02	22	8,91	11	4,45	29	11,74
7	1	0,40	5	2,02	40	16,20	15	6,07	38	15,38
8	3	1,21	10	4,06	56	22,67	32	12,96	20	8,10
9	4	1,62	30	12,15	63	25,51	56	22,67	10	4,06
10	20	8,10	47	19,03	30	12,15	57	23,08	5	2,02
11	56	22,67	94	38,06	8	3,24	48	19,43	1	0,40
12	162	65,59	54	21,86	1	0,40	14	5,67	1	0,40

За результатами виконання другої серії матриць Равена встановлено такі факти: 21,86 % опитуваних дали вірну відповідь на всі 12 завдань (Табл. 2.1.), 38,06 % – на 11 завдань, що свідчить про здатність підлітків до лінійної диференціації та формулювання умовисновків на основі лінійних зв'язків; 19,03 % учнів вірно вирішили 10 завдань, з дев'ятьма завданнями впоралися 12,15 % опитуваних, що характеризує їх, як здатних до здійснення диференціації

та якісного синтезу інформаційних даних. Результати виконання серії В підтверджують можливість побудови цілого із визначених у процесі аналізу частин, що забезпечує більш глибоке пізнання дійсності підлітками з розвиненими дослідницькими здібностями. Високий рівень розвитку мислительних операцій дозволяє підліткам висловлювати власні судження, робити умовисновки, пропонувати свої визначення понять та ін. Отримані дані доводять, що дослідницько-пізнавальна діяльність підлітків відзначається цілеспрямованістю та самостійністю у визначенні змісту досліджуваних природних чи культурних феноменів. Це підтверджує значущість *когнітивних якостей* як психологічної умови розвитку дослідницьких здібностей.

Із завданнями серії С, вірно відповівши на 7–9 завдань, впоралися 64,36 % учнів (Табл 2.1.). Це вказує на сформовані у них здатності до динамічної спостережливості та прослідковування безперервних змін, усталені здібності динамічної уважності, уяви та уявлення; 10,92 % досліджених відповіли менше ніж на п'ять із запропонованих завдань, що підтверджує можливість компенсації ключових характеристик дослідницької діяльності іншими характеристиками, наприклад, браку чи дефіциту здібності динамічної спостережливості, цілеспрямованістю, наполегливістю, проявами волі у проведенні спостереження (що збільшує тривалість проведення дослідження, але не впливає на його результати). Такі компенсаторні акти забезпечують розвиток здатності до проведення якісних експериментальних досліджень, у процесі яких школярі самостійно виявляють закономірності устрою та функціонування феноменів.

За результатами виконання підлітками завдань серії D отримано такі дані: вірну відповідь на десять із дванадцяти завдань дали 23,08% школярів (Табл 2.1.), на дев'ять завдань вірно відповіли 22,67 % школярів, 19,43 % і 12,96 % учнів дали відповідно 11 та 8 вірних відповідей, а 5,67 % відповіли вірно на всі завдання. Це означає, що школярам з розвиненими дослідницькими здібностями властива здатність виявляти кількісні та якісні зміни у досліджуваних феноменах, визначати принципи та закономірності, відповідно до яких ці зміни відбулися.

Ця серія завдань була виконана досліджуваними краще за попередню, незважаючи на її більшу складність, що свідчить про значну роль у розвитку дослідницьких здібностей таких умінь, як визначення кількісних і якісних змін об'єкта чи процесу та встановлення принципів і закономірностей, на основі яких відбулися ці зміни. Це характеризує зазначену групу підлітків, як чутливих до нового, здатних оперативно відображати його, а також виокремлювати та використовувати нове знання у подальших дослідницьких пошуках, які спрямовані на відкриття невідомого.

Значне розсіювання кількості вірних відповідей спостерігається за результатами виконання школярами завдань серії Е, що зумовлено, на наш погляд, складністю завдань серії. Найчастіше вірні відповіді учні давали на 3–8 запитань (62,34 %) (Табл 2.1.). Це характеризує їх як здатних до спостереження за складним кількісним та якісним розвитком кінетичних та динамічних рядів, що репрезентує вищу форму розвитку здібностей абстрагування та динамічного синтезу. Зафіксовано також максимальну кількість вірних відповідей (Іван Д.) при виконанні завдань цієї серії. Загалом отримані дані свідчать про незначний вплив здатності до абстракції та динамічного синтезу на розвиток дослідницьких здібностей в обдарованих підлітків. Це, однак, не заперечує необхідності використання показників інтелектуального розвитку у діагностиці дослідницьких здібностей, а також їх аналізу як психологічної умови розвитку дослідницьких здібностей обдарованих підлітків.

Мінімальний показник IQ у групі досліджуваних зафіксовано на рівні 80 балів (Валентина С.), максимальний – на рівні 127 балів (Олександр І.), розмах, тобто різниця між максимальним та мінімальним значеннями, складає – 47 одиниць. Таким чином, діапазон розвитку інтелекту від 80 до 127 балів – це діагностичний діапазон, у межах якого відбувається розподіл показників розвитку дослідницьких здібностей обдарованих підлітків за параметром вияву їх когнітивних характеристик, котрі утворюють групу ідентичних за змістом і спрямуванням психологічних умов, представлених у нашій концепції

компонентом психологічної умови *когнітивних якостей*. У зазначеному діапазоні вірогідність прояву дослідницьких здібностей є найбільшою.

Статистичні обчислення отриманих даних демонструють такі стандартні показники: середнє – 103 (стандартне відхилення 10,28 при стандартній похибці середнього – 0,65. 95 % – довірительний інтервал, для середнього нижня межа – 101, верхня межа – 103); медіана (значення змінної, що набуває об'єкт розподілу у випадку, якщо парності об'єктів вибірки медіана – є середнім арифметичним між двома середніми об'єктами [52, С. 229]) дорівнює – 102, дисперсія – 106; мода (значення яке найчастіше зустрічається [52, С. 229]) дорівнює 100.

Врахування наведених параметричних показників вказує на те, що найчастіше дослідницькі здібності високого рівня розвитку виявляються у підлітків із розвитком інтелектуальних здібностей у діапазоні 89–114 балів.

Рівні розвитку інтелектуальних здібностей досліджуваних виявлялися також за допомогою методики «Прогресивні матриці Равена». На основі отриманих даних встановлено зв'язок – співвідношення між рівнем розвитку інтелектуальних здібностей обдарованих підлітків та їх досягненнями у дослідницькій діяльності, що відповідають параметрам та вимогам участі у відповідному етапі конкурсу науково-дослідних робіт у Малій академії наук України.

*Високий рівень* розвитку інтелектуальних здібностей діагностовано у 6,48 % учасників – переможців всеукраїнського конкурсу наукових робіт. З них 12,50 % стали переможцями II етапу конкурсу, 43,75 % – переможцями I етапу захисту наукових робіт, і 43,75 % – відбіркового етапу. Як свідчать наведені дані, частка учасників конкурсу з високим рівнем розвитку інтелекту зменшувалась у міру зростання рівня конкурсу: якщо на відбіркового та I етапах їх частка складала 43,75 %, на II етапі – 12,5 %, то на III етапі учасників конкурсу з високим рівнем розвитку інтелекту не діагностовано. Виявлена тенденція засвідчує вагому роль психологічної умови розвинутих *когнітивних* здібностей в успішному функціонуванні та розвитку дослідницьких здібностей підлітків, а також, поряд з цим, – той факт, що вона не є визначальною. Це вказує на більш високу вагу інших психологічних умов розвитку дослідницьких здібностей підлітків у

досягненні ними високих показників і результатів у дослідницькій діяльності. Як показують отримані результати, до таких психологічних умов відносяться психологічні умови *орієнтаційно-пізнавальної мотивації* (інтересу до дослідницької діяльності, допитливості високого ступеня вираженості), і особистісної мотивації до дослідницької діяльності, провідним мотивом у структурі якої виступає прагнення отримати задоволення від процесу дослідницької діяльності.

Зв'язок – співвідношення між рівнем розвитку інтелектуальних здібностей обдарованих підлітків та їх досягненнями у дослідницькій діяльності, за результатами участі у конкурсі науково-дослідних робіт Малої академії наук України представлено у таблиці 2.2.

Таблиця 2.2.

**Зв'язок – співвідношення рівня розвитку інтелекту та досягнень у дослідницькій діяльності за етапом представлення результатів науково-дослідних робіт учасників конкурсу (у %)**

n = 247

Рівень розвитку інтелекту / Етап конкурсу	низький	нижчий за середній	середній	вищий за середній	високий
О	5,26	11,34	11,74	6,07	2,83
I	3,64	12,96	10,93	4,05	2,83
II	2,02	5,67	10,53	2,83	0,81
III	-	2,83	2,43	1,21	-
Всього	10,92	32,80	35,63	14,16	6,47

*Умовні позначення.* О – відбіркового (n = 92); I – етапу конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт (n = 85); II – етапу конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт (n = 54); III – етапу конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт (n = 16).

Призери III етапу конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт характеризуються *нижчим за середній* (42,86 %), *середнім* (28,57 %) та *вищим за середній* рівнями розвитку інтелектуальних здібностей (28,57 %).

Наведені загальні дані про розвиток дослідницьких здібностей переможців III етапу конкурсу підтверджують діагностовано характеристики його призерів.

Борис Р., призер III етапу конкурсу, який посів III місце в галузі біології, показав вищий за середній (IQ 115) рівень розвитку інтелектуальних здібностей, швидкість мислення – на вищому за середній рівень, гнучкість та оригінальність мислення – на середньому рівні розвитку, високий рівень внутрішньої мотивації, високий рівень впливу зовнішніх позитивних мотивів та низький рівень впливу зовнішньої негативної мотивації, низький рівень особистісної тривожності.

Влад А., призер III етапу конкурсу, що виборов I місце у захисті науково-дослідницьких робіт з української літератури, характеризується вищим за середній рівнем розвитку інтелектуальних здібностей (IQ 118), з високим рівнем розвитку швидкості, гнучкості та оригінальності мисленневих процесів, високою внутрішньою мотивацією до дослідницької діяльності, низьким рівнем впливу зовнішньої негативної та зовнішньої позитивної мотивації, нижчим за середній рівень особистісної тривожності.

Микита В., призер III етапу конкурсу, III місце в галузі фізики, у нього діагностовано: інтелектуальні здібності на *вищому за середній* рівні розвитку (IQ 116), швидкість та гнучкість мислення – на середньому рівні, оригінальність мислення – на вищому за середній рівні розвитку. Характеризується високим рівнем внутрішньої мотивації, середнім рівнем впливу зовнішньої позитивної та зовнішньої негативної мотивації до дослідницької діяльності, середнім рівнем особистісної тривожності.

Ілля К, призер III етапу конкурсу, III місце з астрономії. Відзначається: середнім рівнем розвитку інтелекту (IQ 104), вищим за середній рівень розвитком оригінальності мислення, середнім рівнем розвитку швидкості та гнучкості мисленневих процесів, високим рівнем внутрішньої мотивації, середнім рівнем впливу зовнішніх позитивних мотивів, низьким рівнем впливу зовнішніх негативних мотивів, нижчим за середній рівень особистісної тривожності.

На основі аналізу результатів психодіагностичного обстеження призерів III етапу визначено узагальнені показники, що відображають характеристики розвитку їхніх дослідницьких здібностей.

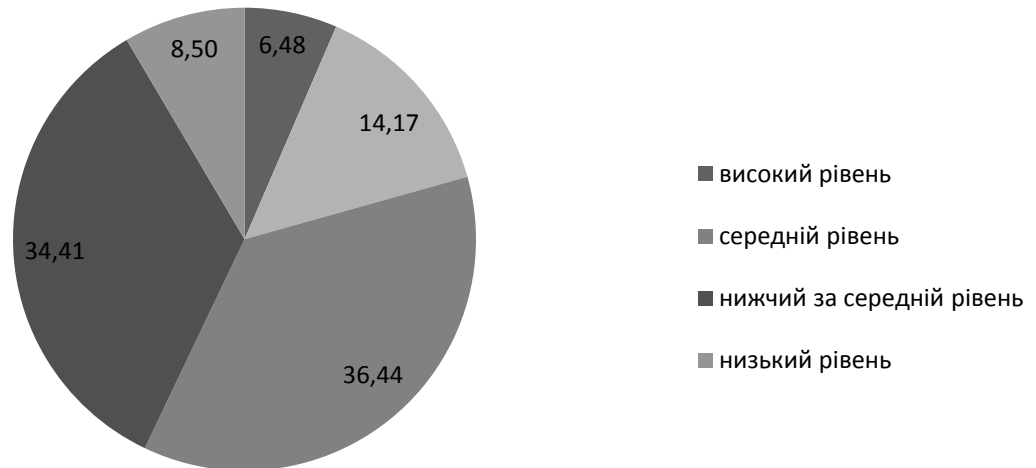
Встановлено, що показники розвитку інтелектуальних здібностей у призерів III етапу розподіляються у діапазоні від 92 до 118 балів, що *відповідає нижчому за середній, середньому та вищому за середній* рівням. Наведені показники характеризують здатність цієї категорії підлітків до здійснення аналізу та якісного синтезу в роботі з інформаційним джерелами, здатність високого ступеня динамічності у здійсненні дослідницького спостереження та якісної інтерпретації результатів дослідження. Досліджувані цієї групи виконали завдання серії D краще за інші, що свідчить про їхні розвинуті інтелектуальні можливості виявляти і розуміти кількісні та якісні зміни у досліджуваних феноменах, а отже, визначати закономірності, у відповідності з якими вони відбуваються. У проекції на специфіку професійної діяльності науковця – дослідника, що полягає у виявленні особливостей, принципів, закономірностей та законів розвитку і функціонування природних і культурних феноменів, факт вияву зазначених здібностей у процесі виконання підлітками завдань високого рівня складності виразно вказує на значущість психологічної умови розвинутих *когнітивних якостей* у структурі процесу розвитку і функціонування дослідницьких здібностей.

До *вищого за середній* рівня розвитку інтелектуальних здібностей віднесено 14,17 % підлітків. Вони відзначаються досягненнями на I – II-му етапах (по 30,00 %) та першому етапі (32,00 %) конкурсу. Учні з *вищим за середній* рівень розвитку інтелекту досягли результатів на III етапі конкурсу захисту дослідницьких робіт (28,57 %) від усієї кількості переможців III етапу конкурсу, що брали участь у тестуванні.

*Середній рівень* розвитку інтелекту виявлено у 36,44 % дітей, з них 6,75 % – переможці III етапу, 25,67 % – II етапу, 29,73 % – I етапу та 37,84 % – відбіркового етапу конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт.

34,41 % учнів показали *нижчий за середній* рівень розвитку інтелекту. Ця група формується з більшості учасників відбіркового (29,33 %) та I (42,67 %) етапів конкурсу, а також включає переможців III (8,00 %) і II (20,00 %) етапів.





**Рис 2.6. Розподіл досліджуваних за рівнями розвитку інтелектуальних здібностей (у відсотках).**

*Низький рівень* діагностовано у 8,50 %, що не виключає участі в конкурсах дослідницького спрямування дітей визначеної групи (рис 2.6.). До цієї групи ввійшли переможці відбіркового (33,33 %), I (42,86 %) та II (23,81 %) етапів конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт.

Результати емпіричного дослідження доводять необхідність включення показника інтелектуальних здібностей в систему діагностики рівнів розвитку дослідницьких здібностей, оскільки він справляє значний вплив на їх розвиток. Зазначені дані є підставою для виокремлення психологічної умови розвинутих *когнітивних якостей* та обґрунтування її як понятійного конструкту і методичного інструменту діагностики і розвитку дослідницьких здібностей, а також розв'язання суперечностей, котрі виникають у процесі підвищеної пізнавально-орієнтаційної активності, що є невід'ємним складником дослідницької діяльності.

Отже, підлітки, що виявили розвинуті дослідницькі здібності у процесі дослідницької діяльності, відзначаються такими узагальненими характеристиками:

- *вищим за середній, середнім та нижчим за середній (70,85%)* рівнями розвитку інтелектуальних здібностей. Це є свідченням того, що рівень розвитку

інтелектуальних здібностей є репрезентативною характеристикою цієї групи досліджуваних;

- переважаючими у структурі розвитку інтелектуальних здібностей цієї групи підлітків є прояви таких операційних компонентів мислення, як аналіз, порівняння, класифікація, систематизація, узагальнення та синтез, здатність до лінійної диференціації, прояви високої динамічності уважності та уваги;

- здатністю до інтерпретації та якісної обробки інформаційних даних, спостереження, формулювання умовисновків та узагальнень, що складає основу здатності продукування гіпотез та мотиваційного поштовху до їх перевірки і виступає механізмом продукування нових знань.

Виявлені особливості дають підстави для таких висновків:

- найбільша частка учнів ( 68,18 %) має *нижчий за середній* ( 33,33% ) та *середній* (34,85% ) рівні розвитку інтелекту, вони складають групу учасників конкурсу, які захищають власні дослідження на I-му та II-му його етапах;

- підлітки з *високим* рівнем розвитку інтелекту є найчастіше учасниками I–II-го етапів конкурсу-захисту; 44,44 % учнів із *високим* показником інтелекту стали учасниками відбіркового етапу конкурсу-захисту;

- переможцями та учасниками третього етапу конкурсу-захисту науково-дослідних робіт переважно є учні з *нижчим за середній* (32,80 %), *середнім* (35,63 %), *вищим за середній* (14,16 %) рівнями розвитку інтелекту (Табл. 2.2.).

Критерій креативних якостей оцінювався за такими основними показниками: швидкість, гнучкість та оригінальність продукування ідей. Креативні якості досліджуваних виявлялися за допомогою методики «Незвичайне використання».

За результатами виконання підлітками вербального тесту творчого мислення визначалася *швидкість* прояву мисленневих процесів за кількістю запропонованих варіантів використання кожного із запропонованих предметів ( «газета», «лінійка» ).

*Високий рівень* прояву швидкості мисленневих процесів діагностовано у 16,19 % підлітків. Вони відзначаються здатністю репродукувати більшу кількість альтернатив використання предмета, що пропонується та розглядається в процесі

пошуку рішення. Застосування такої здатності підвищувало можливості досліджуваних не тільки до вирішення проблеми, а й вибору найкращого варіанту її вирішення.

*Вищий за середній рівень* швидкості мисленнєвих процесів притаманний 18,62 % школярам, вони відзначаються продуктивністю генерування ідей у вирішенні поставленого завдання. Найбільша частка генеральної сукупності – 30,77 % досліджуваних відноситься до *середнього рівня* прояву швидкості мисленнєвих процесів: вони виявили здатність продукувати 11–15 варіантів вирішення проблеми. 23,48 % учнів використали 7–10 варіантів, що характеризує їх як здатних до продукування значної кількості альтернатив для вибору. 10,93 % учнів здійснили від 2 до 6 виборів, що дає підстави оцінити їх можливості мисленнєвих процесів даного типу в умовах часового обмеження як такі, що відносяться до *низького рівня*.

Максимальну кількість – 35 варіантів вирішення проблеми, що відповідає високому рівню креативності, запропонували 0,80 % досліджуваних (Павло В.). Таким чином, виявлений розмах між кількістю запропонованих респондентами варіантів використання двох предметів свідчить про високий ступінь розвитку у них креативних здібностей за параметром використання кількості варіантів вирішення проблеми в умовах обмеженого часу.

Найчастіше учні, що проявили себе в дослідницькій діяльності, пропонували кількість варіантів застосування двох предметів у діапазоні від 10 до 17 (*середній та нижчий за середній рівні*) з обмеженням у 12 хвилин (по 6 хвилин на кожен предмет), що характеризує їх як здатних до прискореної реакції у ситуації, яка потребує негайного прийняття рішення. Швидкість реакції не завжди забезпечує прийняття якісного рішення, саме тому показники швидкості мисленнєвих процесів розглядаються в контексті з іншими показниками – гнучкості та оригінальності.

За результатами вивчення *гнучкості* процесів мислення досліджуваних отримано такі дані. *Високий рівень гнучкості* мислення виявлено у 6,48 % респондентів, що засвідчує сформованість у них здатності продукувати

різноманітні ідеї, переходити від одного аспекту проблеми до іншого, використовуючи різноманітні стратегії їх вирішення; 10,93 % дітей проявили *вищий за середній рівень* розвитку гнучкості мислення. Це характеризує їх як здатних до ефективного пошуку рішення проблем на основі гнучкого використання розвинених інтелектуальних здібностей та мотивації до пізнавальної активності. *Середній рівень* гнучкості мислення характерний для 42,51 % учасників конкурсу, що складає більшість від загального їх числа. Характерними для них є здатність продукувати оптимальну кількість ідей з використанням знань із різних галузей науки. 31,58 % мають *нижчий за середній рівень* гнучкості мислення, що виявляється у низькому рівні пізнавальної активності і низькій мотивації до пізнання; 8,50 % підлітків виявили *низький рівень* гнучкості мисленневих процесів, що може бути результатом низької пізнавальної мотивації та інформаційно-когнітивної ригідності.

Отримані результати засвідчують наявність в обдарованих підлітків розвинутих здібностей продукування різноманітних ідей, що виявляється у здатності здійснювати перехід від одного аспекту проблеми до іншого з використанням різноманітних стратегій її вирішення. Низькі показники гнучкості можуть бути результатом ригідності мисленневих процесів, низького рівня інформаційно-пізнавальної активності, низького рівня розвитку пізнавальної мотивації. Високі значення гнучкості мислення мають протилежні характеристики, занадто висока гнучкість може зумовлювати вагання при переході від одного аспекту проблеми до іншого, виникнення перешкод у виборі стратегії або напрямку мислення.

У середньому, серед досліджуваних, найчастіше зустрічалися 13 варіантів застосування двох запропонованих предметів при стандартному відхиленні 5,7, медіані 12, розмаху 30 та дисперсії 33,4, що свідчить про незначне розсіювання кількості запропонованих варіантів, враховуючи досягнення школярів, що входили до вибірки. Значний розмах пояснюється індивідуальними особливостями школярів та наявністю серед них представників творчих напрямків.

Обробка даних з визначення *оригінальності* мислення дала такі результати: підлітки, що проявили себе в дослідницькій діяльності, відзначаються *високим рівнем* оригінальності (21,86 %), вони здатні до продукування нових невідомих шляхів розв'язання типових проблем; 30,77 % – *вищий за середній рівень* оригінальності мислення; 21,86 % – *середній рівень* оригінальності мислення; *нижчий за середній* рівень оригінальності мислення має 17,48 %; *низький* – 8,10 % опитаних.

Найчастіше оригінальність оцінена в тринадцять балів (5,26 %); одинадцять балів отримали сімнадцять учнів (6,88 %), найменше за оригінальність було отримано три бали (Євгеній П.), найбільше – 72 бали (Георгій В.). Найчастіше бали варіювали в діапазоні від 11 до 20 балів ( 40,49 % учнів ), що характеризує досліджуваних як здатних до продукування ідей, які відрізняються від загальноприйнятих і загальновідомих чи банальних. Підлітки, що отримали високі бали за оригінальність, відзначаються високою інтелектуальною активністю та неконформністю. Вони здатні до значних переходів у процесі пошуку варіантів розв'язання однієї і тієї ж проблеми, що кардинально відрізняються один від одного.

Розмах оцінки оригінальності – 69 при дисперсії 125,7 – свідчить про високий ступінь вираженості індивідуальності підлітків у процесі вирішення проблем, що у дослідницькій діяльності забезпечує здатність до продукування значної кількості варіантів вирішення проблеми. Середнє в оцінці оригінальності становить 22 бали при середньому відхиленні 11,2, медіані 20, моді 13 балів. Зазначені статистичні показники вказують на розвинуті здібності школярів щодо продукування оригінальних варіантів вирішення проблеми, не зважаючи на обмеження у часі. Враховуючи дисперсію, показники середнього та медіани, що значно не відрізняються, можлива вірогідність обмеження значень оригінальності для підлітків з розвиненими дослідницькими здібностями, з урахуванням показників середнього відхилення та орієнтуючись на моду.

Отже, за результатами аналізу методики «Незвичайне використання», можна зробити такі констатації та узагальнення:

- для обдарованих підлітків як учасників конкурсу наукових робіт властивий розвиток характеристик швидкості, гнучкості та оригінальності мислення на *високому і вище середнього рівнях* ;

- домінуючими у структурі креативних здібностей обдарованих підлітків з *високим* рівнем розвитку дослідницьких здібностей є оригінальність;

- оригінальність мислення прямо пропорційна швидкості та гнучкості мислення обдарованих підлітків;

- виявлені психологічні характеристики свідчать про те, що обдаровані підлітки відзначаються *розвинутими креативними здібностями*. Це підтверджує значущість креативних здібностей у розвитку їх дослідницьких здібностей, обґрунтованість використання критерію *креативних якостей* для вивчення дослідницьких здібностей та врахування *креативних якостей* як психологічної умови розвитку дослідницьких здібностей.

Необхідність виокремлення психологічної умови високорозвинених креативних якостей у розвитку дослідницьких здібностей обдарованих підлітків підтверджують результати діагностики групи підлітків, які стали призерами III етапу конкурсу-захисту науково-дослідних робіт.

Призерам III етапу властива швидкість мисленневих процесів на *середньому* або *вище за середній* рівні розвитку, гнучкість мисленневих процесів на *середньому* рівні, а оригінальність мислення – на *високому* або *вищому за середній* рівні розвитку.

Необхідність виокремлення критерію особистісно-когнітивної сенситивності для визначення рівня розвитку дослідницьких здібностей кількісно перевірено через діагностику показника особистісної тривожності на основі використання шкали оцінки рівня особистісної та реактивної тривожності Ч. Д. Спілберга, Ю. Л. Ханіна).

Як свідчать наведені у таблиці та на рисунку дані (Табл. 2.3.), *низький рівень* ситуативної тривожності виявлено у 10,53 % респондентів, *середній рівень* ситуативної тривожності – у 89,47%. Це свідчить про те, що підлітки із

зазначеними характеристиками незначною мірою залежать від впливу чинників оточуючого середовища.

Таблиця 2.3.

**Рівні ситуативної та особистісної тривожності обдарованих підлітків**

n=247

Рівні в балах	Ситуативна тривожність		Особистісна тривожність	
	К-сть осіб	%	К-сть осіб	%
Низький до 30	26	10,53	36	14,58
Низький середній 31–40	143	57,89	110	44,53
Високий середній 41–45	78	31,58	42	17,00
Високий 46 і більше	0	0	59	23,89

Результати інтерпретації даних за параметром особистісної тривожності засвідчують факт значного її розмаху у 41 бал при дисперсії 74, медіані 38 (середнє відхилення 8,6), що свідчить, по-перше, про можливість досягнення високого рівня розвитку дослідницьких здібностей за умови низького та за умови високого рівня особистісної тривожності, по-друге, про можливість визначення рівня особистісної тривожності, за якою вірогідність здобуття високого рівня розвитку дослідницьких здібностей зростає.

До числа респондентів з *низьким рівнем* особистісної тривожності відноситься 14,58 % вибірки, вони характеризуються впевненістю у результатах своєї дослідницької діяльності, здатністю до їх публічного захисту та швидкістю адаптації до зміни умов середовища; 61,53 % досліджуваних відносяться до *середнього рівня*, що репрезентує такі їх дослідницькі характеристики, як впевненість у результатах власної діяльності, невисокий рівень публічного представлення її результатів, тривалість адаптації до зміни умов середовища; *високий рівень* особистісної тривожності виявлено у 23,89 % опитуваних, вони відзначаються невпевненістю у результатах своєї дослідницької діяльності та своїй здатності до їх публічного представлення на високому рівні, чутливо реагують на вплив факторів зовнішнього середовища ( оцінки оточуючих ).

Як свідчать наведені дані, частка підлітків із *середнім і низьким рівнем* особистісної тривожності складає 76,11%. Це засвідчує сформованість у них високого рівня розвитку дослідницьких здібностей і дає підстави для таких інтерпретацій:

- особистісна тривожність є репрезентативною особистісною характеристикою цієї групи школярів;

- домінуючою у структурі особистісної тривожності цієї групи підлітків є її когнітивна складова, що набуває статусу домінуючої внаслідок її актуалізації специфічною для досліджуваних ситуацією пошуку, і вироблення ними особистісно значущого знання;

- стрижнем когнітивної складової особистісної тривожності обдарованих підлітків з *високим рівнем* розвитку дослідницьких здібностей виступає когнітивна сенситивність;

- особистісна тривожність, системоутворюючим компонентом якої виступає когнітивна сенситивність, виконує у ситуації пізнавально-пошукової активності, зокрема активної дослідницької поведінки і діяльності, роль психологічної умови функціонування і розвитку дослідницьких здібностей.

Зв'язок рівня особистісної тривожності і рівня розвитку дослідницьких здібностей вивчено на основі аналізу рівня особистісної тривожності учасників усіх етапів конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт. Результати аналізу дають підстави для таких висновків:

- діти з *високим* рівнем особистісної тривожності (4,85 %) є учасниками відбіркового та I-го етапу конкурсу-захисту, що є однією із причин невдалого захисту власних результатів дослідження;

- 55,86 % переможців III-го етапу мають особистісну тривожність *нижче середнього рівня*, а 12,50 % підлітків – *низький рівень тривожності*, що відіграло роль умови вдалого публічного представлення ними результатів дослідження на високому рівні;



- в учасників відбіркового, I-го та III-го етапів конкурсу найбільш поширеною є особистісна тривожність на рівні *нижче* середнього, на II-му етапі – *низька тривожність*.

Отримані дані підтверджують багатогранність структури дослідницьких здібностей, рівень розвитку яких не можливо визначити за єдиним показником, а лише шляхом комплексної діагностики (Табл. 2.4.).

Таблиця 2.4.

**Зв'язок рівня особистісної тривожності та етапу участі у конкурсі науково-дослідних робіт.**

n = 247

Рівень прояву (к-сть осіб)	низька	нижча за середню	середня	вище за середню	висока
О	4,05	18,22	6,07	6,88	2,02
I	3,24	15,79	6,88	6,48	2,02
II	5,67	7,29	3,24	4,86	0,81
III	0,81	3,64	0,81	1,21	-
Всього	13,77	44,94	17,00	19,43	4,85

*Умовні позначення.* О – відбіркового (n = 92); I – етап конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт (n = 85); II – етап конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт (n = 54); III – етап конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт (n = 16).

Призерам III етапу конкурсу захисту науково-дослідницьких робіт властивий *нижчий за середній* або *низький* рівень особистісної тривожності. Такий рівень особистісної тривожності слід трактувати як сприятливий для розвитку дослідницьких здібностей і здійснення підлітками актуальної дослідницької діяльності з огляду на те, що він не виступає перешкодою у розвитку такої важливої для цієї діяльності якості, як впевненість у своїй здатності здійснювати дослідницький пошук, результативно і успішно його завершувати. Зв'язок виявлених у призерів III етапу конкурсу інтелектуальних здібностей із тенденцією їх розвитку у напрямку до високих показників і особистісної тривожності з вектором низького рівня вираженості вказує на те, що їм властивий високий ступінь *сенситивності до невизначеності* у поєднанні з високим ступенем

толерантності до невизначеності. Таке поєднання зумовлено особливостями роботи *орієнтаційно-пізнавальних* механізмів, що забезпечують започаткування і динаміку процесу дослідницької діяльності. Пусковим її механізмом є *сенситивність до невизначеності* – механізм вибіркового орієнтаційно-пізнавального реагування, що виявляється у виокремленні із предметного контексту середовища феноменів із невідомими характеристиками. У момент виокремлення такого об'єкта у роботу включаються усі необхідні для пізнання системи й елементи психіки, що актуалізують, активізують і підтримують процес пізнання об'єкта. Це призводить до поступового, у міру пізнання об'єкта, підвищення рівня толерантності до невизначеності, що закономірно зазнає зниження у момент потрапляння невизначеного об'єкта в орієнтаційне поле зору індивіда. Чим далі просувається індивід у пізнанні об'єкта, тим більше підвищується рівень толерантності до невизначеності і тим більше знижується рівень тривожності. Поступово функціональний рівень сенситивності до невизначеності і толерантності до невизначеності вирівнюються і система орієнтаційно-пізнавальної діяльності врівноважується до наступної зустрічі індивіда з об'єктом із невизначеними характеристиками.

Аналіз отриманих нами емпіричних даних свідчить про те, що об'єкти з невизначеними характеристиками привертають передовсім увагу тих підлітків, які відзначаються високим ступенем *сенситивності до невизначеності* як складника високого рівня *орієнтаційно-пізнавальної мотивації* і *системи розвинутих когнітивних якостей*.

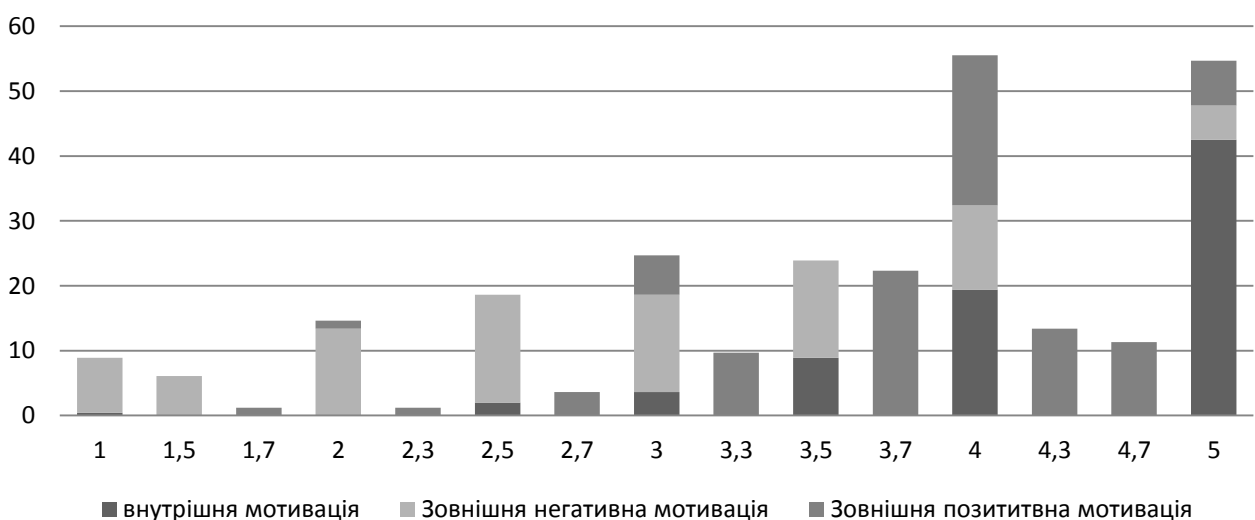
*Сенситивність до невизначеності*, таким чином, виступає вагомою психологічною умовою розвитку дослідницьких здібностей обдарованих підлітків.

Отримані кількісно-якісні результати діагностики підлітків по шкалі оцінки рівня особистісної та реактивної тривожності підтверджують необхідність використання показника особистісної тривожності у визначенні рівня розвитку дослідницьких здібностей обдарованих підлітків. Важливість врахування визначеного показника є емпіричним доведенням значущості психологічної

умови *сенситивності до невизначеності*, виокремленої на основі теоретичних засад, у розвитку дослідницьких здібностей.

Наступний теоретично обґрунтований критерій розвитку дослідницьких здібностей обдарованих підлітків – *орієнтаційно-пізнавальна мотивація*. Його емпірично перевірено на основі аналізу даних, отриманих з допомогою методики К. Замфир в модифікації А. Реана.

Отримані на основі експериментального дослідження емпіричні дані дозволяють зробити висновок про те, що у 42,51 % опитаних переважають внутрішні мотиви. Високі значення внутрішньої мотивації свідчать про отримання задоволення від процесу здійснення дослідницької діяльності підлітками. Незначна кількість респондентів вплив внутрішніх мотивів оцінили на 4,5 і 4 (з можливих 5), *високий та вище середнього* відповідно 23,08 % та 19,43 % досліджуваних, що не виключає частковий вплив зовнішніх мотивів. Кількість респондентів, які задовольнялися оцінкою внутрішніх мотивів від 1 до 3,5 складає 14,98 %, *низький та нижче середнього*, що складає незначну частку вибірки в якій домінують інші мотиви, що відповідно впливають на розвиток дослідницьких здібностей, це є характерним для підлітків в яких бажання походити на ідеал переважає над бажанням задоволення власних потреб (рис 2.7.).



**Рис. 2.7. Показники внутрішньої, зовнішньої позитивної, зовнішньої негативної мотивації підлітків до дослідницької діяльності**

На основі аналізу емпіричних показників прояву внутрішньої мотивації залежно від етапу, на якому були презентовані результати дослідницької діяльності респондентів, встановлено:

- для всіх юних дослідників, що презентують результати власного дослідницького пошуку на III-му етапі конкурсу, характерний *високий рівень* прояву внутрішньої мотивації, що вказує на стійкий інтерес до внутрішньої структурної організації феноменів світу, впевненості у результатах власного дослідження та на високу дослідницьку компетентність;

- для учасників II-го етапу конкурсу характерні показники *високого та середнього* рівня прояву внутрішньої мотивації, вони характеризуються проявом стійкої цікавості до структурної організації окремих соціальних або культурних феноменів, проте мають сумніви щодо значущості результатів власного дослідження для інших;

- для учасників першого та відбіркового етапів конкурсу характерний *низький та нижчий за середній* рівні прояву внутрішньої мотивації, що свідчить про поверхневий інтерес до досліджуваних феноменів, який викликаний впливом зовнішніх мотивів.

За отриманими емпіричними показниками прояву внутрішньої мотивації та враховуючи етап представлення результатів дослідницької діяльності, не можна визначити рівень розвитку дослідницьких здібностей лише за рівнем прояву внутрішньої мотивації, так як встановлено, що *високий* рівень внутрішньої мотивації мають учні, які брали участь на відбіркового рівні конкурсу, хоча для учасників III-го етапу властивий виключно *високий* рівень прояву внутрішньої мотивації, що доводить необхідність виокремлення психологічної умови особистісної мотивації розвитку дослідницьких здібностей обдарованих підлітків (Табл. 2.5.).

Виявлено зв'язок зростання значень внутрішніх мотивів у дослідницькій діяльності учасників конкурсу та рівня їх досягнень за критерієм перемоги на етапі відповідного рівня: чим вищий рівень етапу конкурсу, тобто досягнень у дослідницькій діяльності, тим більшого особистісного значення для обдарованих

підлітків набувають внутрішні мотиви пізнавально-дослідницької діяльності. Дані про зв'язок зазначених чинників представлено у таблиці 2.5.

Таблиця 2.5

**Зв'язок значень внутрішньої мотивації та етапу конкурсу дослідницьких робіт (у відсотках).**

n= 247

Рівень прояву (к-сть осіб)	1.0 (1)	2.5 (5)	3.0 (9)	3.5 (22)	4.0 (48)	4.5 (57)	5.0 (105)
О	100,00	80,00	33,33	45,45	37,50	33,33	36,19
І	-	20,00	44,44	36,36	37,50	33,33	31,43
ІІ	-	-	22,22	13,64	20,83	24,56	23,82
ІІІ	-	-	-	4,55	4,17	8,77	8,46
Всього	100	100	100	100	100	100	100

Умовні позначення. О – відбірковий (n = 92); І – етап конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт (n = 85); ІІ – етап конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт (n = 54); ІІІ – етап конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт (n = 16).

За результатами аналізу емпіричних показників впливу зовнішніх негативних мотивів на групу досліджуваних, зроблено такі висновки: негативний зовнішній вплив має суттєве значення для 5,26 % підлітків. Вони оцінили його як високий. Це не виключає можливості розвитку дослідницьких здібностей під впливом зовнішніх негативних впливів, хоча може зумовлювати формування життєвих орієнтацій зовнішнього спрямування, що перешкоджатимуть формуванню дослідницьких здібностей високого рівня розвитку. У 7,29 % та 12,96 % діагностовано *вище середнього* та *середній* рівні впливу зовнішніх негативних мотивів. Така тенденція віддзеркалює орієнтування дослідницької діяльності підлітків на проблему свого становлення в соціумі. Для більшості підлітків ці мотиви не мають важливого значення, але їх вплив не виключається для 16,59 % та 19,34 % досліджуваних, що відповідає рівню *нижче середнього* та *низькому* рівню відповідно (рис. 2.7.).

Аналіз зв'язку між рівнем впливу зовнішніх негативних мотивів та рівнями досягнень у дослідницькій діяльності школярів дозволяє зробити такі висновки:

- учасники III-го етапу характеризуються *низьким* рівнем впливу на них зовнішніх негативних мотивів, що вказує на те, що дослідницька діяльність виконана ними з метою виявлення суті досліджуваного феномену та заради задоволення власної цікавості, і є підтвердженням характерної для них стійкої особистісної мотивації, яка сформована на основі допитливості;

- найбільш вагомий вплив мають зовнішні негативні мотиви на учасників II-го та відбіркового етапів, що негативно впливає на розвиток дослідницьких здібностей обдарованих підлітків, тому в програмі цілеспрямованого їх розвитку мають враховуватися визначені закономірності в процесі залучення цих груп учнів (Табл. 2.6.).

Таблиця 2.6.

**Зв'язок впливу зовнішньої негативної мотивації та етапу конкурсу  
науково-дослідних робіт (у відсотках)**

Рівень прояву (к-сть осіб)	n = 247								
	1.0 (21)	1.5 (15)	2.0 (33)	2.5 (41)	3.0 (37)	3.5 (37)	4.0 (32)	4.5 (18)	5.0 (13)
О	42,86	40,00	33,33	31,71	45,95	43,24	43,75	33,33	53,85
I	19,05	26,67	36,36	31,71	27,02	37,84	37,50	44,44	7,69
II	14,29	6,66	27,28	31,71	21,62	18,92	18,75	22,22	38,46
III	23,80	26,67	3,03	4,87	5,41	-	-	-	-
Всього	100	100	100	100	100	100	100	100	100

*Умовні позначення.* О – відбіркового (n = 92); I – етап конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт (n = 85); II – етап конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт (n = 54); III – етап конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт (n = 16).

Ступінь впливу зовнішніх позитивних мотивів на дослідницьку діяльність підлітків виявлено на основі аналізу емпіричних даних: *високий* та *вище середнього* рівень впливу зовнішніх позитивних мотивів характерний для 31,58 % та 23,07 % учнів, що підтверджує переважаючий вплив позитивних зовнішніх тенденцій на становлення інтересу до структурної організації природних та культурних феноменів. *Середній* та *нижче середнього* рівень впливу зовнішніх мотивів виявлено у 22,27 % та 12,82 % опитуваних, що пояснюється відсутністю

заохочення до відповідної діяльності чи частковою поінформованістю про суть і зміст діяльності, що виконується, та соціальної значущості її результатів. На 10,82 % не впливають або частково впливають позитивні зовнішні фактори, що свідчить про відсутність мотиваційних процесів, які б сприяли розвитку пізнавальної допитливості та інтересу до внутрішньої організації процесів та явищ, які вивчаються.

Здійснений аналіз зв'язку впливу зовнішніх позитивних мотивів на рівень досягнень у дослідницькій діяльності свідчать про таке:

- для переможців III етапу конкурсу науково-дослідницьких робіт вплив зовнішніх позитивних мотивів не є значущим, що вказує на сформованість стійкої особистісної мотивації до визначеного пріоритетного виду діяльності;
- найвище значення позитивна мотивація має для учасників відбіркового та I-го етапів конкурсу. Це означає, що учасники відповідних етапів конкурсу невпевнені у своїх можливостях здійснення діяльності, яку виконують, і їм необхідні позитивні зовнішні впливи для формування впевненості у власних діях.
- значення позитивної мотивації знижується для учасників III-го етапу конкурсу, що пояснюється значними досягненнями у дослідницькій діяльності та відсутністю соціальної мотивації прийняття результатів їх діяльності, що сприяло б заохоченню до наукової діяльності в майбутньому (Табл. 2.7.).

Таблиця 2.7.

**Зв'язок впливу зовнішньої позитивної мотивації та етапу конкурсу дослідницьких робіт (у відсотках)**

n = 247

Рівень прояву (к-сть осіб)	1.7 (3)	2.0 (3)	2.3 (3)	2.7 (9)	3.0 (15)	3.3 (24)	3.7 (55)	4.0 (57)	4.3 (33)	4.7 (28)	5.0 (17)
О	-	33,33	-	33,33	46,67	33,33	36,36	43,85	36,36	28,57	47,06
I	33,33	66,67	-	44,44	20,00	33,33	36,36	28,07	33,33	39,29	52,94
II	-	-	66,67	22,22	20,00	25,00	16,37	24,57	30,31	28,57	-
III	66,67	-	33,33	-	13,33	8,33	10,91	3,51	-	3,57	-
Всього	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Умовні позначення. О – відбіркового (n = 92); I – етапу конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт (n = 85); II – етапу конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт (n = 54); III – етапу конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт (n = 16).

Емпірична перевірка значущості показників закладених у критерій орієнтаціо-пізнавальної мотивації перевірено шляхом анкетування.

Результати проведеного анкетування засвідчують вплив мотивів на зростання рівня орієнтаціо-пізнавальної мотивації. Інтерпретація даних, отриманих на основі анкетування, дає підстави для таких висновків:

- цікавість до змісту навчального матеріалу як мотив, що спонукає до дослідницької діяльності, відзначили 66,80 % учнів, 4,86 % школярів надали йому в рейтингу найвищу оцінку;

- мотив накопичення знань у тій чи іншій мірі спрямував до дослідницької діяльності 85,83 % учнів, серед них 6,48 % підлітків накопичення знань вважають основним в дослідницькій діяльності. 16,59 % опитаних поставили накопичення знань на другу позицію;

- прагнення отримати задоволення від процесу виконання дослідницької роботи відзначає 86,64 % опитаних, але при цьому відводить йому від 1 до 5 позиції в рейтингу 69,92 % досліджених, із них 13,36 % взагалі не зазначає запропонований мотив, максимальна кількість учнів у рейтингу зазначила процес отримання задоволення від виконання дослідження четвертим у рейтингу;

- бажання систематизувати знання мотивувало до дослідницької діяльності 65,18 % юних дослідників, які виявили дослідницькі здібності, з них лише 5,26 % вважають його провідним, а 11,33 % віддали йому дев'яту позицію в рейтингу;

- прагнення усвідомити суть досліджуваних явищ, певною мірою, спонукало до дослідницької діяльності 63,56 % школярів, з них 11,15 % визначили запропонований мотив основним, всі інші рейтинги обмежилися частотою до 20, що відповідно становить до 8,09 % від загальної кількості учнів;

- надання переваги самостійній роботі, як одному із мотивів дослідницької діяльності, обрали 60,73 % учнів, з них провідну роль цьому мотиву відвели 5,26 % опитуваних, найчастіше цей мотив був у рейтингу восьмим у 10,12 % учнів, всі інші позиції рейтингу зазначеного мотиву відзначалися з частотою в межах 15–19 разів, що становить 6,07–7,69 % відповідно;



- заняття дослідницькою діяльністю, як прагнення до подолання труднощів, визначили 74,49 % школярів. Як один із основних мотивів, його назвали 4,86 % підлітків, інші щаблі рейтингу зустрічалися приблизно з однаковою частотою від 15 до 20 разів, що визначено як 6,07 % та 8,09 % від загальної кількості учасників дослідження. Найчастіше цьому мотиву в рейтингу віддавали другу та шосту позицію (8,91 %).

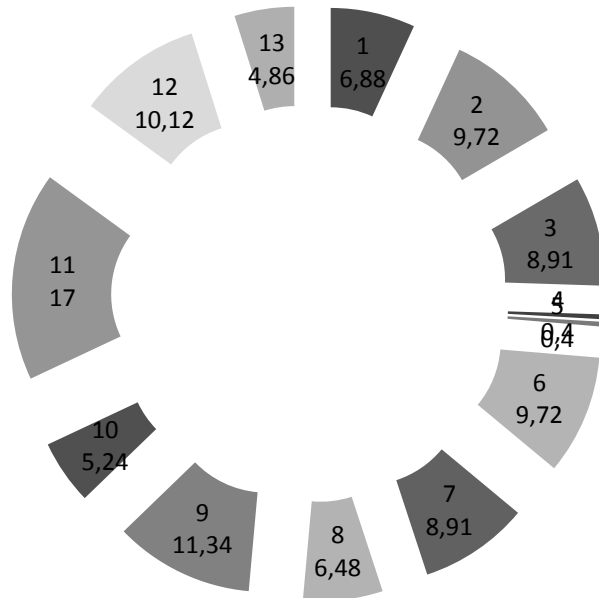
Серед зовнішніх мотивів пропонувалися такі: бажання стати корисним для суспільства; можливість зайняти власну ланку в житті; прагнення отримати схвалення від однолітків або авторитетних осіб; прагнення підготуватися до майбутньої професії; прагнення завоювати авторитет; бажання уникнути низької оцінки.

Для встановлення провідних мотивів, що впливають на підтримку орієнтаціо-пізнавальної мотивації у підлітків та визначення провідних факторів, які сприяють підтримці та розвитку інтересу до структурної організації природних та культурних феноменів, використовувався опитувальник для виявлення пізнавального інтересу підлітків до дослідницької діяльності (Додаток Б). Спостереження проводилося з метою виявлення проявів пізнавального інтересу та пізнавальної активності у підлітків у процесі тренінгів та практичних занять (Додаток Ж).

В результаті опрацювання первинних статистичних даних визначено домінування внутрішніх мотивів у 53,85 % досліджуваних; констатовано співвідношення зовнішніх та внутрішніх мотивів у 28,74 % дітей; домінування зовнішніх мотивів констатовано у 17,41 % підлітків.

На основі детального аналізу можна зробити рейтингову шкалу мотивів, розмістивши їх за перевагою, яка їм надавалася відповідно до місця, що вони займали в рейтингу (рис 2.8.).

Перевага внутрішніх мотивів, які спонукають підлітків до дослідницької діяльності, таких як бажання отримати задоволення від процесу діяльності (17,00 %) та прагнення дізнатися і усвідомити суть досліджуваних явищ (11,34 %), – підтверджує необхідність визначення психологічних умов розвитку



*Умовні позначення:* прагнення стати корисним для суспільства (1); бажання зайняти корисне місце у житті (2); цікавість до змісту навчального матеріалу (3); попередня підготовка до професійної діяльності (4); прагнення завоювати авторитет (5); прагнення уникнути критики або низької оцінки (6); бажання отримати схвалення від оточуючих (7); бажання до накопичення знань (8); бажання отримати задоволення від процесу діяльності (9); прагнення систематизувати отримані знання (10); прагнення дізнатися та усвідомити сутність досліджуваних явищ (11); бажання самостійно виконувати завдання (12); прагнення до подолання труднощів (13).

**Рис. 2.8. Рейтинг мотивів до дослідницької діяльності у підлітків**

здібностей у підлітків, а саме: *орієнтаційно-пізнавальної мотивації та особистісно-когнітивних якостей* (тих, що обрані для дослідження підлітками). Результати спостереження підтверджують отримані емпіричні дані, а саме: отримання загальної інформації про певний феномен не влаштовує цю групу учнів (підлітків, що здійснюють дослідницьку діяльність), вони намагаються отримати додаткову інформацію шляхом постановки запитань до доповідача. Якщо доповідач не дає відповідь на запитання, більшість намагається знайти її самостійно, в першу чергу, шляхом отримання інформації за допомогою Інтернет мережі. Запитання, поставлені доповідачу, характеризуються конкретністю, лаконічністю та спрямовані на встановлення суті феномену, який обговорюється.

Чітко проявляються такі характеристики обдарованих підлітків, як здатність до самостійності (10,12 %) та вираження своєї індивідуальності у вирішенні

дослідницької проблеми. Це спонукає їх до зміни загальної моделі дитячого існування, яка вибудовується за принципом протекції на модель дорослого існування та призводить до стабілізації незалежної внутрішньо спрямованої інформаційної життєвої орієнтації.

Цікавість до змісту матеріалу, що виявили 8,91 % досліджуваних, підтверджує необхідність визначення психологічних умов *орієнтаційно-пізнавальної мотивації* та *особистісно-когнітивних якостей* у дітей з розвиненими дослідницькими здібностями. На основі спостереження встановлено, що цікавість до змісту матеріалу проявляється у підлітків через стійкий інтерес до занять з окремого предмету, прояв стійкої цікавості до окремого феномену, здатність до сприйняття матеріалу через призму вже набутих знань та високої концентрації уваги в процесі отримання нових даних, що дотичні до кола їх інтересів.

Для значної частини підлітків домінантними є зовнішні мотиви, такі, як: прагнення уникнути критики або низької оцінки (9,72 %), бажання отримати схвалення в оточуючих (8,91 %), мрії зайняти певне місце у соціумі (9,72 %). Ці мотиви можуть сприяти розвитку дослідницьких здібностей, але до певної межі. За результатами спостереження учні, у яких переважають такі мотиви, виконують дослідницькі проекти поверхнево, не замислюючись над суттю феноменів, обраних для дослідження. Вони характеризуються впевненістю, цілеспрямованістю та акуратністю у виконанні попередньо спланованого дослідження. У ситуаціях наукової комунікації виявляють поверховість знань, активно ставлять запитання, беруть участь у дискусії, але не заради встановлення істини, а задля того, щоб заявити про себе.

Призери III етапу конкурсу відзначаються *високим* рівнем внутрішньої мотивації до здійснення дослідницького пошуку, що проявляється у підвищеному інтересі до природних, культурних та соціальних феноменів. З'ясовано, що для них характерні *високий* ступінь вираженості таких орієнтаційно-пізнавальних мотивів, як загальна пізнавальна допитливість та інтерес до структурної організації процесів та явищ. Допитливість та інтерес до структурної організації

природних та культурних феноменів, як впливає з аналізу отриманих даних, виконують роль вагомих психологічних умов функціонування і розвитку дослідницьких здібностей обдарованих підлітків.

Отримані дані дають можливість зробити такі висновки: учні, у яких виявлено виражену мотивацію до дослідницької діяльності, відзначаються відповідними пізнавальними внутрішніми мотивами (85,02%), що є базовими для задоволення пізнавальної допитливості та становлення стійкого інтересу до структурної організації природних та культурних феноменів; констатовано і вплив зовнішніх негативних мотивів, зокрема – бажання уникнути критики однолітків та дорослих, що для підліткового віку є характерним і має важливе значення у формуванні їх особистісної позиції відносно інших; можливість уникнути покарання або проблемних ситуацій спонукає до дослідницької діяльності 12,55 % опитаних, для 39,96 % вони мають опосередковане значення, що доводить внутрішньо спрямовану життєву орієнтацію у цієї групи підлітків; матеріальні статки, прагнення кар'єрного росту та бажання зайняти стійке соціальне становище максимально спонукають до дослідницької діяльності 18,22 % підлітків, що доводить неможливість виключення зовнішніх факторів з процесу розвитку дослідницьких здібностей; зовнішні фактори мають незначний вплив на 58,70 % досліджуваних, (переважаючи більшість у вибірці), що відзначаються домінуванням процесів пізнавальної активності, яка спрямована на подолання невизначеності через забезпечення необхідної інформації, і є результатом впливу психологічної умови *сенситивності до невизначеності*.

Отже, у підлітків, які мають досягнення у дослідницькій діяльності на різних етапах конкурсу наукових робіт, спостерігається стійка внутрішня мотивація до дослідницької діяльності. Негативна мотивація значно впливає на учасників відбіркового та I-го етапів конкурсу-захисту, не має впливу або має незначний на переможців та призерів II-го та III-го етапів конкурсу-захисту результатів науково-дослідницької роботи. Під дію позитивної зовнішньої мотивації підпадають найбільше учасники відбіркового та I-го етапів конкурсу-захисту; не надають особливої уваги позитивним зовнішнім мотивам учасники II-го та III-го

етапів конкурсу захисту науково-дослідних робіт Малої академії наук України. Потенційними учасниками та призерами конкурсу-захисту науково-дослідних робіт можуть бути підлітки, які відзначаються середнім, нормальним або хорошим рівнем інтелекту. Діти з низьким рівнем особистісної тривожності досягають найбільших успіхів у написанні та захисті власної науково-дослідницької роботи.

### **2.3 Статистичні показники впливу психологічних умов на розвиток дослідницьких здібностей обдарованих підлітків**

Результати проведеного кореляційного аналізу даних за методом Спірмена дають можливість виявити причинно-наслідкові зв'язки між показниками прояву дослідницьких здібностей, визначених на основі виокремлених критеріїв розвитку дослідницьких здібностей обдарованих підлітків, та етапом представлення результатів дослідницької діяльності в Малій академії наук України.

Трактування виявлених характеристик у контексті орієнтації на принцип симбіотичних функціональних зв'язків у поясненні зв'язку між здібностями та внутрішніми чинниками, що справляють вплив на їх функціонування і розвиток, дали емпіричні підстави для виокремлення психологічних умов розвитку дослідницьких здібностей обдарованих підлітків. На вирішення цього завдання було спрямовано встановлення залежності між показником досягнень підлітків в конкурсі-захисті науково-дослідних робіт та рівнем розвитку дослідницьких здібностей доводять доцільність виокремлення таких психологічних умов розвитку дослідницьких здібностей: *сенситивності до невизначеності, орієнтаційно-пізнавальної мотивації* (внутрішня ( $r = ,945$ ;  $p \leq ,01$ ), зовнішня позитивна ( $r = ,655$ ;  $p \leq ,01$ ) та зовнішня негативна мотивація ( $r = -,109$ ;  $p \leq ,05$ ) до дослідницької діяльності), *особистісно-когнітивних якостей, розвинутих когнітивних якостей, розвинутих креативних якостей* (оригінальність ( $r = ,945$ ;  $p \leq ,01$ ), швидкість ( $r = ,136$ ;  $p \leq ,05$ ), гнучкість ( $r = ,132$ ;  $p \leq ,05$ ), *авторитетності вчених і керівників науково-дослідною роботою, досвіду дослідницької поведінки і діяльності, престижності наукового знання.*

Для підтвердження взаємозалежності між психологічними умовами розвитку дослідницьких здібностей обдарованих підлітків та необхідність їх комплексного впливу підтверджують взаємозв'язки між показниками їх розвитку. Наявність прямого кореляційного зв'язку встановлено між мотивами бажання стати корисним для суспільства та бажання отримати більше знань ( $r = ,238$   $p \leq ,01$ ), що свідчить про потребу підлітків у підтримці позитивного «Я», завоювання авторитету у референтної особи або групи. Це підтверджує обґрунтованість виділення психологічної умови авторитетності вчених і керівників науково-дослідницькою роботою.

Встановлені позитивні кореляційні зв'язки між внутрішньою мотивацією та зовнішньою позитивною мотивацією ( $r = ,238$ ;  $p \leq ,01$ ) підтверджують необхідність підтримки дослідницької діяльності через розширення та сприяння пізнання нового у підлітків, вираження їх індивідуальності через прояв інтересу до структурної організації природних чи культурних феноменів.

Вагомість впливу зовнішніх позитивних мотивів підтверджують лінійні кореляційні зв'язки між зовнішньою позитивною мотивацією та цікавістю до змісту матеріалу, що засвоюється ( $r = ,158$ ;  $p \leq ,01$ ). Вплив зовнішніх позитивних мотивів сприяє підвищенню рівня інтересу до феноменів, які викликали зацікавленість. Підвищений рівень інтересу до окремо визначеного феномену призводить до становлення високого рівня пізнавальної мотивації, на основі розвитку якої відбувається задоволення потреб пізнання кожного учня. Відповідно, вплив позитивних мотивів на початкових етапах дослідницької діяльності сприяє підвищенню рівня ефективності пошукової активності та забезпечує пізнавальні потреби підлітків.

Внутрішня мотивація знаходиться у прямій залежності із самостійністю у виконанні дослідницьких завдань ( $r = ,191$ ;  $p \leq ,01$ ). Це природно, з огляду на відомі психологічні закономірності підліткового віку, одна з ліній розвитку індивіда у якому пов'язана з інтенсивним формуванням його самостійності. Впевненість та самостійність розвиває здатність до організації своєї науково-дослідної діяльності, що потребує розвитку дослідницько-методичної

допитливості та призводить до упорядкування результатів власних досліджень, відповідно до загальноприйнятих вимог представлення результатів дослідницького пошуку.

Бажання стати корисним для суспільства через виконання дослідницької роботи знаходяться у лінійній залежності із бажанням ціннісного наповнення свого життя ( $r = ,295$ ;  $p \leq ,05$ ), прагненням бути підготовленим до майбутньої професії ( $r = ,134$ ;  $p \leq ,05$ ), бажанням отримати більше знань ( $r = ,147$ ;  $p \leq ,05$ ). Зовнішні, соціальні мотиви можуть в свою чергу позитивно мотивувати з дослідницьку діяльність, у процесі якої підвищується рівень пізнавальної допитливості та спостерігається розвиток всіх пізнавальних процесів.

Встановлено статично достовірний лінійний зв'язок між бажанням бути корисним у житті та проявом цікавості до змісту матеріалу ( $r = ,171$ ;  $p \leq ,01$ ), а також прагненням до систематизації знань ( $r = ,144$ ;  $p \leq ,05$ ), що доводить ефективний вплив зовнішніх позитивних мотивів на підвищення рівня пізнавальної мотивації. На основі цього відбувається становлення стійкої особистісної мотивації до задоволення власних пізнавальних потреб через ефективну дослідницьку діяльність.

Зовнішній мотив бажання отримати схвалення перебуває в прямій лінійній залежності з бажанням завоювати авторитет ( $r = ,142$ ;  $p \leq ,05$ ), прагненням до професійної підготовки ( $r = ,150$ ;  $p \leq ,05$ ), бажанням отримати більше знань ( $r = ,140$ ;  $p \leq ,05$ ), прагненням подолання труднощів ( $r = ,182$ ;  $p \leq ,01$ ).

Необхідність підтвердження значущості результатів досягнутих у будь-якій діяльності є для підлітків вагомим. Відповідно, існує необхідність супроводу дослідницької діяльності в підлітковому віці за умови демократичної взаємодії між керівником та підлітком. Позитивний приклад та дружня порада є необхідними для становлення обдарованого підлітка. Це підтверджує необхідність виокремлення психологічної умови *авторитетності вчених і керівників науково-дослідною роботою*.

Підтвердженням необхідності врахування психологічної умови авторитетності вчених і керівників науково-дослідною роботою є лінійні

залежності між бажанням завоювати авторитет з цікавістю до навчального матеріалу ( $r = ,225$ ;  $p \leq ,001$ ), бажанням отримати більше знань ( $r = ,181$ ;  $p \leq ,01$ ), самостійним виконанням завдання ( $r = ,204$ ;  $p \leq ,001$ ). Для підлітка бажання показати себе з найкращої сторони (саме тієї, яку підліток визначив кращою для себе) є необхідною умовою для його розвитку. Як правило, учні цієї вікової групи орієнтуються на особу, яка є для них авторитетною. Відповідно, для досягнення певного рівня успіху у дослідницькій діяльності виникає необхідність збільшення рівня знань, яке відбувається за умови підвищення рівня пізнавальної активності підлітка. Постає необхідність спеціалізації в навчанні, що зумовлена підвищеною цікавістю до окремого наукового феномену, який досліджується. Це відповідно призводить до підвищення рівня самостійності.

Позитивний вплив соціальних мотивів на розвиток дослідницьких здібностей доводять і такі встановлені лінійні зв'язки: прагнення бути підготовленим до майбутньої професії в прямій лінійній залежності з бажанням отримати більше знань ( $r = ,164$ ;  $p \leq ,01$ ); прагненням до систематизації знань ( $r = ,132$ ;  $p \leq ,05$ ); прагненням до самостійності у виконанні ( $r = ,287$ ;  $p \leq ,001$ ); прагненням до подолання труднощів ( $r = ,148$ ;  $p \leq ,05$ ). Отримані кореляційні зв'язки визначають мотиви, вплив яких призводить до розвитку основних дослідницьких навичок, які дозволять повноцінно проявитися кожному учневі в майбутній професійній діяльності.

Необхідність врахування у визначенні рівня дослідницьких здібностей психологічної умови *орієнтаційно-пізнавальної мотивації* підтверджено встановленими лінійними зв'язками між цікавістю до змісту матеріалу та прагненням встановити сутність явищ ( $r = ,162$ ;  $p \leq ,05$ ) та подоланням труднощів ( $r = ,184$ ;  $p \leq ,01$ ). Висока пізнавальна активність рідко переростає в інтерес до структурної організації феномену, що досліджується. Основною умовою ефективної дослідницької діяльності є стійкий інтерес до виявлення змісту досліджуваного процесу або явища, або визначення структурних компонентів предмета дослідження. Усвідомлення необхідності здійснення діяльності, яка призведе до встановлення таких фактів, можливе за умови впливу стійкої



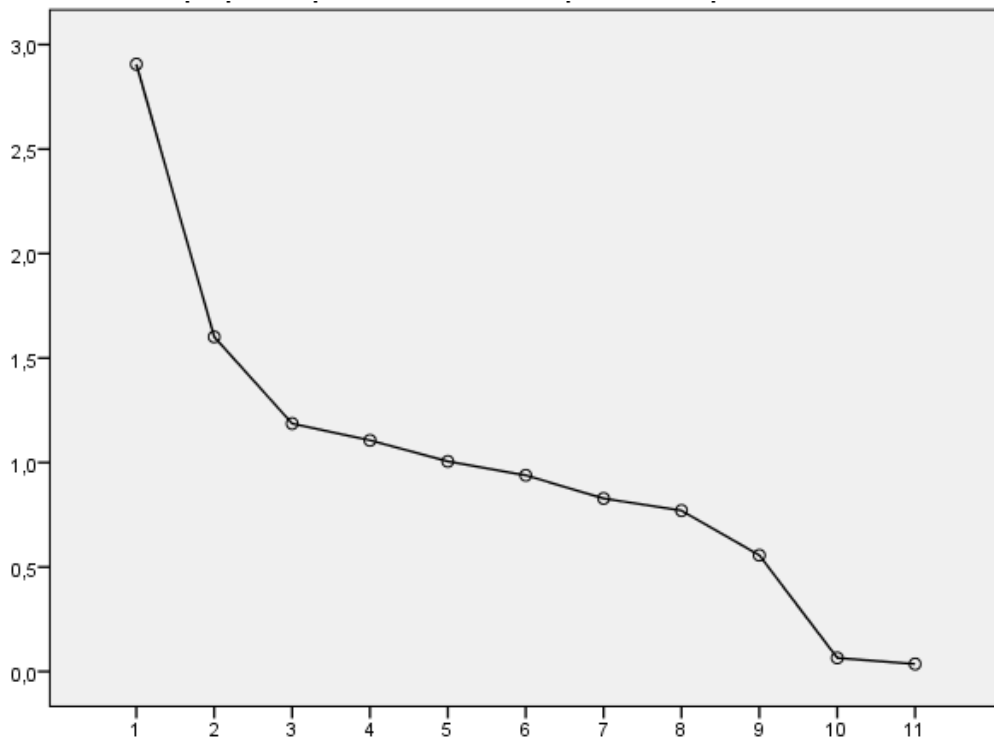
особистісної мотивації, яка формується за безпосередньої участі зовнішніх мотивів. Сумніви про необхідність здійснення дослідницької діяльності виникають у підлітків на основі невпевненості у цінності отриманих у процесі здійсненої ними діяльності результатів. Інтерес до змісту опрацьованої інформації приводить до усвідомлення структурної організації природних та культурних феноменів, що сприяє підвищенню впевненості у рівні знань та важливості результатів дослідницької діяльності, що базується на них.

Для підтвердження необхідності врахування виокремлених психологічних умов розвитку дослідницьких здібностей та їх значущості в ефективній дослідницькій діяльності було здійснено факторний аналіз.

Факторний аналіз проводився на вибірці 247 підлітків, що є членами Малої академії наук України. На основі визначених, за результатами теоретичного аналізу, показників розвитку дослідницьких здібностей обдарованих учнів підліткового віку для факторного аналізу було обрано 21 показник, за результатами факторизації було відібрано 11 показників, за якими здійснено факторний аналіз.

Отже, для подальшого аналізу використовується об'єднана вибірка: 11 показників для 247 об'єктів. Між відібраними показниками проведено компонентний аналіз для визначення числа факторів. У результаті проведеного аналізу отримано графік (рис 2.9.), на якому вище одичного значення лежить п'ять факторів, заломлення спостерігається на рівні четвертого фактора. За отриманими даними можемо припустити, що кількість значущих факторів буде від 4 до 5.

В якості методу факторизації був обраний метод максимальної правдоподібності, з допомогою якого передусім встановлено статистичну значущість обраної кількості факторів. При чотирьохфакторному рішенні статистична значимість складає  $p = 0,14$ , а при п'ятифакторному  $p = 0,4$ . За статистичними даними перевагу надаємо п'ятифакторному рішенню.



**Рис 2.9.** Графік власних значень після компонентного аналізу 11 показників розвитку дослідницьких здібностей обдарованих підлітків

Сумарна інформативність п'яти факторів рівна відношенню суми власних значень до кількості змінних і складає 0,53. Отже, визначенні фактори пояснюють 53 % сумарної дисперсії ознак – більше половини, тому є визначальним.

В таблиці 2.8. наведено дані факторної структури 11 ознак дослідницьких здібностей після варімакс обертання. Всі ознаки одночасно співвідносяться по високому факторному навантаженню лише з одним фактором. За іншими факторами їх факторне навантаження є незначним (менше 0,2). Отже, отриману факторну структуру можна віднести до простих.

*Фактор 1* є найбільш вагомим та має найбільшу інформативність (26%). Визначається позитивним впливом таких змінних, як гнучкість, оригінальність та швидкість мисленнєвих процесів. Цей фактор визначено як *креативні здібності*.

Дослідницька діяльність визначається творчістю, результати якої оцінюються за критеріями оцінки продуктів творчої діяльності. Оцінити результат творчої діяльності складно або практично неможливо, тому найчастіше оцінку дають за

**Факторна структура 11 показників розвитку дослідницьких здібностей  
обдарованих підлітків після варімакс обертання**

n=247

Матриця повернутих факторів	Фактор				
	1	2	3	4	5
Особистісна_тривожність	,011	-,017	-,090	,265	-,015
Внутрішня_мотивація	,035	,268	-,066	,044	,153
Зовнішня_негативна_мотивація	,027	,275	,058	,711	-,021
Зовнішня_позитивна_мотивація	-,035	,958	,023	,140	-,245
IQ	,028	-,011	,027	,022	,384
Цікавість_до_змісту_навчального_матеріалу	,017	-,082	,960	-,178	,198
Прагнення_отримати_задоволення_від_отримання_зань	-,052	,106	,487	-,086	,019
Прагнення_дізнатися_про_сутність_явищ	-,014	,026	-,087	,023	-,196
Гнучкість_мислення	,980	,012	,047	,066	-,007
Оригінальність_мислення	,962	,013	-,023	,000	,170
Швидкість_мислення	,979	,000	,016	,020	-,045

такими показниками, як оригінальність, швидкість та гнучкість. Найактуальнішим показником оцінки продуктів творчої діяльності вважають оригінальність, без урахування часу, затраченого на виконання діяльності, та кількістю створених продуктів творчої діяльності (продуктивності діяльності творчої особистості). В історії відомі випадки творців, які за життя створили лише один шедевр, за який отримали світове визнання (основний показник, за яким його оцінено, – оригінальність).

Результати тестування підлітків, які мають досягнення в дослідницькій діяльності, визначаються оригінальністю. Можливість використання одних і тих же предметів у різних видах діяльності дає можливість встановити гнучкість мисленнєвих процесів. Предмет, який постійно використовується за призначенням, рідко використовують в інших видах діяльності. Здатність використовувати предмети не за призначенням, для виконання поставленого завдання, актуального в даний час, притаманна не всім. Найчастіше підлітки пропонували використати «дерев'яну лінійку» як вимірювальний прилад, матеріал для розведення вогнища, ніж для розрізання продуктів харчування. Запропонувавши одну зі сфер застосування, деякі з підлітків намагалися змінити

лише об'єкт впливу предмета. Наприклад, використовуючи «дерев'яну лінійку» як вимірювальний прилад, нею можна виміряти довжину зошита та інших предметів, але це є одна і та ж дія. Чим більша кількість запропонованих використань «дерев'яної лінійки», тим вищим є рівень гнучкості мислення.

Кількість варіантів, запропонованих підлітками, незалежно від того, до скількох категорій застосування їх віднесено, характеризує швидкість мислення. Швидкість може бути досить значною, але відповіді не завжди вирізнятимуться оригінальністю та гнучкістю. За великої швидкості мислення, оригінальність та гнучкість є низькими показниками, оскільки відповіді, переважно, відносяться до однієї категорії. Наприклад, визначивши сферу застосування «газети» як способу отримання інформації, учень пропонує читати різні її рубрики: читати статті, анекдоти, гороскопи та інш. В іншому випадку учень наводить аналогічну кількість прикладів, але кожний з них відноситься до іншої категорії: з газети дізнаються інформацію, використовують як обгортку, накривають предмети. Відповідно, швидкість мислення не завжди перебуває в прямій залежності від оригінальності та гнучкості мислення.

Отже, в першу чергу необхідно звертати увагу на оригінальність та гнучкість мисленневих процесів, так як саме вони визначають потенціал учня в дослідницькій діяльності, відповідно впливають на процес розвитку дослідницьких здібностей. Відповідно, фактор визначено нами як *креативні якості*.

*Фактор 2* визначається інформативністю у 10 % позитивними полюсами змінних: внутрішньої та зовнішньої позитивної мотивації до дослідницької діяльності. Фактор визначено нами як *допитливість*.

Мотивована діяльність є результатом дії двох факторів: особистісного (потреби, мотиви, установки, цінності) та ситуативного (зовнішні впливи). Виділяють два типи мотивації, відповідно до двох типів поведінки – зовнішню мотивацію та внутрішню мотивацію. Зовнішня мотивація – фактори, які її ініціюють, знаходяться поза особистісним «Я», якщо регуляція відбувається за допомоги внутрішніх факторів, мотивація стає внутрішньою.

Внутрішня мотивація заохочується лише власною активністю. За умови стійкої внутрішньої мотивації діяльність виконується не заради досягнення нагороди, а заради самої діяльності.

Передумови внутрішньої мотивації до дослідницької діяльності є у кожній людини від народження у формах задоволення пізнавальної потреби, що виявляються у роботі орієнтовного рефлексу. Вплив зовнішніх факторів та його наслідки позначаються на внутрішній мотивації дослідницької діяльності.

Вплив зовнішньої мотивації на особистість здійснюється за законом ефекту Е. Торндайка, відповідно до якого привабливі або непривабливі наслідки поведінки впливають на частоту повторення таких поведінкових актів, що приводять до відповідних наслідків. Поведінка, яка приводить до позитивних наслідків закріплюється і закріплює тенденцію до повторення.

Інший підхід до вивчення зовнішньої мотивації базується на фундаментальних умовах людської поведінки та визначається двома умовами. Перша полягає у тому, що для того, щоб бути мотивованою до певного виду поведінки, особистість має бути впевнена, що існує взаємозв'язок між поведінкою та її наслідками. Така впевненість називається очікування/інструментальність. Друга пов'язана з тим, що наслідки мають бути емоційно значущі і мати цінність для людини, що отримало назву – валентність. Звідси, мотивовану поведінку визначають як рівність між поведінкою та добутком валентності на очікування. Отже, якщо один із параметрів рівний нулю, то й увесь вираз дорівнює нулю. Якщо наслідки поведінки для особистості не мають значення, тоді вона не буде відчувати інерції до його виконання.

Зовнішні мотиви мають позитивний вплив на виконання діяльності за умови зовнішнього заохочення та уміння виконувати діяльність за алгоритмами. Внутрішня мотивація позитивно впливає на когнітивну гнучкість; розв'язання завдань творчого характеру сприяє розвитку креативності, отриманню задоволення від виконання діяльності, підвищує самоповагу.

Отже, найбільший позитивний вплив на пізнавальні процеси має внутрішня мотивація. Зовнішня мотивація має переваги при вирішенні часткових задач. За

умови впливу зовнішньої позитивної мотивації зміцнюється внутрішня мотивація до дослідницької діяльності.

Мотивація дитини найвищого ступеня визначається силою мотиву. Дитина намагається задовольнити власну потребу, часто навіть не звертаючи уваги на обставини, що склалися, та не оцінюючи власні сили і можливості.

Отже, забезпечуючи умови впливу позитивних мотивів дослідницької діяльності підлітків на формування їхнього «Я», педагог забезпечує тим самим становлення у них стійкої внутрішньої мотивації до дослідницької діяльності.

*Фактор 3.* Інформативність (9 %) об'єднує позитивні значення ознаки інтерес до змісту навчального матеріалу та прагнення отримати задоволення від отримання знань. Бажання задовольнити потреби через отримання знань визначено як фактор *когнітивно-пошукова активність*.

Дослідження пізнавальної активності доводять, що вона має складну інтегративну структуру. Формування пізнавальної активності відбувається в процесі здійснення певного виду діяльності. Основою пізнавальної активності є пізнавальний інтерес. Наявність пізнавального інтересу призводить до появи пошукової активності. Показниками, за якими можна визначити пізнавальну активність, виступають: прояв до не програмної або наукової літератури; стійкий інтерес до окремих наукових проблем; прояви інтересу до отримання знань про явища; пошук у додаткових інформаційних джерелах інформації з галузі знань, яка найбільше зацікавила та інше).

Пізнавальна активність проявляється у підлітків до різного роду знань та результатів діяльності. В підлітковому віці більшу частину часу відводиться на навчання. Знання засвоюються підлітками в різному вигляді: як інформація для ознайомлення без її наступного відтворення; як сукупність інформації для точного його відтворення; як інформація для практичної реалізації без її наступного відтворення; як інформація, яка потребує уточнення та перевірки; як інформація для уточнення та застосування в практичній діяльності. Лише у двох із перелічених випадків підлітки проявляють інтерес до змісту навчального матеріалу. Отримана інформація, що сприймається та перевіряється для

подальшої перевірки, вона зацікавила, і якщо зберігається інтерес до неї протягом тривалого періоду, дитина отримує задоволення від отримання знань у цій галузі. Особливо характерним це є для дітей підліткового віку, оскільки вони рідко виявляють цікавість до предмету чи діяльності тривалий час, якщо вона не задовольняє їх потреби.

*Фактор 4. Інформативність. 6 %.* Визначається позитивним значенням двох ознак особистісної тривожності та зовнішньої негативної мотивації. Пов'язуючи зазначені показники, ми визначили фактор *особистісно-когнітивної сенситивності*.

Невпевненість перед виконанням будь-якої діяльності виникає завжди. Результати спостереження свідчать про те, що діти молодшого шкільного віку з ентузіазмом та позитивним настроєм підходять до виконання нової для них діяльності. Підлітки до нових видів діяльності ставляться з обережністю, недовірою та острахом. Переживання за результати діяльності, що не задовольнятимуть оточуючих, часто призводить до відмови від того чи іншого роду заняття. Сумніви, що виникають у підлітків відносно того чи іншого роду занять, визначається сенситивністю до невизначеності. Необхідність уникнення ситуацій невизначеності спонукає підлітків до спонтанного вирішення проблем, що може призводити до необміркованих рішень та негативних наслідків, які, в свою чергу, збільшують ризик зниження самооцінки.

Дослідницька діяльність дає можливість підліткам відповісти на запитання, що їх турбує: « Чи зможу я ? ». Враховуючи, що будь-який результат дослідницької діяльності є позитивним, відповідь на поставлене перед самим собою запитання вирішується в позитивному напрямку. Велике значення має також і публічне представлення результатів дослідницької діяльності, що у більшості підлітків викликає тривогу. Виникають сумніви щодо позитивного сприйняття роботи з боку оточуючих, її актуальності та коректності виконання, наукової новизни та практичної цінності.

Впевненість у власних можливостях часто порушують чинники найближчого соціального оточення. Такими умовами можуть бути: недовіра батьків;

недооцінка здібностей учня педагогічним колективом; не сприйняття кола їх інтересів однолітками та інш. Роль наукового керівника у цьому випадку набуває вагомого значення і виступає ефективним засобом підтримки учня у таких формах : підтримка в процесі виконання дослідження; прийняття навіть суперечливих гіпотез та можливість перевірки самостійного їх спростування чи доведення; уникнення критики результатів діяльності в процесі виконання роботи; допомога у підготовці до представлення результатів дослідження; підтримка в процесі представлення результатів дослідницької діяльності.

*Фактор 5. Інформативність 2 %.* Відзначається позитивним значенням змінної інтелектуальних здібностей та негативним значенням змінної прагнення дізнатися про суть явищ. Це дає підстави визначати цей фактор як *когнітивні здібності*.

В основі всіх видів діяльності лежать інтелектуальні здібності, основою яких є конвергентне мислення. Використання цих типів мислення є передумовою для розвитку дослідницької діяльності. Процес дослідницької діяльності передбачає отримання нового продукту як результату діяльності. Отримання істотно нових знань передбачає використання процесів аналізу, синтезу, узагальнення, порівняння та опрацювання з їх допомогою фактів, які дослідник здобуває у процесі спостереження та інформаційного пошуку. На основі отриманих таким чином даних формуються і перевіряються відповідні гіпотези, робляться висновки .

Результати кореляційного дослідження свідчать про відсутність стійкої лінійної залежності між коефіцієнтом інтелекту та швидкістю, гнучкістю й оригінальністю мислення. Коефіцієнт кореляції за Спірменом (Пірсоном) між коефіцієнтом інтелекту та швидкістю мислення становить 0,012 (0,031), що свідчить про незначну залежність між ними. Між IQ та гнучкістю мислення кореляція менша і становить 0,005 (0,021), а між IQ та оригінальністю мислення коефіцієнт становить 0,032 (0,054). Отже, можна підтвердити дані про те, що коефіцієнт інтелекту не має прямої залежності від дивергентності мислення. Хоча



варто звернути увагу на те, що найбільша залежність проявляється між IQ та оригінальністю мислення.

Таблиця 2.9.

**Кількісні показники вираженості критеріїв розвитку дослідницьких здібностей обдарованих підлітків**

n = 247

Критерії	Рівні розвитку дослідницьких здібностей  Показники	Низький		Нижче середнього		Середній		Вище середнього		Високий	
		абс. к-сть	%	абс. к-сть	%	абс. к-сть	%	абс. к-сть	%	абс. к-сть	%
Когнітивні якості	Рівень інтелектуальних здібностей	21	8,50	85	34,41	90	36,44	35	14,17	16	6,48
Креативні якості	Гнучкість мислення	21	8,50	78	31,58	105	42,51	27	10,93	16	6,48
	Оригінальність мислення	20	8,10	43	17,41	54	21,86	76	30,77	54	21,86
	Швидкість мислення	27	10,93	58	23,48	76	30,77	46	18,62	40	16,19
Орієнтаційно-пізнавальна мотивація	Внутрішня мотивація до дослідницької діяльності	6	2,43	9	3,64	22	8,91	105	42,51	105	42,51
	Зовнішня позитивна мотивація до дослідницької діяльності	18	7,29	94	38,05	90	36,44	28	11,34	17	6,88
	Зовнішня негативна мотивація до дослідницької діяльності	13	5,26	50	20,24	74	29,96	74	29,96	36	14,57
Особистісно-когнітивні якості	Особистісна тривожність	13	5,26	46	18,62	42	17,01	110	44,53	36	14,57

На основі результатів теоретико-емпіричного дослідження нами було виділено п'ять рівнів розвитку дослідницьких здібностей обдарованих підлітків, а саме: низький, нижче середнього, середній, вище середнього, високий (Табл. 2.9.). Всі рівні розвитку дослідницьких здібностей обдарованих підлітків визначалися відповідно за визначеними критеріями: *когнітивні якості* (рівень розвитку інтелектуальних здібностей, здатність до аналізу); *креативні якості* (рівень швидкості, гнучкості та оригінальності мисленневих процесів); *орієнтаційно-пізнавальна мотивація* (рівень загальної орієнтаційної активності, пізнавальна активність, інтерес до природних, культурних, соціальних чи суспільних феноменів, рівень внутрішньої дослідницької мотивації, зовнішня негативна і зовнішня позитивна мотивації до дослідницької діяльності, освоєння та використання наукового знання на практиці); *особистісно-когнітивні якості*

(внутрішнє спрямування життєвої орієнтації, рівень загальної сенситивності до невизначеності, особистісна тривожність, прояви дослідницького ентузіазму, сумнів щодо наукової коректності і прийнятності результатів дослідницької діяльності); *когнітивно-пошукова активність* (отримання додаткових знань про явища, цікавість до не програмної літератури, поведінковий інтерес до окремих наукових проблем, прояв активності в отриманні знань шляхом додаткових запитань або пошуку у різноманітних інформаційних джерелах).

Відповідно до виокремлених критеріїв та показників розвитку дослідницьких здібностей обдарованих підлітків визначено рівні їх розвитку: *низький* (слабкий прояв інтересу до нового; середній або низький рівень особистісної тривожності; середній, нижче середнього показник розвитку інтелектуальних та креативних здібностей; нестійка мотивація до дослідницької діяльності; фрагментарні навички організації дослідницької діяльності).

Прикладом прояву *низького* рівня розвитку дослідницьких здібностей може бути Поліна Н., дівчинка, яка проявляє незначну цікавість до процесів та явищ природи, знає про їх існування, але не намагається навіть частково визначити їх сутність. Має значний запас необхідних знань, але оперує ними як фактами і не намагається порівнювати чи аналізувати отримані в процесі засвоєння знання, але добре їх відтворює, саме тому є учасницею олімпіад з гуманітарних предметів шкільного рівня. Точними науками оволодіває важко. Дівчинка є дуже комунікабельною, тому без проблем презентує результати дослідницької роботи, чітко дає відповіді на типові запитання до проведеного дослідження, але не дає відповіді на запитання, які вимагають власних суджень або висловлювання власної думки, прогнозування процесів у майбутньому.

Рівень розвитку *нижче середнього* (ситуативний інтерес до предметів чи явищ; середній рівень особистісної тривожності; вікові норми розвитку інтелектуальних здібностей, креативні здібності нижчі за середні, ситуативна мотивація до здійснення дослідницької діяльності; елементарні навички організації дослідницької діяльності).

Наприклад, Богдан А. є типовим представником групи з рівнем розвитку дослідницьких здібностей *нижче середнього*. Хлопчик цікавиться фактами та процесами, але не пов'язує їх в єдину систему, прагне знань, але вони не приводять до пізнання ним нового, оскільки лише накопичуються. Увага постійно переключається з одного об'єкта чи явища на інше, що призводить до часткового і поверхового ознайомлення з ними. Висновки робить не на основі аналізу чи синтезу, а на основі порівняння з подібним предметом чи явищем. Характеризується середнім рівнем тривожності та середнім рівнем розвитку інтелекту. У спілкуванні займає нейтральну позицію, навіть з питань, в яких добре орієнтується, в дискусію не вступає.

*Середній рівень* ( частковий або фрагментарний інтерес до предметів та явищ, середня або висока тривожність; високий чи вище середнього рівні розвитку інтелектуальних здібностей, середній рівень розвитку креативних здібностей, стійка мотивація до дослідницької діяльності; нижчий за середній рівень знань та навичок організації дослідницької діяльності )

Олександр І. є представником групи з *середнім* рівнем розвитку дослідницьких здібностей. Для нього характерним є ситуативний прояв інтересу, що може виявлятися в певних часових проміжках, або вибіркового інтересі, зацікавленості конкретним предметом чи явищем. Всі інші предмети або процеси в цей період будуть розглядатися ним лише в контексті того процесу чи в сукупності з тим предметом, до якого проявляється інтерес, до того ж така зацікавленість з'являється досить спонтанно, так само, як і зникає. За результатами тестів проявляє середній рівень тривожності та належить до групи учнів із середнім показником інтелекту. У дискусії не боїться висловлювати власну думку, формулює її чітко, ясно та лаконічно, не боячись витратити на це більше часу, ніж його однолітки.

Рівень розвитку *вище середнього* ( достатній рівень інтересу до предметів та явищ; середній або високий рівень особистісної тривожності, інтелект середній або вище середнього, високорозвинені креативні здібності, стійка мотивація до

дослідницької діяльності, середній рівень знань та навичок з організації дослідницької діяльності ).

Представником групи з рівнем розвитку дослідницьких здібностей *вище середнього* можна назвати Сою Є. Дівчинка проявляє цікавість до процесів та явищ, намагаючись віднайти між ними взаємозв'язок, та на основі власних суджень робить висновки, пропонуючи власне вирішення поставленої перед собою проблеми. Показник інтелекту хороший, стійка внутрішня мотивація до дослідницької діяльності, спрямована на досягнення результату через самовдосконалення. У спілкуванні почувається вільно та легко вступає в дискусію, пропонуючи власні судження щодо вирішення проблеми, а також пропонує неординарні шляхи її подолання (у процесі вивчення флори Чернігівщини запропонувала власний оригінальний метод користування визначником рослин).

*Високий рівень* ( високий рівень прояву інтересу, низький рівень особистісної тривожності, інтелектуальні здібності середнього та вище середнього рівня, високорозвинені креативні здібності, висока мотивація до діяльності, високий рівень знань та умінь з організацій дослідницької діяльності ).

Борис Р. проявляє інтерес до сутності процесів та явищ, що відбуваються навколо. У нього чітко виділено коло інтересів, які він постійно задовольняє, наприклад, прояви поліморфізму (хоче звзвити до генетичних проявів) у жуків ряду Coleoptera. Для задоволення власної потреби у знаннях проводить не лише теоретичний аналіз, а й постійно спостерігає та проводить експериментальні дослідження, на основі яких робить висновки. За рівнем коефіцієнту інтелекту належить до групи з середнім рівнем розвитку, тривожність внутрішня – низька, мотивація до дослідницької діяльності є стійкою, спрямованою на досягнення результату. У дискусії переважно обмежується рамками поставленої проблеми, висловлюючи власні погляди на її вирішення. Рідко прислухається до думки інших, схиляючись до власних, на його думку, найдостовірніших шляхів вирішення проблеми, що виникла.

**Кількісні показники розподілу досліджуваних за рівнями розвитку у них дослідницьких здібностей**

n = 247

Низький		Нижче середнього		Середній		Вище середнього		Високий	
абс. к-сть	%	абс. к-сть	%	абс. к-сть	%	абс. к-сть	%	абс. к-сть	%
8	3,24	13	5,26	65	26,32	86	34,82	75	30,36

Отже, найчисельніша група досліджуваних відноситься до спільноти з рівнем розвитку дослідницьких здібностей *вище середнього* (34,82 %). Це переважно підлітки, які є переможцям II етапу конкурсу; з незначним відривом (лише в 11 осіб) сформувалася група підлітків з *високим* рівнем розвитку дослідницьких здібностей (30,36 %), учні призери II–III етапів та переможці II етапу конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт; в групу з *середнім* рівнем розвитку дослідницьких здібностей увійшло 26,32 % протестованих. Це школярі, що брали участь у відбірковому та I етапі конкурсу МАН. 8,50 % підлітків складають групу з *низьким* рівнем розвитку дослідницьких здібностей. Це учасники відбіркових етапів конкурсу.

### **Висновки до другого розділу**

Відповідно до завдань дисертаційного дослідження досягнуто таких результатів:

- здійснено теоретико-методологічне обґрунтування емпіричного вивчення дослідницьких здібностей обдарованих підлітків, виокремлено критерії та показники розвитку дослідницьких здібностей обдарованих підлітків: *орієнтаційно-пізнавальна-мотивація, когнітивні якості, креативні якості, особистісно-когнітивні якості, когнітивно-пошукова активність.*

- емпірично перевірено вплив психологічних умов на розвиток дослідницьких здібностей обдарованих підлітків, підтверджено необхідність врахування виокремлених на основі теоретичних досліджень психологічних умов розвитку дослідницьких здібностей обдарованих підлітків першого порядку

(значущих): *розвинуті креативні якості, орієнтаційно-пізнавальна мотивація, особистісно-когнітивні якості та розвинуті когнітивні якості*; другого порядку сенситивність до невизначеності, досвід дослідницької поведінки та діяльності, авторитетності вчених і керівників науково-дослідницькою роботою;

- на основі отриманих даних встановлено зв'язок – співвідношення між рівнем розвитку інтелектуальних здібностей обдарованих підлітків та їх досягненнями у дослідницькій діяльності, що відповідають параметрам та вимогам участі у відповідному етапі конкурсу науково-дослідних робіт Малій академії наук України;

- переможці I етапу конкурсу захисту науково-дослідницьких робіт за критерієм когнітивних якостей відзначаються здебільшого показниками *нижчого за середній* (37,65 %) та *середнього* (32,94 %) рівнів розвитку інтелектуальних здібностей; за критерієм креативних якостей – показниками *середнього* (30,59 %; 42,35 %) та *вище середнього* (20,00 %; 29,41 %) рівнів швидкості і гнучкості мислення, *середнього* (23,52 %) або *високого* (50,58 %) рівнів його оригінальності; за критерієм орієнтаційно – пізнавальної мотивації їм характерні показники *середнього* або *вищого за середній* рівнів внутрішньої мотивації до дослідницької діяльності; *середнього* та *вищого за середній* рівні впливу зовнішньої негативної мотивації до дослідницької діяльності та *вищого за середній* і *високого* рівнів впливу зовнішньої позитивної мотивації до дослідницької діяльності; за критерієм особистісно – когнітивних якостей їм властиві показники *середнього* та *вищого за середній* рівні особистісної тривожності;

- переможці II етапу конкурсу за критерієм когнітивних якостей продемонстрували показники *середнього* (35,19 %) та *нижчого за середній* (27,77 %) рівні розвитку інтелектуальних здібностей; за критерієм креативних якостей вони відзначаються показниками *нижчого за середній* (27,77 %; 33,33 %) та *середнього* (24,07 %; 42,59 %) рівнів швидкості та гнучкості мислення, *високого* (57,40 %) рівня оригінальності мислення; за критерієм орієнтаційно – пізнавальної мотивації їм властиві показники *високого* або *середнього* рівнів розвитку внутрішньої мотивації до дослідницької діяльності; *нижчого за середній* та

*середнього* рівнів впливу зовнішньої негативної мотивації до дослідницької діяльності; *середнього* та *вищого* за *середній* рівні впливу зовнішньої позитивної мотивації до дослідницької діяльності; за критерієм когнітивних якостей характерними для них є показники особистісної тривожності на *низькому* або *нижчому* за *середній* рівнях;

- переможцям III етапу конкурсу за критерієм когнітивних якостей властиві показники *вищого* за *середній* (50,00 %) і *середнього* (31,25 %) рівнів інтелектуальних здібностей; за критерієм креативних якостей - показники *середнього* (62,50 %) рівня прояву швидкості мисленневих процесів та *середнього* (62,50 %) рівня гнучкості мислення при *високому* (68,75 %) рівні його оригінальності; за критерієм орієнтаційно – пізнавальної мотивації – показники *високого* рівня внутрішньої мотивації до дослідницької діяльності, *низького* рівня впливу зовнішньої негативної мотивації до дослідницької діяльності і *середнього* та *низького* рівнів впливу зовнішньої позитивної мотивації до дослідницької діяльності; за критерієм особистісно – когнітивних якостей для них характерні показники *нижчого* за *середній* та *низького* рівнів особистісної тривожності;

- для призерів III етапу конкурсу (юних дослідників, які посіли у номінаціях різних дисциплін перше місце) за критерієм когнітивних якостей характерні показники *вищого* за *середній* (28,57 %), *середнього* (28,57 %) та *нижчого* за *середній* (42,86 %) рівнів розвитку інтелектуальних здібностей; за критерієм креативних якостей їм властиві показники *середнього* (83,33 %) рівня швидкості та гнучкості мислення і *високого* (91,66 %) рівня оригінальності мислення; за за критерієм орієнтаційно – пізнавальної мотивації – показники *високого* (91,66 %) рівня внутрішньої пізнавальної мотивації до дослідницької діяльності, *низького* (91,66 %) рівня впливу зовнішньої негативної та позитивної зовнішньої мотивації до дослідницької діяльності; за критерієм особистісно – когнітивних якостей вони виявили *низький* (83,33 %) рівень особистісної тривожності;

- встановлено, що підліткам, які є переможцями конкурсу-захисту науково-дослідних робіт Малої академії наук України, властиві такі характеристики:

високий ступінь допитливості та інтересу до структурної організації природних та культурних феноменів; активний перехід допитливості в цілеспрямовану пізнавальну активність, що переростає в сплановану дослідницьку діяльність; частковою спеціалізацією у дослідницькій діяльності, що знижує дихотомію невизначеності підліткового віку та призводить до розвитку спеціальних здібностей в обраній галузі; розвинуті когнітивні та креативні здібності; здатність презентації результатів власної діяльності; розвинуті комунікативні здібності; прагнення стати корисним для суспільства; цілеспрямованість у виконанні діяльності та досягненні бажаного результату; прагнення до поповнення та систематизації своїх знань; сформована потреба у контролі за виконанням дослідницької діяльності з боку дорослих; усвідомлення важливості допомоги наставників у процесі отримання знань та розвитку здібностей в процесі залучення їх до дослідницької діяльності;

- відповідно до виокремлених критеріїв та показників розвитку дослідницьких здібностей обдарованих підлітків визначено рівні їх розвитку: *низький; нижче середнього; середній рівень; вище середнього; високий рівень.*

### **Зміст другого розділу дисертації представлений у наступних публікаціях:**

1. Постова К. Г. Визначення показників розвитку дослідницьких здібностей обдарованих підлітків / К. Г. Постова // Навчання і виховання обдарованої дитини: теорія та практика. – К.: Інститут обдарованої дитини, 2014 – № 1 ( 12 ) – С. 127–134.

2. Постова Е. Г. Изучение уровня развития исследовательских способностей одаренных подростков / Е. Г. Постова // Личность, семья и общество: вопросы педагогики и психологии – Новосибирск: 2014. – № 1(36) – С. 64–68.

3. Постова Е. Г. Андрей Стасюк – психологический портрет / Е. Г. Постова // Одаренный ребенок. – М.: 2013. – № 3 – С. 158–160.



## РОЗДІЛ 3

### СИСТЕМА ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНИХ ЗАХОДІВ З РОЗВИТКУ ДОСЛІДНИЦЬКИХ ЗДІБНОСТЕЙ ОБДАРОВАНИХ ПІДЛІТКІВ

#### **3.1. Психолого-педагогічна програма цілеспрямованого розвитку дослідницьких здібностей обдарованих підлітків**

Початок ХХІ ст. відзначився збільшенням кількості програм, які ініціюють підтримку обдарованої молоді через залучення її до дослідницької діяльності. За підтримки та сприяння Міністерства науки і освіти України, відповідно до підпункту 2.4.4 пункту 2.4 Положення про Всеукраїнські учнівські олімпіади, турніри, конкурси з навчальних предметів, конкурси-захисти науково-дослідницьких робіт, олімпіади зі спеціальних дисциплін та конкурси фахової майстерності, затвердженого наказом Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України від 22.09.2011 № 1099 [177], зареєстрованого у Міністерстві юстиції України 17.11.2011 за № 1318/20056, та згідно з наказами Міністерства від 27.12.2013 №1842 «Про затвердження Плану Всеукраїнських і міжнародних заходів з дітьми та учнівською молоддю на 2014 рік» [178], та від 13.09.2012 № 1011 «Про затвердження Положення про Всеукраїнський конкурс дослідницьких робіт для учнів 6–8 класів загальноосвітніх навчальних закладів», зареєстрованого у Міністерстві юстиції України 28 вересня 2012 р. за № 1662/21974 [176], здійснюється підтримка дітей з різним рівнем розвитку дослідницьких здібностей через залучення їх до дослідницької діяльності, що забезпечується можливостями представлення результатів на конкурсах-захистах дослідницьких робіт та проектів.

Основною метою проведення заходів, спрямованих на представлення результатів науково-дослідницьких робіт дітей, є: ідентифікація та підтримка обдарованих учнів; залучення учнів до пізнавальної, пошукової, науково-дослідницької діяльності; активізація науково-дослідницької, винахідницької, конструкторської, пошукової діяльності учнів; мотивація учнів до поглибленого

вивчення окремих предметів; стимулювання творчого самовдосконалення учнів; забезпечення можливості представлення результатів їх дослідницької діяльності.

Підтримка здібних дітей передбачає дослідження феномена обдарованості та створення програм, що сприятимуть якісному розвитку та навчанню дітей з тим чи іншим її проявом. Так як дослідницькі здібності проявляються в дослідницькій діяльності, відповідно, особистість, яка має результати в цій діяльності є обдарованою. Це вимагає вивчення дослідницької діяльності учнів, як такої, в якій розвиваються дослідницькі здібності, головною рушійною силою розвитку яких є дослідницька поведінка, а основою – пошукова активність.

Як зазначає В. О. Коростельова, пошукова активність є стимулом для розвитку дослідницької поведінки та основою формування мотиваційної складової. Пошукова активність визначається біологічно та розвивається з урахуванням впливу навколишнього середовища. Дослідницька активність пронизує всі види дослідницької діяльності людини, виконуючи важливі функції у розвитку пізнавальних процесів в навчанні та оволодінні соціальним досвідом в розвитку особистості [121, С. 15–17].

Отже, дослідницька діяльність є результатом прояву пошукової активності, закріпленої в дослідницькій поведінці, але не кожний прояв пошукової активності переростає в цілеспрямовану дослідницьку поведінку, що стає можливим за створення сприятливих умов. Виникає необхідність підтримки проявів пошукової активності в дітей та створення інструментарію діагностики спрямованості пошукової активності та програм її продуктивного розвитку. Забезпечення підтримки пошукової активності сприяє розвитку дослідницьких здібностей у підлітковому віці та сприяє залученню до продуктивної науково-дослідницької діяльності.

Питання створення діагностичного інструментарію та методичного забезпечення розвитку дослідницьких здібностей підлітків в дослідницькій діяльності сьогодні так і залишається невирішеним. Відомі спроби створення спеціальних розвиваючих освітніх програм, що базуються на допитливості, закордонними та вітчизняними спеціалістами для дітей різних вікових категорій.

Проблема діагностики та підтримки розвитку дослідницьких здібностей підлітків, вирішена шляхом застосування методів дедукції, перед усім, визначено поняття «дослідницька діяльність учня». Встановлено її мету, завдання, операційну складову та можливі результати. На основі результатів визначено основні якісні характеристики, якими має бути наділена особистість для ефективного включення у процес дослідницького пошуку та створено спеціальну програму, яка, з урахуванням психологічних умов та з використанням ефективної методичної бази, сприятиме розвитку дослідницьких здібностей у підлітків.

Основа дослідницької діяльності – біологічна потреба в пізнанні невідомого. Отже, кожна дитини схильна до дослідницької діяльності, про це свідчить природна потреба в освоєнні нового, цікавість, допитливість, спостережливість, потяг до експериментування та прояв самостійності у пізнанні.

Стійка, самостійна пізнавальна активність дитини призводить до формування більш сталого утворення – дослідницької поведінки, яка є проявом схильності до дослідницької діяльності. Дитина спрямована на пізнання світу і має достатньо внутрішніх мотивів цієї базової потреби. Саме внутрішній потяг до пізнання через власне дослідження породжує дослідницьку поведінку, дає можливість для створення сприятливих психолого-педагогічних умов дослідницького навчання.

Процес розвитку пошукової активності забезпечує формування власного принципу вирішення дослідницьких проблем, який А. С. Обухов пропонує називати дослідницькою позицією. Дослідник вважає дослідницьку позицію, яка сформувалась у дитини, важливою психологічною умовою, відповідно до якої особистість прагне шукати та віднаходити невідомі раніше можливості вирішення проблемної ситуації. Дослідницька позиція, як і дослідницькі здібності, з'являється та розвивається в процесі дослідницької діяльності [186, С. 18–23].

У сучасному динамічному світі принципово важливо, щоб психічний розвиток дитини вже з перших етапів проходив як процес саморозвитку. Це можливо за умови заохочення дитини до пізнання нового, створення умов, що усувають перешкоди у пізнанні цікавого для неї [247, С. 5–16]. Отже, основне завдання, що постає перед педагогом у розвитку дослідницьких здібностей

полягає у тому, щоб навчити задовольняти пізнавальні потреби дітей шляхом включення їх до самостійної пізнавальної дослідницької практики.

О. А. Дубасенюк звертає увагу на підготовку дітей до дослідницької діяльності та наполягає на впровадженні методу дослідницького навчання, який ототожнює з евристичним, лабораторним, дослідницько-випробувальним, методом лабораторних уроків, природничо-науковим, дослідницьким підходом до навчання [73, С. 14–18]. На її думку, у процесі реалізації дослідницького навчання на практиці в учнів формуються такі стратегії творчої діяльності, як виокремлення задач в знайомій ситуації, самостійне перенесення знань та вмінь в нову ситуацію, виявлення нової структури або функції об'єкта, самостійне комбінування нового з використанням відомого, визначення альтернативних підходів до пошуку та вирішення проблеми, що постають в процесі пізнання.

На основі аналізу досягнень видатних науковців, В. С. Бажанюк пропонує узагальнені рекомендації, що сприяють розвитку здібностей молодого дослідника, а саме: надавати можливість слідування індивідуальним розумовим захопленням; повторення шляху вже відомих досліджень, інтенсивне ознайомлення з науковою літературою; формувати здатність використовувати власні знання у дослідницькому пошуці; здійснення досліджень у суміжних галузях науки; ретельне вивчення оригінальних робіт в обраній галузі; збагачення та накопичення досвіду власної дослідницької діяльності; прагнення до самостійності; ефективне використання методу «відкриття відомого»; проведення експериментальних досліджень; використання в практичних дослідженнях різноманітних матеріалів; користування дрібно-розчленованим способом відкриття відомого; вивчення попереднього досвіду; залучення алгоритму пошуку та розроблення ідей [18, С. 278–282].

Вагомою перевагою дослідницького методу навчання є можливість його використання на всіх етапах навчання з урахуванням вікових особливостей учнів та високою мотивацією до діяльності [73, С. 14–18].

Заслуговують на увагу роботи Дж. Рензулі, Б. В. Всесвятського, Б. Е. Райкова, К. П. Ягодовського, Б. П. Єсіпова, М. М. Скаткіна,

А. В. Хуторського, О. І. Савенкова, в яких обґрунтовані принципи і цілі дослідницького навчання, на основі яких запропоновано методичні рекомендації використання дослідницького підходу у навчанні.

Дослідницький підхід до навчання спрямований на розвиток дослідницьких здібностей та забезпечується шляхом створення та реалізації цілеспрямованих програм. Програми підготовки дітей до дослідницької діяльності створюються з урахуванням вікових особливостей, особливостей попередньої підготовки, рівня практичних навичок, рівня підготовки в галузі проблематики дослідження, типу навчального закладу та ін. В основу відомих програм спрямованих на розвиток дослідницьких здібностей, покладено принципи розвитку мислення, креативних здібностей та мотивація. Менше уваги приділяється спеціальним дослідницьким умінням та навичкам, а саме: самостійному вибору теми, що є актуальною; відбору та систематизації інформаційних джерел з обраної проблематики; плануванню та проведенню експерименту; особливостям оформлення результатів теоретичного та практичного дослідження, формам та особливостям представлення результатів дослідження.

Запропонована О. І. Савенковим програма дослідницького навчання складається з трьох відносно незалежних розділів та призначена для використання в школах.

Перший розділ – тренінг дослідницьких здібностей, мета якого – оволодіння спеціальними знаннями, уміннями та навичками дослідницького пошуку: бачити проблему, ставити питання, висувати гіпотези, давати визначення поняттям, класифікувати, спостерігати, проводити експерименти, робити умовисновки та висновки, структурувати матеріал, готувати тексти доповідей, доводити та захищати власні ідеї. Тренінги проводяться за принципом «концентричних кіл». Заняття у такому випадку формуються у блоки, кожен з яких є окремим компонентом суцільного ланцюжка, що постійно повторюється, починаючи з другого семестру першого року навчання.

Другий розділ – самостійна дослідницька практика, метою роботи є самостійне проведення учнями досліджень та виконання творчих проектів. За умови найвищого ступеня самостійності в роботі учнів.

Третій розділ – моніторинг дослідницької діяльності учнів. Сприяння підвищенню мотивації пошуку нових знань в дитини, вона має знати про те, що результати її діяльності цікавлять інших осіб. Формами моніторингу можуть бути: захист учнями дослідницьких робіт та проектів, участь у конференціях, семінарах, конкурсах. Одним із основних завдань, яке ставиться, є освоєння дитиною практики презентації результатів власних досліджень та оволодіння уміннями аргументувати власне бачення проблеми і зроблені висновки в результаті дослідження [247, С. 5–16].

Функції дослідницької діяльності в залежності від рівнів освіти:

- у дошкільній освіті та початковій школі – збереження дослідницької поведінки учнів як способу розвитку пізнавальної цікавості та забезпечення становлення мотивації до навчальної діяльності;

- в основній школі – розвиток в учнів здібностей до встановлення дослідницької позиції, здатності до самостійного усвідомлення мети та постановки завдань для досягнення мети на снові використання елементів дослідницької діяльності в рамках навчальних предметів та навчального плану або системи додаткової освіти;

- у старшій школі – розвиток дослідницького компонента серед професійних навичок як основи профільного навчання;

- у системі додаткової освіти – створення умов для розвитку здібностей та схильностей учнів, відповідно до їх спеціальних потреб в умовах гнучких освітніх програм та індивідуального супроводу;

- у професійній освіті – підвищення культури персональної проектної діяльності шляхом розвитку аналітичних та прогностичних здібностей;

- у системі підвищення кваліфікації та перепідготовки кадрів – розвиток навичок творчого проектування педагогічної діяльності на основі використання

навчального дослідження та формування культури реалізації дослідницьких робіт із школярами.

Різний рівень здібностей до дослідницької діяльності у різних людей пояснюється механізмами диференціації здібностей. Це залежить як від генотипу, так і від середовища, яке оточує індивіда. Визначальним на кожному етапі є те, що досягнуто на попередньому етапі, воно відіграє роль фундаменту у наступних досягненнях. Можливості, втрачені на одному етапі розвитку дослідницьких здібностей, важко компенсувати в наступних [250, С. 14–24].

За твердженням О. М. Поддякова, основними позиціями загальнонаукової методологічної цілісної концепції дослідницької діяльності в складних динамічних системах, розробленої на основі системно-динамічного підходу, є формування та розвиток дослідницької ініціативності, яка здійснюється у надзвичайно суперечливому соціальному контексті.

Два напрями розвитку дослідницької діяльності людини і відповідно до них два типи загального пізнавально-дослідницького відношення до світу виділяє О. М. Поддяков. Відрізняються вони за потребами, цілями, мотивами, засобами та результатами. Перший напрям характеризує універсальні відношення до реального світу як до стабільного упорядкованого цілого та характеризується потребою в стабільності, визначеності, порядку всіх компонентів діяльності. Наступний напрям розвитку дослідницької діяльності автор характеризує як універсальне ставлення до динамічного нестабільного світу [213, С. 75–78].

Представлена О. М. Поддяковим структуру дослідницької ініціативності основана на діяльнісному підході, включає такі компоненти: суб'єкти дослідницької ініціативності; потреби, мотиви, цілі, об'єкти дослідницької ініціативності; засоби, що використовуються в процесі розвитку дослідницької ініціативності та результати [213, С. 84–88].

В. Г. Паршуков обґрунтовує такі принципи, на які спирається дослідницька діяльність: цілеспрямованість, організованість, динамічність, цілісність, еволюція [193, С. 41–43].

В організації дослідницької діяльності В. Г. Паршуков рекомендує дотримуватися таких послідовних етапів: мотивація до дослідницької діяльності, вибір напрямку дослідження, постановка задачі, визначення термінів, фіксація та проведення первинної обробки даних, обговорення результатів дослідження, представлення результатів дослідження [193, С. 81].

За переконаннями М. Н. Жафярової, дослідницька діяльність спрямована на встановлення суттєвих ознак, зв'язків та відношень об'єктів до вирішення практичної задачі [81, С. 36].

Організаційно-діяльнісну модель дослідницької діяльності як технологію, представляє у власному дослідженні О. В. Леонтович. Основним шляхом включення дослідницької діяльності в навчальний процес він вважає проектування багаторівневого комплексного розвиваючого середовища, яке відзначається динамічним характером. У ньому формується особлива реальність дослідження, як виокремленої культурної форми діяльності, на основі якої учні визначаються з власною позицією, місцем та участю. Це забезпечує їм можливість отримати дослідницьку компетентність, через яку відбувається розбудова власної життєвої траєкторії розвитку, самовизначення до зовнішніх явищ та умов [140, С. 158–163].

Проблему психологічних особливостей прояву наукової обдарованості та розроблення методів її розвитку як індивідуальної когнітивної відмінності, досліджено В. С. Бажанюк [18, С. 278–282]. На думку дослідниці актуальною нині є проблема визначення шляхів розвитку здібностей науковців-початківців. Вона представляє рекомендації щодо розвитку такого роду здібностей [18, С. 278–282].

Важливо розрізняти результати дослідницької діяльності, творчості та репродуктивної діяльності. Результатом дослідницької роботи учнів можуть бути макети, моделі, різноманітні пристрої, прибори, а головне – пошук нових знань про світ, а не лише нові технології обробки чи виробництва певної продукції.

Важливо пам'ятати про те, що основне завдання дослідницької діяльності полягає у тому, щоб розвивати природну потребу дитини в пізнанні, в процесі якого вдосконалюються її дослідницькі здібності [121, С. 17–39].

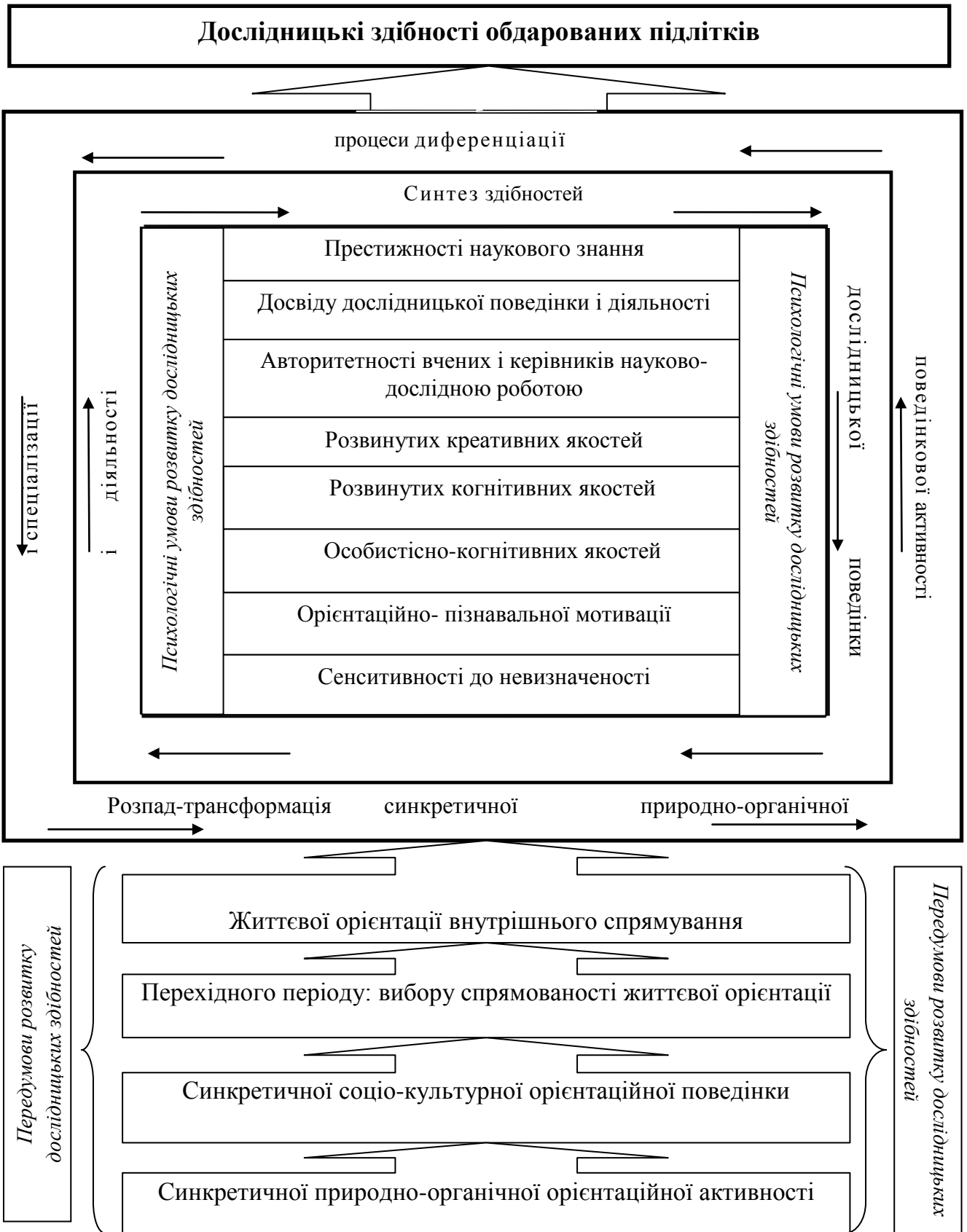


Отже, результатом розвитку дослідницьких здібностей є дослідницька діяльність, для здійснення якої особистість має володіти низкою якісних характеристик. Основними особистісними особливостями суб'єкта дослідницької діяльності виступають середній рівень розвитку процесів мислення, стійка мотивація до обраної діяльності, відповідальність, цілеспрямованість, організованість, володіння технологією дослідницького пошуку та ряду інших якостей.

У результаті набуття таких якостей індивід має можливість продуктивно здійснювати дослідницький пошук та представляти результати дослідницької роботи. У процесі оволодіння елементами технології здійснення дослідницького пошуку формуються такі навички дослідницької діяльності, як виокремлення актуальної проблеми, формулювання гіпотези, вибір теми, визначення мети, постановка завдань, здійснення інформаційного пошуку, обробка інформації, теоретичне обґрунтування проблеми, планування експерименту, прогнозування результатів експерименту, підбір методів для проведення експерименту, проведення експерименту, аналіз результатів експерименту, формулювання висновків проведеного теоретичного та експериментального дослідження.

На основі теоретичного та емпіричного вивчення проблеми дослідницьких здібностей результатів їх прояву в дослідницькій діяльності та особливостей перебігу процесів розвитку в підлітковому віці запропоновано модель психологічних умов розвитку дослідницьких здібностей обдарованих підлітків, що віддзеркалює логічну схему та динаміку їх виникнення і розгортання в онтогенезі, окреслює контекст, у якому відбувається розвиток дослідницьких здібностей обдарованих підлітків, виокремлює його основні етапи, механізми та динаміку. Схематично модель психологічних умов розвитку дослідницьких здібностей обдарованих підлітків представлена на рисунку (рис 3.1.).

На базі представлених у моделі закономірностей впливу психологічних умов на розвиток дослідницьких здібностей обдарованих підлітків розроблено програму цілеспрямованого їх розвитку у формі факультативного курсу «Основи науково-дослідницької діяльності».



**Рис 3.1. Модель психологічних умов розвитку дослідницьких здібностей обдарованих підлітків**

Завдання, поставлені для створення та реалізації програми розвитку дослідницьких здібностей обдарованих підлітків:

- на основі теоретико-емпіричного дослідження розробити програму факультативу «Основи науково-дослідницької діяльності», скласти календарно-тематичний план проведення факультативу, визначити форми та методи роботи в процесі впровадження факультативу, розробити систему занять відповідно до календарно-тематичного плану зазначеного факультативу.

- у процесі експериментального дослідження встановити особливості мисленнєвої, мотиваційної та особистісної сфер підлітків, учнів загальноосвітньої школи 8-го та 10-го класів. Провести вхідне тестування учнів 8-го та 10-го класів з використанням таких методик: вхідного анкетування; тестової методики прогресивні матриці Равена; вербального тесту «незвичайне використання»; опитувальника для визначення рівня пізнавального інтересу до дослідницької діяльності; шкали оцінки рівня особистісної та реактивної тривожності (Ч. Д. Спілберг, Ю. Л. Ханін); мотивації до професійної діяльності (методика К. Замфир в модифікації А. А. Реана).

- апробувати експериментальну програму факультативу «Основи науково-дослідницької діяльності» в 8-му та 10-му класах загальноосвітньої школи: в основній школі – факультативне заняття для учнів 8-х та 10-х класів з навантаженням одна година на тиждень; вести спостереження за роботою та засвоєнням знань у процесі проведення занять; на основі спостереження за роботою учнів на факультативних заняттях внести корективи до програми факультативу, форм та методів роботи; зробити висновки щодо відповідності використання застосованих форм роботи відповідно до вікових особливостей учнів.

- розробити методичні рекомендації розвитку дослідницьких здібностей підлітків: обґрунтувати принципи дослідницького навчання в основній школі; описати ефективні методи та форми роботи з підлітками, які сприяють розвитку структурних компонентів дослідницьких здібностей, ілюструвати прикладами завдань, що використовувалися в процесі проведення факультативних занять.

- визначити динаміку розвитку компонентів дослідницьких здібностей у підлітків експериментальних та контрольних груп: провести повторне тестування з використанням методик попереднього, за винятком вхідної анкети; на основі отриманих результатів зробити висновки щодо динаміки розвитку дослідницьких здібностей підлітків.

За результатами констатувального експерименту при створенні програми, що сприяє розвитку дослідницьких здібностей у підлітків необхідно врахувати:

- високий вплив позитивної мотивації, носієм якої може бути педагог, як поштовх до здійснення власного дослідження;

- звернути увагу і по можливості сприяти обмеженню або уникненню зовнішніх негативних тенденцій, що призводять до зниження дослідницької активності, що може стати перешкодою розвитку дослідницьких здібностей;

- підвищувати рівень внутрішньої мотивації до дослідницької діяльності, що призводить до значних досягнень у роботі над власним дослідницьким проектом;

На основі результатів, отриманих у ході теоретико-емпіричного дослідження, було розроблено програму розвитку дослідницьких здібностей в обдарованих підлітків у формі факультативного заняття для учнів основної та старшої школи « Основи науково-дослідницької діяльності » ( Додаток Л, М ).

В основу розробки програми факультативу було покладено загальні принципи навчання, а також принципи розвитку особистості, визначені А. В. Брушлінським. Тотожність деяких принципів розвитку з принципами навчання пояснюється спрямованістю навчального процесу на розвиток особистості. Принципи розвитку особистості спрямовані передусім на розвиток всіх структурних її компонентів. Принципи навчання більше спрямовані на використання засобів навчання для ефективної передачі матеріалу від учителя учням.

Принципи наступності та цілісності відповідають загальному розвитку особистості та отримання навичок дослідницької діяльності. Наступність у розвитку обумовлюється стадіями розвитку, в навчанні – відповідністю матеріалу віковому розвитку особистості. Цілісність розглядається в розвитку всіх

компонентів особистості рівноцінно, що забезпечується залученням всіх аналізаторів за допомогою використання різних методів навчання та залучення матеріалів із різних галузей знань.

До ознак розвитку А. В. Брушлінський, серед інших, відносить: невідповідність результату діяльності відомому зразку, еталону або розробленому критерію; наявність самоцілі розвитку тобто універсальність розвитку потреб та здібностей [42, С. 40–41]. В свою чергу С. Д. Максименко визначає такі передумови розвитку здібностей: задатки (середній рівень розвитку анатомо-фізіологічних особливостей); мотивація людини (носій інформації), яка має стійке бажання передати власні знання [151, С. 210–211].

До основних принципів навчання відносять послідовність, динамічність, науковість, доступність, наочність, системність, систематичність, інтенсивність, пов'язаність теорії та практики. Враховуючи в навчально-виховному процесі основні принципи навчання, забезпечується систематичний, синхронний розвиток особистості. Саме тому цілеспрямована система психолого-педагогічних заходів з розвитку дослідницьких здібностей обдарованих підлітків є одним із зовнішніх позитивних мотивів, які впливають на розвиток особистості.

Завданнями запропонованої нами програми розвитку дослідницьких здібностей є: сприяти оволодінню учнями середньої та старшої школи основними навичками дослідницької діяльності; ознайомити учнів з основами наукових знань; сформувати уявлення про стан та проблеми сучасних наукових досліджень; сприяти формуванню стійкого інтересу до дослідницького пошуку.

Факультативний курс «Основи науково-дослідницької діяльності» може бути запропонований учням 8-го класу і викладатися протягом навчального року, з навантаженням одна година на тиждень або ж може бути запропонований учням 9-го, 10-го класу як факультатив, з навантаженням одна година на тиждень протягом року, або з навантаженням дві години на тиждень у першому семестрі навчального року. Він також може бути запропонований як курс в позашкільних навчальних закладах, які займаються підготовкою учнів до конкурсів-захистів науково-дослідних робіт як вступний або ознайомлюючий курс з основ

дослідницького пошуку. Розподіл годин по розділах може варіювати з урахуванням особливостей та потреб групи, не змінюючи загальну кількість годин. Для покращення ефективності навчального курсу та забезпечення індивідуального підходу, бажана кількість учнів у групі десять – п'ятнадцять осіб.

Апробація курсу «Основи науково-дослідницької діяльності» проводилася на базі школи I-III ступенів № 70 Шевченківського району м. Києва, в восьмому та десятому класах. Програма курсу впроваджувалася як факультатив, з навантаженням одна година на тиждень.

Курс «Основи науково-дослідницької діяльності» розроблений на основі положень Державного стандарту базової і повної середньої освіти та призначений для ознайомлення учнів з основами дослідницької діяльності. Загальноосвітня цінність курсу полягає в ознайомленні дітей шкільного віку з основами дослідницької діяльності.

Розроблена програма курсу сприяє формуванню навичок роботи з інформаційними джерелами, що забезпечує розширення власного інформаційного простору. Розвиває навички написання рефератів та дослідницьких робіт для представлення на конкурсі-захисті Малої академії наук України та інших конкурсах дослідницького спрямування. Цей курс є фундаментом для здійснення досліджень в будь-якій галузі знань і сприяє формуванню основ дослідницького мислення та науково-дослідницької культури.

Загальною метою курсу є формування в учнів уявлень про основи дослідницької діяльності, що детальніше закладено в триєдиній меті:

- сформувавши уявлення про науку в цілому, з'ясувати значення науково-дослідницької роботи в школі; ознайомити з метою, завданнями та методами досягнення результату в процесі науково-дослідницької діяльності; виявити дослідницькі здібності учнів, вмотивованості до дослідницького пошуку; навчити виокремлювати актуальні проблеми, самостійно визначатися з темою роботи, формулювати завдання роботи, відбирати методики для проведення досліджень, аналізувати отриманий матеріал, проводити апробацію результатів експериментів, формулювати висновки, оформлювати та представляти результати дослідження;

- розвивати пізнавальний інтерес учнів, їх уміння виділяти головне та другорядне з отриманої інформації, суттєве та поточне в матеріалі, що вивчається, вдосконалювати вміння порівнювати, аналізувати, співставляти, узагальнювати, класифікувати, конструювати, моделювати та, на основі отриманих результатів, робити відповідні логічні висновки; формувати уміння стисло й логічно висловлювати думки та обґрунтовувати власну позицію; набути навичок розподіляти власний час та використовувати його з максимальною користю для себе; розвивати самостійність та впевненість у власних силах;

- використовувати в навчальному процесі виховні аспекти; сформувати почуття поваги за надбання української науки та техніки на світовому рівні. Вдосконалювати культуру поведінки, культуру мови, характерну для наукової еліти. Сприяти розумінню етики наукових досліджень, дотриманню чесності, правдивості, дисциплінованості, колективної толерантності тощо. Звернути увагу на доцільність використання у власних дослідженнях творів мистецтва, літератури, художньої культури та українського побуту.

***Реалізація мети відбувається через виконання поставлених завдань:***

1. Засвоїти основні поняття науки.
2. Навчитися визначати актуальність, мету та завдання роботи.
3. Сформувати уявлення про структуру роботи.
4. Засвоїти основні уміння роботи з інформацією: підбір, накопичення, відтворення та застосування.
5. Навчитися здійснювати синтез, аналіз інформаційних джерел з виділенням основного та другорядного.
6. Оволодіти різними методами наукового дослідження як загальними так і спеціальними.
7. Сформувати навички експериментальної роботи та оформлення результатів діяльності.
8. Визначити основні завдання кожного структурного компонента науково-дослідницької роботи.

8.1. Вступ: формулювання проблеми визначення актуальності, мети, завдань, навчитися визначати об'єкт, предмет, завдання наукового дослідження та пропонувати гіпотезу його вирішення.

8.2. Навчитися планувати власну діяльність та працювати відповідно до плану.

8.3. Здійснити підбір методів наукового дослідження.

8.4. Навчитися здійснювати підготовку та проведення експерименту, обробляти та впроваджувати його результати.

8.5. Оволодіти навиками формування висновків як проміжних, так і загальних.

9. Навчитися коректно та грамотно оформляти результати виконаної роботи.

10. Набути умінь роботи над презентацією та постером.

11. Засвоїти навички самоконтролю, самоорганізації та самооцінки.

***Змістом програми передбачено*** у вступі ознайомити з базовими науковими поняттями, провести історичний огляд формування світової науки, визначити значення науки для суспільства. Використовуючи біографії відомих вчених, пропонується створити власний образ сучасного вченого. Розгляд питання проблеми та перспективи розвитку української науки в цілому та рівень розвитку вітчизняної науки відносно рівня розвитку світової в різних галузях.

У першому розділі пропонується розглянути всі структурні компоненти дослідницької роботи, перш за все, з'ясувавши питання, що собою являє науково-дослідницька робота учнівського рівня, її мета та завдання. Проблематика наукових досліджень обраної галузі знань, вибір ланки, яка цікавить та визначення актуальності майбутнього дослідження. Детальний розгляд кожного з компонентів учнівської роботи, основні його складові та особливості оформлення розділу. Вступ має включати в себе такі основні складові: актуальність обраної проблеми, мета, завдання, предмет та об'єкт дослідження. Розглядаються особливості оформлення основної частини роботи та оформлення додатків і таблиць. Окремим питанням є постановка та оформлення результатів



експерименту. Важливим компонентом роботи є написання проміжних та основних висновків роботи, це питання також розглядається в другому розділі роботи.

Наступний розділ програми присвячений формуванню вмій представлення роботи. Пропонується розглянути різні форми представлення результатів учнівської науково-дослідницької роботи. Найпоширенішою формою представлення роботи є виступ, тому пропонується загальна структура написання виступу, запропонувавши незначні корективи до якої можна підготувати виступ з будь-якої галузі знань. Для забезпечення демонстративності виступу пропонується розглянути таку форму представлення роботи як – презентація. Для створення якої необхідно володіти певними навиками.

В заключному розділі розглядаються питання психологічної готовності учня до захисту дослідницької роботи. Учні освоюють основні алгоритми побудови відповіді на запитання, знайомляться з правилами ведення наукової дискусії. Програмою передбачається ознайомлення підлітків з прийомами здійснення самоаналізу та рефлексії власної діяльності.

Якісним результатом проходження курсу буде: загальний розвиток особистості, яка може використовувати набуті практичні знання на практиці в будь-якій галузі наукових чи суспільних знань; уміння не лише формулювати проблеми, а й знаходити шляхи їх розв'язання шляхом постановки конкретних завдань, спрямованих на подолання перешкод через планування власної діяльності та дотримання умов загальної самоорганізації; слухач оволодіває навиками роботи з різними видами інформації; набуває умій щодо її відбору, аналізу класифікації, а головне – її використання, а не накопичення, в доречний час для вирішення поточних проблем; формуються уміння грамотного оформлення роботи з дотриманням державних вимог та стандартів, що забезпечить необхідну підготовку роботи для представлення на будь-якому конкурсі-захисті науково-дослідницьких робіт; набуваються практичні навички публічного захисту роботи, результатом чого будуть уміння працювати з аудиторією, що забезпечить розвиток комунікативних здібностей особистості та

що сприятиме становленню особистості в соціумі; засвоєння загальних навиків психологічної підготовки до основних форм презентації роботи, що підвищить загальну якість презентації роботи та забезпечить отримання високих результатів при оцінюванні.

Реалізація програми передбачає використання різних форм навчання, в першу чергу, з форм роботи за кількістю учнів переважатиме індивідуальна та групова форми роботи. Подання нового матеріалу здійснюватиметься в групі, закріплення в індивідуальній формі, так як кожен учень працюватиме над вирішенням власної, обраної ним проблеми дослідження.

Програму курсу можна використовувати як у формі факультативних занять, так і як вступний курс для роботи гуртка, якщо учні займаються науково-дослідницькою діяльністю.

Відповідно до дидактичної мети найчастіше в проведенні занять використовуються такі форми навчання: теоретична лекція, заняття у формі конференції; комбіновані – семінар, консультація, самостійна робота; практичні – самостійна експериментальна робота, самостійна практична робота, спостереження.

Відповідно до часових рамок та форм навчання переважатиме самостійна робота учнів та класична – групові заняття тривалістю 45 хвилин, індивідуальні консультації.

Варто зазначити, що будь-які психологічні умови розвитку здібностей взаємопов'язані з навчальним процесом, так як реалізуються саме через нього. Нашим дослідженням визначені основні психологічні умови розвитку дослідницьких здібностей учнів, отже, основним завданням, яке постає перед навчально-виховним процесом, є створення та підтримка запропонованих нами умов. Перед усім необхідно підібрати ефективні методи роботи з учнями, схильними до дослідницької діяльності.

Будь-які психологічні умови можна вважати ефективними, якщо після їх впливу проявляються ознаки розвитку особистості. А. В. Брушлінський виділяє такі ознаки розвитку: невідповідність раніше встановленому масштабу, зразку,

критерію, еталону; наступність, обумовленість попередніми стадіями розвитку; цілісність об'єднання всіх знань у генеральну сукупність; самоціль розвитку – універсальність розвитку потреб та здібностей [14, С. 40–41]. Саме ці ознаки розвитку закладені в основних принципах навчання: цілісності, взаємозв'язку матеріалу всіх галузей науки та інтеграцію їх при вирішенні проблеми; наступність – послідовне подання матеріалу, враховуючи його складність та віковий розвиток; послідовність – забезпечення взаємозв'язку між попереднім і наступним, що спричиняє виділення принципу наступності; науковість – відповідність матеріалу високому рівню відображення дійсності; наочність – демонстрація матеріалу у формі зображень; систематичність та системність – послідовність викладу матеріалу із збереженням визначеного інтервалу у часі та у відповідному взаємозв'язку; взаємозв'язок теорії та практики – перевірка теоретичних відомостей практичними діями; інтенсивність – лаконічний швидкий перехід у поданні та засвоєні матеріалу.

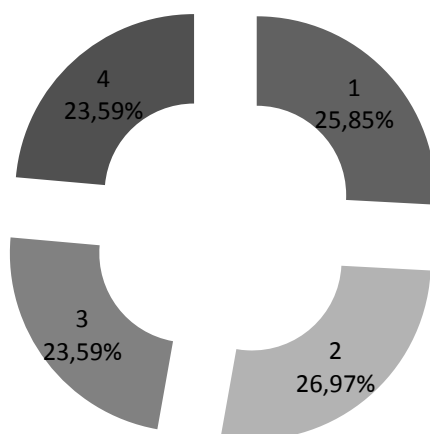
### **3.2 Динаміка впливу психологічних умов на розвиток дослідницьких здібностей обдарованих підлітків**

Для проведення формуючого експерименту було залучено учнів восьмих та десятих класів загальною кількістю 89 осіб (47 восьмикласників, 23 особи експериментальна група, 24 особи – контрольна група; 42 десятикласники, 21 особа – експериментальна група, 21 – особа контрольна група) школі І-ІІІ ступенів № 70 Шевченківського району м. Києва (рис. 3.2.), що забезпечили такі умови репрезентативності вибірки, як відносно однаковий психолого-педагогічний вплив з боку педагогічного колективу; забезпечено рівноцінність контрольної та експериментальної груп за кількісним показником.

Восьмикласники не брали участі у конкурсі-захисті науково-дослідницьких робіт у Малій академії наук України. Отже, не мають уявлення про проведення науково-дослідницької роботи. Можливість представлення науково-дослідницьких робіт з'являється в дев'ятому класі, а тому, деякі учні десятих

класів мають досвід виконання та захисту дослідницьких робіт у різних секціях Малої академії наук України.

Учасникам формувального експерименту на початку навчального року (перша декада жовтня) пропонувалося взяти участь в тестуванні, яке передбачало: заповнення вступної анкети; виконання тестових завдань, а саме – прогресивні матриці Равена, для діагностики рівня інтелекту; «незвичайне використання», для діагностики дивергентного мислення; робота з анкетною, для виявлення рівня пізнавального інтересу до дослідницької діяльності; виконання завдання шкали оцінки рівня особистісної та реактивної тривожності (Ч. Д. Спілберг, Ю. Л. Ханін), для визначення рівня тривожності на момент проведення експерименту та особистісної тривожності, як стійкої характеристики; мотивація до діяльності (методика К. Замфир в модифікації А. А. Реана).



**Рис. 3.2. Кількісне співвідношення учасників формуючого експерименту в експериментальній та контрольній групах**

*Умовні позначення.* 1 – 8 клас, експериментальна група; 2 – 8 клас, контрольна група; 3 – 10 клас, експериментальна група; 4 – 10 клас, контрольна група (n = 89).

В експериментальних групах протягом року проводилися факультативні заняття з курсу «Основи науково-дослідницької діяльності».

Вхідне тестування проводилося в першій декаді жовтня, оскільки для учнів необхідний адаптаційний період відновлення режиму, що відповідає

повноцінному навчальному процесу. Вихідне тестування проводилося в першій декаді травня, так як друга декада місяця характеризується підвищенням активності, особливо в дітей підліткового віку, що пояснюється наближенням канікулярного періоду.

Здійснено перевірку рівноцінності експериментальної та контрольної груп за допомогою порівняння середніх значень з використанням t-критерію Стьюдента для залежних вибірок, до проведення експерименту було доведено гіпотезу  $H_0: M_k = M_c$ , що дає можливість стверджувати про рівноцінність контрольної та експериментальної груп.

За результатами вхідного тестування отримано такі результати в експериментальній групі: за шкалою самооцінки Ч. Д. Спілберга в модифікації Ю. Л. Ханін, ситуативна тривожність в середньому становила 38,9 при середньому відхиленні 5,7, максимальний показник становив 45, а мінімальний – зафіксовано на рівні 24 балів, звідси розмах 22 при дисперсії 32,7 (табл. 3.1.).

Таблиця 3.1.

### Динаміка основних показників ситуативної тривожності експериментальної та контрольної груп

n = 89

Класи		N		Середнє		Мін		Мах		Розмах		Медіана		Дисперсія	
		I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II		
8	Е	23	23	40,9	37,3	33	23	45	45	12	22	43	38	15,8	41
	К	24	24	39,6	37,2	25	29	45	45	20	16	39	36	39	36
10	Е	21	21	36,6	37,3	24	28	45	45	21	17	36	36	42,5	29
	К	21	21	40	41	30	33	45	45	15	12	42	41	22	15
8 і 10	Е	44	44	38,9	37,3	24	23	45	45	21	22	41	38	32,7	35
	К	45	45	39,8	39	25	29	45	45	20	16	42	38	24	21

Умовні позначення. N – кількість учасників тестування; Середнє – значення середнього арифметичного; Мін – мінімальний показний у групі; Мах – максимальний показник у групі; Е – експериментальна група; К – контрольна група; I – вхідне тестування; II – вихідне тестування.

У вихідному тестуванні було отримано зниження середнього до 37,3 балів, рівень мінімального показника знизився на один бал, при цьому розмах збільшився до 22, медіана знизилася до 38, на основі чого спостерігається

збільшення дисперсії до 35, це свідчить про те, що вісі результати тестування можуть бути опрацьовані, відповідно учні мали комфортні умови при виконанні тестових завдань.

На основі аналізу емпіричних даних ситуативної тривожності в контрольній групі отримано результати: показники середнього максимального значення у вихідному тестуванні суттєво не змінилися, порівняно з вхідним, при мінімальному 29, що призвело до зменшення розмаху на чотири одиниці, та зниження дисперсії до 21. На основі незначної зміни показників ситуативної тривожності робимо висновок, про відносно однакові умови проведення вхідного та вихідного тестування.

На основі аналізу емпіричних даних ситуативної тривожності в контрольній групі отримано результати: показники середнього максимального значення у вихідному тестуванні суттєво не змінилися, порівняно з вхідним, при мінімальному 29, що призвело до зменшення розмаху на чотири одиниці, та зниження дисперсії до 21. На основі незначної зміни показників ситуативної тривожності робимо висновок про відносно однакові умови проведення вхідного та вихідного тестування.

За результатами аналізу даних особистісної тривожності констатовано: в експериментальній групі 8-го і 10 класів мінімальний показник зріс до 23, в той час, як максимальний знизився з 72 до 61 при цьому середнє становить 40, розмах скоротився на 13 позицій з 51 до 38, на основі чого відбулося зменшення дисперсії від 89 до 74. В контрольній групі мінімальне також знизилось на дві одиниці, причому максимальний зафіксований показник становив 60, а при вхідному тестуванні 57, за рахунок цього розмах збільшився від 34 до 35 дисперсія зростає з 51 до 70, середнє арифметичне не змінилося при зниженні медіани (табл. 3.2.).

Розглянемо показники особистісної тривожності для кожної з вікових груп окремо: в учнів восьмих класів експериментальної групи спостерігається значне зниження рівня особистісної тривожності: мінімальне знижується від 33 до 23, а максимальне з 39 до 38, в той час, як в контрольній мінімальний показник

підвищується на 2 бали та максимальний показник зростає на 2 бали. Зауважимо, що найбільша частота зустрічності в експериментальній групі на рівні 38, 40, 41, 46 у вхідному, при 38, 40 у вихідному, а в контрольній 47, 40, 43, 48 у вхідному та 37, 48 у вихідному.

Таблиця 3.2.

**Динаміка основних показників особистісної тривожності експериментальної та контрольної груп**

n = 89

Класи		N		Середнє		Міп		Мах		Розмах		Медіана		Дисперсія	
		I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
8	Е	23	23	44	41	33	23	72	61	39	38	41	40	85,9	84,1
	К	24	24	39,7	37,2	23	25	51	53	28	28	41,5	37	58,8	57,5
10	Е	21	21	36,9	39,1	21	29	60	55	39	26	37	38	64,4	64,5
	К	21	21	41,2	41	30	33	57	46	27	13	42	41	45,6	15,3
8 і 10	Е	44	44	41	40	21	23	72	61	51	38	40	39	89	74
	К	45	45	40	40	23	25	57	60	34	35	42	38	51	70

*Умовні позначення.* N – кількість учасників тестування; Середнє – значення середнього арифметичного; Міп – мінімальний показний у групі; Мах – максимальний показник у групі; Е – експериментальна група; К – контрольна група; I – вхідне тестування; II – вихідне тестування.

При аналізі даних особистісної тривожності по десятих класах встановлено: в експериментальній групі відбулося збільшення мінімального рівня тривожності на вісім позицій, а в контрольній – на три позиції при зниженні верхньої межі в контрольній групі на п'ять одиниць при 11 в експериментальній. Розглянувши частоту зустрічності, можемо зазначити про переважання у вхідному тестуванні в експериментальній групі особистісної тривожності на рівні 35, 36, 37, 41, у вихідному значне розсіювання 29, 30, 35, 39. При аналізі контрольної групи десятикласників отримали такі результати: частіше за все рівень тривожності у вихідному експерименті зафіксовано на рівні 42, 30, 45 балів, у вихідному тестуванні на рівні 30, 44.

Отже, учнів 8-х та 10-х класів рівень тривожності знижується, але існують відмінності між результатами восьмикласників та десятикласників. В цілому спостерігається тенденція, до зниження особистісної тривожності в обох експериментальних групах. Варто відзначити значні позитивні зміни особистісної

тривожності в учнів восьмих класів, що дає можливість припустити, що ефективніше залучати дітей до організованої дослідницької діяльності з восьмого класу (39.5).

За результатами тестування інтелектуальних здібностей нами отримані такі результати: у вхідному тестуванні при виконанні першої серії завдань 61.4 % учнів експериментальної групи та 54 % учнів повністю виконали завдання; у вихідному тестуванні з цією ж серією завдань справилися 84 % учнів в експериментальній групі та 62.5 % – в контрольній.

Аналізуючи результати роботи над серією В матриць Равена, визначено: у вихідному тестуванні в експериментальній групі 50 % підлітків дали вірні відповіді на одинадцять запропонованих завдань; 11,4 % учнів виконали всі завдання вірно; у вихідному тестуванні половина учнів цієї ж групи відповіла вірно на одинадцять запитань; кількість учнів, які відповіли вірно на всі завдання цієї серії, збільшилося на троє (4.5 %); 27,1 % учнів контрольної групи у вхідному тестуванні вірно виконали одинадцять завдань; 6,2 % виконали всі завдання серії; у вихідному тестуванні 31,2 % учнів виконали вірно одинадцять завдань серії В; усі завдання виконали вірно на 8,4 % більше учнів, ніж у вхідному тестуванні; що на 3.9 % більше, ніж в експериментальній групі.

27,3 % учнів експериментальної групи вірно відповіли на всі завдання серії С; 15,9 % підлітків виконали дев'ять завдань; 11,4 % учнів експериментальної групи відповіли на десять завдань; у вихідному тестуванні 54,6 % учнів експериментальної групи вірно виконали десять та дев'ять завдань; 22,9 % учнів контрольної групи виконали сім завдань; 27,1 % учнів вірно відповіли на вісім завдань; у вихідному тестуванні 47,9 % відповіли на вісім та дев'ять завдань, що на сім відсотків менше, ніж в експериментальній (табл.3.3).

За результатами виконання завдань серії D визначено: у вхідному тестуванні учні експериментальної групи найчастіше давали вірну відповідь на вісім (20,5 %) та дев'ять запитань (20,5 %), рідше на десять (18,2 %), абсолютно вірно на всі запитання відповіло два учні (4,5 %), у вихідному тестуванні найчастіше учні



відповідали вірно на одинадцять завдань (36,4 %), рідше на дев'ять (18,2 %), максимальну кількість вірних відповідей дало шість учнів (13,6 %).

Таблиця 3.3.

**Результати виконання субтестів матриць Равена контрольною та експериментальною групами**

n = 89

К-ть вірних відповідей		А		В		С		D		Е	
		I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
0	Е	-	-	-	-	-	-	-	-	7	2
	К	-	-	-	-	-	-	-	2	4	15
1	Е	-	-	-	-	-	-	-	-	5	3
	К	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-
2	Е	-	-	-	-	-	-	-	-	6	4
	К	-	-	-	-	-	-	-	-	4	4
3	Е	-	-	-	-	1	-	-	1	1	1
	К	-	-	-	-	3	-	-	1	4	5
4	Е	-	-	-	-	-	-	-	-	6	4
	К	-	-	1	-	1	4	1	1	5	6
5	Е	-	-	-	-	3	3	1	-	9	9
	К	1	-	3	-	3	2	-	2	12	6
6	Е	-	-	1	-	6	3	4	2	4	3
	К	-	-	1	-	7	8	10	5	4	-
7	Е	-	-	1	-	9	6	7	1	2	-
	К	-	-	3	-	11	6	6	4	6	7
8	Е	-	-	3	-	12	8	9	3	1	7
	К	-	-	5	4	13	11	10	4	2	1
9	Е	-	1	2	4	7	15	9	8	-	4
	К	2	1	5	12	9	12	2	10	2	3
10	Е	4	2	10	11	5	9	8	7	1	4
	К	3	5	14	10	1	5	12	12	-	1
11	Е	13	4	22	22	1	-	4	16	2	1
	К	16	12	13	15	-	1	7	4	-	-
12	Е	27	37	5	7	-	-	2	6	-	2
	К	26	30	3	7	-	-	-	3	-	-

В контрольній групі у вхідному тестуванні найбільше учнів вірно відповіли на десять завдань (25,0 %), рідше учасники експерименту зазначили вісім вірних відповідей (20,8 %), ніхто не виконав усі завдання вірно, сім осіб вірно відповіли на одинадцять запитань. 25,0 % учнів визначилися з десятьма вірними відповідями, 8,3 % дітей дали одинадцять вірних відповідей, 6,2 % – дванадцять.

Завдання серії Е були виконані не всіма учнями за браком часу або виконані не в повній мірі, тому найменшу кількість вірних відповідей зафіксовано у цій серії. Отже, із запитаннями визначеної серії в експериментальній групі у вхідному тестуванні не впоралися 15,9 % учасників, а у вихідному – 4,5 % підлітків. У вхідному тестуванні найчастіше давали вірні відповіді на п'ять (20,5 %), два та чотири завдання по шість учнів (13,6 %) на кожне, на вісім і десять по одному учню (2,3 %), на одинадцять – два учня (4,5 %). У вихідному тестуванні дев'ять учнів (20,5%) виконали п'ять завдань, при цьому збільшився відсоток правильних відповідей на дев'ять та десять запитань до 9,1 %, на всі дванадцять запитань відповіли 4,5 % респондентів (Табл. 3.4.).

Таблиця 3.4.

**Динаміка основних показників коефіцієнту інтелекту експериментальної та контрольної груп**

n = 89

Класи		Середнє		Середнє відхилення		Min		Max		Розмах		Медіана		Дисперсія	
		I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
8	E(23)	95,1	104,1	7,5	10,2	85	86	114	125	29	39	94	102	56,3	105,9
	K(24)	94,2	97,7	9,1	9,4	80	80	116	117	36	37	93	95	84,2	88,8
10	E(21)	104,4	113,4	10,8	10,5	89	95	123	130	34	35	105	115	116,6	110,4
	K(21)	100	99	8,2	10,3	82	80	112	117	30	37	99	99,5	68,2	107,4
8 і 10	E(44)	99,5	108,6	10,2	11,3	85	86	123	130	38	44	96	108	104	127,6
	K(45)	97,1	98,4	9,1	9,8	80	80	116	117	36	37	95,5	97	83,3	96,5

*Умовні позначення.* (21) – кількість учасників тестування; Середнє – значення середнього арифметичного; Min – мінімальний показник у групі; Max – максимальний показник у групі; E – експериментальна група; K – контрольна група; I – вхідне тестування; II – вихідне тестування.

При порівнянні показників коефіцієнту інтелекту в експериментальній та контрольній групі можна зробити узагальнення: середні показники в контрольній групі зросли з 99,5 до 108,6, при збільшенні в контрольній з 97,1 до 98,4, тоді як мінімальне в контрольній групі не змінилося, а в експериментальній зросло всього на одиницю, але максимальні показники збільшилися в обох групах, причому в експериментальній на сім одиниць, а в контрольній – лише на одну. Аналізуючи зміни показників медіани в експериментальній групі, можна констатувати, що вона збільшилася на дванадцять одиниць при збільшенні розмаху на шість і

зростанні дисперсії від 104 до 127,6, при незначному збільшенні медіани в контрольній групі на 1,5 при майже незмінному розмаху і дисперсії.

Узагальнивши дані визначено, що у контрольній групі показники змінилися відповідно до загального вікового розвитку, в експериментальній групі відбулися значні зміни середніх показників, що може бути свідченням ефективного впливу впровадження програми розвитку дослідницьких здібностей учнів. Середні показники коефіцієнту інтелекту наблизилися до хороших, що свідчить про позитивну динаміку розвитку процесів мислення.

Результати, отримані в ході опрацювання даних, за тестом «незвичайне використання», дають можливість оцінити швидкість, гнучкість та оригінальність процесів мислення. В експериментальній групі учні найчастіше пропонували шість варіантів застосування предметів (20,5 %), п'ять учнів написали вісім варіантів застосування двох предметів (11,4 %), дев'ять, чотирнадцять, шістнадцять та вісімнадцять варіантів було запропоновано по три рази (6,8 %), два рази зустрічалися десять, сімнадцять та двадцять сім варіантів відповідей (4,5 %), найменше із запропонованих три варіанти, а найбільше – 36 варіантів.

В цій же групі учнів при вихідному тестуванні було отримано такі результати: найчастіше зустрічалися тринадцять запропонованих варіантів – шість учнів (13,6 %), чотири особи пропонували дванадцять та дев'ятнадцять варіантів застосування предметів (9,1 %), дев'ять, п'ятнадцять та двадцять дев'ять прикладів застосування пропонували по три учні (6,8 %), найменшою кількістю прикладів застосування двох предметів було п'ять (2,3 %), найбільше – сорок (2,3 %).

Отже, в експериментальній групі збільшився розмах між кількістю варіантів відповідей, зріс від 32 до 35 при збільшенні середнього з 13 до 15, зменшенні мінімуму на дві одиниці та збільшенні максимуму з 36 до 40. В результаті збільшується кількість різних варіантів відповідей, але більшість з них зосереджено в межах від 12 до 20 (52,2 %), що відповідає середнім показникам констатувального експерименту.

Респонденти контрольної групи найчастіше пропонували десять варіантів (16,7 %) використання двох предметів, шість варіантів зазначили п'ять учнів цієї групи (10,4 %). Зустрічалось рідше вісім, одинадцять та дванадцять варіантів використання двох предметів. Максимальними варіантами із запропонованих були: двадцять одна, двадцять дві, двадцять сім прикладів використання двох предметів. У вихідному тестуванні показники швидкості процесів мислення: п'ятнадцять варіантів відповідей запропонувало шість учасників тестування (12,5 %), дванадцять та чотирнадцять – по п'ять учнів (10,4 %), найменше – сім варіантів – два учасника, двадцять сім – один учень, двадцять вісім – три учні, двадцять дев'ять – два учні.

Аналізуючи дані контрольної групи, визначено: середні показники кількості варіантів відповідей збільшилися на три позиції, мінімальний показник піднявся на дві одиниці, максимальний – зріс на два, розмах не змінився, за рахунок диференціації варіантів відповідей дисперсія збільшилася з 23,27 до 37,7.

Гнучкість мислення визначено за кількістю варіантів відповідей, що відносять до різних підкатегорій. Експериментальна група: вісім, десять та дванадцять варіантів (12,5 %), найменше зафіксовано варіантів різних категорій на рівні п'ять, такий результат показали чотири учні (8,3 %), найбільша гнучкість зафіксована з кількістю відповідей, що відносяться до 21, 22 та 25 підкатегорій. При вихідному тестуванні частіше зустрічалися відповіді, які можна віднести до дев'яти категорій (12,5 %), рідше – дванадцяти, п'ятнадцяти, вісімнадцяти категорій по 10,4 %, найменше було відповідей з семи підкатегорій, найбільше – до двадцяти семи та двадцяти восьми, найчастіше було зафіксовано варіанти, які відносилися до 9 – 18 категорій.

Отже, показники гнучкості мислення в експериментальній групі змінилися, а саме, середнє зросло з 11 до 15 при стандартному відхиленні у першому тестуванні 6,49 в другому – 6,81, мінімальний показник зменшився на два рівні при збільшенні максимального на сім, результатом чого є збільшення розмаху з 25 до 30, та незначна зміна дисперсії з 42,13 до 46,36 свідчить про розсіювання

варіантів відповідей в межах заданих мінімальним та максимальними показниками.

В контрольній групі середнє зросло з 11 до 13 при стандартному відхиленні в першому випадку – 4,6, в другому – 6,51, збільшенні мінімуму з п'яти до семи та зростанні максимуму з 25 до 28, при чому зростає розмах на одну одиницю, а дисперсія збільшується з 21,19 до 30,39 за рахунок розсіювання кількості варіантів в межах заданих максимумом та мінімумом.

Наступним показником дивергентності мислення є його оригінальність, що залежала від частоти повторюваності того чи іншого варіанту застосування предметів і визначалася в балах від 1 до 5.

В експериментальній групі за оригінальність учні отримали оцінку від 6 до 47 балів, найчастіше було поставлено 12 балів за оригінальність. Її отримали шість учасників групи, в діапазон від 6 до 13 балів потрапило найбільше учасників у вихідному тестуванні кількість отриманих балів коливалася від 6 до 63 балів, найчастіше оцінювалися відповіді у 25 балів (9,1 %).

В контрольній групі у вхідному тестуванні за оригінальність відповідей отримали від 6 до 46 балів, при повторному тестуванні від 9 до 49 балів, що значно нижче від експериментальної, але, у свою чергу, в контрольній групі мінімум зріс на три позиції, а в експериментальній залишився сталим. Найчастіше було поставлено 20 балів (12,5 %) при вихідному тестуванні та 15 балів при вхідному (10,4).

Порівнюючи показники оригінальності мислення, отримуємо в експериментальній групі: збільшення середнього з 18,8 (середнє відхилення 10,36) до 24,4 (12,78), а в контролі з 18,56 (9,0) до 24,3 (10,3) отже, рівень оригінальності за даними середніх значень зростав однаково як в експериментальній, так і контрольній групах; розмах в експериментальній групі змінюється з 33 до 35, в контрольній групі залишається незмінним і становить 22 при збільшенні дисперсії з 23,27 до 37,76, а в експериментальній дисперсія суттєво не змінюється.

Результати динаміки внутрішньої мотивації, характерної для групи підлітків, були оцінені з допомогою використання методики К. Замфир в модифікації А. А. Реана для визначення мотивації до діяльності. Аналізуючи середні показники експериментальної групи учасників тестування зазначимо, суттєвих змін не відбулося у вихідному тестуванні 4,0 (середнє відхилення 0,83), в другому 4,4 (0,58) при скороченні розмаху від 3,5 до 2,0 за рахунок зменшення мінімального з 1,5 до 3,0, причому депресія значно не змінюється. Найчастіше значення внутрішніх мотивів до заняття дослідницькою діяльністю у вхідному тестуванні було оцінено на 5,0 і 4,0 по десять учнів з 44, що брали участь у тестуванні, в вихідному дослідженні оцінку 5,0 дало 15 учнів, а 4,5 – чотирнадцять учнів.

Таблиця 3.5.

**Динаміка основних показників внутрішньої мотивації контрольної та експериментальної груп**

n = 89

Класи		Середнє		Середнє відхилення		Min		Max		Розмах		Медіана		Дисперсія	
		I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
8	E(23)	4,0	4,5	0,91	0,56	1,5	3,0	5,0	5,0	3,5	2,0	4,5	4,5	0,82	0,31
	K(24)	4,0	4,4	0,91	0,64	2,0	2,5	5,0	5,0	3,0	2,5	4,0	4,5	0,84	0,42
10	E(21)	4,0	4,3	0,75	0,6	2,5	3,0	5,0	5,0	2,5	2,0	4,0	4,5	0,57	0,36
	K(21)	4,3	4,3	0,61	0,55	3,0	3,0	5,0	5,0	2,0	2,0	4,5	4,5	0,38	0,31
8 і 10	E(44)	4,0	4,4	0,83	0,58	1,5	3,0	5,0	5,0	3,5	2,0	4,0	4,5	0,69	0,34
	K(45)	4,1	4,4	0,78	0,59	2,0	2,5	5,0	5,0	3,0	2,5	4,5	4,5	0,62	0,45

*Умовні позначення.* (21) – кількість учасників тестування; Середнє – значення середнього арифметичного; Min – мінімальний показний у групі; Max – максимальний показник у групі; E – експериментальна група; K – контрольна група; I – вхідне тестування; II – вихідне тестування.

Найзначніші частоти зустрічності, в контрольній групі, оцінені за п'ятибальною шкалою на найвищий бал, що становить 5,0 (у дуже великій мірі), зустрічаються у 15 з 48 осіб зі складу групи, на 4,5 оцінили роль внутрішніх мотивів для занять дослідницькою діяльністю 10 осіб, в повторному дослідженні максимальне значення внутрішньої мотивації надали 16 осіб, а 4,5 – 17 учнів (з 48 у вихідному тестуванні) (Табл. 3.5.)

Мінімальні показники в експериментальній групі знизилися від 3,0 до 2,7, у результаті розмах збільшився від 2,0 до 2,3, в контрольній з 2,7 зросли до 2,0,

причому розмах збільшився з 2,3 до 3,0. В контрольній групі найчастіше вплив зовнішніх позитивних показників оцінювався на 3,3 (22,9 %), рідше на 4,0 (18,8 %) при повторному тестуванні найчастіше зустрічалися 4,0 (25,0 %) рідше 3,7 (18,8 %). В експериментальній групі діти у вхідному тестуванні найчастіше оцінювали вплив внутрішніх позитивних факторів на дослідницьку діяльність на 4,0 бали – 38,6 % групи і 20,5 % на 3,7 при повторному тестуванні 4,0 бали – 27,3 %, 4,3 – 25,0 %, а 4,3 – 20,5 %.(Табл. 3.6.)

Таблиця 3.6.

**Динаміка основних показників зовнішньої позитивної мотивації  
експериментальної та контрольної груп**

n = 89

Класи		Середнє		Середнє відхилення		Min		Max		Розмах		Медіана		Дисперсія	
		I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
8	Е(23)	3,9	3,7	0,43	0,52	3,0	2,7	4,7	5,0	1,7	2,3	4,0	3,6	0,18	0,27
	К(24)	3,7	3,6	0,58	0,64	3,0	2,7	5,0	5,0	2,0	2,3	3,6	3,5	0,34	0,41
10	Е(21)	4,1	4,07	0,5	0,34	3,0	3,3	5,0	5,0	2,0	1,7	4,0	4,0	0,25	0,12
	К(21)	3,7	3,5	0,69	0,7	2,7	2,0	5,0	5,0	2,3	3,0	3,6	3,6	0,48	0,5
8 і 10	Е(44)	4,0	3,8	0,47	0,48	3,0	2,7	5,0	5,0	2,0	2,3	4,0	4,0	0,22	0,23
	К(45)	3,7	3,5	0,63	0,67	2,7	2,0	5,0	5,0	2,3	3,0	3,6	3,66	0,4	0,45

*Умовні позначення.* (21) – кількість учасників тестування; Середнє – значення середнього арифметичного; Min – мінімальний показний у групі; Max – максимальний показник у групі; Е – експериментальна група; К – контрольна група; I – вхідне тестування; II – вихідне тестування.

Впливи зовнішньої негативної мотивації характеризуються зміною середніх показників в експериментальній групі з 3,3 (середнє відхилення 1,07) до 3,1 (0,88), в контрольній з 3,2 (1,19) до 3,1 (1,2). Спостерігається характерне збільшення розмаху в експериментальній групі з 4,0 до 4,5 за рахунок зміни мінімального з 1,0 до 1,5. В контрольній групі розмах змінився за рахунок зниження мінімального на 0,7. Зовнішня негативна мотивація в експериментальній групі найчастіше оцінювалася у 3,5 (22,7 %) або у 3,0 (15,9 %), у вихідному тестуванні вплив зовнішніх чинників знижується, а саме 2,5 – 20,5 %, 3,0 і 4,0 по 18,2 %. В контрольній групі у вхідному тестуванні 20,8 % учнів оцінили у 4,0 бали важливість впливу зовнішніх факторів, 16,7 % у 5,0 балів, за результатами

вихідного тестування 18,8 % учнів оцінили вплив зовнішніх факторів на 3,0 бали, 14,6 % на 4,5 балів, 12,5 % на 5,0.

Таблиця 3.7.

**Динаміка основних показників зовнішньої негативної мотивації  
експериментальної та контрольної груп**

n = 89

Класи		Середнє		Середнє відхилення		Min		Max		Розмах		Медіана		Дисперсія	
		I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
8	Е(23)	3,5	3,1	1,12	0,84	1,0	2,0	5,0	5,0	4,0	3,0	3,5	3,0	1,27	0,7
	К(24)	3,1	3,2	1,17	1,29	1,5	1,5	5,0	5,0	3,5	3,5	3,0	3,0	1,38	1,67
10	Е(21)	3,07	3,23	0,99	0,94	1,5	1,5	5,0	5,0	3,5	3,5	3,0	3,0	0,98	0,89
	К(21)	3,3	3,0	1,22	1,13	1,0	1,0	5,0	5,0	4,0	4,0	3,7	3,0	1,5	1,28
8 і 10	Е(44)	3,3	3,1	1,07	0,88	1,0	1,5	5,0	5,0	4,0	4,5	3,5	3,0	1,16	0,78
	К(45)	3,2	3,1	1,19	1,2	1,0	1,0	5,0	5,0	4,0	4,0	3,5	3,0	1,42	0,45

*Умовні позначення.* (21) – кількість учасників тестування; Середнє – значення середнього арифметичного; Min – мінімальний показник у групі; Max – максимальний показник у групі; Е – експериментальна група; К – контрольна група; I – вхідне тестування; II – вихідне тестування

Для експериментальної групи десятикласників не виявлено домінуючого мотиву, що спонукає до дослідницької діяльності. Встановлено, що найчастіше підлітки визначали домінантними мотиви: цікавість до самостійного виконання роботи; бажання завоювати авторитет (відмітили всі учасники тестування, його ставили на найнижчу позицію); прагнення до систематизації знань (не відмічений 13 учнями з 21 (61,90 %)); прагнення дізнатися сутність явищ (33,33 %). За результатами отриманими при повторному тестуванні варто звернути увагу на те, що найбільша кількість осіб групи найважливішим мотивом, що спонукає до дослідницької діяльності, виокремлює прагнення до систематизації знань (19,05 %), прагнення дізнатися сутність явищ (19,05 %), хоча при вхідному тестуванні саме на ці мотиви було звернено найменше уваги, в свою чергу, до мотивів, які найчастіше не були відмічені можна віднести бажання завоювати авторитет (28,57 %), хоча у вхідному тестуванні був зазначений у кожного, та бажання уникнути низької оцінки (38,09 %), маємо зазначити, що прагнення підготовки до майбутньої професії при повторному тестуванні відзначив кожен з респондентів, переважно надаючи йому п'яту або четверту позицію (Табл. 3.7. та 3.8.).



## Динаміка розвитку дослідницьких здібностей в експериментальній та контрольній групах (у %) n = 89

Критерії	Показники	Рівні	8Е n-23		8К n-24		10Е n-21		10К n-21		8-10Е n-44		8-10К n-45	
			I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Когнітивні здібності	рівень інтелектуальних здібностей	низький	1,74	8,70	16,67	33,33	4,76	0	4,76	14,29	13,64	4,55	11,11	24,44
		нижче середнього	8,70	26,09	45,83	37,50	33,33	19,05	42,86	28,57	20,45	22,73	44,44	33,33
		середній	60,86	39,13	29,17	12,50	38,09	9,52	28,57	38,09	50,00	25,00	28,89	24,44
		вище середнього	8,70	17,38	8,33	8,33	23,81	38,09	23,81	19,05	15,91	27,27	15,56	13,33
		високий	0	8,70	0	8,33	0	33,33	0	0	0	20,45	0	4,44
Креативні здібності	гнучкість мислення	низький	8,70	0	12,50	0	9,52	4,76	4,76	0	9,09	2,27	8,89	0
		нижче середнього	69,56	4,35	54,17	20,83	14,29	19,05	47,62	14,29	43,18	11,36	51,11	17,78
		середній	21,74	30,43	25,00	41,67	42,86	28,57	33,33	52,38	31,82	29,55	28,89	46,67
		вище середнього	0	43,48	8,33	16,67	14,29	19,05	4,76	23,81	6,82	31,82	6,67	20,00
		високий	0	21,74	0	20,83	19,05	28,57	9,52	9,52	9,09	25,00	4,44	15,56
	оригінальність мислення	низький	13,04	8,70	12,50	0	14,29	0	0	0	13,64	2,27	6,67	0
		нижче середнього	52,17	26,09	37,50	8,33	14,29	9,52	23,81	14,29	34,09	20,45	31,11	11,11
		середній	13,04	30,43	25,00	37,50	14,29	14,29	33,33	28,57	13,64	22,73	28,89	33,33
		вище середнього	21,74	26,09	25,00	29,17	33,33	38,09	23,81	33,33	27,27	31,82	24,44	31,11
		високий	0	8,70	0	25,00	23,81	38,09	19,05	23,81	11,36	22,73	8,89	24,44
	швидкість мислення	низький	34,78	8,70	25,00	0	14,29	4,76	9,52	0	25,00	6,82	17,78	0
		нижче середнього	39,13	13,04	29,17	12,50	9,52	9,52	38,09	23,81	25,00	11,36	33,33	17,78
		середній	17,39	43,48	33,33	41,67	14,29	33,33	23,81	42,86	15,91	38,64	28,89	42,22
		вище середнього	8,70	21,74	12,50	20,83	33,33	14,29	14,29	19,05	20,45	18,18	13,33	20,00
		високий	0	13,04	0	25,00	28,57	38,09	14,29	14,29	13,64	25,00	6,67	20,00
Допитливість	внутрішня мотивація до дослідницької діяльності	низький	4,35	0	0	0	0	0	0	0	2,27	0	0	0
		нижче середнього	4,35	0	12,50	4,17	4,76	0	4,76	4,76	4,55	0	8,89	4,44
		середній	26,09	8,70	20,83	12,50	28,57	14,29	14,29	9,52	27,27	11,36	17,78	11,11
		вище середнього	43,48	47,82	37,50	45,83	42,86	61,90	47,62	61,90	43,18	54,55	42,22	53,33
		високий	21,74	43,48	29,17	37,50	23,81	23,81	33,33	23,81	22,73	34,09	31,11	31,11
	зовнішня позитивна мотивація до дослідницької діяльності	низький	0	0	0	0	0	0	0	14,29	0	0	0	6,67
		нижче середнього	8,70	4,35	0	8,33	4,76	0	28,57	9,52	6,82	2,27	13,33	8,89
		середній	21,74	4,35	58,33	54,17	23,81	4,76	28,57	38,09	22,73	4,55	44,44	46,67
		вище середнього	47,82	26,09	33,33	33,33	42,86	57,14	23,81	33,33	45,55	40,91	28,89	33,33
		високий	21,74	65,21	8,33	4,17	28,57	38,09	19,05	4,76	25,00	52,27	13,33	4,44
Особистісно-когнітивна сенситивність	особистісна тривожність	низький	0	8,70	16,67	16,67	14,29	23,81	14,29	9,52	6,82	15,91	15,56	13,33
		нижче середнього	39,13	43,48	29,17	50,00	57,14	42,86	28,57	28,57	47,73	43,18	28,89	40,00
		середній	21,74	26,09	33,33	12,50	19,05	28,57	38,09	28,57	20,45	27,27	35,56	20,00
		вище середнього	21,74	8,70	20,83	20,83	4,76	4,76	14,29	23,81	13,64	6,82	17,78	22,22
		Високий	17,39	13,04	0	0	4,76	0	4,76	9,52	11,36	6,82	2,22	4,44

	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
зовнішня негативна мотивація до дослідницько ї діяльності	низький	13,04	43,48	12,50	20,83	9,52	4,76	9,52	14,29	11,36	25,00	11,11	17,78	
	нижче середнього	0	30,43	29,17	20,83	33,33	23,81	23,81	33,33	15,91	27,27	26,67	26,67	
	середній	47,82	17,39	25,00	20,83	28,57	38,09	23,81	28,57	38,64	27,27	24,44	24,44	
	вище середнього	21,74	4,35	16,67	20,83	23,81	28,57	38,09	19,09	22,73	15,91	26,67	20,00	
	високий	17,39	4,35	16,67	16,67	4,76	4,76	4,76	4,76	11,36	4,55	11,11	11,11	

Умовні позначення: 8Е – експериментальна група 8 клас; 8К – контрольна група 8 клас; 10Е - експериментальна група 8 клас; 10К – контрольна група 10 клас; 8-10Е – експериментальна група 8-10 класи; 8-10К – контрольна група 8-10 класи;

В контрольній групі десятикласники найважливішими мотивами, що спонукають до дослідницької діяльності, визначили: бажання уникнути низької оцінки (16,7%), бажання отримати більше знань (12,5%) та прагнення дізнатися про сутність явищ (20,8%); менш важливими для них виявилися мотиви: прагнення до подолання труднощів (50,00%), цікавість до самостійного виконання завдань (45,8%), прагнення до систематизації знань (33,3%), цікавість до змісту навчального матеріалу (37,5%). Результати вихідного тестування показали, що домінантними стали такі мотиви: бажання стати корисним для суспільства (33,3%), бажання уникнути низької оцінки (16,7%); невизначені як впливові: прагнення до подолання труднощів (45,8%), інтерес до змісту навчального матеріалу (29,2%). Отже, для контрольної групи десятикласників суттєво не змінилися ієрархія мотивів, що спонукають до дослідницької діяльності.

Таблиця 3.9.

**Кількісні показники розвитку дослідницьких здібностей підлітків до і після проведення формувального експерименту**

n = 89

Група	Етап тестування	Низький		Нижче середнього		Середній		Вище середнього		Високий	
		абс. к-сть	%	абс. к-сть	%	абс. к-сть	%	абс. к-сть	%	абс. к-сть	%
8Е n-23	I	8	34,78	7	30,43	6	26,09	2	8,69	0	0
	II	0	0	4	17,39	6	26,09	9	39,13	4	17,39
8К n-24	I	8	33,33	8	33,33	5	20,83	3	12,50	0	0
	II	7	29,16	7	29,16	6	25,00	4	16,67	0	0
10Е n-21	I	2	9,52	7	33,33	7	33,33	3	14,28	2	9,52
	II	0	0	4	19,04	6	28,57	7	33,33	4	19,04
10К n-21	I	1	4,76	6	28,57	6	28,57	5	23,80	3	14,28
	II	1	4,76	7	33,33	6	28,57	5	23,80	2	9,52
8-10 Е n-44	I	5	11,36	12	27,27	12	27,27	11	25,00	4	9,09
	II	3	6,82	7	15,90	11	25,00	13	29,55	10	22,73
8-10 К n-45	I	4	8,89	13	28,89	12	26,67	12	26,67	4	8,89
	II	4	8,89	12	26,67	13	28,89	12	26,67	4	8,89

Порівнюючи експериментальну та контрольну групи встановлено, в експериментальній групі суттєво змінилося домінування мотивів до дослідницької діяльності, що є результатом систематичного впливу, в контрольній групі результати зазнали незначних змін.

Наведені у таблиці 3.9. дані свідчать про позитивні зміни у розвитку дослідницьких здібностей обдарованих учнів, що відбулися після проведення формувального експерименту. В експериментальних групах не виявлено учнів з *низьким* рівнем розвитку дослідницьких здібностей; кількість осіб у групі з *нижчим за середній* рівнем розвитку серед восьмикласників зменшилася на 13,04 %, у десятикласників на 14,29 %; у групі з *середнім* рівнем розвитку дослідницьких здібностей відбулися незначні зміни; у групі з рівнем розвитку *вищим за середній* кількість осіб зросла, серед восьмикласників з 8,69 % до 39,13 % у групі десятикласників з 14,28 % до 33,33 %; до групи з *високим* рівнем розвитку дослідницьких здібностей у восьмикласників віднесено 17,39 % досліджуваних у десятикласників – 19,04 %.

Встановлено, що розвиток дослідницьких здібностей у різних вікових групах проходить по-різному. У восьмикласників дослідницькі здібності розвиваються активніше за рахунок зростання показників допитливості під впливом активізації компонентів зовнішньої позитивної мотивації, підвищення рівня розвитку інтелектуальних здібностей, гнучкості та оригінальності мисленневих процесів. У динаміці розвитку дослідницьких здібностей в учнів десятого класу домінують показники зростання оригінальності та швидкості мисленневих процесів, стійкості внутрішньої мотивації до дослідницької діяльності та зниження особистісної тривожності. Це свідчить про те, що у восьмикласників на розвиток дослідницьких здібностей більше впливають психологічні умови орієнтаційно-пізнавальної мотивації, розвинутих креативних і когнітивних якостей та авторитетності вчених і керівників науково-дослідною роботою; у десятикласників – сенситивності до невизначеності, особистісно-когнітивних якостей, креативних та когнітивних якостей, авторитетності вчених

і керівників науково-дослідною роботою та досвіду дослідницької поведінки і діяльності.

Отже, експериментальні дані, отримані на основі формуючого експерименту, підтверджують ефективність програми розвитку дослідницьких здібностей обдарованих підлітків, що сприяє розвитку дослідницьких здібностей підлітків. Результати проведеного дослідження свідчать про те, що в експериментальній групі зменшилась кількість осіб з низьким рівнем розвитку дослідницьких здібностей від п'яти (11,36 %) до трьох (6,82 %), в той же час в контрольній групі кількість осіб, група з низькими рівнем розвитку дослідницьких здібностей, залишилася незмінною (8,89 %). Характеризуючи групу з рівнем розвитку дослідницьких здібностей підлітків нижчим за середній, варто зазначити про зміни, які відбулися в експериментальній групі, а саме – зменшення її з 27,27 % до 15,90 %, при цьому в контрольній групі відбулися незначні зміни – зменшення її складу на 2,22 %. В свою чергу, кількість підлітків з середнім рівнем розвитку дослідницьких здібностей зменшилася в контрольній групі на 2,22 %, при цьому збільшившись на 2,22 % в експериментальній групі. Зростає кількість підлітків в експериментальній групі від 25,00 % до 29,55 % з рівнем розвитку вищим за середній, в той же час в контрольній він залишається незмінним. В контрольній групі незмінним залишається і кількість учнів з високим рівнем розвитку дослідницьких здібностей, при цьому їх кількість зростає на шість осіб в експериментальній.

Для визначення ефективності програми розвитку дослідницьких здібностей в обдарованих підлітків здійснено перевірку гіпотези  $H_0: M_k = M_e$ , за допомогою порівняння середніх значень з використанням t-критерію Стьюдента для залежних вибірок. Висунута гіпотеза про рівність середніх спростована. Показники розвитку дослідницьких здібностей зросли в експериментальній групі відносно контрольної, що статистично достовірно ( $p < ,05$ ).

### **3.3. Методичні рекомендації з розвитку дослідницьких здібностей обдарованих підлітків**

Для забезпечення розвитку дослідницьких здібностей підлітків варто залучати їх до організованої дослідницької діяльності, яка спершу здійснюється під контролем учителя або наукового керівника та поступово переходить у самостійний науково-дослідний пошук.

Організована дослідницька діяльність спрямована на гармонійний розвиток особистості в цілому та безпосередньо на розвиток дослідницьких здібностей учнів, які долучаються до неї. Варто відмітити, що саме підлітковий період є найбільш сприятливим що до формування культури дослідницького пошуку, який, в свою чергу, забезпечує системний та систематичний підхід у розвитку дослідницьких здібностей у дітей підліткового віку. Поступове ознайомлення та засвоєння знань з організації та проведення дослідницького пошуку дозволяє зберегти стійку цікавість до самостійного пізнання та мотивувати дітей до вирішення дослідницьких проблем, які виникають в процесі пізнання. Забезпечення організації цілеспрямованої дослідницької діяльності учнів – складний, багатогранний процес. Для його ефективного забезпечення, спираючись на практику впровадження дослідницького навчання, а також на власний досвід підготовки учнів в Малій академії наук, ми запропонували виділити основні структурні компоненти цього процесу: методологічний, психологічний, методичний та організаційний (рис. 3.3.).

Окремо розглянемо зміст кожного з компонентів. Методологічний компонент включає принципи наукового дослідження, що є основою розвитку дослідницьких здібностей в процесі систематичної дослідницької діяльності. Визначає основні методи пізнання, що забезпечують ефективний розвиток дослідницьких здібностей в учнів підліткового віку.

Методологічний компонент опирається на такі освітні підходи: методологія дослідницького підходу в організації підготовки підлітків до дослідницької діяльності; методологія діяльнісного підходу в організації дослідницької діяльності підлітків; методологія особистісно-індивідуального підходу в організації дослідницької діяльності підлітків.



**Рис 3.3. Структура організованої дослідницької діяльності підлітків**

Дослідницький підхід в організації підготовки підлітків до дослідницької діяльності є результатом об'єднання навчання та навчально-наукового дослідження, і є одним із способів отримання знань в процесі активного пізнання.

Дослідницький підхід у навчанні – один із засобів організації навчально-виховного процесу, що передбачає самостійну діяльність учнів з оволодіння дослідницькими вміннями та навичками, його результатом є отримання нових знань. Він базується на пошуковій активності, спрямованій на вивчення певної наукової проблеми, прийнятті нестандартних рішень.

Дослідницький підхід до навчання в організації підготовки підлітків до дослідницької діяльності – це шлях знайомства учнів з методами наукового пізнання, засіб формування у них наукового світосприйняття, розвитку мислення та самостійності у пізнанні. Через практичну реалізацію дослідницького підходу створюються умови набуття учнями досвіду дослідницької діяльності, можливості для прояву пізнавальної допитливості високого ступеня вираженості та розвитку когнітивних здібностей.

*Основний зміст дослідницького підходу* в організації підготовки підлітків до дослідницької діяльності полягає у:

- введенні загальних та часткових методів наукового дослідження в навчальний процес на всіх його етапах (від сприйняття до застосування на практиці);
- організації навчально-дослідницької діяльності учнів в урочний та позаурочний час;
- орієнтації на внутрішньо-предметних та міждисциплінарних зв'язках;
- ускладненні змістової та процесуальної сторін пізнавальної діяльності.

На основі змісту визначено функції дослідницького підходу в організації підготовки підлітків до дослідницької діяльності, які передбачають:

- розвиток пізнавального інтересу;
- формування позитивної мотивації до навчання;
- надання глибоких теоретичних та практичних предметних знань;



- гармонійний розвиток особистості;
- формування умінь та навичок самоосвіти в процесі активної пізнавальної діяльності.

Метою дослідницького підходу в організації підготовки підлітків до дослідницької діяльності є ознайомлення дітей з методами наукового пізнання; формування в учнів наукового світосприйняття; розвиток мислення; становлення самостійності у пізнанні; поглиблення пізнавального інтересу; формування стійкої мотивації до отримання нових знань; загальний розвиток особистості; формування умінь та навичок самоосвіти та активної пізнавальної діяльності; розвиток пізнавальної активності та самостійності.

Відповідно завданням дослідницького підходу в організації підготовки підлітків до дослідницької діяльності є введення загальних та часткових методів наукового дослідження в процес навчального пізнання; організація навчальної та позаурочної дослідницької діяльності; активізація внутрішньо-предметних та міжпредметних зв'язків; удосконалення змістового та процесуального компоненту дослідницької діяльності.

Дослідницький підхід в організації підготовки підлітків до дослідницької діяльності забезпечується через систему методів, в яких провідним буде дослідницький метод навчання та виховання.

Результати дослідницького навчання можуть мати, як теоретичний, так і практичний характер. В першому випадку результатом дослідницької роботи є теоретичні відомості з проблеми дослідження, викладені у формі реферату, науково-дослідницької роботи чи наукової статті або доповіді. Ґрунтується таке дослідження на аналізі інформаційних джерел, їх обробці та отриманні відносно нових фактів на основі узагальнення.

У дослідженні практичного характеру результат має виконувати практичну функцію і мати застосування обґрунтоване та перевірене на практиці. Таке дослідження опирається на теоретичну складову, яка є поштовхом до створення практичних засобів для вирішення проблеми, що розглядається. Обов'язковим є практична перевірка (реалізація) запропонованих методів вирішення проблеми.

Для ефективності дослідницької діяльності необхідно поступово вводити в навчальний процес елементи методів загальнонаукового дослідження. Серед яких спостереження, експеримент, синтез, аналіз, прогнозування та інше.

Дослідницьке навчання ґрунтується на фундаментальних ідеях, які розкриваються через нижче приведені принципи.

*Принцип орієнтування на пізнавальні інтереси учня.* Предмет дослідження обирається дітьми за власної ініціативи, що ґрунтується на забезпеченні пізнавальної потреби, яка є однією з базових потреб людини.

*Принцип свободи вибору та відповідальності за власний вибір.* За умови виконання визначеного принципу забезпечується індивідуально-особистісне спрямування навчання. Формується відповідальність за власні дії та результати діяльності.

*Принцип засвоєння знань в процесі їх отримання.* В процесі дослідницького навчання забезпечується не просто отримання інформації, шляхом освоєння методів інформаційного пошуку, а й отримання якісно нового знання, на основі оволодіння методами необхідними для їх отримання. Учень має отримувати знання, не тільки у вигляді відомих фактів, а й оволодіти способами їх отримання.

*Принцип опори на розвиток умінь самостійного пошуку інформації.* Головним завданням сучасної освіти є не передача знань, а формування у підлітків здатності до задоволення їх потреб та розвиток здібностей, що дозволяють самостійно здобувати знання. Лише виконання такої умови може забезпечити перетворення знань в інструмент творчого освоєння ними світу.

*Принцип раціонального співвідношення репродуктивного та продуктивного методів навчання.* Доведено, що легко та невимушено засвоюється матеріал, при отриманні якого залучаються процеси мислення. Але не всі знання, які має отримати дитина в процесі навчання, мають бути здобуті в результаті самостійного дослідницького пошуку. Саме тому використання дослідницьких методів навчання необхідно поєднувати з методами репродуктивного навчання, що забезпечують достовірну передачу знань від покоління до покоління.

*Принцип формування уявлення про динамічність знань.* Зміст дослідницького навчання будується на досвіді людства, але не як сума догм, а як сукупність законів та правил, які можуть змінюватися.

*Принцип формування уявлення про стиль життя.* В дослідницькому навчанні цей принцип закладений в зміст, а не забезпечується використанням певного набору методів та прийомів навчання. В учнів таким чином формується уявлення про дослідження не як сукупності окремих засобів для продуктивного вирішення пізнавальних задач, а як про домінуючий засіб контакту з навколишнім світом – як стиль життя.

*Принцип використання авторських навчальних програм.* Створення та апробація програм, розрахованих на творчу навчально-дослідницьку взаємодію учня та вчителя. Основною вимогою до авторської навчальної програми дослідницького характеру є її підпорядкування програмі загальноосвітнього навчального закладу та забезпечення розвитку дослідницьких здібностей, паралельно із загальними здібностями підлітків.

Результатом ефективної, цілеспрямованої, систематичної дослідницької діяльності є система умінь, а саме – аналізувати та систематизувати дані з різноманітних інформаційних джерел, узагальнювати та класифікувати отримані факти, робити висновки, порівнювати та інше. Виконуючи різноманітні завдання дослідницького характеру, підлітки вчаться визначати проблеми, висувати гіпотези, прогнозувати результати розвитку того чи іншого процесу або явища.

Застосування методів наукової діяльності в навчальному процесі, через який дитина пізнає світ, дає їй можливість на доступному для неї рівні задовольнити пізнавальні потреби. Вона отримує можливість перевірити теоретичні знання на практиці, що наближає таку діяльність до діяльності вченого. В свою чергу, дослідницька діяльність не передбачає відкриттів, але дає можливість відкривати закони та закономірності природи самостійно, проходячи шлях від вибору проблеми до висунення гіпотези з її вирішення, до її доведення або спростування. Суб'єктивно, новизна, яку отримує учень в процесі дослідницької

діяльності, не зменшує роль визначної діяльності для розвитку особистості та формування активної життєвої позиції дитини.

Отже, школярі, які займаються дослідницькою діяльністю під керівництвом педагога або наукового керівника, навчаються:

- оволодівати основними науковими поняттями;
- самостійно визначати проблемні ситуації та шляхи їх вирішення;
- навчитися самостійно описувати факти, явища, з дотриманням загальноприйнятих вимог;

- набуває навичок підбору фактів та явищ, виділення основного і другорядного та виокремлення випадкових закономірностей в отриманій інформації;

- робити висновки, доводити або спростовувати гіпотези.

В учнів, що займаються дослідницькою діяльністю, також розвиваються уміння:

- відбирати та обробляти різні типи інформаційних джерел;
- аналізувати, систематизувати відібрані дані;
- порівнювати предмети, процеси та явища;
- узагальнювати та класифікувати отримані дані, результати експериментальних досліджень;

- давати визначення поняттям;

- доводити та спростовувати отриману інформацію;

- представляти результати дослідницької діяльності в різній формі.

Підлітки, які займаються дослідницькою діяльністю, знайомляться з форми соціального життя, набувають власного соціального досвіду, займають активну життєву позицію, яка дозволяє досягти позитивної самореалізації.

Варто відмітити також позитивний момент в організації дослідницької діяльності, як розвиток в учнів навиків співробітництва та комунікації, яких вони набувають у процесі освоєння основ дослідницької діяльності. Для таких дітей важливі не лише власні інтереси, вони усвідомлюють проблеми та перспективи інших і готові підтримати колег.

Ознайомлення з основами дослідницької діяльності можливе як часткове введення дослідницьких методів навчання в систему навчально-виховного процесу, в позаурочний час, через участь учнів у проектній діяльності. Процес ознайомлення учнів з основами дослідницької діяльності поетапний і відбувається з урахуванням вікових особливостей, що є передумовою формування всіх елементів дослідницької культури: розвитку мисленнєвих процесів (аналіз, синтез, порівняння класифікація та інш.); набуття умінь здійснення наукового дослідження (робота з різного роду інформаційними джерелами, проведення експериментальної роботи); розвитку умінь, навичок (усного та письмового мовлення); спеціальних дослідницьких умінь; знань в окремій галузі, з якої проводилося дослідження.

Діяльнісний підхід, спрямований на організацію діяльності суб'єкта, в якій він був би активним у пізнанні, праці, спілкуванні, своєму розвитку. Особистісний і діяльнісний підходи знаходяться в діалектичній єдності, тому що особистість виступає суб'єктом діяльності, яка, поряд з іншими факторами, визначає особистісний розвиток людини.

Діяльнісний підхід в організації дослідницької діяльності підлітків базується на таких основних принципах.

*Принцип обмеження провідних видів діяльності* шляхом зміни їх послідовності. Полягає у виділенні дослідницької діяльності як основної, що доповнюється іншими видами діяльності, які в даному випадку мають другорядну функцію.

*Принцип виділення зони найближчого розвитку* та організація в ній взаємодії між педагогом та учнем. Визначає рамки взаємодії між педагогом, керівником, консультантом та учнем-дослідником.

*Принцип вмотивованості до діяльності.* Виконання діяльності базується на інтересі і бажанні досягти позитивних результатів.

*Принцип збагачення, поглиблення та підсилення розвитку особистості* підлітка. Дозволяє максимально забезпечити безперервний розвиток особистості в процесі дослідницького пошуку, незалежно від досягнутих результатів.

*Принцип результативності.* Діяльність має носити продуктивний характер.

*Принцип організації та управління діяльністю.* Забезпечує чітку послідовність виконання окремих дій під керівництвом педагога або без його участі.

*Принцип рефлексії.* Передбачає самоаналіз результатів власної діяльності та їх обговорення.

Індивідуальний підхід дає можливість цілеспрямовано підтримати кожного підлітка в процесі виконання ним власного дослідження.

Визначають два напрями у забезпеченні індивідуального підходу – педагогічний та психологічний. Психологічний – враховує індивідуальні особливості, педагогічний – дозволяє цілеспрямовано підібрати методи та форми організації навчального процесу.

Варто відзначити, що саме дослідницька діяльність може стати провідною для обдарованих підлітків, оскільки вона забезпечує авторську дію, і, поряд з цим, потребує індивідуального підходу до кожної дитини. Передумовами успіху в дослідницькій діяльності є: базові знання з основних предметів; стійкий інтерес до певної галузі знань; потреба у самостійності; бажання проявити себе, довести свою значущість тощо.

Кожному з учнів надаються повноваження і відповідальність, тобто можливість вибрати напрям, який найбільше цікавить; працювати в індивідуальному темпі; обирати посильні завдання та визначати ті, у виконанні яких необхідна стороння допомога; усвідомлювати власні можливості; самостійно виконувати дослідження; відповідати за результати власної діяльності.

Індивідуальний підхід, перед усім, забезпечується шляхом вирішення кожним із учнів самостійно обраної дослідницької проблеми. На заняттях розглядається загальний алгоритм опрацювання наукової проблеми та можливі шляхи її розв'язання. Підліток самостійно визначається із методами вирішення проблеми та способами розв'язання поставлених ним задач. Педагог виконує роль консультанта в забезпеченні альтернативи вибору, а приймає рішення та

несе відповідальність за нього учень. При цьому учні мають знати про необхідність аргументувати власне рішення та довести власну позицію фактами.

Важливою є роль педагога в організації дослідницької діяльності в навчальному закладі, яка полягає в:

- формуванні знань, умінь та навичок з основ дослідницької діяльності;
- забезпеченні самостійності вибору підлітком проблеми дослідження, на основі його інтересів (зменшити вплив дорослих на вибір теми);
- наданні консультування із загальних питань проведення дослідження;
- допомога в організації консультування з фахівцями з проблематики дослідження;
- мотивуванні до самостійного виконання дослідницької діяльності;
- підборі методів навчання, які сприяють розвитку дослідницьких здібностей та враховують індивідуальні особливості учнів;
- здійснення систематичного контролю впродовж виконання учнями дослідницької роботи;
- проведенні прилюдних захистів результатів дослідження та дискусій з проблематики дослідження;
- забезпечення можливості публікацій результатів дослідницької роботи в науково-популярних або тематичних виданнях (збірники МАН та ін.).

Застосування індивідуального підходу у викладанні курсу «Основи дослідницької діяльності» забезпечить:

- загальний розвиток всіх пізнавальних процесів;
- позитивний вплив на становлення особистості підлітка;
- сприяння професійній орієнтації;
- становлення самостійності у будь-якому виді діяльності;
- формування навичок самоорганізації;
- усвідомлення відповідальності за власні судження та вчинки та результати власної діяльності;

- формування навиків самооцінки та оцінки результатів діяльності оточуючих;
- готовність до представлення результатів дослідницької діяльності;
- уміння аргументації результатів дослідницької діяльності при публічному обговоренні.

Окремо зупинимося на розкритті психологічного компоненту в структурі організованої дослідницької діяльності підлітків до якого нами включено:

- дихотомію невизначеності – визначеності;
- спонукання до дослідницької діяльності;
- пізнавальну ініціативність у дослідницькій діяльності;
- психологічні кризи дослідницької діяльності;
- особистісну дослідницьку тривожність;
- дослідницькі компетентності;
- вікові психологічні особливості пізнавальної активності підлітків;
- самостійність – впевненість у виконанні дослідницької діяльності;
- індивідуальні пізнавально-дослідницькі якості підлітків.

Контекст дихотомії невизначеності – визначеності – це проблема вибору, яка постає перед кожним підлітком. Підлітковий вік, етап життя людини на якому вона осмислює результати прийнятих рішень, отже, несе відповідальність за власні дії. Часові рамки для прийняття рішення несвідомо збільшуються, оскільки втрачається час на аналіз ситуації, що склалася. В дослідницькій діяльності, з початку і до її завершення, немає єдино вірних відповідей (дитина долучається до пошуку, результат якого є невідомим і практично всі запитання, які вона ставить перед собою при проведенні дослідження, є відкритими). Вибір дослідницької діяльності, як провідної в навчальному процесі, вже є підґрунтям виникнення ситуації невизначеності.

Мотиви до здійснення дослідницького пошуку – це сукупність зовнішніх та внутрішніх умов, які призводять до становлення активної позиції підлітків у навчальному процесі. Мотивом до здійснення дослідницької діяльності в підлітків можуть бути: цікавість до об'єкта дослідження, прагнення до



самовираження, можливість підняти власний авторитет серед однолітків або дорослих, отримати схвалення референтної групи, прагнення до самовдосконалення.

Пізнавальна ініціативність у дослідницькій діяльності проявляється в активних діях у визначенні особливостей предмета пізнання, вона залежить від зовнішніх та внутрішніх умов. У дослідницькій діяльності ініціативність у пізнанні є запорукою успіху та результативності визначеної діяльності. До неї спонукають виділені нами методологічні підходи та методи навчання, які пропонується використовувати в процесі викладання факультативного курсу.

До психологічних криз, що пов'язані з дослідницькою діяльністю, можна віднести принципову зміну в стилі життя, що характерний для підліткового віку. Для дослідницької діяльності властива особистісна дослідницька тривожність, яка виникає на основі невпевненості у власних діях. Хвилювання за результати власної діяльності переслідують підлітків з початку роботи над дослідницькою проблемою. Невпевненість у результатах власного дослідження, невпевненість у собі призводять до підвищення рівня особистісної тривожності підлітків, результатом чого є занижені показники результатів дослідницької діяльності в підлітків.

В процесі роботи над дослідницькою проблемою формується ряд властивостей особистості, які називають – дослідницькі компетенції. Вони виникають в процесі дослідницької діяльності та визначають можливість виконання дослідницьких завдань, а саме: визначення проблематики дослідження; визначення теми, мети, об'єкта, предмета дослідження; формулювання завдання дослідження; аналіз літературних джерел; планування та проведення експерименту; формулювання висновків; представлення результатів дослідницької діяльності.

Сприятливою умовою розвитку дослідницьких здібностей в підлітків є вікові психологічні особливості пізнавальної активності. Вагомі опорні знання дають можливість дітям такого віку визначитися з провідним напрямом діяльності. Самостійність у діяльності забезпечує її виконання без участі інших

та задовольнити потреби пізнання. Впевненість та успіхи у результатах дослідницького пошуку сприяють підвищенню пізнавальної активності у пізнанні нового, також позитивно впливає на рівень пізнавальної активності зовнішня позитивна мотивація.

За умови організованої дослідницької діяльності відбувається поступовий перехід від контрольованої до самостійної діяльності. Самостійність, у свою чергу, породжує впевненість у виконанні дослідницьких завдань. Позитивні результати діяльності сприяють формуванню впевненості у власних можливостях та мотивують до цілеспрямованого пошуку для вирішення дослідницьких завдань та постановки нових дослідницьких проблем.

Можна поставити одну дослідницьку проблему перед всіма учнями, але вирішення її буде залежати від індивідуальних пізнавально-дослідницьких якостей підлітків. Результати дослідницької діяльності залежатимуть від пізнавальних вподобань та індивідуальних особливостей кожної дитини, які приведуть до диференціації у вирішенні поставленої проблеми. Отже, результат дослідницького пошуку буде залежати від індивідуальних та пізнавальних особливостей учня.

Наступний компонент структури організованої дослідницької діяльності підлітків, який ми пропонуємо виділити, – методичний. Він включає індивідуальну, групову, колективну форму роботи в структурі організованої дослідницької діяльності:

- методи розвитку дослідницьких здібностей;
- методи заохочення до дослідницької діяльності;
- методи індивідуальної роботи в процесі дослідницької діяльності підлітків;
- методи підтримки та супроводу самостійної дослідницької діяльності підлітків;
- методи контролю та самоконтролю результатів дослідницької діяльності підлітків.

Основними формами роботи з учнями для розвитку їх дослідницьких здібностей, що використовувалися в процесі впровадження факультативу «Основи науково-дослідницької діяльності», є індивідуальна, групова та колективна.

Дослідницька діяльність передбачає самостійне виконання індивідуального пошукового завдання, обраного самим учнем. Відповідно, в організації факультативного курсу переважала індивідуальна робота підлітків над власною проблематикою. Колективна та групова роботи використовувалися для подачі знань та формування загальних навиків та умінь дослідницької роботи.

Індивідуальна – це основна форма роботи над обраною дослідницькою проблемою, інші організаційні форми ми вважаємо допоміжними у процесі навчання дослідницькому пошуку.

Мета індивідуальної форми роботи в організованій дослідницькій діяльності – сприяти особистісному розвитку шляхом забезпечення якомога більшої самостійності у дослідницькому пошуці. Саме тому, серед завдань, які стоять перед викладачем: розглядати будь-які ідеї учнів щодо вирішення проблемних питань; забезпечувати самостійність у прийнятті рішень, в аналізі їхніх наслідків для природи і суспільства; сприяти самостійному опрацюванню різноманітних інформаційних джерел для вирішення проблемних ситуацій; надавати можливість індивідуальних консультацій з фахівцями по обраній проблематиці; по можливості, забезпечити доступ до матеріалів спеціалізованих фондів тощо.

Повноваження, надані учням у самостійному виконанні завдань, сприяють вихованню відповідальності за власні результати дослідницької роботи, забезпечують ефективність дослідницького пошуку з подальшим представленням його результатів. Визначальним для налаштування на самостійний дослідницький пошук є позитивне оцінювання і підтримка намагань учнів щодо виконання індивідуального дослідницького завдання, незалежно від його результатів. Така позиція викладача забезпечує мотивацію для наступних самостійних напрацювань та заохочує до набуття досвіду дослідницької діяльності.

Індивідуальна робота може бути забезпечена різноманітними методичними прийомами. Серед методичних прийомів, які були виявлені нами, як найбільш ефективні для організації індивідуальної роботи учнів є: загальні завдання індивідуального спрямування, індивідуальні консультації та неявна підтримка індивідуальних проектів учнів.

Загальні завдання індивідуального спрямування учні отримували на загальних заняттях, але воно ставало індивідуальним, так як необхідно було використати засоби, що освоювались колективно для опрацювання власної дослідницької проблеми. Таким чином, учні поступово набували дослідницьких навичок, оволодівали різноманітними методами наукового пізнання та визначали ефективність використання того чи іншого методу наукового дослідження у власному дослідницькому пошуці.

Різновидом індивідуальної роботи є індивідуальні консультації. Вони можуть надаватися безпосередньо педагогом, що веде курс «Основи науково-дослідницької діяльності», або вчителем-предметником чи фахівцем з проблемної галузі дослідження. Основна мета консультації – допомога у визначенні тематики та фахова підтримка учнівського дослідницького пошуку, допомога в організації експериментальної роботи та оформлення її результатів відповідно до стандартних вимог.

Учнівське дослідження, як правило, носить характер дослідницького проекту – від ідеї «кинутої вперед», проектування рішення та отримання конкретного практичного результату. При цьому задача педагога – здійснювати неявний контроль та підтримку кожного етапу дослідницького проекту, особливо, коли він є колективним і здійснюється групою учнів, кожен з яких вирішує свою індивідуальну задачу.

Отже, саме індивідуальна форма роботи поряд з розвитком дослідницьких здібностей, сприяє розвитку самостійності, відповідальності, готовності до подолання труднощів, дає можливість підліткові виразити власну індивідуальність та неповторність, і тим самим сприяє становленню самостійності та відповідальності у прийнятті рішень.

Широко використовувалась в процесі впровадження факультативного курсу фронтальна та колективна форми роботи, що передбачає роботу учнів разом або індивідуально над колективним завданням. Саме така форми роботи найбільш сприятлива для ознайомлення учнів з основними методами та засобами організації науково-дослідницького пошуку на факультативних заняттях.

Фронтально-колективна форма роботи передбачала проведення лекційних, семінарських занять, основною ознакою яких була інтерактивність, обговорення проблемних питань, мозковий штурм, дискусії, робота з підготовленими нами дидактичними матеріалами та робочими аркушами тощо.

Мета лекційних занять даного факультативу – ознайомлення підлітків з теоретичними основами науково-дослідницької діяльності у цікавій та доступній формі, з урахуванням їхніх вікових особливостей відповідно до програми факультативу.

Матеріали лекції подавались таким чином, щоб збільшити ефективність їх засвоєння. Як відомо, діти підліткового віку краще сприймають інформацію, яка супроводжується яскравими прикладами з реального життя. Поєднання теоретичного лекційного матеріалу з цікавими фактами та дискусійними питаннями, підвищувало інтерес та рівень пізнавальної активності учнів, створювало психологічні умови розвитку дослідницьких здібностей.

Особлива увага нами була приділена підготовці вступної лекції, оскільки в умовах дії психологічних чинників новизни ефективно реалізовувалась її мотивуюча функція, через актуалізацію наявного дослідницького досвіду підлітків, активацію їх пізнавальної допитливості, пробудження інтересу до структурної організації природних та культурних феноменів, які є предметом наукових досліджень.

Основними завданнями вступної лекції є: зацікавити учнів у проведенні власного дослідницького пошуку; ознайомити з основними питаннями, які розглядатимуться в процесі вивчення факультативного курсу; здійснити історичний екскурс до першооснов науки; сформулювати уявлення про необхідність наукових досліджень та їх значущість для розвитку суспільства.

Важливим для стимулювання орієнтаційно-пізнавальної мотивації та формування внутрішньої мотивації до дослідницької діяльності також є підбір навчального матеріалу до кожного заняття, визначення ефективних методів та форм його подання, врахування вікових та гендерних особливостей групи; орієнтація на рівень підготовки учнів та профіль їхнього навчання.

Варто відзначити, що підлітки проявляють інтерес не лише до лекційного матеріалу, їх не менше цікавить особистість самого викладача. Для дітей такого віку бажання займатися певною діяльністю переходить через симпатію та повагу до людини, яка відкриває перед ними світ наукової творчості. Отже, вступна лекція, не лише несе ознайомлювальний характер з матеріалом факультативу, а є своєрідною формою зустрічі дорослого і дитини. Важливо, щоб наставник став значимою особою у процесі спілкування з дитиною, тобто, щоб була виконана ще одна психологічна умова – авторитету керівника науково-дослідницькою роботою. Прийняття підлітками вчителя як наставника, помічника, надання внутрішньої згоди на співпрацю є однією з умов ефективного розвитку їхніх дослідницьких здібностей.

Більшість лекцій у процесі впровадження факультативного курсу носили інтерактивний характер, тобто будувались за принципом постійної взаємодії викладача з учнями.

До структурних компонентів інтерактивної лекції відносять: мотиваційний, який базується на досвіді групи, що активізує їх до діяльності, сприяє включенню в роботу протягом заняття, тривалість не більше п'яти хвилин. Подання матеріалу, в процесі якого використовуються прості питання для підтримання та переключення уваги учнів, компоненти дискусії, прийоми, що сприяють узагальненню та структуруванню матеріалу, тривалість 24 хвилини – основна частина заняття. Заклучна частина, зазвичай, містить повідомлення одного або декількох проблемних запитань з теми заняття, навколо яких розгортається дискусія (заклучна бесіда) та здійснюється узагальнення (висновки).

Переваги інтерактивної лекції: використання максимальної кількості каналів сприйняття; можливість висловлення учнями власної думки та власної позиції в процесі лекційного заняття; періодична зміна діяльності забезпечує постійну активність учнів; встановлення зв'язку з попередньо засвоєним матеріалом; оцінювання рівня засвоєння навчального матеріалу учнями.

Експериментальне дослідження показало, що ефективною формою організації занять факультативу з основ дослідницької діяльності є семінар.

Ця форма роботи дає позитивні результати не лише в роботі із старшокласниками, а й з учнями середньої школи. На семінарі учні мають змогу висловити власну думку і навчитися слухати та поважати думку інших, що в деякій мірі створює психологічні умови для набуття досвіду комунікації та пізнавальної допитливості високого ступеню вираженості.

Одним з основних завдань викладача у процесі семінарських занять, є навчити учнів, по-перше, знаходити необхідну інформацію; по-друге, працювати з інформацією, вміти обробляти її; по-третє, використовувати вже відому інформацію та дані, отримані на основі аналізу інформаційних джерел. Процес відбору та роботи з інформацією досить тривалий та систематичний, на основі нього формулюються теоретичні твердження, які тільки потім перевіряються на практиці. Можливість цілеспрямованого відбору інформаційних джерел з обраної теми – це складний процес, який необхідно опанувати. Тому, спершу, необхідно навчити дітей здійснювати відбір необхідних інформаційних джерел з добірки, поданої вчителем. Виділивши лише ту, яка необхідна для виконання поставленого завдання. Якісна робота з інформацією полягає в здатності класифікувати, групувати, узагальнювати, систематизувати відібраний матеріал на основі відомих фактів, засвідчених у доступних інформаційних джерелах, робити пропозиції та формулювати висновки.

Отже, основною метою семінарського заняття є закріплення та поглиблення знань з основ дослідницької діяльності та презентування результатів власного дослідницького пошуку в групі.

Основним завданням семінарів з розвитку дослідницьких здібностей є: представлення та обґрунтування проблеми дослідження; аргументування актуальності обраної теми дослідження на основі результатів інформаційного пошуку; практика ведення дискусії та відстоювання власної думки з проблематики дослідження; набуття умінь рахуватися з думками та судженнями інших з приводу власного дослідження та вирішення інших проблемних ситуацій; вміння вести бесіду зі співрозмовником за тематикою наукових досліджень.

Семінарські заняття з факультативного курсу мали таку структуру: організаційний момент; доповіді учнів; питання до доповідача; дискусія; висновок або рефлексія.

Для представлення результатів дослідницької роботи використовувалася така форма роботи, як міні-конференція. Основна мета якої: навчити дітей презентувати результати дослідницької діяльності та захищати їх. Використовується для закріплення кожного з етапів дослідницької діяльності. Наприклад, після здійснення теоретичного дослідження юні дослідники доводять до відома учасників групи результати дослідження цього етапу, при завершенні експериментальної частини презентують її результати, роблять висновки. Таким чином, підлітки мають можливість набути навички публічного виступу, що зменшить ступінь тривожності під час презентації результатів дослідження на конкурсах, семінарах чи конференціях.

Важливо привчити учнів дотримуватись вимог та правил проведення наукових конференцій різного рівня. Для цього викладачу необхідно:

- завчасно повідомити учнів про дату, місце, час проведення цього заняття;
- визначити часовий ліміт доповіді ( від 3 до 7 хвилин );
- надати інформацію щодо структури доповіді ( наприклад, для презентації обраної проблеми дослідження: формулювання проблеми, аргументація її вибору, обґрунтування актуальності та можливих шляхів розв'язання обраної проблеми );



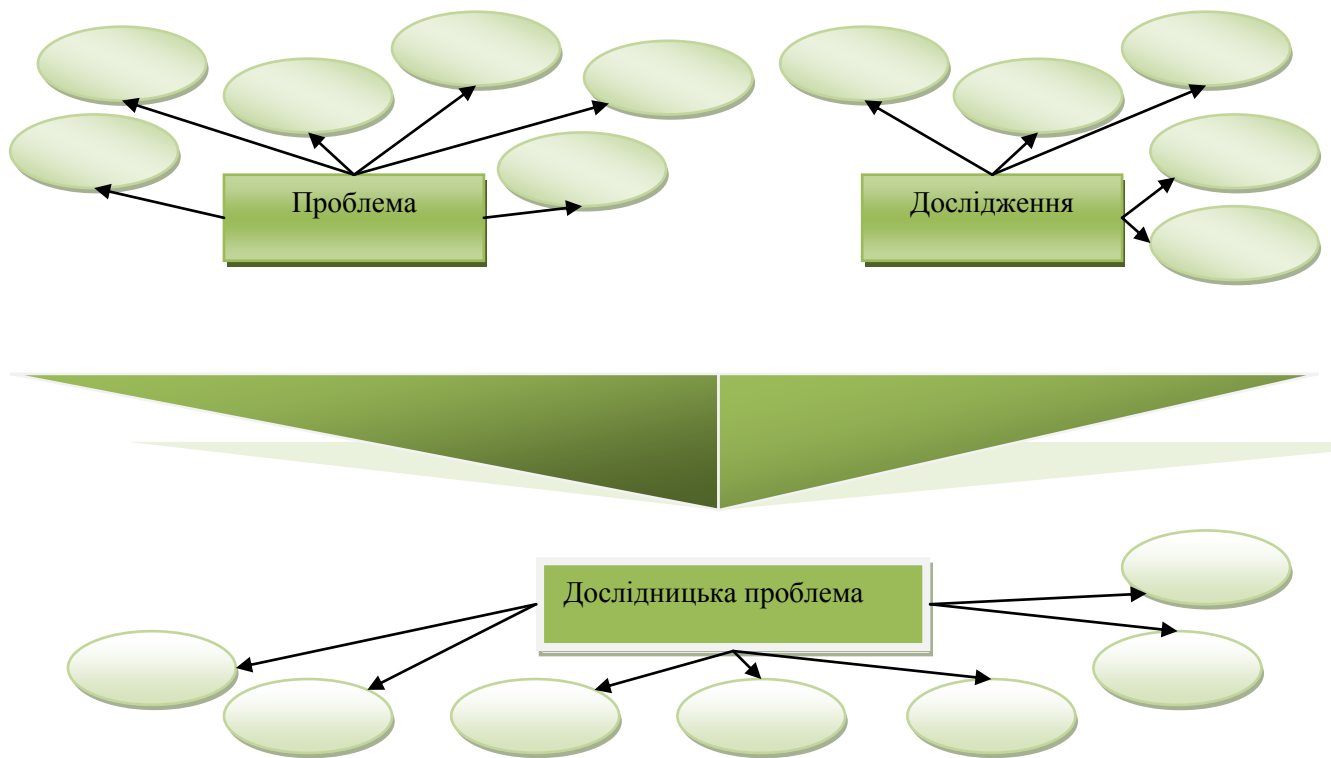
- попередньо визначити послідовність виступів, щоб кожний з доповідачів був готовий вчасно; бажано не змінювати послідовність виступів в процесі конференції, для уникнення стресових ситуацій.

Конференція дає можливість підліткам повідомити результати дослідницької роботи на широкий загал. Така форма роботи сприяє становленню самовпевненості, є можливістю реалізації власних сподівань, становленню почуття дорослості, розвитку комунікативних навичок та навичок самопрезентації, що в підлітковому віці є важливим.

Окремо розглянемо методи розвитку дослідницьких здібностей. В структурній організованій дослідницькій діяльності найактивніше використовуються методи індивідуальної роботи з учнями, так як кожен з учасників факультативу виконує власне дослідження в обраній ним галузі знань. Враховуючи те, що метою факультативу є отримання загальних знань з основ дослідницької діяльності, то використовуються й інші методи такі, як: методи заохочення до дослідницької діяльності, методи розвитку дослідницьких здібностей, методи підтримки та супроводу самостійної дослідницької діяльності підлітків, методи контролю та самоконтролю результатів дослідницької діяльності підлітків.

Відмітимо, що кожен метод реалізується через методичні прийоми, а окремі прийоми можуть бути складовою різних методів й забезпечувати їхню ефективність. Наведемо приклади прийомів, в рамках зазначених методів, які використовувались нами в процесі викладання факультативу «Основи науково-дослідницької діяльності».

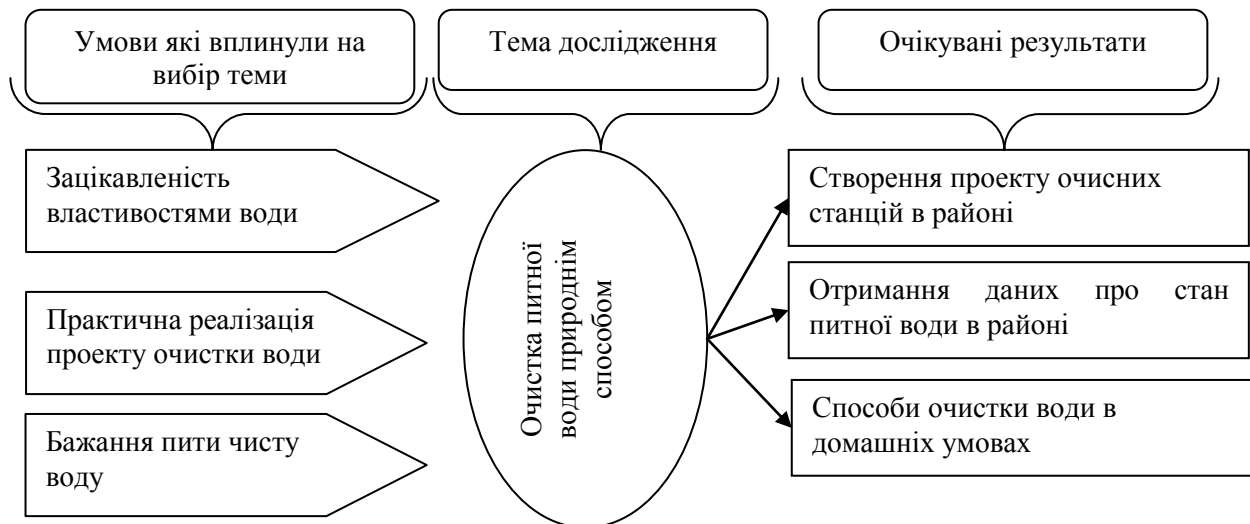
В кожному занятті використовувались методи та прийоми відповідно до поставленої мети заняття. За групової форми роботи перевага надавалася ітерактивними методам для включення кожного з учнів у діяльність, в той же час, кожен працював над вирішенням власної проблеми, що дозволяло відразу переносити прийоми засвоєння знань під час занять на методи вирішення проблеми власного дослідження. Така екстерполяція відбувалася непомітно для юних дослідників і приносила плідні результати в їх діяльності.



**Рис 3.4. Приклад додаткового матеріалу для виконання вправи «Асоціації – дослідницька проблема»**

*Методи заохочення до дослідницької діяльності:*

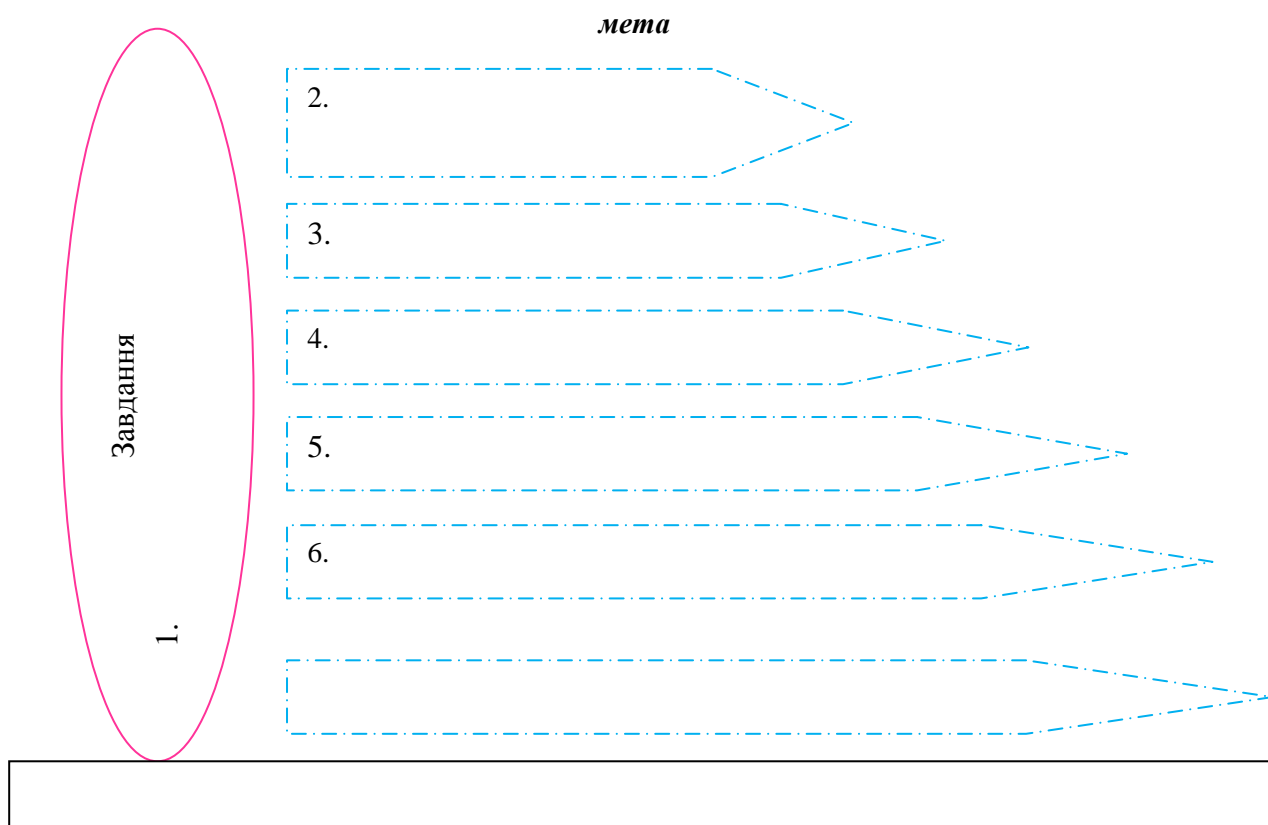
*Приєм асоціації* використовується, коли необхідно ввести нове поняття та сформулювати його визначення. З допомогою такого прийому, та опираючись на базові знання, підлітки можуть самостійно або за допомоги учителя сформулювати визначення поняття. Наприклад, такий прийом використовувався при введенні поняття «дослідницька проблема». Десятикласникам пропонується навести асоціації до представленого поняття. Восьмикласникам пропонуємо спершу добрати асоціації до слів «проблема» та «дослідження», після чого вони з легкістю запропонують їх до словосполучення «дослідницька проблема». У процесі підбору асоціацій діти несвідомо формулюють визначення поняття, завданням вчителя є внести незначні корективи в формулювання визначення. Зміст самостійно написаного визначення запам'ятовується та відтворюється учнями на наступних заняттях. Такий прийом сприяє самостановленню та впевненості у власних знаннях та можливостях самостійного вирішення задач (рис. 3.4.).



**Рис 3.5. Приклад додаткового матеріалу для виконання вправи «причинно-наслідкові зв'язки» при виборі теми дослідження**

Приєм *причинно-наслідкові зв'язки*: використовується за необхідності визначення причин та наслідків перебігу процесів та явищ. Так як дослідницька діяльність передбачає встановлення причин, що є передумовою протікання процесів чи явищ, власне властивостей самих процесів або явищ та необхідності прогнозування чи аналізу результатів, такий методичний прийом є ефективним. Наведемо приклад використання цього прийому у виборі учнями теми дослідження. Запропоновані дидактичні розробки у вигляді схем (рис 3.5.), полегшують виконання таких завдань.

Приєм встановлення *логічного порядку або послідовності* – дає можливість учням самостійно встановити послідовності перебігу процесу та перевірити власні судження. Використання зазначеного прийому також дає можливість навчитися встановлювати першочерговість виконання поставлених завдань. Наприклад, перед учнями поставлено ряд завдань дослідницької діяльності, їм необхідно встановити послідовність їх виконання при цьому сформулювавши і записавши завдання у самостійно встановленій послідовності їх виконання, на завершення зпрогнозувати результат виконання поставлених завдань(рис 3.6. ).



**Рис 3.6. Приклад додаткового матеріалу для виконання завдання на систематизацію та встановлення порядку**

Ми пропонуємо використання цього прийому у процесі визначення проблеми дослідження, теми, послідовності виконання дослідження, основних етапів підготовки експерименту, послідовності оформлення роботи та представлення результатів дослідження.

Прийом *класифікація* використовується для узагальнення отриманих даних. У дослідницькій діяльності володіння визначеним прийомом є важливим. Теоретичний матеріал з теми дослідження має бути проаналізований та оброблений, для цього часто використовується такий метод, як класифікація. Ознайомлення з цим методом проходить у процесі навчання, а згодом застосовується в написанні дослідницької роботи. Наприклад, ознайомлюючись з методами дослідження, учням пропонується їх перелік і пропонується об'єднати їх у групи за певною ознакою

Прийом *графічного або схематичного зображення* використовується для візуалізації процесів та явищ, що вивчаються. В процесі схематизації здійснюється генералізація матеріалу, який подається. Використовується при необхідності подання великого обсягу інформації в короткий проміжок часу або, як закріплення матеріалу в кінці заняття. Наприклад, на закріплення теми «Робота з інформаційними джерелами», ставиться завдання схематично зобразити джерела інформації та методи роботи з ними.

Прийом «*Різниця*», мета: навчитися систематизувати матеріал, розвивати спостережливість. Дітям пропонується визначити різницю між двома групами попередньо підготовлених предметів. Наприклад, на одному підвіконні розставляють квіти, які цвітуть, на іншому – вічнозелені рослини, і пропонують визначити: за якою ознакою згруповані рослини. З часом завдання ускладнюються шляхом збільшення груп та ознак.

Прийом «*Якби...*», мета: розвивати уяву та мислення, навчитися продукувати гіпотези. Перед дітьми поставлена, (або виникла в процесі роботи) проблема, запропонуйте їм спрогнозувати її вирішення, визначивши одну із умов. Наприклад, проблема збільшення кількості вуглекислого газу, при вирішенні проблеми постає питання: а якби вуглекислого газу в атмосфері не було, до чого б це призвело...

Прийом «*Замкнене коло*», мета: навчитися визначати коло проблеми та усвідомлювати рівень обраної проблеми, локальний чи глобальний. Виконується в групах по інтересах, вперше для прикладу з усіма учнями класу на загальну тематику. Перший учасник називає слово, яке є ключовим в обраній ним темі, наступний учасник додає слово, яке є ключовим в його тематиці. Наступний формулює речення, яке включає обидва запропонованих попередніми учасниками слова, встановлюючи можливі взаємозв'язки між запропонованими попередніми учасниками словами. Основна вимога до речення: воно має бути змістовним. Кожен наступний учасник розпочинає спочатку, поки не встановляться взаємозв'язки між темами, обраними кожним із учасників. За можливістю можна встановити міжпредметні зв'язки на рівні групи в цілому.

Приєм «Подібності та відмінності», мета вправи: навчитися порівнювати, визначати ознаки подібності та відмінності. Вправа проводиться в парах або фронтально. Визначаються два об'єкти для порівняння. Наприклад, два гідрографічних об'єкти – річки. Учні по черзі визначають особливості, які характерні для кожного з визначених об'єктів, після чого визначаються, які характерні для одного об'єкта, але непритаманні для іншого.

#### *Методи розвитку дослідницьких здібностей*

Навчальні дискусії використовуються фрагментарно, вони є близькими до бесіди, але результатом її проведення є вирішення проблемного запитання. Основою дискусії є обговорення протиріч, які постали в процесі вирішення проблеми, яка була запропонована. Дискусія включає: висловлювання думок кожним із учасників про шляхи вирішення проблеми, обговорення кожного з запропонованих шляхів вирішення проблеми, висловлення «за» та «проти» використання запропонованих шляхів вирішення проблеми, обґрунтування вибору такої позиції, щодо вирішення обговорюваної проблеми, аналіз та прийняття раціонального та ефективного рішення для уникнення або ж подолання проблеми, що розглядається.

Завданням дискусії є не просто висвітлення власної думки та відстоювання її, а можливість усвідомити те, що думок існує безліч, і кожна з них має право на існування, головне – уміння сприймати різні версії вирішення однієї і тієї ж проблеми достойно.

Всім учасникам перед проведенням заняття доводять до відома основні правила дискусії: всі мають право на відкрите висловлення власної думки; всі висловлені думки сприймаються з повагою; всі виступи доповідачів та опонентів вислуховують до кінця; виступ має бути чіткий, короткий та лаконічний; водночас говорить лише один; жодна доповідь не критикується; неприйняття відповіді не може бути перенесене на неприйняття доповідача.

Для проведення дискусії бажано виділяти академічну годину як мінімальний термін проведення, найкраще – дві академічних години. Можна

використовувати дискусію і як елемент заняття, але вона має бути контрольованою, так як може зайняти більше часу, ніж на неї було відведено.

Прийом *«Імітація дискусії»*, мета: засвоїти правила участі в дискусії. Учасникам пропонується ознайомитися з правилами проведення дискусії. Учні класу діляться на групи по три особи, їм пропонується ряд проблем, ставлення до яких вони мають висловити. Проблеми пропонуються з огляду на інтереси аудиторії, якщо інтереси різноманітні, тоді обираються загальні проблеми. Завдання учасників: один із учасників підтримує позитивний напрям у вирішенні проблеми, інший – суперечить йому, при цьому дотримуючись всіх правил ведення дискусії, за виконанням яких слідує третій учасник групи, який виконує роль арбітра. Міняються ролями, обговорюючи наступну проблему.

Після проведення вправи учні висловлюють власну думку щодо відчуттів, які їх супроводжували у кожній із ролей, які вони виконували.

Прийом *«Вирішення проблеми»*, мета: усвідомити можливість вирішення будь-якої дослідницької проблеми. Кожен з учнів на окремому аркуші паперу формулює проблему вирішення, якої йому хотілося б отримати. Через визначений час учні згортають папірці і скидають їх у корзину. Після чого формуються команди по 3–5 осіб. Кожна команда витягує для себе папірець, з зазначеною в ньому дослідницькою проблемою, та за визначений час пропонує якомога більше варіантів її вирішення. Власні пропозиції озвучуються після завершення обговорення.

Вправа *підготовка до виступу*, мета: набути навиків спілкування, впевненості в собі під час відповіді на запитання. Перед дітьми ставиться завдання запропонувати початок відповіді на запитання. Наприклад: «На основі проведеного експериментального дослідження було встановлено...» – кожен з учнів пропонує власний варіант, всі інші занотовують варіанти, які їм найбільше сподобалися, таким чином у дітей з'являються заготовки для відповідей, і вони впевненіше відповідають на запитання так як формулювати відповідь їм легше. Така вправа використовується і для створення бази слів та словосполучень, які необхідні для написання дослідницької роботи в цілому або окремої з її частин.

*Приєм «Коловорот проблеми»* Мета вправи – тренування спроможності учнів бачити проблему в нових ракурсах (це сприяє виникненню непередбачуваних асоціацій). Кожній групі учнів пропонується описати будь-яку проблемну ситуацію (4–5 речень) і вибрати з цього тексту 10 найважливіших слів, які потім запропонують іншій команді учасників. Вони повинні за 5–7 хвилин зрозуміти суть проблеми й запропонувати шляхи її розв’язання. Після представлення розгаданої проблеми та її рішення, оприлюднюється першочерговий варіант запропонованої до вирішення проблеми.

*Приєм «Причина – наслідок»* Мета вправи – навчитися визначати певне наслідування явищ у часі (причина передує наслідку), встановлювати форму зв’язку та взаємодії явищ, усвідомлювати, що наслідок несе в собі новий зміст, якого не було в причині. Вправа може використовуватися, як для індивідуальної так і групової роботи. При перевірці засвоєння знання не просто його репродуктивного відтворення, а змістового наповнення, учням пропонується процес, штучний чи природний, їм необхідно визначити причини виникнення даного процесу та передбачити його наслідки, враховуючи причини та природні умови, що впливають на здійснення даного процесу. Можна виконувати вправу в парах один з учнів називає причини іншій наслідки наступний приклад навпаки. (Наприклад: вітер, течії; погода, клімат, зміна клімату; енергоефективні та екологічно чисті технології, зменшення викидів CO<sub>2</sub> ).

*Методи підтримки та супроводу самостійної дослідницької діяльності підлітків.*

Вправа *«Портрет професіонала»* використовується на заняттях двічі – на першому та на останньому. Мета: усвідомити головні особистісні якості науковця та професіонала.

Педагогом для обговорення пропонується стереотип науковця. Учням пропонується представити найприємніші хвилини в житті типового науковця (кожен з учнів пропонує власний варіант). Кожний із запропонованих варіантів сприймається як можливий (не враховуючи відвертої насмішки). В такому обговоренні можна визначити попереднє ставлення дітей до науково-



дослідницької діяльності. Наступна фаза – це обговорення: чому саме запропонована радість, на вашу думку, характерна саме для цієї професії. В результаті такого обговорення визначаються загальнолюдські та професійні якості науковця, найприємніші хвилини його життя.

Всі висловлені думки записуються на аркуші паперу, результатом є портрет науковця, складений учасниками. На заключному уроці проводиться аналогічна робота, результатом якої є портрет науковця, завданням учнів є порівняти створені ними обидва портрети та пояснити відмінності та їх причину.

Прийом *«Зустріч з відомим науковцем»*, мета: навчитися переконувати та аргументувати, та підбирати факти на користь власної позиції. Перед учнями ставиться завдання: обрати науковця, з яким він хоче зустрітися, і записати власний вибір на аркуші паперу. Через визначений час розподілити учнів по парах і запропонувати: вибрати з двох запропонованих кожним персон одного. Згодом пари об'єднуються в четвірки та також вибирають з двох кандидатур одну. Коли серед усіх кандидатів залишиться один учні, відповідають на запитання: «Чому із всіх кандидатів ви обрали саме цього?» Чи легко було поступатися, і чому ви поступилися, захищаючи власного кандидата? Які відчуття у вас переважали, коли з вами не погоджувалися? Які відчуття у вас переважали, коли з вами погоджувалися?

Необхідно слідкувати за тим, щоб у процесі дебатів дотримувалися всі правила ведення дискусії.

Прийом *«Що робити?»*, мета: навчитися вирішувати різного роду проблеми, що постають та одночасно визначити рівень засвоєння навчального матеріалу.

Учасникам пропонуються ситуації в дослідницькій діяльності, із яких їм необхідно запропонувати вихід. Наприклад: «Що робити, якщо Ви не знайшли необхідну для дослідження інформацію?» «Що робити, якщо вам не вдається провести експериментальне дослідження?» «Що робити, якщо необхідно обробити значний обсяг літератури за короткий проміжок часу?» та інші. Така вправа може бути тематичною і використовуватися на закріплення окремої теми,

з допомогою неї можна визначити, який матеріал заняття учні не зрозуміли і не зможуть використати його в діяльності.

Прийом «Плюси і мінуси», мета: розглянути процес або явище з різних сторін, навчитися поважати та дослухатися до думки інших. Така вправа використовувалась у ситуаціях виникнення проблемних запитань, вирішення яких викликало труднощі або позиція для їх вирішення в учасників не співпадала. Діти по черзі пропонували рішення проблеми, при чому, якщо в першого звучали позитивні наслідки рішення проблеми, запропонованим методом, то в наступного – обов'язково негативні. Всі позитивні та негативні позиції занотовувалися, аналізувалися, на основі чого приймалося рішення.

Така вправа може виконуватися підлітками самостійно, для цього чистий аркуш паперу ділиться на дві рівні частини. На одній записуються всі позитивні причини, на іншій – негативні, за результатами приймається рішення. Така вправа призводить до прийняття обґрунтованого, обдуманого рішення.

*Вправа «Я можу, я вмю»*, мета: вправи навчитися самостійно визначати власні можливості та говорити про них з іншими. По черзі кожний з учасників підходить до інших та повідомляє йому про власні захоплення та навички. Після завершення роботи групи проводиться загальне обговорення. Кожен з учасників висловлює власну думку про те, хто у групі найбільше хвилювався, розповідаючи про власні можливості та досягнення, хвалився. Обговорюється інформація, яку отримали в результаті спілкування. Кожен повідомляє про відчуття, які в нього виникали в процесі виконання вправи. Прийом використовувався для вибору галузі знань, в якому підлітки виконуватимуть дослідження. Після індивідуального спілкування, за висновками (які нотувалися керівником) визначалася галузь науки, яка найчастіше згадувалася у кожного з підлітків. Так несвідомо учні обирали галузь знань для виконання дослідницької роботи. Спостерігалися випадки балансування між декількома галузями знань, і учням пропонувалося обрати тему на стику наук, наприклад: «Вплив кліматичних умов на підготовку спортсменів (на прикладі художньої гімнастики)».

*Методи контролю та самоконтролю результатів дослідницької діяльності підлітків.*

Необхідність використання методів контролю зумовлена віковими особливостями, для подальшого формування в учнів відповідальності та системності в роботі та становленні самовпевненості в собі. Демократичний контроль в процесі факультативних занять згодом переростає в систематичну дослідницьку діяльність, яка не потребує керованого втручання. Кожен учень складає план роботи над власною дослідницькою проблемою (корегує його в процесі дослідження), в якому робить відмітки про виконання завдань, пов'язаних з кожними із запланованих заходів. Відповідно, після теоретичного опрацювання матеріалу з кожного із етапів дослідження та закріплення його на практиці учні звітують. Доповідають про результати, які вони отримали у вирішенні обраної ними проблеми на цьому етапі дослідження, – що є проміжною формою контролю. Заключною формою контролю є конференція, на якій кожен із підлітків представляє результати вляпаного дослідницького пошуку з вирішення обраної проблеми дослідження. За бажання учнів, в них з'являється можливість представлення результатів дослідження на різноманітних конкурсах та конференціях.

Важливою складовою структури організованої дослідницької діяльності є організаційний компонент. Це ланка, яка об'єднує та призводить до взаємодії усі структурні компоненти. Взаємообумовленість та взаємозв'язок між якими є основною складовою успіху у реалізації організованої дослідницької діяльності підлітків. Деякі з особливостей визначеного компонента обґрунтовані у висвітленні особливостей попередніх складових структурної організації дослідницької діяльності підлітків, а саме: важливість системності та систематичності у проведенні занять та викладі матеріалу; відповідальність у плануванні та організації процесу діяльності.

Особливої уваги заслуговує складова управління процесом дослідницької діяльності підлітків. Підлітковий вік характеризується проявами самостійності у виборі та виконанні діяльності. Суб'єктивне прийняття керівництва

дослідницькою діяльністю – умова, яка забезпечує ефективність та доведення до логічного завершення процесу дослідження, розпочатого підлітком. Процес усвідомлення підлітками необхідності контролю з боку дорослих складний та тривалий, в якому від керівника вимагається індивідуальний підхід до кожного з учнів. Отримання навиків організації діяльності тісно переплітаються з процесом контролю за діяльністю учнів, який поступово переходить в самоконтроль.

Підтримка з боку керівника є важливою не лише для успішного виконання розпочатого дослідження, вона відіграє домінуючу роль у становленні свідомості особистості, є спонуканням до розвитку. Важливість сприйняття результатів діяльності дорослими, усвідомлення важливості продуктів власної діяльності є вагомим мотивом для її продовження та вдосконалення. Завдання керівника дослідницькою діяльністю – спрямувати діяльність учнів (непомітно для них) на отримання прикладних результатів дослідження, що дає можливість самоствердитися в собі через визнання соціумом важливості проведеного дослідження.

Тривожність за достовірність та важливість результатів власного дослідження є причиною приховування їх від оточуючих, як наслідок заниження самооцінки та мотивації вибору проблеми наступного дослідження. В такому випадку важливим є презентація дослідження перед однолітками та компетентними особами в цій галузі. Забезпечення можливості презентації роботи та її представлення у вигідному ракурсі залежить від підтримки керівника або наставника. Залучення учнів до конкурсів, участі в конференціях, семінарах, в яких учні мають можливість презентувати власні досягнення, ознайомитися з роботою колег, брати участь у дискусії або поділитися власним баченням розв'язання певної проблеми в кулуарах, є важливими для розвитку особистості в цілому та мотивом для здійснення дослідницької діяльності, в процесі якої відбувається ефективний розвиток дослідницьких здібностей підлітків.

Отже, курс сприяє формулюванню та розвитку особистості, її індивідуальних якостей, набуттю навиків наукової діяльності та культури

наукової поведінки, що сприяє подальшому становленню особистості загалом. Структура змісту запропонованого курсу базується на принципах неперервності та наступності, гуманізації, диференціації матеріалу, що викладається (за рахунок внесення інваріативних компонентів або ж спрощення курсу відповідно до вікової групи, що визначається вчителем) відповідно до вікових можливостей групи учнів.

### **Висновки до третього розділу**

Відповідно до завдань дисертаційного дослідження досягнуто таких результатів:

- теоретично обґрунтовано, що розвиток дослідницьких здібностей відбувається в процесі цілеспрямованої дослідницької діяльності учнів (О. А. Дубасенюк, В. С. Бажанюк, О. І. Савенков, А. В. Хуторський, А. С. Обухов, О. М. Поддякова).

- представлено динамічну модель розвитку дослідницьких здібностей підлітків, що віддзеркалює логічну схему виникнення і розгортання в онтогенезі психологічних умов, у контексті яких здійснюється розвиток дослідницьких здібностей підлітків, його основні етапи, механізми та динаміка;

- програма цілеспрямованого розвитку дослідницьких здібностей втілена через впровадження факультативного курсу «Основи науково-дослідницької діяльності» для учнів 8 та 10 класів і оснований на особистісному, дослідницькому та діяльнісному підходах;

- у структурі організованої дослідницької діяльності виділено компоненти: методологічний, психологічний, методичний, організаційний, що забезпечують цілеспрямований, системний, систематичний процес реалізації дослідницького навчання в загальноосвітньому навчальному закладі. Методологічний компонент реалізований через інтеграцію дослідницького, діяльнісного та особистісно-індивідуального підходів в організацію дослідницької діяльності підлітків. Психологічний компонент втілений через врахування контексту дихотомії невизначеності визначеності; спонукання до

дослідницької діяльності; пізнавальної ініціативності; психологічних криз; особистісної дослідницької тривожності; дослідницьких компетентностей; вікових психологічних особливостей пізнавальної активності підлітків; самостійності – у виконанні діяльності; індивідуальних пізнавально-дослідницьких якостей підлітків. Методичний компонент представлений лаконічним поєднанням індивідуальної, групової, колективної форм роботи в структурі організованої дослідницької діяльності; методів розвитку дослідницьких здібностей, заохочення, підтримки та супроводу, контролю і самоконтролю результатів дослідницької діяльності підлітків. Організаційний компонент включає системність та систематичність у виконанні дослідження; планування та організацію дослідницької діяльності; управління процесом дослідження підлітків; організацію консультацій та зустрічей із спеціалістами з проблематики дослідження; індивідуальну та колективну підтримку в плануванні та організації експерименту; ініціювання представлення результатів дослідницької діяльності; підтримку участі у конкурсах різного рівня;

- після поведення формувального експерименту в експериментальних групах не виявлено учнів з *низьким* рівнем розвитку дослідницьких здібностей; кількість осіб у групі з *нижчим за середній* рівнем розвитку серед восьмикласників зменшилася на 13,04 %, у десятикласників на 14,29 %; у групі з *середнім* рівнем розвитку дослідницьких здібностей відбулися незначні зміни; у групі з рівнем розвитку *вищим за середній* кількість осіб зростає, серед восьмикласників з 8,69 % до 39,13 % у групі десятикласників з 14,28 % до 33,33 %; до групи з *високим* рівнем розвитку дослідницьких здібностей у восьмикласників віднесено 17,39 % досліджуваних у десятикласників 19,04 %;

- сформульовано методичні рекомендації застосування програми цілеспрямованого розвитку дослідницьких здібностей підлітків у процесі викладання факультативного курсу «Основи науково-дослідницької діяльності». Методичні рекомендації розвитку дослідницьких здібностей включають: програму та календарне планування факультативного курсу «Основи науково-дослідницької діяльності»; приклади вправ для заохочення до дослідницької

діяльності; розвитку когнітивних та креативних здібностей; розвитку самооцінки та впевненості; презентації результатів дослідницької діяльності.

**Зміст третього розділу дисертації представлений у наступних публікаціях:**

1. Постова К. Г. Підтримка розвитку обдарованості через дослідницьку діяльність у підлітковому віці / К. Г. Постова // Навчання і виховання обдарованої дитини: теорія та практика. – К.: Інститут обдарованої дитини, 2011. – № 5 – С. 49–54.

2. Постова Е. Г. Развитие исследовательских способностей одаренных школьников. Факультатив «Основы научно-исследовательской деятельности» / Е. Г. Постова // Одаренный ребенок. – М.: 2013. – № 5 – С. 58–68.

3. Постова К. Г. Основні методи роботи з організації дослідницької діяльності в інформаційно-освітньому просторі / К. Г. Постова // Інформаційно-освітній простір: технологічні концепти формування : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції. (Київ, 29-30 жовтня 2013 р.) / К., 2013. – 171 с. С. 133 – 136

4. Постова К. Г. Дослідницькі здібності – основа науково-дослідницької діяльності/ К. Г. Постова // Навчально-дослідницька діяльність дітей: особливості організації, психолого-дидактичний супровід, досвід роботи, перспективи : матеріали Всеукр наук-практ. Конф (Кіровоград, 16–17 квітня 2013 р.) М-во освіти і науки України, Кіровоградський обл. ін.-т післядипл. педагог. освіти ім. В. О. Сухомлинського. – Кіровоград : ТОВ «ПОЛІМЕД-Сервіс», 2013. – 176 с. С. 118 – 120.

5. Постова К. Г. Забезпечення психологічних умов розвитку дослідницьких здібностей обдарованих підлітків в навчально-виховному процесі // International scientific-practical congress of pedagogues, psychologists and madics "Driven to discover" (Geneva, Switzerland, the 5<sup>th</sup> of June, 2015). Publishing Center of the European Association of pedagogues and psychologists "Science", Geneva, 2015, p. 288, – P. 143–146.

6. Посто́ва К. Г. Дослі́дни́цький підхі́д у навчанні обдарованих підлітків / К. Г. Посто́ва // Формування освітнього середовища навчально-дослі́дни́цької діяльності дітей у контексті наступності та перспективності : матеріали Всеукр. наук-практ. конф. з міжнародною участю (Київ-Черкаси-Кіровоград, 22–23 квітня 2015 р.). – К., 2015. – С.127–129.



## ВИСНОВКИ

У дослідженні наведено теоретичне узагальнення і нове вирішення наукової проблеми психологічних умов розвитку дослідницьких здібностей обдарованих підлітків, що виявляється у здійсненні актуального для психологічної теорії і практики авторського внеску: у концептуальне осмислення феномена дослідницьких здібностей обдарованих підлітків – розкриття його психологічної сутності, характеристик, понятійне визначення; у вивчення психологічних умов розвитку дослідницьких здібностей обдарованих підлітків – їх виокремлення, концептуалізацію та моделювання; у розроблення методів діагностики дослідницьких здібностей обдарованих підлітків – визначення критеріїв, показників, рівнів розвитку та методик їх науково обґрунтованої оцінки; у створення ефективних технологій розвитку дослідницьких здібностей обдарованих підлітків – обґрунтування, розроблення та апробацію методів і програми цілеспрямованого психолого-педагогічного впливу на розвиток дослідницьких здібностей обдарованих підлітків в умовах загальноосвітньої школи.

1. Дослідницькі здібності є невід'ємною складовою розвитку людини, особливий клас її вищих здібностей, що має своїм призначенням інформаційне забезпечення її діяльності у складних багатофакторних середовищах, які функціонують на основі багатовимірних природних, соціальних, енергетичних, техногенних, політичних, психологічних та інших мережевих взаємодій. Дослідницькі здібності є здібностями високого ступеня складності. Вони укорінені у системах біологічної природи людини: фундаментом їх виникнення і розвитку є орієнтаційний рефлекс, що зумовлює орієнтаційну активність індивіда, у контексті психофізіологічних і психологічних умов якої з'являється і формується стихійна дослідницька поведінка індивіда, що відзначається спонукальним потенціалом значної стійкості і потужності. У процесі здійснення і вдосконалення дослідницької поведінки відбувається становлення дослідницьких здібностей, найвищим рівнем розвитку яких є здібності встановлення засобами здійснення наукового дослідження нового об'єктивного знання про реальність.

Сутність феномена дослідницьких здібностей обдарованих підлітків відображають зроблені на основі концептуального бачення проблеми їх розвитку визначення змісту понять « дослідницькі здібності » та « дослідницькі здібності обдарованих підлітків », що відповідно представлені у формулюваннях: *дослідницькі здібності* – системна складова психічної організації людини, яка виконує роль механізму здобування, збирання, переробки та концептуалізації інформації для досягнення високого ступеня об'єктивної зорієнтованості у предметній ситуації, життєвому середовищі, явищах дійсності та розділах наукового знання про них, а також використання вироблених орієнтацій у вирішенні проблем та завдань практичної діяльності; *дослідницькі здібності обдарованих підлітків* – система оптимально поєднаних та взаємодіючих пізнавально-особистісних якостей високого ступеня розвитку, що зумовлює активну пізнавально-дослідницьку поведінку підлітків, досягнення ними неординарних результатів у засвоєнні наукової інформації і здобуванні нових знань засобами наукових досліджень та їх застосуванні для розв'язання завдань у навчальній діяльності, інших галузях життя, а також вирішення проблем свого розвитку у перехідний період і життєвій перспективі.

2. Психологічно найбільш інформативними є такі критерії і показники розвитку дослідницьких здібностей обдарованих підлітків: *орієнтаційно-пізнавальної мотивації* (показники – внутрішньої мотивації до дослідницької діяльності, зовнішньої позитивної мотивації до дослідницької діяльності, зовнішньої негативної мотивації до дослідницької діяльності); *когнітивних якостей* (показники – рівень інтелектуальних здібностей); *креативних якостей* (показники – швидкості, гнучкості, оригінальності мислення); *особистісно-когнітивних якостей* (показники – особистісної тривожності).

3. Оптимальним для науково обґрунтованої оцінки ступеня розвитку дослідницьких здібностей обдарованих підлітків є їх диференціація за показниками таких п'яти рівнів: *низький* (слабкий прояв інтересу до нового; середній або низький рівень особистісної тривожності; середній, нижче середнього показник розвитку інтелектуальних та креативних здібностей;

нестійка мотивація до дослідницької діяльності; фрагментарні навички організації дослідницької діяльності ); *нижче середнього* ( ситуативний інтерес до предметів чи явищ; середній рівень особистісної тривожності; вікові норми розвитку інтелектуальних здібностей, креативні здібності нижчі за середні, ситуативна мотивація до здійснення дослідницької діяльності; елементарні навички організації дослідницької діяльності ); *середній рівень* ( частковий або фрагментарний інтерес до предметів та явищ, середня або висока тривожність; високий чи вище середнього рівні розвитку інтелектуальних здібностей, середній рівень розвитку креативних здібностей, стійка мотивація до дослідницької діяльності; нижчий за середній рівень знань та навичок організації дослідницької діяльності ); *вище середнього* ( достатній рівень інтересу до предметів та явищ; середній або високий рівень особистісної тривожності, інтелект середній або вище середнього, високорозвинені креативні здібності, стійка мотивація до дослідницької діяльності, середній рівень знань та навичок з організації дослідницької діяльності ); *високий рівень* ( високий рівень прояву інтересу, низький рівень особистісної тривожності, інтелектуальні здібності середнього та вище середнього рівня, високорозвинені креативні здібності, висока мотивація до діяльності, високий рівень знань та умінь з організації дослідницької діяльності ).

4. Концептуальним та практичним потребам фахівців, які працюють з обдарованими у сфері наукових досліджень підлітками, відповідає розроблена й експериментально апробована модель психологічних умов розвитку дослідницьких здібностей обдарованих підлітків, що віддзеркалює закономірності, етапи, феноменологію форм стихійного та цілеспрямованого психолого-педагогічного впливу, рушійні чинники та динаміку цього процесу. Дослідницькі здібності зароджуються, зазнають змін, розвитку і вдосконалення у контексті специфічних психологічних *передумов*, визначальними серед яких є такі: *синкретичної природно-органічної орієнтаційної активності, синкретичної соціо-культурної орієнтаційної поведінки, перехідного періоду: вибору спрямованості життєвої орієнтації, життєвої орієнтації внутрішнього спрямування*. Значущими щодо впливу на розвиток дослідницьких здібностей

обдарованих підлітків є такі **психологічні умови**: *сенситивності до невизначеності, орієнтаційно-пізнавальної мотивації, особистісно-когнітивних якостей, розвинутих когнітивних якостей, розвинутих креативних якостей, авторитетності вчених і керівників науково-дослідною роботою, досвіду дослідницької поведінки і діяльності, престижності наукового знання.*

5. Інструментом ефективного цілеспрямованого психолого-педагогічного впливу на розвиток дослідницьких здібностей обдарованих підлітків слугує використання розробленої та експериментально апробованої у дослідженні програми організованої дослідницької діяльності підлітків, що є основою факультативного курсу «Основи науково-дослідницької діяльності». Інтегрована система психолого-педагогічного впливу на дослідницькі здібності обдарованих підлітків у процесі їх дослідницького навчання в загальноосвітньому навчальному закладі забезпечує розвиток їх пізнавальної активності, цілеспрямованої дослідницької поведінки, когнітивних та креативних здібностей; усталення і збагачення орієнтаційно-пізнавальної мотивації до дослідницької діяльності; свідомий вибір спрямованості життєвої орієнтації; націленість пізнавального інтересу на закони структурної організації природних та соціальних феноменів; формування потреби у постійній взаємодії з референтною групою та в групах за інтересами; розвиток здібностей презентації результатів дослідницької діяльності, що сприяє підвищенню самооцінки підлітків, їх самовдосконаленню та самоствердженню.

У процесі експериментального дослідницького навчання обдарованих підлітків, організованого з допомогою інструментів програми, досягнуто позитивної динаміки розвитку компонентів дослідницьких здібностей в експериментальних групах, що засвідчує якісна зміна значущих характеристик дослідницьких здібностей: когнітивних здібностей (інтелектуальні здібності, швидкість, гнучкість мисленневих процесів), креативних здібностей (оригінальності мисленневих процесів, швидкість продукування кількості ідей, уникнення стереотипних форм поведінки), допитливості (пізнавальна активність, внутрішня дослідницька мотивація, зовнішня позитивна мотивація до

дослідницької діяльності, сенситивність до невизначеності, стійкий інтерес до наукового знання), особистісно-когнітивних якостей (внутрішня спрямованість життєвої орієнтації, трансформація особистісної тривожності у форми дослідницької інтуїції).

Розроблено методичні рекомендації для педагогів та психологів щодо підвищення рівня розвитку дослідницьких здібностей обдарованих підлітків шляхом залучення їх до дослідницької діяльності.

Подальша перспектива дослідження проблеми полягає у поглибленні теоретико-емпіричного дослідження впливу психолого-педагогічних умов у єдності їх складників і форм на розвиток дослідницьких здібностей обдарованих підлітків.

**СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Айзенк Г. Ю. Интеллект: новый взгляд / Г. Ю. Айзенк // Вопросы психологии. – 1995. – № 1. – С. 111–131.
2. Айзенк Г. Ю. Проверьте свои способности / Г. Ю. Айзенк ; [пер. с англ.]. – М. : Педагогика Пресс, 1992. – 176 с.
3. Алексеев Н. Г. Концепция развития исследовательской деятельности учащихся / Н. Г. Алексеев, А. В. Леонтович, А. В. Обухов, Л. Ф. Фомина // Исследовательская работа школьников. – 2002. – № 1. – С. 24–33.
4. Ананьев Б. Г. Формирование одаренности / Б. Г. Ананьев // Склонности и способности : сборник статей. – 1962. – № 1. – С. 15–36.
5. Ананьев Б. Г. Человек как предмет познания. : 3-е изд. – Питер : СПб. 2010. – 288 с. : ил – (Серия «Мастера психологии»)
6. Андреев В. И. Дидактические условия развития исследовательских способностей старшеклассников в обучении физики : автореф. дисс. на соискание научн. степени канд. пед. наук : спец. 13.00.02. „ Теория методики преподавания физики “ / В. И. Андреев. – М., 1972. – 20 с.
7. Андреев В. И. Диалектика воспитания и самовоспитания творческой личности / В. И. Андреев. – Казань : Изд-во Казанского ун-та, 1988. – 228 с.
8. Андреев В. И. Эвристическое программирование учебно-исследовательской деятельности (в обучении естественным предметам): дис...доктора пед. наук : 13.00.01 / Андреев Валентин Иванович. – Казань, 1983. – 453 с.
9. Анохина Г. М. Переход к новой модели обучения: эволюционный путь / Г. М. Анохина // Исследовательская работа школьников. – 2011. – № 4. – С. 5–14.
10. Антонова О. Є. Інтелектуальні здібності у структурі обдарованості особистості / О. Е. Антонова // Навчання і виховання обдарованої дитини: теорія та практика. – 2011. – № 1. – С. 137–144.

11. Антонова О.Є. Теоретичні та методичні засади навчання педагогічно обдарованих студентів : [монографія]. / Антонова О. Є. – Житомир : Видавництво ЖДУ ім. І. Франка, 2007. – 472 с.

12. Антонова О. Є. До історії становлення дослідницького навчання / О. Є. Антонова // Дослідницький компонент у діяльності загальноосвітніх навчальних закладів та позашкільних закладів освіти: ретроспектива і перспектива : матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції, 21 листопада 2013 року, м. Київ. – К : Інститут обдарованої дитини, 2013, – С. 6–14.

13. Антонова О. Є. Обдарованість: досвід історичного та порівняльного аналізу : [монографія] / О. Є. Антонова. Житомир : Житомир. держ. ун-т ім. Івана Франка. – 2005. – 458 с.

14. Анциферова Л. И. К психологии личности как развивающейся системы / Л. И. Анциферова // Психология формирования и развития личности [отв. ред. Л. И. Анциферова]. – М. : Наука, 1981. – С. 3–19.

15. Анциферова Л. И. Психологічні закономірності розвитку особистості дорослої людини і проблема безперервної освіти. / Л. И. Анциферова // Психологічний журнал. –1980. – № 2. – С. 52–60.

16. Арсеньев А. С. Подросток глазами философа: Из одноименной книги (Алматы 1996) / А. С. Арсеньев ; [ред Л. Кожурина]. – М : Чистые пруды, 2009. – 30 с.

17. Афонина И. Некоторые подходы к организации исследовательской деятельности студентов / И. Афонина, Л. Барсукова // Дошк. воспитание. – 2001. – № 8. – С. 91–94.

18. Бажанюк В. А. Психологічна структура науково обдарованої особистості / В. А. Бажанюк // Актуальні проблеми психології : Екологічна психологія. – К. : ДП «Інформаційно-аналітичне агенство», 2010. – Т. 7, вип. 32. – С. 278 – 282.

19. Базелюк В. Г. Формування дослідницьких умінь керівників загальноосвітніх навчальних закладів у системі післядипломної педагогічної освіти : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.04

„Теорія і методика професійної освіти“/ В. Г. Базелюк ; Університет менеджменту освіти АПН України. – К., 2008. – 20 с.

20. Байдан М. А. Научно-исследовательская работа студентов как средство формирования их творческой активности : автореф. дисс. на соискание научн. степени канд. канд. пед. наук : спец. 13.00.08 „Теорія і методика професійної освіти“ / М. А. Байдан. – Одесса, 1985. – 61 с.

21. Балашова С. Формування дослідницьких здібностей у процесі контролю знань та умінь молодших школярів [Текст] / С. Балашова, Л. Беспалько // Початкова школа : Науково-методичний журнал. – 2004. – № 5. – С. 8–10.

22. Балл Г. О. Про визначальні характеристики здібностей і принципи їх врахування у навчально-виховній роботі / Г. О. Балл // Психологія. – К. : Дніпро, 1992. – 32 с.

23. Батдыева З. М. Педагогическая поддержка одаренных детей : автореф. дисс. на соискание учен. степени канд. пед. наук : 13.00.01 „Общая педагогика, история педагогики и образования“ / Земфира Магомедовна Батдыева. – Карачаевск, 2003. – 21 с.

24. Бевз О. Психолого-педагогічна підтримка обдарованих підлітків у школах США / Олена Бевз // Порівнял.-пед. студії. – 2011. – № 1. – С. 73–80.

25. Безруких М.М. Возрастная физиология: (Физиология развития ребенка): [учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений] / М. М. Безруких, В. Д. Сонькин, Д. А. Фарбер. – М. : Академия, 2002. – 416 с.

26. Бекишев К. Б. Работа с одаренными школьниками в Республике Казахстан / К. Б. Бекишев // Педагогика. – 2008. – № 2. – С. 83–89.

27. Берлайн Д. Е. Любознательность и поиск информации / Д. Е. Берлайн // Вопросы психологии. – 1966. – № 3. – С. 54–56.

28. Бехтерев В. М. Общие основы рефлексологии человека : [руководство к объективному изучению личности]. – Л. : 1926. – 554 с.

29. Біла І. М. Досвід становлення талантів у Японській державі / І. М. Біла; НАПН України. Ін-т обдар. дитини. – К. : Ін-т обдар. дитини, 2011. – 35 с.



30. Білоус С. Ю. Розвиток дослідницьких здібностей старшокласників у процесі діяльності Малої Академії Наук (на матеріалі фізики): дис. ...канд. пед. наук : 13.00.02 / Світлана Юрійвна Білоус. – Запоріжжя, 2005. – 329 с.

31. Білоус С. Ю. Розвиток дослідницьких здібностей старшокласників у процесі діяльності малої академії наук : автореф. дис. на здобуття науку.ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.02 „Теорія та методика навчання фізики“ / С. Ю. Білоус – К., 2005, – 22 с.

32. Богданова Е. В. Опыт исследования психологических условий развития научного потенциала личности в контексте культуротворческого подхода / Е. В. Богданова, Е. А. Болотова, И. Ф. Исаев, Н. И. Исаева // Научные ведомости. – 2011. – № 12. – С. 242 – 246 с.

33. Богоявленская Д. Б. Что выявляют тесты интеллекта и креативности? / Д. Б. Богоявленская // Психология. Журнал Высшей школы экономики. – 2004. – № 2. – С. 54–65.

34. Богоявленская Д. Б. Психология творческих способностей / Богоявленская Д. Б.. – М. : Академия, 2002. – 320 с.

35. Бодалев А. А. О способностях подростка к обобщениям и их проявлении / А. А. Бодалев // Склонности и способности : сборник статей. – Ленинград, 1962. – С. 94–112.

36. Бокарева Г. Исследовательская готовность как цель процесса развития учащихся / Г. Бокарева, Е. Кикоть // Alma mater [вестн. высш. шк.] – 2002. – № 6. – С. 52–54.

37. Большая Советская Энциклопедия (в 30-ти томах) / [гл. ред. А. М. Прохоров]. – М. : Советская энциклопедия, 1972. – т. 10. – С 592.

38. Боно Э. Рождение новой идеи. О нешаблонном мышлении. / Э. Боно [пер. с англ]. – М. : Прогресс, 1976. – 143 с.

39. Боришевский М. Й. Психологические особенности самосознания подростков / М. Й. Боришевский – К.: 1981. – 168 с.

40. Боришевський М. Й. Саморегуляція оцінної діяльності вчителя як вид психічної активності / М. Й. Боришевський, І. М. Галян. – К. : Дніпро, 2001. – 74 с.
41. Бочарова Н. Б. Исследовательская деятельность учителей и учащихся в школе гуманитарно-филологического профиля : автореф. дисс. на соискание научн. степени канд. канд. пед. наук : спец. 13.00.08 „Общая педагогика, история педагогики и образования“ / Н. Б. Бочарова. – Владикавказ, 2004. – 22 с.
42. Брушлинский А. В. Проблемы психологии субъекта / А. В. Брушлинский – Москва : Институт психологии РАН. – 1994. – 109 с.
43. Булах І. С. Психологічні основи особистісного зростання підлітків : автореф. дис. на здобуття доктора. психолог. наук : спец. 19 00 07 „Вікова і педагогічна психологія“ / І. С. Булах. – К., 2004. – 48 с.
44. Булах І. С. Психологія особистісного зростання підлітка : [монографія]. – К. : НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2003. – 340 с.
45. Вайндорф-Сысоева М. Е. Научные исследования как основа обучения в современном мире / М. Е. Вайндорф-Сысоева, Л. П. Крившенко, Л. В. Юркина // Научно-методический журнал исследовательская работа школьников. – 2011. – № 3 (37). – С. 20-33.
46. Венгер Л. А. Педагогика способностей / Венгер Л. А. – М. : Знание, 1973. – 96 с.
47. Вербицкий В. В. Технологізація навчально-виховного процесу сучасного позашкільного еколого-натуралістичного навчального закладу : метод. посіб. / В. В. Вербицкий. – К. : АБЕРС, 2010. – 112 с.
48. Вічалковська Н. К. Активізація розвитку допитливості школярів підліткового віку: дис. на здобуття наук. ступеня канд. психол. наук : спец. 19.00.07 / Вічалковська Наталія Калинівна – Луцьк, 2003. – 213 с.
49. Вознюк В. О. Підготовка обдарованих дітей до дослідницької діяльності / В. О. Вознюк // Креативна педагогіка. Наук.-метод. академія міжнародного співробітництва з креативної педагогіки. – Вінниця, 2012. – Вип. 5 – 108 с. С. 23–27.

50. Возрастные и индивидуальные особенности младших подростков [под ред. Д. Б. Эльконина, Т. В. Драгуновой]. – М. : Просвещение, 1967. – 360 с.
51. Волощук І. Проект „Фібоначчі”: мета, завдання та шляхи реалізації / Іван Волощук, Наталія Поліхун // Навчання і виховання обдарованої дитини: теорія і практика : зб. наук. пр. / НАПН України, Ін-т обдар. дитини, Ін-т психології ім. Г. С. Костюка. – К., 2012. – Вип. 8. – С. 252–260.
52. Волощук І. С. Методичні основи діагностики інтелектуальної обдарованості : [монографія] / В. М. Волощук, І. С. Волощук ; Ін-т обдар. дитини АПН України. – К. : Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2009. – 166 с.
53. Волощук І. С. Науково-педагогічні основи формування творчої особистості / Волощук І. С. – К. : Педагогічна думка, 1998. – 160 с.
54. Вопросы психологии способностей : сборник статей. [под ред. В. А. Крутецкого]. М. : Педагогика, 1973 – 216 с.
55. Вопросы психологии способностей школьников : сборник статей [под ред. В. А. Крутецкого]. – М. : Просвещение, 1964 – 206 с.
56. Вопросы развития познавательных интересов учащихся в процессе обучения [Сборник статей] под общ. ред. и со внутренней статей Д. К. Гилева. – Свердловск : 1970. – 144 с.
57. Выготский Л. С. Педология подростка : сбор. соч. : В 6 т. Т. 4 Децкая психология / Л. С. Выготский. – М., 1984. – 432 с.
58. Выготский Л. С. Развитие высших психических функций / Л. С. Выготский. – М., 1960. – 484 с.
59. Гальперин П. Я. Воспитание систематического мышления в процессе решения малых творческих задач / П. Я. Гальперин // Вопросы психологии. — 1980. — № 1. — С. 31–3.
60. Гарднер Г. Структура разума: теория множественного интеллекта / Гарднер Г. [пер. с англ.] – М. : ООО И. Д. Вильямс, 2007. – 512 с.
61. Гергель Є. Л. Психологічні особливості формування креативних здібностей в підлітковому віці : автореф. дис. на здобуття наук ступеня канд..

психол. наук : спец. 19.00.07 „Педагогічна та вікова психологія” / Є. Л. Гергель. – К., 2007. – 26 с.

62. Гилфорд Дж. Три стороны интеллекта. Психология мышления. / Гилферд Дж. – М. : Прогресс, 1965. – С.433–456.

63. Гильбух Ю. З. Умственно одаренный ребенок. Психология, диагностика, педагогика / Ю. З. Гильбух – Киев : Полиграф, 1992. – 83 с.

64. Гильбух Ю. Розумово обдарована дитина: Психологія, діагностика, педагогіка / Ю. З. Гильбух – К. : Віпол, 1993. – 75 с.

65. Глазунова О. И. Психологические условия и механизмы формирования способности самоопределения у старшеклассников: дис. на присвоение степени канд. психолог. наук : 19 00 07 „ / Ольга Ивановна Глазунова. – Москва, 2002. – 172 с.

66. Голубева Э. А. О психологических проявлениях свойств нервной системы / Э. А. Голубева, В. И. Рождественская // Вопросы психологии. – 1976. – № 5. – С. 37–45.

67. Гончаренко С. У. Педагогічні дослідження : методологічні поради молодим науковцям. – Київ-Вінниця : ТОВ фірма «Планер», 2010. – 308 с.

68. Далингер В. А. Поисково-исследовательская деятельность учащихся по математике : [учебное пособие]. – Омск : ОмГПУ, 2005. – 456 с.

69. Дружинин В. Н. Когнитивные способности: структура, диагностика, развитие / В. Н. Дружинин – М. ПЕРСЭ; СПб. : ИМАТОН-М, 2001. – 224 с.

70. Дружинин В. Н. Психологическая диагностика способностей : теоретические основы : в 2 ч. – Саратов : из-во саратюун-та. –л 1990. Ч. 1 –139 с; Ч. 2 – С. 139 – 292.

71. Дружинин В. Н. Психология общих способностей / Дружинин В. Н. – Питер : СПб.: Питер Ком, 1999. – 368 с.

72. Дубасенюк А. О. Структура дослідницьких педагогічних умінь та умови їх розвитку / О. А. Дубасенюк // Дослідницький компонент у діяльності загальноосвітніх навчальних закладів та позашкільних закладів освіти: ретроспектива і перспектива : матеріали Всеукраїнської науково-практичної

конференції, 21 листопада 2013 року, м. Київ. – К : Інститут обдарованої дитини, 2013, – С 20–32.

73. Дубасенюк А. О. Сутність дослідницького методу навчання у підготовці обдарованих учнів до дослідницької діяльності / О. А. Дубасенюк // Креативна педагогіка. Академія міжнародного співробітництва з креативної педагогіки. – Вінниця, 2012. – Вип. 5. – С 14–18.

74. Дубовий К. В. Дослідження феномену здібностей у вітчизняній науці / К. В. Дубовий // Вісник Національної академії Державної прикордонної служби України. – 2011. – № 3. – С 43-60.

75. Дымарская О. Я. Одаренные дети: факторы профессионального самоопределения [Электронный ресурс] / Дымарская О. Я., Мойсов В. В., Базина О. А., Новикова Е. М. // Психологическая наука и образование – 2012. – № 3. – С.1–11. – Режим доступа до журн. : [www.psyedu.ru](http://www.psyedu.ru)/ ISSN: 2074-5885

76. Егорова Т. А. Развитие исследовательских способностей старших дошкольников : автореф. дисс. на соискание научн. степени канд. психол. : спец. 19.00.13. „Психология развития, акмеология“ / Т. А. Егорова. – М., 2006, – 21 с.

77. Елисеева О. А. Субъективное благополучие подростков и психологическая безопасность образовательной среды [Электронный ресурс] /О.А. Елисеева // Психологическая наука и образование – 2011. – № 3. – С. 1–10. – Режим доступа до журн. : <http://www.psyedu.ru/journal>

78. Ермакова И. В. Типы поисковой активности учащихся в начальной и основной школе / И. В. Ермакова, Г. А. Цукерман // Вопросы психологии. – 2010. – № 1 – С. 15–23.

79. Ермолаева М. В. К проблеме периодизации развития личности на протяжении жизненного пути / М. В. Ермолаева // Мир психологи ; научно-методический журнал. – М. – 2012. – № 2(70) апрель-июнь. – С. 119–128.

80. Ефимова Н. Н. Психологические условия развития творческого мышления младших школьников средствами наглядности учебного материала : автореф. дисс. на соискание учен.степени канд. психол. наук : спец. 19.00.07 „Педагогическая психология“ / Н. Н. Ефимова. – М., 2010. – 25 с.

81. Жафярова М. Н. Мотивационные факторы формирования исследовательских способностей личности: дис. ...кандидата психол. наук : 19.00.01 / Мария Наильевна Жафярова. – Новосибирск, 2002. – 157 с.
82. Желюк О. Діяльнісний підхід до розвитку творчих здібностей особистості / О. Желюк, Н. Желюк // Директор шк. – 2001.– Верес. (№ 35). – С. 8–9.
83. Жилинская А. В. Анализ трудностей целеполагания у старших подростков / А. В. Жилинская // Электронный журнал «Психологическая наука и образование». – Режим доступа [www.psyedu.ru](http://www.psyedu.ru) / ISSN: 2074-5885 / E-mail: [box@psyedu.ru](mailto:box@psyedu.ru). – С. 1–12.
84. Зазимко О. В. Основні теоретичні підходи до визначення обдарованості / О. В. Зазимко // Обдарована дитина. – 1998. – № 8. – С. 5–13.
85. Закон України „Про державну підтримку позашкільної освіти та виховання“ // Інформаційний збірник Міністерства освіти і науки України. – 1998. – № 8. – С. 3–16.
86. Закон України „Про загальну середню освіту“ // Початкова школа. – 1999. – № 8. – С. 1–12.
87. Закон України „Про позашкільну освіту“ // Освіта України. – 2000. – № 31. – С. 6–8.
88. Запорожец А. В. Восприятие и действие / Запорожец А. В., Венгер Л. А., Зинченко В. П, Рузская А. Г. ; под ред. А. В. Запорожца. – М. : Просвещение, 1967. – 324 с.
89. Запорожец А. В. Избранные психологические труды : в 2 т / А. В. Запорожец. –М. : Педагогика, 1986. – Т. 1 – 192 с.
90. Захарова Д.И. Педагогические условия организации исследовательской деятельности учащихся : автореф. дисс. на соискание учен.степени канд. пед. наук : спец. 13.00.01 „Общая педагогика, история педагогики и образования“ / Д. И. Захарова. – Якутск : 2002. – 19 с.
91. Здібності. Обдарованість. Таланти. : система роботи з обдарованими дітьми [упор. М. Голубенко]. – Київ : Шкільний світ, 2009. – 125 с.

92. Зимняя И. А., Исследовательская работа как специфический вид человеческой деятельности / И. А. Зимняя, Е. А. Шашенкова. – Ижевск : ИЦПКПС, 2001. – 103 с.
93. Ильин Е. П. Мотивация и мотивы / Е. П. Ильин. – Питер : СПб, 2006. – 512 с.
94. Иодко А. Г. Формирование у учащихся исследовательской деятельности в процессе обучения химии : автореф. на соискание ученой степени канд. пед. наук : спец. 13.00.01 „Общая педагогика, история педагогики и образования“ / А. Г. Иодко. – Минск, 1983. – 17 с.
95. Иодко А. Г. Формирование у учащихся умений исследовательской деятельности в процессе обучения химии: дис. ... канд. пед. наук. : 13.00.01 / Антоніна Георгиевна Иодко. – М., 1983. – 183 с.
96. Исаев И. Ф. Проблема диагностики уровня развития научного потенциала личности учащейся молодежи / И. Ф. Исаев, Е. И. Ерошенкова // Вестник Поморского университета : сер. Гуманитарные и социальные науки. – 2010. – № 3. – С. 135–139.
97. Исследование проблем психологи творчества : [Сборник статей] / АН СССР, Ин-т. психологи; [отв. ред. Я. П. Пономарев]. – М. : Наука, 1983 – 336 с.
98. Исследование личности и познавательной деятельности учащихся вспомогательной школы : [сб. науч. трудов] / Новосиб. гос. пед. ин-т; [отв. ред. В. Г. Леонтев] – Новосибирск : Б.И., 1984. – 163 с.
99. Исследование развития познавательной деятельности [под ред. Дж. Брунера, пер. с англ. М. И. Лисиной]. – М. : Педагогика, 1971 – 256 с.
100. Исследовательская деятельность учащихся. Научно-методический сборник в двух томах. Том I. Теория и методика: сборник статей / [под ред. А. С. Обухова]. – М. : Общероссийское общественное движение творческих педагогов «Исследователь», 2007. – 701 с.
101. Інформаційно-аналітичний звіт 2013: III етап Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт учнів — членів Малої академії наук України. / [відп. за випуск: Лісовий О.В. та ін.]. — К.: 2013. — 372 с.

102. Казанская В. Г. «Подросток. Трудности взросления : 2-е издание, дополненное / В. Г. Казанская. – Питер : Спб., 2008. – 172 с.
103. Карлащук А. Ю. Формування дослідницьких умінь школярів у процесі розв'язування математичних задач з параметрами : автореф. дис.на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.02 „Теорія та методика навчання“ / А. Ю. Карлащук – К. : НПУ ім.. М.П.Драгоманова. – 2001. – 19 с
104. Карнаухова И. Б. Поисково-исследовательская деятельность как средство развития творческой самостоятельности студентов в процессе профессиональной подготовки: автореф. на соискание ученой степени канд. пед. наук : спец. 13.00.08 „Теория и методика профессионального образования “ / И. Б. Карнаухова. – М., 2000. – 15 с.
105. Карпенко Н. А. Генезис розуміння батьками проявів дитячої обдарованості: дис. на здобуття наук. ступеня канд. психол. наук : спец. 19.00.07 / Карпенко Наталя Андріївна. – К., 2009. – 257 с.
106. Киреева О. В. Развитие исследовательской активности детей старшего дошкольного возраста в процессе экспериментирования: дис.. канд.. пед. наук : 13.00.07 / Ольга Владимировна Киреева. – Санкт-Петербург, 2009. – 209 с.
107. Климчук В. О. Психологічні детермінанти розвитку внутрішньої мотивації студентів у навчальній діяльності : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. психол. наук : спец. 19.00.07 „Вікова та педагогічна психологія“/ В. О. Климчук. – К., 2004. – 20 с.
108. Кловак Г. Т. Генеза підготовки майбутнього вчителя до дослідницької педагогічної діяльності у вищих педагогічних навчальних закладах України (кінець ХІХ-ХХ століття): дис. ... доктора пед. наук : 13.00.01 / Кловак Галина Тихонівна. – Умань, 2005. – 532 с.
109. Князян М. О. Навчально-дослідна діяльність студентів як засіб актуалізації професійно значущих знань : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.01 „Теорія та історія педагогіки“ / М. О. Князян. – Одеса, 1998. – 21 с.



110. Ковальев А. Г. Диагностика способностей в практике работы учителя // Склонности и способности [сборник статей]. – Ленинград, 1962. – С. 50–69
111. Ковальев А. Г. Психологические особенности человека: В 2 т. / А. Г. Ковальев, В. Н. Мсищев – Л. : Узд-во ЛГУ, 1960. – Т. II : Способности. – 368 с.
112. Козачук С. А. Психолого-педагогічні умови розвитку пізнавальної активності молодших школярів у процесі вивчення іноземної мови : дис. ... канд. наук: 19.00.07 / Козачук Світлана Анатоліївна. – К., 2008. – 184 с.
113. Кокоріна Л. В. Порядок виявлення обдарованих учнів в Іспанії / Л. В. Кокоріна // Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах : зб. наук. пр. : класич. приват. ун-т. – Запоріжжя, 2011. – Вип. № 18. – С. 331–336.
114. Колінець Г. Г. Вікові особливості розвитку дослідницьких здібностей старшокласників / Г. Г. Колінець // Наукові записки ТДПУ : серія 3, педагогіка і психологія. – №5. – Тернопіль, 1998. – С. 82–84.
115. Колінець Г. Г. Вікові особливості розвитку дослідницьких здібностей старшокласників / Г. Г. Колінець // Наукові записки ТДПУ. : серія 3 : педагогіка і психологія. – Тернопіль, 1998. – №5. – С. 82–84.
116. Колінець Г. Г. Психологічні передумови формування математичних дослідницьких здібностей у старшокласників : автореф. дис...канд. психол. наук : спец. 19.00.07 „Вікова та педагогічна психологія“ / Г. Г. Колінець. – К., 2000. – 17 с.
117. Колінець Г. Г. Психологічні передумови формування математичних дослідницьких здібностей у старшокласників: дис.....канд. психол. наук : 19.00.07 / Ганна Григорівна Колінець. – К., 1999. – 172 с.
118. Колінець Г. Г. Структура дослідницьких здібностей у школярів / Г. Г. Колінець // Психологічні аспекти розвитку здібностей та творчої обдарованості в дошкільному та шкільному віці : матеріали міжрегіональної конференції Психологічна наука і сучасний заклад народної освіти. – Запоріжжя, 1994. – частина 4. – С. 48–49.

119. Кон И. С. Психология ранней юности : кн. для учителя / И. С. Кон – М. : Просвещение, 1989. – 252 с.
120. Коняева Л. Д. Психологічні особливості соціалізації підлітків у позашкільній діяльності: дис. на здобуття наук. ступеня канд. психол. наук : спец. 19.00.05 / Коняева Лілія Дмитрівна – К., 2008. – 275 с.
121. Коростелева В. А. Сущность исследовательской деятельности (на примере исследовательской деятельности по географии) / В. А. Коростелева // Исследовательская работа школьников. – 2011. – № 2. – С. 17–39.
122. Костюк Г. С. Здібності та їх розвиток у дітей / Костюк Г. С. – К. : Знання, 1963. – 80 с.
123. Костюк Г. С. Навчально-виховний процес і психічний розвиток особистості / Г. С. Костюк ; [за ред. Л. М. Проколієнко]. – К. : Рад. школа, 1989. – 608 с.
124. Кремень В. Г. Філософія національної ідеї: Людина. Освіта. Соціум [вид. перероб]. / Кремень В. Г. – К.: Грамота, 2010. – 576 с.
125. Кременський Б. Г. Прояв і співвідношення академічних і творчих здібностей у процесі навчання фізики / Б. Г. Кременський // Інтелектуальна, академічна та творча обдарованість: спільне та відмінне : матеріали круглого столу 20 січня 2012 р., м. Київ. – К. : ТОВ Інформаційні системи, 2012. – С 103–109.
126. Крупнов А. И. Целосно функциональный подход к изучению свойств личности / А. И. Крупнов // Системные исследования свойств личности. – М. : УДН, – С. 9–23.
127. Крутецкий В. А. Психология математических способностей школьников / Крутецкий В. А. – М. : Просвещение, 1968. – 431 с.
128. Кульчицкая О. І. Одаренность как психологическая проблема / О. І. Кульчицкая // Практична психологія та соціальна робота – 2001. – № 7. – С. 28-30.
129. Кульчицька О. І. Творча обдарованість. Специфіка дитячої обдарованості / О. І. Кульчицька // Обдарована дитина. – 1999. – № 5. – С. 3–10

130. Кульчицька О. І. Творчі здібності та особливості їх прояву / О. І. Кульчицька // Обдарована дитина. – 2000. – № 1. – С. 10–14.

131. Лазурский А. Ф. Программа исследования личности / Лазурский А. Ф. Избранные труды по общей психологии. К учению о психической активности. Программа исследования личности и другие работы. – СПб. : Алетейя, 2001(а). – С. 93–123.

132. Лазурський О. Ф. Очерк науки о характерах / Лазурський О. Ф. – М. : 1995. – 247 с.

133. Лейтес Н. С. Возрастная одаренность и индивидуальные различия: избранные труды / Н. С. Лейтес. 3-е изд., испр.и доп. – М. : Издательство Московского психолого-социального института; Воронеж : Издательство НПО «МОДЭК», 2008. – 480 с

134. Лейтес Н. С. Об изучении проблемы склонностей в русле идей Б. М. Теплова / Н. С. Лейтес // Вопросы психологии. – 1976. – № 5. – С. 45–53.

135. Лейтес Н. С. Об умственной одаренности / Н. С. Лейтес. – М.: Из-воакд. пед. наук, 1960. – 214 с.

136. Лейтес Н. С. Способности и одаренность в детские годы / Лейтес Н. С. – М. : Знание, 1984. – 80 с.

137. Леонтович А. В. Модель организации исследовательской деятельности учащихся / А. В. Леонтович // Директор школы. — 2008. – №7. – С. 69–74.

138. Леонтович А. В. К проблеме исследований в науке и образовании / А. В. Леонтович / Развитие исследовательской деятельности учащихся : методический сборник. – М. : Народное образование, 2001. – С. 33–37.

139. Леонтович А. В. Основные рабочие понятия исследовательской деятельности учащихся. / А. В. Леонтович // Проектно-исследовательская деятельность: организация, сопровождение, опыт. Серия: «Образовательные технологии». – М. : 2005. – Выпуск 2. – С. 18–23.

140. Леонтович А. В. Проектирование исследовательской деятельности учащихся : дис. ...кандидата психол. наук : 19.00.13 / Александр Владимирович Леонтович. – М. 2003. – 201 с.

141. Леонтьев А. Н. О формировании способностей / А. Н. Леонтьев // Вопросы психологи. – 1960. – № 1. – с. 7–17.

142. Леонтьев А. Н. Потребности, мотивы и эмоции / Леонтьев А. Н. – М. : Изд-во Моск. ун-та, 1971. – 40 с.

143. Лернер И. Я. Развивающее обучение с дидактических позиций: [анализ концепции развивающего обучения, разработ. психологами Д. Б. Элькониним и В. В. Давыдовым] // Педагогика. – 1996. – № 2. – С. 7– 11.

144. Лернер И. Я. Познавательные задачи в обучении гуманитарным наукам / Под ред. И. Я. Лернера. М.: Педагогика, 1972. - 239 с.

145. Лестева Е. В. Педагогическое сопровождение исследовательской деятельности учащихся в процессе преподавания гуманитарных дисциплин : автореф. дис. на соискание ученой. степени канд. педагогических. наук : спец. 13.00.01 „Общая педагогика, история педагогики и образования ” / Е. В. Лестева – Смоленск, 2009. – 19 с.

146. Литвиненко В. Н. Формирование исследовательских умений студентов педагогических специальностей университета средствами научно-исследовательской деятельности : автореф. дисс. на соискание учен. степень канд. пед. наук. : спец. 13.00.02 „Теория и методика обучения и воспитания“ / В. Н. Литвиненко. – Минск, 1990. – 18 с.

147. Лучшие психологические тесты / [сост. М.В. Оленникова]. – М. : САТ; СПб.: Сова, 2010. – 639 с.

148. Любовецька І. Й. Психологічна організація взаємин учителів із обдарованими учнями : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. психол. наук : спец. 19.00.07 „Педагогічна та вікова психологія“ / І. Л. Любовецька. – Київ, 2006. – 21 с.

149. Макотрова Г. В. Исследовательское образование как педагогическая парадигма современной культуры знаний / Г. В. Макотрова // Исследовательская работа школьников. – 2011. – № 3. – С. 35 – 38.

150. Максименко С. Д. Розвиток психіки в онтогенезі : [в 2 т.] – К. : Форум, 2002. Т. 2 : моделювання психологічних новоутворень: генетичний аспект. – К. : Форум, 2002. – 335 с.
151. Максименко С. Д. Генезис существования личности / Максименко С. Д. – К. : ООО «КММ», 2006. – 240 с.
152. Маркина Н. В. Соотношение ситуативных и надситуативных проявлений активности у одаренных учащихся : дис. ... кандидата психол. наук : 19.00.07 / Нина Витальевна Маркина. – Москва, 2003. – 174 с.
153. Мар'яненко Л. В. Особливості саморегулювання пізнавальної активності на розвиток розумових здібностей школярів-підлітків / Л. В. Мар'яненко // Практична психологія та соціальна робота. – 2009. – № 12. – С. 38-47.
154. Маслоу А. Мотивация и личность / А. Маслоу – М. : СПб. – 1999. – 478 с.
155. Матюшкин А. М. Концепция творческой одаренности / А. М. Матюшкин // Вопросы психологии. – 1989. – № 6. – С. 29–33.
156. Махновец С. Н. Взаимосвязь мотивации и способностей подростка в структуре регуляции его деятельности : дис. ... кандидата психол. наук : 19.00.07 / Сергей Николаевич Махновец – М. : 1996. – 181 с.
157. Методики діагностики творческих способностей школьников в образовательных учреждениях, работающих с одаренными детьми: / [подобщ. ред. докт. психол. наук., проф. Д. Б. Богоявленской]. – М. : Арманов-центр, 2009. – 176 с.
158. Методики исследовательской деятельности учащихся в области гуманитарных наук [Текст] : [сборник] / ред.-сост.: А. С. Обухов. – 2-е изд. – Москва : Журнал "Исследователь / Researcher" – 2009. – 215 с. : ил. ; 21 см.
159. Міленіна М. М. Зарубіжний досвід підтримки обдарованості та сприяння розвитку творчих здібностей / М. М. Міленіна, Н. Б. Соколовська // Інноваційні технології навчання обдарованої молоді : матеріали міждисциплінар. наук.-практ. конф., 2–3 груд. 2009 р., м. Київ / АПН України, Ін-т обдар. дитини, Ін-т інновац. технологій і змісту освіти МОН України. – К. : 2009. – С. 126–130.

160. Моляко В. Актуальні соціально-психологічні аспекти проблеми обдарованості / В. Моляко // Обдарована дитина. – 1998. – № 1. – С. 3–6.
161. Моляко В. Концепція виховання творчої особистості / В. Моляко // Радянська школа. – 1991. – № 5. – С. 47-51.
162. Моляко В. Проблеми психологи творчества и разработки подхода к изучению одаренности / В. Моляко // Вопросы психологии. – 1994. – № 5. – С. 86–95.
163. Моляко В. Психологія дитячої обдарованості : методичні рекомендації. / В. Моляко, О. Кульчицька, Н. Литвинова – К. : 1995. – 25 с.
164. Моляко В. А. Диагностика одаренности / В. О. Моляко // Психологічні особливості діагностування обдарованих дітей та підлітків : матеріали науково-практичного семінару, 20 березня 2012 р., м. Київ. – К. : ТОВ «Інформаційні системи», 2012. – С. 107–113.
165. Моляко В. А. Переходные предпосылки построения концепции творческого восприятия / В. А. Моляко // Збірник наукових праць Інституту психології ім. Костюка АПН України «Актуальні проблеми психології у 12 томах» / за ред. В. О. Моляко. – Т.12 – Вип. 8. – Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2009. – С. 7–16.
166. Монкс Ф. Одаренные дети [пер.с голланд А. В. Белопольский] / Ф Монкс, И. Ипенбург. – М. : КОГИТО-ЦЕНТР, 2014. – 131 с.
167. Музика О.Л., Розробка програми ціннісної підтримки розвитку \\\ спортвних здібностей / О. Л. Музика., Савиченко О.М. // Збірник наукових праць інституту психології ім. Г. С. Костюка АПН України «Актуальні проблеми психології» у 12 томах / [за ред. В.О. Моляко]. – Т. 12. – Вип. 8. – Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2009. – С. 188–195.
168. Музика О. Л. Здібності у системі ціннісної регуляції розвитку творчо обдарованої особистості / О. Л. Музика // Актуальні проблеми психології: Проблеми психології творчості : збірник наукових праць / [за ред. В.О. Моляко]. – Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2008. – Т.12. – Вип. 5. – Ч. I. – С. 49–55.

169. Музика О. Л. Розвиток здібностей та обдарованості в процесі вікового розвитку особистості / О. Л. Музика // Актуальні проблеми психології: Проблеми психології творчості та обдарованості : збірник наукових праць Інституту психології ім. Г. С. Костюка АПН України / [за ред. В. О. Моляко] – Житомир Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2007. – С. 142–148.

170. Музика О. Л. Ціннісна підтримка особистісного росту / О. Л. Музика // Науковий часопис НПУ імені М.П.Драгоманова : серія №12. Психологічні науки : зб. наукових праць. – К. : НПУ імені М.П.Драгоманова, 2005. – № 6 (30). – Ч. II. – С. 232–240.

171. Музика О. Л. Цінності обдарованої особистості / О. Л. Музика // Обдарована дитина. – 1998. – № 4. – С. 6–10.

172. Мэй Р. Смысл тревоги / Ролло Мэй ; [пер. с англ. М. И. Заваслова, А. И. Сибуриной]. – М. : Независимая фирма“Класс”, 2001. – 240 с.

173. Мясищев В. Н. О связи склонностей и способностей // Склонности и способности : статьи / В. Н. Мясищев. – Ленинград, 1962. – С. 3–14

174. Назарець Л. М. Особливості емоційної регуляції в формуванні пізнавальних інтересів підлітків : автореф. дисс. на здобуття ступеня канд. психол. наук. : спец. 19.00.07 „Педагогіка і вікова психологія“ / Л. М. Назарець. – К., 2009. – 18 с.

175. Назарець Л. М. Особливості регуляції в формуванні пізнавальних інтересів підлітків: дис. на здобуття наук. ступеня канд. психол. наук : спец. 19.00.07 / Назарець Людмила Миколаївна – Рівне, 2009. – 220 с.

176. Наказ Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України від 13.09.2012 № 1011, про затвердження Положення про Всеукраїнський конкурс дослідницьких робіт для учнів 6-8 класів загальноосвітніх навчальних закладів

177. Наказ Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України від 22.09.2011 № 1099 про затвердження Положення про Всеукраїнські учнівські олімпіади, турніри, конкурси з навчальних предметів, конкурси-захисти науково-дослідницьких робіт, олімпіади зі спеціальних дисциплін та конкурси фахової майстерності

178. Наказ Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України від 27.12.2013 № 1842, про затвердження Плану всеукраїнських і міжнародних заходів з дітьми та учнівською молоддю на 2014 рік.

179. Наукова еліта у розвитку держав : зб. матеріалів II Міжнар. наук.-практ. конф., (Україна, Київ, 9-10 жовт. 2012 р.) / [упоряд. О. В. Биковська, О. В. Лісовий, С. О. Лихота, Л. Л. Макаренко] ; М-во освіти і науки, молоді та спорту України ; Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова, Ін-т екології економіки і права ; Нац. Центр „Мала академія наук України“. – Вип. 1. – К. : ТОВ „Праймдрук“, 2012. – 339 с.

180. Небылицын В. Д. Актуальные проблемы дифференциальной психофизиологии / В. Д. Небылицын // Вопросы психологи. – 1971. – № 6. – С. 1–22.

181. Недодатко Н. Г. Формування навчально-дослідницьких умінь старшокласників : дис. ...канд. пед. наук. : 13.00.09 / Недодатко Наталя Григорівна. – Кривий Ріг, 2000. – 212 с.

182. Недодатко Н. Г. Формування навчально-дослідницьких умінь старшокласників : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.09 „Теорія навчання“ / Н. Г. Недодатко. – Х., 2000. – 18 с.

183. Нестерова О. С. Концепция развития исследовательских способностей школьников [Електронний ресурс] / О. С. Нестерова, Л. М. Ильиных – Режим доступу: <http://festival.1september.ru/articles/410304/>.

184. Облицова З. Г. О некоторых признаках одрѐнности / З. Г. Облицова // Нові технології навчання : зб. наук. праць. Шляхи розвитку духовності та професіоналізму за умов глобалізації ринку освітніх послуг // Спец. випуск № 48. Частина 1. – Київ–Вінниця : Ін-т інноваційних технологій і змісту освіти МОН України ; Вінницький соціально-економічний ін-т Університету „Україна“, 2007. – С. 387–390.

185. Обухов А. С. Исследовательская деятельность как, способ формирования мировоззрения : текст / А. С. Обухов // Народное образование. – 1999. – № 10. – С. 158–161.



186. Обухов А. С. Исследовательская позиция; и исследовательская деятельность: что и как развивать? : текст. / А. С. Обухов // Исследовательская работа школьников. – М. : 2003. – № 4. – С. 18–23.

187. Обухов А. С. Развитие исследовательской деятельности учащихся: В системе профил. Обучения : текст / А. С. Обухов // Народное образование: Рос. обществ.-пед. журн. / М-во образов. РФ, Рос. акад. образов, и др. – М., 2004. – № 2. – С. 146–148.

188. Обухов А. С. Развитие исследовательской деятельности учащихся / Обухов А. С. – М. : Прометей, 2006. – 224 с.

189. Одаренные дети / [под ред Г. В. Брушлинской и В. М. Слущкого]. – М. : Прогресс, 1991. – 380 с.

190. Павлов И. П. Мозг и психика: избр. психол. труды / И. П. Павлов / [под ред. Г. Ярошевского]. – М. : Ин-т практической психологии, 1996. – 320 с.

191. Павлов И. П. Полное собрание сочинений : в 6 т. / И. П. Павлов. – М.-Л. : 1951. – Т. 3. – кн. 1. – 392 с.

192. Павлова М. К. Взаимосвязи характеристик психологического развития в подростковом возрасте [Текст] : автореферат дис. на присвоение степени канд. психолог. наук : спец. 19.00.13 „Психология развития, акмеология“ / М. К. Павлова. – Москва, 2006. – 20 с.

193. Паршуков В. Г. Развитие исследовательских способностей учащихся в условиях гимназического образования: дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01. / Виктор Григорьевич Паршуков. – Калуга, 2004. – 224 с.

194. Патон Б. «Вчений повинен бути високоморальним і чесним. Чесним – перед наукою і суспільством» / Президент НАН України про Академію напередодні її дня народження, про науку в Україні і про людину в науці ; розмову вела І. Ніколайчук / Б. Патон // Світ. – 2013. – № 43–44 –С. 3–20.

195. Петровский А. В. Личность. Деятельность. Коллектив / Петровский А. В. – М. : Политиздат, 1982. – 255 с.

196. Пиаже Ж. Избранные психологические труды. – М. : Международная пед, академия, 1994. – 680 с.

197. Пиаже Ж. Речь и мышление ребенка / Ж. Пиаже. – Питер : СПб., 1997. – 183 с.
198. Підласий І. П. Практична педагогіка або три технології. Інтерактивний підручник для педагогів ринкової системи освіти. – К. : Видавничий Дім «Слово», 2004. – 616 с.
199. Платонов К. К. Структура и развитие личности / Платонов К. К. – М. : Наука, 1986. – 255 с.
200. Поддяков А. Н. Исследовательское поведение / А. Н. Поддяков // Большой психологический словарь. – М., 2003. – С. 213.
201. Поддяков А. Н. Исследовательское поведение: стратегии, познания, помощь, противодействие, конфликт / А. Н. Поддяков. – М. : МГУ. 2000. – 266 с.
202. Поддяков А. Н. Любознательность и исследовательское поведение / А. Н. Поддяков // Исследовательская работа школьников. – 1994. – № 1. – С. 143–144.
203. Поддяков А. Н. Общее представление об исследовательском поведении и его значении / А. Н. Поддяков // Исследовательская работа школьников. – 2002. – № 1. – С. 21–23.
204. Поддяков А. Н. Развитие интеллекта и креативности детей / А. Н. Поддяков // Вопросы психологии. – 2011. – № 2. – С. 158–160.
205. Поддяков А. Н. Дети как исследователи / А. Н. Поддяков // Магистр. – 1999. – № 1. – С. 85–95.
206. Поддяков А. Н. Взаимные психологические оценки и взаимодействия исследователя и участника исследования: от сотрудничества до противодействия / А. Н. Поддяков // Социальная психология малых групп : материалы II Всероссийской научно-практической конференции, посвященной памяти профессора А. В. Петровского, 25-26 октября 2011 г. М. : МГППУ, 2011. – С. 556–560.
207. Поддяков А. Н. Исследовательское поведение, интеллект и творчество / А. Н. Поддяков // Исследовательская работа школьников. – 2002. – № 2. – С. 29–42.

208. Поддьяков А. Н. Исследовательское поведение: стратегии, познания, помощь, противодействие, конфликт / А. Н. Поддьяков. – М. : МГУ, 2000. – 266 с.
209. Поддьяков А. Н. Методологические основы изучения и развития исследовательской деятельности / А. Н. Поддьяков // Исследовательская деятельность учащихся в современном образовательном пространстве [под ред. А.С. Обухова]. – М. : НИИ школьных технологий, 2006. – С. 51–58.
210. Поддьяков А. Н. Общие представления об исследовательском поведении и его значении / А. Н. Поддьяков // Исследовательская работа школьников. – 2002. – № 1. – С. 21–23.
211. Поддьяков А. Н. Поиск материалов по исследовательской деятельности учащихся в электронных ресурсах: англоязычные источники : текст. / А. Н. Поддьяков // Исследовательская работа школьников. – М., 2003. - № 4. – С. 29–32.
212. Поддьяков А. Н. Развитие способностей к саморазвитию: образовательные сообщества и конструктивизм / А. Н. Поддьяков // Компьютера. – 2008. – № 44 (760). – С. 24–29.
213. Поддьяков А. Н. Развитие исследовательской инициативности в детском возрасте: дис. ... доктора психол. наук : 19.00.07 / Александр Николаевич Поддьяков. – М., 2001. – 350 с.
214. Поденко А. В. Розвиток організаторських здібностей особистості в підлітковому віці : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. психол. наук : спец. 19.00.07 „Педагогічна та вікова психологія“ / А. В. Поденко. – Харків, 2007. – 20 с.
215. Поливанова К. Н. Психологическое содержание подросткового возраста / К. Н. Поливанова // Вопросы психологии. – 1996. – № 1. – С. 20–33.
216. Поливанова К. Н. Психология возрастных кризисов / К. Н. Поливанова. – М. : Академия, 2000. – 184 с.
217. Пономарев Я. А. Знание, мышление и умственное развитие / Я. А. Пономарев. – М. : Просвещение, 1967. – 264 с.

218. Походенко С. В. Психологічні особливості мотивації лідерства у підлітків : дис. ... канд. психол. наук: 19.00.07 / Світлана Володимирівна Походенко. – Інститут психології ім. Г.С.Костюка АПН України. – К., 1998. – 190 с.

219. Принцип развития в психологии. [сб. статей] / [отв. ред. Л. И. Анциферова]. – М. : 1978. – 368 с.

220. Прихожан А. М. Психология тревожности / А. М. Прихожан. – СПб.: Питер, 2007. – 192 с.

221. Проблемы способностей в советской психологии : сб. науч. тр. / АПН СССР, НИИ общей и пед. психологии [редкол : А. А. Бодалеев, А. М. Матюшкин и др] М. : Б.п. : 1984. – 144 с.

222. Професійна педагогічна освіта: інноваційні технології та методики: Монографія / [за ред. О. В. Дубасенюк]. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2009. – 564 с.

223. Психология мышления [под ред. А. М. Матюшкина]. – М. : Прогресс, 1965. – 534 с., С. 433–456.

224. Психология одаренности детей и подростков / [под. ред. Н. С. Лейтеса]. – М. : Академия, 1996. – 407 с.

225. Психология развития : словарь / [под. ред. А. Л. Венгера] \$ Психологический лексикон. Энциклопедический словарь в шести томах / [ред. сост. Л. А. Карпенко. Подобщ. ред. А. В. Петровского]. – М. : ПЕР СЭ, 2005. – 176 с.

226. Психологічний тлумачний словник найсучасніших термінів. – Х. : прапор, 2009. – 672 с.

227. Психологія особистості : словник довідник / [за редакцією П. П. Горностая, Т. М. Титаренко]. – Київ : Рута, 2001. – 320 с.

228. Пустовіт Г. П. Дослідницька робота учнів з екології в позашкільних установах : навчально-методичний посібник. / Г. П. Пустовіт. – К. : АПН України, 1996 – 126 с.

229. Раєвська І. М. Становлення дослідницької компетентності молодшого школяра / І. М. Раєвська // Професійна компетентність учителя початкових класів та педагогічного працівника дошкільного навчального закладу : матеріали обласної науково-методичної конференції (12 червня 2008 р., Херсон) / за заг. ред. І. В. Воронюк. – Херсон : РІПО, 2008. – С. 51–56.

230. Раздульева Е. М. Развитие исследовательских способностей студентов педагогического вуза : дис. ... кандидата психол. наук : 19.00.07 / Елена Михайловна Раздульева. – Саранск, 2008. – 203 с.

231. Раздульева Е. М. Дивергентное и конвергентное мышление как структурные компоненты исследовательских способностей / Е. М. Раздульева // Современное образование: психолого-педагогические проблемы и опыт решения : матер. межрегиональной науч. – практ. заочной конф., Мордов. гос. пед. ин-т. – Саранск, 2006. – С. 108–110.

232. Райс Ф. Психология подросткового и юношеского возраста. 12-е изд. / Ф Райс, К. Долджин. – СПб. : Питер, 2012. – 816 с.

233. Раков С. А. Формування математичних компетентностей учителя математики на основі дослідницького підходу у навчанні з використанням інформаційних технологій: дис. ... доктора пед. наук: 13.00.02 / Раков Сергій Анатолійович. – Харків, 2005. – 510 с.

234. Ремшмидт Х. Подростковый и юношеский возраст: проблемы становления личности / Х. Ремшмидт. – М. : Мир, 1994. – 320 с.

235. Річний звіт за підсумками діяльності Національного центру «Мала академія наук України» у 2013 році / [відп. за випуск О. Лісовий, О. Пономаренко]. – К. : ТОВ «СІТПРІНТ», 2013. – 226 с.

236. Річний звіт за підсумками діяльності Національного центру «Мала академія наук України» у 2012 році / [відп. за випуск О. Лісовий, О. Пономаренко]. – К. : ТОВ «Праймдрук», 2012. – 282 с.

237. Робота з обдарованими дітьми у позашкільлі : інформ. – бібліогр. огляд літератури / Нац. центр «Мала акад. наук України» ; [упоряд. М. П. Талалаєвська ; відп. за вип. С. О. Лихота]. – К., 2013. – 27 с.

238. Розіна І. В. Психологічні особливості розвитку креативних форм мислення в підлітковому віці : автореф. дис. на здобуття наук ступеня канд. психол. наук : спец. 19.00.07 „Педагогічна та вікова психологія” / І. В. Розіна. – Одеса, 2009. – 23 с.

239. Рослякова С. В. Развитие познавательной активности учащихся подросткового возраста в учебном процессе : автореф. дисс. На соискание ученой степени канд. пед. наук : спец. 13.00.01 „Общая педагогика, история педагогики и образования“ / С. В. Рослякова. – Екатеринбург, 2007. – 22 с.

240. Ротенберг В. С. Мозг. Обучение. Здоровье / В. С. Ротенберг, С. М. Бондаренко. – М. : Просвещение, 1989. – 328 с.

241. Рубинштейн С. Л. К проблеме общей психологии / Рубинштейн С. Л. – М. : Педагогика, 1973. – 423 с.

242. Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии. – СПб. : Питер, 2000. – 712 с.

243. Рыбалко Е. Ф. К вопросу о способностях и отношениях дошкольника / Рыбалко Е. Ф. // Склонности и способности : сборник статей. – Ленинград, 1962. – С. 37–49.

244. Рыжиков С. Б. Навыки исследователя формируются на школьной скамье / С. Б. Рыжиков // Весник Московського университета. – 2008. – № 2. – С 65–72.

245. Савенков А. И. Путь к одарённости: исследовательское поведение дошкольника / А. И. Савенков. – СПб. : Питер, 2004. – 272 с.

246. Савенков А. И. Исследовательское обучение и проектирование в современном образовании / А. И. Савенков // Исследовательская работа школьников. – 2004. – № 1. – С. 22–32.

247. Савенков А. И. Как организовать эффективное исследовательское обучение в школе? / А. И. Савенков // Исследовательская работа школьников. – 2011. – № 2. – С. 5–16.

248. Савенков А. И. Основные подходы к разработке концепции одаренности / А. И. Савенков // Педагогика. – 1998. – № 3. – С. 24–29.

249. Савенков А. И. Психологические основы исследовательского обучения школьников / А. И. Савенков // Физика: проблемы выкладання. – 2007. – № 3. – С. 14–24.

250. Савенков А. И. Психологические основы исследовательского подхода к обучению: [учебное пособие]. / А. И. Савенков – М. : Ось-89, 2006. – 480 с.

251. Савенков А. И. Психология детской одаренности / А. И. Савенков – М. : Генезис, 2010. – 440 с..

252. Савенков А. И. Психология исследовательского поведения и исследовательские способности / А. И. Савенков // Исследовательская работа школьников. – 2003. – № 2 (4). – С. 38–50.

253. Самарин Ю. А. К вопросу о проявлении и соотношении способностей и интересов в школьном возрасте / Ю. А. Самарин // Склонности и способности : сборник статей. – Ленинград, 1962. – С. 80–94.

254. Сапин М. Р. Анатомия и физиология человека (с возрастными особенностями детского организма) : [учеб. пособие для студ. сред. пед. учеб. заведений]. / Сапин М. Р., Сивоглазов В. И. – 3-е изд., стереотип. – М. : Издательский центр «Академия», 2002. – 448 с.

255. Сборник психологических тестов : часть II : [пособие] / [сост. Е. Е. Миронова] – Мн. : Женский институт ЭНВИЛА, 2006. – 146 с.

256. Сборник психологических тестов. Часть III: Пособие / Сост. Е.Е.Миронова – Мн.: Женский институт ЭНВИЛА, 2006. – 120 с. С.16 – 19.

257. Свиридова В. С. Научно-исследовательская деятельность студентов педагогического колледжа как средство формирования их готовности к педагогической деятельности : дис. на соискание учен. степени канд. пед. наук : спец. 13.00. 08 / В. С. Свиридова. – Кемерово, 2002. – 262 с.

258. Симонов П. В. Высшая нервная деятельность человека. Мотивационно-эмоциональные аспекты / П. В. Симонов. – М. : Наука, 1975. – 574 с.

259. Симонов П. В. Темперамент. Характер. Личность / П. В. Симонов, П. М. Ершов – М. : Наука, 1981. – 160 с.

260. Скоблик О. Н. Влияние эмоционального отношения к родителям на развитие общих способностей ребенка : дис. ... кандидата психол. наук : 19.00.07 / Оксана Николаевна Скоблик. – Москва, 1996. – 178 с.

261. Скотникова А. М. Психологическая структура и типы исследовательской позиции : автореф. дис. на соискание учен. степени психол. канд. наук : спец. 19.00.01 „Общая психология“ / А. М. Скотникова. – М., 2008. – с. 24.

262. Слободенюк Л. И. Количественные критерии психологического описания мнемических процессов : дис. .... канд. психолог. наук : 19.00.01 / Лидия Ивановна Слободенюк. – К., 2000. – 236 с.

263. Слободенюк Л. І. Розвиток творчості учнів у навчально-виховному процесі / Л. І. Слободенюк // Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції, 14-15 жовтня 2002 р. – Херсон, 2002. – С. 101–110.

264. Словарь / [под общ. ред. А. В. Петровского, М. Г. Ярошевского. – 2-е изд., испр. и доп]. – М. : Политиздат, 1990. – 497 с.

265. Смульсон А. М. Психологія розвитку інтелекту : монографія / М. Л. Смульсон, – 2-ге вид. вип. і доп. – К. : Ін-т психології ім. Г.С.Костюка АПН України, 2003. – 296 с.

266. Смульсон М. Л. Психологія розвитку інтелекту в ранній юності: дис. ... докт. псих. наук : 19.00.07 / Смульсон Марина Лазарівна – К., 2002. – 461 с.

267. Способности и деятельность : межвуз. сб. научн. тр. / Ярославский гос. Пед. ин-т. им. К. Д. Ушинского; [Н. П. Воронин отв. ред] – Ярославль : Б.Н., 1989. – 149 с.

268. Способности и интересы [Сборник статей] Под ред. Н. Д. Ливитова и В. А. Крутецкого. [предисловие Н. Д. Ливитова] – М : Из-во акд. пед. наук РСФСР, 1962 – 156 с.

269. Способности и склонности: комплексне исследование [Э. А. Голубева, В. В. Печенков, Е. П. Гусева и др] АПН СССР. – М : Педагогика, 1989. – 197 с.



270. Способности к 100-летию со дня рождения Б. М. Теплова / Э. А. Голубева, А. А. Смирнов, А. В. Запорожец и др. ; [отв. ред. Э. А. Голубева]. – Дубна : Феникс, 1997. – 390 с.

271. Степанова Л. Г. Особенности формирования гендерной идентичности современных юношей и девушек в контексте социально-психологического развития личности // [Электронный журнал] «Психологическая наука и образование»/ – 2010, № 2. – С. 1–10. – режим доступа [www.psyedu.ru](http://www.psyedu.ru) / ISSN: 2074-5885 /

272. Стернберг Р. Инвестиционная теория креативности / Стернберг Р., Григоренко Е.// Психологический ж-л. Т.19. – 1998. – № 2. – С. 144–159.

273. Стрельников В. Ю. Методики оцінювання інтелекту та критерії творчої особистості // Психологічна підтримка творчості учня / [упоряд. О. Главник, В. Зоцю]. – К. : Редакції загально педагогічних газет, 2003. – 128 с.

274. Сурмін Ю. П. Майстерня вченого : [підручник для науковця] / Ю. П. Сурмін – К. : Навчально-методичний центр «Консорціум зudosконалення менеджмент-освіти в Україні», 2006. – 247 с.

275. Тадаєв П. О. Обдарованість і творчість особистості: американський підхід: монографія / П. О. Тадаєв. – Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2008. – 237 с.

276. Тадаєв П. О. Методологічні засади навчання обдарованих школярів у США / П. О. Тадаєв // Вісн. Київ. нац. ун-ту ім. Т. Шевченка. Сер. : Психологія. Педагогіка. Соц. робота / Київ. нац. ун-т ім. Т. Шевченка. – К., 2011. – Вип. 2. – С. 65–68.

277. Тадаєв П. О. Методологія і методика дослідження розвитку теорії і практики навчання обдарованих школярів у США / П. Тадаєв // Нова пед. думка. – 2012. – № 1, ч. 1 (Матеріали X Міжнародної науково-методичної конференції „Європейський простір вищої освіти як основа розвитку суспільства знань”). – С. 40–43.

278. Теплов Б. М. Избранные труды : в 2 т. / Б. М. Теплов. – М. : Педагогика, 1985. –Т. 1. – 305 с.

279. Теплов Б. М. Проблемы индивидуальных различий / Теплов Б. М. – М. : Просвещение, 1961. – 536 с.
280. Теплов Б. М. Способности и одаренность / Теплов Б. М. – М. : Просвещение, 1985. – 308 с.
281. Терновик Н. А. Психологічні умови розвитку підлітка, як суб'єкта пізнавальної діяльності (на матеріалі курсу «Світова література»): дис. на здобуття наук. ступеня канд. психол. наук : спец. 19.00.07 / Терновик Наталія Анатоліївна – К., 2006. – 213 с.
282. Терстоун Л. Л. Характер интеллекта / Терстоун Л. Л. – М. : Педагогика, 1924. – 54 с.
283. Толпекина Н. В. Методика организации учебных исследований при обучении учащихся решению уравнений, неравенств и их систем с параметрами : автореферат на соискание ученой степени канд. пед. наук : спец. 13.00.02 „Теория и методика обучения и воспитания“ / Н. В. Толпекина. – Омск, 2002. – 23 с.
284. Толстых Н. Н. Для экспериментального изучения доминирования мотивов / Н. Н. Толстых // Психологическая диагностика. – 2011. – № 2. – С. 46-59.
285. Тревога и тревожность / [составитель В. М. Астапов]. – СПб. : Питер, 2001. – 256 с.
286. Указ Президента України від 20.03.2008 № 244, про додаткові заходи щодо підвищення якості освіти в Україні.
287. Українська психологічна термінологія: словник-довідник / [авт.-уклад.: С. І. Болтівець, Н. В. Слободяник, М. - Л. А. Чепа, Н. В. Чепелева; за ред. М. - Л. А. Чепи]. – К. : ДП «Інформаціо-аналітичне агенство», 2010. – 302 с.
288. Фадеев В. І. Психологічні умови формування готовності майбутніх вчителів початкових класів до розвитку креативності молодших школярів : автореф. здобуття наук. ступеня канд. психол. наук : спец. 19.00.07 „Вікова і педагогічна психологія“ / І. Ф. Фадеев. – Івано-Франківськ : Прикарпатський. Нац.ун.т ім. В. Стефаника, 2006 – 16 с.

289. Фельдштейн Д. И. Психологические особенности развития личности в подростковом возрасте / Д. И. Фельдштейн // Вопросы психологии. – 1988. – № 6. – С. 32–42.

290. Философский словарь [под ред. И. Т. Фромеч]. – М. : Политиздат, 1986. – 590 с.

291. Фоменко А. И. Исследование как способ формирования предметной одаренности / Д. И. Фельдштейн // Одаренный ребенок – № 3. – 2010. – С. 130–134.

292. Хекхаузен. Х. Мотивация и деятельность. / Х. Хекхаузен. – СПб. : Питер; М.: Смысл, 2003 – 860 с.

293. Хеллер К. А. Лонгитюдное исследование одаренности / К. А. Хеллер, К. Перлет, В. Спервальд // Психологический ж-л. – 1991. – № 2. – С. 120–126.

294. Холодная М. А. Психология интеллекта: парадоксы исследования / М. А. Холодная. – Питер : СПб., – 2002. – 272 с.

295. Хуторской А. В. Современная дидактика / Хуторской А. В. – Питер : СПб., 2001. – 544 с.

296. Хьелл Л. Теории личности : 3-е изд. / Л. Хьелл, Д. Зиглер. – Питер : Спб., 2006. – 607 с.

297. Цветкова Р. И. Целевые установки личности на успех / Р. И. Цветкова // Актуальные проблемы мотивации успеха в психологической науке : сб. науч. тр. по итогам науч.-практ. семинара «Мотивация успешной деятельности», 26-27 июня 2003 г. [под ред. Р. И. Цветковой]. – Хабаровск : Хабар. гос. пед. ун-т., 2003. – С. 6–12.

298. Чашечникова О. С. Розвиток математичних здібностей учнів основної школи: дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02. / Чашечникова Ольга Серафимівна – К., 1997. – 208 с.

299. Черникова М. А. Развитие одаренных детей периода детства: эконпсихологический подход / М. А. Черникова // Актуальні проблеми психології: Екологічна психологія – К. : ДП «Інформаційно-аналітичне агенство», 2010. – Т. 7, – вип. 32. – С. 254–257.

300. Черникова Т. В. Учениый-консультант и исследовательская работа в школе: стратегии взаимодействия / Т. В. Черникова // Исследовательская работа школьников. – 2013. – № 4. – С. 19 – 31.

301. Чирков В. И. Самодетерминация и внутренняя мотивация поведения человека / В. И. Чирков // Вопр. психологии – 1996. – № 3. – С. 16–27.

302. Чухрай З. Б. Дослідницькі здібності як компонент творчого мислення : научное издание / З. Б. Чухрай // Математична освіта в Україні : міжнародна науково-практична конференція, присвячена 60-й річниці кафедри математики і методики викладання математики: тези доповідей (16 - 18 жовтня 2007 р., м. Київ) / М-во освіти і науки України, НПУ ім. М.П. Драгоманова. – К. : НПУ, 2007. – С. 126–127.

303. Шадриков В. Д. О содержании понятий "способности" и "одарённость" / В. Д. Шадриков // Психологический журнал. – 1983. – № 5. – С. 3–10.

304. Шадриков В. Д. Психология деятельности и способности человека : [учеб. пособие] / В. Д. Шадриков. – М. : Логос, 1996. – 320 с.

305. Шевченко Л. С. Модель педагогічної підтримки творчої самореалізації старшокласників у науково-дослідницькій діяльності шкіл нового типу / Л. С. Шевченко // Збірник наукових праць Харківського державного педагогічного університету ім. Г. С. Сковороди, 1999. – Вип. 10. – С. 90–93.

306. Шумакова Н. Б. Междисциплинарный поход к обучению одаренных детей / Н. Б. Шумакова // Вопр. Псих. – 1996. – № 3. – С. 34–39.

307. Шумакова Н. Б. Развитие общей одаренности детей в условиях школьного обучения / Н. Б. Шумакова // Психология и школа. – 2011. – № 3. – С. 4 – 122.

308. Шэффер Д. Дети и подростки: психология развития [нау. ред. пер. на рус. яз. проф. акад. рос. акд. образования А. С. Батуев ; 6-е изд]. – М. ; С-П ; Питер, 2003. – 973 с.

309. Щелбанова Е. И. Неуспешные одаренные школьники / Е. И. Щелбанова – М.- Обнинск : ИГ-СОЦИН, 2008. – 212 с.

310. Щукина Г. И. Активизация познавательной деятельности учащихся в учебном процессе [текст] / Г. И. Щукина. – М. : Просвещение, 1979. – 160 с.
311. Эльконин Д. Б. К проблеме периодизации психологического развития в детском возрасте / Д. Б. Эльконин // Вопросы психологии. – 1971, № 4, С – 6-20.
312. Эльконин Д. Б. Некоторые аспекты психического развития в подростковом возрасте // Материалы симпозиумов (IX научная конференции по возрастной морфологии, физиологии и биохимии). М., 1969. С.313-320.
313. Юркевич В. С. Инновационные стратегии работы с одаренными детьми и подростками [Электронный ресурс] : отчет о лекции / Юркевич В. С. // Агентство психологических новостей. – Электрон.дан. – М., 2010. – Режим доступа: <http://psypress.ru/articles/22954.shtml>. – Загл. с экрана. – Дата обращения: 21.10.13.
314. Юркевич В. Ю. Современные проблемы работы с одаренными детьми [Электронный ресурс] / В. Ю. Юркевич // Психологическая наука и образование – 2010. – № 5. – С. 118–129. – Режим доступа до журн. : [www.psyedu/](http://www.psyedu/) ISSN: 2074-5885
315. Юркевич В. С. Основные направления работы с одаренными детьми [Электронный ресурс] / Юркевич В. С. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://int-sch.ru/docs/articles/Yurkevich/od.pdf>.
316. Яковлева Е. Л. Развитие творческого потенциала личности школьника / Е. Л. Яковлева // Вопросы психологии. – 1996. – № 3. – С. 28–34.
317. Ярмоленко А. В. Об ошибках в определениях способностей / А. В. Ярмоленко // Склонности и способности : сборник статей. – Ленинград, 1962. – С. 70–79.
- 318.
319. Berlyne, D. E. Structure and direction in thinking / D. E. Berlyne. New York, Wiley, 1965.
320. Cattell R. B. Personality and learning theory. N.Y.: Spring, 1979.
321. Cattell R.B. Theory of fluid and cristallized intelligence: A critical experiment // J. Educational Psychology. 1963. V.54. P. 1-22.

322. Demetriou, A. Structure and development of causal-experimental thought: from early adolescence to youth / A. Demetriou, A. Efklides, M. Papadaki, G. Economou // *Developmental Psychology*. – 1993. – Vol.29. – N 3. – P. 480-497
323. Fein G.G. *Child development*. – New Jersey, 1978
324. Frensch P.A., Funke J. (Eds). *Complex problem solving: the European perspective*. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers. 1995.
325. Gibbs J.P. *A theory about control*. Westview Press; Boulder, 1994.
326. Guilford, J. P. Transformation abilities or functions. *Journal of Creative Behavior*, 17, 75-83. 1983.
327. Guilford J. P. *The nature of human intelligence*. N.Y.: Mc-Grawhill. 1967.
328. Keller H., Schneider K., Henderson B. (Eds.) *Curiosity and exploration*. Berlin: Springer-Verlag, 1994.
329. Raven J. The Raven Progressive Matrices: A review of national norming studies and ethnic and socio-economic variation within the United States. // *J. of Educat. Measurement*. V. 26. P. 1-16. 1989.
330. Renzulli J. *The Enrichment Triad Model: A guide for developing programs for the gifted and talented*. Wetherfield CT: Creative Learning Press, 1977.
331. Spearman C. General Intelligence, objectively determined and measured. // *Amer. J. of Psychology*. V. 15. P. 201-293. 1904.
332. Sternberg R.J. Intellectual styles. Theory and classroom implications. In: // Pressusen B.Z. (Ed.). *Learning and thinking styles: Classroom, interaction*. Washington DC: Nat. Educ. Association. P. 18-42. 1990.
333. Terman L.M. *Genetic studies o Genius. Mental and physical traits of a thousand gifted children*. Palo Alto, CA Stanford University Press pik?
334. Tinbergen N. On aims methods in ethology // *Z. Tierpsychol*. 1963. V. 20. No. 5. P. 410-433
335. Torrance E.P. The nature of creativity as maintest in its testing. // In: R.J.Sternberg (Ed.) *The nature of creativity*. N.Y.: Cambridge University Press, 1988. P. 43-75.
336. [http://archive.nbuv.gov.ua/portal/soc\\_gum/pspl/2010\\_10/120-128.pdf](http://archive.nbuv.gov.ua/portal/soc_gum/pspl/2010_10/120-128.pdf)

337. [http://archive.nbuv.gov.ua/portal/soc\\_gum/pspl/2010\\_10/120-128.pdf](http://archive.nbuv.gov.ua/portal/soc_gum/pspl/2010_10/120-128.pdf)

338. <http://cyberleninka.ru/article/n/o-psihologo-pedagogicheskoy-prirode-lyubopytstva-i-lyuboznatelnosti-detey>

339. <http://cyberleninka.ru/article/n/strukturno-dinamicheskaya-model-issledovatelских-sposobnostey-i-umeniy>

340. <http://psychclassics.yorku.ca/Spearman/index.htm>

341. [http://vestnik.tspu.ru/files/PDF/articles/men-shikova\\_e.\\_a.\\_88\\_92\\_1\\_79\\_2009.pdf](http://vestnik.tspu.ru/files/PDF/articles/men-shikova_e._a._88_92_1_79_2009.pdf)

342. [http://vestnik.udsu.ru/2013/2013-032/vuu\\_13\\_032\\_06.pdf](http://vestnik.udsu.ru/2013/2013-032/vuu_13_032_06.pdf)

343. [http://vestnik.udsu.ru/2013/2013-032/vuu\\_13\\_032\\_06.pdf](http://vestnik.udsu.ru/2013/2013-032/vuu_13_032_06.pdf)

344. <http://www.fa100.info/spearman.pdf>

345. <http://www.hse.ru/staff/apoddiakov>

346. <http://www.omsk.edu/article/vestnik-omgpu-195.pdf>

347. <http://www.psychology.ru/library/00020.shtml>

348. [http://www.researcher.ru/methodics/development/a\\_150wjf.html](http://www.researcher.ru/methodics/development/a_150wjf.html)

349. [http://www.researcher.ru/methodics/method/gum\\_napravl/a\\_8mocht.html](http://www.researcher.ru/methodics/method/gum_napravl/a_8mocht.html)

350. <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09669760.2011.571001#previe>

w

351. <http://www.voppsy.ru/issues/1980/802/802147.htm>

352. [http://man.gov.ua/ua/activities/competition\\_protection/year-2014/basic-requirements-2014](http://man.gov.ua/ua/activities/competition_protection/year-2014/basic-requirements-2014)

### Інструкція проведення тестування по Матрицях Равена

Вам пропонуються малюнки з фігурами, пов'язаними між собою певною залежністю. Однієї фігури не вистачає, а внизу вона додається серед 6-8 інших фігур. Ваше завдання встановити закономірність, що пов'язує між собою фігури на малюнку та вказати номер вибраної фігур із запропонованих та відмітити її в бланку відповідей.

Тест складається із 60 таблиць (5 серій). В кожній серії таблиць представлено завдання підвищеної складності.

Характерні і ускладнення типу завдань від серії до серії.

Час виконання 20 хвилин

В серії А досліджуваному необхідно вибрати з запропонованих фрагмент якого не вистачає. При виконанні цього завдання необхідно проявити вміння диференціювати елементи та визначати зв'язки між елементами гештальту, а також доповнювати частини структури яких бракує, попередньо порівнюючи її з запропонованими зразками.

Серія В пропонує досліджуваному віднайти аналогії між парами фігур, диференціюючи їх елементи.

При виконанні серії С необхідно вирішити задачу, визначивши принцип зміни фігур по вертикалі та горизонталі.

Виконуючи завдання серії D необхідно визначити закономірність перестановки фігур по горизонталі і вертикалі.

Серія Е для рішення потребує аналізу фігур основного зображення та складання фігури з частин.

За кожне правильно виконане завдання нараховується один бал, підраховується кількість вірних відповідей в кожній серії і загальне число балів, які переводяться в стени або в стандартний коефіцієнт IQ.

### БЛАНК ВІДПОВІДІ

(№) \_\_\_\_\_

№ задания	А	В	С	Д	Е
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					



## Мотивація професійної діяльності (методика К. Замфир в модифікації А. А. Реана)

№ \_\_\_\_\_

### Завдання

Прочитайте нижче приведені мотиви до дослідницької діяльності та дайте оцінку їх значення для Вас за п'ятибальною шкалою.

### Бланк відповідей

Мотив	1	2	3	4	5
	в дуже незначній мірі	в незначній мірі	не в великій але і не в малій мірі	у великій мірі	у дуже великій мірі
1. Матеріальне заохочення					
2. Прагнення просування по службі					
3. Прагнення уникнути критики керівника або однолітків					
4. Прагнення уникнути можливих покарань бо неприємностей					
5. Потреба в досягненні соціального престижу та поваги з боку інших					
6. Задоволення власне від процесу та результату роботи					
7. Можливість повної самореалізації саме в даній діяльності					

### Опитувальник для виявлення пізнавального інтересу підлітків до дослідницької діяльності

Опитувальник містить в собі перелік внутрішніх та зовнішніх мотивів дослідницької діяльності. Учням надається наступна інструкція:

Уважно прочитайте поданий нижче перелік мотивів дослідницької діяльності та визначте 10 найбільш важливих для Вас розмістивши їх в порядку спадання.

- \_\_\_ бажання стати корисним для суспільства;
- \_\_\_ бажання зайняти корисне місце в житті;
- \_\_\_ бажання отримати схвалення;
- \_\_\_ бажання завоювати авторитет;
- \_\_\_ прагнення бути підготовленим до майбутньої професії;
- \_\_\_ бажання уникнути низької оцінки;
- \_\_\_ цікавість до змісту навчального матеріалу;
- \_\_\_ бажання отримати більше знань;
- \_\_\_ прагнення отримати задоволення від виконаної роботи;
- \_\_\_ прагнення до систематизації знань;
- \_\_\_ прагнення дізнатися сутність явищ;
- \_\_\_ цікавість до самостійного виконання роботи;
- \_\_\_ прагнення до подолання труднощів.

## Додаток В

**Інструкція**

Уважно прочитайте кожне з запропонованих нижче тверджень та перегляньте подані варіанти відповідей. Визначте, в якій мірі кожне з тверджень відповідає вашому самопочутті в даний момент. Напроти кожного твердження закресліть відповідну цифру.

**Як Ви почуваете себе в даний момент:**

№	Ствердження	Ні, це зовсім не так	Мабуть правильно	Вірно	Цілком вірно
		1	2	3	4
1.	Я спокійний	1	2	3	4
2.	Мені нічого не загрожує	1	2	3	4
3.	Я перебуваю в напруженні	1	2	3	4
4.	Я відчуваю жалість	1	2	3	4
5.	Я відчуваю себе вільно	1	2	3	4
6.	Я засмучений	1	2	3	4
7.	Мене турбують можливі невдачі	1	2	3	4
8.	Я відчуваю себе відпочившим	1	2	3	4
9.	Я стурбований	1	2	3	4
10.	Я відчуваю внутрішнє задоволення	1	2	3	4
11.	Я впевнений в собі	1	2	3	4
12.	Я нервую	1	2	3	4
13.	Я не знаходжу собі місця	1	2	3	4
14.	Я в напруженні	1	2	3	4
15.	Я відчуваю скованість, напруженість	1	2	3	4
16.	Я задоволений	1	2	3	4
17.	Я стурбований	1	2	3	4
18.	Я дуже збуджений і мені не по собі	1	2	3	4
19.	Мені радісно	1	2	3	4
20.	Мені приємно	1	2	3	4

**Як Ви почуваете себе зазвичай:**

№	Ствердження	Ні, це зовсім не так	Мабуть правильно	Вірно	Цілком вірно
		1	2	3	4
21.	Я відчуваю задоволення	1	2	3	4
22.	Я швидко стомлююся	1	2	3	4
23.	Я легко можу заплакати	1	2	3	4
24.	Я хотів би стати таким же щасливим, як інші	1	2	3	4
25.	Я програю через те що, недостатньо швидко приймаю рішення	1	2	3	4
26.	Я відчуваю себе бадьоро	1	2	3	4
27.	Я спокійний холоднокровний та зібраний	1	2	3	4
28.	Очікувані труднощі мене тривожать	1	2	3	4
29.	Я сильно переживаю через дрібниці	1	2	3	4
30.	Я цілком щасливий	1	2	3	4
31.	Я приймаю все дуже близько до серця	1	2	3	4
32.	Мені не вистачає впевненості в собі	1	2	3	4
33.	Я відчуваю себе в безпеці	1	2	3	4
34.	Я стараюся уникати критичних ситуацій та труднощів	1	2	3	4
35.	У мене буває хандра	1	2	3	4
36.	Я задоволений	1	2	3	4
37.	Будь які дрібниці відволікають та хвилюють мене	1	2	3	4
38.	Я сильно переживаю розчарування та потім довго не можу за них забути	1	2	3	4
39.	Я – врівноважена людина	1	2	3	4
40.	Мене охоплює стурбованість коли я думаю про справи та турботи	1	2	3	4

## Анкета

П.І.Б. \_\_\_\_\_

Навчальний заклад \_\_\_\_\_

Вік \_\_\_\_\_

**Досягнення**

Результати олімпіад \_\_\_\_\_

Результати захисту науково-дослідницьких робіт (*назва роботи*) \_\_\_\_\_

Участь в інших змаганнях та конкурсах \_\_\_\_\_

Річна оцінка з математики \_\_\_\_\_ української мови \_\_\_\_\_ фізики \_\_\_\_\_ біології \_\_\_\_\_

Участь в суспільно-громадській роботі \_\_\_\_\_

Класу \_\_\_\_\_

Школи \_\_\_\_\_

Інше \_\_\_\_\_



**Визначення умінь та якостей особистості відповідно вимог до написання, оформлення та представлення учнівських науково-дослідницьких робіт**

№	Основні вимоги до учнівської науково-дослідної роботи	Уміння необхідні для виконання вимоги	Навички необхідні для забезпечення виконання вимоги	Основні якості особистості необхідні для виконання вимоги
Загальні положення				
1	Робота проблемно-пошукового характеру	<ul style="list-style-type: none"> <li>- визначення кола проблем які маю практичне вирішення;</li> <li>- виокремлення актуальних проблем які потребують вирішення;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- визначення головного та другорядного;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- аналіз;</li> <li>- синтез;</li> <li>- узагальнення;</li> <li>- практичність;</li> <li>- самостійність</li> </ul>
2	Відповідає віковим інтересам та пізнавальним можливостям учня	<ul style="list-style-type: none"> <li>- виокремлення кола проблем які відповідають власним інтересам;</li> <li>- визначення власних можливостей, відповідно до об'єму наявних знань,</li> <li>- вибір проблеми;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обмеження проблеми дослідження;</li> <li>- вибору проблеми відповідно до власних можливостей;</li> <li>- встановлення можливостей із залученням сторонніх осіб;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- аналіз;</li> <li>- синтез;</li> <li>- узагальнення;</li> <li>- самооцінка;</li> </ul>
3	Свідчить про обізнаність учасника у сучасному стані галузі дослідження	<ul style="list-style-type: none"> <li>- робота з різними джерелами інформації;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- пошук інформації з проблеми дослідження в різних джерелах інформації;</li> <li>- конспектування та обробки інформаційних джерел;</li> <li>- спілкування для отримання інформації від фахівців з обраної галузі;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- аналіз;</li> <li>- синтез;</li> <li>- узагальнення;</li> <li>- групування;</li> <li>- класифікація;</li> <li>- комунікабельність</li> </ul>
4	Включає експериментальну частину	<ul style="list-style-type: none"> <li>- підбирати методи експериментального дослідження відповідно до його мети</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- роботи з основними методикам експериментального дослідження в обраній проблемній галузі;</li> <li>- підбору обладнання для здійснення експериментального дослідження;</li> <li>- обробки результатів дослідження;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- аналіз;</li> <li>- синтез;</li> <li>- обізнаність в обраній галузі дослідження;</li> </ul>

5	Тематика роботи відповідає напрямку секції наукового відділення Малої академії наук України	<ul style="list-style-type: none"> <li>- визначати галузь і напрям проблеми дослідження;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- співвіднесення проблеми і галузі знань;</li> <li>- інтегрування вирішення однієї проблеми різними галузями знань;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- аналіз;</li> <li>- синтез;</li> <li>- індукція;</li> <li>- дедукція</li> </ul>
6	Науковим підґрунтям роботи є експериментальна база: дані власного дослідження, спостереження або пошукової роботи.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- здійснення експериментальної роботи;</li> <li>- проведення експерименту та дотримання достовірності в отриманих даних;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- планування експериментальної роботи;</li> <li>- проведення спостереження;</li> <li>- збору експериментальних даних;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- відповідальність;</li> <li>- акуратність;</li> <li>- точність;</li> <li>- організованість</li> </ul>
7	Представлено обробку експериментальних даних: аналіз, узагальнення.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обробляти отримані експериментальні дані;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- працювати з масивом статистичних даних;</li> <li>- застосування методів статистичної обробки даних;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- аналіз;</li> <li>- синтез;</li> <li>- узагальнення;</li> <li>- групування;</li> <li>- класифікація;</li> </ul>
8	Визначено мета, об'єкт, предмет, завдання дослідження.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- визначати мету, об'єкт, предмет дослідження;</li> <li>- ставити завдання відповідно до визначеної мети дослідження;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- визначення предмета і об'єкта обраної проблеми;</li> <li>- визначення цілі у вирішені поставленої проблеми;</li> <li>- формулювання завдання дослідження відповідно до його мети;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- аналіз;</li> <li>- синтез;</li> <li>- індукція;</li> <li>- дедукція</li> <li>- обізнаність в обраній галузі дослідження;</li> <li>- точність;</li> </ul>
9	Визначено та обґрунтовано методику дослідження	<ul style="list-style-type: none"> <li>- визначати методику проведення експериментального дослідження відповідно до поставлених завдань</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- співставлення відповідності отриманих результатів дослідження до його мети та поставлених завдань;</li> <li>- роботи з статистичними методами перевірки достовірності результатів експериментальної роботи;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- аналіз;</li> <li>- синтез;</li> <li>- точність;</li> <li>- здатність до сприйняття негативної оцінки (результату);</li> <li>- обізнаність в обраній галузі дослідження;</li> <li>- здатність звернутися за отриманням консультації до фахівців;</li> </ul>

10	Визначено відмінність та перевагу запропонованих підходів та результатів.	- обґрунтувати переваги та недоліки отриманих результатів;	- співвіднесення відомих результатів з отриманими даними; - визначення достовірності отриманих даних; - лаконічного формулювання переваг та недоліків	- порівняння; - здатність прийняття достовірних даних;
11	Виклад результатів дослідження стислий, логічний, грамотний, аргументований.	- описувати результати дослідження відповідно до вимог галузі проблематики;	- наукового подання результатів дослідження; - вибору стилю написання роботи; - відбору достовірних фактів для аргументованого доведення гіпотези дослідження;	- аналіз; - синтез; - старанність; - грамотність;
12	Назва роботи відповідає суті наукової проблеми що вирішується.	- формулювання теми відповідно до змісту проведеного дослідження;	- встановлення відповідності між змістом та метою дослідження; - формулювання назви роботи відповідно до мети дослідження;	- узагальнення;
13	До роботи додаються відгуки керівників та рецензії фахівців	- співпрацювати з оточуючими;	- співпраці з науковцями в галузі дослідження; - співпраці з керівниками (педагогами); - попередньої підготовки до зустрічі з фаціями та керівником роботи;	- комунікабельність; - стриманість; - врахування думки інших;
14	Достовірність результатів підтверджується науковим керівником	- перевіряти результати отримані в результаті експериментальної роботи;	- роботи з методиками експериментального дослідження в галузі визначеної проблеми;	- комунікабельність; - врахування думки інших;
15	Робота оформляється у двох примірниках (ідентичних)	- працювати за вимогами до конкурсної роботи;	- роботи за шаблоном, планом, алгоритмом	- точність, - акуратність
16	Робота має бути побудована за поданою організаторами структурою	- працювати за вимогами до конкурсної роботи;	- роботи за шаблоном, планом, алгоритмом	- акуратність; - здатність до дотримання відповідності вимогам.
Вимоги до змісту роботи				

17	Визначені структурні компоненти мають бути оформлені за зразком (титольний аркуш, тези, перелік умовних позначень)	- працювати за вимогами до конкурсної роботи;	- роботи за алгоритмом; - визначення відповідності між змістом та структурою; - визначення головного; - формулювання висновків на основі відхилення другорядного;	- узагальнення; - акуратність; - здатність до дотримання відповідності вимогам.
18	Зміст відображає суть поставленої проблеми, структуру та логіку дослідження	- структурувати результати роботи;	- створення логічного переходу від одного етапу дослідження до іншого;	- аналіз; - синтез; - узагальнення;
19	вступ коротко обґрунтовується актуальність і доцільність обраної теми, підкреслюється сутність проблеми; формулюється мета роботи та зміст поставлених завдань, об'єкт і предмет дослідження, подається перелік використаних методів дослідження; дається характеристика роботи	- визначити відмінність одержаних результатів від відомих раніше та ступінь новизни (вперше одержано, удосконалено, набуло подальшого розвитку); - обґрунтовувати наукове використання результатів досліджень цінність отриманих результатів;	- визначення практичної значущості вирішення проблеми; - виділення новизни в отриманих результатах дослідження; - виокремлення головного та другорядного;	- узагальнення; - самостійність;



20	В основній частині роботи наводиться характеристика джерел використаних в написанні роботи та короткий огляд літератури з обраної тематики. Викладаються основні результати дослідження. Зміст основної частини має точно відповідати темі роботи та повністю її розкривати.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- визначення основних етапів висвітлення думки за визначеною проблемою,</li> <li>- визначити питання, невирішені проблеми дослідження;</li> <li>- обґрунтувати вибір напряму досліджень;</li> <li>- описати методику і техніку дослідження;</li> <li>- подати відомості про обсяг дослідження;</li> <li>- викласти, результати дослідження та оцінити їх.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- виокремлення головного та другорядного;</li> <li>- наукового висвітлення результатів дослідження;</li> <li>- визначення нової проблеми на основі виконаного дослідження;</li> <li>- аргументації вибору проблеми дослідження;</li> <li>- систематизації та узагальнення отриманих результатів;</li> <li>- оцінення результатів власної діяльності;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- аналіз;</li> <li>- синтез;</li> <li>- узагальнення;</li> </ul>
21	Висновки мають містити стислий виклад результатів розв'язку наукової проблеми та поставлених завдань.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- стислого викладу основних результатів дослідження;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- виокремлення головного та другорядного;</li> <li>- наукове висвітлення отриманих результатів;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- узагальнення;</li> <li>- рефлексія</li> </ul>
22	Список використаних джерел – елемент бібліографічного апарату, який містить бібліографічні описи використаних джерел.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оформити документацію відповідно до встановлених правил;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оформлення інформаційних джерел відповідно до вимог;</li> <li>- роботи по шаблону;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- точність;</li> <li>- впевненість;</li> </ul>
23	У додатках містяться допоміжні або додаткові матеріали, необхідні для повноти сприйняття роботи, кращого розуміння отриманих результатів	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оформити документацію відповідно до встановлених правил;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- визначення необхідності презентації даних;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Самостійність;</li> <li>- відповідальність</li> </ul>
<b>Вимоги до оформлення роботи</b>				
24	Правила нумерації в роботі.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оформити документацію відповідно до встановлених правил;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- роботи з оформленням текстової інформації в текстовому редакторі;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- самостійність;</li> <li>- цілеспрямованість;</li> </ul>
25	Правила цитування та посилання на використані джерела.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оформити документацію відповідно до встановлених правил;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- роботи в текстовому редакторі;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- самостійність;</li> </ul>

26	Правила оформлення формул.	- оформити документацію відповідно до встановлених правил;	- роботи в текстовому редакторі з цифровими операціями;	- самостійність; - цілеспрямованість;
27	Правила оформлення ілюстрацій і таблиць.	- оформити документацію відповідно до встановлених правил.	- роботи в текстовому редакторі.	- самостійність; - цілеспрямованість.

Система оцінювання науково-дослідницької роботи в системі Малої академії наук України

№	Критерії оцінювання науково-дослідницької роботи
Оцінювання навчальних досягнень з базової дисципліни	
1	Знання з навчальної дисципліни що є базовою для проблеми дослідження
Заочне оцінювання науково-дослідницької роботи	
1	Актуальність теми дослідження
2	Наявність елементів наукової новизни
3	Системність і повнота у розкритті теми; аргументованість висновків, їх відповідність отриманим результатам
4	Обґрунтованість поданих висновків, їх відповідність поставленим завданням та меті дослідження
5	Відповідність вимогам оформлення наукових робіт
Захист науково-дослідницької роботи	
1	Аргументованість вибору теми і методів дослідження
2	Ступінь самостійності і особистий внесок автора в роботу
3	Чіткість і логічність, послідовність і грамотність викладення матеріалу
4	Кваліфіковане ведення дискусії (вичерпність відповідей і змістовність заданих запитань)
5	Культура мовлення, вільне володіння матеріалом

## Статистична достовірність еквівалентності експериментальної та контрольної груп

Етап дослідження	Показники		Результати значень значущості t-критерію		p
			Значення t-критерію	Рівень значимості (p)	
I	Особливості інтелектуально-творчої сфери	рівень інтелектуальних здібностей	,765	,449	$p \geq 0,1$
		гнучкість мислення	,696	,490	$p \geq 0,1$
		оригінальність мислення	,000	1,000	$p \geq 0,1$
		швидкість мислення	1,339	,188	$p \geq 0,1$
	Особливості мотивації	внутрішня мотивація до дослідницької діяльності	-,917	,364	$p \geq 0,1$
		зовнішня позитивна мотивація до дослідницької діяльності	,737	,943	$p \geq 0,1$
		зовнішня негативна мотивація до дослідницької діяльності	,573	,570	$p \geq 0,1$
Особливості особистісної сфери	особистісна тривожність	,548	,586	$p \geq 0,1$	

Примітка: критичне значення для t-критерію Стьюдента для df 43 – при  $p = 0,10$   $t_{\text{крит}} = 1,681$ , при  $p = 0,05$   $t_{\text{крит}} = 2,017$ , при  $p = 0,01$   $t_{\text{крит}} = 2,695$ , при  $p = 0,001$   $t_{\text{крит}} = 3,532$ .

		<b>t-критерій Стюдента (контроль)</b>					t	ст.св.	Значимість (2-стороння)
		Парные разности							
		Средн ее	Стд. отклонение	Стд. ошибка среднего	95% доверительный интервал разности средних				
					Нижняя граница	Верхняя граница			
Пара 1	Особистісна_тривожність - Особистісна_тривожність_2	,438	8,129	1,173	-1,923	2,798	,373	47	,711
Пара 2	Внутрішня - Внутрвшня_2	-,125	,937	,135	-,397	,147	-,924	47	,360
Пара 3	Зовнішня_негативна_мотивація - Зовнішня_негативна_мотивація_2	,1667	1,4780	,2133	-,2625	,5958	,781	47	,439
Пара 4	Зовнішня_позитивна_мотивація - Зовнішня_позитивна_мотивація_2	,1736	,7595	,1096	-,0469	,3941	1,584	47	,120
Пара 5	IQ - IQ_2	1,292	9,088	1,312	-3,931	1,347	-,985	47	,330
Пара 6	Швидкість - швидкість_2	-,354	1,062	,153	-,662	-,046	-2,311	47	,025
Пара 7	Гнучкість - гнучкість_2	-,146	1,304	,188	-,525	,233	-,775	47	,442
Пара 8	Оригінальність - оригінальність_2	-,083	1,302	,188	-,461	,295	-,443	47	,659

		<b>t-критерій Стюдента (експеримент)</b>					t	ст.св.	Значимість (2-стороння)
		Парные разности							
		Средн ее	Стд. отклонение	Стд. ошибка среднего	95% доверительный интервал разности средних				
					Нижняя граница	Верхняя граница			
Пара 1	Особистісна_тривожність - Особистісна_тривожність_2	,818	7,674	1,157	-1,515	3,151	,707	43	,483
Пара 2	Внутрішня_мотивація - Внутрішня_мотивація_2	-,3977	,8323	,1255	-,6508	-,1447	-3,170	43	,003
Пара 3	Зовнішня_негативна_мотивація - Зовнішня_негативна_мотивація_2	,1364	1,2638	,1905	-,2479	,5206	,716	43	,478
Пара 4	Зовнішня_позитивна_мотивація - Зовнішня_позитивна_мотивація_2	,1439	,5724	,0863	-,0301	,3180	1,668	43	,103
Пара 5	IQ - IQ_2	-9,159	8,594	1,296	-11,772	-6,546	-7,069	43	,000
Пара 6	беглость - беглость_2	-3,545	9,262	1,396	-6,361	-,729	-2,539	43	,015
Пара 7	гнучкість - гнучкість_2	-3,500	7,476	1,127	-5,773	-1,227	-3,106	43	,003
Пара 8	оригінальність - оригінальність_2	-5,682	12,693	1,914	-9,541	-1,823	-2,969	43	,005

## Програма факультативу

**«Основи науково-дослідницької діяльності»****Факультатив 35 годин**

*1 година на тиждень 8-й клас або 2 години I семестру – 9- 10-й класи*

**Пояснювальна записка:**

Курс «Основи науково-дослідницької діяльності» розроблений на основі положень Державного стандарту базової і повної середньої освіти, та призначений для ознайомлення учнів з основами наукової діяльності. Загальноосвітня цінність курсу полягає в ознайомленні дітей шкільного віку з основами дослідницької діяльності. Сприяє формуванню навичок роботи з інформаційними джерелами, що забезпечує розширення загального кругозору. Розвиває навички написання рефератів та дослідницьких робіт для представлення на конкурсі захисті Малої академії наук України та інших конкурсів для юних науковців. Даний курс є фундаментом для здійснення досліджень в будь-якій галузі знань для формування основ дослідницького мислення та науково-дослідницької культури.

Загальною метою курсу є формування в учнів основ дослідницької діяльності, що детальніше закладено в триєдиній меті:

Сформувати уявлення про науку в цілому з'ясувати значення науково-дослідницької роботи в школі. Ознайомитися з метою, завданнями та методами досягнення результату в процесі виконання науково-дослідницької роботи в школі чи позашкільному навчальному закладі. Виявити дослідницькі здібності в учнів навчального закладу, активізувати увагу та мислення, навчити учнів мотивувати власні дії, та надавати їм реальне обґрунтування. Навчитися виокремлювати актуальні проблеми, самостійно визначатися з темою роботи, формулювати завдання роботи, відбирати методики для проведення досліджень, аналізувати отриманий матеріал, проводити апробацію результатів експериментів, формулювати висновки, оформлювати та представляти результати дослідження.

Розвивати пізнавальний інтерес, уміння виділяти головне та другорядне з отриманої інформації, суттєве та поточне в матеріалі що вивчається, вдосконалити вміння порівнювати, аналізувати, співставляти, узагальнювати, класифікувати, конструювати, моделювати та на основі отриманих результатів робити відповідні логічні висновки. Формувати уміння стисло та грамотно висловлювати власні думки та обґрунтовувати власну позицію. Набути навичок розподіляти власний час та використовувати його з максимальною користю для себе. Розвивати самостійність в вирішенні будь яких проблем та перемагати труднощі залучаючи всі набуті знання.

Формувати систему моральних ставлень. Виховувати почуття гордості за надбання Української науки та техніки на світовому рівні. Вдосконалювати культуру поведінки, культуру мови характерну для наукової еліти. Дотримуватися чесності, правдивості, дисциплінованості, колективної толерантності та етики наукових досліджень. Намагатися звертати увагу у власних дослідженнях на твори мистецтва, літератури, художньої культури та українського побуту.

**Реалізація мети відбувається через виконання поставлених завдань:**

- Засвоїти основні поняття науки.
- Навчитися визначати актуальність, мету та завдання роботи.
- Сформувати уявлення про структуру роботи.
- Засвоїти основні уміння роботи з інформацією: підбір, накопичення, відтворення та застосування.
- Набути умінь синтезу, аналізу різних видів інформаційних джерел.
- Оволодіти різними методами наукового дослідження як загальними так і спеціальними.
- Сформувати навички експериментальної роботи та оформлення результатів діяльності.

- Визначити основні завдання кожного структурного компонента науково-дослідницької роботи.
- Вступ: формулювання проблеми визначення актуальності, мети, завдань, навчитися визначати об'єкт, предмет, завдання наукового дослідження та пропонувати гіпотезу його вирішення.
- Навчитися планувати власну діяльність та працювати відповідно до плану.
- Здійснити підбір методів наукового дослідження.
- Навчитися здійснювати підготовку та проведення експерименту, обробляти та впроваджувати його результати.
- Оволодіти навиками формування висновків як проміжних так і загальних.
- Навчитися коректно та грамотно оформляти результати виконаної роботи.
- Набути умінь роботи над презентацією та постером.
- Засвоїти навички самоконтролю, самоорганізації та самооцінки.

### ***Структура особливостей організації програмного матеріалу:***

Для ознайомлення з метою та основними завданнями курсу на початку пропонується проведення *вступного заняття* до курсу. В якому буде з'ясовано та представлено мету та висвітлено основні завдання запропонованого курсу.

В першому розділі пропонується ознайомитися з основними етапами становлення науки загалом, висвітлено проблем, які її супроводжують та перспектив які очікують її в майбутньому. Розглянути й можливо навіть запропонувати власну класифікацію науки для визначення галузі напрямку роботи в подальшому. Також на прикладі біографій видатних особистостей пропонується розглянути основні якості науковців для подальшого їх набуття учасниками занять. Визначення власного вкладу в розвиток науки України в майбутньому.

В другому розділі розглядається структура учнівської дослідницької роботи, обирається тема визначаються її мета та основні завдання, пропонуються шляхи її вирішення у формі висунення наукових припущень (гіпотези). Також ставиться питання про планування та розподіл власного часу (самоорганізацію власної діяльності). Передбачено ознайомлення з основними методами наукового пізнання, формування навиків підбору методів наукового пізнання враховуючи специфіку теми обраної роботи та галузі знань в якій вона виконується.

В третьому розділі пропонується ознайомитися з структурними компонентами всіх складових науково-дослідницької роботи та вимогами до їх стилістичного та технічного оформлення.

Четвертий розділ побудований на ознайомленні з формами представлення результатів дослідницьких робіт.

Мета п'ятого розділу полягає в формулюванні психологічної готовності до презентації власних досягнень в обраній галузі. Самоаналіз виконаної роботи та планування подальшої роботи з урахуванням проблем які виникали при написанні даної роботи.

Курс «Основи науково-дослідницької діяльності» може бути запропонований учням 8-го – класу і викладатися протягом навчального року з навантаженням одна година на тиждень або ж може бути запропонований учням 9-го класу, як факультатив першого семестру навчального року з навантаженням дві години на тиждень. Також, може бути запропонований як курс в позашкільних навчальних закладах які займаються підготовкою учнів до конкурсів та захистів науково-дослідних робіт, як вступний або ознайомлюючий курс основ науково-дослідницької діяльності. Можуть враховуватися потреби групи та збільшуватися навантаження певного розділу за рахунок зменшення навантаження іншого розділу. Для покращення ефективності навчального курсу та забезпечення індивідуального підходу, кількість учнів в групі має не перевищувати десяти осіб.

Реалізація програми передбачає використання різних форм навчання, та надаватиметься перевага індивідуальним формам навчання але не виключатимуться і групові форм навчання, як елементи організації навчальної діяльності. Особлива увага приділятиметься таким формам навчання які сприяють розвитку особистості її самоорганізації та самоосвіти це: лекція,

інтерактивна-лекція, різні види семінарів, дискусії, колокіуми, практичні заняття: практичні роботи, лабораторні роботи, заняття на природі, екскурсії з елементами практичної діяльності. Які впроваджуватимуться за сприяння методів навчання, що спрямовані на активізацію та популяризацію науково-дослідницької діяльності в загальноосвітніх закладах різних типів.

Отже, курс сприяє формулюванню та розвитку особистості її індивідуальних якостей. Формулює навички наукової діяльності та культури наукової поведінки, що сприяє подальшому становленню особистості в суспільстві. Структура змісту запропонованого курсу базується на принципах неперервності та наступності, гуманізації та гуманітаризації, диференціації матеріалу, що викладається (за рахунок внесення інваріативних компонентів або ж спрощення курсу відповідно до вікової групи, що визначається вчителем) відповідно до вікових можливостей групи учнів.

### ***Зміст програми***

Програма включає в себе три розділи та доповнюється вступом в якому даються базові наукові поняття, проводиться історичний огляд формування світової науки, визначається значення науки для суспільства. Використовуючи біографії відомих вчених пропонується створення власної моделі сучасного вченого. Розгляд питання проблеми та перспективи розвитку Української науки в цілому та рівень розвитку вітчизняної науки відносно рівня розвитку світової в різних галузях.

В першому розділі пропонується розглянути всі структурні компоненти науково-дослідницької роботи, перш за все з'ясувавши питання, що собою являє науково-дослідницька робота учнівського рівня, її мета та завдання. Проблематика наукових досліджень обраної галузі знань, вибір ланки яка вас цікавить та визначення актуальності майбутнього дослідження. Детальний розгляд кожного з компонентів учнівської роботи, основні його складові та особливості оформлення розділу. Вступ має включати в себе такі основні складові: актуальність обраної проблеми, мета, завдання, предмет та об'єкт дослідження. До основної частини роботи відносяться всі розділи роботи зазначені у змісті. Розглядаються особливості оформлення основної частини роботи та оформлення додатків та таблиць. Окремим питанням є постановка та оформлення результатів експерименту. Важливим компонентом роботи є написання проміжних та основних висновків роботи – дане питання, також розглядається в другому розділі роботи.

Наступний розділ роботи присвячений формуванню вмінь представлення роботи. Пропонується розглянути різні форми представлення результатів учнівської науково-дослідницької роботи. Найпоширенішою формою представлення роботи є виступ, тому пропонується загальна структура написання виступу, внісши незначні корективи до якої можна підготувати виступ з будь-якої галузі знань. Для забезпечення демонстративності виступу пропонується розглянути таку форму представлення роботи як – презентація. Для створення якої необхідно володіти певними навиками.

В заключному розділі розглядаються питання психологічного стану дитини під час будь-якої форми захисту науково-дослідницької роботи. Пропонується загальний алгоритм відповіді на поставлені запитання. Пропонується ознайомитися з методикою самоаналізу власної діяльності та обговорення результатів діяльності: самоаналіз та оцінювання.

### ***Прогнозований результат.***

Якісним результатом проходження курсу буде отримання системи занять, всезагальний розвиток особистості, яка може використовувати набуті практичні знання на практиці в будь-якій галузі наукових чи суспільних знань. Учні набувають умінь не лише формулювати проблеми, а й знаходять шляхи їх розв'язання шляхом постановки конкретних завдань спрямованих на подолання спрямованих на подолання через планування власної діяльності та загальної самоорганізації.

Слухач оволодіває навиками роботи з різними видами інформації. Набуває умінь щодо її відбору, аналізу класифікації а головне її використання а не накопичення, в доречний час для вирішення поточних проблем.

Формуються уміння грамотного оформлення роботи з дотриманням державних вимог та стандартів. Що забезпечить необхідну підготовку роботи для представлення на будь-якому конкурсі-захисті науково-дослідницьких робіт.

Формуються практичні навички публічного захисту роботи, результатом чого будуть уміння працювати з аудиторією, що забезпечить розвиток комунікативних здібностей особистості, та сприятиме становленню особистості в соціумі.

Учні засвоять загальні навички психологічної підготовки до основних форм презентації роботи, що підвищить загальну якість презентації роботи та забезпечить отримання високих результатів при оцінюванні роботи.

### *Література*

1. Поліхун Н.І. Як стати дослідником / Посібник для учнів. К.: «Інформ. системи», 2010. – 224 с.
2. Закон України "Про позашкільну освіту".
3. Бурчин М. Н. Введение в современную точную методологию науки: структуры систем знаний [Текст] / М. Н. Бурчин, В. И. Кузнецов. — М.: АО «Аспект-Пресс», 1994. — 120 с.
4. Дудченко А. А. Основы научных исследований [Текст]: Учеб. пособие / А. А. Дудченко. — К.: Т-во «Знання», КОО, 2000. — 114 с.
5. Ковальчук В. В. Основи наукових досліджень [Текст]: Навчальний по-сібник / В. В. Ковальчук, Л. М. Моїсєєв. — 3-е вид., перероб. і допов. — К.: ВД «Професіонал», 2005. — 240 с.
6. Кузнецов И. Н. Методика научногo исследования [Текст] / И. Н. Кузнецов. — Минск: [б.и.], 1997. — 257 с.
7. Сидоренко В. К. Основи наукових досліджень [Текст] / В. К. Сидоренко. — К.: 2000. — РНКЦ «ДІНІТ», 2000. — 259 с.
8. Шейко, Н.М. Кушнарєнко: Підручник для студентів вищих навч. закладів. — Х.: ХДАК, 1998. — 288 с.
9. Сурмін Ю. П. Майстерня вченого: Підручник для науковця. — К.: Навчально-методичний центр «Консорціум з удосконалення менеджмент-освіти в Україні», 2006. -302 с.
10. Гончаренко С. У. Педагогічні дослідження: Методологічні поради молодим науковцям. - Київ- Вінниця: ТОВ фірма «Планер», 2010. - 308 с.
11. Основи методології та організації наукових досліджень: Навч. посіб. для студентів, курсантів, аспірантів і ад'юнтів / за ред. А. Є. Конверського. — К.: Центр учбової літератури, 2010. — 352 с.
12. Волощук, І. С. Педагогічне дослідження: навч. посіб./ І. С. Волощук. — К.: Інформ. системи, 2009. — 390 с. — Бібліогр.: с. 388–389.



## Тематичний план

Кількість годин	Зміст навчального матеріалу	Навчальні досягнення учнів
<b>Вступ</b>		
3	<p>Наука як соціальний інститут. Основні функції науки: отримання наукових знань, розповсюдження знань, удосконалення наукових знань, нагромадження знань та їх застосування. Наукові дослідження (Фундаментальні та прикладні). Принципи наукового дослідження. Класифікація наукових досліджень.</p> <p>Мета та завдання сучасної науки. Складові науки. Загальна характеристика системи наукових знань та наукової діяльності. Історичні етапи розвитку науки (Стародавній світ, класичний період, сучасність). Основні функції, класифікації (ЮНЕСКО, загальноприйнята). Ознаки науки. Наукові дослідження (фундаментальні, прикладні) Принципи наукового дослідження. Модель, основні риси та властивості (за Гансом Гельє) сучасного науковця. Типологія вчених. (за Гоуї Д. і Вудворт Х., І.І.Кринецьким) Формулювання поняття учнівська науково дослідна діяльність. Ознайомлення з біографіями видатних науковців. Аналіз розвитку сучасної науки України. Проблеми та перспективи розвитку науки в Україні.</p>	<p>Учень:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- усвідомлює мету та завдання сучасної науки;</li> <li>- знає предмет та об'єкт науки;</li> <li>- відтворює етапи розвитку науки в хронологічному порядку;</li> <li>- уміє характеризувати біографії видатних особистостей;</li> <li>- називає основні проблеми та перспективи розвитку науки та пропонує шляхи їх вирішення.</li> </ul>
<b>Дослідницькі уміння та навички</b>		
15	<p>Структура науково-дослідницької роботи учнівського рівня. Проблематика наукового дослідження. Кластер проблеми. Мета, завдання науково-дослідницької роботи. Завдання їх значення в досягненні мети. Планування діяльності. Тема роботи. Проблема вибору теми дослідження. Планування проведення дослідження. Актуальність теми. Предмет, об'єкт, наукове припущення (гіпотеза) дослідження. Методи наукового пізнання загальні (методи емпіричного: спостереження, порівняння, вимірювання, експеримент та теоретичного дослідження: формалізація, аксіоматизація, гіпотетико-дедуктивний) та спеціальні. Основні вимоги до методів наукового дослідження. Інформаційний пошук та робота з інформацією різного типу. Основні компоненти інформаційного пошуку. Вимоги до інформації яка використовується при написанні наукової роботи. Методи відбору інформації. Інформаційний пошук в мережі Інтернет. Категорії інформації. Робота з інформаційними джерелами. Методи роботи з книгою. Види роботи з текстом. Експериментальні</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Усвідомлює структуру науково-дослідницької роботи;</li> <li>- визначає актуальність мету та завдання науково-дослідницької роботи;</li> <li>- встановлює мету та визначає завдання науково-дослідницької роботи;</li> <li>- формулює гіпотезу науково-дослідницької роботи;</li> <li>- підбирає методи наукового дослідження;</li> <li>- володіє навиками роботи з інформацією;</li> </ul>

	<p>дослідження. Узагальнення та систематизація відібраної інформації Експеримент. Структура експерименту. Різновиди експерименту. Результати експерименту їх обговорення. Етика дослідницької роботи.</p> <p><b>Практична робота 1</b> Визначення кола інтересів. Проблематика дослідницької роботи.</p> <p><b>Практична робота 2</b> Створення кластеру з вибору проблематики дослідження.</p> <p><b>Практична робота 3</b> Визначення проблеми, мети та завдань майбутнього дослідження</p> <p><b>Практична робота 4</b> Підбір методів здійснення дослідження. Постановка завдань для здійснення експерименту.</p> <p><b>Практична робота 5</b> Презентація теми мети та постановка завдань майбутнього дослідження.</p>	
<b>Оформлення результатів дослідження</b>		
5	<p>Структура роботи. Основні структурні компоненти вступу: актуальність, наукова новизна запропонованого дослідження, мета, предмет та об'єкт наукового дослідження його завдання, структурні компоненти дослідницької роботи. Оформлення змісту роботи. Основна частина її структура. Висновки до розділів та загальні – форма написання. Оформлення списку використаної літератури. Додатки – основні вимоги до їх оформлення. Стисла презентація роботи – тези. Рецензування наукового дослідження. Критерії оцінювання науково дослідницької роботи.</p> <p><b>Практична робота</b> Оформлення актуальності, мети, гіпотези та постановка завдань по обрані проблематиці</p> <p><b>Практична робота</b> Оформлення основної частини роботи</p> <p><b>Практична робота</b> Формулювання проміжних та загальних висновків роботи.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- усвідомлює структуру роботи;</li> <li>- знає основні компоненти вступу;</li> <li>- формулює висновки;</li> </ul>
<b>Представлення роботи (6 годин)</b>		
6	<p>Нагоди для представлення результатів дослідницької роботи. Форми представлення роботи. Виступ за результатами дослідження. Презентація. Вимоги до створення презентації. Структура презентації. Етапи роботи над презентацією. Постерна презентація. Структура постера. Вимоги до створення постера. Етапи роботи над постером.</p> <p><b>Практична робота</b> Написання виступу та його представлення.</p> <p><b>Практична робота</b> Створення презентації та її представлення.</p> <p><b>Практична робота</b> Формування постеру та його захист</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- уміє готувати виступ, постер та презентацію;</li> <li>- володіє навиками створення різних видів захисту роботи;</li> <li>- вирізняє всі компоненти структури всіх форм представлення роти.</li> </ul>
<b>Психологічна готовність до презентації роботи (6 годин)</b>		
6	Готовність до прилюдного представлення роботи.	- уміє презентувати

	<p>Психологічно готовність до виступу. Алгоритм відповіді на запитання залу. Рефлексія діяльності.</p> <p><b>Практична робота</b> Психологічна підготовка до представлення результатів дослідження.</p> <p><b>Практична робота</b> Створення алгоритму відповіді на запитання</p> <p><b>Практична робота</b> Здійснення рефлексії проведеної діяльності.</p>	<p>результати власної діяльності;</p> <p>- здійснює самоаналіз проведеної діяльності;</p> <p>- вміє створювати алгоритми відповіді на поставлені запитання.</p>
--	--	---

## Орієнтовне календарно-тематичне планування

Кількість годин	Тема заняття	Дата проведення
<b>Вступ (3години)</b>		
1	Наука як соціальний інститут. Основні функції науки. Мета та завдання сучасної науки. Історичні етапи розвитку науки. Загальна характеристика системи наукових знань та наукової діяльності.	
2	Ознайомлення з біографіями видатних науковців.	
3	Проблеми та перспективи розвитку науки в Україні.	
<b>Дослідницькі уміння та навички (15годин)</b>		
4	Формулювання поняття учнівська науково дослідна діяльність. Мета, завдання науково-дослідницької роботи. Завдання їх значення в досягненні мети. <b>Практична робота</b> Визначення проблеми, мети науково-дослідницької роботи	
5	Проблематика наукового дослідження. <b>Практична робота</b> проблематика науково-дослідницької роботи. Визначення кола інтересів(за бажанням).	
6	Планування проведення дослідження. <b>Практична робота</b> Ознайомлення з основами планування створення попередніх планів власного дослідження.	
7	Інформаційний пошук та робота з інформацією різного типу.	
8	Визначення проблеми наукового дослідження	
9	Формулювання теми наукового дослідження	
10	Актуальність теми.	
11	Предмет, об'єкт,	
12	Мета та завдання дослідження	
13	наукове припущення (гіпотеза) дослідження.	
14	Методи наукового пізнання	
15	<b>Практична робота</b> Підбір методів здійснення дослідження. Постановка завдань для здійснення експерименту.	
16	Експериментальні дослідження. Експеримент. Структура експерименту. Різновиди експерименту.	
17	<b>Практична робота 5</b> Презентація теми мети та постановка завдань майбутнього дослідження.	
18	Етика дослідницької роботи	

<b>Оформлення результатів дослідження (5 годин)</b>		
19	Структура роботи.	
20	Вступ його основні складові. Оформлення змісту роботи. <b>Практична робота</b> Написання актуальності, мети, гіпотези та постановка завдань по обрані проблематиці	
21	Основна частина її структура. Висновки до розділів та загальні – форма написання. Оформлення списку використаної літератури. Додатки – основні вимоги до їх оформлення. <b>Практична робота</b> Оформлення основної частини роботи. Формулювання проміжних та загальних висновків роботи.	
22	Стисла презентація роботи – тези. Рецензування наукового дослідження. <b>Практична робота</b> Написання тез до теми роботи.	
23	Критерії оцінювання науково дослідницької роботи.	
<b>Представлення роботи (6 годин)</b>		
24	Нагоди для представлення результатів дослідницької роботи. Форми представлення роботи.	
25	Виступ за результатами дослідження. <b>Практична робота</b> Написання виступу та його представлення.	
26	Презентація. Вимоги до створення презентації. Структура презентації.	
27	Етапи роботи над презентацією. <b>Практична робота</b> Створення презентації та її представлення.	
28	Постерна презентація. Структура постера. Етапи робіт над постером.	
29	Вимого до створення постера. <b>Практична робота</b> Формування постеру та його захист	
<b>Психологічна готовність до презентації роботи (6 годин)</b>		
30	Готовність до прилюдного представлення роботи. Психологічно готовність до виступу.	
31	Психологічно готовність до виступу. <b>Практична робота</b> Психологічна підготовка до представлення результатів дослідження.	
32	Алгоритм відповіді на запитання залу. <b>Практична робота</b> Створення алгоритму відповіді на запитання	
33/34	Представлення результатів діяльності	
35	Рефлексія діяльності. <b>Практична робота</b> Здійснення рефлексії проведеної діяльності.	

## Орієнтовне поурочне планування

№	Тема заняття	Форма роботи	Кількість годин
---	--------------	--------------	-----------------

<b>Вступ (3 години)</b>			
1.	Наука: мета, завдання, наслідки.	лекція	1
2	Науковець – «король» чи «клоун»	дискусія	1
3	Проблеми становлення сучасної науки	семінар	1
<b>Дослідницькі уміння та навички (15 годин)</b>			
4	Мета, завдання науково-дослідницької роботи учнівського рівня.	Інтерактивна лекція	1
5	Карта інтересів. Вибір сфери проблеми майбутнього дослідження. Складання плану роботи та визначення проблеми майбутнього дослідження	Практична робота	1
6	Попереднє формулювання теми, проблеми (мети завдання за обраною темою) дослідження Актуальність обраної теми.	Лекція-тренінг	1
7	Формування уявлення про об'єкт та предмет науково-дослідницької роботи. Поняття про наукове припущення (гіпотезу).	Семінар-практикум (захист обраної теми з зазначенням предмета, об'єкта, гіпотези.)	1
8	Методи наукового пізнання	лекція	1
9	Переваги та недоліки емпіричних та теоретичних методів наукового пізнання.	Семінар-практикум	1
10	Підбір методів дослідження Експериментальні дослідження.	Практикум	1
11	Інформація, типи інформації, інформаційний пошук	Лекція	1
12	Інформаційний пошук з обраної теми	тренінг	1
13	Основа та «інформаційне сміття» - Систематизація інформації.	Практикум	1
14	Експеримент – практичне втілення ідеї	Практикум	1
15	Структура експерименту	Практичне заняття	1
16	Постановка мети та визначення завдань експерименту	Лекція	1
17	А практика то сила!	Заняття презентація	1
18	Етика міжнародного дослідження	Круглий стіл (дискусія)	
<b>Оформлення результатів дослідження (5 годин)</b>			
19	Структура роботи, її оформлення.	Лекція	1
20	Що має бути у вступі, а що є зайвим!	Практичне заняття	1
21	Основна частина - швидко й ефективно!	Семінар-практикум	1
22	Коротко і ясно – тези.	Практична робота	1
23	Критерії оцінювання роботи.	Заняття практикум	1
<b>Представлення роботи (6 годин)</b>			
24	Форми представлення роботи	лекція	1

25	Основні вимоги до виступу. Структура виступу	Семінар	1
26	Підготовка презентації	Лекція-інерактивна	1
27	Створюємо «ідеальну» презентацію	проктивна	1
28	Постери – виклик сучасності!	Семінар	1
29	Постерна презентація переваги та недоліки	Заняття презентація	1
<b>Психологічна готовність до презентації роботи (6 годин)</b>			
30	А що перед виходом на «сцену»!	Лекція-семінар	1
31	А ми готові виступати!	Тренінг	1
32	Відповіді на запитання!	Семінар	1
33-34	Представлення результатів роботи	Практичне заняття	2
35	Рефлексія Чи стану я науковцем (За і проти)!!!	Дискусія	1

Дослідницькі роботи учнів 10-го класу мали повністю відповідати вимогам учнівської науково-дослідницької роботи висунутими до робіт Малої академії наук України, що відповідають загальним стандартам. Відповідно роботи прикладного характеру мають складатися з теоретичної та експериментальної частин. Теоретичні роботи містити висновки та судження зроблені на основі обробки даних різних видів інформаційних джерел.

Таблиця

*Аналіз дослідницьких робіт виконаних учнями експериментальної групи  
10 клас*

Клас/№	Характеристика роботи виконаної учнями експериментальної групи
10/1	Визначена проблема, що зацікавила до дослідження – демографічна ситуація в м. Києві переросла в тему дослідження «Зміна кількості населення в м. Києві (за 1960-2010 рр.)», вибір теми аргументований соціальними проблемами збільшення кількості населення міста віком до 10 років. Дані використані в дослідженні достовірні, на основі них зроблені детальні висновки та запропоновано шляхи вирішення поставленої проблеми. В теоретичній частині дослідження висвітлено історичні зміни чисельності населення столиці та розкрито їх причини і проаналізовано наслідки. Робота оформлена за загальними стандартами. Висновки чіткі, лаконічні основані на обробці статистичного матеріалу. Проведене дослідження є самостійним і заслуговує на високу оцінку.
10/2	Актуальною проблемою визначено роль харчової промисловості в житті людини. Досконало обґрунтовано актуальність обраної проблематики і розкрито її в написанні роботи за темою: «Вплив розвитку харчової промисловості м. Києва на життєдіяльність мешканців міста». Тема досить широка, але в роботі обґрунтовано причини швидкого розвитку галузей харчової промисловості столиці. Визначено основний її вплив на людей та запропоновано програму продуктивного розвитку галузі враховуючи вимоги сучасності. Робота виконана та оформлена на достойному рівні.
10/3	Актуальність проблеми зайнятості населення переросла в тему дослідження «Негативний вплив повної зайнятості на економіку країни». Теоретичне дослідження на основі статистичних даних розвитку економік різних країн та застосування основних економічних законів та закономірностей призвело до доведення гіпотези, яка і стала темою дослідження. З сформульованих висновків зрозуміло, що прагнення до ідеалу є не завжди економічно вигідним. Робота виконана на високому рівні містить власні судження та умовисновки основані на теоретичному аналізі та інших мисленнєвих процесах.
10/4	Тема дослідження «Електромагнітна безпека в великих містах (на прикладі м. Києва)», на високому рівні обґрунтована актуальність обраної теми на основі проблеми негативного впливу на здоров'я електромагнітного поля. Теоретично досліджено поширення явища, за умови підвищення урбанізації в світі. Запропоновано шляхи вирішення обраної проблеми на прикладі результатів впровадження проекту в м. Києві. Робота виконана самостійно під контролем керівника. Належно оформлена та представлена на широкий загал заслуговує високої оцінки.
10/5	Обрана для дослідження тема є актуальною, але і разом з тим дуже широкою для учнівської науково-дослідної роботи і звучить «Особливості забруднення річки Дніпро». Достовірно визначений предмет та об'єкт обраної теми, та обрана проблема не повністю розкрита так як є досить широкою. В темі не конкретизовано ні виду забруднення ні ділянки на якій буде вивчатися ступінь забруднення водної артерії. Не зважаючи на це, теоретична частина дослідження розгорнута і розкриває поставлену проблему. Експериментальне дослідження полягає в аналізі статистичного матеріалу і є неповним. Висновки зроблені на основі обробленої інформації - загальні але обґрунтовані, оформлена робота на рівні і заслуговує на високу оцінку.
10/6	«Утилізація процесів життєдіяльності у великих містах (на прикладі м. Києва)». Обрана для дослідження тема є досить актуальною на сьогоднішній день. Проблеми утилізації відходів учень вирішує через вплив на свідомість мешканців міста. Експериментальну перевірку проводить на прикладі втілення проекту, у одному з районів столиці,

	соціального проекту «Захисти себе сам». На основі отриманих результатів робить висновки та прогноз. Оформлення роботи відповідає нормам, тому робота заслуговує на високу оцінку.
10/7	Визначена проблема дослідження – різниця рівня життя населення країн ЄС та України. Тема дослідження «Переваги та недоліки вступу України до Міжнародної організації Європейський Союз». В роботі зроблений порівняльний аналіз рівня життя населення різних країн за типовими показниками. На основі порівняння зроблені висновки та аналітичний прогноз розвитку України після вступу в ЄС. Робота визначається самостійністю та оригінальністю, виконана на стику наук і її результати є спірними, але в роботі вони теоретично обґрунтовуються автором. З оформлення результатів виникли проблеми, теоретичний матеріал перевантажує роботу, і все ж робота заслуговує на високу оцінку.
10/8	«Вплив побутової хімії на екологічний стан довкілля» тема роботи актуальність якої пов'язана з нестійким екологічним станом, що негативно впливає на здоров'я жителів планети Земля. Практичним результатом виконання дослідження є створення брошури з правилами поведінки під час користування побутовою хімією та донесення їх до громадськості. Результати теоретичної та експериментальної роботи висвітлено у висновках. Робота оформлена та представлена на високому рівні.
10/9	Актуальність урбанізаційних процесів та їх вплив на рух міського населення обґрунтовано у роботі «Внутрішні міграційні процеси у великих містах (на прикладі м. Києва)» В роботі визначено закономірності та особливості міграційних процесів у великому місті. Здійснено аналіз літературних джерел та визначено основні міграційні потоки та запропоновано шляхи вирішення проблем пов'язаних зі їх збільшенням. Робота визначається самостійністю та глибиною зроблених висновків, які мають практичне значення. Виконана на високому рівні.
10/10	«Екологічні проблеми великого міста (на прикладі м. Києва)» проблема, актуальність якої доведено в роботі, досить широка тому, її вирішення мало лише теоретичний характер. В роботі визначено основні напрямки екологічного забруднення та запропоновані шляхи зменшення забруднення по визначених напрямках. Робота виконана на достатньому рівні, оформлена відповідно вимог до науково-дослідницьких робіт.
10/11	Обґрунтовано актуальність вирішення проблеми, яка закладена і в тему «Екологічні проблеми Карпат». В роботі визначено та проаналізовано основні екологічні проблеми регіону та запропоновано шляхи їх вирішення на основі обробки статистичних матеріалів. У висновках зроблені прогнози розвитку (на основі аналізу матеріалів) туристичного регіону за умови ігнорування екологічних проблем та за умови їх розв'язання. Робота містить всі необхідні структурні елементи та виконана на достатньому рівні.
10/12	Актуальність проблеми забруднення навколишнього середовища викидами від ТЕС ставиться в темі дослідження: «Негативний вплив ТЕС на екологію (на прикладі ТЕС 5)». В роботі систематизовано матеріали по викидах в атмосферу продуктів діяльності ТЕС. Зроблений аналіз та розрахунки зменшення викидів за різних умов роботи теплової електростанції. Висновки в роботі мають практичний зміст. Робота в оформленні потребує доопрацювання, але виконана на високому науковому рівні, і заслуговує високої оцінки.
10/13	«Громадський транспорт Шевченківського району» робота присвячена вирішенню проблеми ефективного руху транспорту в районі та сполучення з іншими районами. На основі аналізу маршрутів громадського транспорту та маршрутних таксі було визначено недоліки та висунуто пропозиції, щодо зміни маршрутів та відкриття нових маршрутів на основі аналізу пасажиропотоку. Робота основана на спостереженні та анкетних даних, тому є практичною але отримані результати оформлені недотримуючись загальних вимог, отже робота виконана на достатньому рівні.
10/14	Робота локальна але проблематику можна було звузити до вивчення музеїв конкретного напрямку. Тема роботи «Розміщення музеїв в м. Києві». В роботі визначено актуальність проблеми, що розглядається, вірно визначено предмет та об'єкт дослідження. Основні завдання виконані, а саме: визначено музеї з найбільшою кількістю відвідувань (на основі статистичних даних), проаналізовано суспільну думку про необхідність музеїв та функції, які вони виконують, розроблено маршрути вихідного дня з відвідуванням



	музеїв. Дослідження проведене та оформлене на високому рівні, робота заслуговує на високу оцінку.
10/15	Дослідження теоретичного характеру, тема: «Проблеми освоєння Світового океану». Проблема вибрана дуже широка тому повністю в роботі не розкрита. Зроблені загальні висновки, щодо факторів, які сприяють освоєнню Світового океану та наслідків, які вони спричиняють. Зроблені висновки загальні ґрунтуються лише на теоретичних припущеннях. Робота оформлена у відповідності до всіх поставлених вимог і загалом виконана на достойному рівні.
10/16	Вибрана тема є широкою висновки були основані на теоретичних дослідженнях. Тема: «Характеристика основних природних ресурсів України». Завданням дослідження було визначити розвідувальні запаси основних природних ресурсів України та визначити ресурсозабезпеченість. Відповідно до поставленого завдання у висновках визначено приблизний термін на який вистачить природних ресурсів, аналіз яких проводився та висунуті припущення, щодо їх раціонального використання. Робота теоретична, в ній викладені результати не відповідають вимогам до їх оформлення відповідно робота виконана на достатньому рівні.
10/17	«Наслідки побудови плотин на постійних потоках», вибрана тема є актуальною її результати мають практичний характер. Аналіз інформаційних джерел виконаний на середньому рівні, висновки зроблені на основі аналізу загальні, не мають практичного характеру. Оформлення результатів не відповідає поставленим вимогам, тому робота виконана на достатньому рівні.
10/18	В роботі вирішується проблема знищення лісів України, теоретичним шляхом встановлено причини знищення лісових насаджень в різних регіонах держави та запропоновано практичні поради щодо їх збереження. Робота має реферативний характер і основана на аналізі загальних даних, на основі яких сформульовано загальні пропозиції. Результати дослідження оформлені відповідно вимог, отже робота виконана на достатньому рівні.
10/19	В роботі «Перенасення планети» робиться спроба встановити причини та прогнозувати наслідки збільшення кількості населення на Землі. Тема є актуальною, але в даному випадку дослідження основане на обробці інформаційних джерел. Робота із статистичним матеріалом дала можливість визначити природній приріст населення за останнє десятиліття. У висновках визначено основні причини та наслідки збільшення кількості населення планети. Результати дослідження оформлені з порушеннями вимог тому робота виконана до достатнього рівні.
10/20	«Соціальна політика захисту населення в Україні», обрана тема є досить широкою, результати проведеного дослідження ґрунтувалися на аналізі інформаційних джерел та власних спостереженнях та результатах анкетування. Висновки, відповідають завданням дослідження і сформульовані чітко та лаконічно. Дослідження виконане на високому рівні та оформлене відповідним чином.
10/21	Проблема обраного дослідження полягала в визначенні доцільності збільшення кількості гіпермаркетів у великих містах: «Розміщення гіпермаркетів у великих містах (на прикладі м. Києва)». На основі здійсненого опитування визначено у відсотковій залежності кількість киян, які користуються послугами гіпермаркетів та визначено переваги та недоліки такого типу обслуговування мешканців столиці. У висновках висуваються гіпотези, щодо зосередження гіпермаркетів у великих містах. Робота є самостійною але оформлена з певними порушеннями, отже виконана на достатньому рівні.

Всі роботи, які є творчими заслуговують на високу оцінку, тому були оцінені найвищим балом.

Експериментальна група десятого класу складалася з 21 учня середньої школи. На сьогоднішній день 95 % дітей є студентами вищих навчальних закладів, з яких 25 % учнів за межами України. В Україні учнями були обрані вищі навчальні заклади найвищої акредитації в яких зараз навчається 68 % учнів експериментальної групи. 65 % обрали спеціальність пов'язану з економікою, що відповідає профілю за яким навчалися учні в старшій школі.

Таблиця

Характеристика учнів експериментальної групи до та після проведення формувального експерименту

Клас/№	На період початку експерименту	На період завершення експерименту
10/1	Особливої активності не проявляла, відповідально відносилася до виконання завдання, результатів його виконання на загальний загал не виносила. Потребувала стимулювання з боку учителя. Спрямованої цікавості до визначеної галузі знань не спостерігалось, однакову увагу приділяла до вивчення предметів шкільного циклу. Знання має на рівні вимог шкільної програми. Поставлені завдання виконує сумлінно за межі заданого матеріалу не виходить. Визначається самостійністю, що дає можливість з точністю визначити її рівень знань. Незалежно від ступеня контролю виконання завдання, яке їй підсилене виконується завжди, не підсилене завдання виконує з допомогою вчителя (по яку завжди звертається). Завдання виконують за структурою поданою учителем або за відомим алгоритмом рідко відступаючись від нього. Якість виконання письмових завдань висока, з усним мовленням виникають проблеми, в дискусіях участі не приймає.	Виявляє активність, яка чітко спрямована на здобуття знань в окремій галузі. У вивчені всіх інших предметів підтримується попередньої тактики: сумлінно виконує поставлені педагогом завдання отримуючи за їх виконання позитивні оцінки. Проявляє глибину знань і розширює їх лише в окремій галузі економіки (маркетинг) у вивчені якої проявляє самостійність, але досить невпевнену так як постійно з допомогою вчителя перевіряє власні знання але не потребує контролю їх отримання. Інколи виникають проблеми застосування теоретичних знань на практиці. Virізняється грамотністю та чіткістю, лаконічністю висловлення думки в письмовій формі. Усне представлення власної думки та її аргументація викликають ускладнення. Необхідність прийняти участь в дискусії не приваблює, якщо її думку не підтримують починає сумніватися (навіть якщо вона абсолютно достовірна) в чому виражається невпевненість у власних силах.
10/2	Активність проявляє середню але його цікавлять всі процеси та явища, що відбуваються і не поверхнево, а їх глибина. Тому широта прояву цікавості не значна але відзначається глибиною та осмисленістю отриманих знань. Якщо зацікавив якийсь предмет або явище, воно буде досліджене, але теоретично, досконало та самостійно, якщо ж виникають якісь сумніви або невідповідності в отриманих знаннях звертається за допомогою	Проявляє активність у пізнанні, цікавість до окремих галузей знань переважно природничих дисциплін. Цікавість проявляється до проблем які знаходяться на ситку галузей, що свідчить про глибину занурення в проблему, яка цікавить та загальну обізнаність. Virізняється самостійністю у виконанні поставленого завдання, особливо якщо це завдання у вирішенні проблеми виходить від нього самого, але якщо

	<p>до вчителя. Потягу до перевірки знань на практиці не проявляє. Володіння теоретичною інформацією на високому рівні з практичним застосуванням виникають проблеми, навиками спостереження не володіє. Відзначається цілеспрямованістю, самостійністю, відповідальністю. На основі отриманих теоретичних знань робить висновки, але формулює їх не чітко як письмово так і усно. В письмовій відповіді може присвятити значну увагу одній з якостей предмету не приділяючи уваги іншій, але лише через неможливість розподілу часу на відповідь. Завжди має власне бачення проблеми і аргументовані докази для її підтвердження але формулює їх невдало забуваючи головне, відзначається повільністю, що не сприяє його участі в дискусії так як значно більше часу витрачається на формулювання думки.</p>	<p>виникають проблеми і необхідна консультація звертається за допомогою, але лише у вигляді надання інформації з приводу джерел де можна поглибити знання. Якщо проблема зацікавила не потребує контролю з боку. Високий ступінь спостережливості, проявляє щодо вирішення теоретичних проблеми їх взаємозв'язку, в практичному житті здійснює спостереження за чітко розробленим попередньо алгоритмом. Результати проведеного ним спостереження відрізнятимуться точністю, системністю проведення та науковістю. Результати власних досліджень формулює точно і лаконічно в письмовій формі за чітко виробленим алгоритмом (щоб викласти основну відповідь і вкластися в часові рамки). Усна відповідь вирізняється точністю, чіткістю, науковістю але без емоційного забарвлення. В дискусії маючи власну позицію рідко змінює її так, як вона оснований на достовірних фактах. Вести дискусію є проблематично, так як для обдумування відповіді для нього потрібен деякий час, який у дискусії не передбачається.</p>
10/3	<p>Учень вирізняється підвищеною активністю до здобуття різного роду знань. Вражає широтою та глибиною наявних знань, але не завжди їх достовірністю, так як вони можуть бути отримані з різних джерел знань. Якщо бачить недостовірність наявних в нього знань з тими, що йому пропонують на занятті повідомляє про це і вимагає пояснення їхнього не співвідношення, якщо не отримує його намагається знайти самостійно. Відзначається високим ступенем самостійності у отриманні інформації з різних джерел та потребує незначного контролю з боку дорослих за виконанням поставлених завдань (переважно нагадування, якщо захопитися виконанням одного може забути про необхідність виконання іншого завдання). Проявляє відповідальність у виконанні поставлених перед ним завдань намагається виконати їх на високому рівні, але ухиляється від виконання завдань репродуктивного характеру. Має проблеми з висловленням власної думки на письмі, намагається ухилитися від такого роду завдань, надає перевагу усним відповідям, але</p>	<p>Збережено пізнавальну активність на високому рівні, має широкий кругозір, детально піддає аналізу отриману інформацію, яку черпає з усіх можливих інформаційних джерел. Цікавість поширюється на значну кількість галузей але перевага на боці економіки та географії глибина пізнання яких далеко, поза межами програмного матеріалу, що свідчить про самостійність в їх отриманні. За допомогою звертається лише тоді коли необхідна підтримка у отриманні конкретного джерела знань або його заміника. Контроль за виконанням необхідний лише для репродуктивного типу завдань, які не викликають ніякої цікавості, з боку завдань які потребують вирішення проблеми, контроль за їх перевіркою здійснюватиметься самим учнем, так як він обов'язково захоче висловити власну думку перед загалом. Перевагу надає усній відповіді, яка визначається точністю, науковістю, лаконічністю, аргументованістю. Письмова відповідь також відповідає всім вимогами, але дається з труднощами і за</p>

	<p>часто вони містять в собі вірні твердження але відповідь носить хаотичний характер. У вирішенні будь якої проблеми проявляє власну ініціативу вносить власні пропозиції, щодо її вирішення аргументуючи їх, без особливих труднощів веде дискусію, так як швидко реагує на отриману інформацію і аналізує її, швидко формулює відповідь хоча і не дуже лаконічно, висловлюючи власну думку.</p>	<p>встановленим алгоритмом, але відзначається експертами як чітка, послідовна і лаконічна. Ведення та участь у дискусії є одним з улюблених форм висловлення розвитку власних думок та міркувань. Аналіз багажу знань, швидкість реакції, призводить до можливості висунення власних пропозиції та шляхів вирішення проблеми, що поставлена на обговорення.</p>
10/4	<p>Проявляє стриману активність (в межах відомих правил і норм поведінки), цікавість виявляє до різних галузей знань однаково. Не задовольняється поверхневою інформацією, намагається використовувати знання з різних предметів вирішуючи поставлену проблему. Проявляє самостійність у виконанні обов'язкових завдань та набуття знань з питань, які його цікавлять. Переважно намагається отримати знання у носіїв, використовує будь яку можливість на заняті та між ними для задоволення власних пізнавальних потреб. Вимагає систематичного але не жорстокого контролю над виконанням обов'язкових завдань, репродуктивні форми завдань виконує швидко і не задумуючись, в творчих завданнях відображається власна позиція. Звертає увагу на процеси в навколишньому середовищі і вміє використовувати отримані таким чином знання у вирішенні проблем, що постають. Надає перевагу усному викладу матеріалу, легко вступає в дискусію, захищаючи власну позицію, але не аргументуючи її. Письмові відповіді можна відзначити загальністю і розмитістю.</p>	<p>Вирізняється проявом активності у пізнанні, та схильністю до синтезу і аналізу отриманої інформації та використання її в різних галузях знань, але надає перевагу природничим дисциплінам не виокремлюючи головної (біологія, географія) Проблеми якими він цікавиться. переважно знаходяться на перетині цих наук з урахуванням технологій та політичної ситуації в світі (на що звертає значну увагу). Проявляє самостійність у задоволення потреби у знаннях не потребує контролю з боку інших. Потребує обов'язкового висвітлення власної позиції незалежно від кола слухачів, дорожить думкою та позицією інших, але різко змінює власну, але і не заперечує існування інших. Рівень спостережливості дуже високий, помічає найдрібніші деталі перебігу явищ або навіть зміни поведінки оточуючих, що використовує у практиці. Письмовий виклад дається з певними труднощами навіть за алгоритмом. В усному мовленні все дається легко, чітко, послідовно, лаконічно формулює власну думку вражаючи швидкістю її породження, що дає йому можливість відчувати себе лідером у дискусіях.</p>
10/5	<p>Активність слабка не спрямована на пізнання в окремій галузі знань. Цікавість слабко виражена, можлива лише в окремих випадках за умови своєчасного її задоволення може зберігатися, в іншому випадку породжується і заразу ж затухає. Обізнаність в рамках шкільної програми та вимог, що ставляться вчителем. Проявляє самостійність у виконанні завдань за умови систематичного контролю та обов'язкового позитивного оцінювання результатів діяльності. При виконанні завдань або вирішенні проблеми не намагається використовувати інші</p>	<p>Проявляє активність в дослідженні нового, цікавиться змінами в світі особливо в спорті. Виокремлює природничі галузі, як ті, знання з яких необхідні для успішної спортивної кар'єри, що і породжує інтерес до них. Цікавиться проблемами пов'язаним з адаптацією спортсменів до кліматичних умов під час участі в міжнародних змаганнях. Самостійно досліджує проблему, але потребує (на його думку) контролю та перевірки на достовірність отриманих даних, з боку керівника. Використовує у роботі інформацію</p>

	джерела знань крім підручника та відомостей наданих учителем. Відзначається низьким рівнем спостережливості але високим рівнем цілеспрямованості. Поставлене перед собою завдання виконує завжди але частіше виконане завдання не відповідає поставленій цілі. Формулювання власної думки дається з труднощами, не вистачає словникового запасу для чіткого відображення власної позиції, хоча раціональне зерно в його думках простежується.	отриману з різноманітних джерел особливо ЗМІ. Спостереження здійснює за чітко визначеною схемою, отримані дані вирізняється точністю і достовірністю. Має проблеми з усним викладом, використовуючи алгоритми дуже коротко і чітко висловлює відомий матеріал та викладає власну думку. В письмовій формі виклад матеріалу ґрунтовний і чіткий з акцентами на головне. В дискусіях приймає участь рідко навіть якщо проблема, що обговорюється, для нього близька, якщо і включається в дискусію власну позицію не змінює, але відстояти її йому рідко вдається.
10/6	Активність до пізнання стійка, проявляє цікавість до різних галузей знань, яку задовольняє з допомогою різних джерел. Особливу перевагу надає отриманню знань від носіїв, так як має можливість уточнювати отримані та відомі факти на місці. Переважно задовольнивши цікавість не занурюється у вирішення окремої проблеми і не ставить такі перед собою. Знання отримує в рамках навчальної програми, і використовує їх на всіх предметах формулюючи власну відповідь. Проявляє самостійність у виконанні завдань але при послабленні контролю з боку дорослих може уникати прямих обов'язків, надаючи перевагу матеріалу який цікавить його в даний момент. Комунікабельний не має проблем в налагодженні контактів під час дискусії та усного спілкування, легко нав'язує власну думку наводячи переконливі аргументи, які переважно не є науковими. В письмовому викладі розв'язання проблеми часто думки розсіяні не конкретизовані, тому важко відразу вловити їх зміст.	Збереглася стійка пізнавальна активність але набула концентрації на громадській та політичній діяльності. Уміння швидко та цілеспрямовано здійснювати аналіз будь-яких джерел інформації допомагає швидко зорієнтуватися в ситуації, що склалася і дає змогу зайняти стійку позицію. Що дозволило зайняти високий щабель в учнівському самоврядуванні на рівні країни. Самостійність у вирішенні проблем та можливості їх формулювання, визначення за актуальністю їх ієрархії, дала йому змогу зайняти активну громадську позицію. Вміє швидко визначити проблему та віднайти шляхи її можливого вирішення, використовуючи власні знання та прислухаючись або залучаючи інших, це характерна особливість цього учня і позиція лідера. Організація колективу, врахування думки кожного та формулювання пропозицій з вирішення проблем в усному чи письмовому вигляді не складає для нього труднощів. Відстоювання власної позиції чи позиції колективу в дискусії не викликає проблеми.
10/7	Проявляє пізнавальну активність але не цілеспрямовану. Цікавиться географією але знання з предмету не систематизовані тому майже не використовуються на практиці. Отримані знання не пов'язує тому частіше не розуміє і не може пояснити процесів, що відбуваються та наслідків, які вони можуть спричинити. Цікавість проявляє поверхневу, об'єкт найчастіше	Пізнавальна активність, спрямована (географія, спорт) все інше мало цікавить, що обмежує кругозір. Спрямована пізнавальна цікавість в галузі природничих наук привила до обмеження кола проблеми та можливості визначення шляхів їх вирішення. Спостерігається самостійність у здобуванні знань з обраної галузі знань, але знання систематизуються та

	<p>обирає самостійно, а не на основі матеріалу, що подається на занятті. Задовольняє власну цікавість самостійно за рахунок отримання базових знань та навичок, що в результаті призводить до невірного трактування понять та процесів. Потребує постійного контролю з боку, для нагадування та спонукання до виконання поставлених завдань. В спостереженні не вбачає необхідності тому не приділяє йому значної уваги. До думки оточуючих прислухається рідко до кінця відстоює власну позицію навіть якщо всі аргументи проти. В усному та письмовому вигляді формулює власні думки нечітко і непослідовно, що зазвичай не дає можливості зрозуміти основний зміст.</p>	<p>узагальнюються з допомогою учителя (самим учнем це не усвідомлюється) та проявляється позитивна динаміка до самостійної систематизації знань та використання їх на практиці. Для задоволення власної цікавості пожертвує необхідністю виконання завдань з інших предметів. Потребує періодичного контролю, так як зацікавленість певним об'єктом може призвести до ігнорування іншими, тому на вчителя покладається функція переключення уваги. Спостерігає хаотично, надає перевагу тим результатам спостереження, які вважає для себе важливими, ті які вважає неважливими не надає уваги. Усний та письмовий виклад здійснений за алгоритмом вдається, самовільний виклад – хаотичний. (необхідно нагадувати про алгоритм відповіді).</p>
10/8	<p>Активність проявляє лише в пізнанні взаємовідносин в суспільстві. Цікавиться навчальним матеріалом мало, переважно тим який має практичну реалізацію. Знання обмеженні шкільною програмою і не мають певного спрямування, що не дає можливості їх розширення та поглиблення в певній галузі. Відповідально відноситься до виконання поставлених завдань, без допомоги викладача виконує лише завдання репродуктивного характеру, для виконання творчих завдань потребує додаткового пояснення. Контролю за виконанням не потребує у разі невиконання обов'язково звертається за допомогою (частіше за уточненням через невпевненість у розумінні умов). На неї можна покласти у виконанні доручення. Відстоювання власної думки у письмовій чи усній формі дається з труднощами.</p>	<p>Проявляє активність у пізнанні, але спрямовану, не конкретно предметну, а галузеву. На основі зібраної та обробленої інформації формулює проблеми та пропонує шляхи їх вирішення (обмеженні її знаннями). Проявляє самостійність у здобутті та закріпленні знань, постійно перевіряє теоретичні знання на практиці, чим відрізняється від інших і чим проявляє до себе інтерес. Акуратність та педантичність допомагає їй у досягненні поставленої перед собою цілі, які переважно занижені викликані невпевненістю у власних діях та судженнях. Невпевненість призводить і зміну позиції в дискусіях, навіть якщо попередня відзначалася стійкістю і аргументованістю. Впевненому усному викладу заважає також невпевненість у власних досягненнях і призводить до непослідовності у судженнях. Письмові роботи вирізняються грамотністю, логічністю та послідовністю викладеного матеріалу.</p>
10/9	<p>Проявляє середній рівень активності, цікавість до знань в рамках вимог оцінювання. Крім предметних знань в рамках шкільної програми, цікавиться різними видами спорту, займається плаванням. Особливих прояві до поглиблення знань в окремій галузі не спостерігається всі предмети опановує в рівній мірі. Потребує систематичного контролю у перевірці</p>	<p>Проявляє пізнавальну активність у здобутті знань з економічної географії та економіки. Цікавиться проблемами міжнародної економіки та торгівлі. Визначившись з напрямом, який зацікавив оволодіває методами для детального занурення у проблему. Самостійно освоює математичну та описову статистику користуючись різними</p>

	<p>знань. Завдання є обов'язковими – виконання носять переважно репродуктивно-творчий характер виконуються, завдання творчого характеру свідомо відмовляється виконувати. Всі поставлені завдання виконує самостійно, часто уточнює умову завдання. Спостереження цілеспрямовано не проводить але використовує на практиці результати несвідомого спостереження. Від усних відповідей ухиляється, письмові короткі, неструктуровані, без дотримання послідовності викладення матеріалу.</p>	<p>видами інформаційних джерел. Сильна до аналізу та синтезу на основі яких швидко класифікує та генералізує отримані дані. Оволодівши науковим апаратом добре маніпулює термінологією тому, вільно висловлює власні думки усно, письмові відповіді характеризуються чіткістю, лаконічністю, стислістю. Проявивши уміння швидко визначати проблему та на основі відомих фактів визначати можливі шляхи її вирішення, користується авторитетом серед однолітків, що її удостоюють посади замісника президента школи.</p>
10/10	<p>Проявляє високу активність у пізнанні. Цікавість до об'єкта не довготривала і швидко задовольняється без перевірки отриманої інформації на достовірність. Самостійності у отриманні базових знань не проявляє потребує постійного контролю та підтримки або постійної зміни об'єкта (що забезпечується педагогом) для забезпечення прояву цікавості у отриманні знань. Так, як лише при зміні об'єкту вивчення проявляється цікавість до нього, на нетривалий період часу, яка швидко затухає або переключається на інший об'єкт. Невміння концентрувати увагу на одному об'єкті тривалий час само собою виключає спостереження, воно може проведене лише короткому часовому відрізу і фіксуватися лише один параметр об'єкта. У усному мовленні не проявляється послідовності у висловлюваннях, в письмовому концентрування уваги на деталях а не, характеристиці головного.</p>	<p>Високий прояв активності у пізнанні. Проявляється звуження кола інтересів прояв інтересу до характеристики окремих об'єктів, детальний аналіз яких проводиться на основі аналізу різного роду джерел інформації. Уміння працювати з інформацією сприяло збільшенню рівня самостійності у задоволенні власних пізнавальних потреб та зменшення рівня контролю над здобуттям базових знань з окремих предметів. Цілеспрямованість та прагнення до вдосконалення сприяло прояву громадської позиції, що закріпилася в прояві авторитету до учня шляхом вибору його на посаду президента школи (терміном у два роки). Допомагають на його посаді й отримані навички побудови відповіді за алгоритмом та правила ведення дискусії.</p>
10/11	<p>Спостерігається нестійка активність до пізнання нового. Цікавість не проявляється навіть до нового матеріалу, який сприймається як необхідність. Виконання завдання здійснюється лише за умови контролю, виконуються лише завдання репродуктивного характеру до виконання творчих завдань цікавості не проявляє. Спостереження на побутовому рівні для нього характерні, що доводять приклади, які він наводить в процесі вивчення нового матеріалу. Прояви ліній переважають прояви пізнавальної активності. Навіть якщо і виникла зацікавленість спробує задовольнити її шляхом експлуатації інших. Не проявляє ініціативу при усних відповідях, коротко і обрізано дає відповідь на поставлене запитання. Проблеми які</p>	<p>Проявляється поживлена активність, з'являються сфери інтересів в тому числі друзі, які поділяють ці інтереси (цей хлопчик не навчався в групі з молодшої шкля). Що дає можливість приймати участь в дискусіях і зазнаючи з першу поразки зрозумів, що знань не вистачає. Самостійно поповнює багаж знань постійно звертається за допомогою з питань, які викликають затруднення. Поступово стає учасником дискусій в яких висловлює власні бачення на вирішення глобальних та локальних проблем. Усвідомлення ваги знань у сприйнятті його однолітками поступово підтягується у навчанні і проявляє цікавість до економічної географії. З накопиченням словникового запасу сміливо відповідає усно</p>

	виникають вирішує банально не обдумуючи. Письмові відповіді характеризуються неповнотою в них не розкривається суть.	але письмові відповіді залишаються короткими але науковими та вирізняються лаконічністю.
10/12	Інертний, пошукову активність проявляє рідко. Особливої цікавості до нових знань не проявляє, якщо спостерігати його реакцію на новий матеріал. Але знання отримані в класі засвоює і постійно ними користується. Визначити сферу його захоплень важко, так як зовнішніх прояви зацікавленості певним об'єктом не виражає. Повністю самостійний у виконанні завдань, але виконує їх лише за умови контролю з боку дорослих. Впевнений у рішеннях які приймає, відстоює власні позиції аргументуючи їх, власну думку змінює рідко. В дискусіях участі не бере, лише як спостерігач але завжди має власну думку відносно питання, що обговорюється. Усні відповіді короткі, впевнені, письмові – загальні, зміст питання в них повністю не розкривається.	Проявляє пізнавальний інтерес до окремих питань, які його цікавлять (переважно світова економіка, шляхи вирішення глобальних проблем). Досконало розуміє природу перебігу процесів чим користується при вирішенні проблем. Спеціально процес спостереження не проводить але примічає події і факти процес їх перебігу самостійно встановлює закономірності пов'язані з об'єктом спостереження. Ініціативу до виконання діяльності не проявляє, хоча виконує будь-яку діяльність із запропонованих на високому рівні. В дискусії вступає але досить рідко, в них відстоює власну думку підкріплюючи її аргументами. Усні та письмові відповіді вирізняються точністю, лаконічністю, послідовністю, науковістю, стислістю.
10/13	Проявляє активність яка в кінцевому результаті не приводить до ефективної діяльності. Цікавості до визначеного роду занять не має, тому увага її розсіюється, справи розпочаті нею не завершуються. Завдання виконує поспіхом, проблеми поставлені вирішує швидко не задумуючись про вибір раціонального варіанту їх вирішення. Всі рішення приймаються спонтанно, неухважність з її сторони призводить до неможливості якісного оцінювання ситуації, що склалася. В усних відповідях відображає власну позицію до предмету обговорення, навіть якщо ніяких теоретичних та практичних передумов для прийняття такої позиції в неї немає, не відступається і відстоює її до кінця у дискусії. Письмові відповіді розгорнуті але непослідовні, думки викладені хаотично.	Проявляє стійку активність до окремої галузі знань, вісі отримані нові знання пов'язує з обраною професією (іноземна філологія). Визначає проблеми на стиках галузей і на основі аналізу інформаційних джерел пропонує декілька варіантів їх вирішення (самостійно обрати найефективніший вагається). Проводить довготривалі спостереження які характеризуються точністю, до обробки отриманих даних залучає сторонніх. Потребує нагадування для доведення певної справи до логічного завершення. В дискусіях відстоюючи власну позицію наводить аргументи в підтримку власної думки, які зроблені на основі теоретичних висновків. Письмові відповіді структуровані в них прослідковується послідовність викладення.
10/14	Проявляє пізнавальну активність на рівні середнього. Цікавість виявляє до всієї нової інформації яку отримує на занятті. Цікавість рідко переростає в інтерес до виконання певного роду діяльності. До виконання завдань відноситься сумлінно, старанно виконуючи отримані завдання. Відмінно виконує завдання репродуктивного змісту з творчими виникають проблеми вирішення який дитина перекладає на дорослих.	Пізнавальна активність збереглася на попередньому рівні. Цікавість проявляється до сутності процесів та явищ що відбуваються в природі та суспільстві. Інтерес спрямований на поглиблення знань в галузі економічної географії (маркетинг). На основі отриманої інформації з різних джерел нею формулюються проблеми, до вирішення яких залучаються сторонні. Якості організатора допомагають



	Досягнення в навчанні переважно за рахунок прояву активності та в деякій мірі старанності у виконанні завдань. Є ініціатором дискусій та усних доповідей, які їй даються важко за браком словникового запасу. Письмові відповіді розмиті (про все, і ні про що), в них важко виділити основне та другорядне.	знайти ефективне рішення проблеми не усвідомлюючи цього нею самою. Усні відповіді структуровані, вирізняється ліричними відступами, які логічно доповнюють основну тему доповіді. Письмові відповіді розгорнуті, послідовні, в них прослідковується хід думки.
10/15	Проявляє стійку активність до засвоєння знань. Цікавості до вивчення окремого об'єкту або явища не спостерігається. Однакову цікавість проявляє до різного роду знань. Поставлені перед нею завдання виконує сумлінно але відповіді на творчі запитання переводяться в відтворення засвоєних знань з предмету. Засвоєння знань на рівні вимоги до викладання предмету. бажання дослідити питання ширше не виникає, якщо виникає зацікавленість у ході якогось явища або якостей об'єкту звертається до вчителя, якщо таким чином потреба в знаннях не задовольняється, вона зникає. Здатна самостійно виконувати поставлені завдання та потребує схвалення від дорослих за виконану роботу. Цілеспрямована у досягненні поставленої цілі, що допомагає в отриманні знань але лише тих які необхідні для її реального втілення. В дискусіях участі не бере, усно відповідає рідко, письмові відповіді короткі, беззмістовні.	Проявляє активність у пізнанні, постійно цікавиться розвитком світу в цілому. Розуміння ситуації, уміння аналізувати інформацію, яка надходить з зовнішнього середовища привели до появи спрямованої цікавості до окремих проблем. Проявляє інтерес до теоретичного аналізу, який здійснює на основі роботи з різними інформаційними джерелами. Вирізняється самостійністю у здобутті знань, так як прагне досягнення поставленої перед нею мети (ціль поставлена свідомо і самостійно). Вміє визначати проблему та пропонує власні шляхи її вирішення, якщо для її вирішення недостатньо знань, вони здобуваються самостійно. Уважна до подій які відбуваються навколо, отримані таким чином знання використовує на практиці. Скрупульозно відноситься до проведення експериментального дослідження, описує всі зміни, які відбулися з об'єктом дослідження. Не проявляє активності у відстоювання власної думки, якщо цього не вимагає ситуація. Вступає в розмову лише тоді, коли від неї цього вимагають. Відповіді на усні питання чіткі, лаконічні, точні. Письмові відповіді розгорнуті точні логічно побудовані.
10/16	Не намагається отримати нові знання самостійно, всі отримані знання обмежуються шкільною програмою та отримані в межах уроку. Не спостерігається прояву цікавості до окремої галузі знань. Джерелом пізнання є переважно суб'єкти, які є їх носіями. Прагнення до одержання знань самостійно не має. Завдання виконує (має виконане, але впевненості що воно було виконане самостійно немає) лише за умови його перевірки. Не прикладає зусиль до отримання знань, тому не проявляє спостережливості та відповідальності у виконанні діяльності. Письмові та усні короткі, не послідовні, речення складні тому	Проявляє цікавість в отриманні знань в окремій галузі знань та цікавиться подіями які відбулися у світі. Аналізує отриману інформації та на основі аналізу робить висновки. Вносить на загальне обговорення проблеми, які його зацікавили та на основі результатів обговорення робить висновки. Самостійно для нього важко вирішити проблему будь якого характеру, через невпевненість у власних діях, але після обговорення рішення приймається впевнено та однозначно. Завдання, які безпосередньо пов'язані з досягненням мети виконуються самостійно та систематично та не потребують контролю.

	важко зрозуміти їх зміст. В дискусії не вступає, власних думок не висловлює частіше приймає чийсь позицію або залишається осторонь питання, що обговорюється.	Бажання досягти мети спонукає до подолання труднощів які виникають в отриманні знань та їх практичному застосуванні які компенсуються комунікабельністю, що дає можливість вирішення цих проблем з допомогою інших. Активно вступає в дискусії в яких чітко формулює власну думку та аргументує її фактами (за умови попередньої підготовки). Усні та письмові відповіді точні, лаконічні часто нерозгорнуті.
10/17	Пізнавальна активність висока, але обмежена лише бажанням дізнатися про те, що зацікавило безпосередньо і від об'єкта в якого було одержано первинну інформацію. Самосійне пізнання обмежене. Цікавість не стійка, якщо виникає то поверхнева і тимчасова. Завдання не виконуються навіть якщо і породжують в ньому зацікавлення. Самостійність у виконанні будь-яких поставлених завдань не проявляє, якщо виконання контролюється, завдання виконуються з допомогою сторонніх осіб. Дуже уважний до процесів, які відбуваються навколо але знання отримані в результаті спостереження не використовуються у майбутньому. В усних відповідях немає послідовності та найчастіше вони не дають відповіді на поставлене запитання, письмові відповіді на запитання розмиті і загальні. Постійно приймає участь у дискусіях, відстоює власну думку, яка визначається загальністю або нереальністю у виконанні при її відстоюванні аргументів не наводить.	Висока пізнавальна активність, частково спрямована. Обмежується сфера пізнання, але залишається прояв цікавості до всього, що відбувається. Спостерігаються тенденції до обробки первинної інформації на основі якої пропонуються власні судження. Результати спостереження узагальнюються і конкретизуються, пропонуються висновки та власні шляхи розв'язання проблеми на основі отриманих результатів. Спостерігається самостійність у виконанні окремих завдань але лише тих результати яких відносяться до сфери його інтересів. Усні відповіді розгорнуті та логічні але без дотримання регламенту, вони побудовані переважно на власних судженнях та їх доказах і не містять репродуктивного відтворення матеріалу. Письмові відповіді основані на результатах власних спостережень але вони викладені не послідовно часто увага концентрується на другорядному не висвітлюючи головного. Дискусії проходять лише за його участі, навіть якщо не вистачає знань для участі у дискусії власна думка висловлюється і аргументується ним використовуючи знання з практики.
10/18	Не проявляє пізнавальної активності та будь якої цікавості до якоїсь із галузей знань в межах шкільних дисциплін. Визначається, у виконанні завдань, самостійністю не потребує контролю у їх виконанні. Не проявляє активності у діяльності тому важко судити про якість її характерні та уміння їй притаманні. Усних відповідей уникає, якщо примушують погоджується на негативну оцінку. Письмові відповіді короткі, репродуктивні, хаотичні. В дискусіях участі не приймає хоча уважно спостерігає за їх ходом.	Активність до пізнання проявляє в окремій галузі, вона цілеспрямована і обмежена не відзначається широтою. Робота з інформаційними джерелами призводить до їх аналізу та узагальнення на основі чого пропонуються певні самостійні висновки. Будь-яка робота виконується самостійно. За необхідності звертається за отриманням консультації до вчителя, так як потребує алгоритмів у розв'язанні будь якого роду проблем, що виникли. Відповідально відноситься до виконання завдання не потребує контролю. З легкістю їй

		даються завдання які потребують систематичної технічної роботи (наприклад знімання показників). Висловлення власної думки в усному вигляді викликає проблему. Письмові відповіді короткі, чіткі. В дискусіях бере участь лише в невеликих групах висловлюючи власну позицію та аргументуючи її, у великих групах залишається спостерігачем.
10/19	Не проявляє активність у пізнанні, хоча має певного роду захоплення. Знання обмежуються рамками шкільної програми і засвоюються лише за умови постійного контролю з боку батьків та педагогічного колективу. Самостійності у отриманні знань та їх використання не проявляє лише за умови стимулювання зовні. Не використовує результати опосередкованого спостереження на практиці. Усні відповіді не чіткі, розмиті, не несуть змістового навантаження, не проявляє бажання висловити результати виконання завдання в усній формі. В письмовому вигляді відповіді не відрізняються оригінальністю найчастіше це репродуктивне відтворення матеріалу без його обробки. В дискусіях участі не бере і навіть не цікавиться їх перебігом.	Проявляє активність у пізнанні явищ та об'єктів але вона чітко спрямована на окрему галузь знань. Також проявляється активність до пізнання процесів, які відбуваються навколо та включення в них. Здійснюється аналіз процесів що відбуваються та їх вплив на подальший розвиток суспільства в цілому. Вражає глибиною занурення в проблему, що зацікавила та її розроблення, втілення практичних результатів її вирішення. Контролю з боку потребують виконання завдань з предметів, які не входять в область галузей, які вирішують поставлену проблему. Постановка та вирішення поставленої проблеми відбувається цілком самостійно, отримані результати достовірні. Не виявляє бажання висловлювати власні думки усно, якщо виникає така необхідність відповідь вирізняється чіткістю лаконічністю. В письмовій відповіді надає перевагу формулюванню відповіді за алгоритмом, що дає можливість послідовно викласти власні думки. В дискусіях участь бере рідко висувуючи власну позицію, чітко аргументує її.
10/20	Активність до пізнання нового проявляє слабо вона не спрямована. Цілеспрямованої цікавості до окремого розу знань не має. Знання поверхневі і не виходять за рамки програмного матеріалу. При можливості намагається скористатися знаннями інших для виконання поставленого перед ним завдання, контроль за виконанням яких має бути постійним і систематичним. Проявляє високий рівень спостережливості за процесами та явищами, що відбуваються навколо але їх результати не використовує в діяльності. Не визначається відповідальністю потребує постійного контролю та нагадувань з	Тенденція до стійкої активності в пізнанні. Проявляє цікавість до різного роду знань але перевагу надає окремій галузі, що не заважає йому розширяти кругозір і використовувати отримані знання для творчого вирішення проблеми. Вміє працювати з основними інформаційними джерелами та обробляти отриману з них інформацію та використовувати її. Все що пов'язано з задоволенням пізнавальної потреби виконується самостійно, досконало та систематично включаючи спостереження. Для першочергового виконання певних завдань потребує алгоритмів, які усвідомлюються та

	<p>приводу його обов'язків перед іншими. В усному мовленні відзначається багатослівністю але не завжди змістовністю. Письмові відповіді неповні, матеріал подається хаотично непослідовно. Участь у дискусіях приймає постійно але обґрунтувати власну позицію йому вдається рідко, не вистачає аргументів для її доведення.</p>	<p>використовуються в майбутньому. Усні відповіді набувають змістовності та послідовності у викладенні, що дає можливість представлення результатів власної діяльності на широкий загал. Письмові відповіді розгорнуті, лаконічні, змістовні. Комунікабельність дозволяє приймати участь в різного роду дискусіях, при висловленні власної думки в яких відчувається впевненість у власних судженнях та діях.</p>
10/21	<p>Проявляє не стійку активність до пізнання нового. Цікавість виявляє лише до загальних знань, вона зазвичай не стійка поверхнева та недовготривала. До самостійного отримання знань прагнень не має тому для їх виконання користується допомогою сторонніх. Відповіді усні та письмові короткі без визначення головного та другорядного, побудова відповіді непослідовна, відповіді невпевнені. В дискусіях участь приймає рідко, так як висловлені думки не лаконічні і зміст їх незрозумілий, тому їх не сприймають.</p>	<p>Спостерігається стійка активність до пізнання. Переважно цікавлять питання загального характеру, події та явища, що відбуваються в світі. Матеріал отриманий з різних інформаційних джерел узагальнюється та аналізується на основі чого виникають проблемні запитання. Вирішити які самостійно важко але спроби робляться, якщо самостійно не виходить звертається за допомогою до дорослих. Відповідально ставиться до поставлених перед ним завдань все досконало виконується на рівні його можливостей, переважно це завдання пов'язані з систематичними заняттями показників з перебігу певного явища. Відповіді, як усні так і письмові, відрізняються чіткістю та лаконічністю, конкретністю. Більш сміливо вступає в дискусію чітко висловлюючи власну позицію та наводячи аргументи в її підтвердження.</p>

Отже, на основі спостереження (за планом) яке проводилося протягом формуального експерименту в 10 класі можна зробити такі висновки про якісний розвиток дослідницьких здібностей:

- підвищується загальна пізнавальна активність учнів експериментального класу;
- спрямованість (надання переваги пізнанню в окремій галузі знань) пізнавальної активності спостерігається в більшості учнів групи;
- цікавість до вивчення окремого об'єкта або явища домінує над розширенням кругозору в цілому;
- третина з учнів групи заглиблюється в дослідження якостей та властивостей одного предмета чи явища;
- підвищується рівень самостійності у виконанні поставлених завдань (незалежно від того завдання поставлені кимось чи самостійно);
- підвищення інтересу до отримання інформації з різнопланових джерел інформації;
- вдосконалюються уміння та навички роботи з інформаційними джерелами;
- можливість визначити проблему на основі отриманої інформації та її обробки;

- володіння навиками проведення дослідницької роботи: проведення теоретичного та експериментального дослідження (під контролем керівника);
- набуття умінь працювати за алгоритмом та створення власних алгоритмів для підвищення ефективності власної діяльності;
- вдосконалення письмових та усних відповідей на основі впевненості у достовірності дій та суджень;
- впевненість у собі також дає можливість висловлювати власні думки в дискусіях пропонуючи їх на обговорення так як вони теоретично або експериментально підтвердженні.

**Визначення умінь та якостей особистості відповідно вимог до написання, оформлення та представлення учнівських науково-дослідницьких робіт**

№	Основні вимоги до учнівської науково-дослідної роботи	Уміння необхідні для виконання вимоги	Навички необхідні для забезпечення виконання вимоги	Основні якості особистості необхідні для виконання вимоги
Загальні положення				
1	Робота проблемно-пошукового характеру	<ul style="list-style-type: none"> <li>- визначення кола проблем які мають практичне вирішення;</li> <li>- виокремлення актуальних проблем які потребують вирішення;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- визначення головного та другорядного;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- аналіз;</li> <li>- синтез;</li> <li>- узагальнення;</li> <li>- практичність;</li> <li>- самостійність</li> </ul>
2	Відповідає віковим інтересам та пізнавальним можливостям учня	<ul style="list-style-type: none"> <li>- виокремлення кола проблем які відповідають власним інтересам;</li> <li>- визначення власних можливостей, відповідно до об'єму наявних знань,</li> <li>- вибір проблеми;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обмеження проблеми дослідження;</li> <li>- вибору проблеми відповідно до власних можливостей;</li> <li>- встановлення можливостей із залученням сторонніх осіб;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- аналіз;</li> <li>- синтез;</li> <li>- узагальнення;</li> <li>- самооцінка;</li> </ul>
3	Свідчить про обізнаність учасника у сучасному стані галузі дослідження	<ul style="list-style-type: none"> <li>- робота з різними джерелами інформації;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- пошук інформації з проблеми дослідження в різних джерелах інформації;</li> <li>- конспектування та обробки інформаційних джерел;</li> <li>- спілкування для отримання інформації від фахівців з обраної галузі;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- аналіз;</li> <li>- синтез;</li> <li>- узагальнення;</li> <li>- групування;</li> <li>- класифікація;</li> <li>- комунікабельність</li> </ul>

4	Включає експериментальну частину	<ul style="list-style-type: none"> <li>- підбирати методи експериментального дослідження відповідно до його мети</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- роботи з основними методикам експериментального дослідження в обраній проблемній галузі;</li> <li>- підбору обладнання для здійснення експериментального дослідження;</li> <li>- обробки результатів дослідження;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- аналіз;</li> <li>- синтез;</li> <li>- обізнаність в обраній галузі дослідження;</li> </ul>
5	Тематика роботи відповідає напрямку секції наукового відділення Малої академії наук України	<ul style="list-style-type: none"> <li>- визначати галузь і напрям проблеми дослідження;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- співвіднесення проблеми і галузі знань;</li> <li>- інтегрування вирішення однієї проблеми різними галузями знань;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- аналіз;</li> <li>- синтез;</li> <li>- індукція;</li> <li>- дедукція</li> </ul>
6	Науковим підґрунтям роботи є експериментальна база: дані власного дослідження, спостереження або пошукової роботи.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- здійснення експериментальної роботи;</li> <li>- проведення експерименту та дотримання достовірності в отриманих даних;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- планування експериментальної роботи;</li> <li>- проведення спостереження;</li> <li>- збору експериментальних даних;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- відповідальність;</li> <li>- акуратність;</li> <li>- точність;</li> <li>- організованість</li> </ul>
7	Представлено обробку експериментальних даних: аналіз, узагальнення.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обробляти отримані експериментальні дані;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- працювати з масивом статистичних даних;</li> <li>- застосування методів статистичної обробки даних;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- аналіз;</li> <li>- синтез;</li> <li>- узагальнення;</li> <li>- групування;</li> <li>- класифікація;</li> </ul>
8	Визначено мета, об'єкт, предмет, завдання дослідження.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- визначати мету, об'єкт, предмет дослідження;</li> <li>- ставити завдання відповідно до визначеної мети дослідження;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- визначення предмета і об'єкта обраної проблеми;</li> <li>- визначення цілі у вирішенні поставленої проблеми;</li> <li>- формулювання завдання дослідження відповідно до його мети;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- аналіз;</li> <li>- синтез;</li> <li>- індукція;</li> <li>- дедукція</li> <li>- обізнаність в обраній галузі дослідження;</li> <li>- точність;</li> </ul>

9	Визначено та обґрунтовано методику дослідження	- визначати методику проведення експериментального дослідження відповідно до поставлених завдань	- співставлення відповідності отриманих результатів дослідження до його мети та поставлених завдань; - роботи з статистичними методами перевірки достовірності результатів експериментальної роботи;	- аналіз; - синтез; - точність; - здатність до сприйняття негативної оцінки (результату); - обізнаність в обраній галузі дослідження; - здатність звернутися за отриманням консультації до фахівців;
10	Визначено відмінність та перевагу запропонованих підходів та результатів.	- обґрунтувати переваги та недоліки отриманих результатів;	- співвіднесення відомих результатів з отриманими даними; - визначення достовірності отриманих даних; - лаконічного формулювання переваг та недоліків	- порівняння; - здатність прийняття достовірних даних;
11	Виклад результатів дослідження стислий, логічний, грамотний, аргументований.	- описувати результати дослідження відповідно до вимог галузі проблематики;	- наукового подання результатів дослідження; - вибору стилю написання роботи; - відбору достовірних фактів для аргументованого доведення гіпотези дослідження;	- аналіз; - синтез; - старанність; - грамотність;
12	Назва роботи відповідає суті наукової проблеми що вирішується.	- формулювання теми відповідно до змісту проведеного дослідження;	- встановлення відповідності між змістом та метою дослідження; - формулювання назви роботи відповідно до мети дослідження;	- узагальнення;



13	До роботи додаються відгуки керівників та рецензії фахівців	- співпрацювати з оточуючими;	- співпраці з науковцями в галузі дослідження; - співпраці з керівниками (педагогами); - попередньої підготовки до зустрічі з фаціями та керівником роботи;	- комунікабельність; - стриманість; - врахування думки інших;
14	Достовірність результатів підтверджується науковим керівником	- перевіряти результати отримані в результаті експериментальної роботи;	- роботи з методиками експериментального дослідження в галузі визначеної проблеми;	- комунікабельність; - врахування думки інших;
15	Робота оформляється у двох примірниках (ідентичних)	- працювати за вимогами до конкурсної роботи;	- роботи за шаблоном, планом, алгоритмом	- точність, - акуратність
16	Робота має бути побудована за поданою організаторами структурою	- працювати за вимогами до конкурсної роботи;	- роботи за шаблоном, планом, алгоритмом	- акуратність; - здатність до дотримання відповідності вимогам.
<b>Вимоги до змісту роботи</b>				
17	Визначені структурні компоненти мають бути оформлені за зразком (титольний аркуш, тези, перелік умовних позначень)	- працювати за вимогами до конкурсної роботи;	- роботи за алгоритмом; - визначення відповідності між змістом та структурою; - визначення головного; - формулювання висновків на основі відхилення другорядного;	- узагальнення; - акуратність; - здатність до дотримання відповідності вимогам.
18	Зміст відображає суть поставленої проблеми, структуру та логіку дослідження	- структурувати результати роботи;	- створення логічного переходу від одного етапу дослідження до іншого;	- аналіз; - синтез; - узагальнення;

19	вступ коротко обґрунтовується актуальність і доцільність обраної теми, підкреслюється сутність проблеми; формулюється мета роботи та зміст поставлених завдань, об'єкт і предмет дослідження, подається перелік використаних методів дослідження; дається характеристика роботи	<ul style="list-style-type: none"> <li>- визначати відмінність одержаних результатів від відомих раніше та ступінь новизни (вперше одержано, удосконалено, набуло подальшого розвитку);</li> <li>- обґрунтовувати наукове використання результатів досліджень цінність отриманих результатів;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- визначення практичної значущості вирішення проблеми;</li> <li>- виділення новизни в отриманих результатах дослідження;</li> <li>- виокремлення головного та другорядного;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- узагальнення;</li> <li>- самостійність;</li> </ul>
20	В основній частині роботи наводиться характеристика джерел використаних в написанні роботи та короткий огляд літератури з обраної тематики. Викладаються основні результати дослідження. Зміст основної частини має точно відповідати темі роботи та повністю її розкривати.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- визначення основних етапів висвітлення думки за визначеною проблемою,</li> <li>- визначити питання, не вирішені проблеми дослідження;</li> <li>- обґрунтувати вибір напряму досліджень;</li> <li>- описати методику і техніку дослідження;</li> <li>- подати відомості про обсяг дослідження;</li> <li>- викласти, результати дослідження та оцінити їх.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- виокремлення головного та другорядного;</li> <li>- наукового висвітлення результатів дослідження;</li> <li>- визначення нової проблеми на основі виконаного дослідження;</li> <li>- аргументації вибору проблеми дослідження;</li> <li>- систематизації та узагальнення отриманих результатів;</li> <li>- оцінення результатів власної діяльності;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- аналіз;</li> <li>- синтез;</li> <li>- узагальнення;</li> </ul>
21	Висновки мають містити стислий виклад результатів розв'язку наукової проблеми та поставлених завдань.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- стисло викладу основних результатів дослідження;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- виокремлення головного та другорядного;</li> <li>- наукове висвітлення отриманих результатів;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- узагальнення;</li> <li>- рефлексія</li> </ul>
22	Список використаних джерел – елемент бібліографічного апарату, який містить бібліографічні описи використаних джерел.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оформити документацію відповідно до встановлених правил;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оформлення інформаційних джерел відповідно до вимог;</li> <li>- роботи по шаблону;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- точність;</li> <li>- впевненість;</li> </ul>

23	У додатках містяться допоміжні або додаткові матеріали, необхідні для повноти сприйняття роботи, кращого розуміння отриманих результатів	- оформити документацію відповідно до встановлених правил;	- визначення необхідності презентації даних;	- Самостійність; - відповідальність
Вимоги до оформлення роботи				
24	Правила нумерації в роботі.	- оформити документацію відповідно до встановлених правил;	- роботи з оформленням текстової інформації в текстовому редакторі;	- самостійність; - цілеспрямованість;
25	Правила цитування та посилання на використані джерела.	- оформити документацію відповідно до встановлених правил;	- роботи в текстовому редакторі;	- самостійність;
26	Правила оформлення формул.	- оформити документацію відповідно до встановлених правил;	- роботи в текстовому редакторі з цифровими операціями;	- самостійність; - цілеспрямованість;
27	Правила оформлення ілюстрацій і таблиць.	- оформити документацію відповідно до встановлених правил.	- роботи в текстовому редакторі.	- самостійність; - цілеспрямованість.

## Система оцінювання науково-дослідницької роботи в системі Малої академії наук України

№	Критерії оцінювання науково-дослідницької роботи
Оцінювання навчальних досягнень з базової дисципліни	
1	Знання з навчальної дисципліни що є базовою для проблеми дослідження
Заочне оцінювання науково-дослідницької роботи	
1	Актуальність теми дослідження
2	Наявність елементів наукової новизни
3	Системність і повнота у розкритті теми; аргументованість висновків, їх відповідність отриманим результатам
4	Обґрунтованість поданих висновків, їх відповідність поставленим завданням та меті дослідження
5	Відповідність вимогам оформлення наукових робіт
Захист науково-дослідницької роботи	
1	Аргументованість вибору теми і методів дослідження
2	Ступінь самостійності і особистий внесок автора в роботу
3	Чіткість і логічність, послідовність і грамотність викладення матеріалу
4	Кваліфіковане ведення дискусії (вичерпність відповідей і змістовність заданих запитань)
5	Культура мовлення, вільне володіння матеріалом