ІНСТИТУТ СПЕЦІАЛЬНОЇ ПЕДАГОГІКИ АПН УКРАЇНИ

МЯКУШКО Оксана Іванівна

УДК: 159.95: 371.321:502.2:376.36

# ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЗАСВОЄННЯ ПРИРОДНИЧОГО МАТЕРІАЛУ МОЛОДШИМИ ШКОЛЯРАМИ З ПОРУШЕННЯМ МОВЛЕННЄВОГО РОЗВИТКУ

19.00.08 – спеціальна психологія

Автореферат
дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата психологічних наук

Київ – 2005

Дисертацією є рукопис

Робота виконана в Інституті спеціальної педагогіки АПН України

**Науковий керівник** – доктор педагогічних наук, професор
ТАРАСУН Валентина Володимирівна**,**
Інститут спеціальної педагогіки АПН України,
завідувач лабораторії діагностики і психічного розвитку

**Офіційні опоненти** – доктор педагогічних наук, професор,
дійсний член АПН України
СИНЬОВ Віктор Миколайович,
Національний педагогічний університет
імені М.П.Драгоманова, Інститут корекційної
педагогіки і психології, директор

кандидат психологічних наук
ГОНЧАРЕНКО Світлана Анатоліївна,
Інститут психології імені Г.С.Костюка АПН України,
завідувач лабораторії психодіагностики

**Провідна установа** – Південноукраїнський державний педагогічний
університет імені К.Д.Ушинського,
кафедра дефектології та фізичної реабілітації, м. Одеса,
Міністерство освіти і науки України

Захист відбудеться “24” січня 2006 р. о $16^{30}$ годині
на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 26.450.01 в Інституті спеціальної педагогіки АПН України за адресою: 04060, Київ, вул. Берлінського, 9.

З дисертацією можна ознайомитися у науковій частині Інституту спеціальної педагогіки АПН України (04060, Київ, вул. Берлінського, 9).

Автореферат розіслано “23” грудня 2005 р.

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради Колупаєва А.А.

## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

**Актуальність дослідження.** Розв'язання проблеми модернізації сучасної освіти відповідно до Державної національної програми "Освіта. Україна XXI століття" вимагає подальшої розробки змісту особистісно орієнтованої освіти та створення новітніх технологій навчання, спрямованих на формування в учнів цілісного наукового світогляду. Важлива роль у вирішенні цих завдань сучасної загальноосвітньої школи належить природничонауковій галузі, яка інтегрує знання про світ і місце людини в ньому. Удосконалення шкільної освіти, спрямованої на розвиток творчої особистості, передбачає також комплексне формування в учнів усіх компонентів мислення і створення умов, які допоможуть дітям здобути освіту відповідно до їхніх можливостей (І.Бех, В.Бондар, Л.Вавіна, С.Гончаренко, І.Єременко, В.Засенко, І.Зязюн, О.Киричук, С.Максименко, В.Синьов, Є.Соботович, В.Тарасун, Л.Фомічова, О.Хохліна, М.Шеремет, М.Ярмаченко).

Теоретичний аналіз і узагальнення наукових досліджень у галузі логопедії свідчать про їх спрямованість на розв'язання важливої проблеми, пов'язаної з виявленням характерних вад мовлення, аналізом структури і природи цих порушень, вивченням особливостей психічного розвитку дітей з порушенням мовленнєвого розвитку (ПМР), забезпеченням корекційно спрямованого формування мовлення (Н.Жукова, А.Колупаєва, Р.Лєвіна, Е.Мастюкова, І.Марченко, Л.Переслені, Є.Соботович, Л.Спірова, В.Тищенко, Т.Філічева, Т.Фотекова, Н.Чередніченко, А.Ястребова та ін.). На сьогодні проведені ґрунтовні дослідження з проблеми труднощів у засвоєнні молодшими школярами з ПМР математики та мови: виявлено особливості засвоєння та з'ясовано причини труднощів оволодіння учнями цих навчальних предметів, розкрито зв'язок навчальних досягнень учнів з особливостями їх мовленнєвого та інтелектуального розвитку, визначено оригінальні й ефективні шляхи удосконалення процесу їхнього навчання (Н.Гаврилова, А.Германовска, В.Тарасун, М.Шевченко). Втім проблема засвоєння учнями з ПМР природознавства не була предметом спеціальних досліджень, хоча аналіз педагогічної практики спеціальних шкіл для дітей з ПМР свідчить про наявність труднощів у процесі його вивчення.

Успішність засвоєння молодшими школярами природничих знань обумовлена ефективністю психолого-педагогічної організації їх навчально-пізнавальної діяльності. На сьогодні у загальній психолого-педагогічній літературі висвітлено низку питань, пов'язаних з дослідженням особливостей засвоєння молодшими школярами з нормальним розвитком природничого матеріалу, проблеми формування у них природничих понять, побудови змісту і методики викладання курсу природознавства (М.Бабій; В.Ільченко, Г.Ковальова, Л.Кудояр, А.Лебідь, А.Ліпкіна, Л.Нарочна, М.Скаткін, А.Степанюк та ін.). Досягнуто значних успіхів у вивченні проблеми засвоєння природознавства, визначені причини неуспішності його вивчення та засоби підвищення ефективності процесу оволодіння ним для різних категорій учнів з особливостями психофізичного розвитку (ОПФР): розумово відсталими (М.Мірочник, В.Печерський, Л.Стожок, А.Усвайська та ін.), учнями із ЗПР (В.Балаєва, Т.Сак та ін.), слабозорими (Н.Малюхова, М.Фадіна та ін.), глухими (О.Регицька, М.Титова та ін.) і слабочуючими (Л.Ніколаєва, Г.Шумська та ін.). Разом з тим, у проблемі пошуку ефективних шляхів формування в учнів з ОПФР цілісної природничонаукової картини світу залишається відкритим ряд питань психологічного, дидактичного і методичного характеру, що пов'язані як

зі складністю і неоднозначністю проблеми інтеграції природничих знань, так і з необхідністю врахування особливостей навчально-пізнавальної діяльності дітей цих категорій. Отже, з'ясування характеру впливу мовленнєвих порушень на результативність і якість засвоєння молодшими школярами з ПМР природничих знань, визначення причин труднощів у їх оволодінні є необхідним етапом для знаходження шляхів ефективної організації процесу навчання учнів природознавству.

Актуальність проблеми та її недостатня розробленість дали підставу для обрання теми дослідження: "Психологічні особливості засвоєння природничого матеріалу молодшими школярами з порушенням мовленнєвого розвитку". Робота виконана відповідно до плану досліджень Інституту спеціальної педагогіки АПН України і пов'язана з комплексною темою "Психологічна діагностика розумового розвитку дітей як фактор їх корекційного навчання" (РК №0196 V 54427). Тема дисертації затверджена Вченою радою інституту (протокол №2 від 22.02.2001 р.) та Радою з координації наукових досліджень в галузі педагогіки та психології АПН України (протокол № 4 від 11.04.2001 р.).

**Об'єкт дослідження –** процес навчання учнів з ПМР природознавства.

**Предмет дослідження** – особливості засвоєння молодшими школярами з ПМР предметного і процесуального змісту природознавства.

**Мета дослідження –** визначити мовленнєві та когнітивні чинники, що зумовлюють особливості засвоєння учнями з ПМР природничого матеріалу, та науково обґрунтувати і розробити технологію навчання природознавства, спрямовану на формування у них цілісної природничонаукової картини світу.

**Гіпотеза дослідження.** Порушення мовленнєвого розвитку зумовлюють особливості структури навчально-пізнавальної діяльності (прийому, переробки і зберігання навчальної інформації), що спричиняє виникнення труднощів у засвоєнні учнями з ПМР природничих знань. Своєчасне прогнозування та запобігання виникнення цих труднощів можливе за умови визначення характерних особливостей навчально-пізнавальної діяльності учнів з ПМР і застосування спеціальної системи психолого-педагогічних засобів організації їх навчання. Ми передбачили, що цілеспрямоване формування у молодших школярів з ПМР операціональної складової регулятивного компонента психіки (планів, стратегій і тактик навчально-пізнавальної діяльності) сприятиме підвищенню рівня засвоєння ними природничих знань та формуванню у них цілісної природничонаукової картини світу.

Відповідно до поставленої мети та висунутої гіпотези визначено такі **завдання**:

1. Здійснити теоретичний аналіз наукових джерел з проблеми оволодіння природничим матеріалом молодшими школярами з ОПФР та нормальним розвитком.
2. Розробити комплекс діагностичних методик вивчення особливостей засвоєння природничого матеріалу молодшими школярами з ПМР.
3. Визначити особливості оволодіння учнями з ПМР предметним і процесуальним змістом природознавства, виявити типи та причини труднощів у його засвоєнні.
4. Науково обґрунтувати та апробувати психолого-педагогічні шляхи підвищення ефективності організації навчально-пізнавальної діяльності учнів з ПМР із застосуванням гештальтно-фреймового підходу до організації і представлення знань та розвитку у дітей навчальних природничих здібностей.

**Теоретико-методологічною основою** дослідження є: концепція корекційно-превентивного навчання (В.Тарасун), когнітивна парадигма освіти (А.Дмитрієва, Н.Кучугурова та ін.), вчення про діалектичний зв'язок мовлення та мислення (Л.Виготський, О.Леонтьєв, О.Лурія, Ж.Піаже, Є.Соботович, О.Шахнарович та ін.), положення про трьохкомпонентну і трьохрівневу будову функціональної структури психіки (А.Волков, Ю.Мікадзе, Г.Сонцева), гносеологічна модель пізнавальної діяльності (П.Алексєєв, О.Панін), гештальтний і фреймовий підхід до організації і представлення знань (К.Дункер, М.Мінський, В.Тарасун, М.Шехтер), цілісний підхід у природознавстві (В.Межжерін), концепція формування цілісності знань про живу природу (А.Степанюк).

Для розв'язання поставлених завдань нами розроблена програма дослідження, реалізація якої передбачала використання комплексу **методів**: теоретичних – аналіз та систематизація наукових даних з проблеми дослідження; емпіричних – включене спостереження, метод експертних оцінок, констатуючий і формуючий експерименти; статистичних (на базі комп'ютерної програми Excel).

Основні експериментальні бази дослідження: спеціальні загальноосвітні школи-інтернати для учнів з тяжкими порушеннями мовлення (м. Києва та м. Василькова), середня загальноосвітня школа № 304 (м. Києва). За час проведення дослідження (2000-2004 рр.) обстежено всього 100 молодших школярів з ПМР (ринолалія, складна дислалія і дизартрія, ускладнені лексико-граматичним недорозвитком) з нормальним слухом і збереженим інтелектом, а також всього 90 учнів з нормальним розвитком.

**Наукова новизна та теоретичне значення** дослідження:

– Синтезовано інформаційну модель чотирьохрівневої структури пізнавальної діяльності учнів з урахуванням паралельної (у різних формах) переробки інформації на кожному рівні пізнавальної діяльності.
– Визначено компоненти навчальних природничих здібностей та отримано нові експериментальні дані щодо рівня їх розвитку в учнів з ПМР.
– Вперше визначено психолого-педагогічні особливості засвоєння природничого матеріалу учнями з ПМР і розкрито причини труднощів оволодіння ним.
– Обґрунтовано психолого-педагогічні умови забезпечення корекційно-розвивальної спрямованості методики засвоєння учнями з ПМР цілісної природничонаукової картини світу шляхом формування у них операціональної складової регулятивного компонента психіки.

**Практичне значення одержаних результатів.** Виділені рівнева і компонентна структури пізнавальної діяльності можуть бути використані для удосконалення діагностики специфічних закономірностей прийому, переробки і зберігання навчальної інформації в учнів з ОПФР і розробки на цій основі нових технологій навчання. Результати дослідження розширюють уявлення про психічну структуру порушень пізнавальної діяльності в учнів з ПМР. Обґрунтована й апробована психолого-педагогічна система засобів підвищення ефективності засвоєння природознавства, яка базується на ідеї засвоєння цілісної картини світу, може стати підґрунтям для удосконалення процесу навчання молодших школярів з ПМР та виступати засобом їх соціально-психологічної адаптації. Розроблені й апробовані діагностично-розвивальні методики (навчальних досягнень у природознавстві та навчальних природничих здібностей) можуть використовуватись психологами, педагогами та логопедами спеціальних і масових навчальних закладів. Результати дослідження впроваджено у навчально-виховний процес загальноосвітніх

спеціальних шкіл-інтернатів для дітей з ПМР (м. Києва, м. Василькова, м. Кам'янець-Подільского, м. Львова, м. Хотина). Методичні розробки і результати дослідження включені у зміст лекційного курсу "Методика навчання природознавству" для студентів Інституту корекційної педагогіки і психології НПУ ім. М.П.Драгоманова.

**Особистий внесок автора** полягає у: синтезуванні інформаційної моделі чотирьохрівневої структури пізнавальної діяльності; визначенні компонентів навчальних природничих здібностей; виявленні особливостей, типів та причин труднощів у засвоєнні молодшими школярами з ПМР програмового матеріалу з природознавства; розробці комплексів діагностико-розвивальних методик (навчальних досягнень у природознавстві та навчальних природничих здібностей); обґрунтуванні психолого-педагогічних умов забезпечення корекційно-розвивальної методики засвоєння учнями з ПМР цілісної природничонаукової картини світу.

У дисертації використовуються матеріали опублікованих у співавторстві з В.В.Тарасун: статті "Програма з природознавства: реалії та перспективи удосконалення", в якій дисертантом визначено недостатньо досліджені питання даної проблеми; науково-методичного посібника «Трансверсальні здібності: оцінювання і розвиток», в якому дисертантом розроблено методику розвитку у дітей з ОПФР універсальних базових категорій, що забезпечують формування початкових уявлень про світ.

**Апробація результатів дисертації.** Основні положення і результати дослідження доповідалися і були схвалені на 7 конференціях різного рівня: міжнародних – «Механізми та критерії діагностики психофізичного розвитку дітей у системі координаційної роботи» (Дніпропетровськ, 1999), "Перші Драгоманівські читання" (Київ, 2003), "Проблема особистості в сучасній науці: результати та перспективи дослідження" (Київ, 2003); Всеукраїнській – "Сучасні технології та індивідуальні методи дослідження проблеми корекційно-компенсаторного навчання і виховання дітей з особливими потребами: методологія, досвід, практика" (Київ, 2002); звітних наукових конференціях Інституту спеціальної педагогіки АПН України – "Дидактичні та соціально-психологічні аспекти розвитку дефектологічної науки та педагогічної практики на порозі 21 століття" (Київ, 1999), «Наукові засади стандартизації спеціальної освіти в Україні» (Київ, 2000), "Спеціальна освіта в Україні: погляд у майбутнє" (Київ, 2004).

**Публікації.** Зміст дисертації відображено у 7 одноосібних публікаціях та 2 публікаціях у співавторстві, в тому числі: 5 статей у фахових журналах та збірниках наукових праць, тези конференції, методичні рекомендації, науково-методичний посібник, програми для загальноосвітньої школи для дітей з тяжкими порушеннями мовлення.

**Структура та обсяг дисертації.** Дисертація складається із вступу, трьох розділів, висновків до розділів, загальних висновків, списку використаних джерел (468 найменувань) та 3 додатків (на 79 сторінках). Основний зміст роботи викладено на 220 сторінках. У дисертації подано 76 таблиць і 26 рисунків.

## ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

**У вступі** обґрунтовано актуальність проблеми, визначено предмет, мету, гіпотезу та завдання дослідження, розкрито його методологічну основу, висвітлено наукову новизну, теоретичне і практичне значення роботи, наведено дані щодо апробації і впровадження результатів дослідження та відомості про структуру дисертації.

**У першому розділі** “Науково-методичні засади дослідження проблеми оволодіння природничими знаннями молодшими школярами” представлено аналіз науково-теоретичних концепцій та підходів до визначення структури пізнавальної діяльності в гносеології та ряді галузей психології (нейропсихології, психолінгвістиці, когнітивній психології, віковій та педагогічній психології). На підставі узагальнення даних синтезовано інформаційну модель рівневої структури пізнавальної діяльності; визначено компоненти навчальних природничих здібностей; розкрито сучасні уявлення про особливості структури навчально-пізнавальної діяльності учнів з ПМР; здійснено психолого-педагогічний аналіз процесу оволодіння природничим матеріалом молодшими школярами.

Тенденції розвитку освітнього середовища характеризуються його спрямованістю на підвищення ролі природничих дисциплін у становленні в учнів цілісного наукового світогляду. У сучасній спеціальній педагогіці та психології (Т.Вісковатова, Т.Сак, В.Синьов, Є.Соботович, В.Тарасун, Л.Фомічова, О.Хохліна, М.Шеремет) пріоритетну роль набуває формування в учнів з ОПФР прийомів навчальної діяльності та їх усвідомленості, що зумовлює актуальність врахування досягнень когнітивної психології та гносеології при розробці освітніх програм і технологій навчання.

Аналіз результатів досліджень у галузі гносеології (П.Алексєєв, Т.Кун, І.Лакатос, Ю.Сачков), психології (О.Леонтьєв, В.Петухов, С.Смирнов та ін.) і когнітивної психології (У.Найссер, Р.Солсо, М.Холодна, Н.Хомський, C.Osgood та ін.) дозволяє зробити висновок про те, що сучасним поглядам на внутрішню репрезентацію реальності відповідає ідея формування (як однієї з основних цілей навчання природознавству) у молодших школярів початкової цілісної природничонаукової картини світу в якості когнітивної схеми, що обумовлює сприймання, пояснення та систематизацію природничих знань у цілісній системі. За С.Смирновим, картина світу є вихідним і кінцевим результатом пізнання. Як результат пізнання вона формується шляхом прийому, переробки і зберігання інформації на різних рівнях відображення, за що, згідно з моделлю функціональної структури психіки (А.Волков, Ю.Мікадзе, Г.Сонцева), відповідає когнітивний компонент психіки. Сформована картина світу виступає (за О.Лурією) як схема переробки інформації, що фіксується в регулятивному компоненті психіки. Визначення шляхів формування картини світу в рамках інформаційного підходу потребувало врахування структурної організації пізнавальної діяльності, проблема розробки цілісної моделі якої на сьогодні в психології не вирішена остаточно.

На підставі аналізу результатів досліджень пізнавальної діяльності у галузі психології, теорії пізнання, нейропсихології, нейрофізіології, психолінгвістики, когнітивної психології (Ф.Блум, Д.Брунер, Л.Веккер, Л.Виготський, О.Лурія, Н.Максимова, О.Тихоміров, О.Хомська, Л.Цвєткова та ін.) було зроблено висновок про можливість розглядати пізнавальну діяльність щодо засвоєння природничих знань (в рамках інформаційного і структурно-функціонального підходу до психічної діяльності та враховуючи специфіку предмету природознавства) як психічний процес відображення дійсності (від сприймання предметного світу до одержання узагальненої картини світу). Згідно синтезованій нами інформаційній моделі чотирьохрівневої структури пізнавальної діяльності (яка є модифікацією покладених в її основу моделі трьохкомпонентної і трьохрівневої будови функціональної структури психіки А.Волкова, Ю.Мікадзе і Г.Сонцевої та гносеологічної моделі пізнавальної діяльності П.Алексєєва і О.Паніна),

прийом, переробка і зберігання інформації відбуваються на чотирьох рівнях та у різний спосіб на кожному з них: 1) на сенсорному рівні – у відчуттях різних модальностей; 2) перцептивному – у модально-специфічних предметних образах; 3) мовленнєво-мисленнєвому – у поняттях і образах; 4) інтуїтивному – у формах парадигматичної та ейдетичної інтуїції, які можливо співвіднести з фреймовим і гештальтним способами організації та представлення знань (такий висновок зроблено, виходячи з результатів досліджень Н.Максимової, М.Мінського, Р.Солсо, В.Тарасун, J.Gallagher та ін., узагальнення яких дає підстави вважати, що на цьому рівні інформація обробляється великими блоками знань, які об'єднані семантичними зв'язками у цілісних багатомірних групових структурах і оглядаються симультанно).

Окрім того, відомо, що успішне оволодіння будь-яким предметом забезпечується своєрідним поєднанням процесуальних і змістовних механізмів певного виду мислення (математичного, лінгвістичного тощо), відмінності яких зумовлює предметна специфіка (Г.Берулава, В.Крутецький та ін.). Це обумовило необхідність знаходження специфічної для природознавства компонентної структури пізнавальної діяльності, а саме: такого ансамблю індивідуально-психологічних особливостей, що сприяють сприйманню, переробці, осмисленню та узагальненню природничих знань на кожному з чотирьох рівнів пізнавальної діяльності і забезпечують досягнення кінцевої мети навчального предмета – створення цілісної картини світу. Спираючись на роботи з проблеми загальних і спеціальних здібностей (В.Дружинін, М.Кабардов, Г.Костюк, В.Крутецький, Н.Менчинська, Н.Новікова, Г.Сабурова, Н.Тализіна, В.Тарасун, Б.Теплов), таке поєднання індивідуально-психологічних особливостей ми розглядаємо як навчальні природничі здібності. Разом з тим зазначимо, що проблема аналізу їх структури, умов формування і розвитку залишається не розробленою, оскільки лише у роботі Г.А.Берулави як відмінна риса природничонаукового мислення визначається континуально-генетичний метод, однак його специфіка не розкривається.

Прогнозування особливостей впливу мовленнєвих порушень на розвиток навчальних природничих здібностей в учнів з ПМР ускладнює відсутність на сьогодні повного та однозначного опису типового характеру психологічної структури порушень пізнавальної діяльності дітей цієї категорії, що пояснюється (Т.Пічугіна, О.Правдіна, В.Тарасун, О.Токарєва, Т.Фотекова, Н.Чередніченко, А.Уракова та ін.) складною і різною структурою їх дефекту, провідним фактором в якій можуть виступати недоліки як мовлення, так і пізнавальної діяльності (в цілому чи окремих її сторін). Разом з тим, аналіз накопичених на сьогодні даних психолого-педагогічних, психофізіологічних і психолінгвістичних досліджень (В.Голод, О.Мастюкова, Л.Рожкова, Е.Симирницька, Л.Спірова, Л.Цвєткова, Г.Чиркіна, M.Berry та ін.) дозволяє зробити висновок про особливості функціонування у дітей з ПМР когнітивного компоненту психіки. Це виявляється у роботі системи прийому і переробки інформації на всіх рівнях пізнавальної діяльності: на *сенсорному і перцептивному* рівнях – у вадах сприймання, обумовлених функціональною незрілістю мовленнєво-рухового аналізатора чи його органічним ураженням, або недоліками роботи слухового, зорового, просторового чи кінестетичного аналізаторів; на *мовленнєво-мисленнєвому* – у недостатньому рівні сформованості просторового орієнтування, вербально-логічного мислення, аналітичного та конструктивного компонентів системного мислення; на *інтуїтивному* – в інертності процесів уяви та відставанні у розвитку відповідних комбіна-

торних функцій. У системі зберігання інформації у дітей з ПМР виявлено недостатню сформованість слухової та зорової видів пам'яті.

Наявність особливостей пізнавальної діяльності учнів з ПМР зумовлює необхідність розробки цілісної системи корекційно-превентивних заходів для організації їх навчального процесу, адже на сьогодні специфіка їх пізнавальної діяльності враховується недостатньо. Так, учні спецшкіл-інтернатів для дітей з тяжкими порушеннями мовлення вивчають природознавство за програмою масових шкіл (1994 р.), що викликає у них серйозні труднощі, пов'язані з обробкою і відтворенням навчальної інформації. Слід зазначити, що через емпіричну зорієнтованість і недостатню спрямованість на розкриття внутрішніх, суттєвих зв'язків і відношень, зафіксованих в системі понять, ця програма визнана (М.Бабій, Л.Кудояр, А.Лебідь, Л.Ніколаєва, Т.Сак, М.Титова) однією з причин низького рівня сформованості й емпіричного характеру природничих знань, засвоєних різними категоріями молодших школярів.

На основі проведеного аналізу робиться висновок про необхідність пошуку та обґрунтування шляхів та умов, які б забезпечили ефективне формування в учнів з ПМР цілісної природничонаукової картини світу.

У **другому розділі** "Діагностика особливостей засвоєння природничих знань учнями з ПМР" висвітлено науково-методичні підходи, методики і результати діагностики стану засвоєння знань, умінь та навичок з природознавства у молодших школярів з ПМР; у порівняльному аспекті з нормально розвинутими учнями масових шкіл (контрольна група – КГ, n=58) визначено спільні та специфічні особливості засвоєння природничого матеріалу учнями з ПМР (експериментальна група – ЕГ, n=60).

З метою вивчення особливостей сформованості навчальних досягнень учнів з ПМР розроблено систему засобів оцінювання стану засвоєння знань, умінь та навичок з природознавства, яка базується на гештальтно-фреймовому підході до організації та представлення знань (М.Мінський, Р.Шенк, Є.Соколов, В.Тарасун), рівневому та поелементному підходах до оцінювання знань (В.Беспалько, В.Тарасун). Обґрунтовано, що гештальтно-фреймовий підхід є засобом для виділення у змісті навчального предмета системи ключових понять, сформованість яких визначає результативність його засвоєння. Такий підхід дозволив інтегрувати основний зміст розділу «Природа рідного краю» навколо виділених в ньому семи базових фреймів-понять («Жива та нежива природа», «Ліс», «Різновиди лісу», «Яруси лісу», «Пори року», «Рослини», «Тварини») в гештальтно-фреймову структуру знань про ліс (як узагальнюючої експериментальної теми «Ліс»). Ця структура знань являє собою семантичну мережу навчальної інформації (лексико-смислову групу понять за темою) і утворює теоретичний каркас (когнітивну схему) знань про цілісну природничу систему. Відповідно до кожного з фреймів і в рамках рівневого підходу, розроблені чотири серії перевірочних завдань, систематизованих з урахуванням переважного при їх виконанні ступеню самостійності і типу розумової діяльності – пасивно-репродуктивного (I), репродуктивного (II), репродуктивно-продуктивного (III) чи творчого (IV). Для поелементного аналізу зміст кожного фрейму поділявся на найменші, закінчені за змістом елементи інформації, які оцінювались умовними одиницями (з урахуванням їх вагомості і значущості щодо інших елементів); за їх сумою визначався коефіцієнт засвоєння фрейму в цілому. Разом з тим використовувались дані якісного аналізу стану засвоєння учнями матеріалу (за критеріями цілісності, усвідомленості, міцності засвоєння системи знань, способу виконання логічних дій).

Рівневий аналіз не виявив суттєвих відмінностей у результативності засвоєння природничого матеріалу учнями з ПМР і масової школи. Так, продуктивний (IV) рівень засвоєння матеріалу (за усередненим показником рівня засвоєння всіх семи експериментальних тем) не виявлено у жодного з учнів в обох групах. Експериментальна і контрольна групи, відповідно до рівня (I-III) засвоєння учнями матеріалу, були поділені на три підгрупи кожна з приблизно однаковим у кількісному відношенні розподілом учнів: в I-і підгрупи увійшло 18,3% учнів ЕГ і 10,4% учнів КГ; в II-і підгрупи – відповідно, 68,3% і 60,3% учнів; в III-і підгрупи – 13,3% і 29,3% ($p \leq 0,05$).

Ранжирування якісних характеристик знань дозволило встановити, що учні трьох підгруп ЕГ різнилися ступенем засвоєння понять. Так, для учнів I-ї підгрупи притаманні глобальні, недиференційовані знання, що базувались на емпіричних фактах з життєвого досвіду і характеризувались низьким рівнем усвідомлення. Поняття у них виявились практично несформованим, що утруднювало проведення ними логічних операцій на природничому матеріалі. Внаслідок цього діти класифікували об'єкти та явища природи за випадковими основами, перелічували предмети замість їх узагальнення, не змогли порівняти предмети. Учні II-ї підгрупи мали диференційовані знання, але фрагментарні; їх уявлення носили переважно конкретний характер і були пов'язані з чуттєвим досвідом; суттєві ознаки понять засвоєні нечітко, що часто призводило до помилок у виконанні логічних операцій. Знання учнів III-ї підгрупи також не мали цілісного і систематизованого характеру, втім були повнішими та чіткішими; їх уявлення були більш узагальненими і ґрунтувались на знанні суттєвих ознак понять, на які вони переважно спирались при класифікації, узагальненні та порівнянні об'єктів та явищ природи. На відміну від учнів ЕГ, всі учні КГ оперували поняттями, проте виявили відмінності у ступені їх диференційованості та систематизованості. Так, в учнів I-ї підгрупи КГ знання були найменш диференційованими і групувались навколо загальних категорій, що призводило до помилок при проведенні логічних операцій. В учнів II-ї підгрупи знання були диференційованими, але фрагментарними; при проведенні логічних операцій вони спирались на суттєві ознаки понять, але припускались помилок. Учні III-ї підгрупи виявили чітке і повне засвоєння суттєвих ознак понять, які виступали для них опорою при проведенні логічних операцій.

Експериментальні дані не дали підставу говорити про пряму залежність результативності навчання учнів з ПМР від рівня їх загального недорозвитку мовлення, хоча виявлено тенденцію до підвищення успішності засвоєння учнями природознавства зі зменшенням рівня складності у них мовленнєвих порушень ($r=-0,51$; $p<0,01$).

Відсутність в учнів всіх підгруп ЕГ і КГ цілісної і систематизованої структури понять з усвідомленням зв'язків і відношень між об'єктами та явищами природи вказувала на несформованість у них природничонаукової картини світу. Фрагментарність природничих знань виявилася в нерівномірності засвоєння учнями програмового матеріалу, що відобразилось на високому варіюванні показників успішності оволодіння навчальними темами у трьох підгрупах ЕГ і КГ (учні I-х підгруп ЕГ і КГ продемонстрували коливання рівня засвоєння окремих фреймів у межах I-III і I-II рівнів, відповідно; учні II-х підгруп – у межах I-IV і I-III рівнів; учні III-х підгруп – у межах II-IV і I-IV рівнів). У цілому всі сім фреймів учні ЕГ і КГ засвоїли на II рівні (за винятком найменш формалізованої за змістом теми «Пори року», яку учні з ПМР засвоїли на III рівні).

Варіювання результатів успішності пояснюють дані поелементного аналізу стану засвоєння знань, які дозволили констатувати певні загальні для учнів ЕГ і КГ залежності у засвоєнні предметного і процесуального змісту природознавства. Так, встановлено, що більш рівномірно та повно (80-100% елементів) учні виконали діагностичні завдання лише І рівня, спрямовані на здійснення розрізнення та розпізнавання об'єктів та явищ природи за їх зображенням (природних та неприродних об'єктів, груп рослин, груп тварин, пір року, різновидів лісу), що свідчило про сформованість в учнів мнестично-перцептивних дій.

Завдання ІІ-ІV рівнів учні обох груп виконували більш фрагментарно (переважно до 50% елементів). Через недостатній обсяг і систематизованість засвоєної навчальної інформації ефективність виконання завдань в більшій мірі визначалася не стільки рівнем їх складності, скільки характером інформації (з життєвого досвіду чи програмового матеріалу), яку потрібно було актуалізувати для виконання завдань.

З'ясовано, що найбільші труднощі учні з ПМР відчували у самостійному визначенні понять. Завдання, які потребували репродуктивного відтворення (ІІ рівень) визначень понять, повністю виконала значно менша кількість учнів ЕГ, ніж КГ (в середньому, відповідно 16,6% і 32,7%, $p \leq 0,05$). В учнів ЕГ виявлено менший обсяг засвоєних понять та емпіричний характер знань, на відміну від більш формалізованих знань в учнів КГ. Так, учні з ПМР краще визначали ознаки понять, що стосувалися конкретних предметів, доступних їм з досвіду життєвих спостережень (ліс, кущ, трав'яна рослина, органи рослин), і значно частіше припускалися помилок при встановленні родо-видових відношень між поняттями (різновиди лісу, яруси лісу, групи рослин, групи тварин за систематичним розподілом та за способом живлення), що потребувало більш систематизованих знань (в учнів КГ такої залежності не виявлено). Найскладнішим для учнів обох груп виявилось виконання завдань, спрямованих на визначення абстрактних понять (природа, жива природа, ярус лісу).

Переважно низький рівень засвоєння учнями ЕГ і КГ теоретичного матеріалу (суттєвих ознак об'єктів та явищ природи) вплинув на результативність виконання ними (у завданнях ІІІ рівня засвоєння) логічних операцій на природничому матеріалі, а саме: класифікації (відповідно, 26,8% і 38,1%), узагальнення (45,7% і 61,4%, $p \leq 0,05$) та порівняння (31,7% і 46,8%, $p \leq 0,05$). Встановлено, що для учнів обох груп найменш складними виявилися завдання, які потребували узагальнення об'єктів природи, а найскладнішими – їх класифікація, що вказувало на недостатню структурованість в учнів понятійної сітки. При виконанні завдань учні з ПМР більше спиралися на наочний матеріал і запас життєвих знань, учні КГ – на формалізовані знання.

У вирішенні творчих завдань (ІV рівень засвоєння) більшість учнів ЕГ (за винятком 18,3% учнів І-ї підгрупи) виявили практично однакову з учнями КГ результативність, що свідчило про майже рівні їх можливості мислити логічно, з опорою на досвід життєвих спостережень та за рахунок кмітливості. Встановлено, що недостатня ефективність засвоєння учнями ЕГ і КГ природничих знань позначилась на невисокій результативності виконання ними завдань творчого рівня (в середньому, відповідно, 28,3% і 36,3%) так само, як і задач, спрямованих на визначення предметних вмінь учнів застосовувати знання для розв'язання завдань ІІ-ІІІ рівнів засвоєння з називання конкретних об'єктів та явищ природи, їх характерних ознак (22,6% і 22,9%). Так, більшість учнів ЕГ і КГ успішно виконали ті завдання, для вирішення

яких вистачало запасу їх життєвого досвіду. Зниження результативності спостерігалось у разі необхідності відтворити власне програмовий матеріал (назвати ланки в схемі кругообігу води, рослини деревинного і трав'яного ярусів лісу; визначити, які зміни необхідно внести у малюнок, щоб перетворити зображений сад на ліс тощо).

Отже, поелементний аналіз засвідчив в цілому емпіричний і неузагальнений характер засвоєних молодшими школярами ЕГ і КГ природничих знань. Такі результати певною мірою можна пов'язати з емпіричною спрямованістю навчальної програми та недосконалою логічною структурою змісту відповідних їй підручників. Разом з тим, якісний аналіз одержаних даних дозволив встановити, що засвоєння природничих знань в учнів ЕГ характеризується емпіричною спрямованістю в більшій мірі, ніж в учнів КГ, для яких характернішою є спрямованість на засвоєння логічних відношень предметного змісту.

Узагальнення відмінностей у способах виконання учнями ЕГ і КГ діагностичних завдань засвідчило переважання у них різних типів обробки навчальної інформації: в учнів з ПМР – образного типу, при якому конкретно-чуттєвий матеріал відігравав значно більшу роль, ніж вербалізовані знання; в учнів КГ – знакового типу, що базувався на використанні понять та категорій. Ця особливість знайшла відображення у переважно описовому характері відповідей учнів ЕГ і характеристиці ними об'єктів та явищ природи за зовнішніми, особливо помітними ознаками. Учні КГ демонстрували більш розвинений абстрактний, категоріальний тип мислення, оскільки при відтворенні знань спиралися на пізнавальні конструкції, що ґрунтуються на законах формальної логіки та узагальнених словах-поняттях.

Порівняння експериментальних матеріалів щодо лексичної структури відповідей дозволило з'ясувати недостатній рівень розвитку активного словника природничої термінології в учнів ЕГ, що виявилось в: розширенні значень термінів; описовому їх визначенні; вказуванні на конкретні предмети, які складають обсяг поняття, замість називання узагальненого терміну (для учнів КГ характерним виявлено переважно правильне і чітке вживання термінів). Значні відмінності між учнями ЕГ і КГ полягали також в розвитку вміння породжувати усні висловлювання та логіко-граматичні конструкції різної складності. Через обмежений запас узагальнених слів відповіді учнів ЕГ носили описовий, часто багатослівний і неточний характер, висловлювання будувалися за допомогою переважно простих одночленних речень (високий рівень словесного узагальнення учнів КГ відображали їх лаконічні, більш точні і чітко сформульовані відповіді). У цілому недостатній розвиток словесного узагальнення, обмежений словник і порушення логіко-граматичних конструкцій (через опущення складових речення) ускладнювали процес формулювання й обґрунтування учнями з ПМР думок, що призводило до труднощів у визначенні ними понять, здійсненні опису і порівнянь об'єктів та явищ природи, узагальненні і структуруванні навчальної інформації.

Систематизація виявлених особливостей утруднень учнів з ПМР у засвоєнні природознавства дозволила виділити кілька їх типів: труднощі *І-го* типу були пов'язані з обмеженістю життєвого досвіду дітей, що, позначаючись на нечіткості їх емпіричних природничих уявлень, призводило до помилок у визначенні передбачених програмою об'єктів за їх зображенням, нечіткого відтворення їх образів по пам'яті та утруднень пригадати їх назви; труднощі *ІІ типу* – з не систематизованим і побіжним характером засвоєння навчальної інформації, недостатньою усвідомленіс-

тю зв’язків і відношень між її елементами, що виявилося у фрагментарному відтворенні вивченого матеріалу; труднощі *III типу* – з недостатньою усвідомленістю, нечіткістю і помилками у визначенні суттєвих ознак об’єктів та явищ і застосуванні їх при проведенні логічних операцій (класифікації, узагальненні та порівнянні) на природничому матеріалі; труднощі *IV типу* – з невмінням учнів застосовувати засвоєні знання в нових умовах, виділяти причинно-наслідкові зв’язки та відношення між об’єктами в природних системах, мислити за аналогією, знаходити необхідну для виконання завдання інформацію в умовах її недостатності чи надмірності; труднощі *V типу* – з недостатністю процесів словесного узагальнення й абстрагування учнів, що виявилось у переважно конкретному характері природничих уявлень.

Таким чином, особливості засвоєння учнями з ПМР природознавства значною мірою визначалися характером прийому, переробки і запам’ятовування природничої інформації (як емпіричних фактів та уявлень, так і концептуальних знань), що потребувало глибшого дослідження особливостей їх навчально-пізнавальної діяльності. Однак одержані результати вже на даному етапі дослідження дали підставу вважати, що зміст навчальної програми та методики навчання природознавству учнів з ПМР повинен повніше враховувати специфіку їх пізнавальної діяльності і повнішою мірою сприяти формуванню у них цілісного природничонаукового світогляду. Ця обставина обумовила необхідність розробки і впровадження в систему спеціальної освіти дітей з ПМР нових технологій навчання, які б дозволили покращити результативність засвоєння ними природничих знань і забезпечити корекційно-превентивну спрямованість їхнього навчання.

У **третьому розділі** “Психологічні умови забезпечення інтенсифікації процесу засвоєння природничого матеріалу учнями з ПМР” висвітлено: теоретичні і методологічні підходи до діагностики причин труднощів засвоєння природознавства; методика та результати діагностики стану сформованості природничих навчальних здібностей в молодших школярів з ПМР (n=63) у порівняльному аспекті з нормально розвинутими (n=30) учнями (визначені особливості рівневої та компонентної структури пізнавальної діяльності, співвідношення образних і вербально-логічних компонентів мислення); обґрунтована спеціальна система психолого-педагогічних засобів формування цілісної природничонаукової картини світу, що сприяє запобіганню виникнення труднощів у засвоєнні учнями з ПМР природознавства.

Аналіз проблеми засвоєння предметів природничого циклу (В.Синьов, М.Скаткін, Л.Стожок, М.Титова та ін.) виявив, що найважливішими для засвоєння природничого навчального матеріалу є індивідуально-психологічні особливості, які забезпечують відображення реальності у вигляді сенсорних ознак, цілісних предметних образів і понять, включення безпосереднього сприймання в абстрактне та інтуїтивне мислення, фіксацію одержаної інформації в пам’яті (в образній пам’яті – характерних ознак об’єктів та явищ; у вербальній – термінів, понять, узагальнених закономірностей і відношень, логічних схем міркувань). Оскільки операційні механізми здібностей, відповідальних за сприймання і переробку потоку інформації та приведення його в певну систему, співвідносяться з когнітивним компонентом психіки, основою систематизації здібностей стали нейропсихологічна модель його будови (А.Волков, Ю.Мікадзе, Г.Солнцева) як природне підґрунтя процесу пізнання, а також синтезована нами модель чотирьохрівневої структури пізнавальної діяльності (що найбільш

адекватно відображає процес пізнання природничих знань). Такий концептуальний підхід склав основу методики діагностики стану сформованості природничих навчальних здібностей, в яку увійшли 40 завдань, розроблені з опорою на психолого-педагогічну та спеціальну біологічну літературу (Ю.Гільбух, Я.Коломінський, Н.Новікова, Р.Пітерсон, В.Тарасун, П.Фарб, Л.Шрагіна та ін.). Методика складається з двох блоків, кожний з яких містить групи завдань відповідно перцептивному, мовленнєво-мисленнєвому та інтуїтивному рівням обробки інформації. Висновок про стан сформованості здібностей сенсорного рівня робився опосередковано (за результатами сформованості перцептивного рівня), оскільки діагностика диференційної сенсорної чутливості, іконічної та екоїчної пам'яті потребувала проведення тонких апаратурних досліджень.

Завдання І блоку - "Прийом і переробка інформації" - спрямовувались на діагностику стану розвитку таких здібностей: на перцептивному рівні – здатності до *відображення цілісних предметних образів за п'ятьма модальностями*, що забезпечує сприймання і швидке розпізнавання природних об'єктів та явищ, багатогранність чуттєвого досвіду; на мовленнєво-мисленнєвому рівні – *внутрішньо- та міжпредметної спостережливості*, яка забезпечує виділення характерних і суттєвих властивостей та ознак предметів, створення чітких і деталізованих їх образів, усвідомлення зв'язків між об'єктами й явищами природи; здатності до *вірогідного прогнозування*, що забезпечує моделювання складних багатоаспектних подій, вивчення динаміки природних систем; *загальної обізнаності*, яка сприяє інтеграції природничих уявлень*; зв'язне мовлення*, сформованість якого є умовою розуміння програмового матеріалу, оперування ним, абстрагування й узагальнення істотних ознак предметів, формування вищих форм саморегуляції діяльності; на інтуїтивному рівні – здатності до *встановлення природничої закономірності* (парадигматичної інтуїції), що забезпечує охоплення суті і закономірностей природних явищ; *уяви* (ейдетичної інтуїції), яка забезпечує знаходження образних порівнянь, конструювання образів уявних предметів, моделювання систем через асоціативне комбінування її зв'язків і ознак новими способами. У ІІ блок - "Зберігання інформації" - увійшли завдання, спрямовані на діагностику обсягу розвитку різних систем пам'яті: на перцептивному рівні – короткочасної пам'яті, яка забезпечує симультанне охоплення в пам'яті інформації; на мовленнєво-мисленнєвому – оперативної та довготривалої систем пам'яті, що забезпечують смислову переробку інформації. У зв'язку з відсутністю в літературі даних про систему пам'яті, що відповідає інтуїтивному рівню, він не досліджувався.

У результаті узагальнення експериментальних даних встановлено, що високий і дуже низький рівень розвитку природничих здібностей не виявлено в жодного з учнів досліджуваних груп. У більшої частини учнів ЕГ та переважної більшості учнів КГ природничі здібності сформовані в цілому на середньому рівні (відповідно, 61,1% і 91,7%, $p \leq 0,01$); у решти – на низькому рівні.

Порівняльний аналіз стану сформованості компонентної структури пізнавальної діяльності дозволив виявити недостатню ефективність роботи системи прийому, переробки і збереження інформації в учнів з ПМР. Встановлено практично однакові можливості учнів ЕГ і КГ приймати і переробляти інформацію на перцептивному рівні (модально-специфічне відображення цілісних предметних образів). Проте учні ЕГ виявили нижчі можливості до узагальненого, опосередкованого відображення

зв'язків об'єктів та явищ природи у вербально-логічному, образному та інтуїтивному мисленні. Про це свідчив нижчий рівень розвитку в учнів з ПМР тих навчальних природничих здібностей, що забезпечують прийом і переробку інформації на мовленнєво-мисленнєвому рівні (міжпредметна спостережливість, вірогідне прогнозування, загальна обізнаність, сформованість зв'язного мовлення) та інтуїтивному (встановлення природничої закономірності, уява). Учні з ПМР (порівняно з учнями КГ) також продемонстрували нижчий рівень розвитку здібності до закарбування інформації (короткочасна пам'ять) та однакові можливості репродукції слідів минулого досвіду (довготривала пам'ять). Також встановлено, що можливості фіксувати інформацію за умов її смислової переробки (оперативна пам'ять) в учнів ЕГ однакові з учнями КГ при подачі її в образній формі і нижчі – у вербальній формі.

Відмінності в структурі пізнавальної діяльності учнів ЕГ і КГ знайшли відображення у переважанні у них різних стратегій прийому, переробки і зберігання інформації. Встановлені значущі відмінності (див. табл.) між учнями ЕГ і КГ у виконанні ними діагностичних завдань на вербальному матеріалі. При цьому виявлено, що завдання на вербальному матеріалі на високому і середньому рівнях виконали 29,7% учнів ЕГ і 62,9% учнів КГ ($p \leq 0{,}01$); на образному матеріалі – відповідно, 66,1% і 78,4% учнів.

Таблиця.

Порівняльна характеристика результатів виконання діагностичних завдань на образному і вербальному матеріалі учнями експериментальної і контрольної груп (у %).

| Блоки методики | Навчальні природничі здібності | | Кількість учнів, що результативно виконали завдання на образному і вербальному матеріалі | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Учні з ПМР | | Учні загальноосвітньої школи | |
| | | | Образний | Вербальний | Образний | Вербальний |
| I. „Прийом і переробка інформації" | Відображення цілісних предметних образів | | 61,2 | | 66,9 | |
| | Спостережливість | Внутрішньопредметна | 50,0 | 35,5 | 63,6 | 39,1 |
| | | Міжпредметна | 44,8** | 24,2** | 82,6 | 91,7 |
| | Вірогідне прогнозування | | | 44,2** | | 76,5 |
| | Загальна обізнаність | | 74,2** | 12,5 | 100 | 25,0 |
| | Встановлення природничої закономірності | | | 33,3** | | 67,4 |
| | Уява | | 56,4 | 30,4** | 59,4 | 85,6 |
| | ***в середньому*** | | ***57,3**** | ***30,0**** | ***74,5*** | ***64,2*** |
| II. "Зберігання інформації". | Короткочасна пам'ять | | 87,1** | 33,6** | 100 | 84,1 |
| | Оперативна пам'ять | | 81,8* | 50,2** | 95,5 | 83,3 |
| | Довготривала пам'ять | | 73,1 | 3,8* | 59,1 | 13,6 |
| | ***в середньому*** | | ***80,7*** | ***29,2**** | ***84,9*** | ***60,3*** |
| **Узагальнене середнє значення** | | | **66,1** | **29,7**** | **78,4** | **62,9** |

Примітка: позначки відображають рівень статистичної значущості різниці у відсотках учнів в обох групах (визначений за критерієм φ* Фішера): * – $p \leq 0{,}05$; ** – $p \leq 0{,}01$.

Як показують дані таблиці, в цілому учні обох груп краще виконали завдання в образному плані, ніж у вербальному (що відповідає співвідношенню образних і логічних компонентів мислення у молодшому шкільному віці), однак в учнів ЕГ образні компоненти мислення при прийомі, переробці і збереженні інформації домінували. В учнів КГ образні компоненти переважали над логічними при описі об'єкта природи і визначені природничих понять, а також – при збереженні інформації. При виконанні завдань, які потребували смислової узагальнюючої обробки інформації, учні КГ ви-

явили переважання логічних компонентів і оперували образами предметів у внутрішньому плані через значення слова; в учнів з ПМР домінували образні компоненти і опора на наочне сприймання предметів і явищ.

Подальший аналіз засвідчив, що недорозвиток в учнів з ПМР навчальних природничих здібностей, що забезпечують прийом і переробку інформації на мовленнєво-мисленнєвому рівнях та її зберігання на перцептивному і мовленнєво-мисленнєвому рівнях, обмежив їх можливості опрацьовувати природничу інформацію перцептивним рівнем. Особливості розвитку навчальних природничих здібностей в учнів з ПМР виявились у тому, що вони відображали предметні образи (і природне довкілля в цілому) на рівні зразків-еталонів, здійснюючи асоціації за суміжністю; спостерігали за об'єктами та явищами природи, предикативно описуючи їх з переліком ряду суттєвих і несуттєвих ознак; при прогнозуванні і знаходженні природних закономірностей не міркували, а пригадували аналогічні факти з життєвого досвіду; при прийомі, переробці і запам'ятовуванні одержаної інформації спрямовували увагу переважно на побіжне сприймання деталей наочної ситуації (тобто, зовнішньої сторони об'єктів й явищ природи), а не на її смислове структурування. Як наслідок, це призвело до труднощів проведення учнями з ПМР цілеспрямованого спостереження за об'єктами та явищами природи, узагальнення та осмислення ними природничих фактів і, в цілому, позначилось на схематичному та поверховому характері сприймання учнями природничої інформації та низькій якості внутрішньої репрезентації знань (їх семантичної організації у пам'яті). Учні КГ продемонстрували вільне оперування смислами, семантичними комплексами і логічними структурами, що дозволило їм результативніше опрацьовувати інформацію на мовленнєво-мисленнєвому та інтуїтивному рівнях. На відміну від учнів з ПМР, школярі КГ виявили аналітичний характер сприймання, проводили асоціації за аналогією і подібністю, номінували предмет і визначали його суттєві характеристики, формували судження та осмислювали зміст інформації, пропускаючи її значення через внутрішній досвід емоційно-образного чуттєвого переживання.

Аналіз виконання діагностичних завдань, спрямованих на обстеження стану сформованості такої складової здібностей блоку «Прийом і переробка інформації», як усне зв'язне мовлення дав підставу пов'язати виявлену специфіку пізнавальної діяльності учнів з ПМР з порушенням у них нормального ходу розвитку мовленнєвої діяльності, що ускладнило оволодіння ними узагальнюючою функцією слова та системою лексичних значень різного ступеня узагальнення. Застосування психолінгвістичної періодизації мовленнєвого розвитку (О.Леонтьєв, Є.Соботович) дозволило встановити, що порушення лексичного розвитку у дітей з ПМР стосуються всіх його етапів. В учнів виявлено бідний словник та недоліки лексичної сторони мовлення, що проявились у вадах лексико-граматичного оформлення учнями усних висловлювань. Разом з тим, синтаксичну схему висловлювань учні з ПМР будували ефективніше, що знайшло втілення у правильних логіко-граматичних (але переважно простих) конструкціях речень, які стосувалися розуміння учнями наочної ситуації. З'ясовано, що недостатній обсяг диференційованих слів для позначення семантичних одиниць у наочній ситуації зумовив труднощі опису учнями з ПМР природних об'єктів та явищ, обмежений запас понять ускладнив інтерпретацію ними природних фактів і формулювання думки, недостатній рівень опанування різними типами лексичних значень слів та їх смислової різноманітності ускладнив осмислення

учнями чуттєвого досвіду і вираження його засобами мовлення, а також обумовив нижчу (ніж в учнів КГ) ефективність запам'ятовування матеріалу.

Одержані результати дозволили дійти висновку, що недостатнє засвоєння учнями з ПМР лексичних значень і словесних понять (ускладнивши оволодіння "смисловим полем" знаку і зумовивши затримку розвитку їх символічного мислення) обмежило процес кодування-декодування ними інформації образними зв'язками. В результаті, це спричинило недорозвиток в учнів з ПМР навчальних природничих здібностей та позначилось на специфіці їхнього способу опрацювання інформації, для якого характерним є домінування наочно-образного мислення і переважання образного кодування інформації. В учнів КГ (які мали нормальний мовленнєвий розвиток) встановлено переважно вербально-логічний вид мислення і концептуальне (або семантичне) кодування інформації. За даними кореляційного та порівняльного аналізу рівнів сформованості в учнів ЕГ і КГ природничих здібностей, відмінність у стратегіях опрацювання ними інформації обумовив різний характер їхнього способу оволодіння предметним змістом: учням з ПМР більш властиве недостатньо осмислене його запам'ятовування (з опорою при засвоєнні і відтворенні матеріалу переважно на наочні образи і життєвий досвід), учням КГ – аналітико-синтетична переробка інформації. Враховуючи ці дані, зроблено висновок, що емпірична спрямованість програмових вимог певною мірою обмежила можливості засвоєння природничих знань як учнями ЕГ, так і учнями КГ. Так, в учнів ЕГ така спрямованість не повною мірою сприяла розвитку оперативної бази знань (вмінь працювати з інформацією; розумових дій та операцій), закріплюючи у них орієнтацію на механічне запам'ятовування знань. В учнів КГ – недостатньо відповідала їх орієнтації на мисленнєву обробку інформації і не залучала активно і з максимальним навантаженням їхні розумові здібності.

Слід зазначити, що опора учнів з ПМР на образні уявлення не обмежувала їхні можливості встановлювати природничі закономірності, а домінування формальної логіки в учнів КГ, навпаки, як свідчать результати дослідження, виступала фактором, що заважав визначати "нелінійні" закони природи, для розуміння яких необхідно виходити із зафіксованих в досвіді життєвих спостережень складної системи природних зв'язків. Це зумовлено особливостями природничонаукового мислення, в якому пізнавальні конструкції, що базуються на законах формальної логіки, зведенні до мінімуму (Г.Берулава). Враховуючи виявлену відмінність у способі обробки інформації учнями ЕГ і КГ, ми припускаємо, що формування структури індивідуального знання з природознавства у них повинно здійснюватись різними шляхами: в учнів ЕГ – через розвиток у них раціонального типу взаємодії з довкіллям за рахунок засвоєння категоріальних схем предмету (формування формально-логічного, символічного, мислення); в учнів КГ – через розвиток інтуїтивного («нелінійного») мислення за рахунок розширення обсягу уявлень про систему природничих відношень.

Таким чином, за результатами констатуючого експерименту встановлено, що учні ЕГ відчували суттєві труднощі при самостійному прийомі, переробці і зберіганні навчальної інформації, обумовлені особливостями їх пізнавальної діяльності. Недоліки функціонування когнітивного компонента психіки у молодших школярів з ПМР проявилися в недостатньому рівні сформованості у них операційних механізмів когнітивної складової (навчальних природничих здібностей) і складової досвіду (обсягу і якості засвоєних програмових знань). Визначені в дисертаційному дослі-

дженні особливості розвитку навчально-пізнавальної діяльності учнів з ПМР, труднощі емпіричного шляху засвоєння ними природничих знань, а також вимоги нової концепції освіти щодо становлення в учнів цілісного наукового світогляду обумовили необхідність пошуку нових методик навчання природознавству.

Проблему визначення шляхів ефективної організації навчально-пізнавальної діяльності молодших школярів з ПМР ми вирішували, розглядаючи процес засвоєння природничих знань в рамках інформаційного та структурно-функціонального підходів до психічної діяльності. При цьому враховувались також такі засади, як: обґрунтований Л.Виготським принцип обхідного шляху в процесі компенсації порушених психічних функцій і перебудові діяльності функціональних систем; положення соціокультурної теорії (Л.Виготський, О.Лурія, J.Bruner, E.Wenger, D.Newman, B.Rogoff) про те, що навчання передує розвитку і про важливість організації освіченим дорослим передачі дитині соціально-історичного досвіду в поняттях; розгляд навчання як процес побудови знань в конструктивістської теорії навчання (E.von-Glaserfield, P.Airasian, M.Walsh); теорія управління учбовою діяльністю (Г.Костюк, П.Гальперін, В.Давидов, С.Максименко, Ю.Машбиць, С.Рубінштейн, В.Синьов, Н.Тализіна та ін.) та положення про метод навчання як однієї з детермінант учбової діяльності (Г.Костюк, Ю.Бабанський, С.Гончаренко, М.Махмутов, М.Ярмаченко та ін.). Ґрунтуючись на цих положеннях, ми передбачили, що одним із шляхів ефективної організації навчання природознавству учнів з ПМР може бути формування у них операціональної складової регулятивного компонента психіки, тобто формування програм активної, свідомої і цілеспрямованої навчально-пізнавальної діяльності.

Навчальний експеримент здійснювався шляхом формування в учнів з ПМР планів, стратегій і тактик обробки навчальної інформації. При цьому картина світу виступила як план навчально-пізнавальної діяльності, гештальтно-фреймовий підхід до організації і представлення знань – як її стратегія, а операційні механізми (навчальні природничі здібності) – як її тактики. Формування тактик передбачало розвиток в учнів операційних механізмів обробки навчальної інформації на різних рівнях пізнавальної діяльності. Формування плану і стратегії спрямовувалось на організацію смислового сприймання учнями програмового матеріалу і здійснювалось за рахунок формування у них базових когнітивних схем (картини світу і гештальтно-фреймових схем знань) в якості інформаційної основи знань, що (за механізмом попереднього настроювання) сприяє опрацюванню учнями нової інформації. Картина світу (як пізнавальна гіпотеза, або пояснювальний принцип світобачення) відігравала важливу роль для активізації довільної уваги учнів і організації у них цілеспрямованого, осмисленого та інтерпретуючого сприймання природничих знань. Гештальтно-фреймовий підхід виступав засобом цілеспрямованого розвитку в учнів природничонаукового й екологічного мислення, мовлення та пам’яті.

Виходячи з цілісного підходу до формування знань про природу (Б.Комісаров, В.Межжерін, А.Степанюк), найбільш ефективною основою інтеграції природничих знань є живі системи і тому за початкову картину світу були обрані статична і динамічна моделі світу як такі, що надають початкове уявлення про нього як складну організацію живих систем. Моделлю знань про природні системи як реальну дійсність виступила гештальтно-фреймова схема, яку (в якості функціональної структури, що упорядковує розмаїття окремих явищ в певну цілісність) ми розглядаємо як систему

понять, що утворює теоретичний каркас знань і являє собою не сувору класифікацію природних об'єктів та явищ, а ієрархічно організовану семантичну мережу динамічної інформації про живі системи. За рахунок об'єднання елементів навчальної інформації змістовними зв'язками у великий блок (лексико-смислову групу понять за темою) така цілісна когнітивна структура є засобом категоризації природничого знання, його смислового структурування, унаочнення внутрішніх логічних відношень понять, розвитку одиниць проміжної форми мови. Представлення знань про живі системи в гештальтно-фреймових схемах дозволяє також формувати в учнів загальний структурний принцип їх організації як інваріантну семантичну схему.

Формування програм навчально-пізнавальної діяльності відбувалось у два періоди (повна характеристика схеми експериментальної методики представлена в додатках до дисертації). У підготовчий період здійснювався розвиток навчальних природничих здібностей, оскільки вони забезпечують оволодіння учнями процесуальним змістом природознавства (експериментальна тема "Ліс"). Враховуючи встановлений нами переважно наочно-образний і глобальний характер сприймання довкілля учнями з ПМР, недостатній розвиток у них лексичної сторони мовлення і недорозвиток символічного мислення, спеціальна організація смислового сприймання ними предметного змісту в основний період спрямовувалась на послідовне подрібнення навчальної інформації в рамках формування цілісної картини природничих знань. Це забезпечувалося з опорою на виділені (М.Шехтер, А.Потапова) стадії в спіральному розвитку сприймання (нерозчленована цілісність – диференціація знань – інтеграція знань в цілісній картині), у чотири етапи: *I етап* забезпечив формування в учнів початкової картини світу – уявлення про світ як складно організовану і динамічну цілісну систему (статична і динамічна моделі світу); *II етап* – конкретизацію початкової картини світу в гештальтно-фреймовій схемі знань про конкретний (ліс) природний комплекс (варіативна інформація), в основі якої лежить інваріантна семантична схема про живу систему (елементарний склад, організація в просторі і часі, індивідуальна своєрідність форми та складу); *III етап* – диференціацію знань і заповнення гештальтно-фреймової структури конкретним змістом під час розв'язання учнями спеціально розробленого комплексу навчальних завдань; *IV етап* – інтеграцію інформації, одержаної або актуалізованої з досвіду на чотирьох рівнях пізнавальної діяльності, в уточненій і подрібненій гештальтно-фреймовій схемі знань про природничу систему та її узагальнення в цілісній природничонауковій картині світу (ліс як складова природи та цілісна жива система, що складно організована і змінюється у часі).

Як підтвердило наше дослідження, такий шлях організації навчання є ефективним засобом запобігання виникнення труднощів у засвоєнні учнями з ПМР природознавства, оскільки дозволяє вивчати предмет від початкового етапу до завершального в рамках цілісної картини світу. Встановлено, що подання навчальної інформації учням з ПМР, організованої відповідно гештальтно-фреймовому підходу, полегшило її прийом, переробку і зберігання, сприяючи тим самим формуванню у них цілісності знань, їх категоризації та смисловому структуруванню. Такий підхід сприяв також формуванню в учнів ЕГ інваріантної семантичної схеми (яка при вивченні різних природничих тем наповнюватиметься різним змістом) та одночасному розвитку семантичного поля і лексико-граматичної структури їх мовлення. Запропонована нами психолого-педагогічна система запобігання труднощів у засвоєнні учнями з ПМР

природознавства, що ґрунтувалася на застосуванні гештальтно-фреймового підходу до організації знань та на розвитку навчальних природничих здібностей, дозволила поєднати оволодіння предметним змістом природознавства з процесуальним. У цілому це позначилось на підвищенні рівня засвоєння учнями з ПМР навчального предмету: порівняно з результатами констатуючого експерименту зменшилась кількість учнів з І (відповідно, з 18,3% до 3,2%, $p \leq 0,01$) та ІІ (з 68,3% до 57,3%) рівнями засвоєння; збільшилась кількість учнів, які засвоїли знання на ІІІ рівні (з 13,3% до 32,3%, $p \leq 0,05$); виявлені учні (7,2%, $p \leq 0,01$), які досягли творчого (IV) рівня.

Доведено, що на етапі задуму, а також при описі об'єктів та явищ природи учням з ПМР необхідно надавати опорний вихідний матеріал у вигляді семантичних комплексів, що сприятиме спонтанному формуванню у них етапів сукцесивного висловлювання (його синтаксичної і граматичної схематизації на рівні внутрішнього мовлення та оформлення їх у динамічній схемі речень). Встановлено, що цілеспрямоване формування в учнів з ПМР когнітивних схем (смислових понятійних структур), сприяючи осмисленню, узагальненню та систематизації природничих знань, підвищувало інтерес школярів до навчання і розвивало їх мовлення. Так, учні ефективніше будували як синтаксичні, так і граматичні схеми висловлювань, які свідчили про розуміння ними як наочної ситуації, так і сутності явищ та зв'язків між об'єктами та явищами природи, що вивчалися. Разом з тим, стан відтворення звукоскладової форми слова в учнів з дизартричними порушеннями і ринолалією залишався недостатнім і потребував подальшого логопедичного впливу.

Результати дослідження дозволили зробити такі **висновки**:

1. На підставі аналізу наукових джерел з гносеології та різних галузей психології встановлено, що в рамках інформаційного та структурно-функціонального підходів до психічної діяльності процес засвоєння природничих знань можливо розглядати як психічний процес відображення дійсності – від сприймання предметного світу до одержання узагальненої картини світу. Картина світу виступає при цьому висхідним пунктом і результатом пізнавального процесу. На основі мультидисциплінарного підходу синтезовано інформаційну модель чотирьохрівневої структури пізнавальної діяльності, визначено її компонентну структуру.
2. Відповідно до моделі засвоєння знань (як результату), спеціально розроблено комплексну методику визначення результативності засвоєння учнями з ПМР природничого матеріалу, яка враховує характер розумової діяльності та ступінь самостійності при виконанні учнями діагностичних завдань. Застосування даної методики дозволило встановити, що як для учнів з ПМР, так і для дітей з нормальним розвитком характерним є переважно репродуктивний рівень засвоєння природничого матеріалу та емпіричний, фрагментарний і несистематизований у цілісну сітку понять характер засвоєних знань. З'ясовано, що особливості мовленнєвого розвитку учнів визначили якісні відмінності типів обробки ними навчальної інформації: для учнів з ПМР у більшій мірі притаманна емпірична спрямованість у засвоєнні природознавства з опорою на образне мислення, при якому конкретно-чуттєвий матеріал відіграє більш значущу роль, ніж вербалізовані знання; для учнів КГ характернішою є спрямованість на засвоєння логічних зв'язків предметного змісту. Виявлено тенденцію зниження рівня засвоєння природознавства учнями з ПМР зі зростанням рівня складності мовленнєвих порушень, однак одержані дані не дозволяють говорити про прямий

зв'язок між цими змінними.

3. Виявлено, що недостатній розвиток словесного узагальнення, обмежений термінологічний словник і порушення логіко-граматичних конструкцій (через опущення складових речення), ускладнив процес формулювання і обґрунтування учнями з ПМР своїх думок і призвів до труднощів у визначенні ними понять, при описі та порівнянні об'єктів і явищ природи, узагальненні і структуруванні навчальної інформації. Аналіз і систематизація особливостей утруднень у засвоєнні учнями з ПМР предмета дозволило виділити п'ять їх типів, які стосуються прийому, переробки і запам'ятовування природничої інформації.

4. Дослідження стану сформованості компонентної структури пізнавальної діяльності дозволило виявити специфічний характер її порушення в учнів з ПМР та одержати нові експериментальні дані про рівень розвитку її складових. Учні з ПМР виявили нижчий (порівняно з учнями з нормальним розвитком) рівень сформованості навчальних здібностей, що забезпечують: узагальнене, опосередковане відображення зв'язків об'єктів та явищ природи у вербально-логічному, образному та інтуїтивному мисленні; закарбування інформації у короткочасній пам'яті; фіксацію в оперативній пам'яті інформації, поданої у вербальній формі (за умов її смислової переробки). Виявлені особливості розвитку навчальних природничих здібностей в учнів з ПМР стали причиною того, що молодші школярі відображали предметні образи (і природне довкілля в цілому) на рівні зразків-еталонів, здійснюючи асоціації за суміжністю; спостерігали за об'єктами та явищами природи, предикативно описуючи їх з переліком ряду суттєвих і несуттєвих ознак; при прогнозуванні і знаходженні природних закономірностей не міркували, а пригадували аналогічні факти з життєвого досвіду; при прийомі, переробці і запам'ятовуванні одержаної інформації спрямовували увагу переважно на побіжне сприймання деталей зовнішньої сторони об'єктів й явищ природи, а не на її смислове структурування.

5. Узагальнення результатів обстеження стану сформованості навчальних природничих здібностей дало, разом з тим, підставу пов'язати труднощі засвоєння природознавства учнями з ПМР з порушенням у них нормального ходу розвитку мовленнєвої діяльності. Недостатнє засвоєння системи лексичних значень та словесних понять обумовило обмеження в учнів з ПМР процесу опрацювання знань про Світ перцептивним рівнем обробки інформації, що позначилось на специфіці типу їхньої обробки інформації, для якої характерним є домінування наочно-образного мислення і образного кодування інформації. У молодших школярів з нормальним мовленнєвим розвитком виявлено переважання вербально-логічного виду мислення і концептуального кодування інформації.

6. Встановлено, що виявлені особливості пізнавальної діяльності учнів з ПМР зумовили утруднення структурної смислової переробки ними навчального природничого матеріалу (при проведенні осмисленого, цілеспрямованого й інтерпретуючого сприймання об'єктів та явищ природи, у переробці інформації, наданої у вербальній формі) та відображення її результатів засобами мовлення (при формулюванні думок і вираженні чуттєвого досвіду). Це обумовило орієнтацію молодших школярів з ПМР на переважно механічне запам'ятовування програмового матеріалу, що призвело до зниження їх можливості самостійно і осмислено структурувати навчальну природничу інформацію навколо категоріального апарату предмета.

7. Обґрунтовано і експериментально підтверджено доцільність спрямування корекційно-превентивного навчання молодших школярів з ПМР на формування у них операціональної складової регулятивного компонента психіки, а саме: плану (картини світу), стратегії (гештальтно-фреймової організації знань) і тактик (навчальних природничих здібностей) обробки інформації. Встановлено, що формування в учнів концептуальних знань предметного змісту має відбуватись одночасно з розвитком у дітей природничих здібностей, забезпечуючи підґрунтя оволодіння ними процесуальним змістом природознавства. Організацію смислового сприймання предметного змісту доцільно здійснювати (у рамках формування цілісної картини світу) в напрямі, що відповідає спіральному розвитку сприймання: від початкової природничонаукової картини світу (як нерозчленованої цілісності) через її диференціацію в гештальтно-фреймових схемах знань і завершуватись інтеграцією інформації (одержаної на чотирьох рівнях пізнавальної діяльності) в уточненій і диференційованій картині світу.

8. Доведено, що цілеспрямоване формування в учнів з ПМР (відповідно гештальтно-фреймовому підходу) цілісних когнітивних схем (смислових понятійних структур) полегшило прийом, переробку і зберігання ними навчальної інформації. Разом з тим такий підхід забезпечив формування цілісної картини природничих знань, їх категоризацію та смислове структурування; сприяв розвитку їх лексико-граматичної структури мовлення. В цілому оволодіння учнями з ПМР природничонауковою логікою та підвищення їх інтересу до навчання сприяло підвищенню рівня розвитку синтаксичного компонента граматичної системи усного мовлення. При цьому, однак, стан відтворення звуко-складової форми слова в учнів з дизартричними порушеннями і ринолалією потребував подальшого логопедичного впливу.

Проведене дослідження не вичерпує всіх аспектів проблеми засвоєння і формування природничих знань в учнів з ПМР. Подальші перспективи її розробки можуть полягати у виявлені: зв’язку ефективності формування природничих знань з навчальною мотивацією учня, особливостями його когнітивного стилю; можливості застосування гештальтно-фреймового підходу до організації знань у процесі навчання предметам з інших наук природничого циклу; шляхів вирішення проблеми інтеграції знань з різних предметів у молодшій школі в цілісну картину світу.

**Основний зміст дисертації представлено в таких публікаціях автора**:

1. Мякушко О.І. Тести досягнень учнів з порушеннями мовленнєвого розвитку у вивченні природознавства // Нива знань. – 1999. –Ч.2. – С.8-9.
2. Мякушко О.І. Тести досягнень в природознавстві для молодших школярів з порушеннями мовленнєвого розвитку // Дефектологія. – 2000. - №2. – С.21-27.
3. Мякушко О.І. Цілісний підхід як основа формування природничих знань у дітей з порушеннями мовленнєвого розвитку // Дидактичні та соціально-психологічні аспекти корекційної роботи у спеціальній школі. – Вип.1. – К.: Ін-т дефектології АПНУ. – 2000. – С.137-142.
4. Тарасун В., Мякушко О. Програма з природознавства: реалії та перспективи удосконалення // Дидактичні та соціально-психологічні аспекти корекційної роботи у спеціальній школі. – Вип. 2. – К.: Наук. світ. – 2001. – С.207-221.

5. Мякушко О.І. Шляхи формування операціональної складової регулятивного компонента психіки у школярів з порушеннями мовленнєвого розвитку // Дидактичні та соціально-психологічні аспекти корекційної роботи у спеціальній школі. – Вип. 5. – К.: Наук. світ. – 2004. – С. 264-267.
6. Мякушко О. Особливості засвоєння природничих знань молодшими школярами з важкими порушеннями мовленнєвого розвитку // Тези доповідей Шостої Міжн. конференції молодих науковців «Проблема особистості в сучасній науці: результати та перспективи дослі ження». – К.: Київський нац. ун-т ім. Тараса Шевченка. – 2003. – С.68-70.
7. Мякушко О. Комплекс діагностичних і навчальних завдань з природознавства: Методичні рекомендації для педагогів початкової ланки загальноосвітніх спеціальних шкіл для дітей з важкими розладами мови та масових шкіл / За наук. ред. В.В.Тарасун. – Київ, 2003. – 112 с.
8. Мякушко О.І. Я і Україна / Програми для загальноосвітньої школи для дітей з тяжкими порушеннями мовлення (підготовчий – 1 класи). – К.: Вид-во «Початкова школа», 2005. – С.72-103.
9. Тарасун В.В., Мякушко О.І. Трансверсальні здібності: оцінювання і розвиток. – К.: Актуальна освіта, 2005. – 160 с.

**Мякушко О.І. Психологічні особливості засвоєння природничого матеріалу молодшими школярами з порушенням мовленнєвого розвитку.** – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата психологічних наук за спеціальністю 19.00.08 – спеціальна психологія. – Інститут спеціальної педагогіки АПН України, Київ, 2005.

Дисертація присвячена дослідженню проблеми психолого-педагогічної системи діагностики та запобігання труднощів у засвоєнні молодшими школярами з ПМР природознавства з метою забезпечення його ефективного засвоєння та формування цілісної природничонаукової картини світу.

В роботі синтезовано інформаційну модель чотирьохрівневої структури пізнавальної діяльності, виділено компоненти навчальних природничих здібностей. Визначено рівні навчальних досягнень учнів з ПМР у природознавстві, розкрито особливості, характер і причини труднощів його засвоєння. Доведено, що подолання труднощів засвоєння природничих знань та їх інтеграції у цілісну картину світу можуть бути ефективними за умови цілеспрямованого формування в учнів з ПМР операціональної складової регулятивного компонента психіки (планів, стратегій і тактик навчально-пізнавальної діяльності) на основі гештальтно-фреймового підходу до організації і представлення знань та розвитку у дітей навчальних природничих здібностей.

Ключові слова: молодші школярі з порушенням мовленнєвого розвитку (ПМР); природничонаукова картина світу; структура пізнавальної діяльності; навчальні природничі здібності; особливості засвоєння природознавства; причини труднощів засвоєння; операціональна складова регулятивного компонента психіки; гештальтно-фреймовий підхід до організації та представлення знань.

**Мякушко О.И. Психологические особенности усвоения природоведческого материала младшими школьниками с нарушением речевого развития.** – Рукопись.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата психологических наук по специальности 19.00.08 – специальная психология. – Институт специальной педагогики АПН Украины, Киев, 2005.

Диссертация посвящена исследованию проблемы психолого-педагогической системы диагностики и упреждения трудностей усвоения младшими школьниками с нарушением речевого развития (НРР) природоведения с целью обеспечения его эффективного усвоения и формирования целостной естественнонаучной картины мира.

Научные разработки в области логопедии преимущественно направлены на выявление структуры и природы речевых нарушений, методов их коррекции. Вопросы специфики учебно-познавательной деятельности детей с НРР, развития их учебных способностей остаются актуальной и малоизученной проблемой. На сегодня основательно изучены проблемы неуспеваемости младших школьников с НРР в усвоении математики и языка (Н.Гаврилова, В.Тарасун, М.Шевченко). Проблема усвоения природоведения ранее не исследовалась.

В работе синтезированы информационные модели четырехуровневой структуры познавательной деятельности, выделены компоненты учебных природоведческих способностей. Разработаны и апробированы методики диагностики и развития учебных достижений в природоведении и учебных природоведческих способностей.

Установлено, что как для учащихся с НРР, так и для детей с нормальным речевым развитием характерен преимущественно репродуктивный уровень усвоения природоведения. Вместе с тем, несмотря на эмпирический, фрагментарный и несистематизированный характер усвоенных знаний детьми обеих групп, учащиеся с НРР продемонстрировали специфические особенности приема, переработки и запоминания учебной информации. Так, недостаточное развитие у детей с НРР словесного обобщения, резкое отставание в объеме усвоенных точных обобщающих терминов, нарушения логико-грамматических конструкций устной речи усложнили процесс формулирования и обоснования ими ответов, приводя к серьезным затруднениям при определении понятий, описании, сравнении объектов и явлений природы, обобщении и систематизации природоведческих знаний.

Полученные экспериментальные данные не выявили прямой зависимости уровня усвоения учащимися с НРР природоведения от уровня их речевого недоразвития, хотя существует определенная тенденция к снижению успешности усвоения предмета с возрастанием уровня сложности речевых нарушений.

Обобщение результатов анализа состояния сформированности компонентной структуры познавательной деятельности дало основания связать трудности усвоения природоведения детьми с НРР с нарушением нормального хода развития их речевой деятельности. Недостаточное овладение обобщающей функцией слова и системой лексических значений усложнило осмысление детьми чувственного опыта и выражение его посредством речи. Вследствие недоразвития символического мышления, процесс обработки детьми с НРР знаний о мире оказался ограниченным перцептивным уровнем, обусловив доминирование у них наглядно-образного мышления и образного кодирования информации. Это отобразилось в ориентации учащихся с НРР преимущественно на механическое и недостаточно осмысленное запоминание ин-

формации (с опорой на конкретно-чувственный фактический материал). Дети с нормальным речевым развитием, у которых выявлено преобладание вербально-логического мышления и концептуального кодирования информации, ориентировались на мыслительную переработку информации.

Базируясь на выявленных особенностях познавательной деятельности младших школьников с НРР и трудностях эмпирического пути усвоения ими природоведческих знаний, обоснована и экспериментально подтверждена целесообразность направленности их корекционно-превентивного обучения на формирование операциональной составляющей регулятивного компонента психики: плана (картины мира), стратегии (гештальтно-фреймовой организации знаний) и тактик (учебных природоведческих способностей) обработки информации. Установлено, что усвоение предметного содержания должно осуществляться одновременно с развитием учебных способностей, обеспечивающих овладение учащимися процессуальным содержанием природоведения. Организацию смыслового восприятия материала (учитывая преимущественно глобальный характер восприятия мира у детей с НРР) целесообразно производить в рамках формирования целостной научной картины мира поэтапно: от исходной картины мира (нерасчлененной целостности) через ее дифференциацию в гештальтно-фреймовых схемах знаний и завершаться интеграцией информации в дифференцированной картине мира.

Доказано, что формирование у детей с НРР (согласно гештальтно-фреймовому подходу) целостных когнитивных схем (смысловых понятийных структур) способствует повышению эффективности усвоения природоведения, обеспечивая формирование целостности знаний, их категоризацию и смысловое структурирование, развитие семантического поля и лексико-грамматической структуры речи. В результате, это способствовало повышению уровня развития синтаксического компонента грамматической системы устной речи; однако состояние воспроизведение звуко-слоговой формы слова у детей с дизартрическими нарушениями и ринолалией требовал дальнейшей логопедической коррекции.

**Ключевые слова**: младшие школьники с нарушением речевого развития; естественнонаучная картина мира; структура познавательной деятельности; учебные природоведческие способности; особенности усвоения природоведения; причины трудностей усвоения; операциональная составляющая регулятивного компонента психики; гештальтно-фреймовый подход к организации и представления знаний.

**Miakushko O.I. Learning Science in Elementary School by Children with Communication Disability: Psychological Particularities.** – Manuscript.

There is post-doctoral thesis on maintenance the psychology candidate degree in 19.00.08 speciality – special psychology. – Institute of Special Pedagogy of the Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine, Kyiv, 2005.

The dissertation is devoted to research the problem of psychological-pedagogical system of assessment and prevention of learning difficulties in Science by children with communication disability in elementary school. This system will be as the bases for development of principles to increase the efficiency of learning Science and formations of a whole Natural-science Picture of the World.

The informational four-level model and componental model of cognitive activity structure are synthesized. The levels of educational achievements in Science by children with communication disability are determined, the particularities and causes of their learning difficulties are revealed. It is proved that learning difficulties in Science by children with communication disability and their difficulties to integrate the natural-science knowledge into a whole picture of the world can be efficiency overcoming due to purposeful development an operational constituent of the regulating component of mentality (plans, strategy and tactics of educational-cognitive activity). It based on the gestalt and frame approach to the organization and representations of knowledge and developments of children educational Science abilities.

**Key words**: children with communication disability in elementary school; a Natural-science Picture of the World; structure of cognitive activity; educational Science abilities; particularities of learning Science; the causes of learning difficulties; operational constituent of the regulating component of mentality; a gestalt and frame approach to the organization and representations of knowledge.