

- Balleyguier G.* Le caractere de l'enfant en fonction de son mode de garde pendant les premieres annees (Monographies francaises de psychologie). Editions du Centre national de la recherche scientifique, 1981.
- Bayley N.* Bayley scales of infant development: Manual. 2<sup>nd</sup> ed. The Psychological Corporation, 1993.
- Calkins S.D., Dedmon S.E., Gill K.L., Lomax L.E. and Johnson L.M.* Frustration in Infancy: Implications for Emotion Regulation, Physiological Processes, and Temperament // *Infancy*. 3 (2). 2002. P. 175–197.
- Wasserman R. C., DiBlasio C. M., Bond L., Young P., Coletti R.* Infant Temperament and School Age Behavior: 6-Year Longitudinal Study in a Pediatric Practice // *Pediatrics*. 1990. V. 85. № 5. P. 105–112.

## **ОСОБЕННОСТИ РЕШЕНИЯ ОРУДИЙНЫХ ЗАДАЧ ДЕТЬМИ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО И МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА<sup>1</sup>**

*И. Ю. Владимиров, Е. А. Варенышева*

ЯрГУ им. П. Г. Демидова (Ярославль)

*i-vlad@list.ru*

Работа посвящена исследованию особенностей решения орудийных задач детьми старшего дошкольного и младшего школьного возраста. Рассматривается возрастная специфика функциональных обобщений и характера решения орудийных задач.

*Ключевые слова:* орудийная задача, функциональное обобщение.

**В** данной работе рассматриваются особенности решения орудийных (Кёлер, 1930; Коровкин, 2007; Рабардель, 1999) задач детьми старшего дошкольного и младшего школьного возраста. Под орудийной, в отличие от инструментальной задачи, понимается задача на опосредованное физическое преобразование объекта (при помощи артефакта, материального средства), решение которой невозможно с помощью специально предназначенного для этого артефакта (инструмента). Для решения такой задачи субъект должен использовать латентные свойства (функции) объекта, т. е. фактически заново «создавать» орудие.

В ряде классических работ (Выготский, 2003; Пиаже, 2004; и др.) отмечается качественный скачок в развитии психики в целом и развитии мышления и обобщений, в частности, между старшим дошкольным и младшим школьным возрастом. Изменения преимущественно заключаются в децентрации, освобождении от «плена зрительного поля», способности к решению мнестических, аттенционных, мыслительных задач с помощью внешних средств. Классические работы делают акцент преимущественно на изменении систематически развиваемых в рамках школьного обучения особенностях психики (учебное знание, мышление в процессе решения учебных задач, произвольность внимания и памяти как учебные навыки и т. п.), однако недостаточно внимания уделяют спонтанно развивающимся составляющим опыта и мышления, в частности, мышлению в процессе оперирования материальными объектами, решения задач на преобразование или изготовление объектов.

Нашей основной целью является выявить, наблюдаются ли качественные различия между особенностями использования инструментов (инструментальными

<sup>1</sup> Работа выполнена при поддержке гранта РГНФ, проект 09-06-00477а.

обобщениями) у детей старшего дошкольного и младшего школьного возраста, аналогичные изменениям в психике, содержательно связанным со школьным обучением. Мы предполагаем следующие различия между этими двумя возрастными группами:

- 1 У школьников в связи с развитием речи как инструмента регуляции собственной активности и освобождением из «плена ситуации» должно быть более полным и успешным знание и использование латентных свойств объектов.
- 2 У этой же группе должны быстрее и эффективнее формироваться функциональные обобщения, что может проявляться в сокращении по ходу решения однотипных задач «плохих» ошибок (использования малопригодных инструментов).

## Методика

В исследовании нами варьировались две переменные: возраст (дошкольники 4–5 лет и младшие школьники 7–9 лет) и смена в процессе решения типа задачи (функционального решения, ведущего к достижению цели) (главным образом, для проверки 2-й гипотезы). Испытуемым предлагалось решить подряд три задачи на деление вещества поровну на 3 части. Серия без смены способа решения: поделить воду, речной песок, горох. В серии со сменой способа первые две задачи идентичны, 3-я – поделить брусок пластилина. В силу особенностей задания исследование построено по интергрупповому плану. Выборку составили по 20 школьников и дошкольников, они были разделены на равные по числу и составу подгруппы, которым предлагались разные серии задач. Инструкция для дошкольников: «Подели поровну между игрушками (называются игрушки) воду (песок, горох, пластилин)». Для школьников: «Подели на 3 равные части воду (песок, горох, пластилин), интересно как ты с этим справишься». Для решения предлагался набор из 12 предметов (кусачки, процессор, пинцет, кухонная лопатка, крышка от бутылки, ложка, вилка, трубочка, коробочка пластмассовая с крышкой, кусочек ткани, ножичек пластмассовый, клеящиеся стикеры). Предметы подбирались таким образом, чтобы было примерно равное количество годных для решения задач обоими способами (перемещение, резание). Ряд предметов подбирался таким образом, чтобы спровоцировать эффект функциональной фиксированности (кусачки предъявлялись в раскрытом состоянии (в закрытом они годны для использования в качестве ложки), крышка и коробочка представляли единое целое, стикеры давались блоком). После успешного выполнения задания предмет убирался, и действие повторялось до тех пор, пока ребенок не говорил, что годных для выполнения задачи предметов больше не осталось. После выполнения задания ребенка расспрашивали о латентных свойствах предметов 5, 6, 9. Фиксируемые параметры: скорость решения серии, количество инструментов, которые ребенок использовал или пытался использовать, количество называемых латентных признаков, количество преодолений эффекта функциональной фиксированности (использовании кусачек как ложки, отдельного использования крышки и коробочки, стикеров).

Операционализация гипотез:

- 1 У младших школьников будет наблюдаться большее количество называемых латентных свойств предметов. У данной группы в меньшей степени должен проявляться феномен функциональной фиксированности (школьники чаще будут использовать предметы 5, 6, 9 в их латентной функции).

- 2 У младших школьников должно быть меньше количество используемых инструментов, по мере решения однотипных задач должно снижаться количество использованных инструментов, не использоваться малоприспособные.

## Основные результаты

По количеству названных латентных свойств преимущество имеет группа школьников (ANOVA) (рисунок 1).

Результат соответствует выдвинутой нами гипотезе, может объясняться лучшим развитием речи (в частности, большим богатством словаря), лучшей сформированностью инструментальных обобщений и большим опытом решения подобных задач в быту, снижением эффекта поля (выделение только основных свойств).

Что касается феномена функциональной фиксированности, значимых различий по критерию хи-квадрат между возрастными группами не выявлено. Наблюдаются определенные тенденции: школьники эти предметы используют вне контекста поля (кусочки как ложку, отдельно крышку от коробочки и т. п.): чаще 45 из 60 возможных случаев у школьников и 36 у дошкольников.

Наблюдаются значимые различия в связанных между собой параметрах – время решения и количество инструментов (чем больше использовал, тем дольше решал) между группами (ANOVA) (дошкольники решают дольше и пытаются использовать большее количество средств) (из экономии приводим данные только по количеству инструментов, рисунок 2).

Данные могут говорить о более экономичных стратегиях, используемых школьниками, а следовательно, о наличии сформированных инструментальных обобщений. Феномен напоминает описанную А. В. Запорожцем (Запорожец, 1986) закономерность формирования перцептивных эталонов. Соответственно вторая и третья из выделенных им стадий отличаются наличием во второй развернутых во внешнем (действенном) плане проб на подбор фигуры к эталону. На третьей стадии ошибок в действии практически не наблюдается. Впрочем, возможно альтернативное объяснение – артефакт экспериментальной серии. Игровая мотивация дошкольников оказалась выше мотивации одобрения школьников. Среди возможных путей проверки артефактности результата можем предложить следующие: лонгитюдный метод, использование двух серий с высокой и нейтральной мотивацией для каждого возраста.

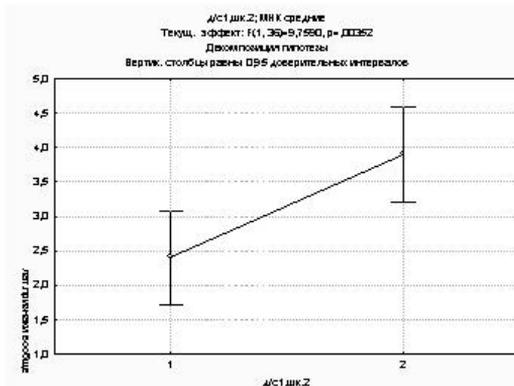


Рис. 1. Влияние фактора «возраст» на количество названных латентных свойств

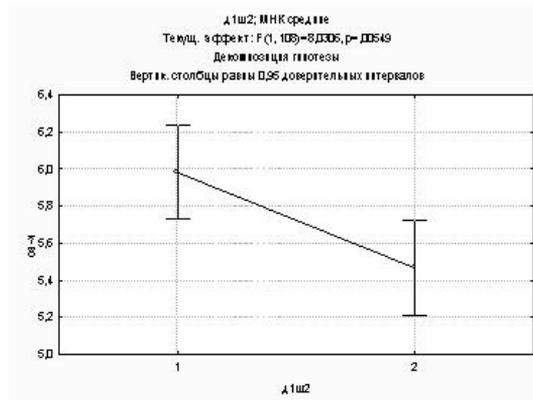


Рис. 2. Влияние фактора «возраст» на количество применяемых орудий

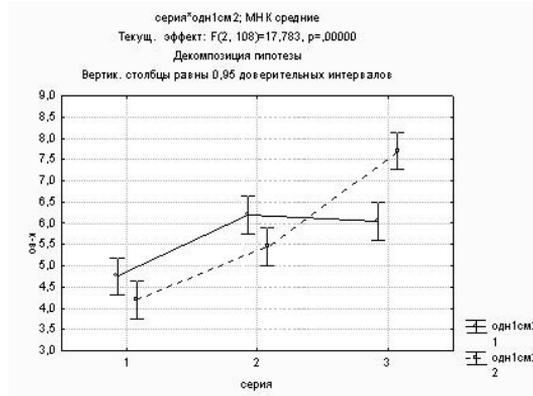


Рис. 3. Влияние порядка выполнения задачи на количество использованных для решения орудий

Нами предполагалось, что будет наблюдаться совместный эффект смены типа задачи – возраст, т. е. дошкольники будут использовать одинаковое количество инструментов в третьей задаче, как в случае сохранения типа (перекладывание), так и в случае смены типа (резание), однако данного эффекта не выявилось. Вместо него наблюдается следующий (рисунок 3).

От первой ко второй серии количество решений у обеих возрастных групп растет, что противоречит нашей гипотезе и объясняется, скорее всего, еще одним артефактом: задачка с делением воды более «требовательна» к орудиям, нежели задачи на пересыпания. Помимо этого, пересыпать и перекладывать песок и горох можно, и используя большее количество предметов и возможных функциональных решений (например, не требуется герметичность тары). Такая ошибка, впрочем, в дальнейшем сравнительно легко устранима путем случайной ротации первых заданий или подбором более однородных. В третьей серии наблюдается следующая картина: количество предметов в случае смены типа задачи еще более увеличивается, в однотипных остается на том же уровне. Полученный результат может быть интерпретирован как ожидавшийся нами эффект научения. Однако, во-первых, он наблюдается у обеих возрастных групп, что не соответствует нашей гипотезе; во-вторых, может сказываться уже отмеченный нами артефакт (изначально нерав-

ное количество решений). Хотя мы подбирали орудия примерно поровну (режущие, вещающие, имеющие двойную функцию), возможно, строгий баланс нам соблюсти не удалось. Проверкой результата на артефактность может быть воспроизведение данных с другим набором предметов. Не вполне ясным представляется, как объяснить отсутствие возрастных различий. Если измерение валидно, можно предположить, что критическая точка формирования орудийных обобщений не связана с началом систематического обучения и относится к более младшему возрасту.

## Заключение

- 1 Можно говорить лишь о частичном подтверждении гипотез о различиях в особенностях решения орудийных задач и организации между школьниками и дошкольниками. В частности, школьники лучше могут назвать латентные свойства предмета и используют меньшее количество орудий для решения задачи.
- 2 Предположение о лучшей обучаемости школьников способу решения орудийной задачи не подтвердилось, что может объясняться либо отсутствием связи между началом систематического обучения и особенностями решения орудийных задач, либо артефактами, полученными в результате исследования.

## Литература

- Выготский Л. С.* Орудие и знак в развитии ребенка // Психология развития человека. М.: Смысл; Эксмо, 2003. С. 1039–1129.
- Запорожец А. В.* Избранные психологические труды. В 2 т. Т. 1. М.: Педагогика, 1986.
- Кёлер В.* Исследование интеллекта человекоподобных обезьян. М.: Изд-во Коммунистической Академии, 1930.
- Коровкин С. Ю.* Практическое мышление в аспекте способов преобразования объекта: возможности измерения (глава) // Практическое мышление: теоретические проблемы и прикладные аспекты: монография / Под ред. А. В. Карпова, Ю. К. Корнилова. Ярославль: Изд-во ЯрГУ, 2007. С. 181–209.
- Пиаже Ж.* Психология интеллекта. СПб.: Питер-принт ООО, 2004.
- Рабардель П.* Люди и технологии (когнитивный подход к анализу современных инструментов). М.: Изд-во ИП РАН, 1999.

## РЕЧЕВОЕ РАЗВИТИЕ ДЕТЕЙ СРЕДНЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА ПРИ ПЕРЕХОДЕ В ЗАМЕЩАЮЩУЮ СЕМЬЮ

*О. В. Горяинова*

Смоленский гуманитарный университет (Смоленск)

*holy7@inbox.ru*

В предлагаемой работе представлены результаты изучения речевого развития детей среднего дошкольного возраста в замещающей семье. Рассмотрены компенсаторные возможности замещающей семьи за счет изменения социального уровня развития ребенка и расширения круга социальных ролей.