

**ЖИТОМИРСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА  
СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

**ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО РОЗВИТКУ УЧНІВ,  
ЩО  
НАВЧАЮТЬСЯ У КЛАСАХ ПОГЛИБЛЕНОГО  
ВИВЧЕННЯ МАТЕМАТИЧНИХ І ГУМАНІТАРНИХ ДИСЦИПЛІН**

Курсова робота

студентки 35 групи

соціального-психологічного факультету

**Павлюк Наталії Миколаївни**

Науковий керівник:

**В.В.Кириченко**

**Житомир 2009**

## План

Вступ

Розділ I. Розвиток інтелектуальних здібностей учнів

1.1. Формування інтелектуальних умінь у процесі вивчення гуманітарних дисциплін

1.2. Реалізація інтелектуальних здібностей при навчанні математики

Розділ II. Дослідження інтелектуального розвитку учнів, що поглиблено вивчають окремі предмети

2.1. Структура та особливості проведення тесту Д.Векслера

2.2. Порівняльний аналіз інтелектуального розвитку учнів, що навчаються у спеціальних класах з поглибленим вивченням математики та гуманітарних дисциплін

Розділ III. Опис результатів дослідження

3.1. Аналіз та інтерпретація результатів

Висновки

Використана літератури

## Вступ

Актуальність дослідження. Людину завжди цікавили можливості її розуму, за допомогою якого вона пізнає себе і навколишній світ. Зв'язок особистісних та інтелектуальних чинників завжди був у центрі наукових досліджень. Один із їх висновків - зв'язки між особистістю та інтелектом, які виявляються у мотивації розумової діяльності і залежать від настанов, потреб, інтересів та ідеалів особистості, рівня її домагань тощо, багато в чому визначають активність інтелекту; характерологічні властивості особистості, структура її мотивів залежать від об'єктивності її ставлення до дійсності, досвіду пізнання світу і загального розвитку інтелекту.

Основні аспекти формування інтелектуального розвитку особистості завжди привертала увагу психологів. В Україні ці питання, прямо чи опосередковано, розглядали А.М.Алексеюк, І.Д.Бех, Н.М.Бібік, В.В.Вербицький, С.У.Гончаренко, Л.А.Гордон, О.І.Киричук, Б.С.Кобзар, Г.С.Костюк, В.М.Мадзігон, Р.А.Науменко, В.О.Онищук, В.М.Оржеховська, В. Ф. Паламарчук, І.П.Підласий, О.Я.Савченко, О.І.Синиця, В.О.Сухомлинський, Т.І.Сущенко та інші. [4; 19 ]

Значний внесок у розв'язання вказаної проблеми внесли видатні російські психологи і педагоги: А.Б.Ананьєв, Ю.К.Бабанський, Л.І.Божович, Л.С.Виготський, М.О.Данилов, Б.П.Єсіпов, В.І.Загвязинський, О.Г.Ковальов, А.М.Леонтьєв, Ї.Я.Лернер, М.І.Махмутов, Н.Г.Морозова, С.Л.Рубінштейн, М.М.Скаткін, Г.І.Щукіна та інші.

Гіпотеза дослідження полягає в припущенні, що вивчення предметів гуманітарного циклу та математики сприятиме успішному формуванню інтелектуального розвитку учнів за умови, якщо:

- в сучасній школі на основі інтенсивних технологій навчання послідовно і цілеспрямовано будуть реалізовуватися найбільш ефективні форми, методи та

природи цих предметів гуманітарного циклу для інтелектуального розвитку;

-методика викладання гуманітарних дисциплін та математики буде спрямована на активізацію інтелектуального розвитку учнів;

- буде впроваджена модель дидактичної технології інтелектуального розвитку учнів.

Об'єкт дослідження - інтелектуальний розвиток учнів у сучасній школі.

Предмет дослідження - дидактичні умови, методи та прийоми інтелектуального розвитку учнів при вивченні математики та предметів гуманітарного циклу.

Мета дослідження полягає в обґрунтуванні та експериментальній перевірці ефективних форм, методів і прийомів формування інтелектуального розвитку учнів у процесі вивчення предметів гуманітарного циклу та математики, реалізації дидактичних умов, які сприяють інтелектуальному розвитку особистості.

Відповідно до об'єкта, предмета, мети і гіпотези дослідження поставлено такі завдання:

1. Проаналізувати історію становлення та сучасний стан проблеми формування і розвитку інтелектуального розвитку у психологічній теорії і практиці.
2. З'ясувати роль і місце інтенсивних технологій навчання у процесі формування інтелектуального розвитку учнів.

Методи дослідження. Для досягнення визначеної в курсовій роботі мети і розв'язання поставлених завдань використовувався комплекс методів дослідження: теоретичні: вивчення і аналіз філософської, психологічної, педагогічної та методичної літератури з означеної проблеми; аналіз і синтез результатів експерименту для визначення критеріїв і рівнів інтелектуального розвитку учнів; емпіричні: вивчення та узагальнення досвіду роботи шкіл та учителів; опитування (бесіди, анкетування, тестування та інтерв'ювання).

Розділ І. Розвиток інтелектуальних здібностей учнів 1. 1.  
Формування інтелектуальних умінь у процесі вивчення  
гуманітарних дисциплін

Сучасні підходи до формування інтелектуальних умінь на уроках природничих дисциплін розглядали СУ. Гончаренко, Ю.І. Мальований, Н.М. Бібік, Л.Л. Момот, А.В. Степанюк. Водночас проблема формування інтелектуальних умінь у процесі вивчення предметів гуманітарного циклу в психології й досі залишається малодослідженою.

На сучасному етапі розвитку психологічної науки процес формування інтелектуальних умінь учнів викликає підвищений інтерес у багатьох викладачів і науковців. Дослідження психологів, педагогів, фізіологів дають можливість з'ясувати механізми створення та функціонування операційних знарядь інтелекту особистості й обґрунтувати психологічні умови інтелектуального розвитку учнів сучасної загальноосвітньої школи.

Зарубіжні дослідники цієї проблеми (Глен Доман, Д. Фітцпатрік) підкреслюють велике значення широкого інтелектуального розвитку особистості. Існує майже 1000 визначень інтелекту залежно від базових категоріальних засад цього поняття. Д. Фітцпатрік вважає, що інтелект уміщує візуальні, слухові і мовні аспекти пізнання. Вітчизняні психологи під інтелектом розуміють систему психічних процесів. [ 6; 5 ]

В окремих дослідженнях сучасних психологів та педагогів - Л.С. Виготського, І.Д. Бека, Ю.К. Бабанського, Л.В. Занкова, В.В. Давидова, І.А. Зазюна, І.Я. Лернера, В.Ф. Паламарчук, М.Н. Скаткіна, О .Я. Савченко, В.О. Сухомлинського, Ж. Піаже, Р. Стернберга, Х. Гарднера - розкриті основні процеси та рушійні сили розумового розвитку, подаються загальні вимоги до шкільної освіти та навчальних програм. Автори довели, що інтелектуальний розвиток є неперервним процесом, який здійснюється у навчанні, пізнавальній діяльності, різних життєвих ситуаціях. Однак інтенсивніше цей

процес проходить під час активного засвоєння та творчого використання знань, тобто в актах, що містять цінні операції для розвитку розуму.

Серед можливих засобів розвитку інтелектуальних умінь у процесі навчання вчителі використовують лише окремі види творчих завдань. Недостатня увага приділяється можливостям формування інтелектуальних умінь під час вивчення мовно-літературних предметів. Актуальність зазначеної проблеми, її недостатнє теоретичне опрацювання і незадовільна реалізація у шкільній практиці вимагають більш ґрунтовного аналізу та пошуку шляхів розв'язання. [ 6; 7 ]

Серед учнів гуманітарних класів переважають діти з художнім та змішаним типом (за класифікацією Павлова). В них переважає наочно-образне мислення, багата уява, сильніше проявляються емоції, інтересом користуються питання Історії математики, прикладні аспекти, цікавий матеріал. Домінування у мозковій діяльності однієї з півкуль і дає можливість ділити учнів на математиків і гуманітаріїв. При

правопівкулевому стилі викладання широко і активно використовується образна пам'ять учнів. Образи, що використовуються при поясненні, не діляться на частини, а відображують сутність явища. Вони є основним засобом донесення матеріалу до учнів. Використовуються в основному зорові образи, та можливе використання кінестетичних, слухових, емоційних із залученням відповідних видів пам'яті. Широко використовується наочний матеріал, схеми. Мова насичена метафорами, порівняннями. Корисна динамічна наочність. Приділяється увага інформаційній значимості елементів пояснення (краткість та конкретика). Тут найбільш важливим і ефективним є емоційний аспект. Особливе значення мають мотивація і інтерес. Широко використовуються дискусії. При порівнянні увага акцентується на відмінностях. Технології і алгоритми пов'язані з образами, що розгортаються в часі. Цей стиль висуває багато вимог до мови викладача. Він також передбачає розвиток творчих можливостей учнів, широке використання творів мистецтва у навчанні. [ 1; 2 ]

Під інтелектуальними слід розуміти такі вміння, що забезпечують функціонування інтелекту, як інтегрального утворення в особистості. Виділяємо їх в окремий щабель індивідуального досвіду старшокласника. На основі досліджень В.Ф. Паламарчук узагальнемо перелік необхідних та достатніх інтелектуальних умінь.

Структура вмінь досить складна, вона містить інтелектуальний, регулюючий та виконавчий компоненти. В основі інтелектуальних умінь лежить система інтелектуальних дій, що складається з логічних мисленнєвих операцій (прийомів): аналіз, синтез, узагальнення, абстрагування, порівняння, конкретизація, знаходження зв'язків. З'ясувавши операційний склад поданих інтелектуальних умінь, треба зазначити, що їх структура є системою вищого порядку, що повинна формуватися на ґрунті елементарних, емпіричних умінь

Інтелект учнів формується за такими етапами:

1. нагромадження (акумуляція) досвіду інтелектуально-творчої діяльності;
2. мотивація, діагностика, усвідомлення;
3. застосування;
4. практика;
5. узагальнення;
6. перенесення у нові умови.

Вибір методів роботи залежить від віку учнів, їхнього розвитку, інтересів, характеру навчальних матеріалів, а також від майстерності вчителя. У початковій школі основними є методи ігор і вправ, в основній - евристичні, проблемні методи, групова робота й тренінг. У старших класах - дослідницькі методи, орієнтовані на майбутню професію. [ 1; 4 ]

Основними рисами інтелектуальних умінь є плановість, прогресивність, практична спрямованість, злиття розумової та практичної діяльності, варіативність способів досягнення мети. Існує зв'язок інтелектуальних умінь

зі знаннями та навичками, іншими групами вмінь - загальнонавчальними, дослідницькими, експериментальними, узагальненими, пізнавальними.

Практична робота під час формування інтелектуальних умінь доводить, що інтелектуальні вміння стають надбанням старшокласника у досить широкій та стійкій формі за умови реалізації зростання в нього критичності, самостійності, продуктивності, гнучкості власного мислення. Сформовані інтелектуальні вміння сприяють досягненню максимальних результатів за мінімальної затрати часу, дозволяють оперативно та чітко керувати процесом навчання. Інтелектуальні вміння здійснюють вплив на розвиток активності та творчості учня на кожному етапі навчання. А за оптимального врахування кількісних та якісних чинників у засвоєнні опорних знань та інтелектуальних умінь зростає питома вага самостійного інтелектуального розвитку учня.

Починати формування інтелектуальних умінь учнів на уроках потрібно з розробки системи вправ, які сприяють формуванню цих умінь. Проводячи заняття, варто приділяти увагу навчанню учнів виділяти головне, бо це своєрідний компас у світі інформації.

Допомагають також виділити головне: вправи на складання заголовків до текстів, планів, тез, опорних конспектів, схем, моделей; дидактичні ігри.

Важливе значення для розвитку інтелектуальних умінь має також порівняння. Адже пізнання людини базується на порівнянні, воно є основою усіх методів творчої діяльності. На уроках української літератури при виборі вправ для вдосконалення цього вміння потрібно враховувати те, що особливо значну роль має порівняння на етапі осмислення інформації - допомагає становленню зв'язків з практикою.

Визначення понять, оцінка - важливі вміння, що формуються за допомогою трансформації знань. Ці вміння закладаються шляхом усвідомлення літературних та мовознавчих термінів. Узагальнення, як правило, є дидактичною метою навчальних завдань при повторенні, перевірці знань, умінь та навичок. Узагальнюючі проблемні завдання сприяють розвитку умінь розрізняти протиріччя, розв'язувати проблему.



Сформулювати правильно проблему означає забезпечити її рішення. Вирішення проблем, особливо в процесі вивчення гуманітарних предметів, сприяє формуванню філософських узагальнень. У цьому полягає не тільки розвивальна, а й виховна роль наукових узагальнень, що активно сприяють виробленню наукового світогляду, підвищенню виховної ролі навчання.

Для вироблення проблемних умінь на уроках мовно-літературних дисциплін потрібно використовувати методи інтенсифікації розумової праці, зокрема інтерактивні методи, які характеризуються колективною творчістю задля вирішення якоїсь складної проблеми. У пошуках істини учасники зустрічі розмірковують над певною проблемою, доповнюють один одного, підхоплюють і розвивають корисні ідеї, виявляють свої творчі здібності.

Отже, важливість формування інтелектуальних умінь у процесі вивчення мовно-літературних дисциплін є беззаперечною. І подальша робота в дослідженні цієї проблеми має полягати в розробці конкретних науково-методичних рекомендацій, спрямованих на вдосконалення методів формування інтелектуальних умінь старшокласників; розробці технології формування інтелектуальних умінь старшокласників на уроках мовно-літературних дисциплін. Зміст освіти має будуватися на моделях загальнонаукового та культурознавчого характеру й слугувати розвитку здібностей учня, універсальних способів діяльності; забезпечувати умови для самовизначення особистості; закладати фундамент для майбутньої спеціалізації; створювати основи неперервної освіти; враховувати перспективи розвитку науки. [ 1; 3 ]

## 1. 2. Реалізація інтелектуальних здібностей при навчанні математики

Математика має широкі можливості для інтелектуального розвитку особистості, в першу чергу - розвитку логічного мислення, просторових уявлень і уяви, алгоритмічної культури, формування вміння встановлювати причинно-наслідкові зв'язки, обґрунтовувати твердження, моделювати

ситуації та ін. Математика є засобом вивчення фізики, хімії, інформатики та обчислювальної техніки, астрономії, біології, загальнотехнічних і спеціальних дисциплін, вона також є мовою техніки, а розвинене логічне мислення сприяє засвоєнню гуманітарних предметів. Математичне моделювання широко використовується для розв'язання задач різних галузей науки, економіки, виробництва. Практичні вміння і навички математичної діяльності необхідні для майбутньої діяльності школярів.

Сучасний рівень і якість освіти передбачає формування у молодой людини здібностей до ефективної інтелектуальної діяльності, творчості. Однією із провідних ідей нової концепції шкільної математичної освіти є ідея розвивальної функції в навчанні математики. Ця ідея одним із основних завдань навчання математики ставить загальноінтелектуальний розвиток - формування в учнів у процесі навчання математики якостей мислення і діяльності, необхідних для повноцінного функціонування в сучасному суспільстві. [9; 14 ]

Особливості математики як науки і як навчального предмета визначають її особливе місце в процесі інтелектуального розвитку особистості. Широкі можливості включення учня в свідому і цілеспрямовану діяльність, яка близька за своїми характеристиками до дослідницької і яка містить такі дії, як:

1. аналіз ситуації;
2. виділення проблем і означення орієнтирів подальших дій;
3. пошук необхідної інформації;
4. оцінка засобів;
5. висування і обґрунтування гіпотез;
6. аналіз і оцінка отриманих результатів;
7. узагальнення і формулювання висновків;
8. діяльність з розв'язування нестандартних задач;
9. абстрактно-раціональний характер математичного знання.

Високий рівень узагальнення математичних методів визначає можливість виконання математикою ведучої ролі в інтелектуальному розвитку учнів.

Під розвитком частіше всього розуміють процес зміни, руху від більш низького до більш високого, від простого до складного, перехід від старого до нового якісного стану. Розвиток людини в процесі навчання розглядається насамперед як інтелектуальний. Проблема інтелекту, його сутності, основних характеристик, процесу формування з різних точок зору розглядається в досліджених як вітчизняних, так і зарубіжних авторів. При всій різноманітності підходів, можна виділити такі узагальнені характеристики інтелекту, як зв'язок із здібністю людини до пізнання, мислення, навчання.

Між інтелектом і мисленням здійснюється постійна взаємодія. Мислення є процесом функціонування інтелекту, а розвиток інтелекту обумовлений якістю розумової діяльності.

В психологічній літературі більшість авторів погоджується з тим, що для інтелектуального розвитку взагалі і математичного зокрема необхідним є накопичення системи знань. Але формування системи знань не є достатньою умовою розвитку мислення школярів. Іноді знання не забезпечують підвищення розвитку мислення.

Важливою умовою розвитку мислення є оволодіння учнем розумовими операціями, інтелектуальними вміннями і прийомами розумової діяльності, загальним методом міркувань. З іншого боку, різні трактування поняття «інтелект» пов'язують його з поняттям «діяльність».

Інтелектуальний розвиток не можна звести до простого механічного засвоєння способів розумової діяльності, необхідно оволодіти не тільки поняттями, судженнями та умовиводами, але і принципами побудови, структурою діяльності відносно обробки інформації. В теорії розвивального навчання концепція навчальної діяльності являється центральною.

Інтелектуальний розвиток є одним з важливих завдань навчання в цілому і навчання математики зокрема, він спроектований на формування учнів як суб'єктів діяльності, формування у них нових інтелектуальних структур,

прийомів мислення, інтелектуальних умінь, досвіду творчої діяльності. В діяльності досліджень обґрунтовано залежність засвоєння знань і розвитку мислення від характеру навчання, його змісту і методів.

Починати таке навчання необхідно на етапі одержання нових теоретичних знань, які є базою для формування умінь та навичок. Для учня такою базою є засвоєння основних дидактичних одиниць (означень, теорем, правил, алгоритмів, способів розв'язування ключових задач) на рівнях знання, розуміння і застосування. Тільки після засвоєння основних дидактичних одиниць на заданих рівнях учень може включатись у більш складну аналітико-синтетичну діяльність. Причому необхідно розробляти такі технології, які дозволили б включати школярів у посильну для них математичну пошукову діяльність. [9; 16 ]

Принцип доступності вимагає, щоб обсяг і зміст навчального матеріалу були під силу учням, відповідали рівню їх розумового розвитку та запасу знань, вмінь і навичок. Слід відмітити, що спрощений зміст навчання знижує його розвивальні і виховні можливості. Тому рекомендується (за Л.В. Занковим), щоб зміст завдань для учнів знаходився в зоні їх найближчого розвитку.

У школярів по різному розвинені розумові операції, сформовані прийоми розумової діяльності, у кожного учня своя "зона найбільшого розвитку". Крім того, як підкреслює З.І. Калмикова, основною внутрішньою причиною відставання в навчанні у більшості невстигаючих школярів є більш низький, ніж у їх одноліток рівень розвитку мислення. За даними Ю.К. Бабанського, найбільш висока кореляція успішності навчання догається з компонентами інтелектуального розвитку. З самостійністю мислення коефіцієнт кореляції дорівнює 0,89; з виділенням суттєвого - 0,8; гнучкістю - 0,85; з логічністю мови - 0,85; з критичністю - 0,84. Причому учні з затримкою в розумовому розвитку - найбільш складний тип встигаючих.

У дітей із зниженим навчанням немає патологічних змін в пам'яті пов'язаної з мисленням, але страждає логічна пам'ять. При відповідних

умовах слабкі учні концентрують увагу однаково з сильними. Але "... другим явищем, її не можна вважати першопричиною виникнення труднощів, вона сама обумовлена тим, що учень через особливості свого мислення не втягується в активну навчальну роботу".

Активність учнів також залежить від розвитку мислення. Рівень практичних дій і у сильних і у слабких школярів практично однаковий. Мотивація, відношення до учня також залежить від того, як учень справляється з роботою, чи отримує він задоволення від неї чи ні. Наведені міркування говорять про те, що з усіх критеріїв, що використовуються для організації індивідуального підходу до навчання учнів, рівень розвитку мислення - найважливіший. Аналіз методичної літератури показує, що проблема індивідуалізації навчання часто розв'язується без урахування мети розвитку мислення.

Група сильних учнів - неоднорідна група. В роботі В.А. Крутецького виділено три основні стадії розумової діяльності в процесі розв'язування будь-яких задач: отримання інформації про задачу, переробка інформації, збереження інформації.

У зв'язку з цим виділяються три компоненти структури математичних здібностей: особливості отримання інформації про задачу, її перетворення і зберігання. Здається, що сильні учні, сприймаючи математичну задачу, виділяють її структуру, систематизують дані. В задачі вони звертають увагу не на конкретні чи числові значення, а на функціональні залежності, розрізняють суттєве і несуттєве для даної задачі. У процесі перетворення отриманої інформації учні з розвинутим мисленням проявляють здібності до узагальнення. Для сильних учнів характерні мислення згорнутими структурами, скороченими висновками, гнучкість розумових процесів здібність до швидкого і вільного переключення з прямого на обернений хід думки, цим школярам притаманна організована система пошуку підкорена певному плану. Проби сильних учнів - це завжди цілеспрямовані і систематизовані пошуки, спрямовані на перевірку зробленого. На стадії

зберігання вони не запам'ятовують дані, але добре пам'ятають способи розв'язання. [9; 17 ]

Як ми можемо бачити, на всіх трьох ступенях розв'язання першу чергу виявляється добре розвинена розумова операція узагальнення (виділяються не числові дані, а функціональні залежності, запам'ятовуються не дані, а спосіб розв'язання і т.д.). Крім особливостей розумової діяльності, які були виділені В.А. Крутецьким, 3.1. Калмикова відмічає і стійкість розуму, яка проявляється в орієнтації на сукупність ознак, не дивлячись на провокуючу дію випадкових ознак та усвідомленість власної розумової діяльності. Усвідомленість проявляється у можливості виразити слові або інших символах ціль, результат і спосіб розумової дія також в здібності виявити помилкові шляхи і їх причини.

Типологія, запропонована Рабунським, проводиться теоріями: рівень успішності, пізнавальна самостійність і інтерес. В цій типології нас наперед усього цікавлять учні з достатньо розвинутим другим критерієм. Рівні успішності і організованості, які є додатками пізнавальної самостійності, можуть бути при цьому різними. Автор виділяє дві групи учнів з високою пізнавальною самостійністю. Вони розрізняються за глибиною інтересу: в одних інтерес - глибокий і дійовий, в інших - вузько вибраний або потенціальний при недостатній організованості. Напрямки роботи учителя з такими учнями різні. В першому випадку - це задоволення високої витрати, в другому - перетворення потенціального інтересу в дійовий. Задоволення високої пізнавальної витрати можна здійснити через залучення до факультативних занять, до позакласної роботи, до систематизованого позакласного читання, надання взаємодопомоги учням у виконанні завдань за бажанням школярів і т.д. Для другої групи учнів Рабунський пропонує раціонально організувати роботу на заняттях, виховувати в них елементарну організованість в домашній роботі. Тут важлива також залежність проблемності завдань з урахуванням позаучбових нахилів і розрахованих на довгу підготовку, читання додаткової літератури.

## Розділ II. Дослідження інтелектуального розвитку учнів, що поглиблено вивчають окремі предмети 2.1. Структура та особливості проведення тесту Д.Векслера

Шкала інтелекту дорослих Векслера, опублікована в 1955 році, остання редакція опублікована в 1981 році. Існує шкала для дослідження інтелекту дітей; остання редакція опублікована в 1974 році. Адаптація та стандартизація цих шкал інтелекту була здійснена у Ленінградському психоневрологічному інституті ім.В.М.Бехетерова, зокрема для дослідження дітей розроблено таку шкалу О.Ю.Панасюком (1973).

Призначена для дослідження осіб у віці від 16 до 64 років. Складається з 11 субтестів, 6 з яких належать до вербальної, 5 - до невербальної шкали.

1. Субтест загальної обізнаності. Призначений для дослідження запасу відносно простих відомостей та знань. Складається з 29 питань, за кожне вірне рішення надається 1 бал. Ступінь складності завдань поступово зростає, так само, як і в наступних субтестах: наприклад: Якої форми м'яч? Хто написав "Іліаду"? Що таке гносеологія?

2. Субтест загальної кмітливості. Призначений для оцінювання повноти розуміння змісту виразів, здатності до умовиводів, розуміння суспільних норм. Досліджуваній має відповісти, як саме він поведеться у певній конкретній ситуації. Відповіді на 14 питань субтесту залежно від точності оцінюються в 0, 1 чи 2 бали. Приклади: Що Ви зробите, якщо знайдете листа в заклеєному конверті з написаною адресою та маркою? Що означає вираз "Одна ластівка весни не робить"?

3. Арифметичний субтест. Оцінює здатність до концентрації уваги, легкість оперування числовим матеріалом. 14 завдань являють собою серію арифметичних задач, які треба розв'язати усно. Вірне розв'язування за передбачений інструкцією час оцінюється в 1 бал. За швидкість при розв'язуванні останніх 4 задач додається по 1 балу.

Приклади задач: Скільки часу потрібно людині, щоб пройти 24 км, якщо вона йде із швидкістю 3 км/год? Вісім чоловік можуть виконати роботу за 6 днів. Скільки людей зможуть виконати її за півдня?

4. Субтест пошуку схожості. Оцінюється здатність до утворення понять, класифікації, упорядкування, абстрагування, порівняння.

Пропонується знайти схожість у 13 парах слів. Залежно від рівня виконання завдання відповіді оцінюються в 2, 1 або 0 балів. Наприклад, при порівнянні понять "лев" та "собака" відповідь може бути на конкретному рівні ("обидва мають ноги"), оцінюється в 0 балів; відповідь на функціональному рівні ("і лев, і собака їдять") оцінюється в 1 бал; відповідь на концептуальному рівні ("лев і собака - ссавці" або "обо-^ - належать до тварин") оцінюється в 2 бали.

5. Відтворення цифрових рядів. Спрямований на дослідження оперативної пам'яті і уваги. Кожна серія цифр - для прямого і оберненого відтворення - має по 2 завдання однакової складності. Якщо досліджуваний не відтворив повністю одне із завдань, йому пропонують завдання такої ж складності з другого набору. Субтест оцінюється шляхом додавання найбільшої кількості цифр, які було відтворено у прямому та оберненому порядку; максимальна оцінка - 17 балів.

6. Словниковий субтест. Спрямований на вивчення вербального досвіду, розуміння та здатності визначити значення слів. Пропонується пояснити значення 42 слів. Відповіді залежно від правильності, повноти та рівня узагальнення оцінюються в 2, 1 або 0 балів. Наприклад, оцінки тлумачення слова "вирок": "юридичне рішення", "рішення суду" - 2 бали; "карати", "засудження" - 1 бал; "тюрма", "зарок" - 0 балів.

Решта субтестів - невербальні.

7. Субтест шифровки цифр. Спрямований на вивчення ступеню засвоєння зорово-рухових навичок. Завдання полягає в тому, щоб написати у клітинці під кожною з надрукованих на бланці цифр позначку, яка їй



відповідає. Час виконання - 90 сек. Перші 10 завдань не враховуються. Кожна з інших вірно виставлених позначок оцінюється в 1 бал.

8. Субтест пошуку деталей зображення, яких не вистачає. Спрямований на оцінку здатності визначати істотні ознаки предметів чи явищ. Надає інформацію про спостережливість, особливості зорового сприймання. Інструкція вимагає відшукати відсутню важливу деталь зображення або якусь невідповідність. Матеріал субтесту - 21 зображення. Експозиція кожного малюнку - 20 сек, правильна відповідь оцінюється в 1 бал.

9. Субтест кубиків Коса. Спрямований на дослідження просторового уявлення, сенсомоторної координації, здатності до аналізу та синтезу. Пропонують відтворити послідовно 10 зразків візерунків, складність яких послідовно зростає. Для складання кожного візерунку необхідно 4 чи 9 дерев'яних кубика, пофарбованих таким чином: дві грані білі, дві - червоні, дві розділено діагоналлю на білий та червоний трикутники. Час виконання обмежений для кожного завдання.

10. Субтест послідовності малюнків. Досліджується здатність до організації фрагментів у єдине логічне ціле, здатність до розуміння та передбачення подій. Матеріал субтесту - 8 серій малюнків, у кожній серії малюнки об'єднані спільним сюжетом. Інструкція полягає у проханні розмістити малюнки в певній послідовності, оцінюється характер та час виконання завдання.

11. Субтест складання фігур. Має таку ж спрямованість, що і субтест кубиків Коса. Досліджуваному пропонують деталі чотирьох фігур і просять скласти з них цілий малюнок.

Шкала інтелекту для дітей має подібну структуру, субтести відрізняють за ступенем складності завдань. Крім того шкала для дітей має 12-й субтест - субтест лабіринтів, на який, за вибором психолога, може бути замінений субтест шифровки цифр. Матеріал 12-го субтесту - 9 лабіринтів, час "виходу" з яких лімітований.

Первинні оцінки результатів за кожним субтестом ("сирі" бали) за допомогою таблиць переводять в уніфіковані, шкальні. З корекцією на вік обчислюються вербальний, невербальний показники, а також загальний показник інтелекту - стандартні показники інтелекту,  $iq$ ,  $Iq_{\text{сирі}}$  (англ.), вперше був застосований в шкалі розумового розвитку Станфорд-Біне. В Жеспзієг запропонував виражати  $iq$  в одиницях стандартного відхилення, таким чином загальний показник інтелекту вказує, як співвідноситься результат даного досліджуваного з результатами інших осіб його віку. Прийнята така класифікація  $Iq$ -показників за В. Жеспзієг: 130 і вище - вельми високий інтелект, 120-129 - високий, 110-119 - "хороша" норма, 90-109 - середній рівень, 80-89 - знижена норма, 70-79 - пограничний рівень, 79 і нижче - розумовий дефект.

Існують скорочені варіанти шкал інтелекту Жеспзієг, коефіцієнти кореляції результатів, отриманих за їх допомогою, з отриманими при застосуванні основних варіантів достатньо високі: 0,8-0,9.

В патопсихології тести інтелекту можуть застосовуватись для уточнення ступеня інтелектуального недорозвинення або зниження при затримках психічного розвитку, олігофреніях, екзогенно та ендогенно-органічних ураженнях мозку. Можливість обчислити вербальний та невербальний показники надає змогу психологу охарактеризувати за допомогою психометричних шкал структуру психічного дефекту. [4; 127]

Різниця між вербальним та невербальним показниками інтелекту може бути збільшена при деяких межових психічних розладах (неврозах, психопатіях), а також у високообдарованих людей.

Шкали інтелекту доцільно використовувати у патопсихологічних дослідженнях, що вимагають добору однорідних за рівнем інтелекту груп, їх роль велика у тому випадку, коли розв'язується питання експертизи здатності до навчання у дитячій психіатрії. Шкали інтелекту можуть бути дуже корисними при здійсненні досліджень у галузі геронтопсихіатрії.

## **2. 2. Порівняльний аналіз інтелектуального розвитку учнів, що навчаються у спеціальних класах з поглибленим вивченням математики та гуманітарних дисциплін**

Відомо, що мислення - це соціально обумовлений, нерозривно пов'язаний з мовою психічний процес пошуків та відкриття істотно нового, процес опосередкованого та узагальненого відображення дійсності в ході її аналізу та синтезу. Мислення виникає на основі практичної діяльності з чуттєвого пізнання й далеко виходить за його межі.

Як правило, коли кажуть про розвиток мислення в процесі навчання математики, то мають на увазі розвиток математичного мислення. Звичайно, це вірно: у процесі навчання математики слід, у першу чергу, турбуватися не взагалі про розвиток мислення, а саме про розвиток математичного мислення.

А.Я. Хінчин, відомий математик, що глибоко цікавився проблемами навчання математики, вказав на чотири характерні ознаки математичного мислення:

- 1) „доведене до краю домінування логічної схеми міркувань”;
- 2) „лаконізм, усвідомлене намагання завжди знаходити найкоротший логічний шлях, що веде до даної мети, безжалісне відкидання усього, що не є абсолютно необхідним для беззаперечної аргументації”;
- 3) „чітка розчленованість ходу аргументації”;
- 4) „скрупульозна точність символіки”.

Результати досліджень багатьох вітчизняних та зарубіжних психологів та дидактів показали, що математичне мислення є не лише одним з найважливіших компонентів процесу пізнавальної діяльності учнів, але й таким компонентом, без цілеспрямованого розвитку якого неможливо досягти ефективних результатів у оволодінні школярами системою математичних знань, умінь і навичок.



Розвивати математичне мислення можна за допомогою спеціально підібраної системи задач, вправ і методики роботи з ними. [9; 14 ]

Розвиваючій функції задач в останні роки приділяється особлива увага. Не випадково Д. Пойа, Е. Резерфорд, А. Ейнштейн та інші зазначали, що задачі не тільки й не стільки мають сприяти закріпленню знань, тренуванню в їх застосуванні, скільки формувати дослідницький стиль розумової діяльності, метод підходу до явищ, що вивчаються.

Розвиваюча функція задач спрямована на розвиток мислення школярів, на формування в них розумових дій та прийомів розумової діяльності, просторових уявлень, уяви, алгоритмічного мислення, вміння моделювати ситуацію тощо.

Задачі відіграють визначальну роль у розвитку математичного мислення учнів, оскільки, розв'язуючи їх, учні привчаються робити правильні висновки, виділяти головне, порівнювати і протиставляти факти, знаходити загальні ознаки і зв'язки між поняттями, виділяти відомі вихідні дані і невідомий шуканий результат.

Розв'язування задач привчає до повноцінної аргументації, завдяки якій не допускаються необгрунтовані узагальнення й аналогії, вимагається повнота аналізу умови задачі, прояв аналітико-синтетичної діяльності.

У школярів формується особливий стиль мислення, що характеризується чіткістю побудови формально-логічної схеми міркувань і лаконічністю висловлювання думки, індуктивною і дедуктивною логікою доказів, точністю формулювань. Тому саме задачний підхід рекомендується застосовувати в методичній системі розвитку індивідуальних здібностей учнів на математичних уроках.

Математична задача являє собою певну ситуацію, в якій перебуває і повинен діяти учень у процесі її розв'язання. При цьому можливі різноманітні варіанти таких ситуацій, що відображають системні відношення "суб'єкт-об'єкт":

1. задача вимагає від учня простого виконання дії, у результаті якого невідомий елемент стає відомим;
2. задача подає ситуацію певної дії, спрямованої на пошук невідомого елемента за допомогою його існуючого зв'язку з відомим;
3. задача вимагає від учня дії перетворення, внаслідок якої отримана відповідь стає істинним виразом;
4. задача вимагає від учня дії побудови;
5. задача вимагає від учня дії відновлення;
6. задача вимагає від учня самостійно відшукати дію, спрямовану на з'ясування зв'язку невідомого з відомим, в умовах, коли учень не володіє способом цієї дії.

Уявлення про задачу як про пізнавальну ситуацію дозволяє обрати стратегію навчання математично обдарованих дітей, завдяки якому засвоєння навчального матеріалу відбувалося адекватно пізнавальним можливостям учнів. Такий підхід відбиває природу продуктивного мислення людини, і тому найбільш доцільний з точки зору розвитку індивідуальних здібностей учнів. Особливо ефективно це виявляється в навчанні математики, де задача грає особливу роль, виступаючи і засобом і методом навчання.

Сукупність ряду здібностей, що обумовлює особливо успішну діяльність людини у визначеній області і виділяюча його серед інших осіб, що навчається цієї чи діяльності виконуючих її в тих же умовах, називається обдарованістю. [9; 16 ]

Математична обдарованість виявляється в розумовій діяльності людини у вигляді специфічних здібностей при одержанні, переробці, збереженні і використанні математичної інформації. У структурі здібностей математично обдарованих дітей виділяють такі компоненти:

- здібність до формалізованого сприймання математичного

матеріалу,

усвідомлення формалізованої структури задачі;

- здібність "схоплювати" задачу загалом, в цілому, не втрачаючи з виду всіх її даних;

- здібність до розумового орієнтування у відшуванні шляхів розв'язання задачі, з'ясування логіки доведення;
- здібність до логічного мислення;
- здібність до математичної абстракції, до швидкого і широкого узагальнення математичного матеріалу;
- здібність до швидкого згортання міркувань під час розв'язання задач;
- здібність легко і швидко переключатися з однієї розумової операції на іншу, прояв гнучкості мислення, вміння знаходити декілька розв'язків однієї і тієї ж задачі;
- здібність знаходити найбільш раціональні шляхи розв'язання задач, прагнення до простоти і ясності їхнього розв'язку;
- здібність легкого і вільного переключення з прямого на обернений хід думки, від розв'язання прямої задачі до розв'язання оберненої;
- здібність до тривалого і захопленого заняття математикою, низька стомлюваність і висока працездатність. [7; 146 ]

Математично здібних і обдарованих дітей характеризує особливе математичне спрямування розуму, своєрідна схильність знаходити логічний і математичний зміст у багатьох явищах дійсності, усвідомлювати і сприймати явища навколишнього світу через призму логічних і математичних категорій і відношень. Було встановлено, що психічну діяльність обдарованих дітей характеризують такі загальні риси особистості:

- надзвичайно ранній прояв високої пізнавальної активності і допитливості, прагнення відкрити і досліджувати нове;
- глибока зацікавленість і потреба в узагальненому підході до



проблеми,

пошуку і поясненні суті того, що відбувається;

- швидкість і точність виконання розумових операцій, сформованість

навичок

логічного мислення;

- значна працездатність, висока стійкість уваги і відмінна пам'ять;

- багатство активного словника, швидкість і оригінальність

вербальних

(словесних) асоціацій, багата фантазія;

- яскраво виражена установка на творче виконання завдань, винахідливість;
- оперативне володіння основними компонентами загальнонавчальних умінь.

Психологія розвитку особистості у своїх основах спирається і враховує особистісні властивості дітей, що виявляються в специфіці і спрямованості їхнього мислення, сприйманні, пам'яті, психомоторних функціях тощо. Найбільш яскраво це ідея відбита в індивідуалізації навчання, що має багату історію і значний досвід упровадження. Незважаючи на різноманітне її тлумачення в науці, його ототожнення часом із поняттям диференційованого навчання, ми схильні розглядати індивідуалізацію навчання в трьох аспектах:

а) з позиції процесу навчання, як вибір різноманітних форм, методів, засобів і

прийомів, що сприяють підвищенню ефективності навчання учнів;

б) з позиції змісту навчання, при упорядкуванні навчальних планів,

індивідуалізованих програм, навчальної і методичної літератури, доборі спеціальних завдань, що відбивають сферу пізнавальних здібностей і особливості мислення обдарованих дітей;

в) з позиції побудови шкільної системи освіти, як умова формування

різноманітних спеціалізованих шкіл і селективних класів, які дозволяють обдарованим учням реалізувати свій творчий потенціал і забезпечити подальший розвиток своїх здібностей.

У зв'язку з цим у педагогічній діяльності пропонують три основних види індивідуалізації навчання:

1. Навчання математики, диференційоване за рівнями, відповідно до якого

учнів групувалися по певному критерію найбільш виражених математичних здібностей. Це дозволяє створити відносно однорідні класи, у роботі в яких учитель може враховувати природні здібності, нахили й інтереси учнів, їхній рівень навченості, що створює максимально сприятливі умови для розвитку

їхньої індивідуальності.

2. Внутрікласна (або внутрігрупово) індивідуалізація навчальної роботи, що дозволяє враховувати індивідуальні особливості психіки окремої дитини під час різних форм роботи на уроці.

3. Вивчення навчального курсу в індивідуально різному темпі - прискорено або уповільнено. Даний вид індивідуалізації дозволяє вивільняти час для поглибленого вивчення окремих питань або розв'язання цікавих задач.

Зміст гуманітарних дисциплін, який засвоюється під час організації навчального діалогу, стимулює розвиток готовності учнів до внутрішнього діалогу, тобто розвиває критичність, здатність розгорнути систему питань та обґрунтувань, активно діяти в суперечці або дискусії. При вивченні гуманітарних дисциплін особливого значення набувають уміння здійснювати конструктивний аналіз, досягати згоди, що є основою для подальшого продуктивного інтелектуального пошуку. [ 5; 67 ]

Отже, дотримання всіх вищеназваних принципів організації діалогічного підходу до вивчення гуманітарних дисциплін у практиці загальноосвітньої школи забезпечує результативність навчального діалогу, а саме формування розвинутої, творчої особистості учнів, підвищення якості їх освіти.

Досліджуючи ефективність формування в учнів інтелектуального розвитку в процесі вивчення предметів гуманітарного циклу, ми виявили, що при організації пізнавальної діяльності важливу роль відіграє інформація гуманістичного спрямування, яка зв'язана з вмінням захопити учнів цікавими фактами, подіями, справами. Враховувалося, що учні у процесі вивчення предметів гуманітарного циклу мають можливість інтелектуального розвитку в позанавчальний час, тому що самостійна пізнавальна діяльність підвищує його ефективність, забезпечує тривалість перебігу. Ця дидактична умова виражає той аспект, що центральною ланкою в навчальному процесі є учень, який має альтернативні можливості для реалізації своїх задатків щодо одержання освіти.

Теорія Г. Гарднера про багатосторонні інтелектуальні здібності послужила міцним фундаментом для виявлення і розвитку широкого спектра можливостей, які закладені в кожній дитині. Розглядаючи різні види здібностей, умінь і навичок, якими люди користуються в усьому світі, Г. Гарднер у кінцевому результаті запропонував вісім основних розумови

здібностей людини і дав добрий робочий перелік багатосторонніх проявів її інтелекту. До перших із них відносяться:

1. Лінгвістичні здібності: дар володіння словом

Лінгвістичні здібності передбачають вміння ефективно використовувати слова, вміння добре говорити, читати, писати. Володіння мовою, великий словниковий запас є показником здібностей, які потрібні ораторові, акторові, радіо- і тележурналісту, вчителю.

У дітей, обдарованих лінгвістичними здібностями, яскраво виражені слухові навички, вони краще за все засвоюють нове шляхом вимовлення слів, слухаючи або бачачи їх. Діти одержують задоволення від гри словами, захоплюються читанням або займаються написанням творів, віршів. Якщо їм не особливо подобається читати або писати, вони можуть бути дуже гарними оповідачами. Такі учні часто люблять грати у словесні ігри, мають добру пам'ять на вірші. Вони можуть мріяти стати письменниками, журналістами, видавцями, вченими у галузі суспільних наук, викладачами гуманітарних предметів або політиками.

Лінгвістичні здібності у більшості випадків пов'язують з доброю успішністю в школі. Учень може і не дуже добре вчитись, але володіти прекрасними лінгвістичними здібностями. Можливо, він багато говорить у класі замість того, щоб уважно слухати, а можливо, із задоволенням пише вірші вдома, але не робить шкільних письмових завдань або відчуває труднощі з читанням, будучи при цьому цікавим розповідачем. Існує багато способів прояву лінгвістичних здібностей, які є у кожного учня, але вони по-різному розвинуті. [ 5; 45 ]

2. Логіко-математичні здібності: дар оперування числами

Логіко-математичні здібності включають у себе навички вмілого поводження з числами, бути вправним у логіці та міркуваннях. Це здібності, якими користуються дослідники, коли вони будують гіпотези і порівнюють їх з експериментальними даними.

Учні, у яких добре розвинуті логіко-математичні здібності, мислять за допомогою чисел, логічних моделей і послідовностей або використовують інші форми логічних міркувань. У ранньому віці вони досліджують зразки, моделі, категорії і взаємовідносини, активно обробляють інформацію, що поступає з оточуючого середовища, проводять експерименти. Підлітки починають мислити абстрактними категоріями, постійно запитують, дивуються всьому новому. Вони люблять „зависати” біля комп'ютера або займатися в гуртку, намагаючись знайти відповідь на важкі запитання, їм подобається розгадувати головоломки, логічні практикуми, грати в серйозні ігри (наприклад, шахмати). Ці учні мріють стати вченими, інженерами, програмістами, філософами.

Логіко-математичні здібності асоціюються з доброю успішністю в навчанні. Інколи дітей з такими блискучими здібностями ровесники називають „зубрилами”, але вони можуть бути і лідерами в школі. Існує багато різних способів прояву логіко-математичних здібностей. Окремі учні можуть виявити їх, створивши прекрасний науковий проект у школі, хоча можуть і не справлятися з шкільними тестами. Інші учні можуть відчувати труднощі, коли потрібно виконати роботу в письмовій формі, вони швидше виконують завдання усно. У деяких учнів виникають певні складнощі із обчисленнями, хоча вони відзначаються прекрасною логікою.

### Розділ III. Опис результатів дослідження

Тест Д. Векслера включає встановлення вербальних та невербальних форм мислення, конструктивний праксис, частково оцінює нейродинаміку - правопівкульні та лівопівкульні функції, мислительні та конструктивні (дієві, моторні) здібності, логічні та математичні здібності, соціальну орієнтацію, об'єм формально набутих знань. Особливістю даного методу є стандартизація всіх видів методик, які входять до нього і дозволяють визначати результати обстеження не тільки в якісному, але і в кількісному вираженні, порівнювати порушення різних функцій в структурі інтелекту.

Таким чином, дослідження особливостей інтелектуального розвитку ми проводили за допомогою тесту Д.Векслера за редакцією Ю.З.Гільбуха, для вікового діапазону від 5 до 16 років.

Методика Векслера побудована за типом тестової батареї, яка складається з окремих субтестів, кожний з яких репрезентує одну відносно однорідну розумову функцію (здібність). Жоден із субтестів не був придуманий автором, це відомі аналітичні тести.

Субтести об'єднані у дві відносно самостійні групи: вербальну і невербальну. До вербальної зібрані субтести, стимульний матеріал яких складається зі слів або цифр. До вербальних належать "Загальна обізнаність", "Загальне розуміння", "Арифметичний", "Встановлення подібностей", "Повторення цифр", "Словниковий".

До невербальної входять субтести, в яких обстежуваному необхідно оперувати малюнками, орнаментами, картинками тощо; будь-які слова в стимульному матеріалі цих субтестів не використовуються. До невербальних належать субтести "Докладання деталей", "Встановлення послідовності картинок", "Складання орнаментів з кубиків Косса", "Складання фігур із розрізаних деталей", "Кодування", "Лабіринти".

Таким чином, налічується 12 субтестів. Однак, з метою економії часу, а також керуючись рекомендаціями автора методики, нами було використано 10 субтестів: 5 вербальних і 5 невербальних.

#### Процедура тестування.

- Перед початком тестування відбувалося коротке знайомство екзаменатора з обстежуваним, під час якого ми старалися встановити атмосферу довіри та співпраці. В процесі бесіди ми заносили в Реєстраційну картку анкетні дані обстежуваних: прізвище, ім'я, по батькові, дату тестування, місце навчання, місце проживання. Після цього приступали до безпосереднього тестування.

- Спочатку проводили вербальні субтести, потім - невербальні, вели протокол. Найвідповідальнішим моментом в методиці було виставлення оцінок за результатами тестування, оскільки найменша помилка в діях чи у використанні таблиць могла суттєво вплинути на кінцеву оцінку. Наприклад, субтесті "Загальна обізнаність", який досліджує запас відомостей та знань, пропонується 29 запитань виставляється 1 бал за правильну відповідь. Запитання такого типу: Як називається точка горизонту, де сідає сонце? Хто написав Євгенія Онегіна? Скільки кг має пуд? Хто відкрив Південний полюс? і т.д.

В субтесті "Загальне розуміння", "Встановлення подібностей", "Словник" відповіді оцінювалися 0, 1, 2. Найвищу кількість балів виставляли тоді, коли обстежуваний приводив 2 і більше аргументів своєї відповіді. Наприклад, у вербальному субтесті "Словник", який спрямований на вивчення вербального досвіду, тобто розуміння та вміння визначити значення слів, слід було пояснити значення слова асептика. Якщо обстежуваний наводив пояснення що це проти мікробів, він отримував 0 балів, якщо говорив, чистий - 1 бал, якщо ж вживав поняття стерильний, обеззараження фізичними методами кип'ятінням, парою), він отримував 2 бали. Бали заносили до Реєстраційної картки.

На відміну від вербальних, при виконанні невербальної групи субтестів час



був лімітований, при чому в кожному субтесті були свої часові рамки.

Невербальна група субтестів починалося із завдання, яке передбачало докладання недостаючих деталей. Це субтест спрямований на вивчення зорового сприйняття, спостережливості, зорової диференціації. Пропонується 21 малюнок, на кожному слід відшукати деталь, якої не вистачає за 20с.

Субтест "Кубики Косса" спрямований на вивчення сенсомоторної координації, здатності синтезу цілого з частин. Обстежуваному пропонували послідовно відтворити 10 зразків малюнків з кольорових кубиків. Час обмежувався в кожному завданні.

Після завершення обстеження здійснюється опрацювання та інтерпретація результатів. З допомогою нормативних таблиць обчислюється повний або загальний, вербальний та невербальний інтелектуальний коефіцієнти.

Середнє значення  $I(2)$  відповідає 100 балам, найнижче наближається до 0, а найвище до 200. В кожній третій людині  $I()$  (34%) знаходиться між 84 та 100 балами, у стількох же спостерігається  $I(2)$  від 100 до 116. Ця маса людей (64%) вважається людьми із середнім інтелектом. Дві інші групи (по 16% в кожній) розглядаються як розумово відсталі, люди із зниженим інтелектом ( $I(2)$  від 10 до 84, або як такі, що мають високими, тобто вище середнього інтелектуальними здібностями ( $I()$  від 116 до 180).

В якості основного діагностичного критерію використовується коефіцієнт інтелектуальності. За міжнародними стандартами при  $I < 3 = 50-70$  має місце легка розумова відсталість, при  $I()$  менше 50 - середньої важкості і при 10 менше 35 - різко виражена.

В результаті проведення тесту Векслера, ми побачили, як багато задіяно різноманітних психічних функцій та процесів, сукупність яких врешті складає загальний рівень її інтелектуального розвитку. Задіяними були і наполегливість у виконанні завдань, і відповідна самооцінка, відсутність імпульсивності, гнучкість та рухливість розумової діяльності.

Хочемо поділитися деякими спостереженнями, зробленими у м. Козятині.

Протягом навчального року були обстежені учні 1-11 класів загальноосвітніх шкіл м. Козятина, які, на думку їх педагогів, є розумово

здібними, використано багато тестів інтелекту, найбільш поширених у світовій діагностичній практиці, які дають змогу визначити загальний розумовий розвиток, вербальний і невербальний інтелект у їх взаємодоповненні, логічність і лабільність мислення, загальну креативність. Методики добиралися згідно з віковою категорією учнів („Вимірювання інтелекту дітей” А.Векслера, „Тесты учебных способностей” А.Тарасуна; „Прогресивні матриці Равена;” „Шкільний тест розумового розвитку”).

Виявилося, що серед учнів загальноосвітніх шкіл Козятина тих, які мають інтелектуальні здібності, обдарованість, досить велика кількість, - майже 3% (2,96%, - 453 учня):

- загальні інтелектуальні здібності у 16%;
- » гуманітарна, лінгвістична обдарованість у 29%;
- \* здібності до точних наук - у 9% учнів.

Вивчення інтелектуальних здібностей дітей дало такі результати (у вибірці та учнів, які характеризуються як розумово здібні - 253 особи), див. табл. 1.

Таблиця 1.

КІ, {Визначення рівня ^кількість учнів; клас?												
коефіцієнт; інтелектуальності; навчання												
інтелекту І		і	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
іальн. \												
110-119	вище середнього	10	11	14	12	9	13	12	10	16	15	13
120-135	високий	10	10	1	15	9	5	7	10	8	8	10
135	дуже високий	5	3	4	1	2	1	2	3	2	2	3

Усі ці учні мають розумові здібності вище середніх і є потенційно успішними у навчанні, принаймні, з тих навчальних предметів, які відповідають профілю їх здібностей.

Але практика свідчить про інше. Під навчальною успішністю ми розуміли співвідношення наочності і навченості, тобто рівня розвитку пізнавальних

здібностей і реальних успіхів у навчанні, відображених у предметних оцінках дітей.

Усі школярі, у яких не збігалися рівні научуваності і навченості, розглядалися як неуспішні у навчанні в тому чи іншій мірі.

При спостереженні виходили з того, що занижений (відповідно до научуваності) рівень навченості свідчить про неповну реалізацію пізнавальних здібностей дітей, отже, є передумовою неповної реалізації інтелектуального, творчого потенціалу і самореалізації особистості в цілому. Ситуація, коли навченість випереджає научуваність (на практиці вона зустрічається рідше, але має місце), теж не є психологічно благополучною і стабільною, бо в найближчому майбутньому у таких дітей можна з упевненістю прогнозувати психологічні зриви, пов'язані з розчаруваннями у собі, втратою певного соціального статусу, впевненості, порушенням міжособистісних відношень тощо.

Загалом, згідно з діагностичними даними, успіхи у навчанні корелюють з показником інтелектуальності. Але розумові здібності учнів ще не гарантують їх високої навчальної успішності.

Простежується досить значна розбіжність між розумовими здібностями школярів і їх навчальними успіхами: лише 69% цих учнів мають високу успішність; 31%- середню; академічно невстигаючих серед інтелектуально обдарованих дітей не виявлено.

Це диктує необхідність:

- \* більш глибокого дослідження і виявлення причин неуспішності (пам'яті, уваги, пізнавальної активності, мотивації навчання, самооцінки, рівня домагань, особистіших, характерологічних якостей тощо);

- » уваги педагогів, практичних психологів до тих учнів, здібності яких поки що в навчальній діяльності не виявилися.

Зробивши аналіз (за показниками навченості чвертні оцінки протягом двох років), отримали такі статистичні дані (див. табл. 2).

Таблиця 2.

Класи	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11				
к-ть інтелектуально здібних учнів	25	12	4	26	16	21	19	21	23	26	25	26			
Успішність навчання	В	и	с	о	23	22	23	16	18	15	15	16	17	18	21
Середня	2	53				3	13	13	И	16	7	18	7		
ІДНЯ															

Як видно з таблиці, співвідношення кількості розумово здібних учнів з середньою і високою успішністю навчання змінюється від класу до класу.

Таблиця 3

Кількість розумово здібних учнів, які мають і посередню і успішність навчання ( у % )	Клас навчання										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				-	15	20	27	29	31	30	21

### 3. 1. Аналіз та інтерпретація результатів

Розглянемо результати обстеження, які ми отримали в результаті інтерпретації даних.

Завдання 1: Встановити, який рівень інтелекту спостерігається в обстежуваних? Порівняти кількісні показники. Занести до таблиці.

Завдання 2: Порівняти якісний рівень вербального та невербального

Як правило, невербальний 1(2) дещо перевищує вербальний. Разом з тим, у міських дітей вербальний інтелект розвинений сильніше, ніж практичний. Вербальний інтелект більш чутливий до навчання.

Примітка. - Якщо 1(2) невербальний набагато більший, ніж 1(2) вербальний - може бути затримка психічного або мовленнєвого розвитку; - Якщо 1(2) вербальний набагато більший від 1(2) невербального при нормальному рівні розумового розвитку, це свідчить про хороші мовленнєві здібності, зумовлені випереджаючим дозріванням лівої півкулі кори головного мозку та особливостями виховання.

Проаналізуємо результати виконання субтестів.

Завдання 3. Систематизація даних та занесення їх до зведеної таблиці. У початковій школі розбіжність показників є мінімальною - від 9% у першому класі, до 12% - у третьому. Це свідчить про те, що інтелектуальний потенціал учнів реалізується майже повністю (щодо успішності навчання).

Із переходом учнів із початкової ланки до середньої успішність різко знижується (до 21%).

Тенденція до збільшення розбіжності між показником успішності навчання і рівнем інтелектуального розвитку школярів зберігається до 8-9 класів і досягає 31%.

У 9-11 класах успішність дещо підвищується за рахунок збільшення вмотивованості навчання школярів - 21%.

Шкільні педагоги, серед яких було проведено соціологічне опитування, називали такі причини цього процесу:

- нестикування програм початкової і середньої ланок загальноосвітньої школи;
- накопичення прогалин у знаннях, яке досягає критичної межі в 7 - 9 класах навіть у значної кількості розумово здібних дітей і не дає змоги їм засвоювати програмовий матеріал на належному рівні;
- недостатня увага вчителів до фізіологічних і психологічних криз розвитку підлітків;

Як правило, невербальний 1(2) дещо перевищує вербальний. Разом з тим, у міських дітей вербальний інтелект розвинений сильніше, ніж практичний. Вербальний інтелект більш чутливий до навчання.

Примітка. - Якщо 1(2) невербальний набагато більший, ніж 1(2) вербальний - може бути затримка психічного або мовленнєвого розвитку; - Якщо 1(2) вербальний набагато більший від 1(2) невербального при нормальному рівні розумового розвитку, це свідчить про хороші мовленнєві здібності, зумовлені випереджаючим дозріванням лівої півкулі кори головного мозку та особливостями виховання.

Проаналізуємо результати виконання субтестів.

Завдання 3. Систематизація даних та занесення їх до зведеної таблиці. У початковій школі розбіжність показників є мінімальною - від 9% у першому класі, до 12% - у третьому. Це свідчить про те, що інтелектуальний потенціал учнів реалізується майже повністю (щодо успішності навчання).

Із переходом учнів із початкової ланки до середньої успішність різко знижується (до 21%).

Тенденція до збільшення розбіжності між показником успішності навчання і рівнем інтелектуального розвитку школярів зберігається до 8-9 класів і досягає 31%.

У 9-11 класах успішність дещо підвищується за рахунок збільшення вмотивованості навчання школярів - 21%.

Шкільні педагоги, серед яких було проведено соціологічне опитування, називали такі причини цього процесу:

- нестикування програм початкової і середньої ланок загальноосвітньої школи;
- накопичення прогалин у знаннях, яке досягає критичної межі в 7 - 9 класах навіть у значної кількості розумово здібних дітей і не дає змоги їм засвоювати програмовий матеріал на належному рівні;
- недостатня увага вчителів до фізіологічних і психологічних криз розвитку підлітків;

- конфлікти між учителями й учнями;
- недостатня диференціація та індивідуалізація навчання інтелектуально здібних учнів;

- підвищена вразливість цих дітей порівняно з іншими; тощо.

Чіткої взаємозалежності між віковою категорією дітей (класом навчання) і кількістю інтелектуально обдарованих серед них не встановлено.

Додаткове дослідження причин, з яких діти, що за всіма показниками інтелектуального розвитку могли б учитися на „відмінно“, не мають такої високої навчальної успішності, дозволило виявити низку факторів:

1. Знижена самооцінка, невпевненість у своїх силах. Тобто посередня успішність частини розумово здібних дітей у навчанні має у своїй основі не інтелектуальні труднощі, а є результатом уявлень про себе як про неспроможних до серйозного навчання.

Посередні успіхи, незацікавленість у навчанні, девіантну поведінку багато в чому можна пояснити негативним ставленням дитини до себе (як і чому воно склалося, - тема окремого дослідження). У зв'язку з цим, мабуть, одним із основних завдань і психологів, і педагогів є прищеплення кожній дитині з перших її кроків у школі (навіть якщо вона не виявляє якихось особливих здібностей) почуття гідності, власної значущості, впевненості у своїй силі і здібностях.

2. Низька вмотивованість навчання і, як наслідок, низька інтелектуальна активність учнів. Досліджувані тенденції, на наш погляд, можуть бути обумовлені наступними чинниками:

- відсутністю науково обґрунтованої концепції розвитку обдарованої особистості, побудованої з урахуванням впливу основних психологічних факторів на процес її становлення на різних етапах онтогенезу;

- недостатньою розробкою наукових і прикладних аспектів специфіки процесу становлення обдарованої особистості в сім'ї, дошкільних закладах, школі, ВНЗ, трудовому колективі;



- недостатнім науковим прогнозуванням перспектив соціально-психологічної адаптації обдарованої особистості в сучасних умовах освітнього середовища;

- відсутністю чіткої системи підготовки кадрів, фахівців з психології та педагогіки, здатних забезпечити включення обдарованої особистості у професійно значущу діяльність.

Серед зазначених напрямків розвитку обдарованої особистості пріоритетними є визначення провідних (домінуючих) психологічних факторів, які забезпечують можливості для виявлення, розвитку і збереження унікальної індивідуальності обдарованої особистості на різних етапах онтогенезу.

Отже, розвиток особистості обдарованої дитини є невід'ємною складовою соціально значущої проблеми забезпечити оптимальних умов для самоактуалізації обдарованих дітей, яку нині вирішує наше суспільство. Для успішного розв'язання зазначеної проблеми важливо враховувати всі ті як позитивні, так і негативні фактори, що впливають на розвиток обдарованих дітей, починаючи ще з дошкільного віку. Як свідчать наші дані, передусім необхідно досліджувати вплив на обдарованих дітей тих соціально-психологічних факторів, які сприяють їх особистісному розвитку та самореалізації.

## Висновки

Провідну роль в інтелектуальному розвитку відіграють умови життя, навчання людей, їх освіта та виховання. Індивідуальні особливості виявляються в різнобічності чи однобічності їх розвитку і є результатом їх інтелектуального розвитку. Отже, для розвитку потрібні відповідні соціальні умови, активність особистості в діяльності.

Досліджуючи ефективність формування в учнів інтелектуального розвитку в процесі вивчення предметів гуманітарного циклу, ми виявили, що при організації пізнавальної діяльності важливу роль відіграє інформація гуманістичного спрямування, яка зв'язана з вмінням захопити учнів цікавими фактами, подіями, справами. Враховувалося, що учні у процесі вивчення предметів гуманітарного циклу мають можливість інтелектуального розвитку в позанавчальний час, тому що самостійна пізнавальна діяльність підвищує його ефективність, забезпечує тривалість перебігу. Ця дидактична умова виражає той аспект, що центральною ланкою в навчальному процесі є учень, який має альтернативні можливості для реалізації своїх задатків щодо одержання освіти. Таким чином, результати формуючого експерименту підтвердили нашу гіпотезу про формування інтелектуального розвитку учнів.

Індивідуалізація навчання математики шляхом запровадження диференційованих форм організації навчального процесу, зокрема завдяки створенню селективних класів для математично обдарованих дітей, дозволяє забезпечити належний розвиток їх математичних здібностей і сприяє самореалізації їхнього інтелектуального потенціалу в обраній сфері знань.

Результати досліджень показують, що успішність виконання невербальних тестів залежить від соціальних факторів, досвіду людини - при повторному тестуванні успішність рішення невербальних тестів підвищується більш значимо, ніж успішність рішення вербальних - ефект навчання сильніший.

## Список літератури:

1. Башмановський А.Л. Формування інтелектуальних умінь у процесі мовно-літературних дисциплін. - Житомир, 2007.
2. Блибхер В.М., Крук И.В. Патопсихологическая диагностика. - К., 1986.
3. Бурлачук Л.Ф. Психодиагностика: Учебн. - СПб., 2006.
4. Галян І.М. Психодіагностика: Навч. посіб. - К., 2009.
5. Дружинин В.Н. Психология общих способностей. - СПб., 1999.
6. Зак А. 3 Как определить уровень развития мышления школьника. - М., 1982.
7. Корольчук М.С., Осьодло В.І. Психодіагностика: Навч. посібн.- К., 2004.
8. Кузнєцова О.М. Проблема успішності навчання розумово здібних дітей: особистісний аспект. -Бердянськ, 2007.
9. Лаврентьєва О.О. Дидактичні умови формування інтелектуальних умінь старшокласників при вивченні науково-природничих дисциплін: Автореф. дис. канд. пед. Наук. - Луцьк, 2005.
10. Немов Р.С. Психология: Учеб. -М., 2002.
11. Паламарчук В.Ф. Як виростити інтелектуала: Посіб. для вч. - Тернопіль, 2000.
12. Психологические тесты /Под.ред. А.А.Карелина. - М., 2003.
13. Романова Е.С. Психодиагностика: Учебн. Пособ. - СПб., 2006.
14. Шиян Л.Д. Проблеми побудови технології навчання математики, спрямованої на інтелектуальний розвиток учнів

Дата народження Мати, п<sup>^</sup>б, Батько, п.і.б,

		Результати											
		Вербальні						Невербальні					
Субтести	Попередні баш	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
Інструментальні													
Експериментальні													
		ВІП=						НІП=					
		ЗІП=											

ВІП І *НІП* і

1- ' 2;

На № субтестів

[illegible]