

Власюк Д. П.

МИМОВІЛЬНЕ ЗАПАМ'ЯТОВУВАННЯ В ПРОЦЕСІ ФОРМУВАННЯ КОГНІТИВНО- РЕПРЕЗЕНТАТИВНИХ СТРУКТУР

У статті розглядається можливість керування формуванням ментальних репрезентацій через механізми мимовільного запам'ятовування в процесі поглибленої переробки інформації.

Ключові слова: ментальні репрезентації, мимовільне запам'ятовування, теорія Крейка-Локхарта рівнів переробки.

В статье рассматривается возможность управления формированием ментальных репрезентаций через механизмы непроизвольного запоминания в процессе углубленной переработки информации.

Ключевые слова: ментальные репрезентации, непроизвольное запоминание, теория Крейка-Локхарта уровней переработки.

The article deals with the possibility to control the formation of mental representations through mechanisms of involuntary memorization during the profound information processing.

Keywords: mental representation, involuntary memorization, Craik -Lockhart's theory levels of processing.

Постановка наукової проблеми. Категорію ментальної репрезентації можна розглядати як наріжний пояснювальний конструкт сучасної когнітивної психології. Саме в когнітивній психології вперше була акцентована увага на тому, що знання, представлені в пам'яті, безпосередньо впливають на процес когнітивної переробки інформації. Згідно з теорією розумового розвитку Н. І. Чупрікової [3], ментальні структури в пам'яті особи не лише зберігають інформацію про ментальний досвід індивіда, але і виступають психологічними формами, через які він сприймає нвколишній світ. Тому набула вжитку інша назва ментальних репрезентацій – когнітивно-репрезентативні структури. Згідно з поглядами Н. І. Чупрікової [4], розвиток таких структур через процес їх системної диференціації становить основну суть розумового і компетентнісного розвитку індивіда.

Разом з тим процес навчально – пізнавальної і професійної діяльності, в якій формуються структури ментального досвіду, як правило, супроводжується спрямованою мнемічною активністю, що вимагає серйозних вольових зусиль і є серйозним демотивуючим чинником. У психологічних дослідженнях, проведених у руслі перевірки концепції Крейка-Локхарта щодо зв'язку запам'ятовування з глибиною переробки інформації, було показано, що фактор глибини переробки ефективно впливає на результат запам'ятовування, навіть якщо перед індивідом таке завдання не ставилось. Із вищесказаного нами було зроблено припущення, що здатність до мимовільного запам'ятовування може бути значущим психологічним предиктором успішності розумового розвитку. У цьому випадку відкривається можливість управління формуванням когнітивних структур через процеси мимовільного запам'ятовування.

Теоретичний аналіз проблеми. Як показує досвід, необхідність заучування й осмислення нових понятійних категорій у процесі формування когнітивних структур у новій предметній галузі є серйозним демотивуючим чинником. Несформованість основних семантичних зв'язків між елементами структур, обмеженість досвіду в цій галузі може бути причиною відносно тривалого періоду нерозуміння як змісту навчальних матеріалів, так і мети їх освоєння. Особливо це проявляється в галузях знань з розвинутим категоріально-аналітичним апаратом, який досить рідко використовується в повсякденній діяльності людини. До таких галузей знань можна зарахувати математику, фізику, хімію, біологію, технічні і технологічні дисципліни, на наш погляд, Згідно з поглядами Е. В. Волкової [2], підвищену здатність до формування ефективних когнітивних структур у певній предметній галузі, можна розглядати як ключовий елемент спеціальних здібностей людини.

Як показала в своїх дослідженнях Н. І. Чупрікова [3], загальний універсальний диференціально-інтеграційний закон розвитку достатньо успішно описує процес еволюції когнітивних структур знань. Розвиток таких структур іде від більш цілісних і інтегральних утворень до більш диференційованих. Тому управління розвитком таких структур передбачає організацію діяльності щодо поступової диференціації відповідних предметних репрезентацій. Таку діяльність, яка може мати характер вибору чи класифікації, можна розглядати як поглиблену переробку інформації з позицій теорії запам'ятовування Крейка-Локхарта [5; 6]. Проведене нами дослідження [1] показало високі показники запам'ятовування інформації в процесі її погли-

бленої переробки, навіть якщо респонденти не були попереджені заздалегідь про можливість перевірки результатів. Більше того, ці показники були навіть дещо вищими для випадків мимовільного запам'ятовування, ніж у випадках, коли респонденти були поінформовані про наступну перевірку результатів запам'ятовування. Отримані нами результати в цілому збігаються з результатами відомого дослідження Хайда і Дженкінса [7].

Метою нашого дослідження була перевірка припущення, що здатність індивіда до мимовільного запам'ятовування позитивно корелює з розвитком когнітивних структур учнів. Як показник актуального розвитку когнітивних структур нами були взяті показники поточної успішності учнів з окремих предметів.

Із врахуванням процедури і результатів проведених раніше досліджень нами була розроблена процедура, що передбачала семантичну оцінку списку з 18 слів. Для оцінки інших показників пам'яті, які можуть впливати на навчання, була вибрана методика оцінки обсягу оперативної пам'яті, заснована на відтворенні рядів цифр. Для апробації методики нами було проведено пілотне дослідження, в якому взяло участь 12 учнів 2-го класу і 8 учнів 10-го класу.

Опис вибірки та процедури дослідження. До основної вибірки дослідження на основі аналізу документів і консультації з психологом школи № 22 м. Луцька було відібрано два третіх та два восьмих класи. У дослідженні взяло участь 58 учнів третіх класів і 54 учні восьмих класів. Загальна кількість респондентів становила 112 учнів, з них 57 – дівчатка і 55 – хлопчики. До дослідження були залучені учні двох вікових груп: середній вік учнів третіх класів на момент дослідження становив 8,8 років, середній вік учнів восьмих класів був 13,6 років.

На першому етапі дослідження учням зачитувалась така інструкція: “Вам пропонується список із 18 слів. Вам потрібно визначити, чи мають ці слова якийсь зв'язок з поняттями відпочинку або розваг, і обвести ручкою відповідне значення. Будьте уважні і ретельні.” Проти кожного слова списку стояли слова “має”, “ не має”, “важко сказати”. На бланку учні також фіксували своє прізвище, ім'я та назву класу. Процедура заповнення бланку в часі не обмежувалась і продовжувалась, поки всі учні не виконають завдання повністю.

На другому етапі відбувалась оцінка обсягу оперативної пам'яті. Учням зачитувалась нова інструкція: “Вам зараз буде продиктовано ряди цифр. Спочатку уважно слухаєте ряд, а потім по команді “Пишемо” починаєте записувати цифри в ряд у тому самому порядку. Намагайтесь записати якнайбільше цифр з ряду, навіть якщо не мо-

жете пригадати окремі цифри”. Учні повинні були відтворити ряди цифр на спеціальному бланку. Особлива увага зверталась на те, щоб учні починали записувати лише після команди і не підглядали один в одного.

На третьому етапі дослідження учнів просили пригадати і записати на бланку як можна більше слів, які оцінювались в першому завданні. На виконання другого завдання відводився час – 6 хвилин.

Для оцінки інтелекту нами використовувався “Тест прогресивних матриць Равенна”. Тест Равенна проводився у варіанті з суворим 20-хвилинним обмеженням часу. Також проводилась оцінка достовірності результатів тестування за розподілом правильних відповідей за серіями тесту. Для оцінки зв’язку результатів дослідження показників пам’яті з успішністю навчання були використані матеріали шкільної звітності.

Отримані результати та їх інтерпретація. Отримані в результаті обробки бланків відповідей показники і результати успішності навчання були занесені в дві зведені таблиці результатів дослідження. Середні результати, мінімальні та максимальні показники результатів для кожної вікової групи окремо досліджень представлені в таблицях 2 і 3.

Як видно з таблиць, середній показник об’єму оперативної пам’яті учнів 3-х класів становив 5,6 одиниці. Середня кількість правильно відтворених слів з 18 слів, які пропонувались для поглибленої обробки для вибірки третіх класів, становить 11. 52. Середній показник інтелекту для вибірки третіх класів склав $IQ=109,2$ бали.

Таблиця 1.

Узагальнені результати обстежень учнів третіх класів

	Оперативна пам’ять (об’єм)	Мимовільне запам’ятовування (відтворені слова)	IQ
Максим.	8	16	134
Мінім.	4	5	93
Середнє	5,6	11,517	109,2

Середній показник об’єму оперативної пам’яті учнів восьмих класів становив 6,6 одиниці. Середня кількість правильно відтворених слів з 18 слів, які пропонувались для поглибленої обробки для вибір-

ки третіх класів, становить 10,03. Середній показник інтелекту для вибірки третіх класів склав $IQ=108,2$ бала.

Таблиця 2.
Узагальнені результати обстежень восьмих класів

	Оперативна пам'ять (об'єм)	Мимовільне запам'ятовування (відтворені слова)	IQ
Максим.	8	13	127
Мінім.	4	3	90
Середнє	6,6	10,03	108,2

Порівняльна діаграма результатів оцінки показників пам'яті по класах наведена на рис 1.

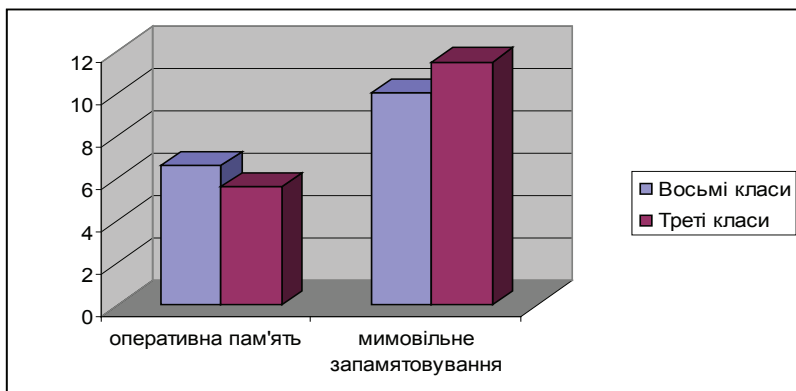


Рис. 1. Порівняльна діаграма результатів оцінки показників пам'яті

Як видно з діаграми, результати вийшли дещо неочікувані. Показники об'єму оперативної пам'яті учнів восьмого класу очікувано перевищують показники учнів третього класу, хоча потрібно відзначити, що межі коливань цього показника в третіх і восьмих класах повністю збіглися.

Проте учні третього класу показали кращі показники відтворення слів у результаті мимовільного запам'ятовування на основі семантичної переробки. Такі результати можна вважати достатньо пара-

доксальними, оскільки вони суперечать загальновідомим даним з проблеми когнітивного розвитку в дитячому віці. Цей факт потребує, на наш погляд, додаткової перевірки. Найбільш імовірна причина отриманого результату, на наш погляд, полягає у відмінностях у мотивації учнів. Якщо для молодшого шкільного віку всі завдання, які виконуються в школі, підкріплені авторитетом учителя, який, як відомо, є найбільш референтною особистістю для учнів, то у випадку підлітків – восьмикласників значимість високого результату в такому обстеженні має значно меншу цінність. Тому, на наш погляд, при подальших дослідженнях потрібно звернути особливу увагу на мотивованість учнів підліткового віку.

Для встановлення зв'язку між показниками пам'яті та інтелекту отримані дані піддавались статистичному кореляційному аналізу з допомогою пакету обробки даних електронних таблиць Microsoft Excel.

Аналіз із результатів кореляційного аналізу показав, що для учнів 8 класу показник об'єму оперативної пам'яті значущо корелює лише з успішністю з геометрії. Разом з тим показники мимовільного запам'ятовування при семантичній переробці списку слів значущо корелюють з успішністю з української мови, іноземної мови, алгебри, історії України. Найвищий показник кореляції $r=0,53$ виявився для успішності з історії України. Зв'язок показників мимовільного запам'ятовування показника з коефіцієнтом інтелекту виявився значущим, проте, лише в межах довірчого інтервалу $\alpha < 0,05$.

Аналіз результатів для учнів третього класу значущих кореляцій показника об'єму оперативної пам'яті з успішністю навчальної діяльності не виявив. Показники мимовільного запам'ятовування при семантичній переробці списку слів для учнів третього класу значущо корелюють з успішністю з української мови, іноземної мови, математики, навчальних предметів “Я і природа”, “Я і суспільство”. Також виявлено значущий зв'язок цього показника з коефіцієнтом інтелекту. Найвищий показник кореляції Пірсона $r=0,54$ виявився для показників успішності з іноземної мови.

Таким чином, проведене дослідження виявило значущу кореляцію між показником мимовільного запам'ятовування при семантичній переробці списку слів і успішністю навчальної діяльності з більшості навчальних предметів як для учнів третіх, так і для учнів восьмих класів. Це дослідження свідчить про можливість керування процесами розвитку когнітивно-репрезентативних структур з опорою на мимовільне запам'ятовування в умовах поглибленої переробки інформації.

Література:

1. Власюк Д.П. Особливості впливу глибини переробки інформації на запам'ятовування в учнів різного віку / Д.П.Власюк. // Наукові записки Острозької академії. Серія "Психологія і педагогіка". Тематичний випуск: "Актуальні проблеми когнітивної психології". – 2010. – Вип. 14. – С. 93-101.

2. Волкова Е.В. Психология специальных способностей / Е.В. Волкова. – М. : Институт психологии РАН, 2011. – 320 с.

3. Чуприкова Н.И. Всеобщий универсальный дифференционно-интеграционный закон развития как основа междисциплинарной парадигмальной теории / Н.И. Чуприкова. // Дифференционно-интеграционная теория развития / Сост. Н.И. Чуприкова, А.Д. Кошелев. – М. : Языки славянских культур, 2011. – С. 17–49.

4. Чуприкова Н.И. Умственное развитие: принцип дифференциации / Н. И. Чуприкова. – СПб. : Питер, 2007. – 448 с.

5. Craik, F.I.M. & Lockhart, R. (1972). Levels of processing: A framework for memory research // *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 11, 671–684.

6. Craik, F.I.M. (2002). Levels of processing: Past, present and... future? // In: M. Conway (Ed.). *Levels of processing 30 years on*. Hove / NY: Psychology Press.

7. Hyde, T.S. & Jenkins J.J. Recall for words as a function of semantic, graphic and syntactic orienting tasks. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, Volume 12, Issue 5, October 1973, Pages 471-480.