

**ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК ПОКАЗНИКІВ ПЕРЦЕПТИВНО- КОГНІТИВНОГО
РОЗВИТКУ З ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНИМИ ЯКОСТЯМИ У
РОЗУМОВО ВІДСТАЛИХ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ**

У статті представлені результати дослідження психофізичного стану та перцептивно-когнітивних функцій у розумово відсталих молодших школярів, спеціальної загальноосвітньої школи у порівнянні зі здоровими однолітками, учнями молодших класів загальноосвітньої школи.

Ключові слова: перцептивно – когнітивні функції, розумово відсталі молодші школярі, мислення, сенсомоторна реакція, пізнавальна діяльність, психомоторика, психофізичні якості.

Я. В Шевцова

**ВЗАИМОСВЯЗЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПЕРЦЕПТИВНО-КОГНИТИВНОГО
РАЗВИТИЯ С ИХ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИМИ КАЧЕСТВАМИ У
УМСТВЕННО ОТСТАЛЫХ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ**

В статье представлены результаты исследования психофизического состояния и перцептивно-когнитивных функций у умственно отсталых младших школьников специальной общеобразовательной школы в сравнении со здоровыми сверстниками, учениками младших классов общеобразовательной школы.

Ключевые слова: перцептивно – когнитивные функций, умственно отсталые младшие школьники, мышление, познавательная деятельность, психомоторика, психофизические качества.

У дітей з особливими потребами спостерігаються суттєві відхилення в стані пізнавальної сфери, які виступають важливими компонентами в структурі дефекту у розумово відсталих дітей. Під перцептивно – когнітивними функціями розуміються пізнавальні процеси свідомості, які спрямовані на дослідження питань в області пам'яті, уваги, відчуттів,

передачі інформації, логічного мислення, уяви, здібностей до прийняття рішень, а також зміни й становлення функціональних систем організму протягом його індивідуального та суспільного життя. [1].

При когнітивній дефіцитарності в наслідок порушення аналітико-синтетичної функції кори головного мозку виникають утруднення формування складних, точних рухів, програмування та регуляції моторних дій. Слід підкреслити наявність з ранніх етапів онтогенезу тісного взаємозв'язку становлення розумового розвитку і психомоторних функцій дитини, які відіграють провідну роль в її подальшому психічному розвитку; певні етапи індивідуального розвитку мають характерні вікові особливості формування психомоторних дії. Одна з цих особливостей – домінуюча роль моторного компоненту сприйняття, який завдяки взаємозв'язку макро- та мікромоторики, обумовлює можливість функціонування всіх сенсорних каналів тіла дитини.

У дітей з вадами розвитку відхилення в зазначеній сфері, як правило є одним з важливих компонентів структури дефекту. Зокрема, при розумовій відсталості порушення аналітико-синтетичної функції мозку закономірно веде до виникнення утруднень формування складних, точних рухів, порушення програмування та регуляції моторних дій. Про це свідчать уповільненість, вайлуватість, нерівномірний характер рухових дій. Це може бути зумовлено як, затримкою так і недорозвитком певних рухових систем мозку, так і ураженням певного його відділу. [2].

В дослідженні психомоторної дії як складової пізнавальної діяльності використовувались різні підходи. Спільним для цих досліджень є думка про багатокomпонентну структуру психомоторної дії, всі елементи якої беруть участь у пізнавальному процесі та виконують активізуючу функцію. Вивчення діапазону психомоторної дії в розумовій діяльності розкриває її властивості як важливого чинника психічної активності людини (М.М. Ланге, О.Ф.Ільїн, В.В.Клименко); розумового розвитку (А.Валлон,

О.В.Запорожець, М.М.Кольцова) та соціальної взаємодії з оточенням (Д.М.Узнадзе, Ю.М.Швалб). [3].

Становлення психомоторики є одним з центральних компонентів психічного онтогенезу дитини, воно відбувається в результаті взаємодії процесів дозрівання нервової системи та тренування організму в різних видах діяльності. Когнітивно – перцептивні функції та моторика, нерозривно пов'язані один з одним. Лише за умов природної активності учня, можливо успішне засвоєння знань із використанням ефективних способів їх здобування та застосуванням у вирішенні нових завдань. У засвоєнні знань беруть участь процеси: сприйняття, пам'яті, мислення, емоційно вольової сфери, оволодіння цими психічними процесами припускає необхідну умову прояву активності особистості і тієї її властивості що прийнято називати саморегуляцією. Іншими словами, опанування психічної діяльності - передбачає вміння доволіно керувати нею. Суттєвою ознакою психомоторної дії є індивідуалізація її побудови, відображення власних позицій суб'єкта діяльності (В.С.Мерлін, К.К.Платонов та ін.). [4].

Психомоторні можливості, здібності і спроможності кожної людини як суб'єкта, виконуючого рухи, є індивідуалізованими характеристиками особистості. Прості рухові акти, сенсорні пороги і швидкості добре підлягають вимірюванню, є генетично детермінованими і онтогенетично стабільними; вони константні за параметрами, і об'єктивно характеризують індивідуальну рухову активність людини. Своєрідність рухової сфери людини в найбільшій мірі проявляється на рівні психомоторики, її суттєвою складовою є вміння, і тому англійські психологи використовують два терміни «ability» і «capacity». Перший визначає вміння виконувати дії, і те що може бути зроблено людиною на даному рівні розвитку. Другий термін, визначає максимальні можливості людини відносно виконання будь-якої функції, які обмежуються тією межею, до якої може бути розвинута ця функція. Саме в останньому випадку йде мова про рухові здібності, тобто психомоторні якості людини, між якими існує значна індивідуальна

варіативність генетично детермінованими ознаками особистості. [4,5]. Спираючись на позиції різних дослідників, ми розглядаємо психомоторну дію як сукупність і послідовність розумових та моторних дій в тілесному просторі людини, спрямованих на розв'язання пізнавальної задачі.

Дослідженнями Т.Бауера, М.Ю.Кистяковської та ін. доведено, що в онтогенезі психомоторна дія проходить шлях розвитку від моторної до розумової активності. Цей факт підтверджується в роботах, присвячених взаємозв'язку моторних компонентів психомоторної дії дитини і значенню моторної активності для її розумового розвитку на ранніх етапах онтогенезу.

У своїх дослідженнях В.П.Зінченко, Н.О.Менчинська та ін. показують особливу роль сполучення макро- та мікрорухів тіла в пізнавальній діяльності: завдяки цьому зберігається цілісність активної взаємодії дитини з навколишнім світом. В цьому зв'язку набуває особливого значення система діяльностей, які дають можливість дитині змінювати позу тіла при виконанні різноманітних рухів. В такий спосіб у неї розкриваються всі канали сприйняття інформації (О.І.Бокатов, С.А.Сергеев, В.М.Нікітін). [5].

Таким чином, психомоторна дія розглядається як компонент діяльності людини (О.М.Леонт'єв, В.Д.Шадріков та ін.), що виконує розвивальну та формуючу функції, а рухова активність набуває важливого значення в розумовому розвитку.

Мета дослідження: проведення дослідження стану перцептивно - когнітивного розвитку та психофізіологічних якостей розумово відсталих молодших школярів у порівнянні зі здоровими однолітками.

Для досягнення поставленої мети вирішувались наступні **завдання:**

1. Провести дослідження перцептивно - когнітивного розвитку та психофізичних якостей у розумово відсталих молодших школярів в порівнянні зі здоровими однолітками.

2. Визначити стан перцептивно-когнітивного розвитку та психофізичних якостей у розумово відсталих учнів молодших класів та у порівнянні зі

здоровими однолітками за тестовими завданнями: Зашумлені фігури, сенсомоторні реакції, кубики Кооса,

3. Запровадити співставлення стану перцептивно-когнітивного розвитку та психофізичних якостей у молодших школярів з вадами інтелекту і здорових учнів відповідного віку.

4. Порівняти показники успішності виконання завдань учнями контрольної та експериментальної груп за напрямками: Зашумлені фігури, сенсомоторні реакції, кубики Кооса,

Характеристика вибірки та методи дослідження:

Комплекс психофізіологічного тестування. [6.]. Призначений для оцінки психофізіологічного статусу людини на основі аналізу швидкості сенсомоторних реакцій, порогів зорового сприйняття, лабільності та балансу нервових процесів, якостей уваги, пам'яті та активності мислення. Винахід відноситься до психофізіології, диференціальної та клінічної психології може бути використано для визначення психомоторних якостей з метою виявлення індивідуальних підходів до адаптативної корекції та реабілітації дітей, підлітків та дорослих з порушеннями психомоторної функції дозволяє оцінити стан перцептивно – когнітивних функцій і психомоторні якості у молодших школярів.

Комплекс включає тести, спрямовані на оцінку певної конкретної функції. Відповідно до поставленої нами мети було використано 6 видів тестових завдань і в даній роботі ми представимо результати досліджень в таких напрямках; « Зашумлені фігури», « Сенсомоторні реакції», «Кубики Кооса».

Тест. «**Зашумлені фігури**». Призначений для дослідження межових можливостей зорового сприйняття. [Методи нейропсихологічної діагностики. Практичне керівництво: Монографія. / Л.И. Вассерман, С.А. Дорофеева, Я.А. Меерсон. - Спб.: Стройлеспечать, 1997. - 304 с. : іл.]

Принцип методу: Досліджується корковий аналіз комплексних подразників різної складності, спрямованих насамперед, до зорового

аналізатора; одночасно досліджується і корковий синтез, тому що впізнання зображень в основному являє собою відтворення тимчасових зв'язків, утворених у минулому життєвому досвіді.

У тесті використовуються чотири відомих фігури або предмета (квадрат, коло, трикутник і зірка) для варіанта зі зменшенням рівня шуму й чотири зображення (кінь, ялинка, парасолька і слон) для варіанта зі збільшенням інформативності. По тесту визначаються середні межі значення «рівень шуму» і «рівень інформативності» при яких, пацієнт упевнено впізнає зображення.

Процедура: Пацієнт дивиться на екран монітора, на якому пред'явлений шум зі схованим зображенням, а потім автоматично відбувається поступове зменшення рівня шуму від 100% до 0%. Завдання пацієнта розпізнати предмет, назвати його й у цей момент натиснути будь-яку кнопку на клавіатурі. Використовуються 4 різні контурні зображення. Фіксується у відсотках рівень шуму, при якому пацієнт розпізнав зображення.

Тест. « **Сенсомоторні реакції**». Призначений для вивчення швидкостей сенсомоторних реакцій і рухової відповіді на сенсорну стимуляцію, у цьому випадку зорову [Никадров В.В. Психомоторика. Учеб.посібник. - Спб.:Мова, - 2004. - 104 с.].

Принцип методу: Сенсомоторные реакції - це взаємодія сенсорних і моторних складових психічної діяльності. На підставі сенсорної й кінестетичної інформації, що надходить від аналізаторів, здійснюється запуск, регуляція, контроль і корекція рухів. Координація сенсорних і моторних компонентів рухового акту надає йому доцільно-приспосувальний характер, одночасно будучи найважливішою умовою функціонування аналізаторів, у підсумку - формування адекватних образів, а також є індивідуальною характеристикою особистості. При виконанні тестів пропонуються різні зорові стимули й вимірюється час гранично швидкої відповіді на дію стимулу простим, заздалегідь обумовленим рухом.

Процедура: При проведенні тесту нами було досліджено три види зорово-моторних реакцій:

1) Найпростіша сенсомоторна реакція - натискання кнопки при зоровому стимулі, що раптово з'являється (коло червоного цвіту на екрані монітора).

2) Проста сенсомоторна реакція - нажавши одну із кнопок клавіатури й утримуючи її пацієнт фіксує увагу на стимулі зеленого цвіту на екрані, з появою стимулу червоного цвіту тим же пальцем натискається будь-яка інша кнопка.

3) Содружественная сенсомоторна реакція – різниця в часі реакції двох рук при одночасному натисканні двома руками двох кнопок **Ctrl** на клавіатурі з появою стимулу на екрані монітора.

Тест. «Кубики Кооса». Призначений для вивчення й виявлення тонких порушень просторової орієнтації й праксиса. Використовується також для вивчення навчальності. [Атлас для експериментального дослідження відхилень у психічній діяльності людини. Під ред.. Поліщук И.А., Видренко А.Е. - Київ, 1980, 124 с.]

Принцип методу: Принцип методики полягає в тому, що випробуваний повинен відтворити за допомогою кубиків, з нанесеними на них елементами геометричних фігур(трикутників), вказаний візирінок. Усього необхідно виконати десять послідовних завдань, що ускладнюються в послідовному порядку.

Процедура: Пацієнт одержує набір кубиків з елементами малюнків і бланк із малюнками, які він повинен «скласти» з кубиків. Усього 10 малюнків - 10 завдань, що виконуються послідовно й без перерв. Фіксується час виконання кожного завдання й сумарний час виконання тесту. На екрані представлені малюнки, які пацієнт повинен скласти починаючи з першого, після того, як завдання виконане, з'являється другий малюнок і так далі до десятого. Завдання від 1 до 10 виконуються послідовно, самостійно й без перерв.

У момент, коли пацієнт повідомляє оператору про виконання завдання (1-го, наприклад) оператор відзначає час (кнопкою на клавіатурі або секундоміром). Потім робить те ж, але по 2-му завданню.

Коли тест буде пройдений (після закінчення всіх десяти завдань), дані відображаються в таблиці на екрані або заносяться оператором у відповідну таблицю програми (при роботі вручну із бланком і секундоміром).

Аналіз і обговорення отриманих результатів:

На протязі 2010-2011 навчального року було проведено експериментальне дослідження взаємозв'язку показників перцептивно-когнітивного розвитку та психофізіологічних якостей розумово відсталих молодших школярів. Комплекс психофізіологічного тестування [6.].

В експерименті брали участь 30 розумово відсталих учнів 1-го та 3-го класів спеціальної загальноосвітньої шкіл № 1, та № 2м. Херсона віком від 7 до 12 років, а також контрольна група у кількості 30 учнів 1х -3х класів ЗОШ №1м. Цюрупинська. Для здійснення порівняльного аналізу успішності виконання тестових завдань контрольну та експериментальну групи було поділено на дві підгрупи по 15 чоловік за статевою ознакою.

Здійснено порівняльний аналіз тестових завдань «Зашумлені фігури», призначений для дослідження межових можливостей зорового сприйняття у розумово відсталих учнів і дітей контрольної групи без вад інтелекту його результати представлені на **(рис.1)**.

рис.1. Показники успішності виконання психофізіологічних тестів зашумлені фігури у розумово відсталих молодших школярів і учнів контрольної групи.

Аналіз отриманих результатів за порівнянням чотирьох груп (рис.1.) Показники успішності виконання психофізіологічних тестів де середнє значення становить: норма (рівень шуму 55 → 65), (рівень інформації ← 2 ... 3) Показало зниження успішності виконання тесту в цілому у (розумово відсталих дівчат рівень шуму – 28,41, рівень інформативності-12,31) (контрольна група дівчат рівень шуму - 61,86, рівень інформативності – 2,

42). У (розумово відсталих хлопчиків рівень шуму –31, рівень інформативності-13,66) та відповідно контрольної групи (шуму –39,57 рівень інформативності-2,5)

Виходячи з проведеного порівняльного аналізу, слід відзначити що показники перцептивно-когнітивного розвитку та психофізіологічних якостей розумово відсталих, як у дівчаток так і хлопчиків є недостатньо розвиненими і вони відстають від здорових дітей за рівнем розвитку психофізіологічних якостей.

Здійснено порівняльний аналіз тестових завдань «Сенсомоторна реакція», його результати представлені на (рис.2).

рис.2. Показники успішності виконання психофізіологічних тестів «Сенсомоторна реакція» (дівчата РВ, дівчата контроль)

Аналіз отриманих результатів за порівнянням 2 груп дівчат експериментальної і контрольної (рис.2.) Середнє значення становить:

норма	Senso – 1	Senso – 2	Senso – 4
	← 220 ... 26	← 280 ... 32	← 0 ... 20

Показало зниження успішності виконання тесту в цілому у (розумово відсталих дівчат найпростіша **Senso 1– 721,37,**) проста **Senso 2 -1006,1,** спів дружня **Senso 4 - 168,03.** (контрольна група дівчат найпростіша **Senso 1– 226,27** проста **Senso 2- 315,2**спів дружня **Senso 4 -13,87**).

Здійснено порівняльний аналіз тестових завдань «Сенсомоторна реакція», його результати представлені на (рис.3).

рис.3. Показники успішності виконання психофізіологічних тестів «Сенсомоторна реакція» (хлопчики РВ, хлопчики контроль)

Аналіз отриманих результатів за порівнянням 2 груп хлопчиків експериментальної і контрольної (рис.3.) Середнє значення становить:

норма	Senso – 1	Senso – 2	Senso – 4
	← 220 ... 26	← 280 ... 32	← 0 ... 20

Показало зниження успішності виконання тесту в цілому у (розумово відсталих хлопчиків найпростіша **Senso 1– 664,87** проста **Senso 2 -707,33** спів

дружня **Senso 4 – 36,93** (контрольна група хлопчиків найпростіша **Senso 1– 221,93** проста **Senso 2- 311,9** співдружня **Senso 13,85**).

Здійснено порівняльний аналіз тестових завдань «Кубики Кооса», його результати представлені на **(рис.4)**.

Середнє значення
норма **240 ... ← 420**

.Рис.4. Показники успішності виконання психофізіологічних тестів «Кубики Кооса» у розумово відсталих молодших школярів і учнів контрольної групи.

Аналіз отриманих результатів за порівнянням 2 груп експериментальної і контрольних (рис.4.) Середнє значення становить: **норма 240 ... ← 420**

Показало зниження успішності виконання тесту в цілому у (дівчата РВ-1161,33, дівчата норма-320,03, хлопчики РВ-1131,45, хлопчики норма-260,02).

Кількісні та якісні показники аналізували за допомогою методів варіаційної статистики. Визначали середнє значення показників (M), величину середньої помилки ($\pm m$). Достовірність відмінностей між досліджуваними групами визначали за допомогою двохвибіркового критерію Вілкоксона; для порівняння параметрів з показниками, отриманими при функціональних пробах, користувались критерієм Вілкоксона для парних спостережень (одновибірковим); для оцінки якісних розходжень застосовували точний метод Фішера для таблиць (2x2) з використанням критерію χ^2 . Різницю між двома середніми величинами вважали достовірною при $p \leq 0,05$. Математичні операції проводилися у програмних пакетах Microsoft Exel 2003 та "Statistica 6.0"

Висновки.

1. Комплекс психофізіологічного тестування призначений для оцінки психофізіологічного статусу людини на основі аналізу швидкості сенсомоторних реакцій, порогів зорового сприйняття, лабільності та балансу

нервових процесів, якостей уваги, пам'яті та активності мислення, дозволив встановити зниження рівня перцептивно - когнітивного розвитку та психофізичних якостей у розумово відсталих учнів молодших класів та у порівнянні зі здоровими однолітками за тестовими завданнями: Зашулені фігури, сенсомоторні реакції, кубики Кооса.

1. На підставі порівняльного аналізу стану перцептивно - когнітивного розвитку у розумово відсталих школярів і їх здорових однолітків, слід дійти висновку про недосконалість психомоторних якостей у дітей з обмеженими пізнавальними можливостями що підтверджується низькою успішністю виконання ними психофізіологічних тестів.
2. Запроваджений порівняльний аналіз дослідження межових можливостей зорового сприйняття, вивчення швидкостей сенсомоторних реакцій і рухової відповіді на сенсорну стимуляцію й виявлення тонких порушень просторової орієнтації й праксиса та визначення навчаємості у молодших школярів з розумовою відсталістю і без вад інтелекту **свідчить про** наявність тісного взаємозв'язку між моторною активністю і розумовою діяльністю дитини **що** вказує на необхідність оптимізації психомоторного розвитку молодших школярів з вадами інтелекту з метою покращення стану їх пізнавальної сфери.