
Теоретико-эмпирические исследования

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ: ПРОЯВЛЕНИЕ ИНТЕЛЛЕКТА И КРЕАТИВНОСТИ В РЕАЛЬНОМ ВЗАИМОДЕЙСТВИИ

А.Н. ВОРОНИН



Воронин Анатолий Николаевич — ведущий научный сотрудник лаборатории психологии способностей им. В.Н. Дружинина Института психологии РАН, доктор психологических наук, профессор. Автор более 40 опубликованных работ. В работах отражены результаты исследований проявления интеллекта и креативности в совместной интеллектуальной деятельности и психодиагностики познавательных способностей человека.
Контакты: voroninan@bk.ru

Резюме

Статья посвящена изучению проблем интеллекта и креативности в условиях межличностного взаимодействия. Автор предлагает новое понимание интеллектуальной деятельности, по сути, расширяя его до рамок целостной концепции, показывает его связь с традиционным представлением об интеллекте и креативности, с одной стороны, и о мыслительной и творческой деятельности — с другой. Интеллектуальная деятельность, по мнению автора, — деятельность совместная, осуществляемая во взаимодействии с другими людьми и значимо влияющая на изменение их интеллекта и креативности. В работе на эмпирическом материале показано, как личностные особенности и межличностные отношения между учителем и учениками влияют на развитие интеллекта и креативности последних.

Словосочетание «интеллектуальная деятельность» на обыденном уровне кажется вполне понятным —

это деятельность человека, предполагающая использование им своего интеллекта, следствием чего является

получение некоторого интеллектуального по своей природе продукта. Однако такое определение не раскрывает сути явления, является неполным и противоречивым. Новый предлагаемый подход затрагивает процессуальный аспект проблемы, вследствие чего появляется необходимость соотнесения понятия «интеллектуальная деятельность» с другими близкими понятиями психологии, предполагающими процессуальное рассмотрение, а именно с понятиями «мышление», «мыслительная деятельность», «умственные действия», «процесс решения задач».

В исследованиях С.Л. Рубинштейна (Рубинштейн, 1958) и А.В. Брушлинского (Брушлинский, 1970; 1979) мышление изучалось как процесс. В процессуальном характере мышления проявляется его основное содержание — непрерывное взаимодействие познающего субъекта с познаваемым объектом. Изучение процессов мышления А.В. Брушлинский связывает с изучением его детерминации, так как каждый предшествующий ход в мышлении направляет последующий, что и определяет результат мышления. В этом проявляется «самодвижение» мыслительного процесса, ибо направляющие его внешние и внутренние условия возникают в ходе самого процесса. Внутренние условия мышления — это закономерности анализа, синтеза, обобщения. В их изучении авторы видят основную задачу теоретического и экспериментального исследования мышления: раскрыть содержание анализа, синтеза и обобщения как основных способов преобразования объекта.

Изучение мышления как процесса осуществляется ими, однако, только

на первом этапе. Следующий этап — это изучение мышления в личностном плане как мыслительной деятельности. На этом этапе на первый план выступают мотивы мышления и задачи, возникающие во взаимоотношениях человека с действительностью, на решение которых направлено мышление.

С.Л. Рубинштейном подчеркивается собственно психологический аспект изучения мышления; в качестве основного предмета психологического изучения мышление выступает как деятельность, как индивидуальный процесс, совершающийся в голове отдельного человека. Мышление есть некоторое проявление активности субъекта, т. е. оно не только направлено на отражение внешнего мира, но и является выражением определенной активности субъекта. Мышление всегда субъектно, даже в том случае, когда правильно и адекватно отражает внешний мир. Особенно ярко это проявляется при анализе прогнозирования и предвосхищения. По А.В. Брушлинскому, мышление — это всегда искание и открытие существенно нового. Предвосхищение искомого в ходе процесса мышления относится к числу высших уровней познавательной деятельности человека.

Понимание мышления как деятельности характеризует основное содержание цикла исследований, представленных в работах А.Н. Леонтьева, П.Я. Гальперина, О.К. Тихомирова и др., реализующих «деятельностный» подход к изучению мышления. С позиций этого подхода мышление понимается как деятельность, принципиально сходная по строению с практической. Процессуальная сторона

мышления при этом не отрицается, хотя и рассматривается в ином смысле. Именно в рамках этого подхода вводятся понятия мыслительной деятельности и умственных действий в рамках теории их формирования.

По А.Н. Леонтьеву, изучение мышления есть изучение мыслительной деятельности человека, что предполагает общность строения внешней практической предметной деятельности и деятельности мыслительной: «понимание мыслительных процессов... есть их понимание в качестве реализующих особый вид целенаправленных действий» (Леонтьев, 1975, с. 44). Аналогично О.К. Тихомиров понимает мышление как деятельность, которая «реализуется параллельными процессами, происходящими на различных уровнях, взаимодействующих между собой». При этом процессы он понимает как составляющие деятельность этапы или звенья. «Мышление — это процесс, познавательная деятельность, продукты которой характеризуются обобщенным опосредованным отражением действительности, оно дифференцируется на виды в зависимости от уровней обобщения и характера используемых средств, в зависимости от новизны этих обобщений и средств для субъекта, от степени активности самого субъекта мышления» (Психология исследования творческой деятельности, 1975, с. 12).

В представлении П.Я. Гальперина мышление — процесс ориентировки (ориентировочно-исследовательская деятельность) субъекта при решении интеллектуальных задач, предполагающий совокупность действий субъекта, направленных на актив-

ную ориентировку в ситуации, ее исследование и планирование поведения.

Ряд авторов отмечают тенденцию сближения подходов к изучению мышления как процесса и как деятельности (Брушлинский, 1984). При определенных различиях в понимании природы мыслительного процесса и процессуальный, и деятельностный подходы направлены на изучение мышления как деятельности человека с выделением в ней регулирующих мотивов, задач и процессов или действий, направленных на их решение.

Мышление всегда осуществляется как развернутый во времени процесс взаимодействия субъекта с объектом, причем это взаимодействие реализуется посредством действий. «Принципиальное значение действий для анализа процесса мышления,— писал А.М. Матюшкин,— заключается в том, что действие обеспечивает все специфические виды взаимодействия субъекта с объектом» (Матюшкин, 1971, с. 373). Это взаимодействие осуществляется на разных уровнях — осознаваемом и неосознаваемом. Соответственно действия (или процессы) могут быть как осознаваемыми, так и неосознаваемыми. Проблемы изучения структуры мыслительной деятельности есть выделение и анализ составляющих ее действий, их развития и превращений, что, собственно, и означает изучение фаз, этапов, звеньев мышления.

Многообразие видов мыслительной деятельности определяется характером целей и задач, на достижение и решение которых направлено мышление, а также целой системой

субъективных факторов, к числу которых относятся мотивы, установки, уровень овладения действием.

Осуществление и развитие действий в процессе мышления выступает как его качественное изменение, возникновение и смена его фаз и этапов. Схематическое выделение относительно устойчивой последовательности этих фаз можно рассматривать как обобщенную структуру мыслительного акта. Практически в любом исследовании мышления всегда выделялись и анализировались те или иные звенья, этапы, действия, фазы, моменты. В развитии мышления, кроме его фазового характера, подчеркивалась как главная особенность мышления неожиданность момента нахождения решения — озарение, «инсайт».

Репродуктивное и творческое мышление также развиваются и функционируют в постоянном взаимодействии. Тем не менее каждое из них характеризуется своими отличительными особенностями, хотя это положение и является в психологии дискуссионным.

Существует много определений творческой мыслительной деятельности и различные подходы к пониманию ее природы, специфики, критериев.

Один из подходов заключается в том, что любая мыслительная деятельность понимается как творческая. «Неправомерно, на наш взгляд, — пишет А.В. Брушлинский, — любое деление мыслительной деятельности на репродуктивную и продуктивную. Мышление всегда является творческим» (Брушлинский, 1970, с. 85). В основе такого подхода лежит понимание мышления как нахождения

чего-то нового, до того неизвестного, и именно в этом видится его особенность как творческой деятельности. Соответственно утверждается, что не может быть мышления, которое только воспроизводило бы прежние знания, т. е. репродуктивного. Действительно, мышления как воспроизведения исключительно уже имеющихся знаний не существует. Даже в процессах памяти, причем именно за счет включения в них мышления, имеет место преобразование исходного материала, кроме достаточно редких случаев точного воспроизведения.

Подходы к пониманию и исследованию творческой деятельности по процессуальным характеристикам имеют давнюю историю, хотя они всегда были ограниченными из-за применяемых методов. К ним относятся разнообразные варианты деления творческого процесса на стадии и установление между стадиями определенных взаимодействий. Так, П.К. Энгельмейер видит в творческом процессе три стадии, или акта: замысел, план, поступок (Энгельмейер, 1916); Г. Уоллес — четыре: подготовка, созревание идеи, озарение, проверка (Wallas, 1926); П.М. Якобсон — семь: интеллектуальная готовность, усмотрение проблемы, зарождение идеи, поиск решения, получение принципа, превращение его в схему, техническое оформление (Якобсон, 1969). Общим для всех вариантов деления творческого процесса на стадии, этапы, акты и т.п. является выделение в процессе творческого мышления так называемых «критических» моментов — нахождение идеи (озарение), проверка и реализация.

Значительное распространение в психологии творческого мышления получили исследования, направленные на изучение творческих способностей человека, а также условий, способствующих активизации творческих процессов и снятию психологических барьеров. Творческие способности изучаются главным образом посредством разработки и применения тестов креативности. Под креативностью в психологии понимаются способности создавать новые необычные, оригинальные идеи, отклоняться от схем шаблонного мышления, способности ставить задачи и решать проблемные ситуации. Исследование творческих способностей посредством применения тестов Гилфорда, Торренса и др. показало, что они не идентичны общим интеллектуальным способностям человека, способностям к обучению.

Полученные в этих исследованиях результаты обычно используются для деления людей на типы «творческих» и «нетворческих», или «репродуктивных», личностей. Против такого деления имеются, однако, серьезные возражения. Если решение тестов креативности может являться показателем высокого уровня творческих способностей, то их нерешение не может являться показателем отсутствия творческих способностей. Соответственно прогностическая ценность тестов креативности невысока, а их практическое применение вызывает большие трудности, которые объясняются недостаточно ясным пониманием природы творчества и его внутренних закономерностей.

Я.А. Пономарев рассматривает творчество как механизм развития,

специфического взаимодействия, ведущего к развитию. В изучении конкретных закономерностей на различных этапах, которые затем трансформируются в структурные уровни организации, он видит реальный путь к изучению творческого процесса, определению его природы и критериев. Творческое мышление, согласно Я.А. Пономареву, представляет собой высший уровень развития мышления. Психологическое содержание творческого процесса заключается в развитии внутреннего плана действий, в сложном взаимодействии неосознаваемых компонентов (интуитивных решений) и осознаваемых (процессов вербализации и формализации). В цикле экспериментальных исследований творческого мышления (Пономарев, 1983; Исследование проблем психологии творчества, 1983; Елисеев, 1979) были выявлены конкретные механизмы формирования новых продуктов на основе межуровневых взаимодействий в мышлении. Так, было показано, что специальная организация неосознаваемого опыта испытуемых (формирование побочного продукта) приводит к нахождению решения. Важно подчеркнуть, что в этих исследованиях не только отмечается сам факт взаимодействия между осознаваемыми и неосознаваемыми компонентами, но и показывается их сложная динамика, развитие по фазам, зависимость от определенных условий, а также выделяется специальная активность субъекта, проявляемая им в процессе решения задач, которая направлена на осознание и вербализацию интуитивных решений. Выделяются также процессы постановки человеком специальных

задач на осознание — задачи на выявление способа решения, задачи придания найденному решению логически завершенной формы.

Из исследований Я.А. Пономарева следует два вывода. Первый заключается в том, что основное содержание творческого процесса составляет сложная динамика взаимодействия осознаваемых и неосознаваемых компонентов. Второй вывод следует из разработанной Я.А. Пономаревым психологической модели интуитивных решений и заключается в том, что на ее основе творческим процессом можно управлять как с точки зрения его развития (через формирование уровней), так и с точки зрения его организации (через организацию неосознаваемого опыта).

Большой цикл теоретических и экспериментальных исследований творческого мышления был проведен А.В. Брушлинским и его сотрудниками (Брушлинский, 1970; 1979, 1984). Исследуя творческое мышление как процесс, они показали, что его основными особенностями являются недизъюнктивность, непрерывность, динамичность, формируемость, изначальная незаданность. Отсутствие изначально заданного эталона делает невозможным сравнение промежуточных и конечных состояний мыслительного процесса, таким образом, «универсальный механизм» саморегуляции — обратная связь — не функционирует в мышлении. Вернее, его действие в мышлении сильно ограничено и не может быть использовано для объяснения всех феноменов мышления и, прежде всего, нахождения новых решений. Возникает вопрос: какой же механизм заменяет принцип обратной

связи? А.В. Брушлинский показывает, что в мышлении действует принципиально другой механизм саморегуляции — развитие, осуществляемое безотносительно к заданному эталону. Процесс сличения осуществляется в мышлении по формирующимся критериям. Развитие мыслительного процесса — это постоянное прогнозирование, формирование искомого, осуществляемое на основе общего мыслительного механизма анализа через синтез.

Таким образом, А.В. Брушлинский в своих работах показывает, что особенностью творческого мышления является формируемость всех основных компонентов, причем это качество характеризует не только процесс мышления, но и его детерминацию.

Непродуктивный мыслительный процесс (репродуктивный) хотя и может приводить к получению новых знаний, но не обеспечивает становления психических новообразований. Таким образом, в противопоставлении продуктивных и непродуктивных процессов первостепенное значение имеет характеристика процесса, а не продукта.

Два вида поиска — «стандартизированный» и «эвристический» — противопоставляются и в исследованиях Ю.Н. Кулюткина (Кулюткин, 1970; 1979). Особенностью второго является включение в него эвристических процессов и методов, представляющих сложные структурные образования. Их возникновение и действие рассматриваются как результат работы «некоторого регуляторного механизма», изучению которого Кулюткин придает большое значение. «Акцент следовало бы поставить не

на том, в чем выражается процесс решения, а на том, чем определяется этот процесс, какой механизм регулирует течение операций», — пишет он (Кулюткин, 1970, с. 220). И далее: «Быть может, понять интеллект — это и значит понять систему регуляторных механизмов деятельности?» (там же, с. 221).

Мыслительные действия, звенья, фазы, инсайты и другие компоненты мышления изучались в большом числе исследований (Рубинштейн, 1958; Вудвортс, 1950; Леонтьев, 1953; Пономарев, 1960; Тихомиров, 1969). С развитием и углублением этих исследований выделялись новые структурные образования и механизмы. Основные из них — анализ через синтез (Рубинштейн, 1958), прогнозирование (Брушлинский, 1970), осознание побочного продукта (Пономарев, 1960), «латеральное» мышление (Боно, 1976), целеобразование, антиципация (Лурия, 1966), формирование поисковых потребностей и смыслов (Тихомиров, 1984), различные эвристические методы (Кулюткин, 1970; Пушкин, 1967) и т. д.

На основе современных представлений обобщенная структура мыслительного акта включает постановку цели, анализ задачи, условий цели, формирование гипотез, планирование, сличение целей, гипотез, планов с результатами анализа и конечной целью, различного рода оценки (эмоциональные, вербальные), выбор и принятие решений. В структуру мыслительного акта была включена и его мотивация (Телегина, 1976).

Однозначного понимания того, что есть «интеллект» на сегодняшний день не существует, но считается, что интеллект связан с формами

познания высшего порядка: формированием понятий, рассуждением, решением задач, творчеством и т. п. В качестве рабочего определения Р. Солсо предлагает рассматривать интеллект как способность приобретать, воспроизводить и использовать знания для понимания конкретных и абстрактных понятий, отношений между объектами и идеями (Солсо, 1996). Никерсон, Перкинс и Смит (Nickerson, Perkins, Smith, 1985) составили список способностей, которые, как они считают, характеризуют интеллект человека: способность классифицировать паттерны, способность к адаптивному изменению поведения — к научению, способность к дедуктивному мышлению, способность к индуктивному мышлению — способность к обобщению, способность разрабатывать и использовать концептуальные модели, способность понимать. По Р. Стернбергу, интеллект — это способность приобретать, воспроизводить, использовать знания для понимания конкретных и абстрактных понятий; устанавливать отношения между объектами и идеями, использовать знания осмысленным образом. Чаще всего интеллект определяют психометрически — как способность решать определенного типа задачи (Спирмен, Терстоун, Бине и др.). Благодаря применению различных статистических процедур обработки экспериментальных данных и попыткам их объяснения были предложены различные модели интеллекта (Спирмена, Терстоуна, Гилфорда, Кэттелла, Барта, Векслера, Вернона, Хамфрейса; см.: Дружинин, 1995), в которых вводились различные понятия «интеллекта» и его

разновидностей: «общий интеллект», «кристаллизованный интеллект», «флюидный интеллект», «вербальный интеллект», «практическо-технический» и т. д. Понимание сути интеллекта при этом не менялось: интеллект — это способность к решению определенной задачи (при этом наиболее обширной классификацией задач можно считать классификацию Д. Гилфорда, а наиболее полную классификацию компонентов интеллекта можно найти у М.А. Холодной). По определению М.А. Холодной, интеллект — это особая форма организации индивидуального ментального опыта в виде наличных ментальных структур, порождаемого ими ментального пространства и строящихся в рамках этого ментального пространства ментальных репрезентаций, что, на наш взгляд, отражает лишь одну из сторон интеллекта — фиксацию в долговременной семантической (возможно, и автобиографической) памяти продуктов интеллектуальной деятельности (Холодная, 1997). Обобщенную структуру интеллекта человека предлагает В.Д. Шадриков, при этом интеллект человека рассматривается как интеллект субъекта деятельности, а его развитие — как следствие разрешения определенных жизненных ситуаций (Шадриков, 2004).

Можно сказать, что большинство исследователей определяют интеллект как способность к мышлению (в широком смысле этого слова), как способность, благодаря которой разворачивается процесс мышления. Традиционное разведение понятий интеллекта и мышления предполагает, что мышление индивидуально и

процессуально (мыслительная деятельность субъекта), а интеллект — способность, некоторое качество, свойство, присущее человеку (психике человека, функциональной системе психики), проявление его способностей (например, решать задачи, адаптироваться к среде и т. д.) Предельное разведение понятий, естественно, затрудняет содержательное их соотнесение, хотя оба подхода неявно предполагают интрапсихологический уровень рассмотрения проблемы. Введение понятия «интеллектуальная деятельность» предполагает определенное сочетание обоих подходов к изучению познавательных возможностей человека. При этом, с одной стороны, предметная область исследований ограничивается (рассматривается внешняя деятельность при решении различных задач), но с другой — расширяется до интерпсихологического уровня. Такой подход позволяет соотнести различные этапы решения задач с особенностями интеллекта людей, участвующих в процессе решения. При этом появляется возможность по-новому рассмотреть социальную обусловленность «интеллекта» — не только в «генетическом» аспекте, где «социальное» выступает как причина развития и становления интеллекта, но и в актуальном аспекте, предполагающем социальную обусловленность ситуативных проявлений особенностей интеллекта.

В процессе решения задач разные авторы выделяют различное количество фаз и этапов (до 13–18 у К. Дункера и Д. Пойа), подразумевая при этом, что процесс решения реализуется, если человек последовательно проходит по крайней мере основные

этапы: осознает цель, выделяет данные, определяет допустимые операции, выдвигает гипотезы, осуществляет на их основе конкретное решение, используя необходимые операции, проверяет полученное решение и оценивает его. По сути, этапы решения задач воспроизводят структуру мыслительного акта, являясь фрагментом мыслительной деятельности.

Однако при исследовании интеллекта мы всегда имеем дело с распределением ролей в процессе решения задачи между испытуемым и исследователем. При этом на долю обследуемого всегда приходится этап реализации конкретного решения посредством необходимых операций, а остальные этапы, как правило, осуществляются другим человеком. Иными словами, всякий раз, исследуя интеллект, мы имеем дело не только с мыслительной деятельностью, но и со специфической совместной мыслительной деятельностью, характеризующейся распределением ролей между участниками в процессе решения некоторой задачи. Именно совместная мыслительная деятельность двух и более человек, направленная на решение задачи или разрешение некоторой проблемы, и разворачивающееся по этому поводу взаимодействие является феноменом, который имеет смысл назвать совместной интеллектуальной деятельностью.

Было бы точнее сказать, что в совместной мыслительной деятельности при решении задачи *интеллект проявляется*. В парадигме психологии мышления (точнее, в концепции поэтапного формирования умственных действий) есть близкое к наше-

му понимание данной проблемы, обозначенное как «внешнее управление познавательной деятельностью», но совместная интеллектуальная деятельность более конкретна (при тестировании однозначнее выполняются условия ее совершения, при традиционном обучении всегда есть характерный для данного учителя стиль обучения и следование принятой программе обучения, при решении проблем в профессиональной деятельности — стиль управления «инициатора» совместного решения проблемы (часто ситуативного): руководитель совещания, председательствующий, руководитель тренинга, руководитель ассесмента. Данная конкретизация подразумевает, что совместная интеллектуальная деятельность является деятельностью внешней и специально организованной. Она разворачивается в специально организованных ситуациях по инициативе одного из участников совместной деятельности. Суть данных специально организованных (первоначально — изобретенных) ситуаций — предоставить возможность интеллекту проявиться. Наш взгляд, это существенным образом разводит мыслительную и интеллектуальную деятельность: мыслительная деятельность, мышление «сопровождает» человека в жизнедеятельности, интеллектуальная деятельность разворачивается эпизодически в специально организованных ситуациях.

Другим важным уточнением совместной интеллектуальной деятельности является общий для всех исследований интеллекта протофеномен — факт, экспериментальная ситуация, в которой манифестируется

та или иная концепция — явление интеллектуальной несостоятельности (Холодная, 1997). На наш взгляд, точнее данный протофеномен следовало бы назвать «**преодоление** интеллектуальной несостоятельности» при попытках решения задачи (проблемы). Имеется в виду значимый для всех исследователей интеллекта факт «преодоления» (решения задачи не с первой попытки, правильные наряду с ошибочными решения однотипных задач). Так, в тестировании интеллекта традиционно используют статистический показатель успешности решения однотипных задач, уровень сложности решенных задач. В обучении — «достижение критерия» в ходе критериального тестирования, оценка знаний, умений, навыков по ходу обучения или на экзамене, в профессиональной деятельности — степень успешности разрешения возникающих проблем.

В случае **истинной интеллектуальной несостоятельности** (неуспешного преодоления) идентификация наличия и использования интеллекта и креативности осложняется возможными симуляциями, недостаточным (избыточным) мотивированием и т. п., поэтому количество таких случаев пытаются минимизировать. В случае **беспроblemного решения задач** велика вероятность проявлений познавательной работоспособности (использование сформированных интеллектуальных навыков), что затрудняет или искажает интерпретацию получаемых результатов.

Совместная деятельность участников интеллектуального взаимодействия предполагает одновременное, параллельное развертывание их

мыслительных деятельностей и/или нахождения общих компонентов либо компонентов, чье функционирование синхронизировано и/или чередуется в ходе процесса. «Строго говоря, любая индивидуальная деятельность является составной частью деятельности совместной» (Ломов, 1981, с. 232). Фактором, объединяющим людей в совместную деятельность и направляющим ее, является общая цель, которая может быть как глобальной, так и определяться обстоятельствами некоторого момента или ситуации. Личностный аспект совместной деятельности скорее исключает полное совпадение целей всех участников совместной деятельности, и общей целью, скорее всего, выступает декларируемая цель. Общая цель определяет спецификацию задач каждого из участников совместной деятельности и, следовательно, те конкретные действия, которые должен выполнить каждый из них. Так, на рис. 1 схематично представлена совместная интеллектуальная деятельность учителя и ученика.

На схеме жирным выделены этапы выполнения совместной интеллектуальной деятельности при ее реализации «учителем» и «учеником» в условиях традиционной системы обучения, психодиагностом и обследуемым, исследователем и испытуемым. При этом значительная часть ее реализации — это чередование распределенных между участниками этапов, но есть и общий этап — проверка решения. Вполне вероятно, что он может быть общим, единым и выполняться синхронно, но возможны, и два независимых этапа, которым дается оценка позже.

Рис. 1

Совместная интеллектуальная деятельность

Один из вариантов распределения этапов



Основные этапы совместной интеллектуальной деятельности:

- | | |
|--|---|
| 1 – инициирование деятельности | 5 – реализация решения (решений) |
| 2 – принятие и/или формулирование цели | 6 – проверка правильности решения (решений) |
| 2a – декларирование цели | 7 – оценка решения |
| 3 – постановка задачи (задач) | 7a – декларируемая оценка |
| 4 – поиск решения (решений) | |

Квантирование совместной интеллектуальной деятельности может быть и иным и не носить четко очерченный характер. Сформулированная общая цель (часто декларируемая) может предполагать исполнение каждым из участников некоторой роли (но часто роли каждый из участников выбирает и принимает сам). Схематично это представлено на рис. 2.

Совместная интеллектуальная деятельность может включать все основные составляющие любой деятельности: мотив, цель, программу деятельности, совокупность действий, способы действия, принятие решения и т. д. Специфика интеллектуальной деятельности заключается в том, что можно точно указать ее начало и завершение. Всегда есть момент инициации, и он, как правило,

связан с задачей или проблемой, общей для всех участников, чего нельзя сказать с определенностью в случае индивидуальной деятельности (мыслительной деятельности), где начало может быть завуалировано, скрыто (в том числе и от самого субъекта мыслительной деятельности), мыслительная деятельность может имитироваться или замещаться иной, например, мнемической. Начало совместной интеллектуальной деятельности почти всегда определяет «инициатор» (по крайней мере, в эмпирической части исследования мы рассматриваем только эти случаи), но возможна ее инициация и в случае столкновения группы людей с некоторой ситуацией резкого изменения окружающей обстановки, требующей ее совместного разрешения и вызывающей

Рис. 2

Распределение ролей по этапам между участниками совместной интеллектуальной деятельности

Участники совместной интеллектуальной деятельности

Этапы совместной интеллектуальной деятельности	1-й участник Петров А.	2-й участник Иванов Б.		3-й участник Сидоров В.
Инициирование деятельности	—	инициатор	—	информатор
Определение цели	эксперт	генератор	—	
Формулирование задач	—	генератор	—	—
Поиск решения	совершенствователь		—	критик
Другие этапы	—	—	—	—
Завершение деятельности	—	инициатор	—	критик

феномены типа «когнитивного диссонанса». Используя два параметра для схематичного описания «окружающей среды» — степень стабильности и гомогенности, можно теоретически представить 4 типа изменения ситуации, вызывающей феномен типа «когнитивного диссонанса» (рис. 3.). Ситуация гомогенности и стабильности не требует проявления интеллекта и креативности, усвоенные способы действия позволяют человеку действовать успешно. По мере нарастания неоднородности требуется все большее использование интеллекта (репродуктивного интеллекта), позволяющего обнаруживать скрытые существенные закономерности «окружающей» среды, но когнитивный диссонанс в данном случае не возникает, так как известны основные способы получения нового зна-

ния об «окружающей среде». Изменение гомогенности среды либо не воспринимается, так как основные закономерности продолжают действовать, либо такой ситуации не существует. Таким образом, мы имеем дело с тремя состояниями «окружающей среды»: 1) среда гомогенная и стабильная; 2) среда неоднородная и стабильная; 3) среда неоднородная и нестабильная, — и четырьмя типами ситуаций-переходов из одного состояния в другое. При этом два «перехода» упрощают ситуацию, а два — усложняют. Указанные ситуации требуют системных проявлений интеллекта и креативности, описываемых в терминах особенностей практического интеллекта (зачастую без четких дефиниций): лапидарность, схематизм, системность, многогранность, шаблонность, обстоятельность,

Рис. 3



оперативность, перфекционизм. Проявления этих особенностей интеллекта и креативности и их востребованность представлены на рис. 3.

Завершение совместной интеллектуальной деятельности всегда очевидно и определяется «инициатором». Окончание индивидуальной мыслительной деятельности не так очевидно. Наиболее ярко данный феномен описан Д.Н. Богоявленской как «надситуативная активность» Формальное окончание эксперимента еще не является завершением интеллектуальной активности, и мыслительная деятельность (по крайней мере, у некоторых людей) продолжается.

Совместная интеллектуальная деятельность — по определению дея-

тельность групповая, но, вероятно, возможны ее индивидуальные интрапсихологические проявления, при этом другой (другие) участник(и) существует(ют) идеально (виртуально), и ее суть от этого не меняется.

Индивидуальная мыслительная деятельность, как и большинство видов деятельности, полимотивирована, но спектр ведущих мотивов специфичен: познавательная мотивация, мотивация достижения, стремление к самореализации. В зависимости от степени проявления той или иной мотивации у одного или всех участников мы в большей степени получаем «познание» (обучаемость, получение нового знания), интеллект (мышление) или креативность (творчество). Соответственно

в совместной интеллектуальной деятельности одна и та же общая цель, задача или проблема может быть решена различным образом: путем буквального использования уже имеющегося знания за счет ресурсов обучаемости, путем нахождения «неочевидного» решения при использовании ресурсов интеллекта, путем нахождения «нового» с опорой на креативность. При этом конкретное содержание этапов совместной интеллектуальной деятельности и распределение их между участниками существенно меняется, что явно проявляется в случае принятия участниками различных социальных ролей на одном и том же этапе (например, один участник — «генератор идей», другой — «совершенствователь»).

Наиболее существенной характеристикой совместной интеллектуальной деятельности, на наш взгляд, является ее модификация в зависимости от характера межличностных отношений (для участников это феноменально выступает как взаимодействие по поводу решения задачи или проблемы). В случае доминирования одного из участников, «доминирующий» участник определяет начало, конец и темп интеракций, состав и чередование этапов интеллектуальной деятельности. В случае тотального социального контроля вся процедура взаимодействия формально определена и не допускает отклонений. В случае конвенций между участниками инициатива в реализации интеллектуальной деятельности может быть ситуативна и в большей степени зависеть от личностных особенностей участников. Можно указать наиболее типичные социальные

роли, принимаемые участниками интеллектуальной деятельности и традиционно выделяемые при групповом решении задач.

М.Г. Ярошевский (Ярошевский, Карцев, 1977) предлагает различать три ролевые системы научного сообщества и присущие им роли: научные роли (коррелируют с сообществом) — лидер, эрудит, генератор идей, критик и др.; научно-организационные роли (коррелируют с коллективом) — руководитель, исполнитель; научно-административные роли (коррелируют с учреждением) — администратор, сотрудник. «Творческой единицей» можно считать триаду «эрудит–генератор–критик». Ч.М. Гаджиев (Гаджиев, 1983), описывая процесс коллективного изобретательства, указывает следующие роли в творческом коллективе: изыскатели задач (осуществляют активный поиск и выявление задач), активаторы (поддерживают необходимый уровень активности участников совместного решения, генераторы (высказывают нетривиальные мысли), резонаторы (помогают восприятию людей другими участниками совместного решения), критики (занимаются переработкой и отбором идей). Типовым звеном любого творческого коллектива является триада «активатор–генератор–резонатор». Т. Лири (Leary, 1957) выделял следующие роли: «козел отпущения», «невинный», «скрупулезный», предполагая связь принятой роли с предрасположенностью к тем или иным клиническим проявлениям. К. Бене (Bene, 1948) описал различные функции, выполняемые участниками группового решения в соответствии с различными функциями регуляции групповой

динамики: поощряющий, иницирующий, активизирующий.

В зависимости от типа задач и ситуаций на субъективном уровне участие в совместной интеллектуальной деятельности осознается как приобретение определенного познавательного опыта (когнитивного и/или метакогнитивного), как «способность» решать определенные задачи, как фрагменты жизнедеятельности человека, связанные с решением проблем. Собственно говоря, участие в интеллектуальной деятельности должно по определению приводить к повышению компетентности человека, повышению уровня интеллекта и креативности в их психометрическом понимании (в соответствии с основным феноменом — преодолением интеллектуальной несостоятельности).

Специфичность совместной интеллектуальной деятельности, на наш взгляд, проявляется еще и в том, что участие в ней приводит к изменению уровня интеллекта и креативности. Если повышение уровня интеллекта и креативности вполне понятно (как накопление позитивного когнитивного опыта, приобретение знаний и метазнаний, освоение новых интеллектуальных навыков и умений), то его понижение хотя и прогнозируемо, но менее очевидно.

1. Так, фиксируемый уровень определенного типа интеллекта (например, вербальный) в определенных условиях (определенная ситуация тестирования, например, ситуация экспертизы) может существенно изменяться вследствие переосмысления самой ситуации тестирования и оценки интеллекта, и, соответственно, интеллект в данных усло-

виях проявляется не в полной мере (сознательный отказ от выполнения заданий либо блокада на бессознательном уровне).

2. Совместная интеллектуальная деятельность может быть как успешной, так и неуспешной (особенно в случае неочевидности правильности решения и деклараций о неуспехе). В последнем случае может проявляться феномен «выученной беспомощности» и как следствие — снижение уровня мотивированности или отказ от выполнения некоторых заданий.

3. В ходе совместной интеллектуальной деятельности могут осваиваться непривычные для данного человека роли при групповом решении некоторых задач, соответственно, неудачно освоенная роль либо роль, не полностью освоенная, приводит к снижению эффективности деятельности в целом.

4. В ходе совместной интеллектуальной деятельности у человека актуализируются (либо усваиваются) иные знания и навыки, нежели те, которые востребуются при тестировании (проблема валидности методических средств и реальной деятельности).

5. В ходе совместной интеллектуальной деятельности меняется «эмоциональное сопровождение» мыслительного процесса, что может приводить к эмоциональным нарушениям деятельности, возможно, к деструкции деятельности.

6. При решении ряда проблем усваиваются определенные роли, но без других участников группового взаимодействия (исполнения ими соответствующих ролей) процесс решения оказывается невозможным либо ущербным.

А.Н. Поддьяков считает, что социальное взаимодействие в ходе познавательного развития не только предполагает поддержку и помощь, но и включает социальное противодействие при обучении и познавательном развитии, особенно в ситуациях конкуренции, соперничества, в ситуациях, требующих интеллектуальных достижений (Поддьяков, 2000; 2002). В противодействии обучению и развитию выделяются по крайней мере три типа ситуаций:

– препятствования тому, чтобы другие люди приобрели те или иные знания, умения, навыки;

– обучение других людей тому, что противоречит их желаниям, намерениям, интересам;

– использование процесса и результатов успешного обучения других людей в целях, противоречащих их желаниям, намерениям, интересам.

Вследствие определенного изоморфизма между внешней деятельностью и деятельностью внутренней, психической предлагаемое понимание совместной интеллектуальной деятельности демонстрирует некоторую необычность мышления как высшей психической функции. Безусловно, первоначально мышление как высшая психическая функция (хотя в понимании Л.С. Выготского это вполне можно назвать интеллектом) является интерпсихическим образованием, и, по логике развития высших психических функций, вследствие свертывания и автоматизации эта функция должна все в большей мере превращаться в интрапсихологическую. Но, на наш взгляд, полностью автоматизированные интеллектуальные операции в значительной мере

характеризуют познавательную работоспособность, которую традиционно используют для оценки устойчивости, концентрации и распределения внимания (например, «Длительный счет по Крепелину», «Интеллектуальная проба», Rauli-test, тест KVT Д. Абельса, тест KLT и др; см.: Воронин, 1993). Можно предположить, что мышление как высшая психическая функция никогда не становится полностью интрапсихологическим и для большинства людей необходимо наличие «другого» для разворачивания полноценного мыслительного процесса (или проявления интеллекта в полной мере), а для некоторых — иногда достаточно «выделения» другого на субъективном уровне как воображаемого собеседника, оппонента (возможны и другие роли), для того чтобы мыслить и находить верное решение.

Итак, интеллектуальная деятельность — это внешняя (1) совместная деятельность двух и более человек (2) в специально организованных ситуациях (3) по решению специальной, познавательной задачи (4), в ходе которой по крайней мере один из участников, проявляя интеллект и креативность (5), пытается преодолеть интеллектуальную несостоятельность (6), вследствие чего уровень интеллекта и креативности изменяется (7). Совместная интеллектуальная деятельность явно иницируется (8), завершается (9) и предполагает распределение ролей или этапов (10) между ее участниками.

1. Совместная интеллектуальная деятельность — в большинстве случаев внешняя деятельность (возможный вариант внутренней ИД в данном исследовании не рассматривается).

2. Совместная интеллектуальная деятельность разворачивается, как правило, между двумя и более (как возможный вариант — Я в прошлом, Я сейчас, виртуальный другой) формальными и неформальными участниками.

3. Специальные ситуации: тестирование — сравнение уровня интеллекта, обучение (изменение уровня знаний, метазнаний, умений, освоение действий и т. д.), решение профессиональных проблем.

4. Специальные задачи, требующие проявления интеллекта и/или креативности.

5. Собственно феномен проявления интеллекта и креативности.

6. Феномен преодоления интеллектуальной несостоятельности.

7. Повышение и/или понижение уровня различных видов интеллекта и креативности.

8. Инициирование совместной интеллектуальной деятельности (декларируемая цель и/или требования окружающей среды) осуществляется одним или несколькими участниками.

9. Завершение совместной интеллектуальной деятельности осуществляется после достижения цели инициатором.

10. Распределение ролей (этапов) интеллектуальной деятельности между ее участниками, как правило, ситуативное либо осуществляется в соответствии с общей целью, декларируемой инициатором.

Только включившись в интеллектуальную деятельность, человек имеет шанс проявить свой интеллект и креативность. При этом человек всегда идет на риск: его интеллект и/или креативность, вероятнее всего,

изменяется. Поскольку большинство людей включают в «образ Я» интеллект, то можно говорить о том, что интеллектуальная деятельность всегда лично значима для человека. Человек становится другим, «проходя через опыт совместной интеллектуальной деятельности».

Определение совместной интеллектуальной деятельности как деятельности групповой выявляет специфику проводимых эмпирических исследований, в которых на первый план выступают характеристики межличностного взаимодействия участников интеллектуального процесса, разворачиваемого по ходу решения некоторой реальной задачи или разрешения ими некоторой реальной ситуации, требующей осмысления и изменения. Мы предполагаем, что характер межличностных отношений является следствием самой ситуации, в которой оказались участники интеллектуальной деятельности, либо эти отношения являются следствием личностных особенностей самих участников.

Основные характеристики дизайна эмпирических исследований интеллекта и креативности в межличностном взаимодействии

В проводимых эмпирических исследованиях интеллект и креативность должны использоваться как конструкт, пришедший из психодиагностики или психологии индивидуальных различий. Объектом исследования является отдельный человек или выборка, предмет исследования — психологические различия в уровне измеряемого качества (в нашем случае — разных

типов интеллекта и креативности). Предлагаемые результаты и их теоретическое обобщение при этом должны в большей степени объяснять различия между людьми либо группами, выделенными по изучаемым параметрам. Психометрический аспект рассмотрения предопределяет специфику исследований, характерную для психодиагностического исследования с выполнением соответствующих требований и, в первую очередь, контролем особенностей экспериментальной выборки по выделенным параметрам относительно выборки стандартизации. Существенным следствием такой специфики является исключение из рассмотрения людей с крайними показателями по выделенным параметрам (например, высокоодаренных, высокоинтеллектуальных, интеллектуально ограниченных, людей с крайне выраженными личностными чертами и т. п.), ориентация на интерпретацию результатов по «типичным проявлениям» или/и описание по усредненным данным в выделяемых экспериментальных выборках. Собственно эмпирические исследования должны проводиться как максимально приближенные к «естественному» эксперименту, являясь, соответственно, квазиэкспериментами, и должны базироваться на следующем:

- 1) использование реальных ситуаций учебной, профессиональной деятельности, в которых уже сложились определенные межличностные отношения между участниками;

- 2) минимизация воздействия на обследуемых при фиксации зависимых переменных — тестирование с использованием кратких форм, использование экспертной оценки.

Поскольку эмпирические исследования носят квазиэкспериментальный характер, иногда характер корреляционных исследований, то вся эмпирическая часть исследования представляет поиск закономерностей в пространстве, образованном тремя осями — осью интеллекта (психометрические типы интеллекта, креативности и особенностей интеллектуальной деятельности), осью межличностных отношений, характерных для совместной интеллектуальной деятельности, и осью практических проявлений совместной интеллектуальной деятельности (обучение, профессиональная деятельность, тестирование). Именно в этом пространстве и следует искать общие закономерности проявления интеллекта и креативности в межличностном взаимодействии.

Традиционное школьное обучение достаточно хорошо укладывается в схему совместной интеллектуальной деятельности. Соответственно межличностные отношения, которые складываются между учеником и учителем, должны значимо влиять на уровень развития интеллекта и креативности учеников. На наш взгляд, уникальные межличностные отношения учителя и ученика являются в первую очередь следствием личностных проявлений участников интеллектуального взаимодействия. При этом общая схема при проведении исследования предполагает сопоставление личностных особенностей ученика и учителя и нахождение взаимосвязей между их сходством/различием и изменением уровня интеллекта, креативности и успеваемости.

**Эмпирическое исследование
взаимосвязи соответствия
личностных особенностей учителя
и ученика с уровнем интеллекта**

Исследование влияния соответствия личностных особенностей учителя и ученика на уровень интеллекта последнего было проведено в двух общеобразовательных школах г. Москвы. В исследовании участвовали ученики трех десятых классов (всего 76 человек) и учителя математики. Последние были выбраны по следующей причине: математика является основным учебным предметом, на ее освоение требуется большее по сравнению с другими предметами время — как при выполнении домашних заданий, так и по учебной нагрузке в школе. Были использованы следующие методики: Тест Айзенка (EPI) и сокращенный Тест Р. Амтхауэра, разработанный и адаптированный для определения уровня и типа обучения и позволяющий диагностировать вербальный, математический и пространственный интеллект. В ходе первого обследования, проведенного в начале учебного года, было осуществлено тестирование интеллекта школьников и личностных особенностей учителей и школьников с помощью опросника EPI. В ходе второго обследования (в конце учебного года) было проведено повторное тестирование интеллекта школьников.

Полученные данные были обработаны следующим образом.

1. Соответствие личностных особенностей учителя и ученика было определено как разница в показателях личностных особенностей по шкалам опросника EPI между дан-

ными учителей и их учеников в каждом из классов.

2. По степени соответствия личностных особенностей по шкалам EPI были сформированы 3 группы учеников: ученики, чьи показатели выше, чем у их учителей, ученики, чьи показатели ниже, и ученики с показателями, равными показателям учителей. Группы формировались примерно на уровне 20% процентиля с учетом градиента данных. Данные по интеллекту и успеваемости в полученных выборках сравнивались между собой с целью определения значимых различий с использованием t-критерия Стьюдента и U-статистики Уилкоксона. Для оценки достоверности различий был принят уровень значимости $\alpha < 0.05$. Результаты представлены в табл. 1.

В обобщенном виде полученные результаты представлены в табл. 2.

Сходство в уровне экстраверсии учителя и ученика приводит к тому, что уровень математического, вербального интеллекта и успеваемость учеников в течение учебного года значимо повышаются. Сходство по данному показателю позитивно сказывается на оцениваемых нами показателях, при этом важно то, что из трех учителей, участвовавших в исследовании, один был явный экстраверт, второй имел средний балл по шкале «Экстраверсия–интроверсия», но в зоне экстраверсии, а третий имел средний балл на границе «умеренной» и «выраженной» интроверсии. Вероятнее всего, поведение учителя (в том числе вербальное) более понятно тем ученикам, которые имеют схожий уровень экстраверсии, поскольку, по Г. Айзенку, экстра-интроверсия является одним

Табл. 1

Данные по успеваемости и интеллекту у учеников в начале (S1) и конце (S2) учебного года в группах с разным типом соответствия личностных особенностей ученика и учителя

		Показатели интеллекта								
		Вербальный интеллект		Математический интеллект		Пространственный интеллект		Успеваемость		
Нейролизм	y=Y	S1	74.78		75.22		42.22		3.75	
		S2	77.44		70.78		39.44		3.67	
		U	148	$\alpha=0.65$	143	$\alpha=0.54$	142	$\alpha=0.52$	129	$\alpha=0.3$
		t	0.34	$\alpha=0.73$	0.54	$\alpha=0.59$	0.35	$\alpha=0.72$	0.55	$\alpha=0.58$
	y>Y	S1	64.39		72.56		38.33		3.42	
		S2	71.06		71.33		38.89		3.58	
		U	121	$\alpha=0.18$	154	$\alpha=0.8$	152	$\alpha=0.75$	129	$\alpha=0.3$
		t	0.16	$\alpha=0.87$	0.16	$\alpha=0.87$	0.1	$\alpha=0.92$	1.09	$\alpha=0.28$
	y<Y	S1	70.42		73.05		46.32		3.70	
		S2	75.63		62.11		47.32		36.63	
		U	143	$\alpha=0.32$	113	$\alpha=0.04$	174	$\alpha=0.85$	143	$\alpha=0.27$
		t	0.82	$\alpha=0.41$	2.35	$\alpha=0.02$	0.14	$\alpha=0.88$	0.53	$\alpha=0.59$
Экстраверсия	y=Y	S1	65.90		71.75		36.5		3.75	
		S2	79.85		85.1		39.0		4.11	
		U	121	$\alpha=0.03$	130	$\alpha=0.05$	190	$\alpha=0.78$	123	$\alpha=0.03$
		t	2.44	$\alpha=0.02$	2.22	$\alpha=0.03$	0.44	$\alpha=0.66$	2.16	$\alpha=0.03$
	y>Y	S1	72.06		69.33		40.56		3.49	
		S2	85.22		66.50		41.11		3.58	
		U	104	$\alpha=0.06$	147	$\alpha=0.64$	159	$\alpha=0.93$	140	$\alpha=0.49$
		t	2.23	$\alpha=0.03$	0.38	$\alpha=0.70$	0.1	$\alpha=0.92$	1.24	$\alpha=0.22$
	y<Y	S1	72.47		79.21		49.47		3.62	
		S2	79.21		77.63		63.63		3.54	
		U	145	$\alpha=0.29$	170	$\alpha=0.75$	112	$\alpha=0.04$	143	$\alpha=0.27$
		t	0.97	$\alpha=0.33$	0.31	$\alpha=0.75$	2.07	$\alpha=0.04$	0.92	$\alpha=0.36$

y>Y – показатель ученика больше показателя учителя

y<Y – показатель ученика меньше показателя учителя

y=Y – показатель ученика приблизительно равен показателю учителя

S1 – показатель тестирования в начале года

S2 – показатель тестирования в конце года

U, t – значение статистик Уилкоксона и Стьюдента соответственно

Табл. 2

Обобщенные результаты сравнения различий в показателях интеллекта и креативности в начале и конце учебного года в группах с разным типом соответствия личностных особенностей ученика и учителя

Соответствие личностных особенностей учителя и ученика по методике ЕРІ		Показатели интеллекта			Успеваемость
		Вербальный	Математический	Пространственный	
Нейротизм	Различие $y < Y$		↓		
	Сходство $y = Y$	↑	↑		↑
	Различие $y > Y$	↑			
	Различие $y < Y$			↑	

↑ – значимое повышение уровня

↓ – значимое понижение уровня

$y > Y$ – показатель ученика больше показателя учителя

$y < Y$ – показатель ученика меньше показателя учителя

$y = Y$ – показатель ученика приблизительно равен показателю учителя

из базисных личностных измерений, комплексом скоррелированных между собой черт, определяющих и особенности взаимодействия людей друг с другом (например, уровень общительности, широту круга знакомств, «глубину» сложившихся отношений, контроль над эмоциональными проявлениями и т. д.). Вероятно, предлагаемый учителем по ходу обучения стиль взаимодействия понятен и находит отклик у ученика, принимается им, побуждая действовать сообразно выбранной программе обучения, что приводит к лучшему освоению и усвоению школьной программы, способствуя повышению успеваемости. Более понятные действия и объяснения учителя позволяют ученику легче осваи-

вать новые интеллектуальные действия и операции, что, вероятно, приводит к повышению уровня интеллекта. Действия самого ученика также более понятны учителю, имеющему схожий уровень экстраверсии. Соответственно, такому ученику легче продемонстрировать свои знания, умения и навыки, чем тому, кто имеет иной уровень экстраверсии. Возникающая положительная обратная связь, на наш взгляд, в какой-то мере компенсирует зависимое, «подавленное» положение ученика, способствуя проявлению его способностей, в том числе и познавательных.

В случае «несовпадения» экстраверсии–интроверсии ученика и учителя развитие либо вербального, либо

пространственного интеллекта можно рассматривать как своеобразную компенсацию невозможности развития математического интеллекта, наиболее востребованного в условиях обучения на данном этапе. Причем более экстравертированные, чем учитель, ученики, вероятно, пытаются компенсировать свои неудачи «улучшением» взаимопонимания с учителем, наладить и поддерживать социальные контакты путем повышенной вербальной активности. Для более интровертированных учеников одним из возможных способов интеллектуального развития остается совершенствование пространственного интеллекта; иные познавательные проявления, очевидно, блокируются учителем.

Снижение математического интеллекта наблюдается в случае более высокой невротичности учителя по сравнению с учеником. Вероятно, это связано с тем, что поведение учителя, который не может сохранить эмоциональную устойчивость и поддерживать свой социальный статус в условиях незначительно (по мнению менее невротичного ученика) напряженных и стрессовых ситуациях, не кажется ученику целесообразным. Соответственно объяснения и требования учителя по ходу обучения не вызывают у ученика доверия или признаются неприемлемыми. Освоение учебного материала в таких условиях осуществляется хуже и компенсируется либо собственной активностью ученика, либо знаниями, полученными от других учителей (или родителей). Успеваемость в целом не ухудшается вследствие большей эмоциональной устойчивости ученика и возможной компенсации

за счет знаний, навыков и умений, приобретенных в процессе обучения другим предметам, но собственно задания на математическое мышление из тестов интеллекта выполняются хуже. Возможно и негативное отношение к математическому стимульному материалу вследствие негативного отношения к учителю.

Сходство/различие личностных особенностей учителя и ученика оказывает существенное влияние на уровень интеллекта последнего. Совпадение экстраверсии–интроверсии приводит к повышению показателей математического и вербального интеллекта как наиболее востребованных в обучении в старших классах. Несовпадение показателей экстраверсии–интроверсии приводит к развитию менее актуальных видов интеллекта. Повышенный по сравнению с уровнем, зафиксированным у ученика, нейротизм учителя приводит к понижению уровня математического интеллекта либо вследствие переноса негативного отношения к учителю на учебный (соответственно и диагностический) математический материал, либо вследствие разрушения привычных способов действий с математическим материалом.

Аналогичное эмпирическое исследование, посвященное выяснению влияния соответствия личностных особенностей учителя и ученика на развитие креативности, было проведено совместно с И.Г. Трифоновой (Воронин, Трифонова, 2001; 2002).

Сопоставляя результаты этих исследований, можно констатировать, что существует определенная закономерность: сходство личностных особенностей учителя и ученика взаимосвязано с повышением уровня

интеллекта и креативности последнего; контраст личностных особенностей взаимосвязан со снижением уровня креативности. Однако существуют определенные исключения:

1. Если экстраверсия ученика выше, чем у учителя, то это приводит к повышению вербального интеллекта.
2. Если нейротизм у учителя выше, чем у ученика, то это приводит к снижению интеллекта.
3. Для такого показателя креативности, как гибкость, наблюдается об-

ратная взаимозависимость: контраст личностных особенностей связан с повышением уровня «гибкости», а сходство — со снижением.

Таким образом, введение понятия «интеллектуальная деятельность» позволяет по-новому взглянуть на традиционные проблемы развития познавательной сферы человека и более эффективно организовать различные групповые процедуры, предполагающие использование его интеллектуального потенциала.

Литература

- Боно Э. де. Рождение новой идеи. М.: Прогресс, 1976.
- Брушлинский А.В. Деятельность, действие и психическое как процесс // Вопросы психологии. 1984. № 5. С. 17–29.
- Брушлинский А.В. Мышление и прогнозирование. М.: Мысль, 1970.
- Брушлинский А.В. О субъекте мышления и творчества // Основные современные концепции творчества и одаренности. М., 1997. С. 200.
- Воронин А.Н. Методики диагностики свойств внимания // Методы психологической диагностики. Вып. 1. М., 1993.
- Воронин А.Н., Трифонова И.Г. Влияние соответствия личностных черт учителя и ученика на развитие креативности ученика // Интеллект и креативность в условиях межличностного взаимодействия. М., 2001. С. 234–250.
- Воронин А.Н., Трифонова И.Г. Влияние сходства/контраста личностных особенностей учителя и ученика на изменение уровня различных компонентов креативности учащихся // Психологический журнал. 2002. № 6.
- Вудвортс Р. Экспериментальная психология. М.: Иностранная литература, 1950.
- Гаджиев Ч.М. Организация коллективного изобретательства // Исследование проблем психологии творчества / Под ред. Я.А. Пономарева. М.: Наука, 1983. С. 266–279.
- Гальперин П.Я. Метод «срезов» и метод поэтапного формирования в исследовании детского мышления // Вопросы психологии. 1966. № 4. С. 128–135.
- Дружинин В.Н. Психология общих способностей. М., 1995.
- Дункер К. Психология продуктивного (творческого) мышления // Психология мышления / Под ред. А.М. Матюшкина. М., 1965.
- Елисеев В.А. Соотношение осознаваемых и неосознаваемых компонентов в регуляции процесса решения набора комбинаторных задач: Автореф. дис. ... канд. психол. наук. М., 1979.
- Исследование проблем психологии творчества / Под ред. Я.А. Пономарева. М.: Наука, 1983.

- Кулоткин Ю.Н.* Рефлексивная регуляция мыслительных действий // Психология исследования интеллектуальной деятельности. М.: Изд-во МГУ, 1979. С. 22–28.
- Кулоткин Ю.Н.* Эвристические методы в структуре решений. М., 1970.
- Леонтьев А.Н.* Деятельность, сознание, личность. М.: Политическая литература, 1975.
- Леонтьев А.Н.* Опыт экспериментального исследования мышления // Доклады по вопросам психологии (3–8 июня 1953 г.). М., 1953.
- Ломов Б.Ф.* Методологические и теоретические проблемы психологии. М.: Наука, 1981.
- Лурия А.Р.* Лобные доли и регуляция поведения // Лобные доли и регуляция психических процессов. М., 1966.
- Матюшкин А.М.* Действие и процесс мышления // IV Всесоюзный съезд психологов СССР. Тбилиси, 1971. С. 373.
- Матюшкин А.М.* К характеристике продуктивных процессов мышления // Экспериментальные исследования продуктивных (творческих) процессов мышления. М., 1973. С. 4–8.
- Поддьяков А.Н.* Исследовательское поведение: стратегия познания, помощь, противодействие, конфликт. М., 2000.
- Поддьяков А.Н.* Решение комплексных задач // Когнитивная психология: Учебник для вузов / Под ред. В.Н. Дружинина, Д.В. Ушакова. М.: ПЕР СЭ, 2002. С. 225–233.
- Пономарев Я.А.* Методологическое введение в психологию. М.: Наука, 1983.
- Пономарев Я.А.* Психология творческого мышления. М., 1960.
- Психология мышления / Под ред. А.М. Матюшкина. М.: Прогресс, 1965.
- Пушкин В.Н.* Эвристика — наука о творческом мышлении. М., 1967.
- Рубинштейн С.Л.* О мышлении и путях его исследования. М.: Изд-во АН СССР, 1958.
- Солсо Р.Л.* Когнитивная психология. М.: Тривола, 1996.
- Стернберг Р. Дж.* Триархическая теория интеллекта // Иностранная психология. 1996. № 6. С. 54–61.
- Телегина Э.Д.* Мотивация в структуре мыслительной деятельности // Искусственный интеллект и психология. М.: Наука, 1976. С. 41–95.
- Тихомиров О.К.* Психология мышления. М.: Изд-во МГУ, 1984.
- Тихомиров О.К.* Структура мыслительной деятельности человека. М., 1969.
- Холодная М.А.* Психология интеллекта: парадоксы исследования. М.: Томск, 1997.
- Шадриков В.Д.* Способности и интеллект человека. М.: Изд-во Современного гуманитарного университета, 2004.
- Энгельмейер П.К.* Эврилогия или всеобщая теория творчества // Проблемы теории и психологии творчества. Харьков, 1916. Т. 7.
- Якобсон П.М.* Психологические проблемы мотивации поведения человека. М.: Просвещение, 1969.
- Ярошевский М.Г.* Психология творчества и творчество в психологии // Вопросы психологии. 1985. № 6. С. 14–26.
- Nickerson R.S., Perkins D.N., Smith E.E.* The teaching of thinking. Hillsdale, N.J.; Erlbaum, 1985.
- Wallas G.* The art of thought. N.J., 1926.