

А.Л. Агеева, Е.В. Заика

ДИНАМИКА РАЗВИТИЯ ПАМЯТИ И МЫШЛЕНИЯ В СТАРШЕМ ШКОЛЬНОМ ВОЗРАСТЕ

Быстро развивающиеся в нашей стране наука и техника предъявляют все более высокие требования к организации и методике обучения учащихся. В связи с таким быстрым развитием современного мира, бурным ростом сложной и разнообразной информации происходит постоянная реорганизация процесса обучения. Чтобы удовлетворять этим растущим требованиям школа должна расширить круг преподаваемых знаний, умений и навыков, углублять их, что приводит к большей и большей нагрузке на познавательные процессы школьников и, в тоже время, наблюдается некоторое замедление темпов развития.

Познавательные процессы выступают как важнейшие компоненты любой человеческой деятельности. Для того чтобы удовлетворить свои потребности, общаться, играть, учиться и трудиться, человек должен воспринимать мир, обращать внимание на те или иные моменты или компоненты деятельности, представлять то, что ему нужно делать, запоминать, обдумывать, высказывать суждения. Поэтому, без участия познавательных процессов человеческая деятельность невозможна, они выступают как ее неотъемлемые внутренние моменты. Они развиваются в деятельности, и сами представляют собой особые виды деятельности.

Изучение познавательных процессов является одним из наиболее обширных и распространенных направлений психологии. На сегодняшний день существует большое разнообразие концепций и накоплен огромный эмпирический материал. Были сделаны многочисленные попытки дать общую характеристику развития способностей, проследить их взаимодействие и взаимосвязь. Но, несмотря на все это, не существует единой теории и четко сформулированных закономерностей развития познавательных способностей. Наблюдается некоторая противоречивость взглядов на данную проблему.

Изучение закономерностей развития познавательных способностей и их формирования в учебной деятельности в период развития человека является одной из актуальных теоретических и

научно-практических задач психологии.

Выявление закономерностей развития познавательных способностей предполагает использование ряда психодиагностических методик, основным из которых является метод тестов. Именно психодиагностические данные позволяют обеспечить контроль за динамикой психического развития школьников [3; 4].

Методики

В качестве диагностического инструментария нами были использованы известные в специальной психологической литературе и зарекомендовавшие себя в исследовательской работе и психологической практике тесты [1, 2, 5]. Некоторые методики были использованы частично или слегка модифицированы.

Для оценки памяти использовались следующие методики: «Числовые ряды Джекобса», «Запоминание слов», «Зрительное запоминание», «Пиктограмма» и др.

Для исследования мышления применялись методики: «Сравнение понятий», «Пиктограмма», «Логические закономерности», «Ряды Дунаевского» и т.д.

Тест «Кратковременная и долговременная память» (Л.Столяренко).

Метод направлен на определение объема кратковременной и долговременной памяти.

Запоминание слов.

Испытуемым предлагается за сорок секунд запомнить 20 не связанных между собой слов. Далее их просят воспроизвести все запомнившиеся слова.

Инструкция: за сорок секунд постарайтесь запомнить 20 предлагаемых слов. Закройте текст, на листке напишите слова.

Объем кратковременной памяти вычисляется по количеству правильно воспроизведенных слов.

Зрительное запоминание.

Испытуемым предлагается за десять секунд рассмотреть нарисованные 10 фигур, попытаться запомнить их и затем нарисовать.

Инструкция: в течение 10 сек. внимательно рассмотрите фигуры, вписанные в 10 квадратов, а затем попытайтесь нарисовать их.

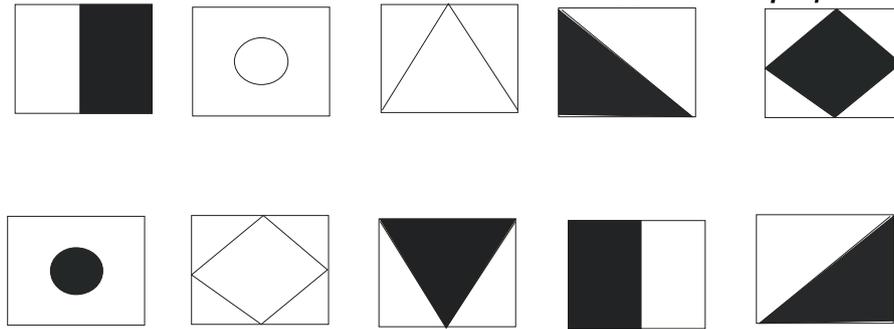


Рис. 1. Фигуры для запоминания.

Объем кратковременной памяти определяется по количеству верно воспроизведенных фигур.

Для определения объема долговременной памяти испытуемым предлагается воспроизвести слова и картинки примерно через 30-40 минут после предъявления. Объем определяется по количеству верно воспроизведенных слов и картинок.

Тест Липпмана «Логические закономерности» (Л. Столяренко).

Исследуется уровень развития логического мышления.

Ход опыта. Испытуемым предъявляют письменно ряды чисел. Им необходимо проанализировать каждый ряд и установить закономерность его построения. Испытуемый должен определить два числа, которые бы продолжили ряд.

Числовые ряды:

- | | |
|---------------------------|-----|
| 1) 2, 3, 4, 5, 6, 7 | 8. |
| 9. _____ | |
| 2) 6, 9, 12, 15, 18, 21 | 24. |
| 27 _____ | |
| 3) 1, 2, 4, 8, 16, 32 | |
| _____ | |
| 4) 4, 5, 8, 9, 12, 13 | |
| _____ | |
| 5) 19, 16, 14, 11, 9, 6 | |
| _____ | |
| 6) 29, 28, 26, 23, 19, 14 | |
| 7) 16, 8, 4, 2, 1, 0, 5 | |

8) 1, 4, 9, 16, 25, 36

9) 21, 18, 16, 15, 12, 10

10) 3, 6, 8, 16, 18, 36

«Ключ» и интерпретация результатов.

Правильные ответы:

3) 64, 128

4) 16, 17

5) 4, 1

6) 8, 1

7) 0,25; 0, 125

8) 49, 64

9) 9, 6

Результаты оцениваются по количеству верно воспроизведенных рядов.

Методика «Сравнение понятий» (Крылова, Маничев).

Исследуется понятийное мышление.

Ход опыта. Испытуемые получают бланк с 22 парами сравниваемых понятий, где 15 пар относятся к одному семантическому полю признаков, а 7 – к разным. Инструкция для испытуемых состоит в том, чтобы указать общие существенные признаки для сравниваемых пар понятий. Обратите внимание, что в инструкции не требуется обязательно найти общие признаки. Желательно регистрировать и время выполнения эксперимента, с тем, чтобы определить индивидуальные и групповые временные особенности.

Таблица 1. Пары понятий.

№	Пары понятий	№	Пары понятий
1	Утро – вечер	12	Сани – телега
2	Корова – лошадь	13	Очки – деньги
3	Летчик – танкист	14	Озеро – река
4	Река – птица	15	Поезд – самолет
5	Дождь – снег	16	Стакан – петух
6	Маленькая девочка – большая кукла	17	Ось – оса
7	Обман – ошибка	18	Яблоко – вишня
8	Волк – луна	19	Лыжи – коньки
9	Ботинок – карандаш	20	Красный – зеленый
10	Золото – серебро	21	Ворона – воробей
11	Молоко – вода	22	Ветер – соль

«Ключ» и интерпретация результатов.

Список правильно выделенных признаков для

«однополевых» пар понятий:

1. Часть (время) суток

- 2. Домашние (сельскохозяйственные) животные
- 3. Военная профессия (управление военной техникой)
- 5. Атмосферные осадки
- 6. Внешнее сходство, аналогия, размер, игра
- 7. Причинно-следственное искажение действия
- 10. Драгоценные металлы
- 11. Жидкость для питья
- 12. Сельский транспорт (гужевой транспорт)
- 14. Естественные водоемы
- 15. Транспорт
- 18. Плоды фруктовых деревьев (фрукты – ягоды)
- 19. Спортивный зимний инвентарь, зимние виды спорта
- 20. Цвет
- 21. Птицы

Семь пар понятий относятся к семантически разным полям, и признаки между ними можно отнести к слабым, случайным, чисто внешним (например, в слове «ось» столько же букв, сколько и в слове «оса», или «ботинок» и «карандаш» обозначают предметы быта). Подобные признаки могут указывать на резонерский демагогический характер мышления.

Правильные ответы по 15 однополюсовым парам оценивают в баллах, результаты суммируют. Норма соответствует показателям от 10 до 15 баллов. Более низкие результаты свидетельствуют о недостаточном умении выделять и обобщать признаки понятий.

Рамки статьи позволяют подробно изложить только часть экспериментальных данных. Испытуемыми были школьники с 8 по 10 класс.

Интерпретация результатов.

По методу Джекобса с 8 по 9 класс объем кратковременной памяти практически не меняется, а в 10 классе происходит резкий скачок и возрастание объема КП.

По методу КП наблюдается резкий рост объема кратковременной памяти при запоминании слов с 8 по 9 класс, а далее идет некоторый спад показателей.

При запоминании картинок с 8 по 9 класс объем кратковременной памяти практически не меняется, а в 10 классе происходит резкий скачок и возрастание объема кратковременной памяти у девочек, и спад у мальчиков.

Таблица 2

Сводные средние показатели диагностики памяти и мышления школьников 8-10 классов

	Память					Мышление		
	Числовые ряды Джекобса	Кратковременная память		Долговременная память		Сравнение понятий	Логические закономерности	Ряды Дунаевского
		Картинки	Слова	Картинки	Слова			
8	6,61	7,58	9,60	6,80	7,20	8,82	3,94	12,42
М	6,56	7,3	9,14	6,67	6,45	8,65	3,94	12,01
Д	6,65	7,85	10,06	6,96	7,96	9,01	3,94	12,83
9	6,53	8,02	10,98	7,29	7,68	9,55	5,93	14,30
М	6,43	8,10	10,51	6,75	7,49	9,60	5,67	15,2
Д	6,63	7,95	11,44	7,84	7,87	9,75	6,20	13,4
10	7,13	8,20	10,73	6,98	8,90	1,23	6,88	15,70
М	7,25	7,74	10,80	6,55	8,50	10,15	7,25	16,8
Д	7,00	8,66	10,65	7,40	9,30	10,30	6,5	14,5

Графики, показывающие динамику развития памяти и мышления с 8 по 10 класс.

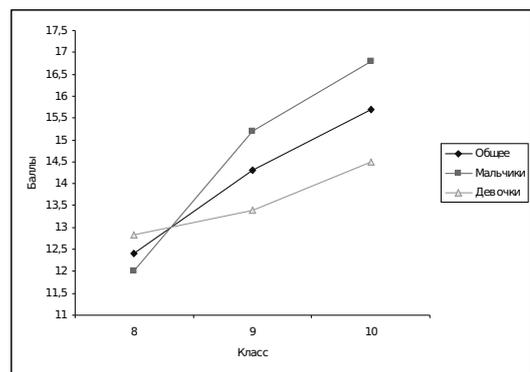
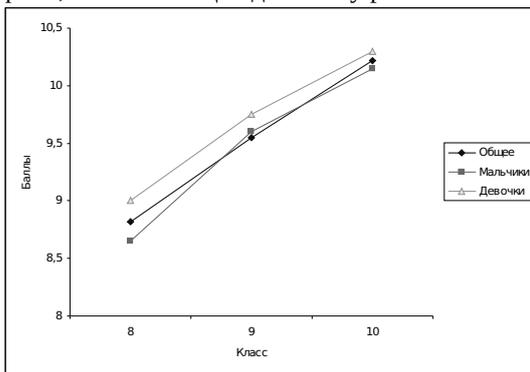


Рис. 2. Показатели по методу «Сравнение понятий». Рис. 3. Показатели по методу «Ряды Дунаевского»

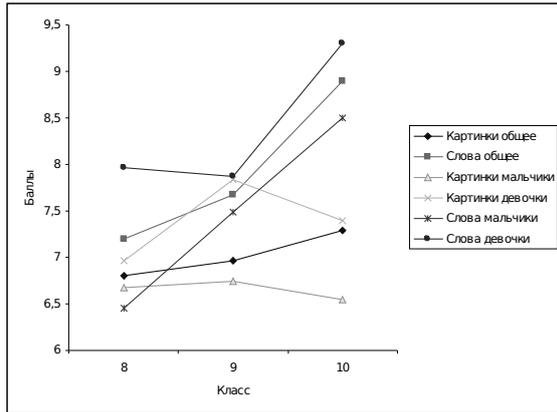


Рис. 4. Показатели по методу «Долговременная память».

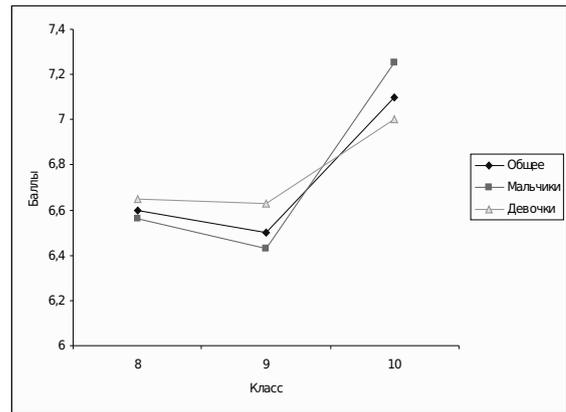


Рис. 5 Показатели по методу Джексона

По методу ДП наблюдается постепенный рост объема долговременной памяти при запоминании слов, при значительном перевесе при запоминании у девочек. Запоминание зрительных образов значительно возрастает с 8 по 9 класс, а в 10 классе некоторый спад. При этом у девочек объем ДП выше.

По методу «Логические закономерности» виден общий рост способности к оперированию логическими закономерностями. У девочек к 10 классу происходит небольшой спад динамики развития способности к оперированию.

По методу «Сравнение понятий» виден постоянный рост способности к выделению и обобщению понятий.

По методу «Ряды Дунаевского» наблюдается постоянный рост способности к логическому оперированию образами, но у девочек в целом уровень ниже.

Существуют показатели памяти и мышления, которые в возрасте с 8 по 10 класс меняются практически одинаково у мальчиков и у девочек. Это такие показатели: объем кратковременной памяти по методу Джексона, способность к выделению и

обобщению понятий по методу «Сравнение понятий».

Есть группа показателей памяти и мышления, по которой в этот период мальчики явно опережают девочек: логическое оперирование образами по методу «Ряды Дунаевского», оперирование логическими закономерностями (у девочек падает в 10 классе) по методу «Логические закономерности».

Также, есть ряд показателей по которым в этом возрасте имеют преимущество девочки: запоминание зрительных образов в 8 и 10 классе (в 9 эти показатели практически одинаковы у мальчиков и у девочек) по методу «Кратковременная память» и запоминание слов в 8 и 9 классе (в 10 показатели сходятся), запоминание картинок по методу «Долговременная память» и запоминание слов по тому-же методу.

Если сравнить показатели памяти и мышления, по которым имеются преимущества у мальчиков, и по которым имеются преимущества у девочек, то наблюдается следующая тенденция: у мальчиков преобладает мышление, как логическое, так и пространственное, а у девочек преобладает память, как кратковременная, так и долговременная.

ЛИТЕРАТУРА

1. Зинченко Т.П. Память в экспериментальной и когнитивной психологии. – СПб: Питер, 2002.
2. Практикум по экспериментальной и прикладной психологии. / Под ред. А. А. Крылова. – Л., 1990.
3. Симоненко С.М. Візуальне мислення: основні положення стратегіально-семантичного підходу до

його дослідження. // Вісник ХНУ, серія «Психологія». – 2006. - № 740.

4. Соловьева О.В. Закономерности развития познавательных способностей школьников. // Вопросы психологии. – 2003. - № 3.

5. Столяренко Л.Д. Основы психологии. – Ростов-н/Д: Феникс, 1999.

Подано до редакції 14.03.07

РЕЗЮМЕ

У статті подано результати експерименту дослідження розвитку короткочасної та довгочасної пам'яті, образного та логічного мислення у

школярів 8–10 класів, наведено відмінності між юнаками та дівчатами у розвитку пізнавальних процесів.

SUMMARY

The article presents some results of experimental research on development of short- and long-term memory, and on figurative and logic thinking of schoolchildren of

the 8-10th forms. The authors point out some distinctions between young men and women in development of their memory and thinking.