

Моделирование компетентности участников открытого образования¹

А.Н. Дахин

Человечество провожало XX век с тревогой и надеждой на будущее. На смену индустриальному этапу развития с неизбежностью приходит эпоха информационно-коммуникативных технологий, т.е. «искусственных интеллектуальных отраслей» (Л. К. Туроу). Общество будущего всё чаще определяют как общество, основанное на знаниях. Это означает, что главным ресурсом человека XXI века становятся умения порождать, воспроизводить, осваивать, передавать и использовать знания. По своей природе знание — информационный продукт и характеризуется дискретностью, публичностью, т.е. доступно всем. И если конкуренцию уже сегодня во многом определяют уровень знаний, то образование становится центром проявления и разрешения

основных противоречий в обществе будущего. Тем самым педагогическая наука призвана выполнить новую историческую миссию-цель: обеспечить такое развитие системы образования, которое бы соответствовало динамично меняющимся потребностям общества и всех участников актуального и перспективного образовательного процесса. Это требует, в свою очередь, решения совокупности задач теоретико-методологического, эмпирического и практического характера, призванных обеспечить эффективное функционирование и развитие образования как открытой системы. Перспектива заключается в том, что у современной педагогической науки есть гносеологическое преимущество: педагогика уже владеет вероятностным мышлением и, следовательно, проектированием, готовым для моделирования самоорганизующихся систем.

Широкое распространение информационных технологий предопределило значительные изменения всего образования, которое всё более явно демонстрирует черты открытой системы. При этом информационные технологии, с одной стороны, выступают инновационным элементом системы образования, с другой — создают предпосылки для её существенных трансформаций в перспективе. IT-технологии актуализируют потребности функционального взаимодействия всех субъектов образования. Одновременно, они не только создают возможности их реализации, но и сами являются соответствующим условием для этого.

¹ Статья написана при поддержке гранта № 0306 SPI American Councils 2006

В открытой системе образования первостепенное значение приобретает оперативная самоорганизация её различных структурных компонентов, в том числе информационных технологий.

Новизна многих проблем современной образовательной ситуации и динамичные тенденции её развития обуславливают актуальность их теоретического и эмпирического исследования, разработки новых концептуальных оснований, методологических подходов, интерпретаторских методик. К таковым со всеми основаниями относятся сегодня проблемы, связанные с системно-комплексным анализом результатов образования в новых образовательных условиях. Однако практика обучения «высвечивает» целый ряд сложностей и внутренних противоречий в современной педагогике в целом, в конкретных педагогических дисциплинах в частности. Важность разрешения этих противоречий также предопределяет актуальность развития и модернизации педагогической теории, разработок новых методик, методологических оснований, а также адаптации общенаучных методов, принципов в исследовании тех или иных образовательных проблем.

Наша работа посвящена анализу и практическому решению проблем моделирования результатов образования, которые уже не описываются перечислительным рядом — знания, умения, навыки — широко распространённым длительное время. В качестве важнейшего результата современного образовательного процесса должна выступать способность всех участников процесса производить культуросообразную продукцию.

Проектирование, диагностика и прогнозирование такого результата требует особого аппарата моделирования, соответствующего условиям и потребностям образования как открытой системы. Трудности такого типа моделирования связаны с проблемой целостности результатов, обладающих, по С. Л. Франку, с одной стороны, «первичным единством» и стремящимся, с другой стороны, к «всеобъемлющей полноте» Одновременно конечная педагогическая продукция своим непрерывным структурно-функциональным усложнением и расширением границ проходит такие стадии самоорганизации, которые предопределяют воспроизводство новых проблем познавательного характера.

Одним из факторов значительных изменений условий развития и функционирования образования как социального института, всех образовательных процессов выступает двойственная роль ИТ-технологий. С одной стороны, они являются средством моделирования реальных процессов и явлений. С другой — технологии сами представляют собой неотъемлемую часть современной действительности. Речь идет об ограничении (нередко сознательном отказе) использования традиционных форм накопления фактических знаний в условиях доступности любых информационных ресурсов. Сложные и разнообразные умения работы с компьютерной техникой образуют компетентность в сфере коммуникации, необходимую для эффективной профессиональной деятельности во многих (если не всех) сферах занятости. При этом овладение такого рода компетентностью не есть результат учебной дея-

ТЕОРИЯ ДЛЯ ТЕОРЕТИКОВ

тельности, которая являлась бы искусственным или моделирующим действительность процессом, и могла быть отчужденной относительно субъектов образования. Наоборот, такая деятельность и есть сама действительность: одно из явлений среди многообразия мира, один из процессов и способов его активного освоения.

Итак, одна из составляющих проблематики моделирования результатов образования соотнесена непосредственно с практической жизнью и имеет аутентичный (подлинный) характер.

Со свойствами образования как результата связан другой круг проблем, который с необходимостью требует модернизация некоторых положений дидактики. Подлинный результат обучения — образовательная компетентность — не является пассивным продуктом усвоения. Ей имманентно присуще свойство производить, организовывать саму себя. Образовательная компетентность в широком смысле предстаёт в двух ипостасях — эксплицитного состояния и процессуальной самоорганизации. Другими словами, результат образования характеризуется как взаимосвязь существующего состояния образованности и возникающих процессов становления и развития культурного уровня участников образовательной деятельности. Отсюда также следует необходимость признания актуальности разработки концептуально-методологической базы для адекватного отражения диалектического единства этих, на первый взгляд, разноаспектных составляющих образовательной компетентности.

В настоящее время ведутся достаточно активные поиски путей и методов комплексного представления результатов образования. Одновременно большинство исследователей акцентируют внимание на выявлении доминирующих, системообразующих факторов и критериев комплексности результатов образования. Так, В. В. Краевским, И. Я. Лернером обоснована культурологическая теория проектирования содержания общего образования. Комплексные способы учебной деятельности описаны В. И. Байденко, И. Г. Галяминой, М. Н. Скаткиным, Ю. Г. Татуром. Компетентностная модель В. А. Болотова, В. В. Серикова соотнесена с образовательной программой. И. А. Зимняя рассмотрела ключевые компетенции как новую, в терминологии автора, парадигму результата образования. С точки зрения А. М. Хуторского, ключевые компетенции представляют собой компонент личностно ориентированной парадигмы образования.

Построенная В. В. Гузеевым технология образования в открытом информационном сообществе указывает на перспективы практической реализации деятельностно-ценностной составляющей образовательной компетентности.

Одна из отличительных черт проблем моделирования компетентности как результата образования связана с их принципиальной новизной в сравнении с педагогическими и образовательными традициями, ориентированными на круг знаний, возраст которых исчисляется уже несколькими столетиями (например, естественнонаучные законы) и даже тысячами (евклидова геометрия). Совершенно очевидно, что для решения

современных задач система образования не располагает столь значительным временным ресурсом. Стремительно меняющаяся реальность нуждается в столь же динамичном развитии педагогической мысли и образовательной практики, модернизации всей системы образования по принципу «здесь и сейчас». Однако образование как социальный институт имеет как консервативные, так и инерционные признаки. Содержание и методы организации образовательной деятельности сегодня далеко не в полной мере соответствуют изменениям и потребностям XXI века. Среди факторов, влияющих на преодоление этого несоответствия, первостепенное значение имеет фигура педагога, его квалификационная подготовленность содействовать трансформации и модернизации системы образования с учётом исторического контекста, социального заказа, интересов и способностей участников образования.

Время, необходимое для построения педагогически валидных моделей компетентности, представляет собой своеобразный «параметр порядка», характеризующий эффективность педагогической технологии. Сама технология при этом является самоорганизующейся системой, открытой социокультурным инновациям. Отсюда следует объективная обусловленность актуальности темы исследования, связанная с разработкой нового научно аппарата и методики моделирования результатов образования в новых условиях его открытости.

Кроме того, эмпирически установлено, что современные педагогические технологии, построенные на идеях вероятностного проектирования,

не обеспечивают их изоморфной реализации в различных социальных условиях изменяющегося мира. Это не отвергает рациональность таких технологий, но актуализируют потребность новых установок и подходов — признания самих результатов образования открытой системы, имеющей детерминированную и вариативную части.

В данной статье использован термин теории самоорганизующихся систем — «параметр порядка». Несмотря на то, что педагогический смысл времени, затраченного на проектирование технологии, вполне понятен, использование эвристического потенциала общенаучных принципов и терминов, как и их междисциплинарный перенос, расширяет горизонты гуманитарных и естественнонаучных познавательных возможностей. Так, идея аналогии в самоорганизации социальных и естественно-природных системах, выраженная в синергетической теории, расширяет границы проблемно-тематического поля поиска новых педагогических моделей, соответствующих структуре открытого образования.

Второй «параметр порядка» имеет вполне конкретное числовое выражение. По Закону РФ «Об образовании» участниками педагогического процесса являются сами учащиеся, их родители и педагоги. В современных условиях состав участников образования значительно шире. В этот перечень входят спонсоры, общественные организации, административно-управленческие структуры различного уровня, международные инвестиционные фонды и другие социальные партнёры. Соответственно проблема образовательной компетентности

ТЕОРИЯ ДЛЯ ТЕОРЕТИКОВ

распространяется на все перечисленные субъекты. Однако предметные рамки статьи сознательно ограничены соотнесенностью структуры и компонентов образовательной компетентности со свойствами трёх основных категорий участников образовательного процесса — учеников, их родителей и педагогов.

В современных условиях обучения участники образовательных процессов демонстрируют разную степень подготовленности в области использования ИТ-технологий: осведомленность преподаватели «классических» дисциплин может, например, уступать подготовленности других участников и наоборот. Именно эта ситуация «разноуровневой подготовленности» подчёркивает актуальность и перспективную приоритетность реализации взаимонаправленного процесса обогащения опытом всех участников образования. «Встреча» педагога и учащегося, старших и новых поколений XXI века должна быть открыта диалогу, сотворчеству и партнёрству. Взаимообразование естественным образом наполняет современные педагогические технологии креативностью и опытом эмоционально-ценностных отношений. Взгляд на технологии исключительно с позиции учебной целесообразности и эффективности ограничен не только с позиции личностного развития учащегося, но и процесса освоения знаний в целом. Искусственное проектирование социальных связей внутри требуемых новых технологий уже невозможно. Такое проектирование приводит, как правило, к невыполнению задач образования из-за доминирования патернализма. Таким образом, выделяется еще один фактор, актуализирующий потребность разра-

ботки компетенции как новой модели результатов образовательной деятельности, относящейся ко всем её участникам.

При моделировании комплексных результатов образования в новых условиях, выделим ряд **противоречий**.

1. В теории педагогики пока не создан согласованный или общепризнанный способ одновременного описания как академических, так и профессиональных результатов образования. Простая «сумма» названных категорий не может выражать сущностные характеристики результата в его единстве и целостности. Новая образовательная ситуация требует обновлённых методов моделирования ожидаемой педагогической продукции.

2. Традиционные критерии отбора содержания образования основаны на представлениях об общих и общеучебных навыках учащихся. Кроме этого, в рамках концепции компетентностного подхода в компетенции выделены три части: предметная, общепредметная и ключевая. Однако в представлениях структуры ключевой компетенции как модели ожидаемых результатов преобладает простой перечень свойств выпускника школы, который во многом дублирует традиционный список общеучебных умений и навыков. Для разработки более адекватной модели необходим диагностический аппарат и таксономия частей ключевой компетенции. Другими словами, традиционное содержание образования и критерии отбора этого содержания необходимо подвергнуть «компетентностной модернизации».

3. Существующие теоретические конструкты педагогики достаточно жё-

стко разделяют «сферы влияния» профессиональной компетенции педагога и компетенции образовательной, относящейся собственно к ученику. Компетентность как свойство, распространенное на всех участников образования, имеет открытые смысловые границы и самоорганизуется в конкретных условиях освоения содержания образования. В условиях открытого образования, когда его результаты характеризуются неопределённостью, а смысловые границы компетентности становятся открытыми, возникает необходимость интерпретировать компетентность как интегральное свойство всего образовательного сообщества. При этом сама компетенция как модель должна быть представлена в операциональной форме, допускающей контроль и систему обратной связи управляющего воздействия для корректировки промежуточных результатов. Так, изменение роли преподавателя означает, что он не всегда может выполнять функции носителя «эталонно-нормативной культуры», и сам нуждается во взаимообогащающем общении с другими участниками образования. Последним, в свою очередь, предоставляется возможность самостоятельно «измерить» свои педагогические достижения.

Итак, резюмируем основные исследовательские проблемы.

1. Компетентность педагогической деятельности в условиях открытого образования имеет комплексный характер и особую знаковую структуру, поэтому не может адекватно исследоваться в рамках традиционных педагогических методов, технологий и терминологии, которые нуждаются в модернизации и наполнении новым содержанием.

2. Применение информационных технологий в обучении выявило разницу и несоответствие между сложившимися методами моделирования компетенции как цели и компетентностью как средством достижения этой цели, гарантированно дающим нижний порог вероятности успеха учащихся.

Выделим основные положения, связанные с моделированием компетентности в условиях открытого образования.

1) Моделирование такого многомерного педагогического явления, каким является образовательная компетентность, следует начинать с уточнения структуры образовательной парадигмы, её содержательного наполнения и методологических оснований. В этом смысле парадигма представляет собой основополагающую модель образования как процесса. Так, для личностно-центрической модели субъектом образования выступает личность, способная ориентироваться и функционировать во всём многообразии явлений современного мира. Для социально-центрической модели характерны педагогические задачи, поставленные обществом, государством, социальными партнёрами. Наполнение парадигмы происходит заранее «приготовленным» перечнем знаний, умений и навыков, исходящим от заказчика.

2) Образовательная компетенция как модель планируемых результатов имеет двумерную структуру. В зависимости от числа участников, разделяющих ключевые ценности образования, она развивается по горизонтали от «слабой» к «сильной» компетентности. Модель имеет вертикальную таксономию. В соответствии

ТЕОРИЯ ДЛЯ ТЕОРЕТИКОВ

с традиционным разделением содержания образования на метапредметное, межпредметное и узкопредметное для исследования принята следующая классификация компетенции:

- **ключевая** — относится к общему (метапредметному) содержанию образования;
- **общепредметная** — относится к определенному кругу учебных предметов и образовательных областей;
- **предметная** — имеет конкретное описание и возможность формирования в рамках одной учебной дисциплины.

Ключевая компетенция имеет следующие составляющие: ценностно-смысловую, коммуникативную, социально-трудовую, личностное саморазвитие участника.

Общепредметная часть образовательной компетентности разделена на три группы:

2.1. Умения самоуправлять образовательной деятельностью: планировать свою учебную работу, ставить локальные и долгосрочные цели, организовывать свою учебную деятельность, проводить самоконтроль, анализировать собственную учебную деятельность, корректировать полученные промежуточные результаты.

2.2. Информационно-коммуникационные умения: обеспечивать нахождение, преобразование и применение информации для решения конкретных познавательных задач; использовать специальные символы, кодировать и перекодировать информацию, записывать её в свёрнутом виде, передавать по сетям телекоммуникации. Кроме того, сюда относятся и достаточно традиционную умения работать с текстами, реаль-

ными объектами как источниками информации, вербальные способности.

2.3. **Общемыслительные умения:** использовать накопленный опыт определения и объяснения понятий для осмысления логического определения через род и видовые отличия; знакомиться с простейшей структурой логического определения на наглядных моделях, в дидактических играх, в словарно-логических упражнениях; соотносить изученные общие понятия с практическими проблемами и задачами; различать рациональные и нерациональные способы деятельности, анализировать основные компоненты учебной работы; разделять информацию на логические части и сравнивать их, классифицировать и систематизировать материал; определять логическую последовательность разделов текста разного характера, взаимосвязь его частей и формировать смысловые опорные пункты.

Предметная компетенция делится на содержательную и процессуальную (материальную и формальную по А. Дистервегу) стороны обучения. «Мягкое» моделирование компетентности на федеральном, региональном, школьном уровнях включает в себя образовательный стандарт как систему рамочных ограничений, определяющую хронотоп конструирования вариантов содержания образования.

3) Для применения компетенции в педагогических технологиях моделирование представляется в операциональном виде, который допускает комплекс описаний, обладает внутренней полнотой и адекватно отражает целостность сложного явления, каковым является результат открытого

образования. Для этого мы выделили следующие этапы моделирования.

3.1. Вхождение в проблему построения модели планируемых результатов. Выделение статической и инвариантной частей, задающих технологические основы экспертизы конечных результатов. Определение динамической части, «готовой» для описания инновационных явлений и результатов. Для этого определяются функции компетентности как анализируемого (моделируемого) объекта, его место и роль в общей структуре образования. В частности, взаимосвязь профессиональной компетентности учителя и образовательной компетентности ученика или интегральный характер компетентности всех участников образования, имеющих внутренние структурные единицы, находящиеся в определённой таксономии.

3.2. Строится система сквозных (или ключевых) компонентов структуры компетенции, обладающая максимальной функциональной полнотой и распространяющаяся на все образовательные области. Формулируются критерии полноты, проводятся контролирующие мероприятия по проверке непротиворечивости и полноты данных структурных компонентов.

3.3. Из выделенных ранее сквозных компонентов определяется минимально допустимый набор базовых (статических) составляющих ключевой компетенции, обладающих функциональной полнотой. Устанавливаются различные взаимосвязи компонентов системы образовательной компетентности (логические, функциональные, семантические, технологические и др.).

3.4. Разрабатывается модель динамики компетентности в условиях открытого образования:

а) устанавливаются, на основе теоретического и эмпирического изучения результатов образования, известные по отношению к ним сведения (психолого-педагогические, исторические, статистические, практические и др.), затем формулируется проблема, определяющая задачи, и, соответственно, конкретный предмет моделирования;

б) определяются тенденции, принципы, закономерности функционирования компетентности как самоорганизующейся системы, включая необходимые оптимальные параметры, описывающие её поведение, границы, способы и параметры управления; некоторые из этих параметров могут принимать неопределённые значения;

в) в закономерности динамики изменения, самоорганизации или развития системы предполагается некоторая вариативность в соответствующих условиях её функционирования;

г) устанавливается причинно-следственная связь между фактическим изменением результатов и характером управляющего воздействия;

д) описываются и анализируются условия неопределённости функционирования и развития компетентности.

4) Модель образовательной компетенции описывает комплексные, интегральные результаты образования, относящиеся ко всем участникам образовательного процесса. Она обладает внешней и внутренней открытостью инновациям и представляет собой самоорганизующуюся знаковую систему. Именно поэтому моде-

ТЕОРИЯ ДЛЯ ТЕОРЕТИКОВ

лирование компетентности в условиях открытого образования может осуществляться только на основе вероятностных алгоритмов, предполагающих обязательную оценку осуществимости различных сценариев развития ситуации и проектирование последовательности управляющих воздействий для каждого из них.

5) Теория моделирования результатов образования подготовила основу для построения модели образовательной компетенции в условиях открытого образования. В случае предметной компетенции естественнонаучных исследований строятся имитационные модели, описывающие «короткими» числовыми рядами результаты обучения. Узкоспециальные (утилитарные) умения и навыки формализуются с помощью шкалы для их измерения и прогнозирования.

Сущность компетентного подхода в образовании

Понятие «компетентность» встречается в педагогических текстах уже с середины XX века. Словари и справочники «ведут» себя по-разному. Так, собственно «образовательной компетентности» они не содержат вовсе. Но препятствий для использования этого словосочетания в педагогических работах, рассматривающих те или иные конечные результаты обучения, нет.

«Толковый словарь русского языка» (составители С. И. Ожегов, Г. О. Винокур, Д. Н. Ушаков. М.: ОГИЗ, 1936) даёт следующие определения:

КОМПЕТЕНТНОСТЬ, и, мн. нет, ж. Отвлеч. сущ. к компетентный. К. суждения. || Осведомленность, авторитетность. К. в вопросах политики.

КОМПЕТЕНЦИЯ, и, мн. нет, ж. (латин. *competentia*) (книжн.) 1. Круг вопросов, явлений, в которых данное лицо обладает авторитетностью, познанием, опытом. Не будем говорить о том, что не входит в нашу компетенцию. Это вне сферы моей компетенции или вне моей компетенции. 2. Круг полномочий, область подлежащих чьему-нибудь ведению вопросу, явлений (право). Уголовные дела входят в компетенцию угрозыска.

Один из взглядов на понятие компетентность состоит в том, что это характеристика личностных качеств человека [1. С. 9]. В отличие от этого компетенция представляет собой идеальный норматив, отвлечённый от конкретного человека. Фактически это абстракция, модель, не относящаяся к конкретной личности. Достижение нормы (или качества) указывает на правильность решения определённой задачи, поставленной перед субъектом. Несоответствие норме, наоборот, говорит об отсутствии ожидаемого результата. Конкретные достижения субъекта могут быть представлены описательно. Это является своеобразной оценкой достижений. Но для корректной диагностики и конструирования модулей обратной связи в стохастических образовательных технологиях необходима система оценивания образовательных результатов, т.е. компетентность, основанная на изоморфизме с числовым множеством. Построение такого соответствия между нормой и фактическим достижением этой нормы «контролирует» образовательный процесс на каждом этапе. Это даёт возможность предложить системы управляющего воздействия, позволяющую избежать распада и хаотичности самой педаго-

гической деятельности. Такое соответствие легче всего построить на основе конкретной шкалы оценивания, специально «приготовленной» экспертами для процедуры измерения.

А. В. Хуторской, разделяет компетенции в общем их понимании без отношения к какой-либо сфере деятельности. Применительно к образованию он определяет образовательную компетенцию как «совокупность смысловых ориентиров, знаний, умений, навыков и опыта деятельности ученика по отношению к определённому кругу объектов реальной действительности, необходимых для осуществления личностно и социально значимой продуктивной деятельности» [3. С. 60]. Конструирование общей компетенции специалиста Дж. Равен осуществил исходя из нелинейной структуры самой модели, которая включает собственно образовательную компетенцию как одну из своих подсистем [2].

Аналогичным образом поступили разработчики программ Definition and Selection of Competencies: Theoretical and Conceptual Foundation (DeSeCo), Trend International Mathematics and Science Study (TIMSS), Progress in International Reading Literacy Study (PIRLS) и тестов Program for International Student Assessment (PISA). Авторы предложили такое моделирование компетенции, когда отдельные её части расположены на разных иерархических ступенях и латентным образом влияют друг на друга. В рамках отмеченных проектов выделены следующие характерные особенности результатов обучения:

1) Компетентность обнаруживается только в реальном действии, на которое влияют мотивы, цели, намерения. Внешние требования — социаль-

ный контекст ситуации входит в компетентность наряду с индивидуальными способностями и склонностями.

2) Компетентность включает когнитивные и некогнитивные компоненты, мотивацию, ценностные этические ориентиры и установки, а также другие социальные и поведенческие компоненты, т.е. всё то, что может быть мобилизовано для эффективного действия.

3) Компетентности приобретаются и развиваются пожизненно через действия и взаимодействия в самых разных формальных и неформальных образовательных ситуациях и институтах.

4) Ключевые компетентности существенны для успеха в самых разных областях жизнедеятельности человека. Выделение ключевых компетентностей зависит от ценностей данного социума, от того, что делает человека успешным социально, экономически и личностно самодостаточным. Предметно-специальные компетентности не обязательны для каждого человека, потому что не обеспечивают успех во всех сферах жизни и сами по себе не повышают качества жизни.

5) Чтобы справляться со сложными требованиями современной жизни человеку необходимо достичь определённого уровня когнитивной сложности, основанного на критическом мышлении, рефлексии и целостном видении жизни.

Таким образом, возникает потребность в подготовке компетентного выпускника, которому присущ индивидуальный уровень сложности при обучении. При этом участник образования — если необходимо — занимает автономную позицию по отношению к окружающим и свободен от их претензий в свой адрес. Видим, что компетент-

ТЕОРИЯ ДЛЯ ТЕОРЕТИКОВ

ный выпускник способен контролировать свои действия на основе собственных чувств и ценностно-смысловых ориентиров. А его самостоятельные действия быстрее приводят к «авторству в культуре» [5. С. 174]. Человек при этом не является послушным инструментом в чьих-то руках, не только играет роли, приготовленные в каком-то сценарии какими-то авторами.

Моделирование компетентности рассмотрено нами в условиях открытого образования. Словари предлагают самую разнообразную палитру смыслов «открытого образования». Они содержат информацию об открытых системах, детально описывают образование как систему с открытыми смысловыми границами. Словосочетание «открытое образование» пока встречается только с приставкой «дистанционное». Чаще всего это направление составляет некоторую альтернативу заочному обучению с применением информационных технологий. Однако открытое образование ещё не заняло своё «законное» место в педагогических словарях. Дело поправляют монографии и диссертации, например, М. И. Башмакова, Ю. Л. Деражне, Е. С. Полат, Л. И. Холиной, С. А. Щенникова, D. G. Shale, A. R. Trindade, N. Zeller и др.

Будем исходить из того, что строгие определения в педагогике либо совсем невозможны, либо, как правило, приносят пользу для решения совсем узких утилитарных задач, за пределами которых они теряют свой смысл. Однако для обоснования темы следует представить позицию автора, которая находится в одном ряду с множеством определений. Практически все они произведены на свет благодаря переносу идей, размещён-

ных в книге «Порядок из хаоса» Нобелевского лауреата Ильи Пригожина и Изабеллы Стенгерс. Мы поступим также и предложим рабочее контекстное определение.

Четыре составляющих открытого образования:

1. **Семантическая сеть.** Самоорганизующаяся знаковая система, описывающая педагогическое знание как глобальную культуру и связь её со знаковыми системами другой природы.

2. **Информационная часть.** Допускается принцип единства трёх сред. Педагогической, социальной, профессиональной. Реализуется доступность любых информационных ресурсов благодаря применению сетей телекоммуникации.

3. **Организационная часть.** Широкое вхождение образования в структуру социальных связей. Новый стиль педагогического общения, основанный на партнёрстве, сотворчестве и взаимообогащении культур.

4. **Конечный результат.** Получается новый интеллектуальный продукт, до процесса образования которого не было. При этом возникает некоторая степень неопределённости конечных результатов, которые принадлежат всем участникам образования.

Появление глобальных сетей телекоммуникации создало предпосылки для перехода к новым моделям образования, в которых уменьшается влияние традиционных издержек, таких как предметоцентрированность и фрагментарность обучения. Если объект или явление изучается комплексно, то это способствует формированию целостного мышления обучающихся. Вместе с тем информационные технологии принесли в процесс образования новые, и даже нео-

жиданные проблемы, например, валеологического характера, Интернет-зависимости у подростков и др.

Процедура моделирования образовательной компетентности

Компетентность как качество вполне может принадлежать целой группе участников образовательной деятельности. Каждый участник сообщества приобретает компетентность благодаря включённости в систему образования через учебно-познавательную деятельность, принятие основных ценностей, исследовательскую активность, установку на воспроизводство традиционного содержания образования, педагогические инновации и подготовленность к решению актуальных образовательных задач. Такая характеристика компетентности как «образовательная» сама по себе многозначна, поэтому следует приложить некоторые усилия в понимании образовательной компетентности, противопоставляя её не только правовым полномочиям, но и авторитетному заключению. На этом уровне абстракции «образовательная» включает всё, что относится к образованию как социальному институту.

На следующем этапе восхождения к конкретному восприятию термина возникает ещё одна альтернатива понятию «образовательная» — «профессиональная». Если на первом этапе построения контрадикции (пары противоположных понятий) «образовательная» — юридическая основанием послужило качественное отличие сфер применения, во втором случае мы построили диаду на различии образовательной и других видов дея-

тельности. Возможен и третий шаг в создании наметившейся серии категориальных оппозиций. Связан он двумя разными смыслами компетентности, даже образовательной. Для осознания этого предпримем контекстуальный анализ.

Компетентность отсекает сектор устойчивых и определённых свойств личности. При функционировании конкретного человека в педагогической сфере говорят об образовательной компетентности. Можно построить родовидовое определение такой компетентности. Оно позволит отличить качества участников образования, выявить их сходные и различные свойства, систематизировать полученные знания, диагностировать умения и проверить устойчивость навыков. Понятие «компетентность» во втором случае используется для характеристики степени выраженности педагогических свойств, определяющих качество, меру образованности человека и способность его к достижению определённых образовательных целей. В таком значении мы фактически можем говорить о модели образованности, описывающей ожидаемые результаты.

Для описания (моделирования) качества реального образования уместно использовать другой термин — «компетенция». В таком — функциональном — значении это понятие содержит переход в другую ипостась — количественную, а значит, возникает возможность изменить и измерить то, что может меняться в пределах данной компетентности. Практическая деятельность участника образования реализует имманентные свойства личности, служит измерителем компетентности во втором значении, а также показателем сущности образовательной

ТЕОРИЯ ДЛЯ ТЕОРЕТИКОВ

компетентности, приближает компетентность к идеальной форме, т.е. компетенции. Кроме того, деятельность участников образования направлена на взаимодействие с миром, а сама компетентность в первом смысле представляет собой набор способов взаимодействия со всей социальной средой. При этом фактические знания традиционных учебных дисциплин перестают быть самоцелью, а превращаются в средство овладения человеком культурного опыта. Формализация такого опыта возможна, если «набросить» на него сеть аппарата моделирования компетентности.

Единая концептуальная схема компетентности развивается по горизонтали, охватывая всё большее число участников. Такую тенденцию охарактеризуем как формирование «сильной» компетентности. Если ключевые ценности образования разделяются большим числом участников, то имеем «сильную» компетентность, которая оказывает большое влияние на поведение участников образования и во многом заменяет регламентацию деятельности образовательного учреждения. Мелочная опека, рутинное управление становятся лишними.

«Сильная» компетентность способна достичь высоких педагогических результатов также в стабильности и воспроизводимости процесса. Это происходит не за счёт регламентирующих мероприятий и бюрократических циркуляров. Всё осуществляется в результате активизации внутренних механизмов, способных к созданию у результатов образования новых структурных элементов. Чем сильнее компетентность субъектов образования, тем меньше учреждение нуждается в расширении формальных правил, норма-

тивной базы и ограничений творчества при управлении собой. «Сильная» компетентность создаёт целостность фундаментальных принципов, которая не возникает в результате централизованного управления, основанного на жёстком контроле и множестве управляющих воздействий. Упрощённая и мелочная регламентация в управлении образованием демотивационна, а «сильная» компетентность сама способна создавать мотивацию, продуцирующую новое и собственное знание участников. Собственно компетентность уже содержит мотивационный аспект. Но «сильная» компетентность» способна транслировать мотивацию на всех участников образования, причём взаимообразно, создавая её новые формы.

Понятия «сильной» и «слабой» компетентности характеризует степень глубины и силы, определённый иерархический уровень, с которым образовательные ценности воздействуют на участников педагогической деятельности [4. С. 12]. Понятия «высокая» и «низкая» компетентность определяют сам перечень ценностей, лежащих в основе образования. Соответственно, движение по вертикали означает становление «высокой» компетентности. На одном горизонтальном уровне расположены характеристики компетентности каждой группы участников образования, занимающие примерно сравнимую позицию в принятой таксономии.

Одним из способов наращивания эмпирической базы педагогического эксперимента реализации комплексной модели компетентности является включение всех участников открытого образования в сам процесс исследования результатов. Так проявляется

Интегральная схема компетентности

← «Низкая» / «высокая» → компетентность	Личностное саморазвитие	Инновационная культура как высшее проявление профессиональных качеств	Рефлексия
	Ключевая: ценностно-смысловая, коммуникативная, социально-трудо- вая	Методологическая культура	Эмпатия
		Проектно-технологическая культура	Коммуникативная
			Мотивационная деятельность
		Функциональная грамотность	Функциональная грамотность
	Межпредметная	Технологическая культура	Обратная связь
	Предметная	Знание предмета и методики обучения	Контроль, самоанализ
	Учащиеся	Учителя	Родители
← «Слабая» / «сильная» → компетентность			

позиция каждого как подлинного субъекта образования и как субъекта исследования, а не пассивного производителя статистических данных. В психолого-педагогических исследованиях известен метод включённого наблюдения, но в нашем эксперименте его оказалось недостаточно. Метод включённого наблюдения не вносил необходимого вклада в базу данных и адекватную интерпретацию полученных сведений. Для нас была важна принципиально иная — субъектная — позиция участников образования по отношению к исследованию. На первом этапе для «чистоты» процедуры цели эксперимента были известны только автору. Включение самих школьников и их родителей в исследование осуществлялось так, что они

участвовали в анализе полученных результатов, превращаясь из объекта в субъект научно-педагогической деятельности. Таким образом, «вектор из мерений» поменял своё направление на противоположное. В методе включённого наблюдения экспериментатор временно принимает на себя роль участника образования, почти не отличающегося от остальных. В нашем случае ситуация совсем иная. Участники реального образовательного процесса становятся на время учёными-исследователями, что также характеризует их компетентность, наполняя её новым свойством. Активное участие помогло нам создать ситуацию, не только имитирующую соавторство, аудиторную деятельность, сотворчество, научный диспут. Это была специ-

ТЕОРИЯ ДЛЯ ТЕОРЕТИКОВ

альная организационная форма для проведения психолого-педагогических измерений. Часть информации была получена двумя способами. Так, всё связанное с конкретными примерами экспериментальной деятельности, описанием событий, состоянием участников эксперимента, их отношения к происходящему добывалось вполне традиционным методом наблюдения, в частности, прямым, косвенным или включённым. Но активное участие не только «контролировало» традиционную методику, но к тому же имело другой «параметр порядка», связанный с объёмом информации. За один академический час в работу включалось более 50 участников.

Мы получили информацию, на которую в традиционных измерениях рассчитывать не приходится. Например, индивидуальную оценку происходящего все участники давали по таким аспектам, по которым прямой опрос нецелесообразен. По сути это подобно методу экспертных самооценок, которые выдаются в числовой форме. Их можно статистически обрабатывать и делать выводы. В качестве инструмента измерения применялись интервью, открытые вопросы в анкетах, без навязывания вариантов ответов, предложенных автором. Случалось, что респонденты отвечали на вопросы очень коротко или даже совсем их игнорировали. Это тоже характеризовало отношение к результатам.

Комплексный подход к изучению компетентности участников образования содержал следующие виды работы.

1) Для включения в единый индикатор необходимо обоснование выбора каждого показателя. С этим связан теоретический поиск оснований для классификации показателей.

2) Построение соответствующей шкалы для измерения каждого показателя.

3) Эмпирическая структура классов компетентности определялась (фиксировалась) количественной оценкой имеющихся индикаторов.

В каждом педагогическом эксперименте мы конкретно обосновывали выбор показателей компетентности. Понятно, что какие-то количественные характеристики не присущи образовательной компетентности, в отличие от качества, количество не есть данность какого-то явления, особенно гуманитарного. Метрические, численные построения связаны с предварительной процедурой расчленения изучаемого объекта на относительно однородные части, представление единого как совокупности организованных по определённым принципам составляющих, в некоторых случаях допускающих численные измерения.

Литература

1. *Алексеев, М. В.* Ключевые компетенции в педагогической литературе / М. В. Алексеев // Педагогические технологии. 2006. № 3. С. 3–18.
2. *Равен Д.* Компетентность в современном обществе. Выявление, развитие и реализация / Д. Равен. М.: Когито-Центр, 2002.
3. *Хуторской А. В.* Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентированной парадигмы образования / А. В. Хуторской // Народное образование. 2003. №2. С. 58–64.
4. *Малинин Е. Д.* Концепция организационной культуры как управленческой технологии (на примере зарубежного опыта): Автореф. дисс. ... доктора социол. наук: 22.00.04 / Е. Д. Малинин. Новосибирск, 2003.
5. *Лобок А. М.* Антропология мифа / А. М. Лобок. Екатеринбург, 1997.