

ТЕОРИЯ ДЛЯ ТЕОРЕТИКОВ

Технология перехода от аналитических исследований «живых движений» к социокультурным двигательным действиям человека

Дмитриев С.В.

Современные антропные (центрированные на развитие личности) технологии ориентируются на поиск способов формирования креативно-двигательных действий в сфере спорта, артпластики, психодидактики, в которых содержится информация о физическом, психическом и социокультурном потенциале человека. Становится важным осуществить переход от «человека телесно развитого» к «человеку социокультурному», способному преодолеть в своей профессиональной деятельности границы физического и ментального. В статье намечен переход от бессубъектной кинезиологии к целесмыслоорганизованным действиям личности.

Основная цель проведённых нами исследований — реализация «диалога естественных и гуманитарных наук» в разработке континуального поля современной теории и технологии построения двигательных действий. Наука, как известно, дезантропоморфирует свой объект, а искусство, педагогика, наоборот, его антропоморфируют. С нашей точки зрения, противопоставление знаний о различных сторонах двигательных действий должно быть заменено универсальным синтезирующим подходом к объектному пространству деятельности, в котором различными формами предметно-дисциплинарных знаний выступают сторонами «системно-деятельностного отношения» человека к предметной среде. В деятельности и через деятельность человек, постигая истину о мире, вскрывает и расширяет границы и потенции бытия. При этом продукты человеческой культуры образуют некоторую «культурно-деятельностную онтологию» (в отличие от объектов природы, образующих своего рода натуробъектную онтологию).

Методы исследования. В качестве метода построения объёмной, высокоструктурированной, визуализированной модели проблемной области знаний, отражающей (по мерке «рода человеческого»)

совокупность различных форм и уровней мышления, чувственно-образного отражения, интенционального моделирования механизмов «живых движений», мы использовали диаграмму Венна. Наука, как подчёркивал В.И. Вернадский, должна развиваться не по дисциплинам, а по трансдисциплинарным проблемам. Существует, как известно, объективная необходимость расширения спектра «стыковой» проблематики в сфере *oikos knowledge* — ментальности, интенциональности, телесности, рефлексивности личностных знаний действующего человека. Известно, что развивает личность не само знание, а специальное его конструирование — имплицитные и эксплицитные методы, эвристики, смысловые реконструкции, рефлексивные трансгрессии. Эта сфера знаний пока ещё только формируется как исследовательская, и поэтому автор не претендует на её всестороннее освещение. Автор выражает надежду, что какой бы развёрнутой критике ни подвергались излагаемые здесь идеи, они необходимы для «наведения мостов» между предметно-дисциплинарными областями знаний — кинезиологией, психологией, дидактикой, образовательными технологиями.

Концептуальные основания разработки антропоориентированной кинезиологии: от «овладения» двигательным действием к формированию способностей действовать. Известно, что в традиционной биомеханике действующий человек трактуется как сложно устроенная машина, перемещающаяся в пространстве и времени, как технический механизм, который нуждается

во внешних физических воздействиях, приводящих его в движение на основе презумпции внешней детерминации (Декарт, Ламетри, Борелли). Сциентистски-ориентированные концепции трактуют «живые движения» человека в отрыве от его телопсихики, «перцептивно-чувственной плоти», *plastike consequence* (воздействия тела на сознание).

Техническая цивилизация постепенно приводит к «технизации духа и тела». Там, где «человеческая мера» (*homo mensura*, по Протагору) исчезает из «биомеханических расчётов», необходимо преодолеть своего рода «неоязыческий культ телесной машины», осуществить переход от технократических методов психофизики («физики человеческой души», по Б. Спинозе) к антропным принципам психосемантики социокультурных двигательных действий. Необходимо учитывать внутренние детерминаторы двигательного действия — потребности, влечения, интенции, намерения, пусковые стимулы, аттитюды, диспозиции, представление цели (и её отношений со средствами), волевые установки, принятие решения и другие мотивационные и духовно-деятельностные образования. Данный континуум (между разными полюсами которого располагается множество переходных форм) выполняет не только инциптивные (от англ. *incipitive* — побуждение, инициация), но и регуляторные функции. Основные из них — системы самодетерминации (мотивационные структуры, механизмы «свободного выбора») и системы самоуправления и саморегуляции. Таким образом, психика, сознание, интеллект, как регуляторы движений «одушевлённого тела», сами порожд-

даются предметно организованными действиями. Предметно организованные действия человека — значит «повинующиеся предмету» (материальному или идеальному). Эти действия по своему строению и функциям соответствуют свойствам предметно-орудийных движений и предметной среды деятельности.

Идеи Н.А. Бернштейна о психической самоорганизации и уровневой организации двигательных действий продолжают оставаться центральными в педагогических технологиях и требуют расширенного воспроизводства. Таким образом, наиболее важной проблемой современной педагогической кинезиологии являются не только и не столько «закономерности перемещения тела в пространстве и времени», сколько проблема «овладения действием» — механизмами его порождения, волевой регуляции и самоуправления (В.П. Зинченко, Н.Д. Гордеева).

Существует свыше пятидесяти наук, взаимодействующих с кинезиологией, с разных сторон изучающих единый объект — человека и его двигательные действия (антропология, психосемантика, телопсихика, артпластика, семиотика движений и др.). Для упорядочивания, дифференциации и интеграции теоретических знаний, представленных той или иной наукой, требуется соблюдать принцип проектной методологии в процессе отбора и структурирования междисциплинарной информации. Это означает построение смыслоорганизованной системы знаний, полученной из разных наук о человеке и его деятельности, не только на основе знания «логики объекта» (биогенетических и соматопсихических закономер-

ностей), но и «логики проекта» — технологии проектирования систем искусственного (сконструированного) мира. Человек постоянно структурирует, категоризирует «данный ему» предметный мир реальности, вносит в него определённый порядок, метрику, логические отношения, реконструирует объект в соответствии со своими целями. Следовательно, можно сделать вывод, что любое двигательное действие, познаваемое и осваиваемое человеком, имеет особую двойственную природу — оно есть результат как естественной, так и искусственной деятельности. Причём одну реальность нельзя понять без другой. Известно, что взаимосвязи между предметом исследования, используемыми методами, кинетическими и кинестетическими компонентами организации «живых движений», часто «неуловимы» и предполагают специальную работу по их выявлению. Видимо, должна быть выработана специфическая методология изучения таких объектов.

Принцип конструктивизма. Согласно воззрениям В. Дильтея, Э. Шпрангера, «природу мы объясняем, а душевную жизнь понимаем». По-видимому, одна из отличительных особенностей предметной сферы знаний, связанных с исследованием «живых движений» человека, состоит в том, что не только те науки, которые некогда были названы объясняющими (прежде всего биомеханика, эволюционная биогенетика, психофизика), но и науки гуманитарные, которые принято характеризовать как понимающие (педагогическая герменевтика, психосемантика, артпластика движений), всё в большей мере осознают себя как науки проектно-

технологические, позволяющие изменять человека и его поведение (антропоморфные системы, реабилитационная биомеханика, адаптивная педагогика). Проектно-технологический подход проявляется не только в проектировании и организации операционных систем движений человека, но и в «адаптации», «терапии», «восстановлении», «улучшении» (enhancement) функций и функциональных систем организма.

Принципиальной особенностью современного подхода в системе психолого-биомеханических знаний является их отчётливо выраженный конструктивизм, основанный на антропных дидактических технологиях (расширение сферы сознания, конструирование новых систем движений, инженерия знаний), терапевтическом воздействии (восстановление здоровья) и преобразовании биосоциальной природы человека (в англоязычной литературе это называется designer baby). Антропно-конструктивистская парадигма педагогической кинезиологии позволяет не только описывать «живые движения» субъекта двигательных действий, но и, создавая системы понятий, модели, опосредующие восприятие и осознание мира, других людей, самих себя, по принципу «кольцевой каузальности», конструировать и социокультурные отношения и духовно-деятельностный мир человека.

Принцип «нелинейного детерминизма» деятельности организованного сознания. Принципы антропно ориентированной кинезиологии характеризуются проникновением методов одной науки в предмет другой. Эти принципы позволяют исследовать не столько «стыки наук»

(пограничные области), сколько анализировать внутренние закономерности и «синергетические узлы», связывающие воедино основные механизмы построения двигательных действий как социокультурного объекта. На рисунке представлены четыре пересекающиеся сферы (глобулы; от лат globulus — «свёрнутые в клубок»), отражающие не только эпистемологическую природу (регулятивы научного познания), но и онтологическую сущность «живых движений» (гр. ontos — «способ бытия», а не знания о нём). Подчеркнём, что здесь нас интересует не столько «мир зазеркалья», сколько «само зеркало» — «рычаги смыслового переворачивания» объекта исследования, позволяющие увидеть (открыть) его имплицитные свойства.

С нашей точки зрения, в концептуальный аппарат психолого-педагогической кинезиологии должны входить понятия, принципы, законы, закономерности, отражающие биофизические механизмы (техническое устройство движений) человека, соматопсихические механизмы (психобиомоторное отражение и регуляция «живых движений»), семантические механизмы (ценностно-смысловая организация систем движений) и дидактические механизмы (проектно-технологические операторы социокультурных двигательных действий).

Эти механизмы представляют собой, так сказать, «нулевой цикл» научно-теоретического и технологического анализа. Они позволяют изучать «внешнюю» и «внутреннюю» природу двигательных действий человека в единстве всех её аспектов — биофизического, когнитивно-логического, психосемантического, культурно-

деятельностного, технолого-дидактического. Известно, что становление человека как субъекта продуктивной деятельности должно быть соотносимо с культурой. Управляемый поток живого человеческого сознания («перцептивно-чувственная плоть», телопластика «живых движений», имагинативное воображение, язык, образ) представляют собой семантически организованный процесс, в котором смысловое социокультурное содержание (нормы, установки, ценности, принятые в данной культуре) теснейше сопряжено с его информационными и энергетическими характеристиками, заданными от природы. Поэтому биомеханическая реальность неизменно предстаёт перед нами трансформированной (ментально реорганизованной) нашими когнитивными способностями, субъектной психофизикой, био- и социокодами, фильтрами восприятия, «ментальным программированием», социокультурным контекстом.

Ставшая традиционной для психологических работ проблема соотношения понятий внешней и внутренней деятельности приобретает здесь новое звучание. Это не столько дискурс-анализ «бинарных оппозиций», сколько проблема обоснования превращённых форм активности субъекта «живых движений» как психических новообразований, функционально-деятельностных по происхождению, по структуре и по механизмам регуляции. Отметим, что основные компоненты психической реальности (сигнально-знаковые, когнитивные, поведенческие) не остаются безразличными к включению их в своего рода «семантический универсум» — «онтологические круги» (А. В. Юревич), «ре-

флексивные кольца» (В. П. Зинченко), «операторы осознания» (В. А. Лефевр), «языковые универсалии» (Г. П. Щедровицкий), отражающие «закрученность» одной спирали («духовный логос») относительно другой (нейрофизиологические структуры). При этом элементы «семантического универсума» связаны друг с другом «не как цветы в букете, а как части цветущего растения» (Cl. Brooks).

Язык исследователя, технолога, телесно-двигательного оператора. Язык — это изначальное средство общения людей путём обмена мыслями. В ходе эволюционного развития человека его «проектно-двигательное мышление» предшествовало языку: язык (как средство формирования мысли) и речь (устная или письменная) — как способ формулирования и выражения мысли) возникает позже. Известно, что сам человек и его движения представляют собой своего рода эмоционально-пластический текст (мимика, пантомимика, артпластика и семантика тела). Нет человеческого мира вне языка и культуры. В языковых единицах прямо или опосредованно отражается как объективная действительность, так и существующий в ней субъект и сама языковая система. Так, понимание «текста движений» во многом связано с языковым тезаурусом человека (двигательно-отражательным и орудийно-знаковым опытом), его умением находить адекватные языковые средства для выражения мысли. Способы же реализации языковой компетентности (квалифицирующей деятельности сознания) могут быть разными — вербальными (отражёнными в речевом акте) и невербальными (отражёнными в эмотивно-чувственной,

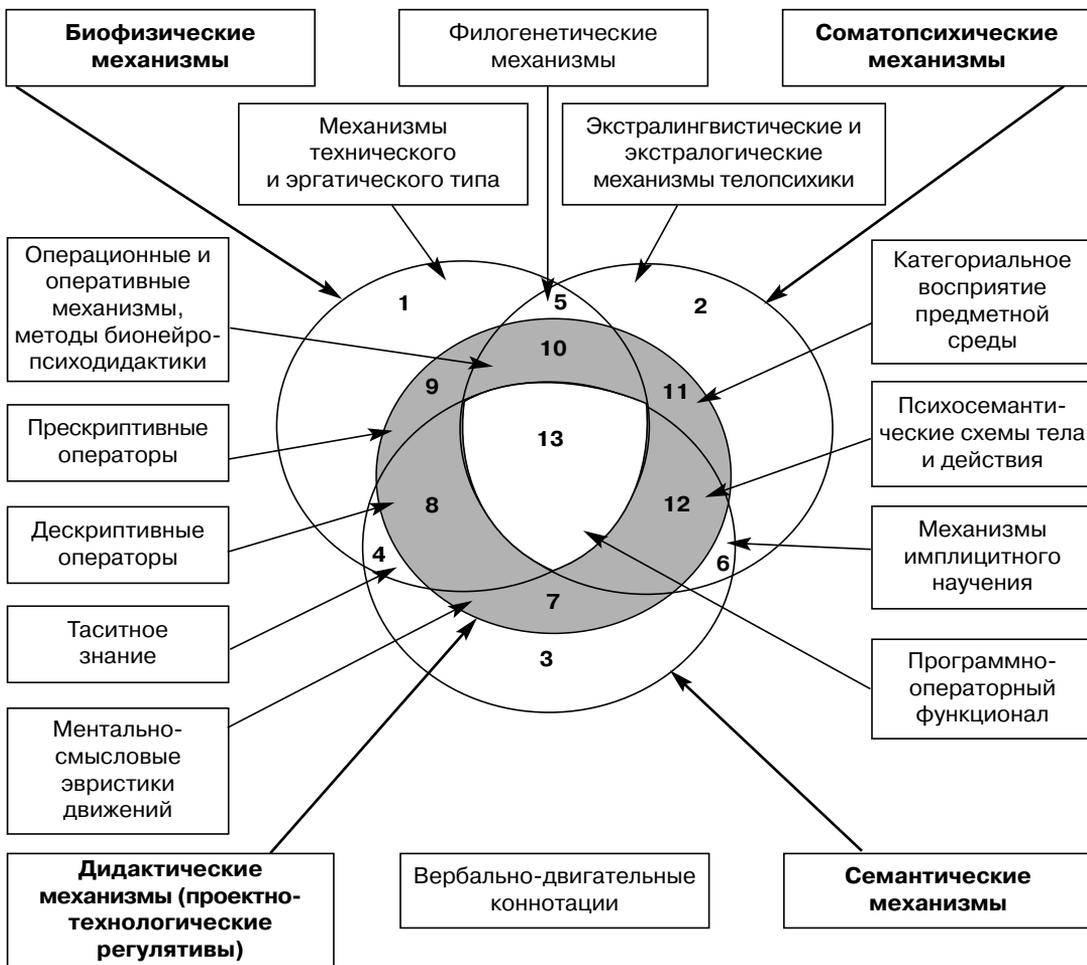


Рис. 1. Проблемная область антропо ориентированной кинезиологии

интуитивной сферах человеческой психики). Здесь важна смысловая конгруэнтность (от *congruentis* — соответствующий, совпадающий) — совпадение того, что понимается вербально, с языком тела и языком движений. Языковая компетентность специалиста в сфере образовательного обучения во многом связана

с единством дескриптивного языка исследователя, прескриптивного языка педагога-технолога и интраспективного языка (от лат. *intra* — внутри) телесно-двигательного оператора. Эти языки различаются лексикой и грамматикой, но должны иметь общую оценочную семантику и образовательную технологию.

Дескриптивный язык — метрологическое (гр. *metron* — мера, измеряю) описание объекта (механизмы техники движений) на основе «категории меры» и «шкалы оценки». «Дидактические дескрипторы» (см. рисунок — сектор 8) имеют функции преимущественно познавательных целей. Это средства ориентировки в познаваемом объекте, связанные с работой в основном левого полушария головного мозга. Однако познать тот или иной объект — это не значит «отобразить сущность» данного объекта. Необходимо также выявить способ действия с объектом, который воспроизводит эту сущность: «It wanted to be seen» — «увидеть для того, чтобы следовать логике объекта, а не рассматривать его». Так, «технические механизмы» — это по сути дела операционные системы, «встроенные» в двигательное действие и лежащие в основе технологии его построения. «Принципы строения» (отражающие техническую структуру объекта) и «принципы построения» (отражающие технологическую структуру действий с объектом) должны сопрягаться в программирующих механизмах, а не существовать параллельно. Однако в обучающей среде «почва должна быть вспаханной — готовой к посеву». Делать, чтобы знать (деятельность исследователя). Знать, чтобы делать (деятельность технолога). Модель объекта строится, исходя из соответствия действительности. Модель проекта — из соответствия намеченной цели. Суть первого — исследование. Суть второго — изменение действительности. Поэтому биомеханические модели в обучающих технологиях должны не только «отображать объект», но и формировать

у человека проекционно-итеративные схемы действия, программные механизмы, методы управления данным объектом.

Прескриптивный язык — проектно-технологическое описание объекта. «Дидактические прескрипторы» (сектор 9) — предписывающие операторы, отражающие так называемые «монтажные схемы» технологии обучения: что следует делать и как делать, как выбрать (выработать) и организовать нужные операции, алгоритмы, программы, методы решения задачи. Так, для спортсменов необходимо разрабатывать своего рода «семантические сетки» координат-маркеров — на что смотреть, что видеть, что чувствовать. На эти вопросы отвечают нормы (эталоны, стандарты) и правила (предписания, инструкции, рекомендации или запреты). Однако соматическое отражение телодвижений само по себе, как таковое, смыслового содержания не имеет — последнее вносится в него ментальным сознанием действующего человека. Смысловой прескриптор — средство конструирования, а не отображения мира.

Технология обучения двигательным действиям обязательно включает элементы теории и методологии производства нового знания. Методология, как известно, не предшествует технологии, а пребывает в ней. При этом осуществляется перебор (выбор) гипотез, направленных на оптимизацию построения двигательного действия, выработку альтернативных решений, амплификацию предметно-ориентированных и проблемно-ориентированных проектных работ. Необходимо чётко представлять то, что мы хотим получить на выходе

де — программный продукт. Поэтому, если речь идёт о «дескриптивной модели» двигательного действия как объекте познания, то должна восприниматься нормативно-биомеханическая модель системы движений (как правило, алгоритмы линейного программирования).

Основная работа с предметно-ориентированными моделями должна вестись в двух направлениях — достраивание модели (или её видоизменение) и её смысловая реконструкция (интерпретация). Если речь идёт о «прескриптивной модели» как методе проблемно-ориентированных проектных работ, то должен воспроизводиться «проектируемый объект», а сама дидактическая модель должна быть «порождающей», вероятностной и транспарентной, задавать логику поиска необходимого решения и технологию преобразования объекта. В первом случае необходима предметно-дисциплинарная компетентность человека, методы ретроспективной рефлексии («обращённость мысли назад» — к базе имеющихся данных). Во втором случае необходимы креативно-преобразующие способности человека, для которого «возникающие вопросы становятся важнее ответов».

Руководитель проектно-технологических объекта исследований (супервайзер) должен ориентировать студента как на проблему (её формулировка должна заключать в себе направление исследований), так и на процесс структуризации предметной области знаний и актуализацию методов проспективной рефлексии. Интеллектуальные и креативно-двигательные способности человека, как известно, проспективно и интроспек-

тивно ориентированы (что позволяет ему «запускать в действие» собственную мысль, включать процессы творческого воображения, поисковые характеристики, механизмы вероятностного мышления). Проблемно-ориентированная проектная работа предполагает большие возможности для развития особых академических знаний, которые не ограничены одной дисциплиной, а являются междисциплинарными и требуют от студента выработки методов ТРИЗ-педагогике, креативного поиска рефлексивно-организованных решений и релевантности проекта в целом.

Интраспективный язык «живых движений» — язык тела, язык движений, «осознание» мыслью (идеомоторные коннотации) своих действий. В образовательных технологиях тело человека должно рассматриваться как «хранилище Я», как граница личностного и ментально-семантического пространства, как один из источников «телесного логоса» (невербально-двигательных коннотаций в сфере сознания). Таким образом, предметом профессионально-технологической рефлексии становятся не только формализованные знания (explicit knowledge), но и разнообразные формы «неявного» знания (tacit knowledge) — знания «бытующего», некогнитивного (oikos knowledge). При этом психика мыслится уже не отражением, а порождением взаимодействия субъекта и объекта, позволяющего через механизмы смыслотворчества трансформировать «чужое в своё», превращать «безликую реальность» в реальность-для-человека-деятеля. Человек «метит предмет посредством метода» своих действий, антропоморфизмирует его «печа-

тью личности». «Мы понимаем сделанным, а не сделанное» — парадокс М.К.Мамардашвили. Немецкий термин «der begriff», означающий «понимание объекта», лингвистически связан с «greifen» — «брать руками» (синтез «логоса» и «праксиса» в действиях человека).

Интраспективный язык связан в основном с работой правого полушария мозга — механизмами симультанного, «свёрнутого во времени» образного мышления (секторы 3, 4, 6, 7). Если в дескрипторах личность деятеля максимально устраняется, то интраспективные операторы осуществляют так называемую субъектификацию двигательного действия — наделяют его свойствами, качествами и функциями субъекта. Так, программист субъектифицирует свой компьютер, скрипач — скрипку, теннисист — ракетку. Знание становится антропоморфным («очеловеченным», конгруэнтным, интроспективным). Это «восприятие воспринимаемого» и «осознание осознаваемого» (Д. Стюарт, Дж. Гибсон, Р.Л. Грегори, В.П. Зинченко, С.Д. Дерябо).

Хорошо «видит суть вещей и событий» тот, кто «знает», на что смотреть. Педагог, организующий процесс обучения двигательному действию, должен сформировать у своего ученика следующие операционно-технологические установки: (1) на что и как смотреть (методы предметного и инструментального типа восприятия); (2) что должен видеть (методы анализа «главного в объекте», «главного для субъекта»); (3) что необходимо почувствовать (идеомоторные представления действия — своего рода методы «чувствознания»); (4) на что объект похож (методы ассоциативно-

го и метафорического мышления); (5) что необходимо понять и как интерпретировать знания для себя (методы авторефлексии); (6) как передать приобретённые знания другим людям (методы автодидактики).

Метрика семантического пространства личности. Если сфера соматопсихики связана преимущественно с механизмами отражения действительности (система без рефлексии, её основные свойства — «адекватность», «реактивность», «оперативность»), то сфера психосемантики продуцирует в большей мере механизмы порождения новой реальности — мир оказывается таким, каким видит его субъект, какие методы познания, оценки и преобразования он применяет в своей деятельности. Человек психосемантически организует сферы своего восприятия и мышления (на уровне метаязыка, описывающего собственную базу знаний) с целью организации своей деятельности. Так называемое инструментальное (procedural) знание извлекается не из объекта познания, а из деятельности человека с данным объектом. Знание как форма сознания человека порождается не столько умозаключениями, сколько его познавательными, эвристическими способностями, имажинативным воображением, чувственной или интеллектуальной интуицией, мысленным или практическим экспериментом с объектом или его моделью. Ясно, что построение концептуальных систем, теорий, технологий осуществляется в единстве «онтологии» и «гносологии» — «выводимые сущности» (логические умозаключения исследователя или технолога) в значительной степени «ментальны». Без ментальной репрезента-

ции не существует человеческих знаний — последние возникают «в сознании» и «для сознания» человека-деятели. Главный тезис здесь заключается в том, что в генетической последовательности формирования человеческих действий отделить «логос» от «праксиса» невозможно (J. Piaget, R. Carnap, P. Feuserabend, M. Wartofsky).

Известно, что различного рода «категориальные восприятия», «объект-гипотезы», «перцептивные карты», «лингвотелесное понимание» (сектор 11), возникающие в сфере сознания человека, представляют собой некие «теоретические конструкторы» — инструмент, позволяющий психике «из хаоса формировать порядок». Образно говоря, соматопсихические механизмы осуществляют не сенсорно-перцептивное «считывание стимульного потока», а «ментально организованный счёт» (категоризацию) информации, воспринятой и преобразованной в контексте решаемой человеком задачи. Мы мыслим и действуем исходя из интернализации цели. Главным здесь является не цель, а субъект целеполагания и целереализации. Формирование подобных структур в деятельности организованном сознании предполагает не столько фильтрацию информации или механизмы «выбора из альтернатив», сколько восприятие того, что соответствует установкам исследователя и технолога.

Переход от «хаоса сенсорного потока», амодальной (лишённой семантики) информации через категориальное восприятие к упорядоченным формам смыслового отражения предметной среды деятельности — важнейший когнитивно-ментальный механизм человеческой психики. Без

ментальной репрезентации и mental rotations (преобразования в образах) никогда не «свершается свершитель и делается деятель» (Вячеслав Иванов).

«Инженерия знаний» в сфере телесно ориентированных технологий образовательного развития включает следующие методы и средства: эргатические, функциональные, операционно-технические механизмы (секторы 1, 5, 10); категориальное восприятие и пластические representation (средства выражения — сектор 11); психомоторные семантические схемы тела («перцептивные карты», «психографические сетки») и схемы воспроизводства («сценарии», «моторные энграммы», артпластические средства) двигательного действия (сектор 12); ментально-смысловые и экспрессивные эвристики движений (от греч. heurisko — нахожу, открываю, отмериваю, сегментирую — сектор 7); различного рода экстралингвистические функции телопсихики (сектор 2); имплицитные (англ. implicit — не выраженные прямо, подразумеваемые) феномены, «вплетённые» в семантику чувственной рецепции (сектор 6); таситное знание («обобщения без номинаций» — сектор 4); механизмы «осознания мысли» — так называемые вербально-двигательные коннотации (сопрягающие восприятие, действие и мысль о нём — сектор 3).

«Невещественный смысл», ориентирующий сознание и мысль человека, извлекается им из опыта деятельности. Понятие смысла в равной степени относится и к сфере сознания, и к сфере бытия (Е.Ю. Артемьева, В.Ф. Петренко, А.Г. Шмелев, Д.А. Леонтьев). Уместно вспомнить кинезио-

логическую максиму: человек действует в предметной среде в соответствии с тем, как он её познаёт (воспринимает), но он познаёт её в соответствии с тем, как действует в ней. Восприятие сложноорганизованного события осуществляется не столько в однонаправленном движении информации («сверху вниз», «по кругу» или «принципу матрёшки»), сколько в циклическом процессе «спирально-го балансирования» между двумя «полюсами». Принцип поляризации предполагает исследование переходных форм между полярностями, встречные движения, гибридные формы, изменяющие метрику семантического пространства личности.

«Мир реальности», существующий в человеческом сознании, может включать как контрарную семантику (бинарные оппозиции типа «белый–чёрный»), так и контрадикторную семантику (деполяризацию типа «белый–небелый»). Во втором случае ментальный образ включает обширную лингвосемантику человеческого восприятия мира.

Известно, что объект познания един, семантические ракурсы его восприятия взаимодополнительны, а «методы смыслотворчества» включают «бесконечность познания вширь» и «бесконечность познания вглубь». В основе образно-смысловых конструкций действия лежат разработанные нами ментально-смысловые эвристики движений (сектор 7). Перечислим здесь лишь некоторые из них: «диалог метафор», лингвокреативные конструкты, смысловые трансдукции, дифракции, интерференции, «кентавры», амфиболии, коннотации, контаминации, транспозиции, средства логической стереоскопии, пластичес-

кой кинесики и телесно-двигательной семантики. Подчеркнём, что не только человек «обладает телом», но и «живое тело», как своего рода «строительный материал» артпластики, *plastike consequence* «обладает» человеком (механизмы воздействия «перцептивно-чувственной плоти» на телесное самосознание личности).

Таким образом, двигательное действие как телесно-ментальный объект многомерно и допускает множество интерпретаций. Восприятие данного объекта должно быть не гомогенным (способным фиксировать явления какого-либо одного рода), а гетерогенным — предрасположенным к «схватыванию» самых разнородных свойств и качеств системы движений. Здесь важную роль играет так называемый «шлейф ассоциаций», «семантическое облако реперных позиций» человека — источник индицирующей (указывающей, подсказывающей) информации. Разнообразие интерпретаций характеризует, с одной стороны, разнообразие отношений человека к объекту, с другой — открывает многообразие предметного смысла данного объекта для человека. В более широком смысле слова то или иное «видение мира» (в том числе альтернативное) задаёт способ теоретизирования, построения научной теории, расширения исследовательских программ, выстраивания категориальных оппозиций и категориальных инверсий. Известно, что в результате категориальных инверсий в сознании исследователя/технолога может произойти «перевёртывание» ценностной шкалы, что заставляет по-новому взглянуть на проблему, помогает по-новому организовать процесс обобщения, структурирования или построения тех или иных объектов.

«Концептуальные синтагмы» телесно-ментальных развивающих технологий. На рисунке механизмы «трансляции отражаемого в смыслоорганизованное отражение» представлены в виде кольцевого сектора (заштрихованная подсистема, состоящая из блоков 7–8–9–10–11–12). Эта система представляет собой, образно говоря, «хитон без шва» — область семантико-синтетических личностных знаний человека. Здесь через освоенные и предпочитаемые человеком каналы и языки взаимодействия с миром одновременно реализуется, дополняя и обогащая друг друга, когнитивная (отражательно-познавательная) и креативно-двигательная (преобразовательная) активность. Это своего рода «концептуальные синтагмы» (от гр. *syntagma* — «вместе построенные, соединённые») — «взаимопроецируемые семантики» (по Е.Ю. Артемьевой), «планы отражения» (по Г.П. Щедровицкому), соединяющие разные коды модальности на «экране сознания» субъекта (по В.А. Лефевру).

Фиксация крайних пределов, оппозиция элементов (противоречивых и даже антагонистических по отношению к другим объектам) позволяет охватить всю предметную область в парадигме единого знания. Комплементарные отношения (дополняющие друг друга, типа «замок–ключ»; проникающие друг в друга, как грибница) позволяют фиксировать противоположности в единстве («удерживать в узде мир полярностей», сохраняя его структурированность). Образовательно-развивающие технологии нуждаются в разработке методов так называемого янусианского мышления (термин M.D. Storfer) — способ-

ностей человека обдумывать одновременно две противоположные точки зрения.

Можно полагать, что в концептуальных синтагмах интегрируется сигнальный язык тела и знаковый язык деятельности. Многоуровневый процесс восприятия собственных двигательных действий обретает своё субъективное существование в социокодах семантической категоризации и биокодах любой интрацептивной модальности «живых движений». Интегрирующим механизмом реализации этой связи являются сложные знаково-опосредованные психические функциональные образования, синестетические коды семантики тела, экстралингвистические (внеязыковые) и экстралогические (иррациональные, не объяснимые логикой) функции психики. Так, в ситуациях спортивного единоборства многокодовый «текст телодвижений» часто становится похожим на дзенский способ «понимания вне слов». Известно, что в восточных школах единоборств основной акцент делается на развитие интуиции и так называемого «распахнутого сознания» человека. Это состояние сознания переживается спортсменом как «растворённость в пустоте», «исчезновение Я», «слияние с абсолютом» и т.п. При этом «мир замирает», а само сознание становится «гибким», «текучим», опережающим изменения, происходящие в мире (Н.В. Абаев, К. Кастанеда).

С точки зрения буддийской психологии цель телесно-двигательного совершенствования — освобождение человека от «пут феноменального существования», спонтанность и естественность сигнально-знакового реагирования на ситуацию. В качестве

образов-эталонов, связанных с психической регуляцией «живых движений», наставники боевых искусств часто приводят психомоторное (сигнально-реактивное) поведение животных. Считается, что при «вербализованном управлении» рефлексогенной моторикой человек неизбежно оказывается в ситуации сороконожки, запутавшейся в собственных ногах (известная даосско-чаньская притча). Можно полагать, что в дзенских механизмах реагирования на сигнально-знаковый раздражитель реализуется так называемый телеологический детерминизм. Перцептивная и ментальная сферы человека в таком состоянии уже не детерминируются внешним миром — он живёт в особом виртуальном мире, законы которого порождаются им самим (В.А. Лефевр, Н.А. Носов, Е.Р. Wigner).

Интеграция процессов «гетерогенной сложности» (в условиях одновременно идущей дифференциации, специализации функций), формирование в сознании человека «ментальных синтагм» образует в итоге, как нам представляется, своеобразный «взаимопроникающий стык» — это диалектически противоположный метод исследования по сравнению с «кибернетическим редуционизмом», как он интерпретируется сейчас в методологии науки. По сути дела, здесь переплетается чувственная, биодинамическая и аффективная ткань двигательных действий (Н.А. Бернштейн, В.П. Зинченко). Это своего рода «ментально-деятельностная ткань» сознания, отражающего «сенсомоторный континуум» (действия, образы, понятия), единство процессов интериоризации и экстериоризации, социальных (усвоенных извне)

и индивидуальных (продуктивных) психических образований, единство процессов, механизмов и результатов познания, преобразования и оценивания мира.

Внутренний (заштрихованный) кольцевой сектор объединяет искусственно созданные (сформированные в процессе развивающего обучения) регулятивы двигательных действий. Внешний (незаштрихованный) кольцевой сектор (состоящий из блоков 1–5–2–6–3–4) представляет собой совокупность естественных, природных (генетически заданных) механизмов и внегенетических (эпигенетических) механизмов. Так, система управления эргатического типа представляет собой человеко-машинную систему, где человек рассматривается с точки зрения «генной инженерии» — как «бионический агент» (элиминируется его индивидуальность), включающий различного рода микрочипы, трансплантаторы, протезы, матрицы датчиков, нано-технические антропоморфные механизмы. Здесь феномены человеческого целеустремлённого духа в соответствии с принципами «социального бихевиоризма» и «остаточного бихевиоризма» редуцируются до разума, разум — до рассудка, рассудок — до интеллекта, а последний — до искусственного интеллекта. При этом выпадают целые семантические пласты, связанные с вероятностным мышлением, различного рода эвристиками, телесно-ментальными феноменами, рефлексивным отношением человека к тому, что он полагает, делает и осмысливает.

Вместе с тем, биотехнические механизмы и эргатические методы биомеханики (сектор 1) позволяют «не-

чёткий мир психики» отобразить в биофизических моделях, обеспечивающих «чёткое знание» об этом мире. Здесь логика исследования не задаётся «онтологическим объектом», а проникает в предмет познания через математику и теоретическую механику. При этом предметом технического и эргатического проектирования являются лишь «орудия» деятельности либо биофизическая сторона дидактических технологий (сектор 10).

Программно-операторный функционал деятельностно организованного сознания. Центральный блок (сектор 13) представляет собой операторный функционал — программный (т.е. осуществляемый в соответствии с программой) и программно регулируемый механизм, действующий в соответствии с целью решаемой двигательной задачи. Функционал определяет мобилизацию ресурсов (*mobilising resources*) построения двигательных действий на основе совершенствования афферентационных и программных механизмов управления «живыми движениями». Живые — значит способные к самоорганизации, саморазвитию и саморегуляции. Речь идёт об «операндных квантах» (фреймах, существующих в форме гностических и перцептивных образов двигательных действий) и «операционных квантах» (скриптах, существующих в форме технических и технологических операций). Здесь можно, по-видимому, выделить координирующий уровень управления и оценивающий уровень саморегуляции.

«Ментальная репрезентация» двигательного действия представляет собой и отражение объекта, и его проектный образ, и конструкцию

мысли. Цель центрально-нервного программирования двигательных действий — формирование ментального образа-модели, в котором отражаются наиболее существенные психомоторные и психосемантические признаки и свойства (координационный уровень E, по Н.А. Бернштейну). Надмодальные ассоциативные области коры больших полушарий головного мозга обеспечивают высшую форму интеграции различных модальностей, создавая возможность метакогнитивных координаций (по Б.М. Величковскому) в ментальных пространствах сознания субъекта.

В восприятии (центр — теменно-височная кора головного мозга) предметная среда деятельности как бы «представлена» субъекту и не зависит от него. При образно-двигательном мышлении (проекционная зона коры) субъект ищет способ решения задачи, но психомоторная схема действия возникает спонтанно в виде опознания, узнавания, «бессознательной активности» (*unconsciousness*) и «предсознания» (*preconsciousness*). При проектно-двигательном мышлении (лобная кора) «Я-сознание» выступает в качестве оператора («мускулатуры мысли», по М.К. Мамардашвили), ведущего «направленный в будущее» поиск решения задачи, при сознательном самоконтроле. Оценку и контроль необходимо осуществлять не только через произведённый продукт (результат), но и через *sui generic* — контроль процесса (через сопоставление реального объекта с его мысленным конструктом). При этом формируются способности не только выполнять, но и квалифицировать свои двигательные действия на основе как «пред-

метного отражения реальности», так и «надпредметного комплекса знаний, умений, ценностей» (метаспособностей, метаценностей, метаотношений).

Известно, что самосознание и рефлексивность человека реализуются в его способности к самоанализу содержания собственной психики, а также осознанному и осмысленному восприятию своих двигательных действий и возможности их контроля и коррекции. Однако до настоящего времени в телесноразвивающих технологиях остаётся неразработанной проблема соотношения рефлексивных и интуитивных процессов восприятия, вербальных, невербальных и авербальных механизмов мышечно-двигательного контроля движений. Можно полагать, что невербализованный контроль — это ментальная структура в составе метакогнитивного двигательного опыта, обеспечивающая оперативную избирательную регуляцию процесса переработки информации на субсознательном уровне. Механизмы действия этого контроля должны обеспечивать ментальное сканирование большого «потoka сознания»; структурирование ментальных репрезентаций в соответствии с требованиями дидактики; «имплицитную научаемость живого тела» — телесно-двигательного опыта.

Механизмы «чувствознания» и телесно-ориентированного сознания человека. К сожалению, педагогические технологии остаются, как правило, «бестелесными», игнорирующими экстралогические функции телопсихики и телесного самосознания. На наш взгляд, сфера телесно-двигательного опыта должна рассматриваться как неотъемлемая

и во многом определяющая часть самосознания, как источник смысловой организации «живых движений». Нами разрабатываются методы семантической транскрипции (от лат. transcriptio — переложение с одного языка на другой), позволяющие понимать интраспективный язык «живых движений», осуществлять «перевод с трансцендентного в трансцендентальное».

Если трансцендентное запредельно и недостижимо для рационального объяснения, то трансцендентальное — это то, что в возможностях человека, где две «фреймовые составляющие» — механизмы чувствознания (секторы 2, 6, 3, 4) и категориально-перцептивного синтеза (секторы 11, 12, 7) — подвергаются рефлексивному анализу и семантической транскрипции. В результате человек может «читать смысл» различных видов «чувствознания» и телесного самосознания. Наиболее важные из них представлены на рисунке: экстралингвистические механизмы телопсихики, включая «наглядно-действенную интуицию», «перцептивно-эвристическую интуицию», «эйдетическое чутьё» (сектор 2); ментально-семантические эвристики движений (сектор 3); «визуальное понимание» («чтение образами, а не словами»), «осязание мыслью», «криптогноза», «таситное знание» (сектор 4); чувственно-двигательное переживание пластических образов, «имплицитное управление» действием (сектор 6).

В ситуациях быстрого реагирования необходимо научиться использовать различного рода инсайты («внезапное озарение»), «решения навскидку», психомоторные «ага-реакции», «мышечные self-acting» (автоматические реакции, характеризую-

щиеся отсутствием образа будущего результата), «клайп-решения» (от англ. clap — молниеносный удар грома, clipping — «мгновенная вырезка информации»). В синергетических образовательных технологиях эти механизмы рассматриваются как «балансирование на краю хаоса». Различные биогенетические кодоны и социокоды, «нелинейные методы чувствознания», способы «перцептивной интернализации» («настройки» различных субмодальностей) позволяют «достигать объект» на телесно-ментальном уровне, без применения рефлексивного интеллекта. При этом информация в субъективном опыте репрезентируется посредством двух основных кодов — холистических (от гр. holos — целостность), позволяющих быстро, но очень приблизительно обработать (как правило, амодальную) информацию, и аналитических, использующих сознательный перебор детальных признаков определённой сенсорной модальности (зрительной, слуховой, мышечно-двигательной и др.).

Известно, что глобально-холистические коды эволюционно старше модально-аналитических кодов восприятия информации и первыми формируются в онтогенезе. Наличие

«самоорганизующихся прогнозов», функционирующих по принципу «круговой каузальности», свидетельствует о том, что не только бытие определяет сознание, но и сознание организует, структурирует, задаёт импульс движению «становящегося бытия».

Заключение. Рассмотренные нами методы являются, по сути дела, «технологическим трамплином», своего рода катализатором в поисках новых идей или способов расширения предметной области знаний в сфере образовательных технологий. Можно полагать, что проведение дальнейших трансдисциплинарных исследований позволит вырабатывать средства и методы анализа «живых движений», адекватные специфическим особенностям данного объекта.

Конечно, в статье поставлено больше вопросов, чем дано на них ответов. Вместе с тем осознание проблем едва ли не самое важное в процессе научной деятельности. Автор выражает надежду, что проведённый анализ антропных образовательных технологий позволит специалисту-практику увидеть перспективу своей профессиональной деятельности, а учёному по-новому осмыслить проблемную область дальнейших исследований.