

КОНФЕРЕНЦИЯ

**«КОГНИТИВНАЯ НАУКА
В МОСКВЕ: НОВЫЕ
ИССЛЕДОВАНИЯ»**

16 ИЮНЯ 2011 г.

ТЕЗИСЫ



Под ред. Е.В. Печенковой, М.В. Фаликман

ской. — М., 1994. — 60 с.

5. Развитие мозга и формирование познавательной деятельности ребенка / Под ред. Д.А. Фарбер, М.М. Безруких. — М.: Изд-во МПСИ; Воронеж: Изд-во НПО "МОДЭК", 2009. — 432с.

6. Руководство к применению теста структуры интеллекта Рудольфа Амтхауэра /Под ред. К.М. Гуревича. — Обнинск: Принтер, 1993. — 18 с.

7. Семенова О.А., Кошельков Д.А., Мачинская Р.И. Возрастные изменения произвольной регуляции деятельности в старшем дошкольном и младшем школьном возрасте // Ж-л Культурно-историческая психология. — 2007. — №4. — С. 39-49.

8. Anderson V. et al. Development of executive functions through late childhood and adolescence in an Australian sample // Dev Neuropsychol. 2001. V.20. P.385.

9. Bailey K. et al. Negative association between video game experience and proactive cognitive control // Psychophysiology. 2010. V.47. P.34-42.

10. Ferguson C. et al. Gender, video game playing habits and visual memory tasks // Sex Roles. 2008. V.58. №3-4. P.279.

11. Green C., Bavelier D. Effect of action video games on the spatial distribution of visuospatial attention // Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance. 2006.V.32. P.1465.

12. Mathews V.P. et al. Media violence exposure and frontal lobe activation measured by functional magnetic resonance imaging in aggressive and nonaggressive adolescents // Journal of Computer Assisted Tomography. 2005. V.29. P.287.

13. Subrahmayam K., Greenfield P. Effect of videogame practice on spatial skills in girls and boys //Interacting with video/ Eds. P. Greenfield, R. Cocking.— Norwood, Ablex, 1996. P.95.

ПАРАЛЛЕЛОГРАММ РАЗВИТИЯ ПАМЯТИ. ЧТО ИЗМЕНИЛОСЬ СПУСТЯ 80 ЛЕТ?

А.С. Комлева*, Ю.А. Быкова, И.А. Корепанова

askomleva@gmail.com

Московский городской психолого-педагогический университет

Отличаемся ли мы от людей, живших до нас? Что является константным, а что – подверженным изменениям? Потоки визуальной информации, «лыбующиеся» на человека со всех сторон.... Повлияли ли они на способность человека работать с информацией? Ответить на столь гло-

бальный вопрос в рамках одного исследования невозможно. Мы хотели бы внести свой небольшой вклад в обсуждение этого вопроса. Нами был использован метод репликации (повторения). Повторение классических исследований в современных социокультурных условиях представляет собой способ поиска и описания изменения различных характеристик в зависимости от измененной исторической ситуации. Методология репликационных исследований описана в коллективном издании [3]. Было обосновано, что репликационный подход к экспериментальной работе позволяет провести сравнительный анализ показателей психических процессов в их генезисе, динамике и выявить наличие или отсутствие каких-либо отличий в развитии сходных качеств, характеристик у представителей разных поколений.

В качестве объекта для повторения нами было выбрано исследование А.Н. Леонтьева, который в конце 1920-х гг. в сотрудничестве с Л.С. Выготским провел исследование развития непосредственного и опосредствованного запоминания у людей разных возрастов. Именно в этой работе было проиллюстрировано центральное положение культурно-исторической психологии о социогенезе высших психических функций [1].

Известно несколько российских репликаций исследований, выполненных с той или иной точностью (М.И. Лохов, 1993; Л.А. Мясоед, 1996). Позже Б.Г. Мещеряков так же повторил исследование А.Н. Леонтьева, восстановив и модифицировав методику [2]. В качестве модификации был введен новый способ запоминания — с помощью букв русского алфавита (буквенно-опосредованное запоминание). На основе исследования Б.Г. Мещерякова¹ мы так же провели сбор и анализ данных. Классическое исследование состояло из четырех серий – запоминание бессмысленных слогов (серия 1), непосредственное запоминание 15 слов (серия 2), запоминание 15 слов с помощью картинок (серия 3 – слова конкретные, серия 4 – слова выражают абстрактные категории). Б.Г. Мещеряков добавил серию с буквенным опосредованием. Нами также методика была несколько изменена — исключена серия с запоминанием бессмысленных слогов, изменены некоторые картинки для запоминания², несколько изменены способы представления и математической обработки данных. Мы увеличили число испытуемых и уменьшили возрастные интервалы между группами испытуемых, ввели три группы взрослых – студентов и работающих людей (22-28 и 29-30 лет): мы хотели соблюсти условие А.Н. Леонтьева – в его группе были студенты, но им было 22-28 лет. В связи с тем, что возраст современных студентов, как правило, отличается от возраста студентов времени А.Н. Леонтьева, появилась группа взрослых – ровесников студентов из выборки А.Н. Леонтьева.

В исследовании приняло участие 504 испытуемых, разделенных на 10 возрастных групп – от 4 до 30 лет (объединенных в 4 группы – дошкольники, ученики начальной школы, подростки, студенты). Рассмотрим полученные результаты.

Табл. 1. Значения медиан воспроизведения слов при четырех условиях в объединенных возрастных группах

| | Неопосредованное запоминание (НЗ) | Картинко-опосредованное запоминание, простое (КОЗ1) | Картинко-опосредованное запоминание, абстрактное (КОЗ2) | Буквенно-опосредованное запоминание (БОЗ) |
|-----------------------------|-----------------------------------|---|---|---|
| Дошкольники (1) | 2,0 | 6,0 | 5,0 | 2,0 |
| Ученики начальной школы (2) | 5,5 | 12,0 | 11,0 | 5,8 |
| Подростки (3) | 7,0 | 13,0 | 12,0 | 7,0 |
| Взрослые (4) | 7,5 | 14,0 | 13,0 | 8,0 |

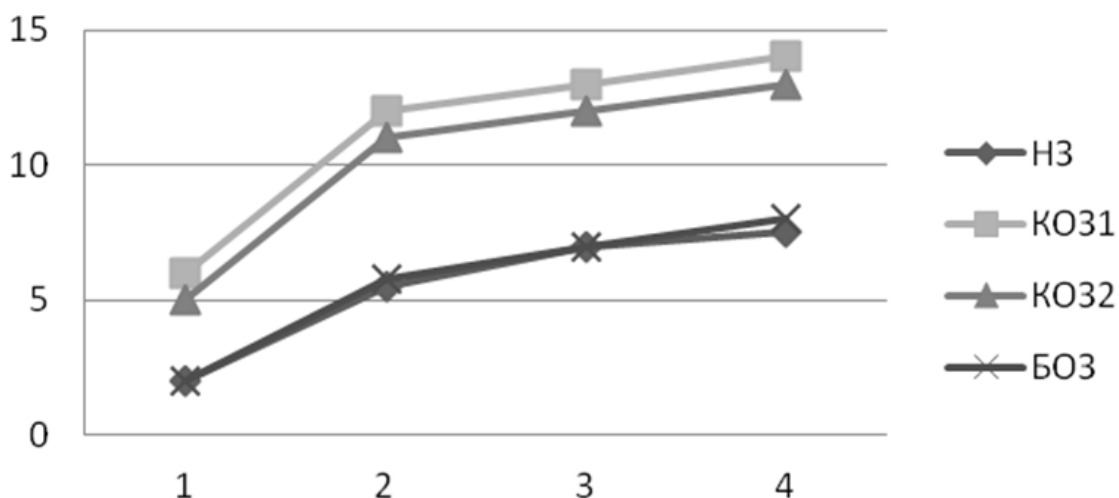


График 1. Параллелограмм развития при укрупненных возрастных группах (на основе медиан).

График отчетливо демонстрирует ту же закономерность, которую наблюдал А.Н.Леонтьев в своих исследованиях. Эффективность запоминания повышается, показатели непосредственного и внешне-опосредованного запоминания сближаются, но не становятся равными. Статистический анализ это подтверждает.

Табл. 2. Проверка значимости межвозрастных различий медиан объемов запоминания для четырех условий.

| условие | Пары соседних возрастных срезов | | | | | | | | | |
|---------|---------------------------------|-----------------------------|------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------------------|
| | срдн. дошк. vs млдш. дошк. | старш. дошк. vs срдн. дошк. | 1 класс vs стрш. дошк. | 2 класс vs 1 класс | 3 класс vs 2 класс | 4 класс vs 3 класс | 5 класс vs 4 класс | 7 класс vs 6 класс | 8 класс vs 7 класс | Студенты и взрослые vs 8 класс |
| НЗ | 0,00 | -2,50 | -0,50 | -1,00 | 0,00 | 1,00 | -1,00 | -1,00 | 0,00 | 0,50 |
| КОЗ1 | -2,00 | 2,00*** | -0,50*** | -2,00*** | 1,00** | 0,00 | 0,00 | -1,00 | 0,00 | -1,00 |
| КОЗ2 | -2,00 | 1,00 | -0,50*** | -2,00** | 1,00 | 0,00 | -0,50 | -0,50 | -1,00 | 0,00 |
| БОЗ | 0,00 | -1,00** | -2,50*** | 0,50* | -3,00*** | 2,00** | -2,00* | 1,00 | 1,00 | -2,00* |

Для групп с нормальным распределением использовался t-тест. Проверка производилась с уровнями значимости – $p < 0,05$, $< 0,01$, $< 0,001$. В случае ненормального распределения производилось сравнение с помощью критерия Манна-Уитни, для коррекции на множественное сравнения уровни значимости понижались соответственно до $p < 0,012$, $p < 0,0025$, $p < 0,00025$).

Мы видим, что продуктивность запоминания-воспроизведения у младших и средних дошкольников идентична. Успешнее используют картинку и букву старшие дошкольники. Первокласники при опосредствованном запоминании (как с помощью букв, так и с помощью картинок) более успешны, нежели дошкольники. На протяжении начальной школы повышается продуктивность запоминания с использованием картинок и букв. При переходе в подростковый возраст существенных изменений не обнаружено. На протяжении подросткового возраста, а так же при переходе во взрослость так же существенных изменений нет.

Примечательно, что эффективность воспроизведения при непосредственном запоминании на протяжении всех возрастов увеличивается незначимо. Но при этом значимо возрастает эффективность использования буквы как мнемотехнического средства. Эффективность воспроизведения слов при внешне опосредствованном и непосредственном запо-

минании в исследовании А.Н. Леонтьева и сейчас различна, в основном – 80 лет назад испытуемые были более успешны. Расчет стандартного отклонения средних значений в выборке А.Н. Леонтьева был сделан по формуле, приведенной Б.Г. Мещеряковым [2].

Табл. 3. Проверка значимости различий средних показателей запоминания в условии непосредственного и простого картинного опосредования

| Леонтьев | НЗ | | | | T-test | | | Москва | НЗ | | | |
|-----------|---------|------|-----|-----|--------|------|--------|-----------|---------|------|-----|--|
| возраст | средние | SD | m | N | T | d.f. | p | возраст | среднее | SD | N | |
| 4-5 лет | 2,2 | 2,03 | 0,3 | 46 | -0,63 | 64 | Нз | 4-5 лет | 2,47 | 1,35 | 20 | |
| 6-7 лет | 4,7 | 1,37 | 0,3 | 21 | 0,64 | 79 | Нз | 6-7 лет | 4,43 | 2,27 | 60 | |
| 7-12 лет | 6,26 | 2,09 | 0,2 | 109 | 1,99 | 294 | <0,05 | 7-10 лет | 5,75 | 2,14 | 187 | |
| 12-16 лет | 7,88 | 1,97 | 0,2 | 97 | 3,49 | 175 | <0,001 | 11-15 лет | 6,93 | 1,67 | 80 | |
| 22-28 лет | 10,09 | 2,37 | 0,4 | 35 | 4,55 | 93 | <0,001 | 17-30 лет | 7,8 | 2,36 | 60 | |
| Леонтьев | КОЗ1 | | | | | | | Москва | КОЗ1 | | | |
| возраст | средние | SD | m | N | | | | возраст | среднее | SD | N | |
| 4-5 лет | 2,92 | 1,36 | 0,2 | 46 | -5,23 | 64 | <0,001 | 4-5 лет | 6,37 | 2,81 | 20 | |
| 6-7 лет | 8,1 | 3,67 | 0,8 | 21 | 1,87 | 79 | нз | 6-7 лет | 6,43 | 3,06 | 60 | |
| 7-12 лет | 11,41 | 3,13 | 0,3 | 109 | -0,10 | 294 | нз | 7-10 лет | 11,44 | 2,58 | 187 | |
| 12-16 лет | 13,1 | 1,97 | 0,2 | 97 | 2,88 | 175 | <0,01 | 11-15 лет | 12,33 | 1,61 | 80 | |
| 22-28 лет | 14,28 | 1,18 | 0,2 | 35 | 2,77 | 93 | <0,01 | 17-30 лет | 13,37 | 2,02 | 60 | |

SD – стандартное отклонение, T – критерий Стьюдента (T - Тест), d.f. – число степеней свободы, m – стандартная ошибка среднего (согласно заключению Б.Г. Мещерякова), N – Количество испытуемых.

Безусловно, полученные результаты не могут быть объяснены однозначно. Прежде всего потому, что невозможно однозначно сопоставить нашу выборку и выборку А.Н. Леонтьева (возрастные характеристики групп не ясны и в современных реалиях мы не можем подобрать эквивалентные группы). Таблица 3 демонстрирует, что в московской выборке значимо ниже эффективность воспроизведения слов при непосредственном запоминании в младшем школьном, подростковом возрастах и у взрослых испытуемых. Различия между дошкольниками не значимы. Картинко-опосредствованное же запоминание более эффективно в 4-5 лет в московской группе. И менее эффективно (и значимо) в подростковом возрасте и у взрослых. Но выводы эти не могут быть приняты однозначно, поскольку сравнения делались для ближайших возрастных срезов, и, вероятно, при сравнении более удаленных групп они могут оказаться значимыми.

В целом наши данные свидетельствуют о том, что повышения эффективности запоминания как непосредственного, так и опосредствованного не произошло, имеет место даже снижение. Лишь в 40 % случаев различия не значимы.

В нашем исследовании также ставилась задача изучения результативности средств запоминания. Наиболее сложная задача опосредствования ставилась перед испытуемыми в серии с буквами, но эта серия также являлась самой показательной. У испытуемых была возможность воспользоваться мнемоникой первой буквы и более абстрактным средством. Чаще всего дети, начиная со второго класса, пользуются мнемоникой первой буквы, а дошкольники — испытуемые чаще прибегают к использованию буквы – как образа. Независимо от возраста самым эффективным средством запоминания является образ и более сложные ассоциативные средства. Использование мнемоники первой буквы не всегда являлось эффективным, использование же букв другого порядка давало наименьшую результативность. В группе же студентов была отмечена другая тенденция – более эффективны сложные способы запоминания (выстраивание ассоциаций и т.п.)

Полученные результаты позволяют вести дискуссию о историческом, филогенетическом и онтогенетическом процессах в развитии опосредованной (культурной) памяти.

Библиография

1. Леонтьев, А.Н. Становление психологии деятельности: Ранние работы / Под ред. А.А. Леонтьева, Д.А. Леонтьева, Е.Е. Соколовой. – М: Смысл, 2003
2. Мещеряков Б.Г., Моисеенко Е.В., Конторина В.В. «Параллелограмм развития памяти: не миф, но требует уточнения»// Психологический журнал Международного университета природы, общества и человека «Дубна», 2008, №1, www.psyanima.ru
3. Van der Veer, R., Van IJzendoorn M., Valsiner J. (Eds.) Reconstructing the mind. Replicability in research on human development [Электронный ресурс] / Norwood, NJ: Ablex, 1994. – Режим доступа: <https://www.openaccess.leidenuniv.nl/handle/>.

¹ Пользуясь случаем, выражаем Б.Г. Мещерякову признательность за помощь и поддержку в планировании и осмыслении результатов исследования.

² Подбор новых картинок был сделан С.Б. Бирюк в рамках дипломного исследования «Развитие опосредованной и непосредственной памяти в подростковом возрасте (репликация методики А.Н. Леонтьева), выполненной на кафедре возрастной психологии МГППУ в 2008-2009 учебном году.