

ДИДАКТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ДВИГАТЕЛЬНЫХ ДЕЙСТВИЙ В ПСИХОЛОГИИ СПОРТА

ЧАСТЬ 2. ТЕХНОЛОГИЯ ИССЛЕДУЮЩЕГО ОБУЧЕНИЯ



*Дмитриев С. В. – д. п. н., профессор кафедры теоретических основ физической культуры ФБГОУ ВПО Нижегородский государственный педагогический университет им. К. Минина
E-mail: stas@mts-nn.ru*



Неверкович С. Д. – д. п. н., академик РАО, зав. каф. педагогики РГУФКСМиТ



*Быстрицкая Е. В. – к. п. н., доцент кафедры общей и социальной педагогики ФБГОУ ВПО Нижегородский государственный педагогический университет им. К. Минина
E-mail: oldlady@mail.ru*



*Воронин Д. И. – к. п. н., доцент, Зав. кафедрой теоретических основ физической культуры ФБГОУ ВПО, Нижегородский государственный педагогический университет им. К. Минина
E-mail: den197878@mail.ru*

Ключевые слова: дидактическое моделирование, образовательные модели двигательных действий, рефлексивный подход, информационно-технологические модели, методы синергетики, приемы апоретики, эвристические методы обучения.

Keywords: didactic modeling, educational models of motive actions, reflexive approach, information and technological models, synergetics methods, receptions anopemuku, heuristic methods of training.

Резюме. В этой статье рассматривается проблема проектно-технологического моделирования двигательных действий спортсмена. Авторами раскрывается сущность информационно-технологически моделей построения двигательных действий человека: лично-развивающей, рефлексивной и других.

Summary. In this article the problem of design and technological modeling of motive actions of the athlete is considered. Authors unclosed the essence information technologically models of creation of motive actions of the person reveals: personal developing, reflexive and others.

На этапе «исследующего обучения» (своего собственного научному поиску и ментально-творческой рефлексии) осуществляется **концептуализация** – теоретическая интерпретация эмпирического содержания тех или иных явлений и фактов с помощью так называемого «концептуального плуга». Научный факт, как

известно, может быть переинтерпретирован в рамках другой теории (концепции) и получить новое (или альтернативное) описание в терминах ее языка и метода многомерного психосемантического дидактического моделирования, представленных нами ниже. Здесь предметно-содержательную сторону образо-

вательного развития студента должны составлять проблемно организованные области знаний, а не отдельные (локальные) темы изложения информации.

1. «Личностно-развивающая образовательная модель», обеспечивающая развитие некоторых новых психологических качеств личности, индивидуальной семантики, ментальных эвристик, методов рефлексивного самоконтроля, интралингвистических факторов. Основными целями данных моделей является изменение (саморазвитие) личности и мышления студента, а не изменения объектов (предметов), с которыми он действует. Новые познавательные-преобразовательные возможности (способности учиться – актуализировать сознание и самосознание), новые методы и психосемантические регулятивы действия (способности действовать творчески, используя экстралингвистические и экстралогические механизмы телопсихики) – это и есть продукты (результаты) технологии исследующего обучения. В системе образования разрабатывается «древовидный маршрут» образовательных траекторий, определяются темпы обучающего развития, анализируются «программно-деятельностные шаги», выполненные студентом, подвергаются обсуждению используемый им понятийный инструментарий, дается критериальная оценка достигнутых результатов. При этом изменяется характер учебной активности (например, работа в режиме активного диалога, исследовательская деятельность, сценарно-режиссерские технологии, рефлексивное экспериментирование, эвристическое и вероятностное мышление и т.п.), осуществляется выход за пределы актуализируемых знаний и умений. В ходе обучения формируются способности не только проектировать и выполнять, но и квалифицировать свои двигательные действия на основе как «предметного отражения реальности», так и **«надпредметного комплекса знаний, умений, ценностей»** (мета-способностей, мета-ценностей, мета-отношений). Знания по теории спортивной техники выявляются не сами по себе, а в конкретных умениях студентов (способностях мыслить и действовать): выявлять принципы организации и основные механизмы двигательного действия, выделять главное в системе движений (главное общее и главное отличное), устанавливать взаимосвязи и взаимозависимости между элементами движений, строить сценарные технологии

обучения на основе программных и личностных целей-аттракторов (развивающих личность и индивидуальность).

При составлении системы заданий приоритет отдается тем из них, для решения которых необходимо применять «ориентировочную схему» в условиях вариативной деятельности с изменением способов перцептивно-ментальных и физических действий. С этой целью необходимо проводить рефлексивно-поисковые опыты, в которых отыскиваются новые явления или психолого-биомеханические связи, или делаются попытки расширить область применения освоенных способов и механизмов двигательного действия. Перечислим здесь «испытательные полигоны» образовательного развития разного уровня сложности: демонстрационные эксперименты и комментированный «просмотр» алгоритмов двигательных действий, «рефлексивные мыслеконструкции», позволяющие анализировать нелинейные явления (циклы событийности, точки бифуркации, амбивалентные структуры), развивать логическое, эвристическое и «боковое» мышление (способность к контекстному вниманию), когнитивные инверсии (поиск информации от конца к началу), методы «концептуального плуга», умения совершать «автотелические действия» (направленные преимущественно на процесс, а не результат), «предвидеть ожидаемое» и «ожидать непредвидимое».

Преподаватель должен научиться видеть скрытые потенции студента и уметь развивать уникальную личность. Личностно-развивающие модели должны опираться на три фундаментальных принципа онтодидактики в технологии построения двигательных действий: **целеустремленности, саморазвития, иерархичности**. Эти принципы устанавливают следующие приоритеты образовательного развития личности: приоритет внутреннего над внешним (принцип целеустремленности, определяющей роли внутренней программы); приоритет будущего над прошлым (принцип саморазвития); приоритет метасистемного образования над предметно-дисциплинарным (принцип иерархичности). Указанные принципы имеют как деятельностное измерение (креативность, двигательная компетентность, педагогическое мастерство), так и личностную составляющую (способность к рефлексии, «трансцендированию внутрь», глубокому сосредоточенному раздумью о своей миссии в избранной профессии).

2. *Оппозиционная образовательная модель*

(связанная преимущественно с поиском самоидентификации и способов самоутверждения личности в образовательном диалоге) позволяет студенту провести идентификацию себя как формирующегося специалиста, находясь в учебном диалоге с преподавателями, студентами, партнерами-соперниками и иными лицами. Эта модель позволяет вести аргументированную дискуссию, воспринимать и анализировать аргументы другого человека (в частности, оппонента), находить компромиссы, расширять возможности ситуационного анализа и выбора метода и способа необходимых решений. Известно, что поиск самоидентификации невозможен без построения отношений с другими людьми, толерантности, понимания иной точки зрения для уточнения своей позиции в споре или диалоге. Разрабатываемые нами диалогические учебные ситуации могут включать диалог метафор, апоретические (проблемно организованные) вопросы – «смысловое столкновение» тех или иных явлений и фактов, в процессе обсуждения которых возникают и диагностируются новые смыслы объекта познания, оценки и преобразования. «Мышление точками зрения» (по М. М. Бахтину) позволяет человеку выходить в новые пространства знаний, способностей, умений и оценивать их на основе диагностических критериев. К методам, позволяющим студенту провести такую процессуальную и результативную самодиагностику, относятся учебная дискуссия (диалог, «спор позиций»), встречные вопросы и ответы на них, защита эскизных проектов и другие методы, подразумевающие соревновательность и «ментальное сопротивление» (алертность – от англ. alert – готовность к познавательным барьерам, поставленным педагогом).

Оппозиционные образовательные модели позволяют вырабатывать в себе «внутреннего оппонента», осуществлять саморефлексию своих мыслей и действий, порождать задачу обоснования собственных взглядов, а значит и их анализ-синтез, оценивание и оценку. Подобные технологии позволяют переходить от логики взаимодействия к логике согласованных действий, сотрудничества, со-творчества, когда педагог и студент образуют такую систему отношений, где каждый для другого выступает в качестве условия, средства и результата становления и реализации как субъекта деятельности, развития личности и индивидуальности. Следующим

шагом антропных образовательных технологий является переход от умения сотрудничать с педагогом и другими студентами к умению учить себя – сотрудничеству с собой.

Следует иметь в виду, что методика обучения, предметное содержание и объем учебного материала гораздо менее важны, чем умение преподавателя пробудить в студенте исследовательский интерес и стремление «дойти до самой сути», развитие гностических и мотивационных потребностей и способностей «Я-деятеля» – я сам «могу», «хочу», «попробую», «добьюсь». При этом возникает так называемая губристическая мотивация деятельности (по Ю.Козелецкому), которая интегрирует в сфере сознания два взаимно стимулирующих процесса – стремление к превосходству и стремление к совершенству. Обсуждаемая нами образовательная модель не имеет фиксированных, неизменных маршрутов, проторенных магистралей. Скорее, она напоминает «сеть степных дорог», которая постоянно меняет свою конфигурацию – зарастают одни пути, прокладываются другие ... Речь идет о поисковой модели, которая продолжает формироваться на территории terra incognita и позволяет непрерывно совершенствоваться у студента многомерное (многовариантное, альтернативное) педагогическое мышление, создавать проектно-технологическое и мировоззренческое кредо, разрабатывать собственную траекторию («дорожную карту», а не «образовательную кальку ГОС-стандартов») развития личности и профессиональной деятельности.

3. «Рефлексивная образовательная модель», которая рассматривается как механизм самопознания и самопонимания студентом собственного мышления и деятельности. Рефлексивность – это способность к экспликации, выявлению, «распознаванию», а в известной мере и формированию способов действия (включая мыследействия), а также последующему их контролю, анализу и коррекции. С одной стороны, деятельность познания выступает в качестве метода объяснения, а психическое отражение – как объясняемое (понимаемое). С другой стороны, осуществляется объяснение деятельности через психические механизмы (здесь деятельность является объектом объяснения/понимания). Необходимо иметь в виду, что двигательное действие всегда смыслоорганизовано, рефлексивно, интерпретационно, оценочно – включает оценку способа действия и его результата, обобщение

ние и накопление ментального и проектно-двигательного опыта.

Проектно-двигательное обучение включает три основных этапа: **замысел** (идея-проект) – **реализация** (исполнительная деятельность) – **рефлексия** («индикаторы», «ключевые признаки» ментальной или операционной системы движений, программные операторы, продукты и шлаки). Предметом рефлексии могут быть средства и результаты стимульно-продуктивного уровня (механизмы оперативного отражения и «порождающего восприятия»), эвристического и креативного уровней деятельности. Можно различать следующие виды рефлексии: **самоанализ, включенный в деятельность** – самонаблюдение, самооценка, самоконтроль (текущая рефлексия); **самоанализ ретроспективного типа** – анализ результатов своей деятельности (уметь видеть себя со стороны; что сделано; что не получилось и почему); **позиционный самоанализ** – взгляд на объект с различных позиций и точек зрения; **аксиологический самоанализ** – остановись (оглянись) и сделай переоценку ценностей. Человек становится субъектом **модальной оценки** («хорошо/плохо») и **модальной референции** (эмотивный и дескриптивный аспекты) своих ментальных и двигательных действий. **Ретрорефлексия**, как правило, соотносится с функцией отражательно-познавательного, когнитивного анализа. **Проспективная рефлексия** связана преимущественно с проектированием и построением ментального или двигательного действия. Важно разрабатывать методы **трансспективной рефлексии** – сквозного видения объекта из настоящего в прошлое и будущее, а также **эксцентричной рефлексии** – здесь с помощью дискурсивной позиции Другого Субъекта студент выходит из центрированной позиции (она может быть полицентричной) в полиперсональную позицию («пучок самопрезентации Я» – себе и Другому). Центрированная и эксцентричная рефлексивность тесно связаны с внутренним радаром сознания/ самосознания человека, который рассматривает «Я» как множественный, и как единый феномен. В образовательных технологиях необходима интрасубъективная множественность как опыт общения с «другим собой» (внутренний диалог между «Я актуальным» и «другими Я» – желаемым, социально приемлемым, идеальным, парциальным и др.). Данные реальности не противостоят друг другу, а образуют сложную самоорганизующуюся

ся **интаэросистему** (от англ. entire – совершенный, целый, полный). «Я-другие» позволяют придать «развивающемуся Я» импульс для воплощения в реальности (векторы инактивации и самоинициации). Известно, что XIX-XX столетия породили три важные для образовательных технологий метафоры деятельности организованного сознания: метафору луча/ прожектора (В.М.Бехтерев), метафору потока (У.Джемс, М.Чиксентмихайи) и метафору инактивации, самоактуализации и самореализации субъекта профессиональной деятельности. Последняя метафора связана с «врастанием в культуру» и «вырастанием из культуры» в процессе образовательного развития личности и индивидуальности, открытия культуры для себя, **«открытия себя»** в мире социума, в мире культуры, в мире спорта.

Отмеченные нами виды рефлексии как компоненты предметной структуры профессиональной деятельности весьма необходимы при решении оперативно-двигательных задач, для выработки действий в случае возникновения неожиданных и непредвиденных ситуаций (особенно в единоборствах), в которых используется так называемое вероятностное проектирование и «ментально-двигательная алеаторика» (от лат. alea – жребий, игральная кость). В ситуациях быстрого реагирования необходимо научиться использовать различного рода инсайты («внезапное озарение»), «решения навскидку», психомоторные «ага-реакции», «мышечные self-acting» (автоматические реакции, характеризующиеся отсутствием образа будущего результата), «клайп-решения» (от англ. clap – молниеносный удар грома, clipping – «мгновенная вырезка информации»). В синергетике данные механизмы рассматриваются как «балансирование на краю хаоса». Различные биогенетические кодоны и социокоды, «нелинейные методы чувствования», способы «перцептивной интернализации» («настройки» различных субмодальностей) позволяют «достигать объект» на телесно-ментальном уровне, без применения рефлексивного интеллекта. Здесь – наряду с синтезом разносистемных перцептивно-ментальных элементов – осуществляется интеграция разных типов и стилей мышления. Перекрестные связи в телесно-двигательной алеаторике образуют не линейную цепь, а функциональную самоорганизующуюся сеть, в которой возникает «предпроектное моделирование», «проектирование проектирования». «Сетевая

логика» аутентично раскрывается категорией «ризомы» (Ф.Гваттари, Ж.Делёз), как централизованной системы множественности, имеющей обширную систему каналов, которая подлечит постоянной реконфигурации и развития.

Педагогу-тренеру важно иметь в виду, что перцептивно-двигательная 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 определенной 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. На первых этапах обучения именно данные механизмы должны лежать в основе проектирования двигательных действий и психического управления процессом обучения.

Отметим, что задача **оптимизации технологии обучения** (проектирование, программирование, разработка способов действия и маршрута достижения результата) возникает лишь тогда, когда существует область возможных решений. Оптимальное решение – это наилучшее. Но решения наилучшего во всех смыслах быть не может. Оно может быть наилучшим, т.е. оптимальным, только в одном, строго установленном смысле. Студент, принимающий решение, должен абсолютно точно представлять, в чем заключается оптимальность принимаемого решения, т.е. по какому критерию (от греч. *kriterion* – мерило, оценка, средство для суждения) принимаемое решение должно быть оптимально. Алгоритмические технологии могут быть рассмотрены как последовательность «ментально-деятельностных шагов». А каждый такой шаг определяется «вектором движения» и расстоянием, которое следует пройти в данном направлении. Очевидно, что один и тот же результат обучающих технологий может быть достигнут различными путями и методами. Задачи оптимизации при психолого-биомеханическом проектировании двигательного действия возникают при реализации разных программных средств, в частности, – при оптимизации параметров операционной системы движений, ее структуры и процессов функционирования.

Ценность рефлексивного моделирования технологии обучающих программ заключается в том, педагог с помощью данного вида моделей задает смысловое пространство возможных решений (формулируется проблема со многими альтернативными ответами, предполагающая свободу выбора способов действия и маршрутов движения к целевому продукту/ результату). В целевом результате (заметим, что достигается результат, а не цель, которая как аттрактор «ведет личность в будущее») расширяется предметное и проблемное поле мышления студента для рефлексивного поиска необходимых решений. При этом возникает необходимость привлекать разнообразные теории и гипотезы для осмысления собственного опыта деятельности. Здесь необходимо использовать следующие технологические правила: учесть главные свойства моделируемого объекта; пренебрегать его второстепенными свойствами; уметь отделить главные свойства от второстепенных. Таким образом, учить студентов следует не теории, технологии, методике, экспертизе, а быть теоретиком, технологом, методистом, экспертом. Рефлексивность и продуктивность образовательного обучения значительно повышается при использовании **метода комментированного отслеживания и оценочного сопровождения потока ментально-двигательных действий**. Такое рефлексирование процесса обучения (на основе смысловых, предметно-содержательных обобщений) помогает восхождению по ступеням «знаниевой лестницы» – в соответствии с рассмотренными нами этапами обучающего исследования и исследующего обучения. В этом случае студенты осваивают систематизированные учебно-познавательные действия, основанные на самоанализе предмета и средств учебно-познавательной деятельности. Здесь необходимы системы координат, перцептивно-ментальные схемы тела и схемы ориентировки, категориальное восприятие, соотнесение, сопоставление, сравнение; типовые замены, перестановки элементов действия, дифференциация целей и средств, интериоризация и разработка схем и сценариев действия, конструктивные преобразования любой перцептивно-ментальной и предметно-двигательной информации.

Мы полагаем, что рассмотренные нами принципы и методы проектно-дидактического моделирования двигательных действий могут сыграть роль «технологического трамплина», своего рода катализатора в поисках новых идей или способов расширения антропных технологий в сфере физической культуры.