

ПРИНЦИП СИСТЕМНОЙ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ ШКОЛЬНИКОВ

Г.Н. КАРОПА

Современная теория и практика экологического образования и воспитания исходит из системы общих педагогических принципов обучения и воспитания ребенка (доступности, наглядности, систематичности и др.), а также из совокупности специфических аспектов процесса формирования у личности ответственного отношения к природе (например, междисциплинарности, единства сознания, переживания и действия, прогностичности, комплементарности, взаимосвязи глобального, регионального и локального уровней рассмотрения экологических проблем и т.д.). Каждый из вышеуказанных принципов, принимаемых большинством педагогов *a priori*, является отражением определенной закономерности и в сжатом виде выражает ту или иную педагогическую закономерность.

Перечисленные положения не подвергаются в педагогической науке серьезной критике и составляют в целом теоретический базис современного экологического образования и воспитания школьников. Однако несомненные успехи наук о человеке (прежде всего нейрофизиологии и психологии) позволяют более обоснованно и аргументированно подходить к пониманию закономерностей процессов обучения, воспитания и развития личности ребенка, требуют обогащения содержания и новой интерпретации указанной системы принципов.

Одним из «новых» принципов, обоснованных современной нейрофизиологической наукой, является принцип системной дифференциации. Он выражает чрезвычайно важную закономерность обучения и воспитания вообще и экологического образования в частности, однако педагогические выводы из него до сих пор не сделаны и не выражены в форме полезных рекомендаций. Рассмотрим более подробно содержание и возможности применения принципа сис-

темной дифференциации к решению частных вопросов экологического образования и воспитания школьников.

Хотя разработка некоторых проблем системной дифференциации содержится в трудах таких корифеев, как И.М. Сеченов, А.А. Потебня, Ж. Пиаже, Л.С. Выготский, все же создание целостной концепции системной дифференциации принадлежит Н.И. Чуприковой [20], [21].

Центральное звено концепции системной дифференциации отводится Н.И. Чуприковой определению того, что же именно развивается с возрастом и в процессе обучения ребенка, каков именно тот внутренний материальный субстрат, который под воздействием внешних социально-педагогических влияний переходит в качественно новое состояние, обуславливая тем самым основу для дальнейшего развития индивида. Таким развивающимся субстратом являются внутренние когнитивные структуры, такие «внутренние относительно стабильные системы репрезентации знаний в самом широком смысле слова, которые вместе с тем являются и системами извлечения и хранения текущей информации» [9; 31]. Другими словами, они представляют собой своеобразные матрицы получения и извлечения всех знаний об окружающей среде, о себе, а также о своем месте и роли в этой среде. Информация из окружающего мира извлекается и используется индивидом только в той мере и в такой форме, как это позволяют имеющиеся у него когнитивные структуры [9]. Именно этими моментами и обуславливается то чрезвычайно важное значение, которое играет понятие «когнитивные структуры» в теории и практике обучения, имеющего, как известно, личностно обусловленный и принципиально информационный характер.

С психологической точки зрения когнитивные структуры — это относительно стабильная система динамических процессов анализа, синтеза, абстракции и обобщения. Они складываются на основе работы анализаторов и представляют собой реализацию генетически заложенных возможностей развития.

Признание развиваемости когнитивных структур есть факт принципиально важный для теории и практики школьного обучения и воспитания.

Установлено, что развитие когнитивных структур в онтогенезе идет по линии их прогрессивного усложнения и всецело подчиняется принципу системной дифференциации. Этот принцип заключается в том, что более развитые, сложные высокорасчлененные и иерархически упорядоченные когнитивные структуры, допускающие глубокий и гибкий анализ и синтез действительности, развиваются из более простых, диффузных или плохо расчлененных структур путем их постепенной дифференциации [9; 31—32]. Дифференциация структур может происходить многократно и бесконечно. Именно поэтому данный процесс описывается нейрофизиологами в виде дерева с разветвляющейся кроной.

Предпосылкой возникновения и развития когнитивных структур (равно как мышления и сознания в целом) является развитая способность к абстракции. Движущей силой и источником развития этой способности является знаково-речевая сигнализация. Речь и речевая деятельность являются главными факторами расчленения чувственного опыта и, следовательно, основными инструментами системной дифференциации когнитивных структур и развития мышлений в целом.

Известно, что мир явлений организуется в соответствии с той языковой системой, которой владеет человек. Роль языка и речевой деятельности в процессе познания ребенком окружающего мира заключается в том, что язык фиксирует достигнутые результаты знания, которые не только участвуют в последующем синтезе, но и определяют дальнейшие направления развития мышления. Можно утверждать, что ребенок овладевает миром окружающей его природы в той мере, в какой овладевает речью, усваивает мир слов и языковых значений. С помо-

щью слов-понятий он овладевает не только представлениями о природе, но и своими собственными психическими процессами, поведением, деятельностью. Отношение ребенка к природе всегда опосредствовано словом-понятием. Установлено, что недоразвитие речи затрудняет процесс расчленения и выделения признаков предметов и препятствует развитию логического мышления.

В целом «расчлененный и упорядоченный мир человека является следствием сложнейшей работы собственно сенсорно-перцептивных и словесных систем мозга в актах отражения действительности» [10; 134—135]. Развитие мозга, как известно, идет от диффузных малодифференцированных форм функционирования к более специализированным и более дискретным формам [9; 39]. Н.И. Чуприкова обосновывает положение о том, что системное дифференцирование разных свойств, сторон и отношений объектов является нейрофизиологическим механизмом и необходимым условием интеллектуального развития индивида. Совершенно очевидно, из этого положения вытекает ряд важных для теории и практики экологического образования и воспитания следствий. Эти следствия имеют принципиальное значение при конструировании содержания экологического образования и разработке учебных программ и учебных пособий по экологии, при построении логики процесса формирования у школьников ответственного отношения к природе, развитию научных экологических и нравственно-экологических понятий, моделировании урока экологии, создании системы экологического образования и воспитания в целом. Остановимся на этих частных вопросах более подробно.

Содержание экологического образования, как известно, представляет собой совокупность межпредметно-экологических идей, научных и нравственно-экологических понятий, интеллектуальных и практических умений и навыков, опыта творческой природоохранной деятельности, подлежащих усвоению школьниками в процессе формирования у них ответственного отношения к природе. Оно является системно детерминированным и определяется многими факторами, в том числе достижениями наук о чело-

веке. Реализация принципа системной дифференциации в процессе конструирования содержания экологического образования выдвигает определенные требования к созданию учебных программ по экологии. Эти требования должны быть учтены при развитии у учащихся системы научных экологических понятий и построении реального процесса формирования у школьников ответственного отношения к природе в целом. Важнейшими из них являются следующие:

1. Обучение экологии должно начинаться с усвоения школьниками знаний, имеющих обобщенный и теоретический характер. Более частные и конкретные эмпирические знания должны выводиться из обобщенно-теоретического знания как из единой генетической основы. Соответственно данному требованию необходимо уже на самых начальных этапах обучения раскрыть школьникам систему ведущих межпредметно-экологических идей (например, единство человека и природы, изменение природы в результате хозяйственной деятельности человека, необходимость оптимизации отношений человека и природы и др.) и в связи с этим ввести основные научные экологические понятия (например, экологическая система, биосфера, компоненты экосистемы, факторы среды, антропогенные факторы и др.).

Очевидно, такое концентрированное и опережающее введение понятий еще не приводит к их полноценному усвоению. Однако педагогическая ценность такого подхода обуславливается тем, что при этом у ребенка возникает целостное и принципиально правильное представление об изучаемом предмете, его состоянии и проблемах, закладывается прочная ориентировочно-мотивационная основа последующих этапов формирования ответственного отношения личности к природе. Благодаря такому подходу в сознании и мышлении школьников образуется тот образ-каркас, который в дальнейшем будет последовательно дифференцироваться и на который поэтапно будут нанизываться более частные теоретические и эмпирические знания, а также конкретные примеры, их подтверждающие. Согласно данному требованию, в начале обучения экологии в целом или отдельного этапа в частности (изучении темы, урока) должны чет-

ко формулироваться главная идея, принцип, даваться определение базового понятия, а весь последующий ход должен строиться как последовательная их дифференциация, конкретизация и обогащение. Совершенно очевидно, что все это предполагает определенную педагогическую технологию дифференциации общего, теоретического и абстрактного знания, выведения из него частных, конкретных и эмпирических случаев и примеров.

2. Обучение экологии следует ориентировать на выявление и первоочередное раскрытие немногих базовых, генетически исходных, существенных и всеобщих отношений, определяющих содержание и структуру современной научной экологии. К таким отношениям относятся: целостность экологических систем, экологическое взаимодействие, экологическое равновесие, развитие экологических систем, экологический кризис (экологическая проблема) и др. Указанные всеобщие отношения имеют абстрактный характер и представляют определенную трудность для понимания и усвоения учащимися. Именно поэтому они должны воспроизводиться самими школьниками в особых знаково-символических, предметных или графических изображениях-моделях, позволяющих изучать и анализировать существенные свойства данного объекта в чистом виде. Моделирование, позволяющее отделить существенное от второстепенного, имеет настолько важное значение в обучении экологии, что представляется возможным рассматривать моделирование в качестве одного из ведущих принципов экологического образования школьников. Обучение экологии, реализующее принцип системной дифференциации, должно всегда строиться на основе раскрытия и усвоения школьниками теоретических отношений. Соответственно, обучение экологии следует ориентировать не на усвоение разрозненных экологических сведений, не на механическое запоминание некоторой совокупности экологической информации (как это имеет место в массовой школьной практике), а на поэтапное раскрытие принципов научной экологии, на объяснение и понимание основных экологических закономерностей, на выяснение механизмов развития и взаимодействия различных природных и антропогенных фак-

торов. Экологические факты и различного рода эмпирический материал при этом привлекаются в той мере, в какой это необходимо для раскрытия и осознания школьниками исходных экологических отношений. Следует подчеркнуть, что вышеописанный подход не умаляет значимости практической и исследовательской работы учащихся в непосредственном природном окружении. Внимание педагогов-экологов должно быть обращено на то, чтобы практическая работа по изучению и охране природы родного края организовывалась и осуществлялась только на основе осознанных закономерностей.

3. Обучение экологии должно обеспечивать не только усвоение школьниками основных теоретических положений экологической науки, но и умение конкретизировать важнейшие исходные отношения благодаря частным эмпирическим фактам. Все это предполагает развитую способность совершать мысленные переходы от всеобщего к частному и от частного к общему. Другими словами, выявленное и осознанное отношение должно быть подтверждено и конкретизировано самими школьниками совокупностью самых разных примеров и эмпирических фактов. Поэтапная конкретизация этого исходного отношения, последующее ее обобщение ведет к формированию у школьников собственных принципов объяснения и понимания окружающей социоприродной действительности. Эти принципы имеют опять же обобщенный теоретический характер и, следовательно, могут быть приложимы не только к отдельным частным случаям экологического взаимодействия, но и к целым классам генетически родственных случаев. На основе этих обобщенных принципов формируются индивидуально-личностные модели экологически грамотного поведения и деятельности человека в природной среде. Очевидно, более эффективному решению данных задач может и должна способствовать специально разработанная и поэтапно реализуемая система учебных заданий, совокупность видов и форм практической деятельности школьников по исследованию и охране природы родного края.

Исходя из вышеприведенных положений, представляются целесообразными сле-

дующие подходы к разработке содержания и конструированию школьных программ по экологии.

Первый подход состоит в выделении и целенаправленном раскрытии системы базисных межпредметно-экологических идей, объединяющих всю совокупность экологических знаний. Научные экологические понятия вводятся по ходу раскрытия содержания выделенных идей и по мере необходимости в этом, однако оно всегда определяется логикой учебного процесса и закономерностями познавательной деятельности школьников. Выделение и целенаправленное раскрытие межпредметно-экологических идей способствует формированию у школьников основ теоретического мышления, облегчает понимание и усвоение учащимися программного учебного материала, снимает необходимость произвольного запоминания большого объема сведений, мало связанных между собой, что, в свою очередь, существенно снижает учебные перегрузки школьников. В современных условиях отсутствия в учебных планах школ самостоятельного курса «Экология» этот подход может способствовать обеспечению междисциплинарности экологического образования, благоприятствовать более рациональной интеграции знаний различных школьных дисциплин. Кроме того, благодаря тщательно и продуманному структурированию учебного содержания существенно облегчается понимание отношений между фактами, явлениями и процессами, на первый взгляд, мало связанными между собой. В этом аспекте рассматриваемый подход может быть охарактеризован как стремление на «немного учить многому» [2], [3], [6], [9], [10]. В целом же именно этот подход сегодня привлекает наиболее пристальное внимание разработчиков школьных программ по экологии.

Второй подход заключается в построении программ на основе изучения понятийной структуры научной экологии. За основу в программах этого типа принимается совокупность научных понятий, которые определенным образом структурируются и проектируются на реальные экологические проблемы и ситуации. Чрезвычайно важным моментом при этом является нахождение предельно широкого понятия, вбирающего в себя и подчиняющего себе множество других.

Очевидно, в программах по экологии функции такого базового понятия может успешно вышолнить категория «экосистема». Возможным также представляется использование в этих целях понятия «биосфера». Чрезвычайно важным требованием, предъявляемым к программам этого типа, является соответствие логики и структуры школьного курса экологии логике и структуре экологии как науки.

Третий подход предусматривает ознакомление школьников с основными парадигмами современного экологического знания. Примерами программ, созданных на основе этого подхода, могут являться те, которые исходят из основных направлений социальной экологии (например, таких, как социально и исторически обусловленный характер взаимодействия человека и природы, состояние окружающей природной среды и экологический мониторинг, развитие мирового процесса урбанизации и перспектив человечества, продовольственная проблема и пути ее решения, глобальное потепление климата и общество, загрязнение Мирового океана и человек). Очевидно, указанный подход может оказаться особенно значимым при разработке факультативных курсов экологии, предусматривающих развитие и углубление знаний учащихся в одной или нескольких областях современного научного экологического знания.

Четвертый подход предполагает ознакомление школьников с экологическими проблемами всего земного шара, отдельных материков, стран и регионов, а также выявление и анализ причин этих проблем. Важным содержательным компонентом программ является определение возможных путей, средств и условий преодоления современных экологических кризисов. За основу программ подобного типа принимается определенная территория (земной шар, материк, страна, регион и т.д.), на которую проецируется некоторая совокупность экологических знаний. При этом строго выделяются три уровня организации и рассмотрения экологических проблем: глобальный, региональный и локальный (местный, краеведческий), образующие определенную систему и иерархию. Очевидно, рассмотрение экологических проблем начинается с глобальных экологических кризисов.

Пятый подход к конструированию школьных программ по экологии состоит в приоритетном ознакомлении школьников с методами и приемами современных научно-экологических исследований, в целенаправленном вовлечении учащихся в непосредственную деятельность по изучению, исследованию и охране окружающей природной среды. В этих программах методы экологических исследований рассматриваются как «кристаллизованное» знание, готовое для практического применения, как определенные способы решения познавательных и практических задач. Очевидно, главное направление обучения экологии по программам этого типа состоит в организации и проведении лабораторных и практических работ, полевых экологических практикумов, экологических лагерей, походов-экспедиций по исследованию и охране природы родного края и др. Однако все указанные виды исследовательской и практической природоохранной деятельности осуществляются на основе осознания теоретических знаний. Теория здесь предшествует практической деятельности; результаты же осуществленной деятельности подтверждают и конкретизируют предварительно осознанное то или иное всеобщее теоретическое отношение.

Обучение экологии, реализующее принцип системной дифференциации, протекает как процесс решения непрерывно усложняющихся учебных задач и включает в себя следующие основные этапы: 1) вводно-ориентировочный, 2) операционно-познавательный (рабочий) и 3) оценочно-результативный. Эти структурные компоненты имеют место как в целостном процессе обучения экологии, так и при прохождении отдельных учебных тем или проведении частных уроков по данному предмету. Единицей процесса обучения при этом является учебная тема, а не урок, так как именно при изучении темы указанные компоненты всегда проявляются достаточно полно и очевидно. Урок же далеко не всегда отражает все указанные этапы и особенности предлагаемого процесса обучения экологии.

Рассмотрим более подробно содержание и особенности каждого из вышеуказанных компонентов.

Вводно-ориентировочный этап обеспечивает общее понимание школьником сущ-

ности изучаемой темы, осознание того, для чего и зачем надо изучать данную тему, каково ее место и значение в экологической науке, какова социальная и научная необходимость возникновения и развития теорий, понятий и отношений, которые будут изучаться. На этом же этапе школьники должны достаточно ясно представить себе, что именно они должны усвоить в ходе изучения данной темы, каковы цель, задачи и предполагаемые результаты предстоящей работы. Все это создает необходимую ориентировочную основу деятельности, вызывает у школьников соответствующую учебную мотивацию. На этом этапе учитель обобщенно излагает и объясняет сущность нового для школьников всеобщего отношения или закона и организует деятельность учащихся по дальнейшему более глубокому и более дифференцированному изучению того или иного теоретического положения. Познавательная деятельность школьников организуется и в дальнейшем протекает как процесс решения учебных задач.

Операционно-познавательный этап посвящается изучению освоения школьниками содержания темы, усвоению всеобщего отношения или закона, его дальнейшей конкретизации и дифференциации, овладению интеллектуальными умениями и навыками, позволяющими использовать теоретические положения для решения тех или иных учебных задач. Основная цель — овладеть базовым принципом — разделяется на ряд последовательно достигаемых частных задач. Для их решения вначале организуется фронтальная работа школьников. В этом плане уместны объяснительно-иллюстративное изложение, демонстрация опытов, проведение экспериментов и наблюдений и т.д. В дальнейшем необходимы формы групповой и индивидуальной работы по конкретизации, дифференциации и подтверждению частными примерами изучаемого отношения, принципа или закона. Иногда изучение ряда тем желательно начинать с предъявления чувственного и наглядного материала. Однако при изучении теоретического материала (закономерностей, всеобщих отношений, причинно-следственных связей, процессов взаимодействия объектов и явлений, динамики их развития, внутренней структуры объ-

ектов и их взаимосвязей между собой и их взаимосвязей между собой и с окружающей их средой и т.д.) рекомендуется вначале представить проблему в абстрактном виде, схематически [2], [3], [6].

Поскольку в содержании экологического образования преобладают именно такие обобщенно-теоретические, системные знания, требующие значительной последующей дифференциации и конкретизации, то, очевидно, именно этот путь должен являться приоритетным в процессе экологического образования школьников. На данном этапе и в связи с раскрытием обобщенно-теоретических отношений широко должны быть использованы различные схемы и модели (графические, логические, знаково-символические и др.). Разобрав сущность изучаемой проблемы теоретически, учитель тем самым создает благоприятную основу для упражнений, призванных подтвердить и конкретизировать данную проблему. Очевидно, путь, ведущий к конкретизации и уточнению изучаемой проблемы, лежит через системную дифференциацию первоначально нерасчлененного (обобщенного) знания.

Оценочно-результативный этап предполагает обобщение полученных в ходе осуществления обучения знаний, приобретенных умений и навыков, сформированных способов деятельности и включение их в общую систему собственных знаний, умений и навыков. На этом этапе школьники оценивают и соотносят полученные результаты с поставленными целями и задачами, анализируют проделанную ими учебную работу, устанавливают, насколько правильно они решили принятую ими основную учебную задачу, что в результате усвоено и что не усвоено и почему. На основе анализа и самоанализа они оценивают свою учебную деятельность в целом и отдельные действия в частности, делают выводы о возможности недопущения в будущем совершенных ошибок.

Немаловажная задача этого этапа обучения заключается в развитии у учащихся рефлексивной деятельности, в осознании школьниками самого процесса собственного учения, в понимании психологических механизмов усвоения знаний. Данный этап обучения может быть назван рефлексивным.

Рефлексия является внутренне необходимой составляющей всякого процесса обучения, ибо она развивает у школьников активность, осознанность и произвольность — качества, без которых нет и не может быть личности, обладающей ответственным отношением к природе.

При обучении вообще и изучении той или иной темы в частности должны иметь место все три вышеуказанные этапа. Для обучения экологии, осуществляющегося в соответствии с принципом системной дифференциации, совершенно необходимо вводно-ориентировочный этап, так как без него учащиеся не смогут составить обобщенное правильное представление об изучаемом объекте, осознать то всеобщее отношение, на последовательное раскрытие и дифференциацию которого сориентирован весь дальнейший ход обучения. Без вводно-мотивационного этапа учебная деятельность школьников будет несориентированной, неосознаваемой, слепой. К тому же она будет побуждаться не собственно познавательными и широкими социальными мотивами, а мотивами внешними и чуждыми по отношению к учебной деятельности. Именно поэтому она не будет способствовать развитию личности и формированию у нее ответственного отношения к природе. В целом же вводно-ориентировочный этап имеет принципиально важное значение для обучения, и именно он определяет его успех. Значимость операционно-познавательного этапа вполне очевидна, без него вообще не может состояться никакой процесс обучения вообще и обучения экологии в частности. Без оценочно-результативного этапа, т.е. без систематического анализа и поэтапного обобщения вновь познанных и усвоенных, без понимания места и роли приобретенных знаний в общей структуре научного знания, без осознания психологических механизмов самого процесса собственного познания обу-

чение никогда не будет достаточно эффективным.

Только единство и взаимосвязь указанных компонентов процесса обучения экологии приводят к ожидаемым результатам, и только на основе всей совокупности знаний наук о человеке возможно эффективное формирование у личности ответственного отношения к природе. Принцип системной дифференциации, установленный современной нейрофизиологией и имеющий прочное обоснование в психологической и педагогической науке, открывает новые пути и подходы в решении чрезвычайно актуальной проблемы экологического образования и воспитания школьников.

1. Зверев И.Д. Экология в школьном обучении. М.: Знание, 1980.
2. Карона Г.Н. Системный подход к экологическому образованию и воспитанию. Минск: Университетское, 1994.
3. Карона Г.Н. Экологическое образование и воспитание учащихся сельских школ. Минск: Университетское, 1993.
4. Карона Г.Н. Культурно-историческая концепция Л.С. Выготского как основа для создания методики экологического образования и воспитания школьников // Вопр. психол. 1995. № 1. С. 69—73.
5. Отношение школьников к природе / Под ред. И.Д. Зверева, И.Т. Суравегиной. М.: Педагогика, 1988.
6. Системный анализ процесса мышления / Под ред. К.В. Судакова. М.: Медицина, 1989.
7. Экологическое образование школьников / Под ред. И.Д. Зверева, И.Т. Суравегиной. М.: Педагогика, 1983.
8. Основы экологии (6—11 классы): Учебная программа (экспериментальный вариант). Гомель: БелГУТ, Зеленый класс, 1995.
9. Чуприкова Н.И. Принцип дифференциации когнитивных структур в умственном развитии, обучение и интеллект // Вопр. психол. 1990. № 5. С. 31—39.
10. Чуприкова Н.И. Психика и сознание как функции мозга. М.: Наука, 1985.

Поступила в редакцию 23.X 1996 г.

ПСИХОЛОГИЯ И ПРАКТИКА

«СУБЪЕКТ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» В ПРОБЛЕМАТИКЕ ТВОРЧЕСТВА

Д.Б. БОГОЯВЛЕНСКАЯ

Основная трудность в определении понятия «творчество» связана в первую очередь с отсутствием его непосредственно операционального, психологического наполнения; этим можно объяснить использование до сих пор определения творчества лишь по его продукту — созданию нового.

Один из подходов к решению этой проблемы был предложен Дж. Гилфордом, раскрывшим творческие способности через факторы дивергентности. Их выделение в качестве самостоятельной способности — «творческой», независимой от факторов конвергентного мышления, не вызвало ни сомнений, ни протеста даже со стороны представителей альтернативных концептуальных подходов (последователей теории деятельности и др.). Объяснение этому можно найти в том, что рассмотрение творческой способности в качестве особой, самостоятельной способности, ответственной за творческие достижения человека, базируется на ряде исходных противоречий в самой природе одаренности и творчества. Эти противоречия находят отражение в парадоксальной феноменологии: человек с высокими способностями может не быть творческим, и наоборот, нередко случаи, когда менее обученный и даже менее способный человек является творческим.

Рассмотрим классический пример: П. Гоген и Н. Пиросмани явно уступают в мастерстве рисунка художнику-копиисту. Вместе с тем они входят в плеяду крупнейших ху-

дожников наряду с М.А. Врубелем и А.И. Куинджи, давших человечеству свое видение мира, т.е. творцов. Этот пример позволяет конкретизировать проблему: если умения и специальные способности не определяют творческий характер деятельности, то в чем разгадка творческой личности? Ответить на этот вопрос, естественно, гораздо проще, апеллируя к особой творческой способности.

Вместе с тем несовпадение в своих проявлениях успешного овладения деятельностью (обучаемости), ума и «творческой», по сути дела, аналогично тому, что мы наблюдаем при несовпадении характеристик функциональных и операциональных компонентов в структуре способностей (ядра и периферии). Оно проявляется в том, что человек обученный (с хорошо сформированными операциональными компонентами) может достичь больших успехов, чем способный (обладающий лучшими функциональными характеристиками, т.е. ядром способностей), но в силу обстоятельств плохо обученный. Поскольку при тестировании мы вынуждены судить об уровне развития способностей по успешности выполнения заданий, то это противоречие обсуждается специалистами и лежит в основе критики валидности самих тестов.

Представляется, что возможен другой подход к интерпретации природы творческой продуктивности, который не прибегает к понятию творческой способности как объяснительному принципу, поскольку в рамках этого подхода рассматривается механизм искомого феномена.

Работа выполнена при поддержке РГНФ, проект № 96-03-04355а.