

УДК 37.026.159.922.72

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ДИДАКТИЧЕСКОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ОБУЧАЮЩЕГО И ОБУЧАЕМЫХ

Ключевые слова: дидактическое взаимодействие, интеллект, формирование интеллекта, интеллектуальная составляющая.

Филиппенко Н.И.

*доктор педагогических наук,
профессор кафедры «Психология
и педагогика» Южно-Российского
государственного университета
экономики и сервиса, г. Шахты*

Выступая сущностной характеристикой целостного педагогического процесса, дидактическое взаимодействие обучающихся и обучаемых отражает отношения двух субъектов, которые опосредуются объектом усвоения – содержанием образования. Содержание образования, являясь средством развития личности и формирования ее базовой культуры, выступает смыслообразующим элементом, основой реализации важнейших сфер дидактического взаимодействия обучающего и обучаемых: интеллектуальной, эмоциональной и управляющей, которые были предложены нами в качестве разделов таксономии целей дидактического взаимодействия [6].

В данной работе остановимся на изучении сущности понятий и процессов, лежащих в основе интеллектуальной составляющей дидактического взаимодействия обучающего и обучаемых.

Для характеристики понятия «интеллект» обратимся к работам специалистов, в первую очередь психологов, которые вплотную занимались проблемами понимания интеллекта и его формирования в процессе обучающей деятельности.

Наиболее весомый вклад, на наш взгляд, в понимание природы интеллекта внес французский психолог Ж. Пиаже.

Согласно Ж. Пиаже, интеллект есть особая форма взаимодействия между субъектом и объектом специфической деятельности, которая, будучи производной от внешней предметной деятельности, предстает как совокупность интериоризированных операций, скоординированных между собой и образующих обратимые, устойчивые и одновременно подвижные целостные структуры. Интеллект, говорит Ж. Пиаже, можно определить

как «прогрессирующую обратимость модальных психических структур» или, что то же самое, как «состояние равновесия, к которому тяготеют все последовательно расположенные адаптации сенсомоторного и когнитивного порядка, также как и все ассимилирующие и аккомодирующие взаимодействия организма со средой» [5, с. 69].

Отечественные специалисты понимают интеллект как относительно устойчивую структуру умственных способностей индивида. В ряде психологических концепций интеллект отождествляют с системой умственных операций, со стилем и стратегией решения проблем, с эффективностью индивидуального подхода к ситуациям, требующего познавательной активности, с когнитивным стилем и др.

Наиболее важным аспектом в концепции Ж. Пиаже является схема действия, которая сохраняется в действии при многократном повторении в разных обстоятельствах. Схема действия в широком смысле слова – это структура на определенном уровне умственного развития. Структура, по Ж. Пиаже, это умственная система или целостность, принципы активности которой отличны от принципа активности частей, которые эту структуру представляют. Структура – это саморегулирующаяся система, новые умственные структуры формируются на основе действия [3, с. 22].

Особое внимание Ж. Пиаже уделял стадиям развития интеллекта, их качественному состоянию. Дж.Х. Флейвелл, глубоко изучавший работы Ж. Пиаже, отмечает несколько особенностей качественных стадий развития интеллектуальных структур. Первая особенность заключается в том, что структура в отличие от функции изменяется в ходе развития именно качественно. Вторая особенность отражает тот факт,

что структуры ранних стадий развития вливаются в структуры последующих стадий. Третья особенность состоит в том, что свойства интеллектуальной структуры, определяющей данную стадию развития, должны составлять единое целое [8, с. 35–39].

Трактовка развития интеллектуальной структуры как движения от неуравновешенной структуры к уравновешенной, повторяющейся на следующем уровне функции, является центральной концепцией Ж. Пиаже. Интеллектуальные структуры могут функционировать в стадийном развитии по разному: «вертикально», когда структура успешно применяется на разных уровнях развития, и «горизонтально», когда на одном уровне развития применяются разные структуры.

Считая интеллект системой структурированной целостности, Ж. Пиаже определяет эти целостности как некое конечное состояние, к которому стремится развитие ассимилирующей аккомодации и аккомодирующих взаимодействий со средой. Другими словами, результат психического развития интеллектуальных структур Ж. Пиаже видит в их логической уравновешенности, которая достигается только на уровне формальных операций, что в благоприятном случае происходит уже в подростковом или первом юношеском возрасте.

Понятие «интеллект» теснейшим образом связано с понятием «мышление». В философии «мышление – активный процесс отражения объективного мира в понятиях, суждениях, теориях и т.п., связанный с решением тех или иных задач, с обобщением и способами опосредованного познания действительности. Результатом процесса мышления всегда является та или иная мысль, которая фиксируется в языке» [7, с. 295].

Несколько иная формулировка данного понятия в психологии. «Мышление – процесс познавательной деятельности индивида, характеризующийся обобщенным и опосредованным отражением действительности. Продуктом мышления могут быть цели последующих действий. В ходе общения результаты мыслительной деятельности одного человека (знания) передаются другому... Мышление выступает как понимание речевой продукции (устной и письменной)» [2, с. 191].

Как видим, мышление здесь прямо связывается и по сути дела подменяется познавательной деятельностью, которая понимается как единство чувственного восприятия, теоретического мышления и практической деятельности.

Проблемы мышления глубоки и многосторонни, они исследовались многими специалистами. Так, психолог М.А. Холодная, исследуя структурную организацию индивидуального интеллекта, называет познавательный процесс понятийным мышлением и выдвигает понятие «концепта» – понятийной структуры мышления.

Подводя некоторые итоги проведенного исследования, М.А. Холодная пишет: «Мы можем ответить на вопрос, почему понятийные психические структуры выступают в качестве проявления высших форм познавательной активности. “Готовая” понятийная структура (концепт), будучи интегральным когнитивным образованием, обеспечивает в условиях понятийного познания возможность переработки информации в системе различных когнитивных регистров – начиная с подключения чувственно-сенсорного (модального) опыта и кончая процессами категориально-логической оценки отображаемых объектов и явлений. Этим обстоятельством, по-видимому,

и объясняется высокий разрешающий потенциал понятийного мышления» [9, с. 173].

При этом было подчеркнуто, что «чем в большей степени понятийное мышление выступает в качестве интегрального эффекта познавательного развития субъекта, тем в большей мере оно способно влиять в условиях зрелого интеллекта на все остальные познавательные процессы, выступая уже в качестве фактора интегрирования всей совокупности форм познавательной активности. Такой подход позволяет рассматривать понятийное мышление как форму интегральной работы интеллекта, поскольку именно в природе понятийного мышления оказывается наиболее отчетливо представленным то единство синтезов “снизу” и “сверху”, которое, как говорил Б.Г. Ананьев, характеризует структурную организацию зрелого человеческого интеллекта» [там же, с. 200]. И далее: «...чем более интегрированным с точки зрения своего строения являются “накопленные” к данному моменту жизни субъекта понятийные психические структуры, тем более развернутым, структурированным и разнообразным по своему составу оказывается порождаемое в условиях познавательного отражения то субъективное пространство, особенности организации которого предопределяют индивидуальный “ракурс” осмысления происходящего» [там же, с. 202].

Ориентация на изучение характеристики индивидуального интеллекта, по выводам М.А. Холодной, подводит к парадоксальной закономерности: интеллектуальная деятельность оказывается тем в меньшей степени субъективизирована, чем в большей мере представлено в ней субъектное начало в виде развернутого и структурированного пространства индивидуального

интеллекта, которое отвечает за полноту и глубину порождаемых субъектом образов [9, с. 272].

Таковы, в общих чертах, взаимосвязи понятий «интеллект», «мышление» и «познавательная деятельность», которые оказывают влияние на все иные психические процессы, в первую очередь на восприятие, формирование умственного образа, развитие памяти, порождение речи, а также формирование нравственных чувств и волевых процессов.

Рассмотрим интеллектуальные структуры на стадии их формирования.

По мнению американского педагога С. Пейперта, любая вещь (в учении) дается легко, если вам удастся ассимилировать ее в совокупности собственных моделей. Когда же это не получается, то что угодно может оказаться мучительно трудным. Именно с этого момента С. Пейперт в своих размышлениях пошел по пути, созвучному рассуждениям Ж. Пиаже. «Учение должно быть генетическим, т.е. оно должно опираться на генезис знания. Чему может научиться индивид и как он будет учиться, зависит от того, какими моделями он овладел. Это, в свою очередь, порождает вопрос, как индивид научился своим моделям. Следовательно, в “законах учения” должно раскрываться, как интеллектуальные структуры вырастают одна из другой, как в ходе этого процесса они приобретают не только логическую, но и эмоциональную форму» [4, с. 10].

Внешнее воздействие не просто отпечатывается в уме ребенка, оно преломляется в зависимости от интеллектуальных структур, господствующих у него в данный момент его развития. Благодаря формированию новой структуры мышления открываются новые значения вещей, формируются новые понятия. Ж. Пиаже подчерки-

вал, что все эти понятия возникают вначале в качестве форм, прежде чем они начинают характеризоваться количественно [5, с. 107].

В своей качественной форме они формируются только на уровнях формальных операций, так как требуют соответствующей структуры мышления. Другими словами, дидактическое взаимодействие обучающего и обучаемых приобретает разное значение в зависимости от того, на какой период развития обучающихся оно приходится.

Чтобы оказаться успешным, дидактическое взаимодействие обучающего и обучаемых должно приспособляться к наличному уровню развития обучаемых, их интеллектуальных и эмоциональных составляющих. В процессе этой деятельности у обучаемых происходит дифференцирование наличных структур мышления и их объединение в структуры более высокого порядка. Вот почему образование новых интеллектуальных структур в процессе дидактического взаимодействия обучаемого и обучаемых зависит от стадии интеллектуального и эмоционального развития обучаемых и оказывается разным у разных обучаемых. Новые высшие интеллектуальные структуры мышления образуются лишь в меру того, насколько обучаемый самостоятельно доходит до скрытой логики вещей и логики связанных с ними действий, а также того, насколько высок уровень его эмоционального развития: умения рефлексировать по поводу своей учебной деятельности, планировать, организовывать и управлять ею.

Формирование интеллектуальных структур у обучаемых – весьма сложная проблема. Американский педагог Дж. Брунер предложил путь усвоения структур предмета знаний, состоящий в понимании его таким образом, кото-

рый позволяет осмысленно связывать с ним многие другие вещи. Короче говоря, учить структуре знаний – значит учить взаимосвязи вещей [1, с. 11].

Заучивание структур знаний часто носит неосознанный характер, т.е. люди пользуются информационными и интеллектуальными структурами, но не создают структурных правил. Дж. Брунер рассматривает в связи с этим четыре проблемы.

1. Роль структур знаний в обучении и вопрос о том, как сделать структуры знаний центральными в обучении. Изложение структур знаний, овладение этими структурами, а не просто усвоение фактов и технических приемов является важнейшим моментом в классической проблеме переноса обобщенных способов мышления на конкретный материал [там же, с. 15].

2. Готовность к обучению. Школы упускают, по его мнению, драгоценные годы, откладывая обучение многим важным предметам только на том основании, что они слишком трудны. Необходимо выдвигать на первый план непосредственное овладение понятиями и применение этих понятий [там же, с. 16]. Другими словами, в процессе дидактического взаимодействия обучающего и обучаемых нужно на как можно более ранних стадиях у обучаемых формировать интеллектуальные структуры, понятийное мышление.

3. Проблема природы интуиции, т.е. таких интеллектуальных приемов, с помощью которых можно установить, являются ли предварительно сформулированные положения обоснованными.

Все три упоминаемые выше проблемы вытекают из одного центрального положения: умственная деятельность везде является той же самой, на переднем ли фронте науки или в третьем классе школы [там же, с. 17].

Различие, как отмечалось выше, состоит в ее самостоятельности.

4. Проблема связана со стремлением к учению и тем, как это стремление обучающихся можно стимулировать. В идеале лучшим стимулом к учению является интерес к изучению материала по сравнению с такими внешними целями, как переход в следующий класс или получение некоторых преимуществ на последующих экзаменах [там же, с. 18].

Работы Ж. Пиаже и других исследователей показали, что можно выделить три стадии в интеллектуальном развитии ребенка: первая характеризует детей дошкольного возраста; вторая – стадия конкретных операций, здесь возникают внутренние структуры, с помощью которых эти конкретные операции осуществляются; третья стадия – стадия формальных операций, интеллектуальные операции приближаются к логическим, научным операциям, абстрактному мышлению. С. Пейперт [4, с. 30] считает, что многие люди так никогда и не овладевают формальным мышлением в полной мере, с чем нельзя не согласиться.

Изучение какого-либо предмета, замечает Дж. Брунер, включает в себя три одновременно протекающих процесса. Во-первых, имеет место усвоение новой информации, часто противоречащее тому, что человеку было ранее более или менее известно. Во-вторых, процесс преобразования, видоизменения знаний и возможность использования их при решении новых задач. В-третьих, оценка, проверка адекватности применяемого способа переработки учебной информации поставленным задачам [1, с. 46–47]. Эти процессы могут послужить качественными уровнями формирования интеллектуальных структур мышления обучающихся.

Весьма краткое обращение к интеллектуальным аспектам дидактического взаимодействия обучающего и обучаемых позволяет все же сделать необходимые выводы для дальнейшего исследования изучаемой проблемы.

1. В результате процесса адаптации – ассимиляции и аккомодации – явлений окружающего мира у человека формируются интеллектуальные структуры, которые представляют собой механизм реализации работы интеллекта. Новые интеллектуальные структуры образуются на основе действия и имеют несколько стадий качественного развития: уровень конкретных и уровень формальных операций, при этом более простые структуры включаются в ходе развития в более сложные структуры.

Наиболее сложными оказались формально-логические интеллектуальные структуры (по Ж. Пиаже) или понятийные структуры (концепты) (по М.А. Холодной), которые являются интегральными психическими образованиями и представляют собой механизм переработки информации и средства ее фиксации. Изменение понятийных структур во времени и пространстве образует понятийное мышление, которое выступает в качестве интегрального эффекта познавательного развития субъекта. Понятийное мышление является формой интегральной работы зрелого человеческого интеллекта (Б.Г. Ананьев).

Необходимо «накапливать», формировать у субъектов-обучающихся интегрированные понятийные психические структуры, или, короче, интеллектуальные структуры, для более развернутого, структурированного и разнообразного познавательного отражения и осмысления окружающей действительности.

2. В результате проведенного психологического анализа для дальнейшего

использования можно вычлениить и сформулировать понятие «интеллектуальная структура». Под интеллектуальной структурой понимается интегральное образование (саморегулирующаяся система), отражаемое в понятийном мышлении как интегральный эффект познавательной деятельности субъекта, имеющего конкретный и формальный (формально-логический) уровни развития.

Интеллектуальные структуры образуются, действуют и развиваются в каждом из субъектов: обучающем и обучаемом. При их взаимодействии возникают и реализуются интеллектуальные отношения, занимающие ведущее место в дидактическом взаимодействии, учебных межличностных отношениях обучающихся и обучаемых.

Литература

1. Брунер, Дж. Процесс обучения / Дж. Брунер; пер. с англ. О.К. Тихомирова. М., 1962.
2. Краткий психологический справочник / под общ. ред. А.В. Петровского, М.Г. Ярошевского. М., 1977.
3. Обухова, Л.Ф. Концепция Жана Пиаже: за и против / Л.Ф. Обухова. М., 1981.
4. Пейперт, С. Переворот в сознании: Дети, компьютеры и плодотворные идеи / С. Пейперт. М., 1989.
5. Пиаже, Ж. Избранные психологические труды / Ж. Пиаже. М., 1969.
6. Сластенин, В.А. Профессиональная готовность учителя к дидактическому взаимодействию с учащимися / В.А. Сластенин, Н.И. Филиппенко. М., 2003.
7. Философский словарь / под ред. И.Т. Фролова. 5-е изд. М., 1967.
8. Флейвелл, Дж.Х. Генетическая психология Жана Пиаже / Дж.Х. Флейвелл. М., 1967.
9. Холодная, М.А. Структурная организация индивидуального интеллекта: дис. ... д-ра психол. наук / М.А. Холодная. М., 1990.