

Выявление различий интегральных характеристик представления на разных этапах школьного обучения

Песков В.П.,

кандидат психологических наук, доцент, Иркутский государственный университет (ФГБОУ ВПО ИГУ), Иркутск, Россия, vpeskov@bk.ru

Экспликация представления поднимает проблему многомерности его описания как полимодального, полифункционального образования. Актуальны поиск необходимого и достаточного набора интегральных характеристик представления, определение вклада каждой из них на различных этапах школьного обучения, разработка типологизации характеристик. Проведенное автором исследование вносит вклад в изучение возрастных особенностей интегральных характеристик, их соотнесения друг с другом и взаимодополнения для создания общей системы методов изучения представления. Доказана прогностическая сила яркости-четкости представлений по различным опросникам, что повышает валидность и точность полученных результатов. Решая задачу преодоления парциальности в измерениях представлений и переходя к интегральным характеристикам, автор ищет экономичные, валидные методы психодиагностики, дающие обобщенные прогностические показатели. Делается вывод о необходимости более глубокого изучения внутренней архитектуры представления и продолжения изучения его интегральных показателей как фундамента структуры представления через корреляционный анализ и интервальную оценку интегральных характеристик представления в разных возрастных группах.

Ключевые слова: представление, интегральные характеристики, яркость-четкость, живость, контролируемость, сравнительный анализ.

Для цитаты:

Песков В.П. Выявление различий интегральных характеристик представления на разных этапах школьного обучения [Электронный ресурс] // Психологическая наука и образование psyedu.ru. 2015. Т. 7. № 2. URL: <http://psyedu.ru/journal/2015/2/Peskov.phtml> (дата обращения: дд.мм.гггг).

For citation:

Peskov V.P. A study of the interrelationship of the integral characteristics of representation [Elektronnyi resurs]. *Psikhologicheskaya nauka i obrazovanie PSYEDU.ru* [Psychological Science and Education PSYEDU.ru], 2015, vol. 7, no. 2. Available at: URL: <http://psyedu.ru/journal/2015/2/Peskov.phtml> (Accessed dd.mm.yyyy). (In Russ., Abstr. in Engl.)

Решение вопроса о многомерности описания характеристик представления человека предполагает выделение особенностей его различных измерений. Следовательно, встает проблема соотнесения характеристик представления друг с другом. Разрешение данного вопроса является необходимым шагом к созданию общей системы методов изучения представления.

Ранее [5; 6] мы уже отмечали, что формирование представлений в процессе образования – один из характерных моментов постепенного становления умственной зрелости человека, поскольку 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 то единство противоположностей, которое имеет место в любом представлении, на каждом этапе его формирования. Но это единство не одинаково в различных представлениях, поскольку конкретное и обобщенное по-разному соотносится в них.

При этом надо понимать, что каждая из интегральных характеристик представления является индивидуальной варьируемой переменной, или, как отмечает А.А. Гостев [2], – параметром многомерной образной способности личности.

В отечественной психологии [1] доказан тот факт, что индивидуальный тип образности может быть представлен в трехмерном пространстве факторов вторичных образов (представлений) – яркость-четкость, контролируемость и живость.

Опираясь на проделанный нами ранее анализ [5; 6], можно заключить, что, несмотря на уже выделенную роль независимых интегральных характеристик вторичных образов (представлений), еще недостаточно информации как о взаимосвязи этих интегральных характеристик между собой, так и о том, какой вклад каждая из них вносит на этапах онтогенетического развития представлений школьника.

Кроме того, нет исследований, направленных на изучение интегральных характеристик представления в рамках школьной (учебной) деятельности, выявляющих тот вклад, который вносят те или иные интегральные характеристики представления (рассмотренные как индивидуально изменчивые переменные) в адекватность психического отражения и успешность этого вида деятельности.

Все вышесказанное побудило нас к проведению исследования интегральных характеристик представления на различных этапах школьного обучения и выявлению различий интегральных характеристик представления.

Для изучения интегральных характеристик представления было проведено исследование на базе сельской школы МОУ ИРМО «Хомутовская средняя общеобразовательная школа № 1» Иркутского района, в котором приняло участие 448 человек со II по XI класс; из них: учащихся II классов – 61 человек, учащихся III классов – 77 человек, учащихся IV классов – 50 человек, учащихся V классов – 48 человек, учащихся VI классов – 32 человека, учащихся VII классов – 41 человек, учащихся VIII классов – 41 человек, учащихся IX классов – 54 человека, учащихся X классов – 29 человек, учащихся XI классов – 15 человек.

В качестве субъективного метода оценивания яркости-четкости представлений подростков был использован опросник Маркса; для субъективного оценивания контролируемости представлений – опросник Гордона; В качестве субъективного метода оценивания живости представлений – опросник Шиана.

В начале нашего исследования был проведен описательный анализ, который выявил особенности интегральных характеристик представления у школьников на разных этапах обучения. Мы считаем, что они являются проявлением в образной сфере закономерностей, связанных с тремя общепсихологическими категориями, – количеством, мерой и качеством. Были выявлены возрастные отличия по всем интегральным характеристикам, что делает

необходимым продолжение статического анализа с целью выявления статистически значимых возрастных различий по всем исследуемым характеристикам представления.

Следующий шаг нашего исследования был направлен на выявление статистически значимых возрастных различий интегральных характеристик представления на разных этапах школьного обучения, результаты которого представлены в данной статье.

Остановимся на оценке различий яркости-четкости представлений по методике Шиана у школьников разных групп (рис.).

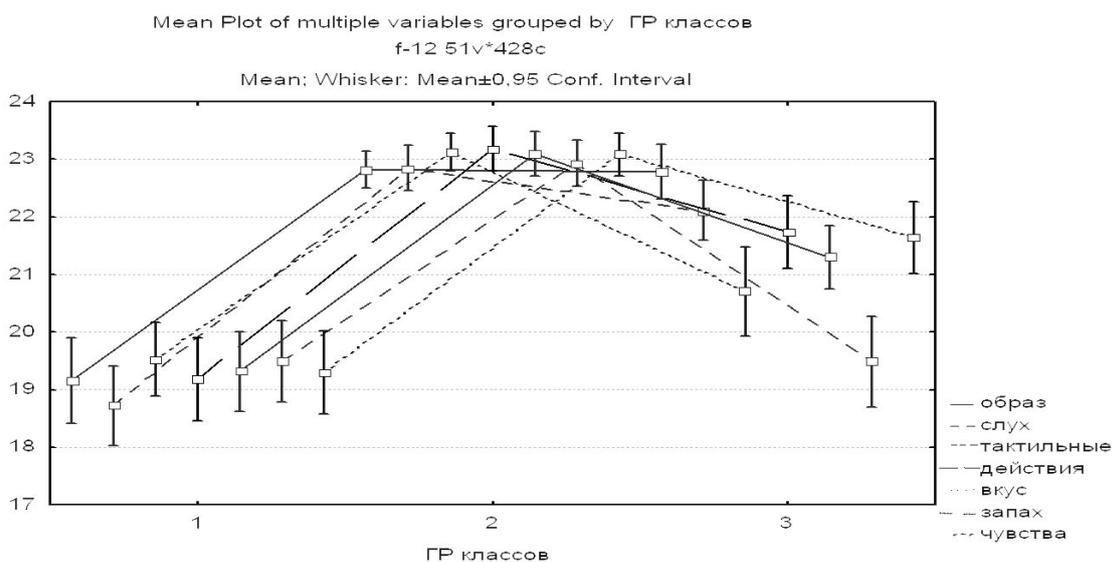


Рис. Распределение яркости-четкости представлений различных модальностей по методике Шиана в разных возрастных группах: 1 – младшая возрастная группа; 2 – средняя возрастная группа; 3 – старшая возрастная группа. Обозначение модальностей в методике Шиана: образ – визуальная; слух – аудиальная; тактильная – тактильная; действия – о результатах действий; вкус – вкусовая; запах – обонятельная; чувства – о чувствах

Как мы видим, между яркостью-четкостью представлений разных модальностей у школьников разных возрастных групп существуют различия. Поэтому далее мы провели сравнительный анализ с применением параметрических критериев (Т-критерия Стьюдента и F-критерия Фишера) между младшей, средней и старшей возрастными группами учащихся. В табл. 1, 2, 3 приведены результаты сравнения яркости-четкости представлений. Анализ представленных в табл. 1, 2, 3 результатов показывает, что выявленные в ходе сравнительного анализа показатели, имеющие различия по средним и дисперсиям одновременно, представляют собой неопределенность типа Фишера–Беренса [3].

Таблица 1

Оценка различий яркости-четкости представлений по различным модальностям с применением Т-критерия Стьюдента и F-критерия Фишера между младшей и средней возрастными группами учащихся

Variable	T-tests; Grouping: ГР классов: =v1 (f-12) Group 1: 1 Group 2: 2										
	Mean 1	Mean 2	t-value	df	p	Valid N 1	Valid N 2	Std.Dev. 1	Std.Dev. 2	F-ratio Variances	p Variances
образ	19,16049	22,82500	-8,8818	320	0,000000	162	160	4,802838	2,054448	5,465195	0,000000
слух	18,71856	22,85185	-10,1601	327	0,000000	167	162	4,528206	2,549442	3,154730	0,000000
тактильные	19,53293	23,12579	-9,7235	324	0,000000	167	159	4,203820	2,058456	4,170661	0,000000
действия	19,17857	23,19255	-9,5336	327	0,000000	168	161	4,759260	2,478698	3,686647	0,000000
вкус	19,31325	23,10063	-9,3739	323	0,000000	166	159	4,496268	2,447409	3,375137	0,000000
запах	19,49398	22,93789	-8,3021	325	0,000000	166	161	4,607960	2,582851	3,182869	0,000000
чувства	19,29762	23,08642	-9,1110	328	0,000000	168	162	4,746962	2,383679	3,965846	0,000000

Примечание. Красный цвет – значимые различия. Обозначения модальностей в методике Шиана: образ – визуальная; слух – аудиальная; тактильная – тактильная; действия – о результатах действий; вкус – вкусовая; запах – обонятельная; чувства – о чувствах.

Таблица 2

Оценка различий яркости-четкости представлений по различным модальностям с применением Т-критерия Стьюдента и F-критерия Фишера между младшей и старшей возрастными группами учащихся

Variable	T-tests; Grouping: ГР классов: =v1 (f-12) Group 1: 1 Group 2: 3										
	Mean 1	Mean 3	t-value	df	p	Valid N 1	Valid N 3	Std.Dev. 1	Std.Dev. 3	F-ratio Variances	p Variances
образ	19,16049	22,78571	-6,97446	258	0,000000	162	98	4,802838	2,364907	4,124467	0,000000
слух	18,71856	22,11340	-6,77079	262	0,000000	167	97	4,528206	2,577451	3,086537	0,000000
тактильные	19,53293	20,70103	-2,24767	262	0,025430	167	97	4,203820	3,830157	1,204634	0,317585
действия	19,17857	21,74227	-4,73998	263	0,000004	168	97	4,759260	3,143374	2,292381	0,000014
вкус	19,31325	21,29897	-3,93847	261	0,000105	166	97	4,496268	2,750625	2,672033	0,000000
запах	19,49398	19,48352	0,01854	255	0,985225	166	91	4,607960	3,754590	1,506234	0,032537
чувства	19,29762	21,63918	-4,35312	263	0,000019	168	97	4,746962	3,089585	2,360648	0,000007

Примечание. Красный цвет – значимые различия. Обозначения модальностей в методике Шиана: образ – визуальная; слух – аудиальная; тактильная – тактильная; действия – о результатах действий; вкус – вкусовая; запах – обонятельная; чувства – о чувствах.

Таблица 3

Оценка различий яркости-четкости представлений по различным модальностям с применением Т-критерия Стьюдента и F-критерия Фишера между средней и старшей возрастными группами учащихся

Variable	T-tests; Grouping: ГР классов: =v1 (f-12) Group 1: 2 Group 2: 3										
	Mean 2	Mean 3	t-value	df	p	Valid N 2	Valid N 3	Std.Dev. 2	Std.Dev. 3	F-ratio Variances	p Variances
образ	22,82500	22,78571	0,140663	256	0,888247	160	98	2,054448	2,364907	1,325067	0,116034
слух	22,85185	22,11340	2,246904	257	0,025495	162	97	2,549442	2,577451	1,022094	0,892536
тактильные	23,12579	20,70103	6,580302	254	0,000000	159	97	2,058456	3,830157	3,462182	0,000000
действия	23,19255	21,74227	4,107742	256	0,000054	161	97	2,478698	3,143374	1,608218	0,007987
вкус	23,10063	21,29897	5,449322	254	0,000000	159	97	2,447409	2,750625	1,263135	0,193749
запах	22,93789	19,48352	8,616410	250	0,000000	161	91	2,582851	3,754590	2,113131	0,000038
чувства	23,08642	21,63918	4,223171	257	0,000033	162	97	2,383679	3,089585	1,679982	0,003708

Примечание. Красный цвет – значимые различия. Обозначения модальностей в методике Шиана: образ – визуальная; слух – аудиальная; тактильная – тактильная; действия – о результатах действий; вкус – вкусовая; запах – обонятельная; чувства – о чувствах.

Результаты сравнения приводят к необходимости проведения непараметрического анализа с применением U-критерия Манна–Уитни, результаты которого представлены далее в табл. 4, 5, 6.

Таблица 4

Сравнение яркости-четкости представлений различных модальностей по U-критерию Манна–Уитни в младшей и средней возрастных группах

variable	Mann-Whitney U Test (f-12) By variable ГР классов Marked tests are significant at p <,05000 GR = 1 - 2								
	Rank Sum Group 1	Rank Sum Group 2	U	Z	p-level	Z adjusted	p-level	Valid N Group 1	Valid N Group 2
образ	19294,00	32709,00	6091,000	-8,22366	0,000000	-8,31076	0,000000	162	160
слух	19971,00	34314,00	5943,000	-8,79258	0,000000	-8,89383	0,000000	167	162
тактильные	20202,50	33098,50	6174,500	-8,34912	0,000000	-8,44535	0,000000	167	159
действия	20744,00	33541,00	6548,000	-8,08858	0,000000	-8,20147	0,000000	168	161
вкус	20423,00	32552,00	6562,000	-7,83556	0,000000	-7,93950	0,000000	166	159
запах	20997,00	32631,00	7136,000	-7,28560	0,000000	-7,37635	0,000000	166	161
чувства	20917,00	33698,00	6721,000	-7,94867	0,000000	-8,06831	0,000000	168	162

Примечание. Красный цвет – значимые различия. Обозначения модальностей в методике Шиана: образ – визуальная; слух – аудиальная; тактильная – тактильная; действия – о результатах действий; вкус – вкусовая; запах – обонятельная; чувства – о чувствах.

Таблица 5

**Сравнение яркости-четкости представлений различных модальностей по U-критерию
 Манна-Уитни в младшей и старшей возрастных группах**

Mann-Whitney U Test (f-12) By variable ГР классов Marked tests are significant at p <,05000 GR = 1 - 3									
variable	Rank Sum Group 1	Rank Sum Group 2	U	Z	p-level	Z adjusted	p-level	Valid N Group 1	Valid N Group 2
образ	17010,50	16919,50	3807,500	-7,02914	0,000000	-7,08800	0,000000	162	98
слух	18500,00	16480,00	4472,000	-6,06500	0,000000	-6,10125	0,000000	167	97
тактильные	20768,50	14211,50	6740,500	-2,27218	0,023076	-2,28849	0,022109	167	97
действия	19828,00	15417,00	5632,000	-4,18620	0,000028	-4,20600	0,000026	168	97
вкус	20163,50	14552,50	6302,500	-2,93775	0,003306	-2,95081	0,003170	166	97
запах	21481,00	11672,00	7486,000	0,11757	0,906412	0,11816	0,905944	166	91
чувства	20204,50	15040,50	6008,500	-3,55977	0,000371	-3,58774	0,000334	168	97

Примечание. Красный цвет – значимые различия. Обозначения модальностей в методике Шиана: образ – визуальная; слух – аудиальная; тактильная – тактильная; действия – о результатах действий; вкус – вкусовая; запах – обонятельная; чувства – о чувствах.

Таблица 6

**Сравнение яркости-четкости представлений различных модальностей по U-критерию
 Манна-Уитни в средней и старшей возрастных группах**

Mann-Whitney U Test (f-12) By variable ГР классов Marked tests are significant at p <,05000 GR = 2 -3									
variable	Rank Sum Group 1	Rank Sum Group 2	U	Z	p-level	Z adjusted	p-level	Valid N Group 1	Valid N Group 2
образ	20609,50	12801,50	7729,500	-0,189946	0,849352	-0,194176	0,846038	160	98
слух	22905,00	10765,00	6012,000	3,161964	0,001567	3,229473	0,001240	162	97
тактильные	23519,00	9377,00	4624,000	5,372131	0,000000	5,471320	0,000000	159	97
действия	23160,50	10250,50	5497,500	3,980539	0,000069	4,063785	0,000048	161	97
вкус	23754,50	9141,50	4388,500	5,781892	0,000000	5,873195	0,000000	159	97
запах	24230,50	7647,50	3461,500	6,952386	0,000000	7,062780	0,000000	161	91
чувства	23483,50	10186,50	5433,500	4,153398	0,000033	4,279543	0,000019	162	97

Примечание. Красный цвет – значимые различия. Обозначения модальностей в методике Шиана: образ – визуальная; слух – аудиальная; тактильная – тактильная; действия – о результатах действий; вкус – вкусовая; запах – обонятельная; чувства – о чувствах.

Подведем итоги статистического анализа яркости-четкости представлений различных модальностей у школьников разных этапов школьного обучения с применением параметрических и непараметрических критериев.

Во-первых, выявлена согласованность изменений.

Во-вторых, выявлены статистически значимые различия по яркости-четкости представлений всех модальностей в младшей и средней возрастных группах, по всем трем критериям (Т-Стьюдента, F-Фишера, U-Манна-Уитни).

Опираясь на проведенный нами системный анализ [4], можно указать на то, что и интервальная оценка, и сравнительный и дескриптивный виды анализа выявили ощутимую динамику роста как средних, так и минимальных значений яркости-четкости представлений, которая носит однонаправленный (согласованный) характер по всем модальностям от младшего возраста к среднему. Наличие значимых изменений у школьников младшего возраста позволяет предположить, что как внешние условия (система начального обучения), так и внутренние условия (онтогенез) положительно влияют на развитие яркости-четкости представлений в этот период развития ребенка.

В-третьих, выявлены три типа статистически значимых различий в младшей и старшей возрастных группах по яркости-четкости представлений:

- яркость-четкость представлений визуальных, аудиальных, вкусовых, о результатах действий, о чувствах имеют различия по всем критериям T, F, U, что указывает на различия по средним значениям, дисперсии и рангам;

- яркость-четкость обонятельных представлений, различаются только по F-критерию. Средняя величина одна, а разброс значений различен;

- яркость-четкость тактильных представлений, различается по T-критерию. Разброс значений один, а средняя величина различна.

В-четвертых, в средней и старшей возрастных группах выявлены значимые различия по яркости-четкости представлений по всем модальностям за исключением визуальной модальности.

Опираясь на проведенный нами системный анализ [6], можно указать на то, что особенностью яркости-четкости представлений в старшей возрастной группе является прекращение существенного увеличения **яркости-четкости** представлений, наблюдавшегося на предыдущих возрастных этапах, и вхождение в зону стабильности по визуальной модальности и в зону существенного снижения по яркости-четкости представлений остальных модальностей, наибольшее снижение выявлено по яркости-четкости обонятельных представлений.

Далее нами была проведена оценка различий живости представлений по различным модальностям, яркости-четкости представлений по методике Маркса и **контролируемости** представлений с применением T-критерия Стьюдента и F-критерия Фишера.

Сравнение живости представлений в разных возрастных группах выявило:

- у школьников младшей и средней возрастных групп значимые различия как по средним величинам, так и по дисперсиям;

- у школьников младшей и старшей возрастных групп значимые различия как по средним, так и по дисперсиям;

▪ у школьников средней и старшей возрастной групп отсутствие значимых различий как по средним, так и по дисперсиям.

Выявленные различия по средним значениям и дисперсиям одновременно представляют собой неопределенность типа Фишера–Беренса [3] и приводят к необходимости применения непараметрического анализа.

Далее нами было проведена оценка различий живости представлений по различным модальностям с помощью непараметрического критерия Манна–Уитни, которое показало, что между средней и старшей возрастными группами значимых различий не выявлено, наоборот, выявлены значимые различия между живостью представлений в младшей и средней возрастных группах, а также между живостью представлений в младшей и старшей возрастных группах по всем модальностям.

Опираясь на проведенный нами системный анализ [4], можно утверждать, что поскольку у младших школьников – высокая живость, они обладают большей пластичностью когнитивной сферы по сравнению с другими школьными возрастами, а потому процессы представительства идут у них очень интенсивно: один быстро сменяет другой; наличие высокого уровня живости и низкого уровня яркости-четкости по всем модальностям указывает на то, что у них преобладает свертывание образного материала над его дифференциацией.

Нами [4] выявлено, что уровень живости представлений в средней возрастной группе значительно снижается по всем модальностям и это снижение носит однонаправленный характер. Рост когнитивной ригидности связывается [2] с неспособностью изменить представления об окружающей среде в соответствии с действительными изменениями этой среды, что, в свою очередь, связано с перцептивной ригидностью, т. е. с неспособностью воспринимать объект в изменившейся ситуации.

Этот тренд указывает на то, что средний возрастной период обучения характеризуется таким сочетанием внешних (система начального обучения) и внутренних условий (онтогенез) развития школьников, которые негативно влияют на пластичность когнитивной сферы, ухудшая ее.

Наличие низкого уровня живости и высокого уровня яркости-четкости указывает уже на преобладание дифференциации над свертыванием образного материала. Старший школьный возраст также характеризуется низкой пластичностью представлений.

На следующем этапе мы провели сравнение контролируемости по методике Гордона и яркости-четкости представлений по методике Маркса в разных возрастных группах с помощью параметрических критериев. Выявленные нами различия как по средним значениям, так и по дисперсиям одновременно представляют собой неопределенность типа Фишера–Беренса [3] и приводят к необходимости применения непараметрического анализа, результаты которого приведены в табл. 7, 8, 9.

Анализ результатов, представленных в табл. 7 и табл. 8 выявил значимые различия и по контролируемости, и по яркости-четкости представлений как между младшей и средней, так и между младшей и старшей возрастными группами. Наконец, анализ результатов, представленных в табл. 9, показал, что между средней и старшей возрастными группами существуют значимые различия по контролируемости и отсутствуют значимые различия по яркости-четкости представлений.

Таблица 7

Сравнение контролируемости и яркости-четкости представлений по U-критерию Манна-Уитни в младшей и средней возрастных группах

Интегральные характеристики	Младший и средний возраст				
	Runk Sum 1	Runk Sum 2	U	Z	p
Контролируемость	19897,00	34718,00	5701,000	- 9,12591*	P<0,05
Яркость-четкость	23051,50	31563,50	8855,500	- 5,48513*	P<0,05

Примечание. * – значимые различия.

Таблица 8

Сравнение контролируемости и яркости-четкости представлений по U-критерию Манна-Уитни в младшей и старшей возрастных группах

Интегральные характеристики	Младший и старший возраст				
	Runk Sum 1	Runk Sum 2	U	Z	p
Контролируемость	17010,50	18500,00	2814,000	- 8,95089*	P<0,05
Яркость-четкость	19393,00	16118,00	5197,000	- 5,01448*	P<0,05

Примечание. * – значимые различия.

Таблица 9

Сравнение контролируемости и яркости-четкости представлений по U-критерию Манна-Уитни в средней и старшей возрастных группах

Интегральные характеристики	Средний и старший возраст				
	Runk Sum 1	Runk Sum 2	U	Z	p
Контролируемость	19978,00	13952,00	6775,000	- 1,97915*	P<0,05
Яркость-четкость	21050,50	12879,50	7847,500	-0,15401	P>0,05

Примечание. * – значимые различия.

Проведенный анализ [4] позволяет описать суть выявленных различий в контролируемости представлений учащихся. Так, низкая контролируемость представлений младших школьников указывает на то, что они обладают слабыми способностями к манипулированию образами, к произвольному оперированию в уме любым образным материалом. Используемый нами Гордон-тест, отражает контролируемость трех типов образов: трансформационных, статических, кинетических [2].

Однако контролируемость выступает и в качестве меры устойчивости / неустойчивости (рассеивания) объема «репрезентационного пространства» [1]. Это означает, что у младших школьников представления еще не устойчивы, не окончательны, приближительны и не постоянны.

Выявленный рост уровня контролируемости представлений в среднем возрасте указывает на то, что представления становятся более вязкими, стабильными, нормативными, эталонными. Подростков характеризует высокая способность к манипулированию образами, произвольному оперированию в уме любым образным материалом.

Особенностью контролируемости представлений в старшей возрастной группе является самый высокий уровень развития этой характеристики среди школьников. Однако по сравнению с предыдущим возрастным этапом нами выявлено лишь незначительное статистически значимое увеличение значений контролируемости.

Итак, проведенное нами исследование, показало следующее.

1. К особенностям интегральных характеристик представления относятся не только количество, мера и качество, но и их различия на этапах школьного обучения, т. е. их связь с возрастом учащихся.

2. Имеются статистически значимые различия: по контролируемости представлений между всеми школьными возрастными группами; по живости и яркости-четкости представлений различных модальностей между младшей и средней школьными возрастными группами; по яркости-четкости представлений о результатах действий, яркости-четкости представлений о чувствах, по яркости-четкости визуальных, аудиальных и вкусовых представлений между младшей и старшей школьными возрастными группами.

3. Отсутствуют значимые различия: по живости представлений различных модальностей; яркости-четкости визуальных представлений между средней и старшей школьными возрастными группами; по яркости-четкости обонятельных представлений между младшей и старшей школьными возрастными группами.

4. Младшая возрастная группа учащихся характеризуется низким уровнем яркости-четкости и контролируемости представлений и высоким уровнем живости представлений по всем исследуемым модальностям; средняя возрастная группа – низким уровнем живости, высоким уровнем яркости-четкости и контролируемости представлений; старшая возрастная группа – высоким уровнем яркости-четкости визуальных представлений и контролируемости, умеренным/низким уровнем яркости-четкости по остальным модальностям представлений и низким уровнем живости представлений.

5. К особенностям обучения школьников младшей и средней возрастных групп относятся наличие благоприятных внутренних и внешних условий для развития контролируемости и яркости-четкости представлений и отсутствие или недостаток таковых для развития живости. Старший возрастной этап характеризуется наличием благоприятных внутренних и внешних условий для развития яркости-четкости визуальных представлений и отсутствием или недостатком таковых для развития живости и яркости-четкости представлений остальных модальностей.

Полученные результаты подтверждают необходимость более глубокого изучения внутренней архитектоники представления, указывая на необходимость продолжения изучения его интегральных показателей как фундамента структуры представления в рамках корреляционного анализа и интервальной оценки интегральных характеристик представления школьников разных возрастных групп.

Песков В.П. Выявление различий интегральных характеристик представления на разных этапах школьного обучения
Психологическая наука и образование psyedu.ru
2015. Том 7. № 2. С. 97–109.

Peskov V.P. A study of the interrelationship of the integral characteristics of representation
Psychological Science and Education psyedu.ru
2015, vol. 7, no. 2, pp. 97–109.

Литература

1. *Гостев А.А.* Психология вторичного образа. М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2007. 512 с.
2. *Гостев А.А., Петухов Б.М.* Измерение и факторизация характеристик вторичных образов // Вопросы психологии. 1987. № 2. С. 134–142.
3. *Закс Л.* Статистическое оценивание / Пер. с нем. В.Н. Варыгина; под. ред. Ю.П. Адлера, В.Г. Горского. М.: «Статистика», 1976. 598 с.
4. *Песков В.П.* Исследование интегральных характеристик представления на различных этапах школьного обучения // Психология обучения. 2015. № 3. С. 16–31.
5. *Песков В.П.* Особенности структуры представлений и ее формирование у детей школьного возраста: Автореф. дис. ... канд. психол. наук. Иркутск, 2005. 22 с.
6. *Песков В.П.* Различие структуры представлений у интеллектуально одаренных и средне интеллектуальных подростков // Психологическая наука и образование. Развитие и обучение современного ребенка. 2010. № 2. С. 28–35.

A study of the interrelationship of the integral characteristics of representation

Peskov V.P.,

*PhD (Psychology), Associate Professor, Irkutsk State University, Irkutsk, Russia,
vpeskov@bk.ru*

The article raises the issue of representation, indicating that multi-dimensional representation as a psychological phenomenon requires consideration in different coordinate systems. We show that system consideration is not only its study as a multifunctional education complex structure, but also the study of its integral characteristics, as the minimum set of characteristics is required, that provides its short description. We conclude that it is necessary to integrate different measurements, various order qualities and properties of representations, the allocation of determinants system, reflecting its diversity, multidimensionality and correlation of different measurements (characteristics) to each other, as well as their complementarity. We point out that the study of multi-dimensional representation involves the analysis of the relationship of its integral characteristics (controlled, vividness, brightness, sharpness), which will clarify the nature of the desired integral factors and create a common system of methods for studying the representation. We provide the results of correlation analysis of the integral characteristics of representation at different age stages of schooling.

Keywords: representation, multidimensionality, integral characteristics, brightness, sharpness, vividness, controllability, correlation analysis.

References

1. Gostev A.A. Psikhologiya vtorichnogo obraza [Psychology secondary image]. Moscow: "Institute of Psychology, Russian Academy of Sciences", 2007. 512 p.
2. Gostev A.A., Petukhov B.M. Izmerenie i faktorizatsiya kharakteristik vtorichnykh obrazov [Measurement and characteristics of secondary factorization images]. *Voprosy psikhologii* [Questions psychology], 1987, no. 2. Vol. 34, pp. 134 – 142.
3. Zaks L. Statisticheskoe otsenivanie [Statistical estimation]. Varygina V.N., Lane. Adler Y.P., Gorsky V.G., Ed. Moscow: "Statistics", 1976. 598 p.
4. Peskov V.P. Issledovanie integral'nykh kharakteristik predstavleniya na razlichnykh etapakh shkol'nogo obucheniya [The study of integral characteristics of the submission at various stages of school education]. *Psikhologiya obucheniya* [Educational Psychology], 2015, no. 3, pp. 16-31.
5. Peskov V.P. Osobennosti struktury predstavlenii i ee formirovanie u detei shkol'nogo vozrasta. Avtoref. diss. Kand. psikhol. Nauk [Features of the structure of representations and its formation in children of school age. PhD. (Psychology) diss.]. Irkutsk, 2005. 22 p.
6. Peskov V.P. Razlichie struktury predstavlenii u intellektual'no odarennykh i sredneintellektual'nykh podrostkov [The difference in the structure of representations and

Песков В.П. Выявление различий интегральных характеристик представления на разных этапах школьного обучения
Психологическая наука и образование psyedu. ru
2015. Том 7. № 2. С. 97–109.

Peskov V.P. A study of the interrelationship of the integral characteristics of representation
Psychological Science and Education psyedu.ru
2015, vol. 7, no. 2, pp. 97–109.

intellectually gifted adolescents sredneintellektualnyh]. *Psikhologicheskaya nauka i obrazovanie* [Psychological Science and Education]. *Razvitie i obuchenie sovremennogo rebenka* [*Development and training of the modern child*]. Moscow: MGPPU, PI RAO, 2010, no. 2, pp 28–35.