

## **АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ АНТРОПОЛОГИЧЕСКИХ ТЕНДЕНЦИЙ В ОБРАЗОВАНИИ**

**Д. А. Севостьянов**

*(ФГБОУ ВПО «Новосибирский государственный  
педагогический университет»)*

Анализируются современные тенденции развития активности человека как антропологического понятия. Обсуждаются особенности саморазвития систем; в качестве важнейшей саморазвивающейся системы рассматривается система «человек». основополагающий момент в саморазвитии системы составляет динамика инверсивных отношений, в которых реализуется противоречие между местом элемента в иерархии и его действительной ролью в ней. На основе анализа инверсивных отношений в системе «человек» выявляются факторы, в результате действия которых наблюдаются современные тенденции в образовании, такие, как перенос центра тяжести обучения от гнозиса к праксису.

*Ключевые слова:* саморазвивающаяся система, уровни моторного построения, иерархия, инверсия, гаджет.

Инновации в образовании – актуальная тема обсуждения на многих дискуссионных площадках. Развитие современного образования подразумевает не просто «инновации ради инноваций» (такие мероприятия никогда не приносят пользы и всегда остаются в истории лишь в виде организационного курьеза). Требуется, чтобы организационные и содержательные изменения в образовании соответствовали потребностям общества и государства. В свою очередь, эти потребности составляют результат тех тенденций, которые формируют реальную картину социального, экономического и технологического климата в стране и мире. Тенденции же эти требуют серьезного философского анализа, без которого все реформы в образовании будут либо запоздалым и неуместным переписыванием «прогрессивно-

го зарубежного опыта» (что мы сейчас во многом и наблюдаем), либо, в лучшем случае, попытками «догнать ситуацию» собственными силами. Требуются же действия на опережение, планирование на уровне тенденций, а не после констатации уже свершившихся фактов.

События, охватившие собой последнюю четверть XX столетия и продолжающиеся сейчас, таковы по своей значимости, что можно смело говорить о новом этапе развития человека как вида и во всяком случае – человека как субъекта образовательной деятельности. Речь идет о создании виртуального пространства, о технологическом информационном прорыве, который совершенно преобразил картину в современном образовании. Интерес к синергетике как к науке о саморазвивающихся системах в настоящее время не случаен. Он вызван, в частности, потребностью анализа современного этапа развития человека как системы. Соответствующие выводы должны быть сделаны и в рамках педагогической антропологии, которая до данного момента ограничивалась в большей мере декларациями, чем реальным анализом антропологической ситуации в стране и мире применительно к образованию.

Для того, чтобы такой анализ был возможен, следует избрать адекватный данной задаче инструмент. В данном случае таким инструментом может служить анализ инверсивных отношений в иерархии (или инверсивный анализ).

Практически любая система, с которой нам приходится иметь дело, имеет ту или иную форму иерархической организации. Система «человек», как объект исследования педагогической антропологии, также организована иерархически. Иерархия подразумевает наличие в системе ряда уровней, между которыми выстроены отношения соподчинения, эти иерархические отношения здесь будут обозначаться как *ордер*. Инверсия же – это такое положение в иерархии, при котором некоторый нижестоящий элемент приобретает главенствующую роль в иерархии, сохраняя при этом за собой свою изначально невысокую иерархическую позицию. Необходимо отметить, что нередко

при исследовании иерархий ограничиваются рассмотрением только отношений ордера, инверсии же игнорируют. В результате получается не адекватная модель исследуемой системы, а мертвая схема, которая имеет с реальной, «живой», системой весьма мало общего. Такое положение дел – не редкость и в педагогической науке; одним из выражений этой тенденции стала так называемая «бездетная педагогика» [1]. Любая система научных знаний, которая ограничивается исследованием отношений ордера в изучаемых системах и игнорирует инверсивные отношения в них, превращается в схоластику, и педагогика (как и педагогическая антропология) не составляет исключения.

Познавательная активность обучающихся может строиться только на одном естественном фундаменте – их собственной многоуровневой системе активности. Эта система в виде сложной иерархии была представлена в трудах выдающегося отечественного физиолога Н. А. Бернштейна [2]. Эта иерархия представляет собой не застывшую, а эволюционно развивающуюся систему. Каковы же законы ее развития? Как происходит процесс саморазвития, на какие элементарные шаги мы можем его подразделить, какова последовательность этих шагов? Без ответов на эти и другие подобные вопросы мы не сможем сказать, что саморазвитие стало понятным для нас процессом.

У иерархических систем есть некоторые собственные свойства, которые порождены именно иерархическим устройством. Потому одна из существенных проблем при исследовании саморазвивающихся систем состоит в выявлении характера иерархических отношений в таких системах, а также в влиянии общих свойств иерархических систем на динамику развития.

Простейшая иерархия предусматривает наличие хотя бы двух соподчиненных уровней, на каждом из которых имеется хотя бы один элемент. Путь развития системы лежит через ее усложнение. При интенсивном пути развития количество уровней в иерархии (и элементов в них) остается прежним, но количество внутренних связей возрастает. Экстенсивный же путь означает, прежде всего, как рост этого

количества элементов, так и прибавление новых соподчиняющихся уровней в иерархии. Очевидно, что без прибавления новых уровней система не может совершать новых качественных шагов в будущее.

Каковы же возможные пути образования новых системных уровней? Новоприобретенный уровень приобретает некоторое месторасположение в рамках системы. Он возникает не просто «в системе», он занимает определенную позицию в ней. Так, новые уровни в иерархии могут возникать как *внутри* нее, между ранее существовавшими уровнями (новообразованные промежуточные уровни), так и *вовне* (образование нового дополнительного уровня, который занимает в системе крайнюю, т. е. низшую, либо, напротив, наивысшую позицию). Именно последний вариант особенно важен. Возникновение (надстройка или воздвижение) каждого такого нового иерархического уровня как раз предполагает и некоторый качественный скачок (известный в биологических системах как *ароморфоз*; учение об ароморфозах было разработано известным отечественным ученым А. Н. Северцовым). Это – важнейший акт саморазвития системы, переход ее на некоторый высший (по сравнению с предыдущим) модус функционирования. Вновь обретаемый уровень, надстраивающийся над тем уровнем, который до этого момента был в системе «просто» высшим, здесь и далее будет именоваться *супрематическим* уровнем (от лат. *supremus* – наивысший).

Супрематический уровень может называться так только непосредственно в момент своего воздвижения и утверждения на верховной позиции, затем он просто приобретет «законные права» нового высшего уровня в иерархии. Придавать ему в этот момент особое наименование (называть его не просто *высшим*, но *супрематическим*) целесообразно потому, что этот последний термин отображает некоторый динамический акт в системе. В системе стабильной, неподвижной, не развивающейся может быть (и, как правило, есть) некоторый *высший* уровень. Но обретение уровня *супрематического* (или *наивысшего*) говорит о том, что система развивается, она растет, при-

обретает новые уровни и новые качественные признаки. Такое развитие претерпевает и система «человек», и очередной акт этой драмы развития протекает на наших глазах.

Возникновение супрематического уровня означает не только условно вертикальный прирост системы, но и глубокое преобразование ранее существовавших иерархических уровней, связанное, прежде всего, с перемещением актуальных функций, ранее присущих отдельным подразделениям этой системы. Попросту говоря, ароморфоз не просто наращивает систему кверху, но и «перетряхивает» ее всю. Актуальные отношения в системе меняются. Супрематический уровень принимает на себя ряд бытовавших до этого функций системы и исполняет их качественно иным образом. Как указывает разработчик концепции постнеклассической рациональности В. С. Степин, «само развивающимся системам присуща иерархия уровневой организации элементов, способность порождать новые уровни. Причем каждый такой новый уровень оказывает обратное воздействие на ранее сложившиеся, перестраивает их, в результате чего система обретает новую целостность» [3]. Например, в системе активности человека в процессе антропогенеза возник и развился наивысший *символический уровень* моторного построения (по Н. А. Бернштейну, предусматривающий операции не с предметами, а с символами), который не только сделал систему сложнее и протяженнее по вертикали, но и коренным образом преобразовал функции всех нижележащих уровней.

Супрематический уровень может рассматриваться в качестве своего рода эпигенетической\* надстройки над бывшими до этого иерархическими уровнями. В этом случае возникает вопрос: каково происхождение супрематического уровня в иерархии? Попросту говоря, откуда он берется? Каким образом этот уровень в своем нынешнем виде появился на вершине этой иерархии? Насколько состоятельна сама идея о том, что данный уровень может надстроиться в результате акта эпигенеза над ранее существовавшей иерархической системой?

---

\* Эпигенез – от греч. *epi* – на, над, сверх, при, после и *genos* – развитие.

Так, например, человек отличается от своих животных предков, прежде всего, характером своей активности: свойственны операции с символами. Но каким же образом тот самый символический уровень моторики человека, который одному только человеку и присущ, оказался во главе иерархии ранее существовавших уровней активности?

Обыкновенно ответ на этот вопрос выглядит весьма просто: в системе было  $n$  иерархических уровней, над ними (сверху) пристроился еще один и теперь в системе  $n+1$  уровней, вследствие чего она перешла в новое качество. Такую прибавку новых высших уровней и принято называть эпигенезом. Но отражает ли эта немудреная модель реальность саморазвивающейся системы?

Очевидно, что возникновение супрематического уровня можно в принципе рассматривать как *sui generis* «позитивную мутацию» системы. Нередко такой качественный скачок трактуется как прохождение некоторой точки бифуркации, выход из неустойчивого равновесия под влиянием некоторого сравнительно ничтожного внешнего воздействия. Однако этими построениями вопрос о происхождении супрематического уровня отнюдь не снимается, и простая ссылка на «выгодную мутацию» не объясняет ничего. Дело в том, что мутация может *видоизменить* существующее, но она не способна *создать* в саморазвивающейся системе нечто, не существовавшее ранее, и вызвать в ней тем самым некоторое приращение бытия. А способность оперировать символами, приобретенная человеком, но не свойственная животным, предусматривает именно такое приращение – и притом весьма серьезное.

Простейшая, ранее существовавшая модель развития иерархической системы по-прежнему сводится к тому, что каждый новый уровень иерархии надстраивается над ранее существовавшими уровнями, точно новый этаж строящегося дома. Отличие состоит только в том, что пристройка нового этажа в доме не может считаться радикальным качественным изменением и не составляет результат фазового перехода. Именно в такой форме последовательных надстроек развитие системы показано (и графически проиллюстрировано) В. С. Степиным [3].

В его статье на рисунке как раз приведена такая многоуровневая конструкция, в которой каждый вышестоящий «этаж» больше предыдущего, а самый верхний изображен пунктиром, но представлен уже весь, сразу целиком.

Однако аналогия со строящимся многоэтажным зданием не совсем уместна. Простота модели не есть еще залог ее адекватности. Ни одно здание не строит себя само; саморазвивающаяся система обладает собственной спецификой, которая делает такую модель последовательных надстроек полностью несостоятельной.

В представлении о том, что супрематический уровень возникает и развивается прямо на том месте в иерархической структуре, на котором ему и предстоит впредь функционировать, уже содержится внутреннее противоречие. Супрематический уровень не является, точно *Deus ex machina*, одномоментно и в целости, полностью готовым к дальнейшему функционированию. Этот уровень не может в готовом виде явиться извне, ибо он – плоть от плоти именно данной, а не какой-либо иной системы. Его зрелому состоянию по необходимости должен предшествовать некоторый период предварительного развития («эмбриональный» этап). Каким же образом этот незрелый, еще только формирующийся уровень может сразу разместиться на вершине иерархии? Ведь на протяжении этого «эмбрионального» этапа данный уровень просто лишен оснований для занятия супрематической позиции. Незрелый уровень не может занимать главное место, разместившись *над* зрелым и функционально состоятельным высшим (до этого) уровнем – именно по причине своей незрелости и функциональной неготовности.

Можно представить себе такой вариант развития системы, при котором будущий супрематический уровень переживает свой эмбриональный этап в недрах высшего (на тот момент) уровня и в один прекрасный момент (при прохождении системой пресловутой точки бифуркации) рождается на свет, будучи уже полностью готовым к отправлению будущих главенствующих (супрематических) функций. Однако и такой взгляд также чреват противоречиями: во-первых, он

предполагает развитие функциональной зрелости вне актуальных функций (что едва ли возможно; народившийся на свет «уровень-младенец» не может сразу обладать функциональной зрелостью) и, во-вторых, молчаливо подразумевает пребывание созревающего супрематического уровня в рамках иерархической системы, но где-то вне самой иерархии. Таким образом, востребованной оказывается какая-то другая модель саморазвивающейся системы, лишенная вышеуказанных недостатков.

Итак, необходимо разработать новую модель данного процесса. Ключом к организации такой модели может послужить существующая в саморазвивающихся иерархических системах способность к новообразованию не только супрематических, но и промежуточных иерархических уровней. Иначе говоря, новые уровни в системе способны возникать и внутри нее; в этом случае новообразованные уровни «отпочковываются» от иерархических уровней, существовавших ранее.

Кроме того, в иерархических системах существует еще явление внутрисистемной мобильности, т. е. фактических перемещений отдельных элементов (и даже целых уровней) вверх и вниз. Два этих явления, взятые вместе, позволяют сформулировать удовлетворительную модель поступательного развития саморазвивающейся системы.

Известно, что в многоуровневых системах могут существовать относительно автономные элементы, способные к вертикальному перемещению в иерархии. Если речь идет о социальной системе, то люди, ее составляющие, как раз и являются такими относительно автономными элементами. Например, учреждение представляет собой многоуровневую иерархическую (бюрократическую) организацию, в которой каждый действующий субъект (сотрудник) привязан к определенному иерархическому уровню. Но привязан он не слишком прочно: субъект этот может переместиться как вверх по служебной лестнице (сделав карьеру), так и вниз (например, в результате перевода на низшую должность по причине тех или иных прегрешений). При таких перемещениях сама система никак не изменяется, меняется

лишь персональный состав ее «населения» на отдельных иерархических этажах. Иное дело, когда акт внутрисистемной мобильности совершает не отдельный элемент, а тот или иной уровень, взятый как целое. Переезд совершает весь «этаж» вместе со всем своим содержанием. В этом случае, разумеется, преобразованию подвергается вся система. Особое значение может приобретать вертикальное перемещение новообразованных промежуточных уровней в данной системе.

Выделение и обособление промежуточного уровня в саморазвивающейся иерархии происходит в том случае, когда в системе имеется актуальная потребность в этом. Иначе говоря, обособление уровня происходит на основе обособления функций (по этому случаю принято говорить, что «функция рождает орган»). Рассмотрим ситуацию, когда промежуточный уровень в иерархии обособляется от вышестоящего уровня (то есть обособление его происходит по направлению «сверху вниз»). В этом случае он становится служебным (субмиссивным) по отношению к породившему его уровню – «патрону».

Чтобы прояснить отношения между вышестоящим и субмиссивным уровнем, необходимо принять к сведению, что соподчиненные уровни соотносятся друг с другом на основе некоторых организационных принципов. Эти принципы и составляют то основание, на котором каждый из элементов в иерархии занимает именно это, а не какое-либо иное место. Познание этих принципов необходимо, чтобы понять, в каком случае в многоуровневой системе заложены потенции для дальнейшего поступательного развития.

Вышестоящий элемент в иерархии может быть более полезным, или более обширным по сфере своей деятельности, или по любому другому признаку отделяться от элементов, расположенных ниже; и каждый такой признак является олицетворением определенного организационного принципа.

В простейшей иерархии может действовать один единственный организационный принцип. Если же мы имеем дело со сложной системой (а тем более – с системой саморазвивающейся), то в ней заведомо действует несколько организационных принципов одновремен-

но. Принципы эти могут быть отнесены к двум категориям – это *сущностные* принципы, основанные на наличии у соподчиняющихся элементов системы каких-либо неотъемлемых, неотчуждаемых свойств, и *атрибутивные* принципы, основанные на внешних, изменчивых свойствах этих элементов. Так, например, нижестоящий принцип может быть подчинен вышестоящему в функциональном отношении (один – руководитель, другой – исполнитель). Тогда здесь действует, соответственно, *функциональный* организационный принцип. Этот принцип – атрибутивный, поскольку в своей функциональной соподчиненности элементы могут и меняться местами. Бывший начальник может стать подчиненным, а подчиненный может стать начальником. Нижестоящий элемент может по природе своей отличаться меньшей структурной сложностью, нежели вышестоящий – в этом случае в иерархии действует *композиционный* организационный принцип. Этот принцип – сущностный, поскольку большая или меньшая сложность составляет суть соподчиняющихся элементов, представляет собой их имманентную характеристику и не поддается отмене. Например, человек – более сложно организованное существо, чем амeba, и эта значительная разница в сложности не может быть упразднена. Вообще же соподчиняющиеся элементы в иерархии могут быть объединены самыми разными организационными принципами: *количественными* (во многих разновидностях – это атрибутивные принципы), *хронологическим* принципом (по давности пребывания в системе это принцип сущностный, ибо время не потечет вспять), *каузальным* и *телеологическим* (по причинно-следственным связям и отношениям «цель-средство») и т. п.

Некоторые принципы обладают свойством обратимости. Так, в некоторых иерархиях высшее положение занимает самый новый элемент, в других, напротив, самый старший, хотя и в том, и в другом случае действует один и тот же (хронологический) принцип. Старший не может стать младшим, потому хронологический уровень – сущностный, а направление течения времени в нашей системе координат необратимо; однако в некоторых иерархиях главенствует старший, в

других – младший элемент. Например, новый инструмент в мастерской или на заводе обладает большей ценностью, чем старый, так как он менее изношен и имеет, вероятно, более совершенную конструкцию. Однако если инструменты выставлены в качестве музейных экспонатов, то каменный топор, изготовленный нашими первобытными предками, будет обладать гораздо большей ценностью, чем абсолютно новый стальной топор, только что купленный в магазине. В патриархальном семействе, как в иерархической системе, старший член семьи главенствует, но в животном царстве, которое тоже есть иерархическая система, главенствуют, наоборот, наиболее молодые виды (человек разумный («царь природы») – вид сравнительно молодой). Саморазвивающимся системам присущ именно этот второй вариант.

Если в какой-либо иерархической системе все организационные принципы действуют однонаправленно, то система лишена внутренних противоречий (например, систему возглавляет управляющий ею, *самый* крупный, *самый* старший, *самый* сложный и вообще во всех мыслимых отношениях «самый-самый» элемент, прочие же подчиняются ему, поскольку *все* эти качества представлены у них в меньшей мере). Противоречий в такой системе нет, но и никакого потенциала для грядущего развития в ней также нет. Однако нередко организационные принципы противоречат один другому, поскольку согласно одному принципу данный элемент занимает второстепенное положение, а согласно другому – должен бы занимать главенствующее место в иерархии, и в данном противоречии заключена возможность дальнейшего развития системы. Это состояние и представляет собой инверсию. При этом важна относительная значимость тех или иных организационных принципов: некоторые из них в данной иерархии могут иметь большее значение, некоторые могут быть не столь значимыми. Относительная значимость организационных принципов для системы способна меняться.

Выше упоминалось, что для саморазвития системы существенным моментом является выделение и обособление внутри системы служебного (субмиссивного) уровня. Если этот уровень остается под-

чиненным согласно сущностным организационным принципам, то ни к какому дальнейшему поступательному развитию системы он не имеет прямого отношения. Он навсегда остается подчиненным. Однако субмиссивный принцип способен приобретать значение, не соответствующее его исходному иерархическому статусу, на основании атрибутивных принципов. В результате возникает особый род инверсии в иерархической системе. И если это произойдет, такая ситуация может оказать разрушительное воздействие на данную систему: в ней накапливаются противоречия, которые ведут не к дальнейшему поступательному развитию системы, а к ее гибели.

Перспектива дальнейшего развития в иерархической системе заложена в том случае, когда соблюдаются два требования: во-первых, если *атрибутивные* принципы, обладающие в данный момент решающей значимостью (а также сущностные принципы, обладающие свойством обратимости), обеспечивают подчиненное положение субмиссивного уровня; во-вторых, не столь в данное время важный, но *сущностный* и притом *необратимый* организационный принцип уже позволяет данному уровню иметь заявку на грядущее главенство.

Рассмотрим ситуацию, при которой из высшего уровня иерархии обособляется нижестоящий (субмиссивный) промежуточный уровень, поскольку это требуется для выполнения некоторой важнейшей, наиболее сложной, специализированной, но притом чисто служебной функции. Итак, взаимное расположение уровней (высшего уровня и отделившегося от него уровня субмиссивного) обусловлено *функциональным* организационным принципом. Субмиссивный уровень подчиняется высшему уровню в системе, как исполнитель – руководителю. Действует здесь также и *количественный* принцип, поскольку количество функций у высшего уровня больше, чем у субмиссивного: субмиссивный уровень отвечает за частную, хотя и наиболее сложную функцию, в то время как на высший уровень возлагается вся остальная, заведомо большая по объему совокупность функций. Однако по своей структурной сложности (именно ввиду особой сложности исполняемой функции) субмиссивный уровень уже имеет превос-

ходство. В сравнении с высшим уровнем субмиссивный уровень выглядит примерно так, как узкий специалист выглядит в сравнении со специалистом «широкого профиля». Кроме того, хронологически он возник (обособился) позднее высшего, а в саморазвивающейся системе, как было показано выше, обыкновенно главенствуют наиболее «молодые» уровни, более соответствующие нынешним потребностям системы. Таким образом, в данной системе имеет место противоречие между потенциальными возможностями субмиссивного уровня возглавить иерархию и его нынешним подчиненным положением.

Противоречие разрешается следующим образом: субмиссивный уровень совершает акт внутрисистемной мобильности, перемещается «через ступеньку» и занимает место этажом выше своего бывшего «патрона», превращаясь тем самым в супрематический уровень. Происходит это благодаря следующему стечению обстоятельств:

1. Находясь на своем подчиненном месте, субмиссивный уровень претерпевает поступательное развитие в рамках идиоадаптации данной системы. При этом внешние (изменяемые) свойства субмиссивного уровня, которые обуславливают его подчиненное положение на основании атрибутивных принципов, меняются таким образом, что обуславливают отныне не подчинение, а главенство. Иными словами, субмиссивный уровень обгоняет высший уровень по ряду значимых параметров, по которым он ранее ему уступал.

2. Сущностные принципы, согласно которым субмиссивный уровень также оставался до настоящего момента в подчиненном положении, проявляют свойство обратимости и меняют свою направленность на противоположную.

Теперь бывший субмиссивный уровень занимает позицию супрематического и с него тем самым снимаются все ограничения, налагаемые прежде его подчиненным положением. Теперь он может отправлять присущую ему особую функцию качественно новым образом. В результате значимость этой функции для системы радикально меняется. Эта, прежде обособленная, но все же единичная функция становится теперь главной, и именно она определяет отныне суть

всей данной системы. Теперь уже вся система переходит в качественно иное состояние. Но развитие ее на этом не прекращается. Супрематический уровень уже в процессе своего перемещения на новую позицию сталкивается с потребностью в новых служебных функциях, ранее вовсе не представленных в данной системе. Для отправления этих функций он бывает вынужден выделить, в свою очередь, некоторый специализированный субмиссивный уровень. И тем самым весь цикл развития системы начинается сначала.

Таким образом, эпигенез в саморазвивающихся системах осуществляется в результате совмещения двух актов: 1) обособления субмиссивного уровня и 2) его внутрисистемного вертикального перемещения, «шага через ступеньку», возведения на высшие иерархические позиции. Знание этой закономерности представляется очень важной как при исследовании существующих, так и при создании искусственных саморазвивающихся систем.

Может возникнуть вопрос: каковы же доказательства, что перемещение субмиссивных уровней вверх в иерархии действительно происходит? Дело затрудняется тем, что такие перемещения вовсе не всегда могут быть наблюдаемы «здесь и теперь». Они происходят в рамках весьма длительных процессов саморазвития (таких, как развитие жизни на Земле), не сравнимых по продолжительности с жизнью наблюдателя. И потому факт подобных перемещений может быть подтвержден зачастую только наличием косвенных доказательств. Это, однако, не делает доказательную базу несостоятельной. Ни один человек не видел, как вымирают динозавры, но на основании косвенных данных люди вправе строить гипотезы и модели такого вымирания и полагать при этом, что эти модели адекватны. Ни один современный человек не был свидетелем формирования способности к символическому мышлению, но познание этого процесса требует построения моделей, его отражающих; и одна из таких моделей, представленная здесь, как раз и предусматривает перемещение субмиссивных уровней. А поскольку технологическое развитие человечества идет нарастающими темпами, то можно сказать, что последнее такое перемещение происходит прямо на наших глазах – это будет показано ниже.

Как указывалось выше, иерархическую систему моторики человека разработал выдающийся ученый Н. А. Бернштейн (1896–1966); по глубине философского охвата проблемы активности эта работа по настоящее время не имеет себе равных. В данной системе предусматривалось 5 соподчиненных уровней: *A*, *B*, *C*, *D* и *E*. Эти уровни имеют эволюционную привязку и отчасти присущи не только человеку, но и его филогенетическим предкам. Опора на данную иерархическую систему не позволяет проследить весь эволюционный путь «от амебы до человека», но дает возможность сделать это применительно к весьма важному эволюционному этапу, начавшемуся с возникновения первичных хордовых и до настоящего времени не завершеному. Уровень *A* обеспечивает тонические движения тела как целостного сегментарного образования; уровень *B* – синхронные и одновременные сокращения скелетных мышц у живого существа, снабженного конечностями; сферой деятельности уровня *C* становятся все локомоции (то есть перемещения в обширном пространстве). В совершенстве данных уровней человек сильно отстает от животного мира, но у него имеются некоторые высшие уровни, которых у животных нет. Это уровень *D*, который составляет основу для предметных действий, и уровень *E*, обеспечивающий символические операции.

Обособление данных иерархических уровней может считаться доказанным: каждый из них имеет собственный исполнительный аппарат в центральной нервной системе человека и собственное сенсорное обеспечение; наконец, каждый уровень объединяет в себе совокупность сопоставимых по сложности двигательных актов. Особенности же этих уровней позволяют подтвердить и проиллюстрировать многие из приведенных выше положений. Так, хотя поступательное развитие моторики полностью встраивается в контекст эволюционного процесса, не всем иерархическим уровням моторики могут быть найдены эволюционные соответствия. В частности, уровень *A* был высшим (и единственным) у первичных хордовых; уровень *C* – высший у всех земноводных, рептилий, птиц и млекопитающих; уровень *E*, несомненно, высший у человека. Вместе с тем, нет и никогда

не было ни одного живого существа, у которого высшим являлся бы уровень *B*. Точно так же ни у одного организма не является высшим уровень *D*. Эти два уровня с самого своего появления носили служебный характер, то есть сформировались внутри иерархической системы активности, как уровни субмиссивные.

Однако иерархическая система, имеющая уже определенную историю развития, неизбежно содержит в себе не только ныне действующие субмиссивные уровни, но и уровни, ранее пребывавшие в субмиссивном статусе и лишь впоследствии занявшие место супрематических. Таков, в частности, символический уровень *E*. Очевидно, ранее он составлял субмиссивный уровень, подчиненный уровню пространственного поля *C* (так дело обстоит и у современных высших животных). Таким образом, уровень *C* имел некогда два субмиссивных уровня, но с разными функциями: уровень *B* обеспечивал техническую сторону движения (синергические сокращения мышц при локомоторных актах), в то время как будущий уровень *E* позволял решать двигательные задачи в конкретном, анизотропном пространстве за пределами непосредственной перцепции.

Пространство, окружающее человека или животное, анизотропно просто в силу того обстоятельства, что оно заполнено разнообразными реальными объектами. Поэтому отдельные пункты локомоторного пространства наделены неравной значимостью. В пределах непосредственного восприятия (скажем, на расстоянии прямой видимости) такая неравная значимость с самого начала служила причиной для всех локомоторных действий, начиная от примитивных таксисов и тропизмов. Особая значимость воспринимаемого объекта не отделялась от целостного перцептивного образа. Однако за пределами прямой перцепции построение плана действий требует от организма действий по памяти, а также построения релевантных гипотез. Значимость того или иного локуса локомоторного пространства в этой ситуации становится практически отвлеченной величиной. Переход от непосредственной к опосредованной перцепции составляет такой

же качественный шаг в развитии, каким был ранее переход от контактной к дистанционной перцепции.

Оценка этой особой и неравной значимости составляет служебную функцию по отношению к локомоторной активности, но эта функция наиболее сложна и требует самого совершенного нейронного обеспечения. В связи с этим, будучи функционально подчиненным, будущий уровень *E* уже в момент своего обособления имел задатки для своего будущего главенства, так как занимал ведущее место на основании сущностного (композитарного) принципа. Однако первоначально он уступал уровню *C* в отношении количества охватываемых им моторик (и занимал подчиненные позиции на основании весьма значимых атрибутивных принципов), так как построение плана локомоций за пределами прямой перцепции первоначально составляло незначительную часть активности. Поэтому будущий уровень *E* пребывал некоторое время в субмиссивном состоянии. Но впоследствии в ходе адаптивного отбора эволюционные преимущества приобретало то живое существо, которое наиболее адекватно выстраивало свои перемещения в отдаленном анизотропном пространстве локомоций. Тем самым данный субмиссивный уровень осуществлял свое поступательное развитие, пока однажды не переместился на первое место в иерархии, отодвинув уровень *C* на задний план. При этом произошел переход от перцепции пространственных *локусов* к перцепции размещенных в пространстве *объектов*.

Однако, заняв данную позицию, уровень *E* стал нуждаться в служебном подразделении, которое обеспечивало бы техническую возможность манипуляции с объектами. Тем самым от уровня *E* отделился и обособился субмиссивный уровень *D* – уровень предметных действий. Объект же приложения активности уровня *E* (образ материального предмета, наделенный особой отвлеченной значимостью) приобрел характеристики *символа*. Так и сформировалась современная человеческая структура моторики.

Однако всякая теория, способная лишь строить более или менее остроумные модели прошлого, стоит не особенно много. Гораздо

важнее ее способность предвидеть будущие события в развитии той или иной системы. Какое же будущее моторики человека может быть предсказано в рамках данной концепции? Это показывает нам, в частности, формирующаяся ситуация в педагогике.

Очевидно, основное внимание следует обратить на последний обособившийся субмиссивный уровень, а именно – уровень предметных действий *B*. До недавнего времени сложность *символов*, которыми оперировал уровень *E*, значительно превосходила актуальную сложность *орудий* или *предметов*, действия с которыми осуществлял субмиссивный уровень *D*. Теперь же ситуация изменилась. Предметный мир, его вещественное наполнение, которым овладевает человек, есть содержательное наполнение уровня *D*. И вот в последние десятилетия предметный мир, окружающий человека, значительно эволюционировал, расширился и приобрел новое качество, что дало основание говорить об экстрасоматической эволюции [4]. Типичным представителем этого предметного мира стал *гаджет* – компактное электронное устройство, которым человек пользуется, но о реальном устройстве которого он попросту не имеет понятия. В этих условиях умение стало важнее знания, праксис возобладал над гнозисом. Символический уровень лишь поставляет содержательное наполнение для все новых и новых гаджетов, прогресс которых остановить уже невозможно. Тем самым уровень *D* выдвигается сейчас на первый план; активность человека претерпевает изменения, которые отчасти еще предстоят, отчасти же происходят на наших глазах.

Упомянутая в начале статьи ситуация, возникшая в конце прошлого столетия и получающая теперь дальнейшее развитие, приводит к тому, что практически любой зарубежный литературный источник, посвященный педагогическим технологиям, неизбежно приводит нас к компьютерным технологиям обучения [5; 6; 7]. Технологии, не подразумевающие использования компьютерных технологий, а подразумевающие одни только «чистые» символические операции (выполняемые на уровне *E*, по Н. А. Бернштейну), попросту уже не рассматриваются. Данная тенденция становится особенно ощутимой вследствие того, что производство гаджетов становится наиболее важной про-

мышленной отраслью, составляющей один из краеугольных вопросов экономики самых высокоразвитых постиндустриальных стран.

Транспозиция субмиссивного уровня *D* на высшую позицию в моторике человека чревато утратой многих достижений символического мышления (что, к сожалению, также наблюдается в массе обучающихся в настоящее время). Такое явление в развитии человека, как системы, наблюдалось и прежде. Как уже говорилось выше, человек значительно отстает от своих животных предков (и от ныне живущих животных) в развитии низших моторных уровней. Люди не могут бегать, как зайцы, или перемещаться по ветвям деревьев, как обезьяны. Теперь перед нами стоит угроза отставания от своих же собственных прежних достижений в символическом мышлении. Парадоксальным образом это явление совпало с историческим периодом, когда образование воистину стало общедоступным. Вследствие этого широкое распространение образовательных возможностей не сопровождается ростом культурного уровня (ибо культура, в изначальном понимании этого слова, отнюдь не сводится к овладению гаджетами).

Попытки «догнать ситуацию» в образовании приводят к различным, не всегда систематизированным организационным действиям, которые, однако, происходят именно из вышеназванных причинных факторов. К таким действиям, несомненно, относится введение профильного обучения, а также введение компетентностного подхода в образовательных стандартах нового поколения. Смысл этих действий вновь и вновь сводится к тому, что праксис получает преимущество над гнозисом. Становится неважным, что человек *знает*; важным остается только его способность эффективно *действовать*.

Подчиняясь слепым и внеморальным (по существу) системным закономерностям, мы утрачиваем контроль за ситуацией в образовании, который бы следовало сохранить, и начинаем «плыть по течению». К счастью, человек – не просто «система», но и активный субъект, способный принимать самостоятельные решения. И эти решения должны быть направлены прежде всего на то, чтобы поступательное развитие человека как системы не сопровождалось бы вышеназванными потерями.

Размеры журнальной статьи не позволяют представлять более развернутую программу действий в данном направлении, однако сама постановка проблемы составляет важный этап, необходимый для планирования дальнейших шагов и принятия позитивных решений.

### Список литературы

1. *Амонашвили Ш. А.* Императивное обучение и его недостатки // Мир науки, культуры, образования. – 2007. – № 1(4). – С. 76–78.
2. *Бернштейн Н. А.* Физиология движений и активность. – М.: Наука, 1990. – 496 с.
3. *Степин В. С.* Классика, неклассика, постнеклассика: критерии различения // Постнеклассика: философия, наука, культура. – СПб.: Мирь, 2009. – С. 262.
4. *Медавар П., Медавар Дж.* Наука о живом / пер. с англ. – М.: Мир, 1983. – 207 с.
5. *Donnelly R., McSweeney F.* Applied E-Learning and E-Teaching in Higher Education. – Hershey; New York, 2008. – 415 p.
6. *Hollowel J.* Moodle as a Curriculum and Information Management System. – Birmingham, 2011. – 284 p.
7. *Kramsch C.* Teaching text and context through multimedia // Language Learning and Technology. – 1999. – Vol. 2, No. 2. – P. 31–42.

## ANALYSIS OF MODERN ANTHROPOLOGICAL TRENDS IN EDUCATION

**D. A. Sevostyanov**

Modern activity development trends of human as an anthropological concept are analyzed. Self-development characteristics of systems are discussed; the system «human» is considered as the most important self-developing system. The fundamental moment of the system self-development is the dynamic of inverse relations where contradiction realizes between the place of this element in the hierarchy and its real role in it. The analysis of inverse relations in the system «human» reveals factors causing modern education trends such as focusing on praxis instead of gnosis.

*Key words:* self-developing system, motor constructing levels, hierarchy, inversion, gadget.