

**Министерство образования и науки РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
« ПЕРМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ »**

ФАКУЛЬТЕТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Кафедра теории и методики физической культуры

Выпускная квалификационная работа

**ИССЛЕДОВАНИЕ РЕПРЕЗЕНТАТИВНЫХ СИСТЕМ У УЧИТЕЛЕЙ И
СТУДЕНТОВ ФАКУЛЬТЕТА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ**

Работу выполнила:
студентка ЗМ 331 группы
заочного отделения
направления подготовки 44.04.01
«Педагогическое образование»,
Магистерская программа
«Современные педагогические
технологии в физической культуре»
Пушанова Любовь Юрьевна

(подпись)

«Допущен к защите в ГАК»

Зав. кафедрой

(подпись)

«_____» _____ 2017 г.

Научный руководитель:
профессор кафедры теории и
методики физической культуры
кандидат педагогических наук
Тихонов Александр Михайлович

(подпись)

Пермь
2017

Оглавление

Введение	3
Глава 1. Анализ психологических теорий интеллекта	6
1.1. Подходы к изучению интеллекта	6
1.2. Интеллект как форма организации ментального (умственного опыта)	15
1.2.1. Ментальные структуры	15
1.2.2. Ментальное пространство	19
1.2.3. Ментальная репрезентация	24
1.3. Психологическая модель устройства ментального опыта.....	30
1.4. Особенности организации когнитивного опыта	32
Глава 2. Организация и методы исследования	36
2.1. Организация исследования	36
2.2. Методы исследования.....	37
Глава 3. Результаты исследования и их обсуждение	39
3.1. Применение знаний о способах кодирования информации в работе педагога	52
Заключение	60
Библиографический список	63

Введение

В связи с совершенствованием российского школьного образования к учебным предметам выставляются новые требования. Личностно-ориентированное образование и компетентностный подход в преподавании предполагают формирование свойств, умений, способствующих эффективности деятельности. От знаниевого подхода, чем отличалась традиционная школа информационного общества, школа переходит к развивающей модели. Нам представляется, что реализация стандарта невозможна без включения в учебный процесс по физической культуре интеллектуальной сферы личности. В отечественной физической культуре все программы в большей степени ориентированы на развитие двигательных компонентов человека (навыки, физические качества; знания, наличие которых ещё не является интеллектом). А личностью человек становится, по мнению некоторых психологов только тогда, когда он что-либо производит, созидает [11].

Изучение учебного предмета невозможно без оперирования понятиями. К тому же, если мы переходим к развивающей модели образования (а это одно из главных условий модернизации образования [2]), то учебный процесс должен быть организован таким образом, чтобы знания давались и усваивались не ради самих знаний, а чтобы они применялись на практике, выступая при этом ещё и как средство развития интеллекта учащихся.

Положение дел осложняется ещё и кризисом в изучении самого интеллекта. Тестологический подход к его изучению привёл к парадоксальной ситуации: «исчезновению» интеллекта как психологического феномена. Поэтому **актуальность** исследования мы видим не только в необходимости развития интеллекта на уроках физической культуры, но и в анализе современных теорий его изучения и представления. Первые исследования интеллекта с позиций определения интеллекта как формы организации ментального опыта субъекта показали недостаточную

сформированность семантических и понятийных структур интеллекта у учителей физической культуры и студентов факультета физической культуры [39]. Это ещё раз подтверждает значимость проблемы и необходимость дальнейшей работы в этом направлении.

Понятийное мышление – один из показателей развития интеллекта учащихся. Но сформированность понятийных психических структур – это интегральные психические структуры, особенности, устройства которых характеризуются включённостью разных способов кодирования информации, представленностью визуальных схем разной степени обобщённости и иерархическим характером организации семантических признаков. Низкая сформированность понятийных структур учителей и студентов факультета физической культуры явилась причиной обращения к определяющим их когнитивным структурам, одними из которых являются способы кодирования информации.

В связи с этим, **целью** нашего исследования явилось выявление ведущих репрезентативных систем учителей физической культуры и студентов – будущих учителей этого предмета.

Объектом исследования явился ментальный опыт учителей и студентов факультета физической культуры.

Предмет исследования – способы кодирования информации (репрезентативные системы) учителей физической культуры и студентов факультета физической культуры.

Гипотеза: мы предполагаем, что в связи с визуализацией образовательной среды, доминирующей репрезентативной системой у учителей и студентов факультета физической культуры будет визуальная репрезентативная система.

Несмотря на значимость проблемы, она совершенно не разработана в области физической культуры, в связи, с чем исследование репрезентативных систем учителей физической культуры мы считаем **актуальной** проблемой.

Соответственно цели и выдвинутой гипотезе перед исследованием были поставлены следующие **задачи**:

1. Проанализировать литературу по проблеме исследования.
2. Выявить ведущие репрезентативные системы учителей физической культуры и студентов факультета физической культуры.
3. Проанализировать сходства и различия ведущих репрезентативных систем учителей и студентов.

Новизна исследования: если понимать интеллект как ментальный опыт [17], то его сформированность у учителей физической культуры не исследовалась.

Практическая значимость исследования заключается в том, что, результаты исследования могут стать побуждением для внесения коррекций в образовательные технологии, акцент в которых ставится на развитии теоретического мышления учащихся (технологии развивающего обучения).

Глава 1. Анализ психологических теорий интеллекта

1.1. Подходы к изучению интеллекта

Активное изучение интеллекта и интеллектуальных способностей человека было начато в конце XIX века Ф.Гальтоном, который впервые поднял вопрос об индивидуальных различиях мыслительной деятельности человека и о необходимости поиска причин, лежащих в их основе. Ф.Гальтон был убежден в биологической детерминированности интеллектуальных возможностей, что и отразилось на методах, использованных им для их изучения [38, С. 154].

В прошлом веке исследования, начатые Ф. Гальтоном, были продолжены А. Бине, Т. Симоном, Л. Терманом. Первоначально именно этими учеными была провозглашена психологическая парадигма, долгое время занимавшая центральное место в теоретических и практических исследованиях интеллекта. А. Бине и Т. Симон рассуждали об интеллекте как о «суждении, иначе называемом здравым смыслом, практическим смыслом, инициативой, способностью адаптироваться к обстоятельствам» [цит. по: 31]. По заданию французского правительства А. Бине разработал и ввел в широкую практику систему тестовых заданий, направленную на измерение интеллектуальных способностей детей, на основании которых делались выводы об обучаемости детей и уровне их интеллектуального развития. Согласно теоретическим воззрениям А.Бине, в структуре интеллекта необходимо выделять три взаимодействующих элемента, которые он определил как целеполагание, адаптивность и оценка. Каждый из этих элементов может быть измерен и оценен при помощи специально разработанных тестовых заданий.

Дальнейшее изучение интеллекта в европейской и американской психологии связано с именами Ч.Спирмена и Л.Терстоуна. Оба они работали

в рамках тестологической парадигмы, однако отстаивали противоположные теоретические направления в исследовании интеллекта. Так, Ч. Спирмен и его последователи (Р.Кеттелл, Ф.Вернон, Л.Хамфрейс и др.) утверждали наличие единого общего фактора интеллекта, в то время как Л.Терстоун, Дж.Гилфорд, Дж.Кэрролл, Р.Мейли и др. изучали интеллект как совокупность множества независимых интеллектуальных способностей [26].

Тестологическая парадигма изучения интеллекта принесла в когнитивную психологию богатейший набор эмпирического материала и мощный аппарат математического и статистического анализа данных. Именно в рамках этой парадигмы начал активно применяться факторный анализ, который позволил изучать взаимосвязи между полученными данными и влияние различных факторов друг на друга. Были разработаны двух-, трех- и многофакторные теории интеллекта, при этом каждая теория имела свою эмпирическую базу и своих сторонников и критиков.

Вместе с тем, именно факторный анализ данных и появление многофакторных теорий интеллекта (12 факторов в модели Л. Терстоуна, 120, а позже 150 факторов в трехмерной модели интеллекта Дж. Гилфорда) практически вытеснили общее понятие «интеллект» из поля зрения психологов, изучающих данный феномен, что продемонстрировало несостоятельность тестологической парадигмы и породило феноменологический кризис психологического исследования интеллекта.

Во второй половине прошлого века психологи пришли к выводу о бесполезности дальнейшего измерения интеллектуальных способностей без системного представления об интеллекте как психологическом конструкте. С этого времени тестологическая парадигма в изучении интеллекта уступила место многочисленным экспериментально-психологическим теориям, каждая из которых внесла свой вклад в систематизацию и интеграцию имеющихся представлений об интеллекте [42].

В целях упорядочения накопленного в этой области психологических исследований материала выделим несколько основных подходов, для

каждого из которых характерна определённая концептуальная линия в трактовке природы интеллекта.

1. Феноменологический подход (М. Вертгеймер, К. Дункер В. Келер и др.) рассматривает интеллект как особую форму содержания сознания [6, С. 295]. В рамках этого подхода авторами разрабатывалась гештальт-психологическая теория интеллекта. Базовым представлением этой теории является представление об интеллекте как о способности психики к моментальному и качественному преобразованию содержания познавательного образа с целью выявления и разрешения противоречивой или проблемной ситуации (по сути - способность к инсайту).

2. Генетический подход, примененный в теориях Б.Инельдера, Ж.Пиаже, А.Н. Перре-Клермон, У.Чарлсворза и др., рассматривает интеллект как следствие адаптации психики к усложняющимся требованиям окружающей среды в условиях взаимодействия человека с внешним миром [30]. Так, по мнению У.Р. Чарлсворза, сторонника этологического подхода в объяснении природы интеллекта, данный феномен представляет собой важнейший механизм адаптации человека к требованиям действительности, сформировавшийся в процессе эволюции. При этом автор разделил понятия «интеллект» (как совокупность полученных знаний и сформированных когнитивных операций), и «интеллектуальное поведение» как конструкт, интегрирующий средства приспособления к новым ситуациям и когнитивные процессы, которые организуют и контролируют поведение [31].

Согласно операциональной теории интеллекта Ж. Пиаже, интеллект - это адаптация организма к среде, представляющая собой единство процесса ассимиляции (воспроизведение элементов среды в психике субъекта в виде когнитивных психических схем) и процесса аккомодации (изменение этих схем в зависимости от требований объективного мира). Пиаже разделил процесс формирования операциональных структур на пять последовательных стадий, постепенно вырастающих из предметно-житейского опыта ребенка. Согласно представлениям Пиаже, в развитии интеллекта необходимо

выделять две основные линии, одна из которых представляет собой процесс интеграции операциональных когнитивных структур, а другая связана с формирующейся в процессе индивидуального развития инвариантностью представлений субъекта о действительности [29, С. 102].

3. Социокультурный подход представляет интеллект как результат процесса социализации личности, а также влияние культуры в целом. В рамках этого подхода проведены кросс-культурные исследования (Коул, 1997; Леви-Брюль, 1999; Леви-Стросс, 1999), в которых критерием индивидуального интеллектуального развития является уровень освоения субъектом содержания соответствующей культуры. Определенные базовые факторы той или иной культуры определяют универсальные механизмы интеллектуальной активности. Вместе с тем, Л. Леви-Брюль (1999) доказал сосуществование в любой культуре одновременно разных типов мышления [38].

В отечественной психологии социокультурный подход представлен культурно-исторической теорией высших психических функций Л.С.Выготского. Данная теория связывает механизм интеллектуального развития ребенка с формированием в его сознании системы словесных значений и понятий. При этом интеллект возникает как процесс изменения межфункциональных связей, как результат слияния познавательных процессов, перестроенных категориальным аппаратом понятийного мышления. Анализ закономерностей становления понятийного мышления привел Л.С.Выготский к формулированию закона единства структуры и функции мышления [7, С. 216].

4. Процессуально-деятельностный подход предлагает рассматривать интеллект как особую форму человеческой деятельности [35, С. 447]. Обоснование этого подхода в изучении феномена интеллекта и способностей представлено в трудах С.Л. Рубинштейна и Б.М. Теплова. Позже А.В. Брушлинский продолжил идеи С.Л. Рубинштейна, описав различные эффекты внутренней процессуальной динамики мышления в условиях

решения задач. Последователи отечественной психологической школы С.Л. Рубинштейна дополнили и расширили первоначальные представления данной теории в изучении интеллекта и способностей. Так, Л.А. Венгер представил структуру интеллектуальной деятельности, единицей которой считал познавательное ориентировочное действие. При этом под основным критерием интеллектуального развития он понимал степень овладения основными видами перцептивных, мыслительных, мнемических действий, определенных для каждого возрастного периода и связанных с ведущим в данном возрасте видом деятельности.

К.А. Абульханова-Славская, акцентируя роль личностных факторов, описывает личностные типы мышления, каждый из которых соединяет в себе личностные и когнитивные характеристики субъекта деятельности. О.К. Тихомиров представляет в качестве механизмов интеллектуальной активности такие личностные факторы, как операционные смыслы, эмоции, мотивы, целеполагание [28, С. 307].

5. Образовательный подход заставляет взглянуть на интеллект как на продукт целенаправленного обучения [2]. Практическое значение этого подхода для педагогики и психологии заключается в том, что он исследует интеллект в контексте проблемы обучаемости. Так, З.И. Калмыкова определяет природу интеллекта через продуктивное мышление, которое заключается в способности к обучению. Критерием интеллектуального развития ребенка при этом будут выступать те характеристики обучаемости, которые определяют успешность обучения. Г.А. Борулава (1990) придерживается аналогичной точки зрения в том что, оценивая умственное развитие ребенка, необходимо учитывать и «уровень актуального развития», то есть уровень сформированности понятий, умственных действий, общих умственных способностей и его «зоны ближайшего развития», то есть показатели обучаемости [3].

6. Информационный подход, рассматривающий интеллект как совокупность элементарных процессов переработки информации,

представлен в работах М. Рида, Г. Айзенка, Ф.Вернона и М. Мори и др. Последователи данного подхода проводят свои исследования в направлении поиска связи между индивидуальными различиями в интеллектуальных способностях и особенностями нейронной переработки информации и скорости проведения нервных импульсов. Так, Рид (1984) считал, что высокий уровень общих способностей связан с нервными клетками, которые могут быстро проводить нервные импульсы, Г. Айзенк (1986) связывал это с эффективной передачей информации через синапсы [44]. Ф. Вернон и М. Мори, И. Уикет и Ф. Вернон обнаружили, что у людей с высоким интеллектом информация по нервным путям распространяется быстрее, чем у людей с более низким уровнем общих способностей. По мнению Р.А. Амасьянц и Э.А. Амасьянц, интеллект - это интегральная деятельность высших мозговых функций, обеспечиваемая индивидуальными особенностями взаимосвязи различных мозговых структур [38, С. 156].

7. Структурно-уровневый подход в отечественной психологии предложен и детально разработан Б.Г. Ананьевым. В данном подходе интеллект рассматривается как сложная интегративная мозговая деятельность, представляющая собой взаимосвязь когнитивных функций разного уровня, а интеллектуальное развитие в зависимости от возраста характеризуется единством процессов когнитивной дифференциации (внутрифункциональные связи) и когнитивной интегрированности (межфункциональные связи). Именно эти процессы и их взаимное влияние составляют целостную структуру интеллекта [1]. Структурно-уровневая теория интеллекта строилась на основе изучения результативных проявлений интеллектуальной деятельности в условиях решения испытуемыми задач тестового типа и принятия идеи существования «общего интеллекта».

Б.М. Величковский описывает интеллект как иерархическую структуру функциональной организации познавательных процессов. Он выделяет шесть уровней познавательного отражения. Нижние уровни определяют регуляцию движений в предметной среде: уровень А – простейшие двигательные

реакции; уровень В – локализация объектов в пространстве; уровень С – развернутые предметные действия; уровень D – построение предметного образа ситуации. Высшие уровни: уровень «высшей символической координации» E – представление и хранение знаний; уровень F – «стратегии преобразования знаний». Автор придерживается представления, что каждый познавательный уровень формируется и работает по своим особым законам в условиях отсутствия централизованных влияний, отрицая существование общего фактора интеллекта или единых механизмов его развития [38, С. 158].

8. Регуляционный подход раскрывает феномен интеллекта с точки зрения его влияния на саморегуляцию психической активности [45]. Основоположником данного взгляда на интеллект по праву считается Л. Терстоун. Именно он первым обосновал положение о том, что интеллект является не только механизмом переработки информации, но и механизмом регуляции психической и поведенческой активности. Интеллект в качестве проявления разумности рассматривался им как способность тормозить импульсивные побуждения либо приостанавливать их реализацию до того момента, пока исходная ситуация не будет осмыслена в контексте наиболее приемлемого для личности способа поведения. В целом главный критерий интеллектуального развития в контексте данной теории – это мера контроля потребностей. По его словам, вполне вероятно, что «... высшая возможная форма интеллекта является формой, в которой альтернативой выступает не что иное, как аффективное состояние» [цит. по: 38 С. 157].

В рамках теории способностей Р. Стернберга (Sternberg, 1993) интеллект определяется как форма ментального самоуправления. То есть имплицитная триархическая теория способностей Р. Стернберга пытается объяснить разумное поведение в русле трех категорий: компонентов, контекста и опыта. К компонентам, которые автором определены как система элементарных информационных процессов, относятся: процессы регуляции интеллектуальной деятельности (метакомпоненты); процессы

преобразования информации и формирования ответной реакции (компоненты исполнения) и, наконец, компоненты усвоения и использования знаний.

Категория контекста позволяет проанализировать внешние проявления ментального самоуправления, характеризующие функции интеллекта в его проявлении к естественной среде (адаптация к требованиям реальной ситуации, выстраивание избирательного отношения к происходящему, структурирование окружения).

Категория опыта позволяет рассматривать возможности интеллекта с точки зрения способностей справляться с новой ситуацией и действовать быстро на основе автоматизированных когнитивных навыков в стандартных, повторяющихся ситуациях.

По мнению Р. Стернберга, понятие «ментального самоуправления» акцентируется на возможностях различных альтернативных способов организации интеллектуальной активности субъекта и определяет в большей степени то, как он использует свой интеллект [45].

Подробный анализ приведенных экспериментально-психологических подходов к изучению феномена интеллекта проведен М.А. Холодной. По её мнению, все они направлены, прежде всего, на выявление и объяснение механизмов интеллектуальной деятельности. При этом за рамками объяснений остается вопрос о том, что же такое представляет собой сам феномен интеллекта как психологической категории. Схематически М.А. Холодная представляет содержание рассмотренных экспериментально-психологических теорий интеллекта следующим образом (таблица 1).

Таким образом, автор обзора делает вывод о том, что экспериментальная психология, отвечая на вопрос о факторах влияния и критериях проявления интеллекта, не дает определения интеллекта как психической реальности. Так же, как и в тестологической парадигме, в большинстве представленных подходов с высокой частотой проявляется

тенденция объяснять природу интеллекта за счёт обращения к тем или иным внеинтеллектуальным факторам и структурам.

Таблица 1

Функциональные свойства и факторы интеллекта, выявленные в экспериментально-психологических исследованиях [42]

Функциональные свойства интеллекта	<ul style="list-style-type: none"> • Уровень обобщения значений слов. • Сформированность мыслительных операций. • Сформированность умственных действий. • Обучаемость. • Сформированность когнитивных навыков. • Скорость переработки информации. • Элементарные информационные процессы. • Переструктурирование познавательного образа. • Тип организации знаний. • Соотношение познавательных процессов. • Контроль потребностей.
Интеллект	?
Факторы, влияющие на развитие и работу интеллекта	<ul style="list-style-type: none"> • Социо-культурные факторы. • Личностные факторы. • Нейрофизиологические факторы.

Автор делает вывод о бесперспективности продолжения набора фактов о свойствах интеллекта и влияющих на него факторов без ответа на вопрос о том, «что представляет собой интеллект как психический носитель своих свойств?» [41].

Не ограничиваясь только критикой существующих подходов, М.А. Холодная предложила свой собственный взгляд на природу интеллекта, который носит название системно-структурного подхода. Сторонники данного подхода связывают интеллект с функционированием сложных многоуровневых когнитивно-репрезентативных структур, качество и организация которых определяют свойства индивидуального интеллекта и соответственно возможность решения широкого спектра стоящих перед человеком задач. Развитие этих структур подчиняется принципу системной

дифференциации и интеграции индивидуального ментального опыта (М.А. Холодная, Н.И. Чуприкова, Т.А. Ратанова и др.).

Данный подход на сегодняшний день представляется наиболее перспективным в преодолении кризиса изучения интеллекта как психической реальности. С помощью структурно-интегративного подхода в понимании интеллекта, возможно, исследовать не только успешность субъекта в решении задач (проблем), но и его способность определенным образом воспринимать и интерпретировать реальность, включать ее в собственные смысловые контексты или семантические поля (Л.М. Веккер, М.А. Холодная).

Интеллект, согласно структурно-интегративному подходу, определяется как психическая реальность, структура которой может быть описана в терминах состава и строения ментального (умственного) опыта, феноменология которого включает ментальные структуры (Т.Бевер, Дж.Мелер, О.Харви, О.Хант, Х.Шродер и др.), ментальное пространство (Е.Ю.Артемьева, Б.М.Величковский, Ч.Осгуд, В.Ф.Петренко, Я.А.Пономарев, Г.Фоконье и др.) и ментальные репрезентации (О.Е.Баксанский, Е.Н.Кучер, А.Н.Леонтьев, Т.А.Ребеко, Ж.Ришар, Е.А.Сергиенко, С.Д.Смирнов, Н.И.Чуприкова и др.).

1.2. Интеллект как форма организации ментального (умственного) опыта

1.2.1. Ментальные структуры

Исследования когнитивной психологии привели к выделению особых психических образований, задачей которых является контроль и корректировка адекватности восприятия человеком той или иной информации о событиях окружающей его реальности. В когнитивном направлении неотрейдизма эти образования были названы «архетипами», в

когнитивной психологии разные авторы использовали понятия «когнитивные схемы» (Дж. Брунер), «когнитивные карты» (У. Найссер, Б.М. Величковский), «концепты» (О. Харви). В структурно-функциональном подходе Б.Г. Ананьева встречается термин «понятийные психические структуры», который описывает примерно те же психические образования [1]. В современной структурно-интегративной теории интеллекта принят термин «ментальные структуры».

Согласно представлениям М.А. Холодной и других разработчиков структурно-интегративной теории интеллекта, особенности построения и развития ментальных структур оказывают значимое (если не основное) влияние на индивидуальные проявления, как интеллектуальной активности, так и личностные психологические качества и характеристики социального поведения человека.

По определению М.А. Холодной под ментальными структурами понимается «система психических образований, которые в условиях познавательного контакта с действительностью обеспечивают возможность поступления информации о происходящих событиях и ее преобразование, а также управление процессами переработки информации и избирательность интеллектуального отражения» [41].

Структурно-интегративная теория интеллекта постулирует, что ментальные структуры лежат в основе индивидуального ментального опыта. Они появляются, накапливаются, модифицируются и развиваются в субъектном опыте в ходе взаимодействия индивида с окружающим миром, в силу необходимости для каждого субъекта воспринимать, интерпретировать и структурировать получаемую от мира информацию.

Анализ представлений структурно-интегративной теории интеллекта показывает, что ментальные структуры являются неоднородными и сложно организованными образованиями. Так, те ментальные структуры, которые обеспечивают поступление информации и её когнитивное преобразование, обеспечиваются интериоризованными сознанием человека архетипами,

выработанными у него способами кодирования информации, имеющимися семантическими и понятийными конструктами перцепции и интерпретации. Ментальные структуры, ответственные за управление процессами переработки информации, включают индивидуальные когнитивные стили, произвольный интеллектуальный контроль, метакогнитивную осведомленность и индивидуальный уровень познавательной активности, что в целом определяет индивидуально обусловленную избирательность интеллектуального отражения.

Ментальные структуры обладают рядом специфических свойств, выделение которых важно как для психологического осмысления самого термина, так и для изучения этой фиксированной в индивидуальном сознании формы субъективного ментального опыта. М.А. Холодная выделяет следующие наиболее важные свойства ментальных структур:

- 1) репрезентативность (они участвуют в процессе построения объективированного образа того или иного фрагмента реальности);
- 2) многомерность (каждая ментальная структура имеет некоторое множество аспектов, учет которых обязателен для уяснения особенностей ее устройства);
- 3) конструктивность (они видоизменяются, обогащаются, перестраиваются и т. д.);
- 4) иерархический характер организации (например, в одну перцептивную схему могут быть «вложены» другие перцептивные схемы разной степени обобщенности; понятийная структура представляет собой иерархию семантических признаков и т. д.);
- 5) способность к регуляции и контролю способов восприятия действительности.

Сторонники структурно-интегративной теории интеллекта отмечают, что наиболее уникальным свойством и важнейшей характеристикой ментальных структур является сам механизм их функционирования. Так, О. Харви, Д. Хант и Х. Шродер описывают эффект «свернутости» концепта

(понятийной структуры) [41]. То есть, имеющаяся у субъекта понятийная (ментальная) структура (концепт по терминологии О. Харви) находится в неактивном («спящем») состоянии до тех пор, пока субъект не столкнется с объектом или ситуацией, восприятие и интерпретация которого требуют активизации наличествующей ментальной структуры. При этом и сам объект может быть воспринят субъектом как носитель некой познавательной ценности только в том случае, если существует некий концепт, ментальная структура, с которой он может быть соотнесен.

Основная проблема описания ментальных структур на уровне научного познания является в их гипотетичности. Сами представители структурно-интегративной теории интеллекта, такие, как Дж. Меллер и Т. Бевер, в свое время отмечали тот факт, что ментальные структуры, как правило, не демонстрируются в экспериментально-психологических и тестовых ситуациях. По мнению авторов, это еще не является доказательством того, что они не существуют. С другой стороны, остается непонятным, как соотнести гипотетические системы таких, в общем, умозрительных психических образований, как ментальные структуры, с познавательными способностями и интеллектуальными операциями, явлениями, которые могут быть запросто измерены и наличие которых легко подтверждается в классических психологических экспериментах. Кроме того, остается неясным, что же реально воспринимает и перерабатывает информацию, если ментальные структуры обеспечивают только возможность этого процесса.

Несмотря на ряд неясностей, и вопросов, оставленных авторами структурно-интегративной теории интеллекта без ответа, исследователи единодушно отмечают важную роль, которая отводится ментальным структурам, и хотя и в скрытом виде, но отмечена в большинстве исследований. Именно эти образования отвечают за актуализацию субъективного пространства отражения, в рамках которого строится конкретный образ конкретной ситуации (объекта, события, задачи, другого человека, идеи и т. д.). Исходя из такого понимания, ментальные структуры

— это индивидуальные психические образования, аккумулирующие в себе имеющиеся у субъекта интеллектуальные ресурсы. Без внешнего стимула они неактивны, но при столкновении с определенным, значимым для субъекта внешним воздействием способны активизироваться и «развертывать» особым образом организованное ментальное пространство.

1.2.2. Ментальное пространство

Термин «ментальное пространство» (Mental Space), а также теория ментальных пространств (Mental Space Theory — MST) были предложены в 1980-е годы Ж. Фоконье (Gilles Fauconnier). Позднее теория ментальных пространств была уточнена и дополнена теорией концептуальной интеграции, или теорией блендинга, которая была сформулирована Ж. Фоконье совместно с М. Тернером в книге «The Way We Think» [8, С. 162].

Как когнитивного лингвиста, Ж. Фоконье занимали проблемы лингвистической семантики, то есть понимания и интерпретации людьми обращенных к ним вербальных стимулов. По мнению Фоконье, любой вербальный стимул попадает в специально создаваемые в уме человека в данный конкретный момент времени индивидуальные «контейнеры» для временного размещения обрабатываемой им вербальной информации. Это и есть ментальные пространства. Они представляют собой динамичные когнитивные конструкции, которые строятся в режиме реального времени и хранятся в оперативной памяти субъекта. Создание ментальных пространств является средством, обеспечивающим интрапсихический процесс построения значения. Согласно теории ментальных пространств, осмысление обращенных к субъекту вербальных стимулов требует от него субъективного осмысления, которое Ж. Фоконье понимал, как способность человека ограничить и правильно выстроить пространство референций. Такое субъективное осмысление предопределяет индивидуальное содержание

значения стимула и обуславливает дальнейший процесс конструирования смысла.

Основная функция ментальных пространств, таким образом, временное сохранение релевантной для субъекта информации, а также результатов ее преобразований в процессе когнитивной деятельности субъекта. Ментальные пространства динамичны и изменчивы, поэтому неустойчивы. Они скорее частичны, чем целостны. Они не поддаются описанию в терминах соответствия внешней реальности, так как являются умственно создаваемыми построениями, которые субъект использует в качестве средства осуществления внутренней умственной работы.

Лингвистическое понятие ментального пространства, введенное Фоконье, очень быстро стало активно разрабатываться и содержательно расширяться в когнитивной психологии. Обозначаемое им понятие оказалось достаточно емким и удобным для определения комплекса тех психических феноменов, которые под разными названиями давно обсуждались в психологической науке, но не имели общепринятого термина.

В современной когнитивной психологии и психологии интеллекта (в частности – в структурно-интегративной теории) под ментальным пространством понимается динамическая форма ментального опыта, которая актуализуется в условиях познавательного взаимодействия субъекта с миром. В рамках ментального пространства возможны разного рода мысленные движения и перемещения образов, их соотнесение и наложение друг на друга [12].

Экспериментальное подтверждение существования «ментального пространства» представители когнитивной психологии нашли в изучении ментальной ротации (возможности мысленного вращения образа заданного объекта в любом направлении), а также пространственной организации семантической памяти (выяснилось, что отдельные единицы словарного запаса, извлекаемого субъектом из памяти, находятся на разных ментальных расстояниях друг от друга). Понимание текста как процесс создания в уме

субъективного пространства содержания и комплекса операциональных действий, осуществляемых в уме при его анализе, а также процессы решения задач также описываются когнитивными психологами с точки зрения субъективных динамических ментальных пространств.

М.А. Холодная отмечает, что ментальные пространства необходимо рассматривать как предпосылку «моделирующего рассуждения», суть которого заключается в конструировании возможной, контрфактической и даже альтернативной реальности. Успех моделирующего рассуждения зависит, во-первых, от умения формировать пространства, правильно распределять знания по конкретным пространствам и совмещать разные пространства и, во-вторых, от умения выявлять осмысленные следствия этого рассуждения с учетом их отношения к реальному миру.

По мнению М.В. Осориной, ментальное пространство можно назвать «рабочим полем мыслительной деятельности человека» [27]. Как отмечает автор статьи, в нем актуализируются, преобразуются, взаимодействуют, сменяют друг друга, или выстраиваются в организованные совокупности различного типа психические объекты, которыми оперирует мышление. В этом же пространстве совершаются, и мыслительные преобразования и перемещения объектов мысли.

Как отмечает М.А. Холодная, важной функцией ментальных пространств является их участие в создании контекста. Некоторые психологи, например, К. Оутли, отмечают, что классические психометрические исследования, исключая из экспериментального материала контекст, искажают суть интеллектуальной деятельности человека, поскольку активизация интеллектуальной деятельности человека напрямую связана со значимостью для него той или иной ситуации. Следовательно, при анализе интеллектуальных возможностей субъекта стремление исключить контекст из психологического эксперимента должно смениться изучением характера индивидуальной значимости контекста в условиях реальной житейской ситуации. Возможно, именно контекст и его

значимость для субъекта представляют явный результат работы индивидуального ментального пространства [42].

В аналитической статье М.В. Осориной приводятся следующие специфические функциональные характеристики ментального пространства, которые позволяют глубже осознать значение этого термина для изучения внутренней интеллектуальной деятельности человека [27]:

1) ментальное пространство обладает четырьмя измерениями — тремя пространственными и временным, и в нем используется пространственно-временной способ кодирования и организации когнитивного материала;

2) ментальное пространство позволяет произвольно менять масштаб представляемых образов, уместя в одном и том же пространстве несовместимые с ним по реальным размерам объекты; представляется возможным использовать величину ментального объекта как показатель его значимости для субъекта;

3) ментальные пространства создаются как оперативные средства текущего, то есть происходящего в реальном времени, структурирования когнитивного материала в процессе любой умственной работы. Однако скорость происходящих в МП событий не конгруэнтна скорости течения реального, «внешнего» по отношению к МП времени. Скорость психического времени может быть гораздо большей или меньшей, она тесно связана с пространственной структурой представляемых событий, их содержанием, значением и эмоциональным отношением субъекта. Кроме того, в отличие от реального времени психическое время обратимо и может быть повернуто или остановлено;

4) ментальные пространства ситуативно-функциональны, поэтому нестойки и динамичны; они могут быть актуализированы, использованы, преобразованы, заменены, удалены. Поэтому МП нестабильны, аконстантны, текучи, подвижны, фрагментарны; можно предполагать, что способность к созданию МП и управлению ими должна быть обусловлена возрастом

субъекта и степенью упорядоченности его когнитивного опыта, сформированностью совокупности когнитивных и метакогнитивных навыков, внутренней культурой умственной работы;

5) формально ментальное пространство принадлежит к внутреннему миру человека. Соответственно, оно недоступно для внешнего наблюдателя, подчиняется только самому человеку как субъекту умственной деятельности; не получает непосредственной обратной связи извне и не бывает предметом обсуждения в бытовых ситуациях. Все функции контроля, регуляции и организации событий в этом пространстве осуществляет только сам субъект. Можно также предполагать, что в ментальном пространстве могут сосуществовать и взаимодействовать «взрослые» и «детские» ментальные структуры, гетерохронные по своему происхождению.

Есть теоретические и эмпирические основания полагать, что уровень формирования и степень управляемости ментальных пространств зависит от уровня и характера социализации субъекта, его культуры, интеллектуальных привычек и метакогнитивных навыков, а также личностных психологических блоков, препятствующих инициации работы мысли.

Обобщая имеющиеся у разных авторов представления о ментальном пространстве, можно сравнить его с движущимся «окном», которое ненадолго создается субъектом поверх картины видимого мира как особое пространство, наполняемое появляющимися, взаимодействующими и исчезающими умственными образами, иногда развернутыми, а иногда выглядящими как короткие вспышки.

Не являясь прямым аналогом физического пространства, пространство ментальное обладает целым рядом специфических «пространственных» свойств. Так, М.А. Холодная отмечает следующие свойства: способность к быстрому изменению степени «развернутости» ментального пространства под влиянием аффективного состояния человека или при появлении значимой дополнительной информации; вероятность наличия некоторого множества рекурсивно вложенных друг в друга ментальных пространств (что

и создает возможность любых вариантов движения мысли, вплоть до «абсурдных» идей); наличие свойств динамичности, размерности, категориальной сложности, проницаемости и др., которые проявляют себя как в особенностях интеллектуальной деятельности, так и в особенностях понимания людьми друг друга.

По мнению М.А. Холодной, понятие ментального пространства во многом объясняет теоретическую брешь между уже рассмотренным понятием ментальных структур и понятием ментальной репрезентации, которое стало предметом пристального изучения во многих современных психологических теориях.

1.2.3. Ментальная репрезентация

Понятие «репрезентация» имеет несколько различающийся смысл в общей и когнитивной психологии. Так, если в ранних работах Ж. Пиаже можно встретить почти полную взаимозаменяемость терминов «символизация» и «репрезентация», то уже Э. Бейтс определяет термин «репрезентация» как «вызывание в памяти различных процедур действия для оперирования с объектом при отсутствии перцептивного подкрепления со стороны объекта» [21].

Ментальная репрезентация, согласно современным представлениям, – это «актуальный умственный образ того или иного конкретного события (то есть субъективная форма «видения» происходящего)» [42]. Более обобщенно ментальные репрезентации можно определить как оперативную форму ментального опыта, представляющую собой специфическую подробную умственную картину события и изменяющуюся под воздействием модификации ситуации или произвольных интеллектуальных усилий субъекта [33, С. 376].

Ментальная репрезентация является подтверждением существования особого рода психической реальности, которая, будучи инициирована

внешним воздействием, зарождается «внутри» субъекта и обеспечивается его интеллектуальными ресурсами, памятью и опытом. Особенности репрезентации происходящего (то есть то, как представлена действительность в индивидуальном сознании) предопределяют характер последующей интеллектуальной деятельности, в том числе показатели ее эффективности.

Описание ментальной репрезентации как субъективной когнитивной «картины события» проводится по следующим показателям:

- 1) особенностям распределения внимания (какие элементы проблемной ситуации воспринимаются как релевантные);
- 2) объему времени, затраченному на ознакомление с ситуацией;
- 3) форме субъективного представления ситуации (вербальной или визуальной);
- 4) характеру задаваемых вопросов [42, С. 102].

Психологические исследования репрезентации проблемной ситуации у испытуемых, различающихся по возрасту, уровню интеллекта, степени профессионального опыта и т.д. показывают настолько очевидные различия в построении этого конструкта, что становится почти очевидным положение структурно-интегративной теории интеллекта об особом месте, которое занимает репрезентация в организации интеллектуальной деятельности человека [31].

В результаты этих исследований были получены данные о наличии некоторых «универсальных дефицитов» способности к репрезентации, связанных с низким уровнем успешности интеллектуальной деятельности субъекта в условиях проблемной ситуации:

- 1) низкий уровень способности создать адекватное представление о ситуации без наличия четких внешних указаний на ее природу и способы разрешения;
- 2) отсутствие полноты представления ситуации, то есть исключение части деталей из поля зрения субъекта;

- 3) преобладание опоры на непосредственные субъективные ассоциации, над анализом объективных особенностей проблемы;
- 4) глобализация, представление о ситуации в целом, отсутствие в репрезентации попыток анализа частей, реконструкции отдельных аспектов;
- 5) неспособность построить адекватную репрезентацию в условиях неопределенности, недостатка или незавершенности информации;
- 6) предпочтение более простой, ясной и хорошо организованной формы репрезентации перед сложной, противоречивой и дисгармоничной;
- 7) фиксация внимания на очевидных, внешних аспектах ситуации и неспособность видеть ее скрытые, неочевидные особенности;
- 8) отсутствие в репрезентации элементов обобщения в виде актуализации знаний об общих принципах, категориальных основаниях, фундаментальных законах;
- 9) неспособность к рефлексии и объяснению собственных действий при репрезентации ситуации;
- 10) значимое сокращение времени на ознакомление и анализ ситуации за счет быстрого перехода к процессу ее решения;
- 11) несформированность умений быстро выделить два-три ключевых элемента ситуации, которые должны были бы послужить опорными точками дальнейших размышлений;
- 12) неготовность к реструктуризации образа ситуации в соответствии с изменением условий и требований деятельности;
- 13) эгоцентрический характер репрезентации, ее центрированность на личной точке зрения и собственных потребностях и, как следствие, ее подверженность искажающему влиянию аффективных состояний.

Таким образом, репрезентация – это специфическая форма организации ментального опыта в виде построения индивидуального «образа» ситуации или проблемы. При этом содержательные и структурные характеристики ментальных образов, различия в скорости, полноте, динамичности, дифференцированности и точности их построения, вероятно, лежат в основе

индивидуальных различий интеллектуальной деятельности. Экспериментальные исследования репрезентативных способностей привели исследователей к важному выводу о том, что фактор знаний и фактор способностей к репрезентации этих знаний играют разную роль в организации интеллектуального отражения.

Например, одной из отличительных черт умственной отсталости является неспособность к трансситуативному переносу знаний, хотя знанием как таковым субъект применительно к определенной ситуации может владеть достаточно хорошо. В то же время интеллектуальная одаренность наиболее отчетливо проявляется в том случае, когда человек, не имея в полном объеме необходимых знаний, тем не менее, в состоянии решать непривычные, нетривиальные проблемы.

Следовательно, объем знаний и способ его хранения в памяти имеют значимое влияние на успешность решения интеллектуальной задачи только в том случае, когда субъект обладает выраженной способностью сформировать, организовать и репрезентовать актуальный ментальный образ ситуации, которая и определяет возможность извлечения и применения набора знаний и способов действий, имеющихся в арсенале субъекта. При этом формы ментальной репрезентации обладают выраженной индивидуальностью и значительно различаются у разных субъектов. У одного это может быть «картинка», у другого - пространственная схема, у третьего – комбинация чувственно-эмоциональных впечатлений.

Но какой бы репрезентация, ни была по форме, для успешной регуляции умственной деятельности она должна отвечать двум базовым требованиям. Первое требование заключается в том, что любая репрезентация представляет собой порожденную самим субъектом ментальную конструкцию, сформированную на основе внешнего (информации) и внутреннего (наличных у субъекта знаний) контекстов. Эта конструкция появляется путем активации механизмов реорганизации опыта: категоризации, дифференциации, трансформации, предвосхищения, перевода

информации из одной модальности опыта в другую, ее селекции и т. д. Характер реконструкции этих контекстов и определяет своеобразие умственного видения человеком той или иной конкретной ситуации.

Во-вторых, ментальная репрезентация всегда обладает объектной направленностью и подчинена логике этого объекта, но инвариантна в отображении фрагмента реального мира. Такое понимание ментальной репрезентации позволяет взглянуть на интеллект как на уникальный психический механизм, который позволяет человеку увидеть мир максимально объективно. Степень широты и полноты отображаемой субъектом картины и, соответственно, точности и глубины репрезентации, и является критерием и мерилем интеллектуальных возможностей.

Ментальная репрезентация является третьим ключевым компонентом ментального опыта, который, наряду с первыми, описанными выше (ментальными структурами и ментальным пространством) определяет индивидуальные особенности, свойства и характеристики интеллекта человека.

Ментальный опыт при этом следует понимать как структурированную динамическую систему имеющихся у субъекта психических образований и инициируемых ими психических состояний, лежащих в основе познавательного отношения человека к миру и обуславливающих конкретные свойства его интеллектуальной деятельности. Ментальный опыт, судя по имеющимся данным, представлен в трех основных формах, таких, как ментальные структуры, ментальное пространство и ментальные репрезентации.

Схематически соотношение основных понятий, которыми может быть описана феноменология интеллекта в рамках предлагаемого М.А. Холодной подхода, выглядит следующим образом (рис.1)

Свойства интеллектуальной деятельности

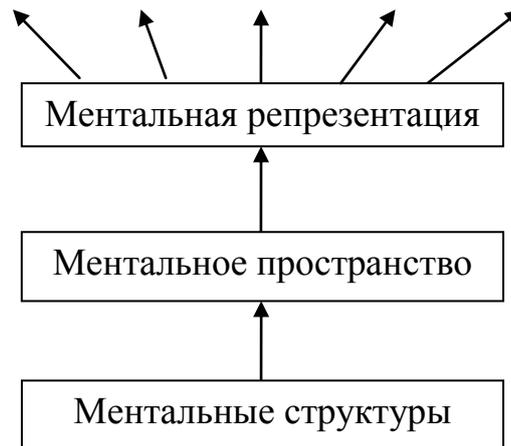


Рис.1. Соотношение основных понятий, описывающих интеллект в терминах категории «ментальный опыт».

Анализ структурно-интегративной теории интеллекта позволяет определить данный феномен как «особую форму организации индивидуального ментального (умственного) опыта в виде наличных ментальных структур, порождаемого ими ментального пространства отражения и строящихся в рамках этого пространства ментальных репрезентаций происходящего. Особенности состава и строения индивидуального ментального опыта предопределяют характер воспроизведения объективной действительности в сознании человека, а также своеобразие его интеллектуального поведения» [42, С. 107].

При том, что каждый элемент ментального опыта выполняет свои специфические функции, они непрерывно взаимодействуют и не могут существовать изолированно. Так, наличие сформированных ментальных структур предрасполагает к полноценному приему, упорядочению и преобразованию информации; гибкость и подвижность ментальных пространств создает оптимальные условия для взаимодействия и переструктурирования различных информационных полей, а высокий уровень репрезентативных способностей позволяет существенно расширить

возможности человека к комбинированию, трансформации, порождению и трансляции своих идей.

Таким образом, ментальный опыт является достаточно сложным по своей природе психологическим образованием. Три основные формы организации опыта — ментальные структуры, ментальное пространство, ментальные репрезентации — выступают в качестве иерархии психических носителей, которые «изнутри» определяют особенности интеллектуального поведения.

Исследование состава и строения индивидуальных ментальных структур, изучение механизмов развертывания ментального пространства интеллектуального отражения, поиск ответа на вопрос, каким образом в процессе манипулирования элементами индивидуального ментального опыта рождается ментальная «картина мира», все это, как можно надеяться, будет шагом к новым, субъектно-ориентированным и экологически валидным теориям интеллекта.

1.3. Психологическая модель устройства ментального опыта

В современной психологии наблюдается рост интереса к проблеме устройства интеллектуальной сферы с позиции взгляда «изнутри». Постепенно начинали вырисовываться контуры той психической реальности, для анализа которой приходилось обращаться к понятию «ментальная структура».

Анализ ментальных структур позволяет выделить три уровня (или слоя) опыта, каждый из которых имеет свое назначение:

1) Когнитивный опыт — это ментальные структуры, которые обеспечивают хранение, упорядочение и преобразование наличной и поступающей информации способствуя тем самым воспроизведению в психике познающего субъекта устойчивых, закономерных аспектов его окружения. Их основное назначение - оперативная переработка текущей

информации об актуальном воздействии на разных уровнях познавательного отражения.

2) **Метакогнитивный опыт** — это ментальные структуры, позволяющие осуществлять непровольную и произвольную регуляцию интеллектуальной деятельности. Их основное назначение — контроль за состоянием индивидуальных интеллектуальных ресурсов, а также за процессами переработки информации.

3) **Интенциональный опыт** — это ментальные структуры, которые лежат в основе индивидуальных интеллектуальных склонностей. Их основное назначение — формирование субъективных критериев выбора относительно определенной предметной области, направления поиска решения, источников информации и способов ее переработки и т. д.

В свою очередь особенности организации когнитивного, метакогнитивного и интенционального опыта определяют свойства индивидуального интеллекта (то есть конкретные проявления интеллектуальной деятельности в виде тех или иных интеллектуальных способностей, характеризующих продуктивность и индивидуальное своеобразие интеллектуальной деятельности субъекта).

Таким образом, можно говорить о существовании некоторой иерархии ментальных структур — на уровне когнитивного, метакогнитивного и интенционального опыта. В зависимости от особенностей состава и строения этих форм опыта мы можем наблюдать и измерять конвергентные способности (решение нормативных задач в регламентированных ситуациях), дивергентные способности (порождение новых идей на основе нестандартных способов деятельности), обучаемость (способность к усвоению новых знаний и навыков) и познавательные стили (способность к индивидуально-специфическим формам познавательного отражения).

Соответственно к оценке индивидуального интеллекта следует подходить, одновременно принимая во внимание четыре аспекта его работы (с учетом четырех горизонтальных уровней представленной модели):

- как человек перерабатывает поступающую информацию (I уровень),
- может ли он контролировать работу своего интеллекта (II уровень),
- почему именно так и именно об этом он думает (III уровень),
- как он использует свой интеллект (IV уровень).

1.4. Особенности организации когнитивного опыта

К ментальным структурам, образующим состав когнитивного опыта, можно отнести архетипические структуры, способы кодирования информации, когнитивные схемы, семантические структуры и, наконец, понятийные структуры как результат интеграции вышеуказанных базовых механизмов переработки информации.

Предметом нашего исследования являются способы кодирования информации, поэтому остановимся только на этой структуре интеллекта.

Способы кодирования информации — это субъективные средства, с помощью которых развивающийся человеческий индивид представляет (отображает) в своем опыте окружающий мир и которые он использует в целях организации этого опыта для будущего поведения.

Психологическое исследование способов кодирования информации, как уже выше отмечалось, впервые было предпринято Дж. Брунером [42]. Брунер говорил о существовании трех основных способов субъективного представления мира: в виде действий, наглядных образов и языковых знаков. Каждый из трех способов кодирования информации — действенный, образный и символический — отражает события своим особым образом. Каждый из них накладывает сильный отпечаток на психическую жизнь ребенка в разных возрастах. Однако и в интеллектуальной жизни взрослого человека взаимодействие этих трех способов кодирования информации сохраняется, составляя, по мнению Брунера, одну из главных ее черт.

Развитие интеллекта осуществляется по мере овладения этими тремя формами представления информации, которые могут частично переходить одна в другую. У дошкольника ведущую роль в его интеллектуальной жизни играет опыт практического взаимодействия с предметами. Этот опыт впоследствии переносится в план зрительных представлений, направляя, кроме того, словесно-речевое развитие ребенка. Поступление в школу дает мощный толчок развитию словесно-знакового способа отображения мира, и тогда уже язык благодаря своим специфическим свойствам, таким, как категориальность, иерархия, причинность, комбинаторика, контекстуальность и т.д., радикально перестраивает и обогащает действенно-практический и образный опыт школьника.

Беда заключается в том, что традиционное обучение, превращая слова (знаки, символы) чуть ли не в единственное средство интеллектуального общения с ребенком, тем самым игнорирует ключевое значение двух других, столь же важных для развития интеллектуальных возможностей детей, способов накопления знаний о мире — через действие и образ. Однако без подключения и соответствующей организации действенного (и, следовательно, чувственно-сенсорного), а также визуально-пространственного опыта ребенка полноценное усвоение знаков и символов (в том числе и овладение содержанием понятий) затрудняется. Языковые «коды» работают вхолостую, затрагивая лишь поверхностные слои представлений ребенка о мире.

Таким образом, можно предположить, что в структуре зрелого интеллекта переработка информации одновременно идет как минимум в системе трех основных модальностей опыта:

- 1) через знак (словесно-речевой способ кодирования информации);
- 2) через образ (визуально-пространственный способ кодирования информации);
- 3) через чувственное впечатление с доминированием тактильно-осязательных ощущений (чувственно-сенсорный способ кодирования информации).

информации). Короче говоря, **когда мы нечто понимаем, мы это словесно определяем, мысленно видим и чувствуем.**

Аналогичную мысль о том, что работу мысли обеспечивают три «языка» переработки информации — знаково-словесный, образно-пространственный и тактильно-кинестетический, — неоднократно высказывал Л.М.Веккер.

Соответственно **становление интеллекта предполагает развитие способности осуществлять обратимые переводы с одного «языка» представления информации на другой.** Заметим, что данный процесс подчиняется определенным закономерностям.

Одним из первых на это обстоятельство обратил внимание Д.Н.Узнадзе в своих исследованиях психологических основ наименования. Он пришел к выводу, что процесс связывания слова и объекта имеет закономерный характер. Посредником при этом выступает некоторое «общее впечатление», включающее разнообразные чувственные, эмоциональные и смысловые ассоциации. Основой наименования, таким образом, оказывается некоторое особое «...состояние, которое испытуемые представляют себе с большей или меньшей определенностью, или, наконец, «переживают» без какой-либо осознанной определенности. Что представляет собой это состояние, это другой вопрос скажем только, что факт его существования, согласно нашим опытам, надо считать неоспоримой истиной» (цит. по 42, С. 111).

Наконец, еще одно существенное замечание. Работа интеллекта большинства людей (как детей, так и взрослых), судя по всему, характеризуется преобладанием того или иного способа кодирования информации. На этой основе складываются индивидуально-своеобразные стили кодирования информации, что, в свою очередь, проявляется в избирательной успешности на вербальных или невербальных тестах интеллекта, специфических формах креативности, разных темпах обучаемости в зависимости от содержания усваиваемого материала, а

впоследствии — в формировании склада индивидуального ума (тогда мы говорим о «логиках», «художниках», «романтиках» и т. д.).

Глава 2. Организация и методики исследования

2.1. Психологическая модель устройства ментального опыта

Опытно-экспериментальной базой исследования являлся Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет; факультеты физической культуры и повышения квалификации и переподготовки кадров. В исследованиях приняли участие 52 учителя физической культуры (женщин – 26 человек; мужчин – 26 человек), а также студенты 2 и 3 курса, всего 38 человек, из них 22 юноши и 16 девушек.

Исследование проходило в несколько этапов:

1 этап Осуществлялся анализ литературных источников по теоретико-методологическим проблемам исследования, планирование и определение методов исследования. На этом этапе работы были проанализированы различные подходы к исследованию интеллекта, выявлены причины кризиса тестологических теорий интеллекта и перспективы дальнейших исследований. За основу нашей экспериментальной работы был принят подход М.А. Холодной, рассматривающей интеллект как форму организации ментального (умственного) опыта). В рамках этого подхода в контексте структурно-интегративной методологии была проанализирована феноменология интеллекта: ментальные структуры, ментальное пространство, ментальные репрезентации.

2 этап Выбор методики для определения ведущих репрезентативных систем, которое и использовалась для их определения у учителей физической культуры и студентов факультета физической культуры. Результаты были статистически обработаны по разным выборкам: учителя физической культуры (мужчины, женщины), студенты факультета физической культуры (мужчины, женщины).

3 этап Систематизация, обобщение и теоретический анализ результатов опытно-исследовательской работы, формулирование выводов и

разработка рекомендаций по итогам исследования, оформление курсовой работы.

4 этап На этом этапе произведено сравнение результатов с теми, которые были получены в 2007 году, и представлены в дипломной работе В.В. Августинович.

Ведущие репрезентативные системы определялись по тесту «Ведущая репрезентативная система» (Л.Д.Столяренко, 2006). Респонденту нужно было для каждого утверждения поставить определённый ранг значимости для него этого утверждения. На первое место ставится то, которое является наиболее справедливым для него, соответственно на последнем месте окажется утверждение, подходящее наименьшим образом. Таким образом, та репрезентативная система, которая в сумме наберёт наибольшее числовое значение, окажется наименее значимой, репрезентативная система с наименьшим суммарным числовым значением – ведущая репрезентативная система для респондента.

Достоверность различий рассчитывалась по разности процентных чисел. Если разность процентных чисел D больше в 2-3 раза средней ошибки разности процентных чисел $M_D\%$, то разность считается достоверной, если в 3 раза – безусловно, достоверной [9].

2.2. Методы исследования

В процессе работы использовались следующие методы исследования:

1. Анализ и обобщение научно – методической литературы.

Теоретический анализ осуществлялся на всех этапах научно – исследовательской работы.

Обобщению подвергались:

- ⊗ Литературные источники отечественных авторов;
- ⊗ Диссертации;
- ⊗ Учебно-методические пособия

и другие материалы, что позволило уточнить цель, гипотезу и методологию исследования.

2. Педагогическое наблюдение.

Педагогическое наблюдение использовалось с целью выявления отношения учащихся и учителей к уроку физической культуры. Это помогло при выборе методов исследования.

3. Педагогический эксперимент.

Этот метод исследования выступает как средство познания изучаемого явления.

Проводился с целью проверки выдвинутой гипотезы: выявить ведущую репрезентативную систему, возможно.

4. Тестирование.

Тестирование использовалось для выявления ведущих репрезентативных систем.

Ведущая репрезентативная система диагностировалась по тесту «Ведущая репрезентативная система» [15].

Данная методика включает в себя краткую анкету, состоящую из 12 вопросов. Анкеты раздаются всем учителям и студентам, после чего они напротив каждой цифры расставляют ранг значимости.

Глава 3. Результаты исследования и их обсуждение

В обобщённом виде результаты исследования представлены в таблице 2

Таблица 2
Распределение учителей по ведущим репрезентативным системам (в %)

Репрезентативная система	Аудиальная	Визуальная	Кинестетическая	Думающий тип
Учителя	17,9% (n = 9)	48,2% (n = 25)	25% (n = 13)	9% (n = 5)
	t < 2 (1,87)			
		t < 2 (1,46)		
		t > 2 (2,42)		

Статистическая обработка полученных в исследовании результатов показывает, что в изученной выборке педагогов преобладает визуальный тип восприятия и репрезентации информации. Достоверной в данной выборке считается разность, составляющая 32 % и выше. О высоком уровне достоверности можно говорить только о разнице между визуалами и дигиталами.

В нашем исследовании почти половина испытуемых педагогов (48,2%) продемонстрировала в качестве ведущей визуальную репрезентативную систему. Полученные данные указывают на значимость визуальной системы репрезентации для педагогов. Это не случайно. По данным различных исследований визуальный канал восприятия является ведущим у человека и позволяет получать более 35% всей информации о мире. Педагог с ведущей визуальной репрезентативной системой чаще использует в своей работе наглядные способы обучения и демонстрации информации (картинки, иллюстрации, видеоряды). В процессе обучения постоянно поддерживает визуальный контакт с учащимися, обращает их внимание на демонстрацию наглядности, так как считает, что таким образом обучающиеся лучше запомнят материал. На втором месте по частоте ведущей системой

восприятия оказалась кинестетическая. Она является доминирующей для четвертой части (25%) всех опрошенных педагогов. Относительно высокая частота выявления кинестетической репрезентативной системы как ведущей, на наш взгляд, обусловлена тем, что деятельность учителя физкультуры в большой степени связана с кинестетическими ощущениями своего тела в пространстве и с необходимостью постоянного развития и напряжения мышечной памяти, необходимой для овладения тонкими двигательными навыками. Аудиалов, то есть педагогов с ведущей аудиальной кинестетической системой, в нашем исследовании оказалось лишь 17,9%, а дигиталов («дискретный», «думающий» тип репрезентативной системы) – менее 10%.

Полученные в нашем исследовании данные частично согласуются, а частично расходятся с данными исследования А.Н. Пружинина, посвященного распределению педагогов общеобразовательной школы по ведущим репрезентативным системам [32]. В его исследовании ведущими у педагогов школы также явились визуальная (45% испытуемых) и кинестетическая (27% испытуемых) репрезентативные системы. Вместе с тем, в цитируемом исследовании вовсе не были представлены педагоги с аудиальной и дигитальной системами репрезентации, тогда как в нашем исследовании выявлено наличие представителей всех четырех типов репрезентативных систем, хотя и с различной частотой встречаемости.

Графически процент распределения педагогов мужского и женского пола по репрезентативным системам представлен на рис. 3.

Распределение учителей, мужчин и женщин, по ведущим репрезентативным системам (в %)

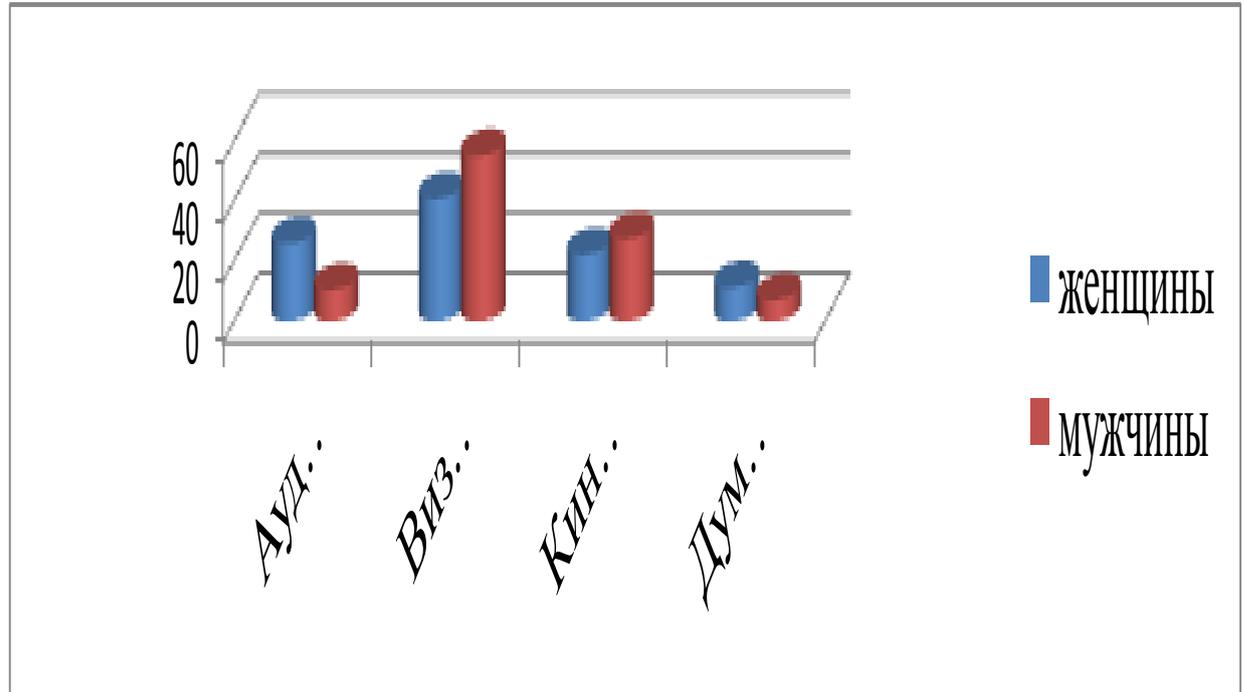


Рис. 3. Распределение педагогов-мужчин и педагогов-женщин по ведущим репрезентативным системам.

Анализируя график, можно отметить, что процентная сумма в обоих столбцах (как у мужчин, так и у женщин) оказалась больше 100 %, так как у некоторых учителей по двум системам оказались одинаковые результаты. Наличие одновременно двух ведущих репрезентативных систем (смешанные типы) встречается достаточно часто. Это обусловлено тем, что человек воспринимает окружающий мир всеми органами чувств, то есть у него одновременно активны все каналы восприятия. Другое дело, что в процессе адаптации к той или иной ситуации развития (условия обучения, тесное общение с представителями определенных по модальности репрезентативных систем, условия деятельности и т.д.) наиболее активными становятся одна или две доминирующие репрезентативные системы, обеспечивающие наибольший вклад в построение ментального образа

окружающего человека пространства. Активность одновременно двух репрезентативных систем делает восприятие более полным, а также создает предпосылки для эффективного общения индивида с представителями других репрезентативных систем.

Анализируя рисунок 3, можно отметить отсутствие достоверных различий, связанных с полом, по доминированию той или иной репрезентативной системы. Как в мужской, так и в женской части выборки наиболее часто выявляется доминирование визуальной репрезентативной системы, на втором месте – кинестетическая и на третьем месте – аудиальная система репрезентации. Наименее редко как среди мужчин, так и среди женщин-педагогов в выборке учителей физической культуры выявляется доминирование «думающего» (дискретного) типа репрезентативной системы. Таким образом, нами не найдено половых различий при изучении репрезентативных систем педагогов.

Графически полученные данные представлены на рис.4.

Распределение студентов по ведущим репрезентативным системам (в %)

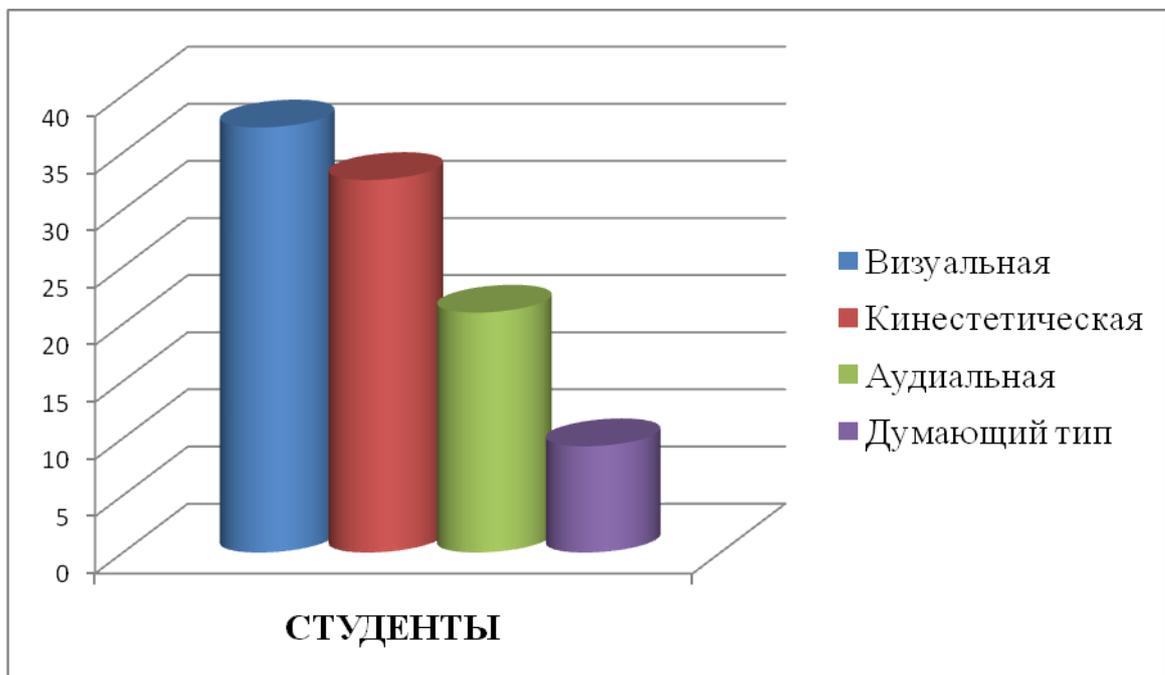


Рис. 4. Распределение по ведущим репрезентативным системам студентов.

Анализ данного графика показывает, что среди студентов с примерно равной частотой встречаемости доминируют визуальная и кинестетическая системы (37,2% и 32,6% соответственно), в 21% случаев в качестве доминирующей выступает аудиальная репрезентативная система, менее, чем в 10% случаев в качестве ведущей выявляется дигитальный («думающий») тип репрезентации.

Таким образом, в исследовании получены данные о том, что в общей выборке педагогов и студентов приблизительно с равной частотой встречаемости преобладают визуальная и кинестетическая система.

Графически полученные результаты представлены на рис. 5.

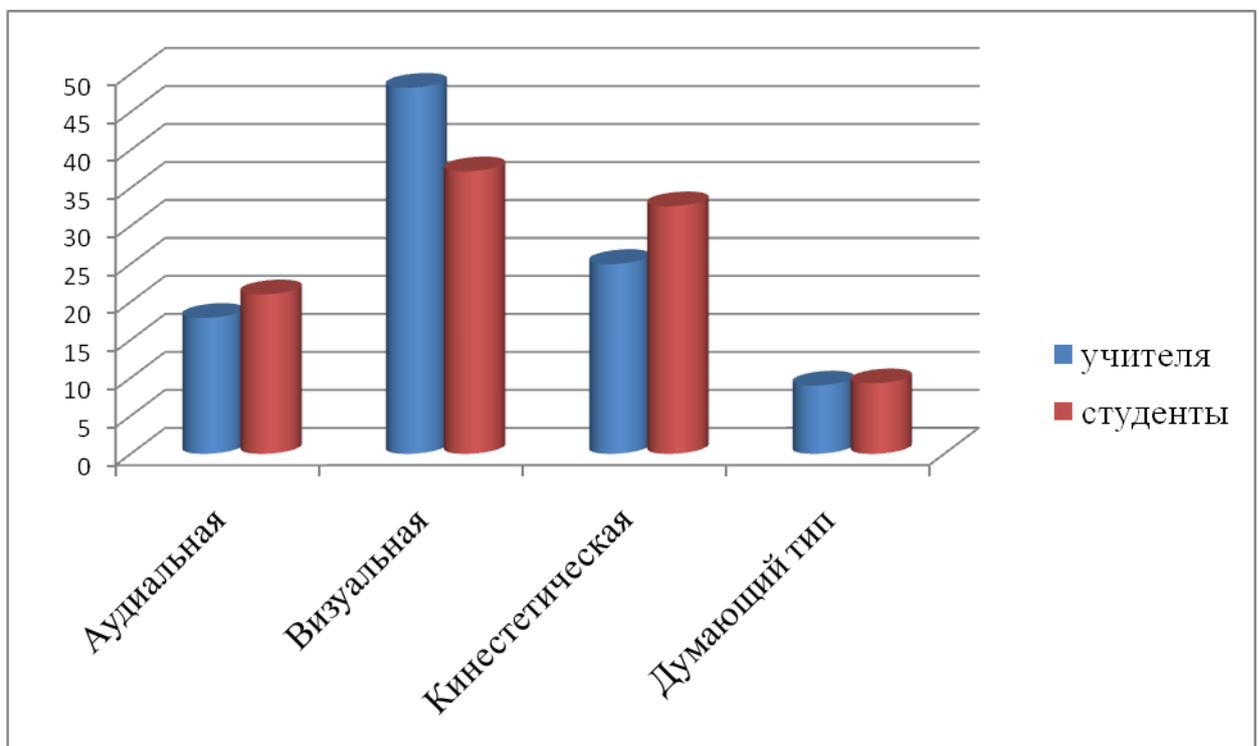


Рис.5. Гистограммы распределения педагогов и студентов по ведущим репрезентативным системам.

Считается, что люди с доминированием одинаковых репрезентативных систем «говорят на одном языке», то есть в процессе коммуникации слышат и понимают друг друга в большей степени, нежели при доминировании различных систем репрезентации. Следовательно, представляется, что

совпадение ведущих репрезентативных систем обучающих и обучаемых является предпосылкой для установления эффективных коммуникаций и должно способствовать повышению успешности обучения, однако такое положение требует дальнейшего изучения и экспериментальной проверки. Вместе с тем, необходимо обратить внимание на тех представителей, как в выборке педагогов, так и в выборке учащихся, которые демонстрируют доминирование других, нежели у большинства испытуемых, систем репрезентации. Вполне возможно, что педагог-визуал, как и педагог-кинестетик, транслируя информацию студенту-аудиалу или дискрету, не добивается передачи того объема информации, на которое рассчитывает, в силу различий в активности визуального и кинестетического канала коммуникации. Обращая внимание на наглядность (визуал) или кинестетические ощущения (кинестетик), такой педагог не дает студенту-аудиалу достаточного количества вербальных (аудиальных) стимулов, что ведет к снижению качества обучения. Таким образом, педагогу важно различать доминирующие каналы восприятия информации у каждого студента и повышать у себя активность всех репрезентативных систем с целью повышения эффективности обучения в группе в целом.

Половые различия процентного распределения студентов по доминированию той или иной репрезентативной системы представлены в графике 6.

Распределение студентов, юношей и девушек, по ведущим репрезентативным системам (в %)

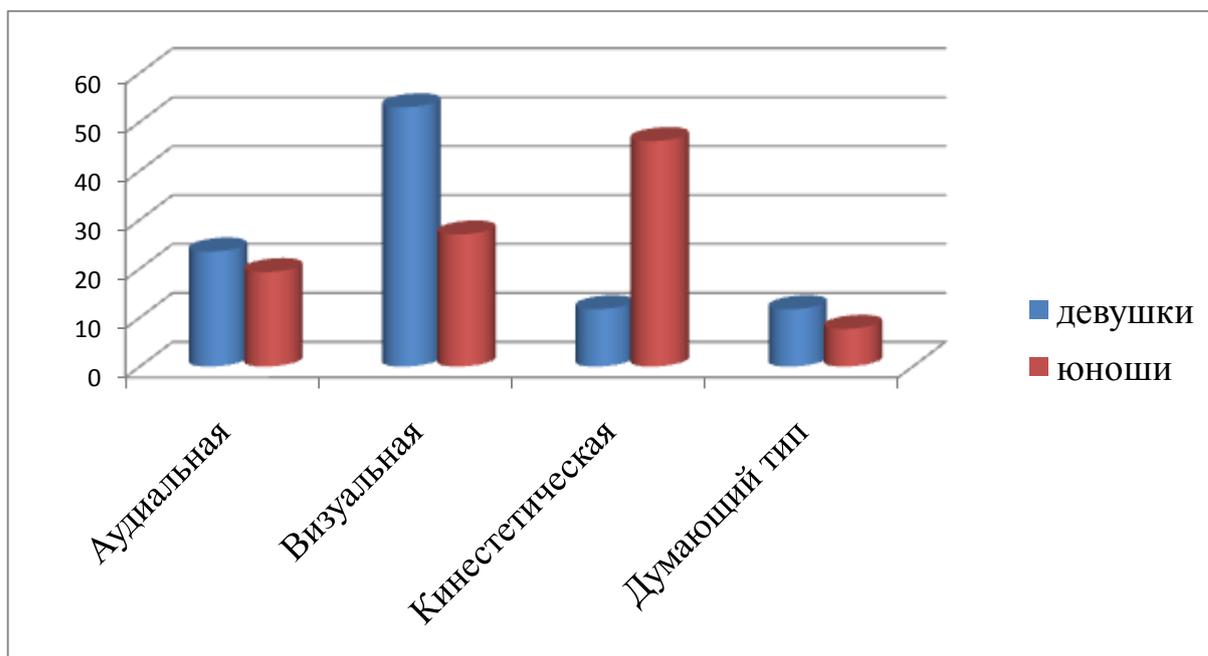


Рис. 6. Гистограммы распределения студентов разного пола по ведущим репрезентативным системам.

Так же, как и у педагогов, у студентов процентная сумма оказывается больше 100 %, так как у некоторых студентов по двум системам оказались одинаковые результаты (смешанный тип репрезентативной модальности). Однако, в отличие от педагогов, у студентов выявлены достоверные половые различия по частоте встречаемости ведущей репрезентативной системы.

Как отмечено на рисунке, доминирующая кинестетическая репрезентативная система встречается у юношей достоверно чаще, чем визуальная, а у девушек – наоборот. Различия между женской и мужской частями выборки по этим показателям высоко достоверны. Две другие репрезентативные системы (аудиальная и дигитальная) представлены примерно с равной частотой без значимых отличий между группами студентов разного пола.

Таким образом, педагогу необходимо помнить о половых различиях в частоте доминирования визуальной и кинестетической системы репрезентации. Следовательно, занимаясь с женской группой, необходимо задействовать в большей степени визуальную и в меньшей – кинестетическую и аудиальную системы репрезентации, тогда как при занятиях с юношами и ориентации на большинство, нужно в большей степени нагружать кинестетический канал передачи и восприятия информации. При этом педагог должен помнить и об остальных представителях группы, для которых характерно доминирование других репрезентативных систем, а также понимать необходимость развития других каналов восприятия, то есть активизировать не только доминирующие, но и не доминантные репрезентативные системы.

Поскольку физкультурные группы на занятиях разделяются по полу, интересно представить графическое представление распределения доминирующих репрезентативных систем по полу педагогов и студентов. Сравнительные гистограммы процентного распределения доминирующих репрезентативных систем педагогов-мужчин и студентов-юношей представлено на рис. 7.

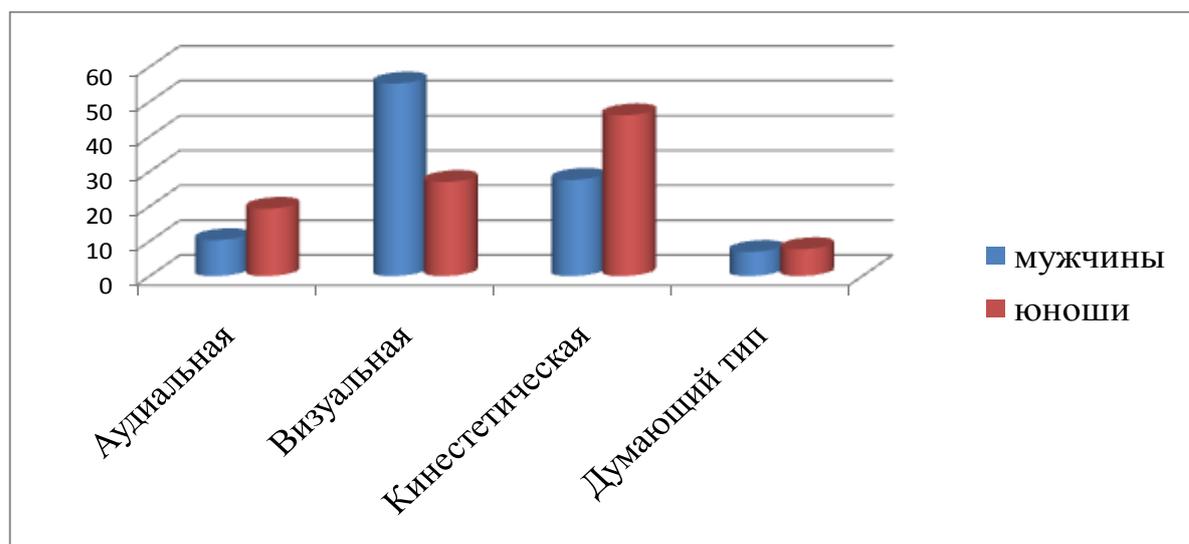


Рис. 7. Распределение по ведущим репрезентативным системам педагогов-мужчин и студентов-юношей.

Анализ данного графика позволяет отметить, что студентов-юношей с доминированием визуальной репрезентативной системы достоверно меньше, чем педагогов-мужчин с доминированием этой системы. При этом кинестетиков среди студентов достоверно больше, чем среди педагогов. Такая ситуация требует от педагога-мужчины более частого обращения к кинестетическому каналу передачи и восприятия информации. То есть, занимаясь с юношами, необходимо не только обращать внимание юношей на визуальный ряд при отработке того или иного движения, но и чаще поправлять движения, позы, действия, добиваясь закрепления движения или комплекса движений в мышечной памяти студентов. Педагог-визуал не должен раздражаться от того, что студенту-кинестетику недостаточно просто взглянуть на схему или видеоматериал, отображающий то или иное действие, чтобы точно передать его, он должен помнить о необходимости воздействия на кинестетический канал восприятия такого студента.

Такие же требования сохраняются в том случае, когда преподавателем физкультуры в группе студентов-юношей является женщина. Графически распределение педагогов-женщин и студентов-юношей по ведущим репрезентативным системам представлено на рис. 8.

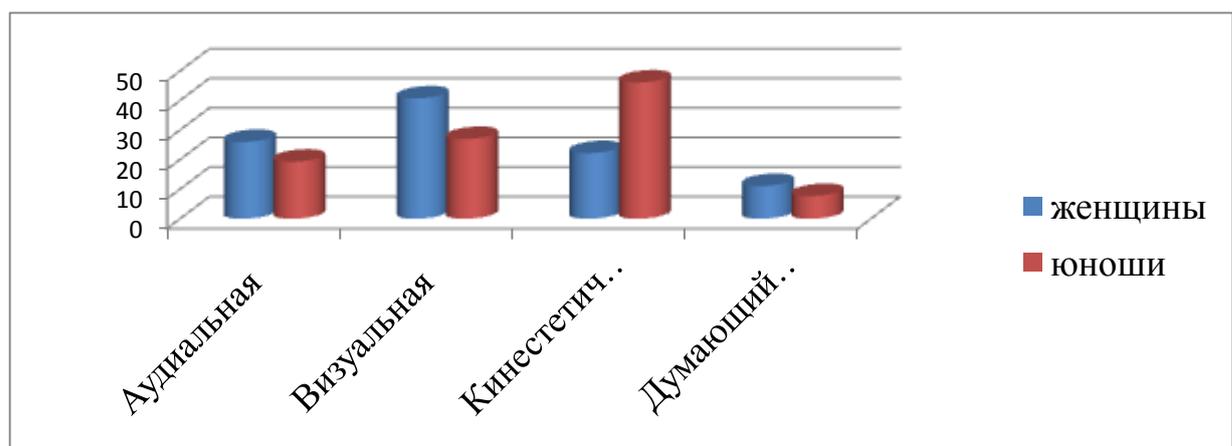


Рис. 8. Распределение по ведущим репрезентативным системам педагогов-женщин и студентов-юношей.

В этих подгруппах достоверное различие выявляется только между частотой доминирования кинестетической системы, другие репрезентативные системы представлены приблизительно так же, как и в общих выборках педагогов и студентов. Педагоги-женщины при этом должны помнить, что доминирование аудиального канала восприятия встречается менее, чем у 20% юношей-студентов, а визуального – лишь у 26%, из-за чего педагогу-женщине может показаться, что студенты ее «не слышат» и «не видят». Активизируя эти, безусловно, важные репрезентативные системы у себя и студентов, педагог-женщина должна опираться на доминирование у подавляющего большинства студентов-юношей кинестетической системы, то есть подкреплять активизацию визуального и аудиального каналов восприятия обращением к кинестетическому восприятию информации. При правильном подборе средств общения со студентами-кинестетиками педагог добьется сразу двух эффектов: успешной коммуникации со студентами на языке их доминирующей репрезентативной системы, а также активизации и развития других репрезентативных систем, что увеличит объем воспринимаемой студентами информации, причем не, только на занятиях физической культурой, но и на других предметах.

Гистограммы процентного распределения ведущих репрезентативных систем у педагогов-мужчин и студентов-девушек представлено на рис. 9:

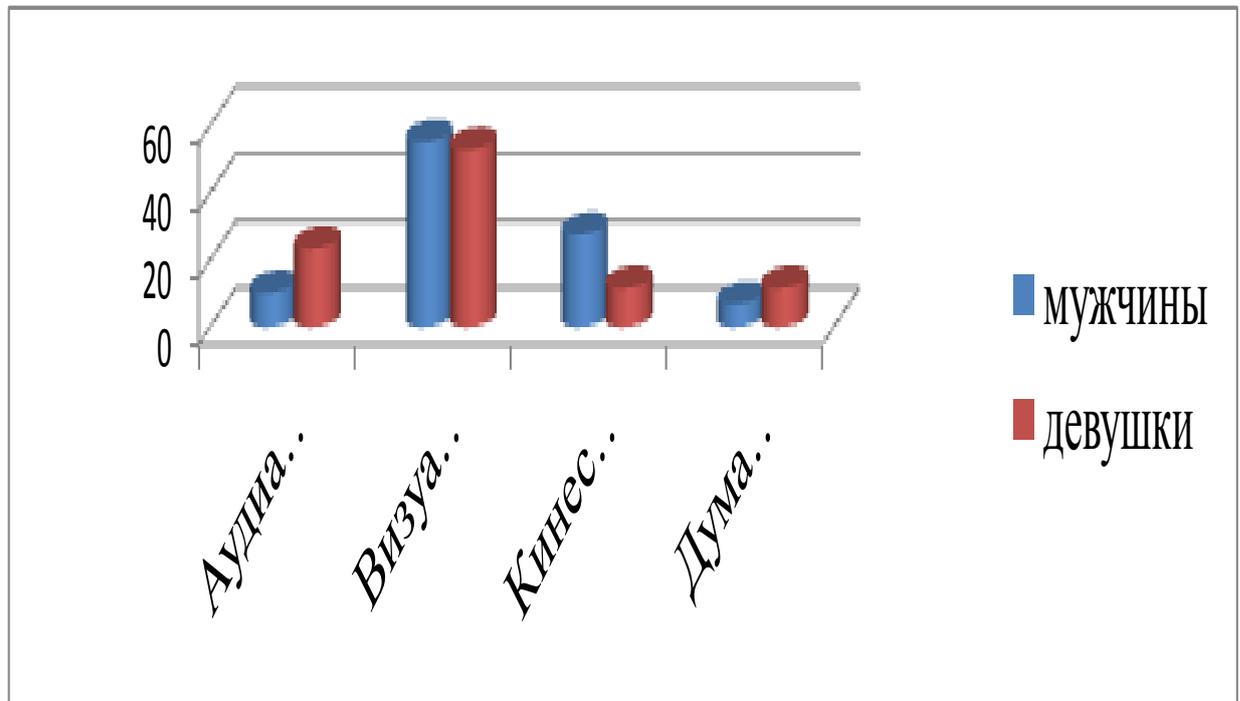


Рис. 9. Распределение по ведущим репрезентативным системам педагогов-мужчин и студенток-девушек.

Как отмечено на рисунке, при абсолютном доминировании и равной представленности доминирования визуальной репрезентативной системы в обеих выборках, выявляются достоверные различия в частоте доминирования аудиальной системы (у девушек она доминирует в большем проценте случаев, чем у педагогов-мужчин), а также кинестетической системы, доминирование которой представлено у девушек значительно реже, чем у педагогов мужского пола. Можно предположить, что выявленные различия могут способствовать появлению конфликтов и непониманий в общении педагога и студенток: девушки-аудиалки будут жаловаться, что преподаватель (кинестетик) с ними «не разговаривает», «ничего не объясняет», а при этом педагог будет стремиться транслировать информацию

через кинестетический канал, что, во-первых, мало эффективно в случае доминирования аудиальной репрезентативной системы, а во-вторых, может даже повлечь за собой жалобы студенток вплоть до обвинения преподавателя в домогательствах. Следовательно, с такими студентками педагог должен очень аккуратно использовать кинестетическую систему репрезентации, желательно опосредованно, через аудиальные стимулы, а не напрямую.

Распределение по ведущим репрезентативным системам педагогов-женщин и студенток-девушек представлено на рис. 10.

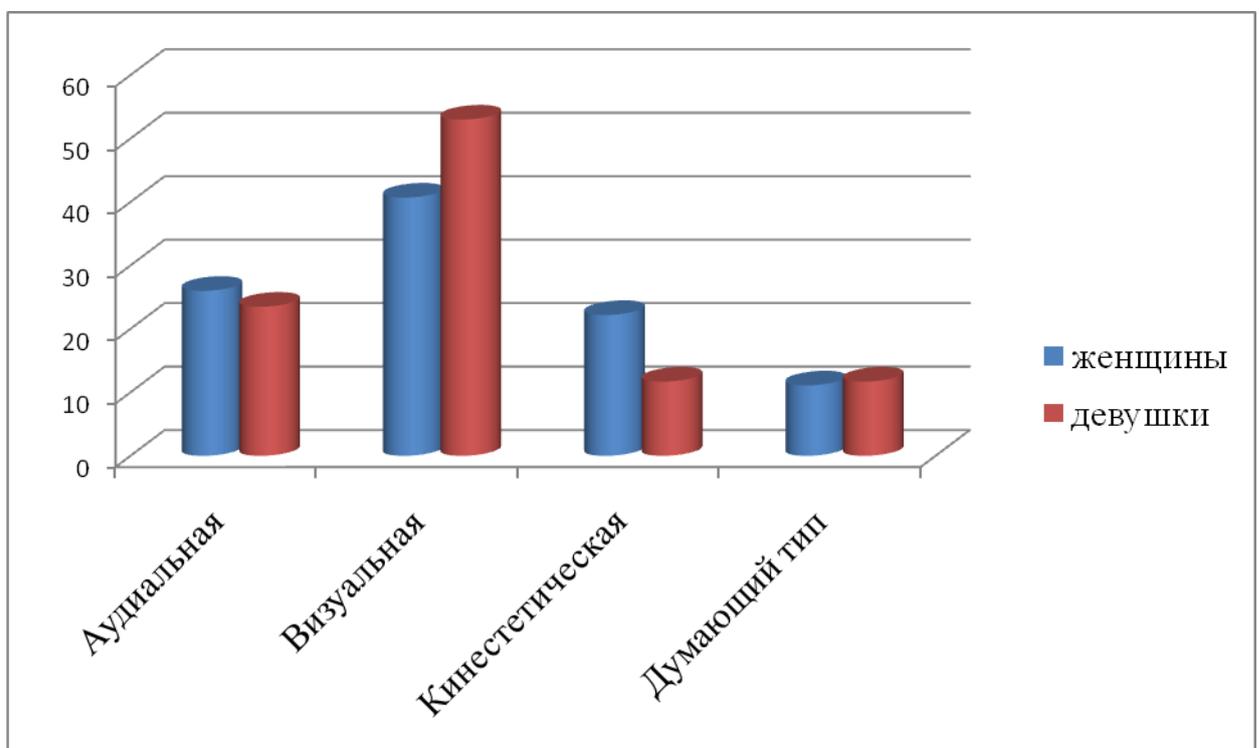


Рис. 10. Распределение по ведущим репрезентативным системам педагогов-женщин и студенток-девушек.

Как показано на рисунке, как у женщин-педагогов, так и у девушек-студенток в большинстве случаев доминирует визуальная репрезентативная система, что предполагает эффективную и бесконфликтную коммуникацию. Статистический анализ указывает на отсутствие достоверных различий по процентному распределению ведущих репрезентативных систем в этих двух выборках. У женщин-педагогов несколько чаще встречается доминирование

кинетстечической системы, что, видимо, обусловлено развитием данной системы репрезентации в процессе освоения профессиональной деятельности педагогов физической культуры.

В обобщённом виде результаты исследования представлены в таблице 3

Таблица 3

Сравнение студентов 2007 с 2017г. по ведущим репрезентативным системам (в %)

Репрезентативная система	Аудиальная	Визуальная	Кинестетическая	Думающий тип
Студенты 2007года	9.3	17.3	28	56
Студенты 2017года	32.6	37.2	32.6	9.3

Думающий тип (достоверность между 2007г и 2017г). $D = 46,7$. $MD\% = 4,42$; $t = 6,3$.

Визуальная РП. $D = 19,9$. $MD\% = 8,98$; $t = 2,22$.

Аудиальная РП. $D = 23,3$. $MD\% = 8,31$; $t = 2,8$.

Переход к новым образовательным стандартам, результатом реализации которых становится развитие личности школьников, предполагает освоение способов умственной деятельности, развитие теоретического мышления; такого мышления, которое обеспечивает человеку понимание сути происходящих явлений, событий и процессов. Это понимание находит своё отражение в определении понятий, которые и становятся необходимыми элементами теории, в нашем случае – теории физкультурной деятельности.

Особенности ментальной репрезентации происходящего (то есть то, как представлена действительность в индивидуальном сознании) предопределяет характер последующей интеллектуальной деятельности, в том числе показатели её эффективности. С нашей точки зрения, представленность двигательных действий в сознании учителей и студентов в

виде визуальных образов может стать препятствием для выхода участников образовательного процесса на уровень освоения теоретических знаний. Доказательством этого служат следующие данные. В 2007 году на вопросы «От чего зависит результат в прыжках в длину с разбега?» и «От чего зависит результат в метаниях?» 62,7 % (n =83) ответили: от скорости вылета и угла вылета [Тихонов А.М. Модернизация процесса профессионального образования по физической культуре: монография / А.М. Тихонов; Перм. гос. пед. ун-т. – Пермь, 2007. – 364 с. Это надо вставить в библиографический список]. То есть, была выделена сама суть прыжков и метаний, абстракция, которая позволяет продолжать обучение в соответствии с принципом от общего к частному. В 2017 году только 1,4 % (один человек из 70) подобным образом ответил на эти вопросы. Остальные указывали: от разбега, от толчка, от финального усилия, не конкретизируя: от какого разбега, от какого толчка. В этом случае студенты фиксируют внимание на очевидных, внешних аспектах ситуации и проявляют неспособность видеть её скрытые, неочевидные (но самые важные!) особенности. У них отсутствуют в репрезентации элементы обобщения в виде актуализации знаний об общих принципах, категориальных основаниях, фундаментальных законах.

3.1. Применение знаний о способах кодирования информации в работе педагога.

В своей работе педагог использует большое количество методик и техник. Если преподаватель только начинает знакомиться со своей работой, то, скорее всего, он будет активно искать наилучшие подходы к процессу обучения студентов: как преподнести информацию, наработать навыки донесения информации и управления аудиторией. Со временем, у педагога появляются свои излюбленные приемы, которые уже вновь пришедший новичок не всегда может повторить. С чем это связано? У преподавателя вырабатывается своя модель ведения, исходя из его личного набора

способностей и убеждений, которые у другого преподавателя будут совершенно иными. Основным критерием оценки будет эффективность донесения информации, умение заинтересовать студента и повысить его способность к обучению. В работе представлен один из аспектов дифференцированного подхода к учебному процессу, основанный на различиях сенсорных репрезентативных систем человека. Модальности или сенсорные репрезентативные системы. Согласно теории НЛП [5], все мыслительные и поведенческие процессы организованы вокруг фиксированной цели и различных способов достижения этой цели [10, С. 117]. Для процессов, проходящих в голове человека важно обратить внимание как, каким образом происходит вход и выход информации. Можно предположить, что у каждого человека происходят свои процессы восприятия получаемой информации из окружающего мира. От чего же это зависит? Люди в поведении, речи, в организации личной стратегии мышления опираются на свои ведущие репрезентативные системы или модальности: визуальные - образы, аудиальные - звуки, кинестетические - ощущения, дискретные - логика.

В связи с повышенным интересом современной психологии к модели репрезентативных систем как условию успешной коммуникации в деловом и межличностном общении [12], появляется все больше исследований, направленных на изучение ведущих репрезентативных систем у педагогов и студентов и их влиянию на эффективность обучения студентов. Так, в исследовании А.А.Емельяненко [13] показано, что индивидуализация обучения в аспекте ориентации преподавателя на репрезентативные системы курсантов военного вуза повышает успеваемость группы, способствует укреплению дисциплины и снижает конфликтность в отношениях преподавателей и курсантов. Сходные результаты получены в исследовании А.В.Гоголевой [9, С. 168], изучавшей индивидуальный подход в обучении с учетом репрезентативной системы личности студентов гуманитарного вуза, а также в статье О.В.Кораевой, которая использовала дифференцированный

подход к обучению, видоизменяя задания для самостоятельной работы с учетом ведущей репрезентативной системы студентов факультета иностранных языков [16, С. 238]. В.Н.Болгов и соавт. в своем исследовании показали, что опора на ведущую визуальную репрезентативную систему студентов при чтении лекций по физической культуре способствует повышению уровня знаний и показателей успешности обучения студентов [4, С. 423 – 424].

Н.Б. Буртовая, анализируя структурные компоненты профессиональной компетентности педагога вуза, приходит к выводу о том, что учет репрезентативной системы студентов, а также особенностей «правополушарного» и «левополушарного» типов мышления недостаточно используется педагогами, но должен в обязательном порядке входить в список коммуникативной и профессиональной компетентности преподавателя вуза [5, С. 181].

В большинстве исследований получены данные о том, что у студентов, как и у преподавателей вуза доминирует визуальная репрезентативная система. Это обстоятельство связано с тем, что визуальная информация доминирует в процессе обучения, начиная со средней школы. В ряде работ по педагогике показано, что визуализация информации способствует активизации мышления школьников, начиная со среднего подросткового возраста [14, 22, 23].

Основная характеристика ярко выраженного, визуального учителя: "видеть слова глазами мозга". Когда он слушает, то быстро представляет полученную информацию в виде картинок. Для того чтобы представить, он поднимает голову вверх и как будто читает то, что говорят. Визуальная система самая быстрая и речь такого учителя отличается от представителей других репрезентативных систем высокой скоростью. Что бы понять, что перед нами именно "визуал", необходимо внимательно прислушаться, как он описывает свой опыт при передаче его другим людям на уровне языковых коммуникаций. Он будет часто употреблять слова, отвечающие за

визуальную систему: ясно видеть, прозреть, в четких рамках, обозреть, представлять, вспыхнуть, светящийся, с блеском, облачный, мерцать, графический и т.п. Учитель - "аудиал" придает большое значение звучанию слов, темпу речи и интонации, с которой слова будут произнесены. Такой учитель способен повторить слово в слово, даже когда кажется, что он не слушает преподавателя. Учителя - "аудиала" можно очень легко отвлечь и ему при написании важной работы будет сложно сосредоточиться, если будут лишние звуки (к примеру, шум в аудитории). Для того чтобы лучше понять написанное или услышанное, он, скорее всего, будет проговаривать. Аудиальная система является последовательной. Когда учитель - "аудиал" отвечает на экзамене, он словно магнитофон заученно повторяет речь преподавателя или текст учебника. При отвлечении его от ответа, ему необходимо мысленно вернуться к моменту в прошлом (когда он еще отвечал), вспомнить ключевые слова и оттуда продолжить свое повествование.

Для описания своего опыта такой учитель будет использовать следующие слова: звучно, слышать, рассказывать, глухой, немой, скрипящий, свистеть, журчание, мелодичный, громкий и др.

Для учителя - "кинестетика" такими характерными словами будут являться: я чувствую, кислый, ухватить, подбирать, жаркий, трогать, влажный, ощущать, словом все, что можно "пощупать", "потрогать", "почувствовать". Кинестетическая система является самой медленной, т.к. сменить одно ощущение на другое более длительный процесс, чем перевести взгляд с одного предмета на другой или вспомнить разные звуки. Кинестетика легко выделить среди других представителей репрезентативных систем. Он говорит медленно и скорость процесса мышления так же достаточно медленная. Он мало жестикулирует, ориентирован на тактильные ощущения и при чтении водит пальцами, по словам, обучается, делая и оценивает эффективность знаний и умений именно по действиям.

Окружающий мир представляется для нас в виде звуков (А), образов (В), ощущений (К). Когда маленький человечек подрастает, он сталкивается с буквами, цифрами и тем, что можно изучить, познать. Тогда и появляется дискретный канал, отвечающий за формулы, схемы, графики и тому подобные достижения человеческого разума. Дискретами не рождаются. Ярко выраженными "дискретами" становятся в результате сильной психологической травмы, которая как бы отрезала какой-либо из каналов (ВАК), а то и все сразу. Дискретная репрезентативная система является важной составляющей всех репрезентативных систем и выражается в виде следующих внемодальных слов: понимать, воспринимать, отсутствующий, повторять, соглашаться, верить, считать, знать, сознавать, обдумывать, убедительно, оценивать, анализировать и т.д.

В каждом человеке развиты способности всех репрезентативных систем. Но необходимо обращать внимание на ту, которая является "ведущей", т.е. той, которой студент "пользуется" чаще, чем остальными репрезентативными системами.

Полноценное взаимодействие возможно только в том случае, если партнеры по общению говорят на одном языке ведущей репрезентативной системы [19, С. 148]. Несовпадение репрезентативных систем всегда и везде является камнем преткновения для любых взаимоотношений и действий. Визуально ориентированный преподаватель не сможет полноценно объяснить материал кинестетически ориентированному учителю (он ничего не поймет из того, что ему "показывают", ибо ему необходимо это показанное "ощутить" и просто "пощупать"). Дискретный же учитель, будет доводить аудиального преподавателя своими формулами, схемами и графиками, а тот в свою очередь будет возмущаться: "Ну, неужели ты не можешь рассказать обо всем этом человеческим языком?".

При переходе из школьной системы в вузовскую, первокурсник встречается с первыми проблемами "академического" начитывания материала, которое ориентировано в основном на визуально-дискретные

каналы или исключительно аудиальные. Возможно, здесь кроется разгадка любимых и нелюбимых предметов и преподавателей. Но, зная о том, что учителя по-разному воспринимают информацию, можно предположить, что одним легко работать в лекционном режиме, другие плохо воспринимают подаваемую информацию. Что же можно сделать для более эффективной подачи материала? Важно использовать многосенсорное обучение. Оно позволяет делать занятия наиболее запоминающимися для учителя с различными репрезентативными системами, а также подкрепляет уже имеющиеся знания, т.к. чем больше информационных каналов, тем лучше живая память. Каким образом построить свое занятие, чтобы информация была максимально воспринята? Во-первых, т.к. "аудиалы" обращают пристальное внимание на голос, то важно отражать сто процентов высоты, скорости, делать паузы и акцентировать внимание на важных моментах лекции. Т.к. для "кинестетиков" важно ощущать, делать, то для них необходимо давать под запись важную информацию, при этом использовать схемы, графики, которые запомнятся ими при перерисовывании. Т.к. "визуалам" важно видеть преподносимую информацию внутренним взором, они, конечно же, хорошо воспринимают то, что читает лектор, но студенты с остальными репрезентативными системами могут пострадать. Важно помнить, что любую информацию лучше преподносить многосенсорно. К примеру, когда педагог рисует график, он одновременно должен объяснять его значение, употребляя слова всех репрезентативных систем, приводить яркие, красочные примеры с использованием голоса, жестов. В этом случае его слова «дойдут» до каждого студента, независимо от его ведущей репрезентативной системы.

Выводы

1. Анализ литературы показал значимость знания педагога о репрезентативных системах своих учеников в обучении. От этого будет зависеть и формирование их понятийного мышления, и понимание учебного материала.

2. Преобладающим типом репрезентативной системой у учителей физической культуры, как мужчин, так и женщин, является визуальная репрезентативная система. Реже всего и у мужчин, и у женщин встречается цифровая репрезентативная система («думающий тип»). На втором месте по частоте встречаемости у женщин-педагогов определяется аудиальный тип репрезентативной системы, за ним – кинестетический тип и последний думающий тип. У мужчин на втором по частоте встречаемости месте в качестве ведущей определяется кинестетическая репрезентативная система, на третьем аудиальная.

3. В исследовании не выявлено достоверных различий по частоте доминирования той или иной системы в зависимости от пола педагога.

4. У студентов в общей выборке частота встречаемости доминирования репрезентативных систем такая же, как и в выборке педагогов, однако выявлены достоверные половые различия. Так, у студентов-юношей достоверно чаще, чем у девушек, доминирует кинестетическая репрезентативная система, тогда как у девушек доминирование визуальной репрезентативной системой отмечено достоверно чаще, чем у юношей.

5. У преподавателей-мужчин доминирование кинестетической системы отмечено достоверно чаще, чем у девушек, и достоверно реже в сравнении с юношами. При этом у них достоверно чаще, чем у юношей, выявляется доминирование визуальной репрезентативной системы.

6. У педагогов-женщин доминирование кинестетической системы обнаруживается достоверно реже, чем у юношей-студентов. Значимых

различий по частоте доминирования той или иной репрезентативной системы в сравнении с девушками, в выборке педагогов-женщин не обнаружено.

7. В исследовании, где сравнивались 2007 и 2017 год, было выявлено следующее: В 2007 году на вопросы «От чего зависит результат в прыжках в длину с разбега?» и «От чего зависит результат в метаниях?» 62,7 % (n =83) ответили: от скорости вылета и угла вылета. То есть, была выделена сама суть прыжков и метаний, абстракция, которая позволяет продолжать обучение в соответствии с принципом от общего к частному. В 2017 году только 1,4 % (один человек из 70) подобным образом ответил на эти вопросы. Остальные указывали: от разбега, от толчка, от финального усилия, не конкретизируя: от какого разбега, от какого толчка. В этом случае студенты фиксируют внимание на очевидных, внешних аспектах ситуации и проявляют неспособность видеть её скрытые, неочевидные (но самые важные!) особенности. У них отсутствуют в репрезентации элементы обобщения в виде актуализации знаний об общих принципах, категориальных основаниях, фундаментальных законах.

Заключение

Результаты психологических исследований позволяют предположить, что основное влияние на различия в типе репрезентаций происходящего у одарённых и обычных учителей оказывает степень сформированности понятийных структур. По-видимому, именно степень сформированности понятийных структур как интегральных когнитивных образований обуславливает такую перестройку индивидуального ментального опыта, вследствие которой познавательное отношение к происходящему приобретает объективированный и категориальный характер, прогнозы будущих событий становятся более дифференцированными и оптимистичными. Содержание каждого отдельного понятия начинает раскрываться в более сложном семантическом контексте, более рефлексивным (замедленным и точным по результату) оказывается процесс принятия решений в условиях множественного выбора и, наконец, в более сложных формах осуществляется визуальная категоризация перцептивно-неопределенного материала.

Системообразующим фактором в структуре индивидуального ментального опыта, который «режиссирует» формирование и актуализацию всех других ментальных структур, являются понятийные психические структуры. Иными словами, «понятие есть локус различных связей различных элементов опыта». Если это действительно так, то именно формирование понятийных структур обеспечивает развёртывание всех форм ментального опыта. И напротив, их недостаточная сформированность или деструкция своим следствием будут иметь либо изначально редуцированный (усечённый) ментальный опыт, либо постепенную редукцию основных его составляющих.

Собственно интеллектуальная одарённость – это, безусловно, не дар природы и не следствие вмешательства каких-либо мистических сил в виде божественного промысла, как, впрочем, это и не продукт социализации.

Интеллектуальная одарённость – результат длительного, подчиняющегося определённым закономерностям процесса, суть которого заключается в выстраивании и обогащении индивидуального ментального опыта. И начинает этот опыт выстраиваться «на входе», со способов кодирования информации.

Для процессов, проходящих в голове человека, важно обратить внимание как, каким образом происходит вход и выход информации. Можно предположить, что у каждого человека происходят свои процессы восприятия получаемой информации из окружающего мира.

Настоящее исследование было проведено с целью выявления сходств и различий активности основных репрезентативных систем восприятия информации у преподавателей и студентов факультета физического воспитания. В исследовании были решены следующие задачи:

1) Проанализированы современные подходы к проблематике изучения интеллекта: выделены основные теории интеллекта, проведен их критический анализ. В результате анализа в качестве ведущей выделена теория интеллекта М.А. Холодной, выстроенная в парадигме структурно-интегрированного подхода. Проанализированы понятия ментального опыта, ментальных репрезентативных систем и значения этих психологических образований для построения эффективных коммуникаций и повышения продуктивности обучения;

2) Проведено эмпирическое исследование на выборке преподавателей физической культуры и студентов факультета физической культуры с целью выделения у них ведущих репрезентативных систем. Получены данные о том, что ведущей системой у педагогов как мужского, так и женского пола является визуальная репрезентативная система. При анализе соотношения ведущих репрезентативных систем у студентов выявлены различия по полу: так, в выборке юношей преобладает кинестетическая репрезентативная система, в группе девушек – визуальная;

3) Сравнительный анализ ведущих репрезентативных систем педагогов и студентов позволил выявить достоверные различия в частоте доминирования визуальной репрезентативной системы у педагогов в сравнении со студентами мужского пола, а также значимые различия по частоте встречаемости доминирования кинестетической репрезентативной системы у педагогов-мужчин и девушек-студенток.

Полученные данные указывают на возможность появления напряженных отношений педагогов и студентов и снижению успешности обучения в силу неэффективности коммуникации, построенной на основе доминирования различных репрезентативных систем обучающихся и обучаемых. Этот вопрос требует дальнейших исследований в указанном направлении.

Библиографический список

1. Ананьев Б.Г. Развитие психофизиологических функций взрослых людей (средняя взрослость) / Б.Г.Ананьев, Е.И. Степанова – М., Педагогика, 1977 – 248с. [Электронный ресурс] <https://www.psyoffice.ru/3-0-hrestomati-readerage057.htm> (Дата обращения: 02.03.2017)
2. Башев В.В. Стратегия модернизации содержания общего образования / В.В.Башев, Г.М.Вальковская, А.М.Водянский, Э.Д.Днепров, Л.М.Долгова, А.А.Карачев, А.Г.Каспржак, В.В.Краевский, О.Е.Лебедев, Е.А.Ленская, О.Б.Логинова, А.А.Пинский, К.Н.Поливанова, В.В.Рубцов, А.Л.Семенов, В.В.Сериков, А.О.Татур, В.В. Фирсов, Г.А.Цукерман, М.Б.Челышкова // Материалы для разработки документов по обновлению общего образования. – М., 2001. - 101 с.
3. Берулава Г.А. Психодиагностика умственного развития учащихся / Г.А.Берулава – Новосибирск: Изд-во НГПИ. 1990.
4. Болгов В.Н. Подходы к визуализации учебной информации на примере лекций по физической культуре / В.Н.Болгов, О.Н.Галямова, В.В.Перепелкин // Сборник статей II Международной научной конференции
5. Буртовая Н.Б. Профессиональная и коммуникативная компетентность педагога вуза // Вестник Томского государственного педагогического университета. – 2012. - № 6. – С. 180-181.
6. Вертгеймер М. Психология продуктивного мышления / М. Вертгеймер – М.: Наука, 1987.
7. Выготский Л.С. Педагогическая психология / Л.С.Выготский – М.: АСТ: Астрель: Люкс, 2005. – 671 с.
8. Глебкин В.В. Теория концептуальной интеграции Ж. Фоконье и М. Тернера: опыт системного анализа // Вопросы философии. 2013. № 9. С. 161-174.

9. Гоголева А.В. Индивидуализация процесса обучения с учетом репрезентативной системы личности студентов // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2017. – Т. 25. – С. 166–168.
10. Гриндер Д. Структура магии / Д.Гриндер, Р.Бэндлер – СПб.: Издательство «Белый кролик». – 1996. – 496 с.
11. Давыдов В.В. Теория развивающего обучения / В.В. Давыдов – М.: ИНТОР, 1996. – 554 с.74.
12. Денишова Д.А. Репрезентативная система, каналы восприятия и синестезия в рамках вопроса о восприятии человека // Гуманитарный научный вестник. 2017. №5.- С. 8-16
13. Емельяненко А.А. Репрезентативные системы курсантов военных вузов как условие успешности их учебной деятельности // ИнВестРегион. – 2014. – № 3. – С. 63–66.
14. Зенкин И.С. Развитие ведущей репрезентативной системы восприятия информации в процессе обучения / И.С.Зенкин, Р.А.Тимохин, П.Г.Козлов, Р.С. Федюк // Психология, социология и педагогика. 2016. № 11 [Электронный ресурс]. URL: <http://psychology.snauka.ru/2016/11/7456> (дата обращения: 01.10.2017).
15. Китаева М.В. Психология победы в спорте / М.В.Китаева – Учеб. пособие Ростов н/Д.: Феникс, 2006. – 208 с.
16. Кораева О.В. Типология заданий в группе в соответствии с доминирующей репрезентативной системой студентов // Вестник Ленинградского государственного университета им. А.С. Пушкина. – 2015. – С.236-243
17. Крайг Г. Психология развития / Г.Крайг // Студенческая библиотека онлайн – СПб.: Питер, 2000.- 992 с. [Электронный ресурс] http://studbooks.net/900637/psihologiya/reprezentativnye_sistemy_ponyatie_klassifikatsiya_osobennosti (Дата обращения: 11.03.2017)

18. Крупенин А.Л. Эффективный учитель / А.Л.Крупенин, И.М.Крохина // Практическая психология для педагогов. – Ростов н/Д.: Издательство «Феникс». – 1995. – 480 с.
19. Куприева И.А. Ментальная структура «психические процессы»: факультативные компоненты // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Гуманитарные науки. – 2010. - № 24 (95). – Выпуск 8. – С. 145-151
20. Кыверялг А.А.. Методы исследования в профессиональной педагогике / А.А.Кыверялг – Таллин: ВАЛГУС, 1980. - 333 с.
21. Леви-Брюль. Сверхестественное в первобытном мышлении / Леви-Брюль – М.: Педагогика-пресс, 1994.
22. Макарова Е.А. Визуализация как интросекция смыслообразов в ментальное пространство личности: монография / под ред. И. В. Абакумовой. М.: Спутник+, 2010. 170 с.
23. Манько Н.Н. Когнитивная визуализация дидактических объектов в активизации учебной деятельности / Н.Н. Манько // Известия алтайского государственного университета. Серия: Педагогика и психология. – № 2. – 2009. – С. 22-28.
24. Маркин В.В. Взаимосвязи между репрезентативной системой человека и стилем саморегуляции психофизиологического функционального состояния / В.В.Маркин, Л.Д.Маркина, Д.С.Тещенкова // Научные труды IV съезда физиологов СНГ. (Сочи – Дагомыс. 8–12 октября 2014 г.). – С. 77.
25. Мурадян Ю. Изучение репрезентативных систем школьников / Ю.Мурадян [Электронный ресурс] <http://www.piramidamaxima.ru/issues/2003/1/konferencijapos/pedagogikaipsih/izucheniereprez.html> (Дата обращения: 06.03.2017)
26. Мусийчук М.В. Современные модели развивающего обучения как интеллектуальная активность на основе ментального опыта / М.В.Мусийчук, Роберто, Валдес, Пуэнтес, Л.Г.Гусева // Научный

- результат. Серия «Педагогика и психология образования». – 2016. – Т.2 - № 1. – С. 15-21
27. Осорина М.В. Ментальные пространства как психическая реальность // Вестник СПбГУ Психология и педагогика. 2017. Т. 7. Вып. 1. С.6-24.
28. Петровский В.А. Личность в психологии / В.А.Петровский // Парадигма субъектности. г. – Ростов-на-Дону, издательство «Феникс», 1996. – 512 с.
29. Пиаже Ж. Психология интеллекта / Ж.Пиаже // Избранные психологические труды. – М.: Просвещение, 1969.
30. Пиаже Ж. Психология ребенка / Ж.Пиаже, Б.Инельдер// СПб.: Питер, 2003. 160 с.
31. Попова Н.Ю. Интеллект как репрезентация и отражение действительности : дис. ... канд. филол. наук. Красноярск, 2006.
32. Пружинин А.Н. Развитие репрезентативных систем у школьников и учителей //
33. Райс Ф. Психология подросткового и юношеского возраста / Ф.Райс // Студенческая библиотека онлайн – СПб.: Питер, 2000.- 656 с.
34. Рогожникова Т.М., Навалихина А.И. Доминантные модальности восприятия и их динамика / Т.М.Рогожникова, А.И.Навалихина// Вестник Башкирского университета. – 2011. – Т.16. - № 2. – С. 469-473
35. Рубинштейн, С.Л. Основы общей психологии I С.Л. Рубинштейн. - СПб.: Питер, 2001. - 720 с.
36. Селиванова Е.А. Психологические особенности организации обучения педагогов / Е.А.Селиванова, Н.Ю.Андреева, Л.А.Курышова // Научное обеспечение системы повышения квалификации кадров. – 2014. – Выпуск № 2 (19). – С. 20-30.
37. Семенюк Л.М. Хрестоматия по возрастной психологии: учебное пособие для студентов/Под ред. Д.И. Фельдштейна: издание 2-е, дополненное. – Москва: Институт практической психологии, 1996. – 304 с.

38. Терешонок Т.В. Основные направления исследования способностей в психологии // Вестник Красноярского государственного аграрного университета. – 2009. - № 10. – С. 152-162.
39. Тихонов А.М. Модернизация процесса профессионального образования по физической культуре: монография / А.М. Тихонов; Перм. гос. пед. ун-т. – Пермь, 2007. – 364 с.
40. Тихонов А.М. Уровень сформированности понятий учеников и учителей физической культуры / А.М.Тихонов, Д.Д.Кечкин // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2006. - № 6. – С. 51-52.
41. Унт И. Индивидуализация и дифференциация обучения. - М.: ВЛАДОС, 2015.-231с.
42. Холодная М.А. Когнитивные стили / М.А.Холодная // О природе индивидуального ума. 2-е изд. – СПб.: Питер, 2004. – 384 с.
43. Холодная М.А. Психология интеллекта / М.А.Холодная // Парадоксы исследования. 2-е изд., перераб. и дополн. – СПб.: Питер, 2002. – 272 с.
44. Шевченко Г.И. Формирование стратегий успешной учебной деятельности через развитие репрезентаций: Автореф. дис. ... канд. психол. н. [Текст] / Г.И.Шевченко. – Краснодар, 1999. – 18 с.
45. Eysenk H.J. A Model for Intelligence. Berlin: Springer. 1982.
46. Sternberg R.J. Procedures for identifying intellectual potential in the gifted: A perspective “Metaphors of Mind”. In // Heller K.A. et al. 1993.