

УДК 378.046+378.094+378.096

## ПРОБЛЕМА СУБЪЕКТА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

А. А. Тихомиров

*Орловская региональная академия государственной службы*

Поступила в редакцию 15 марта 2011 г.

**Аннотация:** в статье рассматривается проблема субъекта дополнительного профессионального образования с позиции междисциплинарного подхода. Автором раскрыты объективные и субъективные детерминанты взросления человека и принципы рациональности его познавательной деятельности.

**Ключевые слова:** простая система, самоорганизующаяся система, парадигмы познания, структуры-аттракторы, функциональная структура мозга, целеполагание, профессиональная деятельность, миелинизация, взаимодействие.

**Abstract:** the article considers the problem of the supplementary professional education subject from the perspective of the interdisciplinary approach. The author uncovered the objective and subjective determinants of person's maturing and the principles of rationality of the cognitive activity.

**Key words:** simple system, self-organizing system, cognition paradigms, structure-attractors, functional structure of the brain, goalsetting, professional activity, myelination, interaction.

Шквал проблем, обрушившихся на человечество в начале столетия, показал его неподготовленность к сложному, нелинейному миру. Общество оказалось не в состоянии учитывать разнообразные последствия собственной активности. В этих условиях российская образовательная система поставлена перед необходимостью коренной модернизации. Межпоколенная трансляция знания, опыта, ценностей, норм, культурных образцов уже не достаточна для того, чтобы образование как социальный институт выполняло свою роль в обеспечении социального порядка в обществе. Человечеству нужен новый креативный тип мышления.

Особенно удручающая ситуация сложилась в системе дополнительного профессионального образования. На фоне стремительно меняющегося мира система ДПО с ее педагогическими практиками, остающимися по форме неизменными в течение многих лет, с ее нормами и культурой взаимоотношений педагога и обучающихся, которые во многом сохраняют монологичный характер, выглядит растерянной перед новыми вызовами постиндустриального мира. Значительный рост «охваченных» дополнительным профессиональным образованием не приводит к сколько-нибудь значимым результатам в формировании человека

новой культуры мышления. Складывается устойчивое формальное отношение к повышению квалификации, да и к образованию вообще.

Становление постнеоклассической научной рациональности предлагает новое основание для современного взгляда на организацию образовательных процессов. Дальнейшее развитие социального института образования возможно только при условии трансформации его из состояния динамической системы в систему самоорганизующуюся. С позиции синергетики существует ограниченный набор возможностей становления и развития сложных систем, дискретный спектр эволюционных структур-аттракторов. Этот спектр детерминируется исключительно собственными свойствами сложной системы. Функция системобразования в новом классе систем принадлежит связям, которые должны приобрести характер взаимоотношений. Соответственно изменяется понимание роли субъекта образования. В нелинейных ситуациях нестабильности и ветвления путей эволюции человек играет решающую роль в выборе желаемой – и в то же время достижимой – будущей структуры, одной из спектра возможных структур-аттракторов.

Для того чтобы отказаться от попыток достигнуть недостижимого, невозможного в принципе, того, что не соответствует внутренним потенциям сложной системы ДПО, необходимо знать само-

го субъекта дополнительного профессионального образования, его критериальные характеристики, его структуры-аттракторы, как и когда его деятельность детерминируется связями, приобретающими характер отношений.

До года у человека происходит включение ряда органических систем, имеющих биогенетическую природу, но еще не соотнесенных друг с другом, не скоординированных. За поддержание связей взаимодействия различных систем с целью обеспечения метаболических процессов организма отвечает блок мозга – регуляции тонуса и бодрствования. В результате действия простейших процессов, имеющих гомеостатическую и рефлекторную природу, происходит становление человека. Этот период активности человека, детерминированный преимущественно безусловными рефлексам, можно классифицировать как период формирования простой системы, в которой функция системообразования принадлежит элементам. Управление такой системой находится в проблемном поле классической рациональности.

В начале второго года жизни ребенка в активности деятельности головного мозга доминирующее положение занимает блок получения, переработки и хранения информации. По своим функциональным особенностям его аппараты приспособлены к приему раздражителей, доходящих до головного мозга от периферических рецепторов, и к их комбинации в нужные динамические функциональные структуры.

К данному времени физиологические возможности уже избыточны для осуществления просто процессов метаболизма – включается ориентировочный рефлекс. Взрослый теперь выступает не только в роли источника удовлетворения потребностей, но, через запрет и поощрение, в роли организатора допустимой степени свободы активности. Механизмы условных рефлексов обеспечивают формирование множества орудийных и предметно-практических социально выверенных действий.

К трехлетнему возрасту формируется целенаправленное восприятие, поведение ребенка опосредуется не только образом предметных действий взрослого, но и их отношения друг к другу опосредуют отношения ребенка к предметам и к другим людям. Невозможность действовать как взрослый в реальном плане обуславливает появление деятельности в плане воображения – возникает игра. Аппараты второго блока детерминируют процессы познания через ощущения, восприятия и представления, позволяют осуществлять подражание предметной и социальной деятельности взрослых.

В режиме инстинктивной активности целенаправление имеет внешний по отношению к системе источник – установленный взрослыми эталон поведенческого акта. Положительная оценка результата достигается максимально точным копированием (подражанием) образцов. «Копии», получившие положительную оценку взрослого, отражаются в следах памяти (на нейронах). Взаимодействие элементов освоенного опыта как такового не происходит: последовательность действий тоже копируется. Поэтому можно считать, что в этой ситуации процесс познания происходит простым суммированием освоенных элементов «чужого» опыта.

Из сказанного следует, во-первых, что характеристики ребенка, его познавательный уровень и способности вытекают из количества освоенных элементов социального опыта, во-вторых, построение систем простым накоплением (суммированием) элементов относит процессы познания к проблемному полю классической парадигмы, и в связи с этим, в-третьих, познание на данном этапе развития есть система, где системообразующим фактором являются элементы внешнего опыта, связь между которыми не имеет логического (адаптивного для субъекта) смысла. В-четвертых, каждый результат познания является простой системой и имеет нервную модель (след), представленную сетью вставочных нейронов.

Третий блок мозга – программирования, регуляции и контроля деятельности созревает и становится окончательно подготовленным к действию лишь у ребенка семилетнего возраста. Результатом его включения в общемозговую деятельность является становление самосознания человека, которое начинается с познания себя в социальном качестве в ходе осуществления ролевого поведения. Третий блок обеспечивает формирование не только рефлексии, но и таких базовых способностей теоретического сознания и мышления, как анализ и планирование. Действие анализа направлено на выделение существенных отношений в изучаемом материале, отчленение их от несущественных и случайных. Планирование обеспечивает построение взаимосвязанной системы умственных и практических действий по решению учебных задач. Рефлексия позволяет учащимся развернуто обосновывать правильность своих высказываний и действий.

К двенадцати годам, когда завершается формирование третичных борозд полушарий, определяющих индивидуальную специфичность мозга, происходит [1] переориентация с познания того, как устроена реальность, на поиск потенциальных возможностей – его мир наполняется идеальными

конструкциями, гипотезами о себе, окружающих, человечестве в целом – системами, сформированными целью. Появление собственного целеполагания переносит деятельность человека в проблемное поле неоклассической парадигмы. В рамках этой научной рациональности объекты исследования представляют собой динамические системы, образованные внутренним целеполаганием.

Однако несовершенство первых систем, построенных целью, объясняется тем, что архитектура деятельности построена уже в рамках неоклассической рациональности, а структура целей, элементов и связей еще представлена простыми системами. Иными словами, отсутствием опыта. Приобретение опыта формирования целей и отбора элементов их обеспечения (обкатка гипотез) происходит в самой доступной для детей области приложения их новых способностей – в собственной практике взаимоотношений с другими людьми [2, с. 73–74]. С помощью социальной оценки осваивается технология целеполагания – приобретает первый личный опыт, который фиксируется в памяти как сложная система в виде энграмм следовых процессов.

К 16–18 годам у женщин, к 19–20 у мужчин, когда мозг достигает максимальной массы, проявляется в осознании собственная индивидуальность, появляются жизненные планы, готовность к самоопределению, установка на сознательное построение собственной жизни, постепенное вращивание в различные сферы жизни.

Неистребимая потребность сводить все многообразие фактов к немногим принципам, строить систему взглядов на мир, определять свое место в этом мире говорит о том, что человек приобрел опыт не только выбора цели, но и технологии отбора элементов, необходимых для ее достижения. Социальная адаптация целей и теоретическая подготовка обеспечили навыки построения информационных связей между целью и элементами системы.

Однако при вступлении в практическую профессиональную деятельность обнаруживаются расхождения собственных идеальных представлений об условиях и содержании деятельности и реальным характером ее протекания, целей и средств их достижения. В процессе оценки своих способностей происходит формирование опыта отбора элементов системы по ее цели, в результате чего до тридцати лет происходит либо неоднократная смена профессии, либо, обнаружив свою ограниченность, молодой человек самостоятельно восполняет недостающие элементы для обеспечения собственной профессиональной целостности.

К тридцати годам человек обычно утверждает в жизни – определяется в профессии, достигает первых результатов в профессиональной деятельности. Это свидетельствует о завершении формирования класса целенаправленных действий – отбор элементов для обеспечения цели приобрел информационный характер. Начинается время упрочения своего положения в обществе и стремления к успеху в своей работе. Для достижения любой цели формируется система с избыточной элементной базой; цель оправдывает практически любые затраты. Физическое состояние организма достаточно легко справляется с перегрузками, вызванными необходимостью достижения результата.

Однако уже к 45 годам возрастание ответственности за семью, за других людей, за дело говорит о том, что стоящие перед человеком задачи трансформируются в проблемы. И если рост количества стоящих перед человеком задач говорит об убывании физических сил для обеспечения избыточного ресурсного их покрытия, то стремительное их усложнение демонстрирует отсутствие алгоритма решения. Человек замечает, что он уже не в состоянии добиваться результатов, сопоставимых по своей значимости с его прошлыми достижениями.

В указанный период практически завершается созревание нервных тканей мозга. Особая роль в этом принадлежит миелинизации – процессу обложения миелином нервного волокна в период развития организма. За счет миелинизации происходит оформление основных проводящих путей. Системы волокон, имеющие одинаковую по сложности функцию, миелинизируются одновременно; чем сложнее функция данной системы, тем волокна ее позднее обкладываются миелином; обложение миелином служит признаком того, что волокно стало деятельным. Миелинизация главных систем полушария заканчивается на восьмом месяце внеутробной жизни, и с этого момента она продолжается ... в отдельных волокнах в течение еще многих лет (наружные слои мозговой коры по некоторым данным миелинизируются окончательно лишь к 45 годам жизни и ... даже позднее).

Рост проблем детерминирует ускоренное созревание нервных волокон, обеспечивающих связь между элементами памяти, с одной стороны, а с другой – усложнение структуры памяти, которая к этому времени состоит из простых систем и сложных – опыта целеполагания и специализированных элементов деятельности, резко повышается ценность самих процессов коммуникации. Человек подходит к моменту, «когда движущая сила развития перемещается из энергетической

сферы в информационную», акценты смещаются с познания целей и элементов к технологии решения проблем.

В стабильном состоянии, при достаточной ресурсной базе, развитие системы достаточно определено и детерминировано. В периоды неустойчивости (сокращении ресурсной базы) человек ищет выход. Информационные технологии отбора ресурсов (элементов) решения (обеспечения цели), эффективные при их избыточности, исчерпали себя.

Психолог Б. С. Братусь [3] полагает, что выход из кризиса середины жизни может быть как позитивным, так и негативным. При позитивном варианте человек находит пути дальнейшего самосовершенствования; он достигает соответствия между своими возможностями и мотивами, либо изменяет смысловую сферу в том направлении, в котором будет возможно поступательное развитие личности. Невозможность осознания этой альтернативы приводит к аномальному развитию личности, реактивному преодолению сложившегося противоречия, к появлению разного рода «защитных» мотивов, которые толкают к осуществлению ложнокомпенсаторной деятельности. Смысл этой деятельности сводится к тому, чтобы «законсервировать», оставить прежним внутреннее противоречие и тем самым приспособиться к нему.

Позитивный вариант – ресурсный дефицит детерминирует к себе бережное отношение. Включаются «безотходные технологии», когда элементы в систему не отбираются, а подбираются! В основу деятельности мозга ложится гармонизация элементов. Опыт коммуникации (отбора) элементов по цели трансформируется в межэлементные отношения взаимодействия, что дает синергетический эффект, обеспечивает системность, оп-

ределяет результат. Субъект становится сложной самоорганизующейся системой.

Позитивный вариант позволяет выйти на любую из возможных структур-аттракторов: либо заново изучать и переосмысливать имеющуюся информацию, либо начинать творческий процесс генерации новой информации, используя знания (тезаурус), полученные в предыдущий период, но в новой интерпретации или открывать неведомые ему ранее сведения и природные связи. В результате образуется новый тезаурус, который позволяет жить в новой упорядоченности.

Позитивный выбор на фоне созревания внутренних и межблоковых связей позволяет говорить не столько о зрелости мозга, сколько о зрелости человека как целостности – он становится взрослым. Субъект образования, являясь сложной самоорганизующейся системой, детерминирует принципы самоорганизации системы дополнительного профессионального образования. Главным в его формировании становится обеспечение процессов самоорганизации «взаимодействия элементов достижению приспособительного результата» [4].

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Пиаже Ж. Избранные психологические труды / Ж. Пиаже. – М. : Междунар. пед. акад., 1994. – 680 с.
2. Эльконин Д. Б. Избранные психологические труды / Д. Б. Эльконин. – М., 1989.
3. Братусь Б. С. К проблеме развития личности в зрелом возрасте / Б. С. Братусь // Вестн. Моск. ун-та. Сер.: Психология. – 1980. – № 2. – С. 3–13.
4. Анохин К. В. Обучение и память в молекулярно-генетической перспективе / К. В. Анохин // Двенадцатые сеченовские чтения. – М. : Диалог ; МГУ, 1996. – С. 23–65.

*Орловская региональная академия государственной службы*

*Тихомиров А. А., кандидат экономических наук, доцент кафедры «Менеджмент и управление народным хозяйством»*

*E-mail: Aleksey.A.Tikhomirov@gmail.com.*

*Тел.: (4862) 55-40-59, 8-960-645-64-96*

*Orel Regional Academy of the State Service  
Tikhomirov A. A., Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, «Management of National Economy» Department  
E-mail: Aleksey.A.Tikhomirov@gmail.com.  
Tel.: (4862) 55-40-59, 8-960-645-64-96*