

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное агентство по образованию Государственное  
образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Бийский педагогический государственный университет  
имени В.М. Шукшина»  
Совет молодых ученых и специалистов  
БПГУ имени В.М. Шукшина

# Наука и образование: проблемы и перспективы

*Труды 7-й региональной  
научно-практической конференции  
аспирантов, студентов и учащихся  
(Бийск, 15-16 апреля 2005 г.)*

В двух частях Часть 2



Бийск  
РИО БПГУ им. В.М. Шукшина  
2005

<b>О.А. Очкасова</b>	<b>93</b>
Особенности профессионального мышления педагогов в условиях формирования классов компенсирующего обучения	
<b>Н.Е. Павелко</b>	<b>99</b>
Уровень образования населения как фактор, способствующий проявлению бедности	
<b>Л.М. Паутова</b>	<b>100</b>
Моральное чувство: его формирование с помощью художественной литературы	
<b>А.Ю. Петухов</b>	<b>102</b>
Система дополнительного образования как фактор профессионализации	
<b>С.В. Пивоварова</b>	<b>105</b>
Словарное описание категории числа имен существительных и связи с проблемой лексикализации	
<b>Н. Плюта</b>	<b>108</b>
Совки Бийско - Чумышской возвышенности (Целинный район Алтайского края)	
<b>Р.В. Попов</b>	<b>110</b>
Совместные посевы кукурузы, Суданской травы и Амаранта в низкогорьях Горного Алтая	
<b>Ж. Ю. Полтукина</b>	<b>111</b>
Теоретические аспекты изучения стратификационных особенностей образа жизни современного студенчества (на примере города Барнаула)	
<b>С.А. Прохоров</b>	<b>114</b>
Реконструкция пространственных составляющих многомерного мира человека	
<b>О.Л. Прохорова</b>	<b>119</b>
Управление самостоятельной работой будущих юристов как фактор Повышения эффективности преподавания иностранных языков	

## РЕКОНСТРУКЦИЯ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ СОСТАВЛЯЮЩИХ МНОГОМЕРНОГО МИРА ЧЕЛОВЕКА

С.А. Прохоров

И теории психологических систем многомерный мир человека понимается как системная характеристика его жизненного мира, как особая психологическая реальность, системное образование, конституирующее собой единство объективного и субъективного, которое, говоря словами Л.С.Выготского, представляет собой "субъективно искаженную" (в пользу организма) действительность.

Многомерный мир человека представлен также рядом определений, построенных ни описательному принципу: это то, что располагается между субъективной и объективной реальностями, между "духом и материей". Это часть самого человека, его продолжение, его "истинное тело". Многомерный мир человека составляют системные психологические качества предметов и явлений, такие как смыслы и ценности, являющиеся базальными основаниями образа мира, обеспечивающие и его "многомерность"

Исследования многомерного мира человека невозможно вне изучения субъективную времени и пространства, так как индивидуальные особенности психики каждого человека определяются не только пространственно-временной организацией функционирования его мозга, но и особенностями его индивидуальных пространства и времени.

Основная проблема и определении того, чем же являются собственно пространственные составляющие многомерного мира человека заключается в необходимости преодоления оппозиции «внутреннее-внешнее». Но это преодоление невозможно на традиционном, гносеологическом, философском по сути, уровне методологии. На уровне, где вопрос ставится: каким образом из объективного пространства строится его субъективный образ.

Мы пишемся память сущность собственно "пространственных" составляющих многомерного мира человека следующим образом: "Если собственно человеческое начинает заполнять пространство вокруг человека как телесного существа, если возникает продолженность человека в мир, без которого он так и не станет миром человека, значит «очеловечивается» и само пространство, возникая на пересечении субъективных и объективных измерений" [4, С.96]. Как выглядит это "очеловеченное пространство", какими методами его можно исследовать, и какие конструкты, уже сложившиеся в психологии могут быть здесь использованы - вот основные вопросы, которые мы пытаемся решить далее.

В вопросе о выборе методов мы руководствуемся положением, в соответствии с которым, визуальное пространство организовано плоскостным фоном, и трехмерным его делают мобилизация опыта других чувств и рационализация [5]. Экспериментальное исследование в таких случаях традиционно предусматривало рассмотрение различных иллюзий восприятия, однако, внешняя валидность таких исследований оставляет желать лучшего. Причина этого очевидна - при всей легкости фиксации иллюзий, она не несет в себе никакой смысловой нагрузки, и имеет целью выявить свойства "чистого" восприятия пространства, которое, будучи обнаружено, тот же подлежит разыменованию в качестве именно "человеческого" восприятия.

Таким образом, становится очевидным, что материалом для исследования пространства, смеющего выход в свои "объективные" измерения, должен стать такой материал, который кроме "иллюзий" объема, имеет еще и солидную смысловую нагрузку. Очевидно, что такие продукты человеческой деятельности, которые предусматривая решение человеком пространственной задачи (реконструкции пространства в котором человек мог бы действовать, или следить за действием), становились бы источником смысла, существуют и представляют собой весьма значительную часть, нашей повседневной жизни. Последнее замечание подчеркивает как подчеркивает внешнюю валидность предполагаемого исследования, так и его практическую значимость и в области "производства" произведений искусства, так в сфере их "потребления». Выбор в качестве объекта исследования плоских изображений требует специального рассмотрения их потенциала как объектов реконструкции, которое и предпринято ниже специальным исследованием.

Что касается понятий, в которых мы будем далее описывать и объяснять пространственные составляющие многомерного мира человека, то здесь требуются дополнительные пояснения. Оказывается возможным следовать двумя путями. Первый заключается в том, чтобы использовать уже сложившиеся в психологии понятия, обозначающие (более или менее удачно), факт несводимости пространственных составляющих многомерного мира человека к евклидовой модели пространства. Второй предполагает построение оригинальных, и наиболее адекватных понятий, содержащих достаточно описательный и объяснительный потенциал. На данном этапе исследования нам кажется более адекватным первый подход. Второй, хотя более предпочтительный, оказывается трудноосуществимым по причине недостаточности фактологической базы. Именно формирование этой базы и является предметом планируемого в настоящей работе исследования. Что же касается уже устоявшихся в современной психологии представлений о пространстве и его становлении для человека, то исходя из предпринятого в рамках данной работы обзора, мы выбрали набор понятий, отражающий как онтогенетическое, так и филогенетическое развитие представлений о пространстве, начиная от формирования перцептивного поля (перцептивное пространство), следующего далее к образу пространства, которое может быть рефлексивируемо на вербальном уровне (вербальное пространство) и затем пространству, которое продуктом рациональной реконструкции и одновременно инструментом познания - "Картезианская пространственная сеть связывает все, что отваживается в нее попасть, независимо от того, соединены ли компоненты предметов, подлежащих оценке или измерению в данной сети, или они отделены друг от друга» [1, С.95]. Речь идет о евклидовом пространстве.

Мы будем рассматривать эти три вида пространства как составляющие многомерного мира человека на том основании, что они на разных этапах его становления, как индивидуального, так и культурного, позволяют решать весь спектр пространственных задач – начиная от простого движения, и заканчивая сложными формами абстрактного мышления. С другой стороны, все три этих составляющих многомерного мира человека испытывают влияние измерений значений, смыслов и ценностей, приобретая в их изменении свои новые формы. Пластичность их оказывается обратной – наиболее подвержено смысловым искажениям перцептивное пространство, менее – евклидово. Здесь, однако, мы не ставим задачи тонкого различия такого взаимовлияния, ограничиваясь лишь фиксацией крайних значений, обеспечивая тем самым достаточный потенциал внутренней валидности самого исследования. Следует заметить так же, что понятие евклидового пространства используется здесь скорее как образец рационализации пространственных реконструкций, и может быть сколь

угодно расширено, как и было показано в экспериментальной психологии на примере с пространством Лобачевского.

При разработке методики конкретного исследования пространственных составляющих многомерного мира человека мы опирались на типологию пространственных представлений, предложенных В.П. Зинченко. Он выделяет вербальные и перцептивные представления человека о пространстве. При этом оба вида представления выглядят некое единое целое. Как бы ни было существенно различие в объемах перцептивной и вербальной категоризации, указывает В.П. Зинченко, обе формы должны учитываться в реальном исследовании.

Для исследования вербальных представлений о пространстве мы использовали метод контент-анализа, специфика которого в сравнении с другими методами исследования содержания документов в том, что его процедура предусматривает подсчет чистоты упоминаний тех или иных смысловых единиц исследуемого текста (или другого носителя информации). Полученные таким образом количественные характеристики объекта исследования дают возможность сделать вывод о его качественном содержании. Правомочность использования контент-анализа в различных исследованиях определяется тем, что текст документа является для контент-анализа реальностью первого порядка, есть всегда продукт человеческой деятельности, специальной среды в широком смысле.

К перцептивным действиям и операциям, лежащим в основе других перцептивных категорий относятся: движение, яркость, цвет и т.п. Важно отметить, что анализ перцептивных действий является необходимым условием системы перцептивного обучения. Первичные, или существующие до опыта, категории до сих пор остаются предметом наиболее пристального исследования. Что же касается вторичных, производных категорий, используемых для классификации или идентификации предметов, то их развитие связано, скорее всего, с обучением. Это обучение направлено на выделение признаков предметов, определение их значения и использование решающих признаков, или сигналов, с целью группировки объектов в равноценные классы. Оно характеризуется теми же чертами, что и любое обучение различению с помощью признаков [2, С.16]. Именно на этом положении мы основывались при разработке нашего исследования. Оно проходило параллельно в двух независимых группах студентов. Первая группа представляла собой студентов-архитекторов (29 человек), проходящих обучение живописи. Вторая группа - историки (24 человека). Если выбор первой группы очевиден, то обоснование использования именно студентов исторического факультета заключается в том, что они по роду своей деятельности достаточно часто сталкиваются с произведениями искусства, относящимися к различным периодам развития культуры.

Исследование проводилось следующим образом. Группе студентов предъявлялся ряд изображений, каждое из которых должно было быть кратко описано исходя из тех впечатлений, которое оно производит на испытуемого. Изображения представляли собой репродукции произведений искусства, относящихся во-первых, к разным культурным эпохам (от наскальной живописи до современных произведений), а также различным направлениям: от классической живописи до коллажа и абстракционизма. В инструкции, по причинам указанным выше, намеренно не содержалось никаких уточнений, относительно желательного направления такого рода описаний. Объем описания также не регламентировался. В качестве отдельной задачи была сделана попытка определить величину "когнитивной сложности" студентов.

При анализе содержания отчетов студентов в качестве основной смысловой единицы мы использовали само понятие "пространство" - изначальную категорию, на которых надстраивается смысловая составляющая. Кроме того, в качестве смысловых

единиц мы приняли любые ключевые слова, которые прямо или косвенно могут указывать на пространство. Некоторые из них очевидны, например - длина, высота, удаленность, движение. Такие слова как деформация, план, угол и т.д. также использовались. И, наконец, использовались слова, обозначающие цвет. Кроме возможного пространственного содержания, такие смысловые единицы представляют собой некоторое "цветовое пространство", которые, не имея статуса вербальных указателей пространства, могут быть индикаторами пространства перцептивного.

Кроме выявления частоты непосредственного использования испытуемыми ключевых слов, так или иначе относящихся к категории пространства мы славили задачу обнаружить и тот слой, который наиболее близок к перцептивному, и как бы надстраивается над ним - а именно смысловые интерпретации пространства. Сложность такого заключается в том, что такая реконструкция достаточно субъективна. Однако, есть картины, которые могут служить своеобразной проверкой на способность реконструировать смыслы из пространственных отношений и обратно. В качестве примера можно привести коллаж Рауля Хусмана "Татлин дома" (1920, изображение № 10). В большинстве отчетов испытуемых был очевиден "смысловой сбой", связанный с затруднением разведения двух наложенных друг на друга изображений, представляющих две плоскости, разделенность в пространстве которых подчеркивается специально организованной перспективой внутренней архитектуры помещения.

Объем подчеркивается также еще одним приемом, переданным во фрагменте искусствоведческого анализа этого произведения: "...мастерская художника уподобляется научной лаборатории, а его мышление - сложному, блистательному в своем совершенстве механизму. Динамичные, насыщенные множеством деталей композиции Хаусмана являются параллелью монтажному кино, в котором последовательность кадров определяется логикой метафорического мышления" [3. С.365]. Речь идет о динамике, определенной возможностью категоризации объектов, представленных в коллаже таким образом, что они образуют несколько смысловых планов, созерцание которых делает возможным провести категоризацию еще раз - но уже не по отнесенности предмета к той или иной плоскости, а принадлежности плоскости к определенному кадру, последовательность которых и должна быть реконструирована и объем, где "железяка" уже не является частью головы человека, а становится источником новообразований его мышления.

И качестве примера того, каким образом были выделены смысловые единицы мы можем также использовать материал, полученный на этой картине. В качестве смысловых единиц мы выделяли не только ключевые слова, непосредственно указывающие на вербальную или реконструируемую перцептивную категорию, но и фрагмент текста, поясняющего общий контекст. Некоторые категории включены для определения эмоционального фона, наиболее интересного с точки зрения стоящих за ним пространственных отношений:

"Движение механизмов", "Человек в этой картине с изображением механизмов в голове, говорит о том что человеческие переживания, эмоции и чувства должны сточи, на втором месте, а может и вообще отсутствовать"; "Тупик. Последний шаг к сумасшествию"; "Механизм в голове у человека может означать его мысли, ведь мозг человека тоже механизм и все же это мне не нравится"; "Поражение, порабощение. Научный прогресс"; "Сразу обращаю внимание на человека, с навороченной железякой ни голове, а потом на все остальное. Появляется ощущение, что этот человек вне картины, а отдельно"; "Задний план... Множество деталей".

Ознакомление с отчетами испытуемых дает основание для выделения еще одного вида смысловых единиц. Это основание - наибольшая частота повторения некоторого понятия, имеющего отношение к сюжету картины и не обязательно непосредственно пространственного. В этом случае мы исходили из классического предположения о том,

что наибольшим смыслом обладает наиболее часто встречающаяся категория. Совпадение пространственной категории, и смысловой единицы, наиболее часто встречающейся в отчетах несет особый смысл и рассматривается наиболее пристально.

В случае с двумя группами, различающимися по своему перцептивному опыту, оказалось возможным использовать для обобщения результатов подсчета частот встречаемости наиболее распространенной смысловой единицы критерий хи-квадрат.

В данном случае такой смысловой единицей оказалось указание на то, что на картине изображен "Человек-машина, робот". В группе "Историки" мы встречаем 10 утверждений такого рода из 24, в группе "Архитекторы" - 8 из 29. хи-квадрат - 1,16. Эта величина указывает на то, что различие в частоте употребления такой смысловой категории случайно и обе группы показывают в целом одинаковое отношение к картине.

Интересно, что в двух случаях ("Историки") мы встречаем указание на то, что испытуемый знаком с описаниями творчества инженера, изображенного на коллаже. В них случаях оценка проводится на основании этого опыта, а оценка самого изображения практически не приводится.

В том случае, когда испытуемые успешно решают задачу по разделению плоскостей сюжета, как это произошло при описании картины Марка Шагала "Прогулка" (1917 г.). оказывается возможным очень высокое сходство между двумя группами по смысловой интерпретации содержания произведения. Наиболее частой повторялась смысловая категория "Легкость" "Историки" - 8 из 24, "Архитекторы" - 7 из 29. хи-квадрат 0,59. Межгрупповых различий в данном случае не обнаружено. В целом пространственные составляющие картины описываются архитекторами следующим образом: "Взлет, парение"; "Картина написана в холодных цветах"; "Картина делится на плоскости... Действие развивается в не привычной плоскости".

Еще один пример демонстрирует значительную разницу в частоте появления смысловой единицы, которая проявилась в отчетах по картине в духе сюрреализма "Люди об этом ничего не узнают" Макса Эрнста (1923):

"Чувство дисгармонии, что-то непонятное в пространстве"; "Линии связи тоже не случайны; "Давление и напряжение. Происходят события, которые как кажется нельзя предотвратить, но появляется надежда из ... пустоты. Резкий поворот и жизнь обретает новый смысл".

Категория "Геометрические фигуры" была отмечена 8 раз историками и всего 1 раз архитекторами. В данном случае хи-квадрат = 8,32, что достоверно на уровне значимости  $p=0,01$  свидетельствует о различии в восприятии картины представителями двух групп. Обращает на себя внимание тот факт, что явно пространственная категория в данном случае вербализуется не архитекторами, как можно было бы ожидать, исходя из того, что она является частью их профессионального словаря, а историками, в меньшей степени, как показывают отчеты, способными к интерпретации данного изображения.

Таким образом, оказывается возможным реконструировать пространство человека, основываясь сразу на нескольких планах его действия, используя при этом достаточно широкий спектр методов, включая и статистическую обработку. Опыт такой реконструкции кажется особенно важным потому, что дает возможность преодолеть узость представлений о пространстве человека, задаваемой моделью евклидова пространства, традиционно используемой в психологии, и создающей ряд проблем при рассмотрении феноменов "искажения" пространства человека в результате изменения смыслов и ценностей предметов, с которыми человек сталкивается в процессе взаимодействия с миром. В данном случае речь может идти об альтернативном евклидовом способу описания пространства - вербальному пространству.

## Литература

1. Арнхейм Р. Новые очерки по психологии искусства. М., Прометей. 1994.
2. Брунер Дж. Психология познания. М.: Прогресс, 1977. С.16
3. Европейская живопись XI-XIX века. Энциклопедический словарь. М.: Искусство, 1999.
4. Клочко В.Е., Галаджинский Э.В. Самореализация личности: системный взгляд // Под ред. Г.В.Залевского. Томск: изд-во Томского гос. университета, 1999. 154 с.
5. Мерло-Понти М. Феноменология восприятия. СПб, 1999.