

Различие структуры представлений у интеллектуально одаренных и среднеинтеллектуальных подростков

В. П. Песков*,

кандидат психологических наук, доцент
кафедры психодиагностики и дисциплин
специализации Института психологии
Восточно-Сибирской государственной
академии образования

В статье обсуждается проблема представлений, которые рассматриваются с позиции системного подхода как полифункциональное, многокомпонентное психологическое образование. Приводятся результаты исследования представления как структуры. Последняя теоретически обосновывается и эмпирически подтверждается как целостное единство четырех компонентов (мнемического, имажитивного, временного и пространственного), и их всесторонних связей, которые создают и реализуют функционирование представлений. Выделяется системообразующий фактор, определяющий особенности функционирования структуры представлений и критерии ее сформированности у подростков. Устанавливается связь выявленных критериев сформированности со структурными компонентами представления. Проводится соотношение интегральных характеристик представления с компонентами общенаучного базиса: пространство-время-энергия-информация. Выделяются и статистически подтверждаются особенности структуры представления, такие как степень выраженности, теснота связи компонентов структуры, яркость-четкость, контролируемость и живость, а также выявляются статистически достоверные различия структуры представлений у одаренных и среднеинтеллектуальных подростков.

Ключевые слова: представление, структура, компоненты, критерии сформированности структуры, системообразующий фактор, особенности структуры, интеллектуально одаренные, среднеинтеллектуальные подростки.

Познавательная сфера интеллектуально одаренных детей, по мнению Ж. К. Тера-сье [10], М. А. Холодной [11], А. И. Савенкова [9] и других исследователей отличается целым рядом особенностей: высоким уровнем

развития памяти, воображения, гибкостью и продуктивностью мышления. Высокий уровень познавательной, конструктивно-творческой деятельности, способность к обобщению, систематизации, ассоцииро-

*vpeskov@bk.ru

ванию – все это является предпосылками к развитой структуре представления. Однако наравне с явным опережением в развитии, по сравнению со сверстниками, обнаруживается недостаточная сформированность того или иного компонента познавательных процессов, на что указывает в своих исследованиях Е. И. Щербанова [11].

Формирование в процессе образования структуры представления – один из характерных моментов постепенного становления умственной зрелости человека, так как представление мы можем рассматривать как часть общей структуры познания, но вместе с тем и как относительно самостоятельное целое. Представление – это первая ступень в познании, в которой впервые достаточно полно отражается это единство противоположностей, которое имеет место в любом представлении, на каждом этапе его формирования. Но это единство неодинаково в различных представлениях, поскольку конкретное и обобщенное поразному соотносится в них.

Начинаясь в чувственных образах, познание, как считает С. Л. Рубинштейн [8], добавляет к тому, что накоплено в ощущениях и восприятиях, то, что включено в ходе познания, т. е. познание – это комплекс чувственных и нечувственных абстрактных элементов, слитых в единое целое. Представление выступает посредником между чувственным и абстрактно-логическим мышлением.

В отечественной психологии уделялось много внимания изучению ощущений, восприятий и представлений как ступеней или этапов в процессе познания. Познание начинается как чувственное познание, ощущением и восприятием, но оно не может завершиться на этой ступени и ограничиться ею. Познание требует перехода к абстракции.

Своеобразие представлений заключается в том, что, с одной стороны, они взаимосвязаны с ощущением и восприятием, а с другой стороны – с мышлением. В. П. Зинченко [4], З. М. Беркенблит [2] показали в своих исследованиях, что представления связывают в одно целое всю

познавательную деятельность, создавая возможность для взаимопроникновения ее отдельных процессов.

Проблема представлений – одна из наименее четко определенных в психологии. Существует заметное отставание в изучении вторичных образов по сравнению с первичными. Однако в последние годы заметно возрос интерес к связанным с нею вопросам. Представление рассматривается исследователями в его индивидуальном, общественно-историческом и онтогенетическом аспектах: связь представлений и индивидуальных особенностей (И. Н. Натальина, 1992), (Б. М. Петухов, 1979), (А. А. Гостев, 2007), представления учащихся в конкретном возрасте (Е. Е. Букина, 1963), (Х. М. Гафурова, 1964), (С. П. Баранов, 1963), (В. П. Песков, 2005) и др., представления в одном специфическом виде деятельности (И. С. Якиманская, 1989), (Х. Х. Кадаяс, 1989), (Е. И. Игнатъев, 1961) и др.

Хотя весь материал для представлений мы всегда получаем только из предшествующих восприятий и ощущений, но, тем не менее, содержание восприятия и представления различаются. При рассмотрении их отличий часто возникают разногласия среди психологов. Существование полярных точек зрения относительно одного и того же процесса свидетельствует о недостаточной изученности феномена представления. Сегодня психологи могут сказать очень немного о его природе, структуре, механизмах и возможностях его формирования у школьников. Поэтому используемые в методической литературе и применяемые на практике методы обучения не всегда способствуют формированию представлений учащихся.

Психологическую структуру представления мы рассматриваем с позиции системного подхода Б. Г. Ананьева [1], Б. Ф. Ломова [5], М. А. Холодной [11] и других как сложное целое, как целостностное единство всех компонентов и их всесторонних связей, которые создают и реализуют функционирование представлений. Рассматривая представление как динамиче-

скую функциональную структуру, целиком мы определили представление как психологический феномен.

Специфика психологического познания, по мнению М. А. Холодной [11], заключается в том, что на уровне биологического познания физический или биологический объект всегда выступает как комплекс дифференцированных элементов, каждый из которых характеризуется достаточно дифференцированными функциями. Соответственно, познание такого объекта заключается в выявлении законов взаимодействия элементов с целью объяснения природы его целостности и, как следствие, его свойств. Поэтому в психологии в том случае если те или иные формы психической реальности даны исследователю в качестве нерасчлененного целого, то начинать исследование приходится с доказательства, что психический объект состоит из некоторого множества элементов, и что природа этих элементов связана с проявляемыми этим объектом свойствами.

В частности, игнорирование структурных характеристик того или иного познавательного процесса, в том числе представления, имеет вполне определенные эмпирические основания. В силу максимальной свернутости психической структуры представления возникает иллюзия ее исчезновения как психологического факта и, следовательно, как объекта исследования. К. Прибрам [6] в этой связи говорил, что психический образ «трагически невидим», имея в виду не предметное содержание образа, а его психическую структуру. Представление рассматривается многими авторами либо в контексте процессов памяти, либо воображения, но во всех этих случаях оно рассматривается как единое целое, никак не объясняя, почему природа представления в разных ситуациях связана с проявлением совершенно различных свойств.

Между тем, основываясь на законах диалектики, мы можем считать представление своего рода структурой, входящей в общую структуру познания. Психологические исследования Б. Г. Ананьева [1], В. П. Зинченко [4], И. С. Якиманской [13],

А. А. Гостева [3] показывают, что образ является полифункциональным и амодальным, содержанием представления выступают различные психические процессы и чувственные впечатления, которые интегрируются в целостный образ. Это восприятие, память, воображение. Эти психические процессы в представлении не могут выступать изолированно, самостоятельно, их включенность в построение представления (в преобразование его) определяется не самими этими процессами, а их функцией в построении образа, условиями его создания, оперирования им.

Представление никогда не строится по принципу наложения, присутствия в нем отдельных ощущений, восприятий и т. д. Вычленив тот или иной психический процесс, участвующий в построении образа, изолированно практически невозможно, кроме того, умственное развитие ребенка в онтогенезе не может быть сведено к последовательной смене одних компонентов структуры представления другими, это развитие одновременное, многоплановое, диалектическое. На разных отрезках деятельности компоненты структуры представления не только сменяют друг друга, но и сосуществуют, взаимовлияя и взаимообогащаясь. Все это побуждает к изучению структуры представления, выделению в ней, пусть даже и условно, общих и специфических компонентов, условий для ее формирования и развития у одаренных школьников.

В исследовании В. П. Пескова [6] теоретически обоснована и эмпирически подтверждена структура представления как целостное единство трех компонентов (мнемического, имажитивного и пространственного), и их всесторонних связей, которые создают и реализуют функционирование представлений. Выявлены особенности структуры, определен критерий сформированности представлений, определены личностные особенности учащихся, связанные с процессом формирования представлений, предложена программа по развитию представлений школьников. Однако в этой же работе было указано на необходимость учета в структуре представления четверто-

го компонента – представления времени. Это объясняется тем, что по прошествии времени представление может насыщаться деталями, обобщаться или, наоборот, становиться более схематичным, может становиться более ярким и отчетливым или, наоборот, смутным, недифференцированным.

Кроме того, указывается на необходимость проведения дальнейшего исследования связи структуры представлений с живостью и контролируемостью представлений, которые наравне с яркостью-четкостью представлений также относятся исследователями к интегральным характеристикам представления. Соотнесение интегральных характеристик представления с компонентами общенаучного базиса: пространство-время-энергия-информация, позволяет рассматривать яркость-четкость как обобщенную, формальную, информационную, количественную, сенсорно-энергетическую характеристику представления, ответственную за потерю информации. Контролируемость – как энергетическую характеристику. Живость – как характеристику, прямо связывающую образ с категорией времени. Поэтому требуется проведение дополнительного исследования, направленного на выделение критериев сформированности как отдельных компонентов представления, так и всей структуры представления в целом.

Наше исследование проводилось на базе инновационного учебного заведения Лицей ИГУ г. Иркутска и МОУ СОШ № 20 п. Линево – Озеро Читинской области. Репрезентативность и однородность выборки обеспечивалась подбором учащихся по возрастной категории, по половому составу, по уровню IQ.

По показателям (CFIT) Р. Кетелла были сформированы две группы (интеллектуально-одаренные и среднеинтеллектуальные) подростков. Для оценки представления подростков использовался комплект стандартизированных и проективных психодиагностических методик (опросник Д. Маркса, опросник Шиана, опросник Р. Гордона, методика Шепарда,

тест «Круги», «Узнавание фигур», методика «Субъективное время – классическая психофизиологическая проба»). Для идентификации интеллектуальной одаренности использовался «Культурно-свободный тест на интеллект» (CFIT) Р. Кетелла.

На основании теоретического анализа и результатов наших предыдущих исследований были выделены компоненты структуры представления как полифункционального образования (мнемический, пространственный, временной и имажитивный).

Основываясь на исследованиях В. П. Пескова (2005), А. А. Гостева (2007), в качестве системообразующего фактора в структуре представления были выбраны пространственные представления, являющиеся неотъемлемым компонентом предметного содержания любого образа, и потому играющие роль стержня, на который нанизываются его характеристики.

Затем был проведен корреляционный анализ структуры представления на всей выборке учащихся, показавший, что существуют статистически значимые прямые взаимосвязи между всеми компонентами структуры представления, поэтому изменение одного из компонентов структуры приводит к согласованному изменению других компонентов. Значит, можно говорить, что представление – это сложное полифункциональное образование. Результаты исследования приведены в табл. 1.

Далее для выявления критерия сформированности представлений у подростков нами был проведен корреляционный анализ между такими показателями представления как яркость–четкость, контролируемость, живость, и компонентами структуры представления. Обратимся к табл. 2, в которой компоненты структуры представления связаны между собой, а также с яркостью–четкостью и контролируемостью представлений. Яркость–четкость и контролируемость являются критериями сформированности представлений у подростков, в то время как показатель живости таким критерием являться не может.

Таблица 1

Связь компонентов в структуре представления

| № п/п | Компоненты структуры | Компоненты | | | |
|-------|----------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| | | мнемический | имажитивный | пространственный | временной |
| 1 | Мнемический | 1 | $r = 0,50^*$ $p \leq 0,001$ | $r = 0,64^*$ $p \leq 0,001$ | $r = 0,25^*$ $p \leq 0,05$ |
| 2 | Имажитивный | $r = 0,50^*$ $p \leq 0,001$ | 1 | $r = 0,57^*$ $p \leq 0,001$ | $r = 0,60^*$ $p \leq 0,000$ |
| 3 | Пространственный | $r = 0,64^*$ $p \leq 0,001$ | $r = 0,64^*$ $p \leq 0,001$ | 1 | $r = 0,38^*$ $p \leq 0,003$ |
| 4 | Временной | $r = 0,25^*$ $p \leq 0,05$ | $r = 0,60^*$ $p \leq 0,000$ | $r = 0,38^*$ $p \leq 0,003$ | 1 |

* Статистически достоверные взаимосвязи.

Таблица 2

Связь между показателями представления у подростков

| № п/п | Показатели структуры | Компоненты | | | |
|-------|----------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| | | мнемический | имажитивный | пространственный | временной |
| 1 | Яркость – четкость | $r = 0,60^*$ $p \leq 0,000$ | $r = 0,55^*$ $p \leq 0,000$ | $r = 0,72^*$ $p \leq 0,000$ | $r = 0,32^*$ $p \leq 0,013$ |
| 2 | Контролируемость | $r = -0,38^*$ $p \leq 0,003$ | $r = -0,43^*$ $p \leq 0,000$ | $r = -0,59^*$ $p \leq 0,000$ | $r = -0,11$ $p \geq 0,377$ |
| 3 | Живость | $r = -0,21$ $p \geq 0,112$ | $r = -0,35^*$ $p \leq 0,006$ | $r = -0,17$ $p \geq 0,201$ | $r = -0,11$ $p \geq 0,387$ |

* Статистически достоверные взаимосвязи.

На следующем этапе нами были выделены группы интеллектуально одаренных и среднеинтеллектуальных подростков. Затем был проведен сравнительный анализ представлений в этих группах с помощью непараметрического критерия Манна–

Уитни, результаты которого представлены в табл. 3.

Анализ результатов показал, что существуют статистически достоверные различия в компонентах структуры представления. Наибольшие различия были выявлены

Таблица 3

Различия интеллектуально одаренных и среднеинтеллектуальных подростков по уровню развития компонентов структуры представлений

| № п/п | Компоненты структуры | Средние значения | | Критерий Манна–Уитни | Уровень значимости |
|-------|----------------------|---------------------------|------------------------|----------------------|--------------------|
| | | интеллектуально одаренных | среднеинтеллектуальных | | |
| 1 | Мнемический | 7,1 | 5,6 | 677* | 0,000 |
| 2 | Имажитивный | 17,1 | 12,6 | 617* | 0,000 |
| 3 | Пространственный | 13 | 10,5 | 659* | 0,000 |
| 4 | Временной | 9 | 8 | 1137* | 0,000 |

* Статистически значимые различия.

по имажитивному и пространственному компонентам структуры представления. У интеллектуально одаренных подростков пространственный и имажитивный компоненты структуры представления развиты лучше, чем у среднеинтеллектуальных.

В ходе анализа полученных продуктов деятельности испытуемых мы отметили, что работы одаренных подростков отличались качеством рисунков, разнообразием тематики, необычностью (оригинальностью) и неоднозначностью, что, на наш взгляд, является важным показателем развития имажитивного компонента представления. Среднеинтеллектуальные же подростки ориентировались на количественную характеристику рисунков (чем больше, тем лучше), а также в тематике их рисунков выявились однотипность и обыденность.

Далее нами были исследованы отличия одаренных подростков по основным показателям представлений. Сопоставление по показателям яркость–четкость и живость представлений у одаренных и среднеинтеллектуальных подростков выявило статистически достоверные различия, в то время как по показателю контролируемость значимых различий выявлено не было (табл. 4).

У одаренных подростков показатели яркость–четкость, контролируемость и живость развиты лучше, чем у среднеинтеллектуальных. Данный результат характеризует одаренных как более способных к произвольному оперированию образами (формированию требуемых образов пред-

метов, ситуаций, преобразованию их, к манипулированию ими, к произвольной их смене, удержанию в «уме»), к созданию образов более высокой информативности, к высокой скорости формирования представлений и их смены в сознании, как по указанию, так и в ходе самостоятельной деятельности.

Затем нами было проведено сравнение взаимосвязей компонентов структуры представления одаренных и среднеинтеллектуальных подростков, которое показало, что интеллектуально одаренные подростки имеют более сильные связи между всеми компонентами структуры представления, т. е. компоненты структуры представления у данной категории детей развиты более гармонично (одинаково).

При сравнении результатов корреляционного анализа показателей структуры представления яркость–четкость, контролируемость и живость с компонентами структуры представления были выявлены более сильные связи у интеллектуально одаренных подростков, что свидетельствует о более благополучной и развитой структуре представлений.

Подводя итоги проведенного исследования, можно выделить следующие особенности структуры представлений одаренных подростков.

Представление одаренных подростков – это сложный психологический феномен. Его следует рассматривать как сложное по структуре полифункциональное образование, включающее в себя четыре компонента: мнемический, пространствен-

Таблица 4
Различия показателей яркость–четкость, контролируемость и живость представлений у интеллектуально одаренных и среднеинтеллектуальных подростков

| № п/п | Показатели структуры представления | Средние значения | | Критери Манна–Уитни | Уровень значимости |
|-------|------------------------------------|---------------------------|------------------------|---------------------|--------------------|
| | | интеллектуально одаренных | среднеинтеллектуальных | | |
| 1 | Яркость–четкость | 64 | 55 | 734* | 0,007 |
| 2 | Контролируемость | 22 | 26 | 1029 | 0,094 |
| 3 | Живость | 9,8 | 12 | 1218* | 0,000 |

* Статистически достоверные различия.

ный, временной и имажитивный. Пространственный компонент является системообразующим фактором. Компоненты структуры представления связаны между собой, а также с яркостью–четкостью и контролируемостью представлений. Яркость–четкость и контролируемость являются критериями сформированности представлений у подростков. Показатель живости представлений не может являться критерием сформированности представлений.

Выявлены статистически достоверные отличия одаренных и среднеинтеллектуальных подростков по имажитивному и пространственному компонентам структуры представления. У интеллектуально одаренных подростков эти компоненты струк-

туры представления развиты лучше, чем у среднеинтеллектуальных.

У одаренных подростков показатели яркость–четкость, контролируемость и живость развиты лучше, чем у среднеинтеллектуальных.

Интеллектуально одаренные подростки имеют более сильные связи между всеми компонентами структуры представления, т. е. компоненты структуры представления у данной категории детей развиты более гармонично (одинаково).

У одаренных подростков яркость–четкость, контролируемость и живость имеет более сильные связи с компонентами структуры представления, что свидетельствует о более благополучной и развитой структуре представлений.

Литература

1. Ананьев Б. Г. Психология чувственного познания. М., 2001.
2. Беркенблит Э. Ш. К вопросу о генезисе представлений // Труды института мозга им. Бехтерева. Л., 1939.
3. Гостев А. А. Психология вторичного образа. М., 2007.
4. Зинченко В. П., Смирнов С. Д. Методологические вопросы психологии. М., 1983.
5. Ломов Б. Ф. Системность в психологии. М.; Воронеж, 1996.
6. Песков В. П. Особенности структуры представлений и ее формирование у детей школьного возраста: Автореф. дисс. ... канд. психол. наук. Иркутск, 2005.
7. Петухов Б. М. Организационный подход к деятельности человека-оператора в экстремальных условиях // Проблемы инженерной психологии. Ярославль, 1979. Вып. 3.
8. Рубинштейн С. Л. Проблемы общей психологии. М., 1976.
9. Савенков А. И. Одаренные дети в детском саду и школе. М., 2000.
10. Терасье Ж. К. Сверходаренные дети. М., 1999.
11. Холодная М. А. Когнитивные стили: О природе индивидуального ума. М., 2002.
12. Щепланова Е. И. Неуспешные одаренные школьники. М., 2008.
13. Якиманская И. С. Возрастные и индивидуальные особенности образного мышления учащихся. М., 1989.
14. Gordon R. An experiment correlating the nature of imagery with performens on a task of reversal of perspective // Brit. J. Psychol. 1950. V. 40. № 1–2.
15. Marks D. F. Toward a new structural theory of image formation // Theory of Image Formation. N.Y., 1986.

The Difference between the Structure of Representations in Intellectually Gifted and Moderately Intellectual Adolescents

V. P. Peskov,

PhD in Psychology, Associate Professor, Chair of the Psychodiagnostics and Specialization Disciplines, Institute of Psychology, East Siberian State Academy of Education

The article addresses the issue of representations from the perspective of systems approach and are considered as being a multifunctional, multi-component psychological formation. The results of study on representations as structure are presented. The structure is theoretically grounded and empirically supported as an integral unity of the four components (mnemonic, imaginative, temporal and spatial), and their extensive connections that create and implement functioning of the representations. The systemic factor that determines the peculiarities of the representations structure functioning is described as well as the criteria of the representations structure formation in adolescents. The connection of the identified formation criteria with the structural components of the representations is established. The relation between the integral characteristics of the representations and the components of the general scientific basis (space-time-energy-information) is studied. The following features of the structure of representations are distinguished and statistically confirmed: degree of manifestation, correlation ratio of the structure's components, brightness-clarity, controllability and vividness. Statistically significant differences in the structure of representations are shown in gifted and moderately intellectual adolescents.

Keywords: representation, structure, components, criteria of structure formation, system-forming factor, structure features, intellectually gifted, moderately intellectual adolescents.

References

1. Anan'ev B. G. *Psihologiya chuvstvennogo poznaniiya*. M., 2001.
2. Berkenblit E. Sh. *K voprosu o genezise predstavlenii // Trudy instituta mozga im. Behtereva*. L., 1939.
3. Gostev A. A. *Psihologiya vtorichnogo obraza*. M, 2007.
4. Zinchenko V. P., Smirnov S. D. *Metodologicheskie voprosy psihologii*. M., 1983.
5. Lomov B. F. *Sistemnost' v psihologii*. M.; Voronezh, 1996.
6. Peskov V. P. *Osobennosti struktury predstavlenii i ee formirovanie u detei shkol'nogo vozrasta: Avtoref. diss. ... kand. psihol. nauk*. Irkutsk, 2005.
7. Petuhov B. M. *Organizacionnyi podhod k deyatelnosti cheloveka-operatora v ekstremal'nykh usloviyakh // Problemy inzhenernoi psihologii*. Yaroslavl', 1979. Vyp. 3.
8. Rubinshtein S. L. *Problemy obshei psihologii*. M., 1976.
9. Savenkov A. I. *Odarennye deti v detskom sadu i shkole*. M., 2000.
10. Teras'e Zh. K. *Sverhodarennye deti*. M., 1999.
11. Holodnaya M. A. *Kognitivnye stili: O prirode individual'nogo uma*. M., 2002.
12. Sheblanova E. I. *Neuspeshnye odarennye shkol'niki*. M., 2008.
13. Yakimanskaya I. S. *Vozrastnye i individual'nye osobennosti obraznogo myshleniya uchashihhsya*. M., 1989.
14. Gordon R. *An experiment correlating the nature of imagery with performens on a task of reversal of perspective // Brit. J. Psychol.* 1950. V. 40. № 1–2.
15. Marks D. F. *Toward a new structurai theory of image formation // Theory of Image Formation*. N.Y., 1986.