

УДК: 159.953.2:159.922.736.3

© Хомуленко Т.Б., Бужинська С.М., 2016 р.

orcid.org/0000-0002-5951-2196

orcid.org/0000-0002-5103-0053

dx.doi.org/10.5281/zenodo.44915

Т.Б. Хомуленко, С.М. Бужинська  
Національний педагогічний університет  
імені Г.С. Сковороди, м. Харків;  
Комунальний заклад «Харківська гуманітарно-  
педагогічна академія» Харківської обласної ради, м. Харків

## **МОДАЛЬНО-СПЕЦИФІЧНА ПАМ'ЯТЬ ЯК ЧИННИК УСПІШНОСТІ НАВЧАННЯ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ**

Стаття містить теоретичне обґрунтування модально-специфічної пам'яті як чиннику розумового розвитку дитини. Охарактеризовано комплекс методів дослідження та дизайн психолого-педагогічного експерименту. Встановлено, що окремі модально-специфічні форми пам'яті мають зв'язок із словесно-логічною пам'яттю та з успішністю засвоєння навчальних програм молодшими школярами. Доведений вплив модально-специфічної пам'яті на навчальну успішність молодших школярів.

*Ключові слова:* модально-специфічна пам'ять, образна пам'ять, молодший шкільний вік, навчальна успішність молодших школярів.

## **Т.Б. Хомуленко, С.М. Бужинская МОДАЛЬНО-СПЕЦИФИЧЕСКАЯ ПАМЯТЬ КАК ФАКТОР УСПЕШНО- СТИ ОБУЧЕНИЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ**

Статья содержит теоретическое обоснование модально-специфической памяти как фактора умственного развития ребенка. Охарактеризован комплекс методов исследования и дизайн психолого-педагогического эксперимента. Установлено, что отдельные модально-специфические формы памяти имеют связь с словесно-логической памятью и с успеваемостью усвоения учебных программ младшими школьниками. Доказано влияние модально-специфической памяти на учебную успеваемость младших школьников.

*Ключевые слова:* модально-специфическая память, образная память, младший школьный возраст, учебная успеваемость младших школьников.

## **T.B. Homulenko, S.M. Buzhynska MODAL AND SPECIFIC MEMORY AS A FACTOR OF SUCCESSFUL EDU- CATION PROCESS OF PRIMARY SCHOOLCHILDREN**

The article contains theoretical substantiation of modal and specific memory as a factor of the child's mental development. The complex methods of research and the design of psychological-pedagogical experiment were characterized. It is established that the individual modal and specific forms of memory have a connection with verbal and logical memory and the success in mastering the curriculum by primary school pu-

pils. The influence of the modal and specific memory on the academic performance of primary schoolchildren was proved.

*Keywords:* modal and specific memory, image memory, primary school age, academic performance of primary schoolchildren.

**Постановка проблеми.** Для сучасної освіти має першочергове значення питання про співвідношення навчання і пізнавального розвитку дитини.

Доступність того чи іншого навчального матеріалу визначається співвідношенням вимог, які пред'являються цим матеріалом до учнів та рівнем розвитку їх можливостей. Перед психологами постає питання: чи можна навчанням розширити вікові можливості? Виявлення співвідношення навчання і розвитку означає спробу відповісти на запитання. А переосмисливши «наочність у навчанні» можемо знайти відповідь на дане запитання. Численні дослідження вітчизняних і зарубіжних психологів показали, що запам'ятовування абстрактного матеріалу полегшується застосуванням наочності в навчанні, і навпаки – використовуючи наочні зображення і називаючи їх одним словом, збільшується показник запам'ятовування (Л.С. Виготський, П.І. Зінченко, О.М. Леонтьєв, А.О. Смирнов, П. Фресс.).

На думку О.В. Запорожця [4], успішність засвоєння суспільного досвіду дитиною обумовлена достатнім цілеспрямовано керованим розвитком сенсорно-перцептивних процесів пізнавальної сфери. Саме це, як доведено рядом досліджень, обумовлює успішний подальший розвиток як образних, так і абстрактно-логічних форм пізнання. А наступність розвитку дитини забезпечує саме модально-специфічна, образна пам'ять.

Це загалом підтверджується і рядом досліджень. Так, наприклад, у своїй роботі Дж. Брунер [1] припускає послідовне оволодіння дитиною трьома сферами уявлень, які одночасно є й способами пізнання навколишнього світу: дією, образом та символом. На його думку, кожна із трьох сфер уявлень відображає події своїм особливим чином. На психічне життя дитини у різні вікові періоди кожна з них залишає відбиток. Інтелект розвивається за умови оволодіння цими трьома формами уявлень, які можуть частково переходити одна в іншу. Л.М. Веккер [2] висловив аналогічну думку про те, що, існує три шляхи переробки інформації – знаково-словесний, образно-просторовий та тактильно-кінестетичний. На думку М.О. Холодної [12], уявлення людиною навколишнього світу йде як мінімум у системі трьох основних модальностей: через знак (словесно-мовний спосіб кодування інформації); через образ (візуально-просторовий спосіб кодування інформації); через почуттєве враження (чуттєво-сенсорний спосіб кодування інформації).

Отже, виходячи з вищезазначеного, ми дійшли до висновку, що образна пам'ять на початку навчання в школі є значущим чинником успішності засвоєння знань та пізнавального розвитку взагалі. Саме тому, можна переконливо твердити про *актуальність* розвитку модально-специфічної пам'яті як чиннику розумового розвитку дитини та зазначити недостатнє дослідження усіх її різновидів.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** «Світ у його окремоті від суб'єкта амодальний», – писав О.М. Леонтьєв [6]. Когнітивні абстракції на відміну від відчуттів цілком зберігають амодальність об'єктивного світу. Л.М. Веккер [3], реалізуючи подібний хід думок, експериментально простежив зменшення ролі модальних компонентів перцептивного і розумового образу, збільшивши його узагальненість, а О.Р. Лурія [8] на нейропсихологічному матеріалі сформулював принцип зменшення модальної специфічності оброблюваної інформації в міру її просування від нижчих зон кори до вищих. Категорію модальної специфічності пам'яті він застосував у дослідженнях форм порушень пам'яті [7].

Поряд із сформульованим О.Р. Лурією принципом зменшення модальної специфічності, має право на існування і висновок О.М. Еткінда [13]: «Світ в його єдності із суб'єктом є модальним». Суб'єктивність образу прямо пропорційна модальним компонентам.

У своїй праці О.В. Нарішкін [9] наголошує на тому, що образ світу розподіляється на сім блоків, з яких п'ять модальних: зоровий, слуховий, нюховий, смаковий і дотикальний блоки образу зовнішнього світу; і два амодальних – блок образу зовнішнього світу і блок образу «Я». Причинами цього диференціювання є якісні розходження функціонування блоків. Він вважає, що система п'яти органів відчуття відображає наявність у людини системи з п'яти основних модальних блоків образу зовнішнього світу (не обмежених єдиним типом модальності), які разом із двома амодальними блоками значною мірою обумовлюють формування всієї психіки людини.

Виходячи з характеристики модально-специфічних форм відображення, можна дійти висновку, що саме ця група видів пам'яті є тією зоною розвивальних впливів, які можуть забезпечити становлення цілісного різнобічного мислення, що обумовлює успішне його застосування до інформації не тільки вербального, знакового, але і образного характеру. Таке мислення є необхідним людині для самоактуалізації в сучасному «суспільстві ризику» і максимального залучення адаптаційного потенціалу.

**Метою** нашої роботи було визначення впливу модально-специфічної пам'яті на навчальну успішність молодших школярів.

**Виклад основного матеріалу і результатів дослідження.** Для побудови комплексу методів дослідження евристичний потенціал мають робо-

ти, присвячені вивченню особливостей довільного запам'ятовування образного та сенсорного матеріалу. Крім того, в якості матеріалу для побудови методик емпіричного дослідження можуть бути застосовані роботи присвячені аналізу та експериментальному виявленню особливостей сенсорного та перцептивного розвитку у дошкільному та молодшому шкільному віці [5; 10; 11].

Загальна схема емпіричного дослідження складалася з 2 етапів, на кожному з яких вирішувалися конкретні завдання.

На першому етапі експериментального дослідження нами сформовано вибірку досліджуваних та проведено констатуюче дослідження модально-специфічної пам'яті у молодших школярів, яке включало наступні блоки методик.

Перший блок – тактильний – спрямований на вивчення продуктивності довільного запам'ятовування тактильної інформації із застосуванням сенсорної, образної та вербальної форм.

Другий блок – зоровий – спрямований на вивчення продуктивності довільного запам'ятовування зорової інформації із застосуванням сенсорної, образної та вербальної форм.

Третій блок – слуховий – спрямований на вивчення продуктивності довільного запам'ятовування слухової інформації із застосуванням сенсорної, образної та вербальної форм.

Четвертий блок – смаковий – спрямований на вивчення продуктивності довільного запам'ятовування смакової інформації із застосуванням сенсорної та образної форм.

П'ятий блок – нюховий – спрямований на вивчення продуктивності довільного запам'ятовування нюхової інформації із застосування сенсорної форми.

В кожному блоці ми намагалися наскільки це можливо пропонувати для запам'ятовування інформацію різних модальностей. Лише нюхова модальність у нас була представлена у вигляді складних форм відчуттів, які були пов'язані з відомими харчовими продуктами. Це пов'язується як із специфікою цієї модальності, так і з істотними індивідуальними відмінностями в досвіді учнів щодо даної модальності. Крім того, інформація для запам'ятовування подавалась ще в образній формі з урахуванням модальностей, та у вербальній формі з урахуванням модальностей. Застосування перелічених методик дозволило отримати для кожного учня такі параметри: 1) коефіцієнт точності запам'ятовування інформації; 2) коефіцієнт об'єму запам'ятовування інформації; 3) коефіцієнту помилок.

На другому етапі дослідження одержані дані піддавалися методам статистичного аналізу. Результатом цього етапу дослідження стала розро-

бка статистичної моделі прогнозу навчальної успішності молодших школярів за показниками модально-специфічних форм пам'яті.

Кількісна обробка первинних даних проводилася різними математико-статистичними методами. Підраховувалися прості описові статистики (середні значення – Mean, стандартні відхилення – Std. Dev.), виконувалося порівняння векторів середніх значень, кореляційний аналіз. Для оцінки достовірності розбіжностей між групами молодших школярів використовувався параметричний t-критерій Ст'юдента. Приймалася до уваги значимість відмінностей на рівні  $p < 0,05$  та вище.

**Результати** кореляційного аналізу дозволили виявити статистично значущі зв'язки як всередині окремих блоків модально-специфічних показників пам'яті, так і між ними. При цьому зв'язки всередині окремих блоків модально-специфічної пам'яті сильніші ніж між ними (Рис. 1).

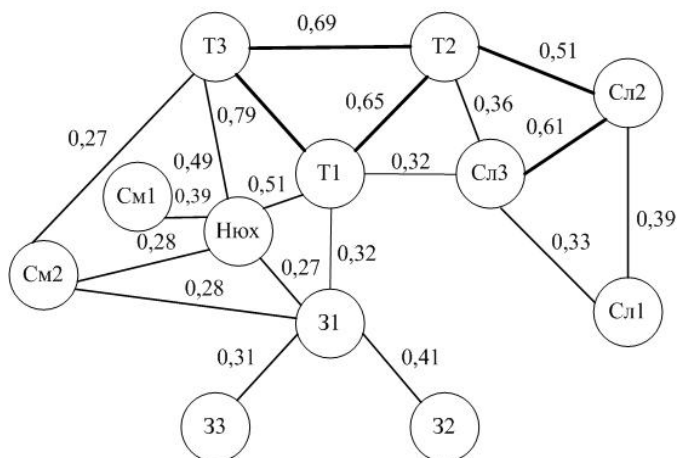


Рис. 1. Кореляційний граф значущих зв'язків між показниками модально-специфічних форм пам'яті.

Примітки:

1. Умовні позначення: Т1 – тактильна інформація в умовах застосування візуальних асоціацій; Т2 – тактильна інформація в сенсорній формі; Т3 – тактильна інформація у вербальній формі; 31 – зорова інформація в образній формі; 32 – зорова інформація в сенсорній формі; 33 – зорова інформація в сенсорній формі; Сл1 – запам'ятовування слухової інформація з відстроченим відтворенням; Сл2 – слухова інформація в сенсорній формі (звуки нот); Сл3 – запам'ятовування слухової інформація в сенсорній формі (комплекси звуків); СМ1 – смакова інформація в образній формі; СМ2 – смакова інформація в сенсорній формі; Нюх – нюхова інформація в образній формі.

2. — — позитивний зв'язок ( $p < 0,01$ );  
 — — позитивний зв'язок ( $p < 0,001$ ).

Виявлено, що окремі показники модально-специфічної пам'яті (запам'ятовування тактильної інформації, пред'явленої в сенсорній формі, запам'ятовування слухової інформації з відстроченим відтворенням) мають взаємозв'язок із словесно-логічною пам'яттю. Тобто, збільшення об'єму запам'ятовування та точності відтворення приводить до збільшення продуктивності словесно-логічної пам'яті.

Встановлено, що успішність засвоєння навчальних програм пов'язана не з одним провідним показником модально-специфічної пам'яті, а з їх сукупністю: запам'ятовування тактильної інформації в умовах застосування візуальних асоціацій; запам'ятовування тактильної інформації, пред'явленої в сенсорній формі; запам'ятовування тактильної інформації, пред'явленої у вербальній формі; запам'ятовування зорової інформації, пред'явленої в сенсорній формі; запам'ятовування слухової інформації з відстроченим відтворенням. Ці дані говорять про те, що зі збільшенням реєстрованих показників перерахованих форм модально-специфічної пам'яті відбувається підвищення навчальної успішності молодших школярів (Таблиця 1).

Таблиця 1

Кореляція показників модально-специфічних форм пам'яті із словесно-логічною пам'яттю та з успішністю засвоєння навчальних програм

| Показники діагностики пам'яті | Словесно-логічна пам'ять | Успішність навчання |
|-------------------------------|--------------------------|---------------------|
| Тактильна 1                   | 0,124                    | 0,293*              |
| Тактильна 2                   | 0,293*                   | 0,434***            |
| Тактильна 3                   | 0,136                    | 0,308*              |
| Зорова 1                      | -0,048                   | 0,004               |
| Зорова 2                      | 0,022                    | 0,018               |
| Зорова 3                      | -0,053                   | 0,325**             |
| Слухова 1                     | 0,449***                 | 0,331**             |
| Слухова 2                     | 0,022                    | 0,100               |
| Слухова 3                     | 0,096                    | 0,083               |
| Смакова 1                     | 0,163                    | 0,211               |
| Смакова 2                     | 0,197                    | 0,178               |
| Нюхова 1                      | 0,032                    | 0,180               |

Примітка: \* –  $p < 0,05$ ; \*\* –  $p < 0,01$ ; \*\*\* –  $p < 0,001$ .

Для прикладного психологічного дослідження вельми важливо виявити ті види модально-специфічної пам'яті учнів, які найбільш інформативні для прогнозу навчальної успішності. З точки зору теорії розпізна-

вання образів інформативними є ті показники, які, перш за все, обумовлюють розділення випробовуваних на дані класи, а процедура знаходження дозволяє мінімізувати комплекс показників і перейти з підпростору більшої розмірності – в менший. Рішення цієї задачі здійснювалося процедурою покрокового лінійного аналізу дискримінанта (послідовне виключення змінних з мінімальним вкладом).

Аналіз вкладу змінних в класифікацію демонструє, перш за все, високу значущість сукупної дискримінативної здатності всіх змінних ( $F = 2,189$ ;  $p < 0,05$ ). Найбільший внесок вносять змінні: словесно-логічна пам'ять, запам'ятовування зорової інформації пред'явленої в сенсорній формі (Зорова 3), запам'ятовування тактильної інформації пред'явленої в сенсорній формі (Тактильна 2). Толерантність кожної змінної прийнятна. Толерантність є числовим показником відсіювання несуттєвих для прогнозування дискримінантних перемінних. Відсіюються ті дискримінантні перемінні, величина толерантності яких дорівнює нулю або близька до нього.

Таким чином, для діагностики (прогностики) навчальної успішності учнів можна використовувати стислий набір змінних. Коефіцієнти для скороченого набору класифікаційні функції Фішера представлені в таблиці (Таблиця 2).

Таблиця 2

Коефіцієнти класифікаційних функцій Фішера

| Види пам'яті     | Групи випробовуваних учнів |                 |
|------------------|----------------------------|-----------------|
|                  | Найбільш успішні           | Найменш успішні |
| Словесно-логічна | 0,029                      | 0,080           |
| Зорова 3         | 0,079                      | 0,123           |
| Тактильна 2      | 0,054                      | 0,087           |
| Constant         | -3,871                     | -9,019          |

Виходячи з теоретичного аналізу, ми дійшли до висновку, що сучасні дослідження приділяють недостатньо уваги вивченню розвивальних впливів на сенсорно-перцептивну систему дітей. Тому, спираючись на вищезазначене можемо дійти висновку про актуальність, значущість та доцільність постановки проблеми цілеспрямованого розвитку модально-специфічної пам'яті на початкових етапах шкільного навчання.

Перед тим як описати дизайн психолого-педагогічного експерименту звернемося до наступних теоретичних міркувань. По-перше, психологи, які досліджували проблеми інтерференції в пам'яті виявили, що запобігти негативних ефектів проактивного та ретроактивного гальмування можливо завдяки такій організації запам'ятовування, яке здійснюється шляхом

розподіленого в часі повторення. Спираючись на ці дані ми припустили можливість впливу на ефективність засвоєння розвивальної програми фактору «сконцентрованості» чи «розподілу» в часі виконуваних мнемічних завдань. Цей фактор (А) – отримав умовну назву «інтенсивність» і мав два рівні –1) «концентрований» та 2) «розподілений». На першому рівні програма реалізовувалась концентровано, тобто заняття проходили часто з короткими інтервалами і програма реалізовувалась за короткий термін (4 місяці). На другому рівні фактора А система розвивальних завдань реалізовувалась розподілено в часі, тобто менша частота занять у порівнянні із першою групою і більший інтервал між ними, таким чином реалізація програми тривала 12 місяців.

По-друге, традиційно структура розвивальних програм з психології передбачає в якості завершального етапу так званий «рефлексивний етап», який, як правило, включає активізацію функції усвідомлення результатів. Але в сучасних дослідженнях психології пам'яті виділяється «метапам'ять», як той її вид чи рівень, який забезпечує реалізацію функції контролю та регуляції в пам'яті, тобто її рефлексивні функції. В дослідженнях «метапам'яті» було виявлено, що для успішного закріплення матеріалу в сховищах пам'яті необхідна активізація метамнемічних функцій перед початком процедури засвоєння.

Виходячи із вищезазначеного ми в одному варіанті розвивальної програми підетап усвідомлення (метамнемічний) подавали в традиційному завершальному блоці, а у другому варіанті – на початку реалізації розвивальної програми. Таким чином, другий фактор (В), вплив якого вивчався в ході психолого-педагогічного експерименту, отримав умовну назву «усвідомленість», яким приймав два рівні – «на початку» та «в кінці».

Для реалізації плану психолого-педагогічного експерименту були задіяні чотири групи молодших школярів, кожна з яких відповідала одній із експериментальних умов:

- група 1 – концентроване пред'явлення розвивальних вправ з підетапом усвідомлення (метамнемічним) на початку розвивальної програми;
- група 2 – концентроване пред'явлення розвивальних вправ з підетапом усвідомлення (метамнемічним) в кінці розвивальної програми;
- група 3 – розподілене пред'явлення розвивальних вправ з підетапом усвідомлення (метамнемічним) на початку розвивальної програми;
- група 4 – розподілене пред'явлення розвивальних вправ з підетапом усвідомлення (метамнемічним) в кінці розвивальної програми.

В ході психолого-педагогічного експерименту виявлено зростання рівня вираженості показників модально-специфічної пам'яті у молодших школярів, що в свою чергу призвело до зростання рівня засвоєння ними навчальних програм. Найбільш значущим виявляється вплив, який прояв-



ляється саме в результаті взаємодії двох факторів – інтенсивності пред'явлення розвивальних вправ та усвідомленості метамнемічних процесів на успішність засвоєння навчальних програм молодшими школярами. Найвища навчальна успішність молодших школярів спостерігається при розподіленому пред'явленні розвивальних вправ з усвідомленням метамнемічних процесів на початку реалізації розвивальної програми.

З рис. 2 видно, що найбільш високий рівень розвитку модально-специфічних показників пам'яті у молодших школярів досягається за умови розподіленого пред'явлення розвивальних вправ з підетапом усвідомлення (метамнемічним) на початку розвивальної програми.

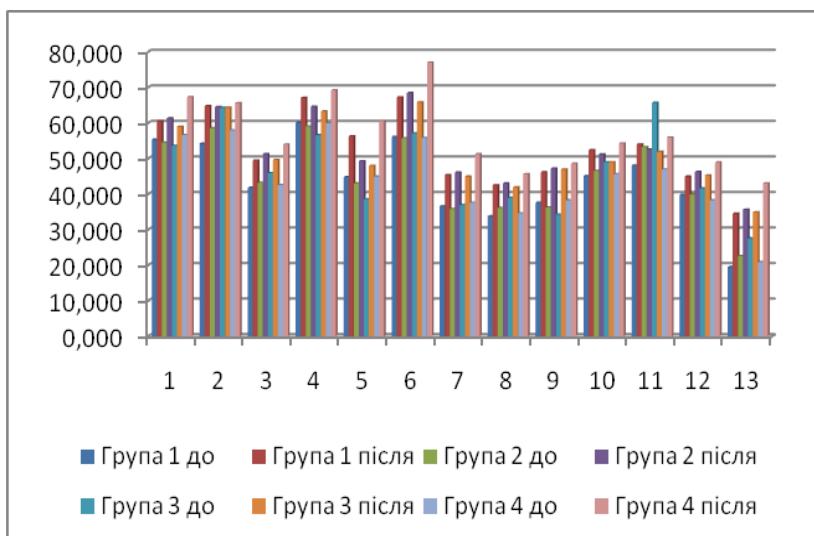


Рис. 2. Зміна навчальної успішності молодших школярів в залежності від інтенсивності пред'явлення розвивальних вправ та порядку усвідомленості метамнемічних процесів.

Таким чином, реалізація розвивальної програми призвела до підвищення окремих показників модально-специфічної пам'яті (запам'ятовування зорової інформації, пред'явленої в образній формі; запам'ятовування зорової інформації, пред'явленої у вербальній формі; запам'ятовування зорової інформації, пред'явленої в сенсорній формі; запам'ятовування слухової інформації з відстроченим відтворенням; запам'ятовування смакової інформації, пред'явленої в образній формі), а в

результаті – до підвищення успішності засвоєння навчальних програм молодшими школярами.

Для обґрунтування положення про те, що успішність засвоєння навчальних програм молодших школярів визначається не лише рівнем розвитку окремих модально-специфічних форм пам'яті, але й їх структурною організацією проводився аналіз матриць інтеркореляцій тестових показників для груп учнів до та після здійснення експериментального впливу. Отримані дані представлялися у вигляді матриць інтеркореляцій, а також у формі структурограм модально-специфічних форм пам'яті, що значимо корелюють між собою (корелограм).

Аналіз структурограм модально-специфічних показників пам'яті (Рис. 3, 4) в експериментальній групі з розподіленим пред'явленням розвивальних вправ з підетапом «Усвідомлення» (метамнемічним) на початку розвивальної програми (найбільш успішних) та в експериментальній групі з розподіленим пред'явленням розвивальних вправ з підетапом «Усвідомлення» (метамнемічним) в кінці експерименту дозволяє зробити висновок про те, що, не зважаючи на те, що склад модально-специфічних показників пам'яті повністю ідентичний, їх організація в них глибоко різна.

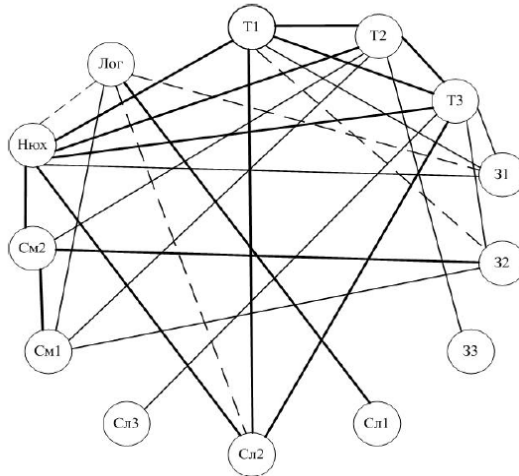


Рис. 3. Структурограма взаємозв'язків показників модально-специфічної пам'яті у молодших школярів в групі з розподіленим пред'явленням розвивальних вправ з підетапом усвідомлення (метамнемічним) в кінці розвивальної програми.

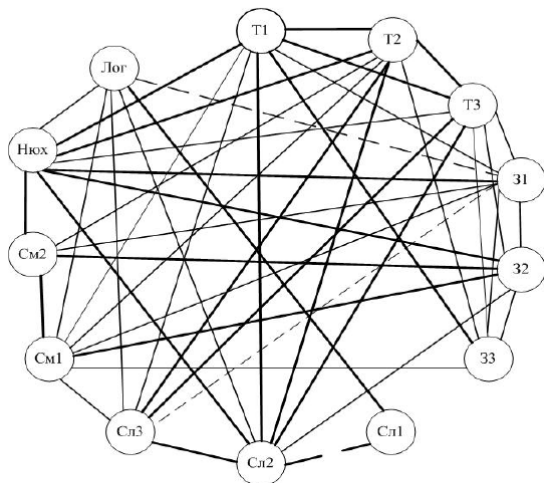


Рис. 4. Структурограма взаємозв'язків показників модально-специфічної пам'яті у молодших школярів в групі з розподіленням пред'явленням розвивальних вправ з підетапом усвідомлення (метамнемічним) на початку розвивальної програми.

Звідси витікає, що зміна рівня успішності засвоєння навчальних програм молодших школярів в значній мірі обумовлюється власне системними ефектами та механізмами інтеграції модально-специфічних форм пам'яті (а не лише рівнем розвитку

Таким чином, структурограмний аналіз показав, що після експериментального впливу на модально-специфічні форми пам'яті молодших школярів відбувається більша інтеграція показників модально-специфічної пам'яті. Зростає як кількість так і сила зв'язків між ними.

#### **Висновки.**

1. Аналіз наукових джерел за проблемою дослідження дозволив зробити нам висновок, що образна пам'ять на початку навчання в школі є значущим чинником успішності засвоєння знань та пізнавального розвитку взагалі.

2. Результати емпіричного дослідження доводять, що зв'язки між модально-специфічними формами пам'яті мають певні особливості. Спостерігаються більш тісні взаємозв'язки всередині блоків модально-специфічної пам'яті, ніж між блоками. Виявлено, що окремі модально-специфічні форми пам'яті мають зв'язок як із словесно-логічною

пам'яттю, так і з успішністю засвоєння навчальних програм молодшими школярами.

3. Структурограми модально-специфічних показників пам'яті до та після експерименту у молодших школярів в експериментальних групах з різними умовами пред'явлення розвивальних завдань значуще відмінні і за загальним рівнем їх організованості. Даний результат вказує на достатньо важливий механізм успішності засвоєння навчальних програм молодших школярів: зростання навчальної успішності має характер не лише кількісних змін, навпаки в основі цього лежить якісне переструктурування сукупності основних показників модально-специфічних форм пам'яті. Зміна рівня навчальної успішності молодших школярів визначається саме структурними ефектами інтеграції показників модально-специфічних форм пам'яті.

Таким чином, експериментальне дослідження впливу розвивальної програми на навчальну успішність молодших школярів дозволило виявити умови пред'явлення розвивальних вправ, які приводять до найбільш успішного засвоєння школярами навчальних програм.

**Перспектива** подальших досліджень полягає у вивченні вікової динаміки особливостей модально-специфічних форм пам'яті у різних вікових категорій дітей.

#### Література

1. Брунер Дж. О познавательном развитии: I, II. / Дж. Брунер // Исследование развития познавательной деятельности / Под. ред. Дж. Брунера, Р. Олвер, П. Гринфилд. — М.: Педагогика, 1971. — С. 25-98.
2. Веккер Л.М. Психические процессы. Мышление и интеллект / Л.М. Веккер. — Л.: Изд-во Ленингр ун-та, 1976. — 343 с.
3. Веккер Л.М. Психические процессы. Субъект. Переживание. Действие. Сознание / Л.М. Веккер. — Л.: Изд-во Ленингр ун-та, 1981. — 327 с.
4. Запорожец А.В. Избранные психологические труды: в 2-х т. / А.В. Запорожец. — М.: Педагогика, 1986. — Т. 1. Психическое развитие ребенка. — 320 с.
5. Кузнецов М.А. Развитие моторной памяти в старшем дошкольном та молодшому шкільному віці / М.А. Кузнецов, Ю.Ю. Ходикіна. — Х.: ХНПУ, 2015. — 202 с.
6. Леонтьев Л.Н. Образ мира / Л.Н. Леонтьев // Избранные психологические произведения: в 2 т. — М.: Педагогика, 1983. — Т. 2. — С. 251-261.
7. Лурия А.Р. Нарушения памяти при локальных поражениях мозга / А.Р. Лурия // Нейропсихология памяти: в 2 т. — М.: Педагогика, 1974. — Т.1. — 311 с., 1976. — Т.2. — 191 с.
8. Лурия А.Р. Основы нейропсихологии / Лурия А.Р. — М.: Академия, 2003. — 381 с.

9. Нарышкин А.В. Стрoение образа мира человека и соотношение понятий “знак”-“символ” и “значение”-“смысл” / А.В. Нарышкин // Вопросы психологии. — 2005. — № 1. — С. 88-99.

10. Фридман Л.М. Наглядность и моделирование в обучении / Л.М. Фридман. — М.: Знание, 1984. — 80 с.

11. Ходыкина Ю.Ю. Психологические особенности и закономерности возрастного развития моторной памяти детей / Ю.Ю. Ходыкина // Вісник ХНПУ ім. Г.С. Сковороди. Психологія. Вип. 47. — Х.: ХНПУ, 2014. — С. 197-211.

12. Холодная М.А. Психология интеллекта: парадоксы исследования / М.А. Холодная. — Томск: Изд-во Томск. ун-та; М.: Изд-во «Барс», 1997. — 392 с.

13. Эткінд А.М. Тест Роршаха и структура психического образа / А.М. Эткінд // Вопросы психологии. — 1981. — № 5. — С. 106-115.