

Теория образования и обучения

Валерий Сергеевич Меськов, *заведующий кафедрой философии образования Московского института открытого образования, профессор, доктор философских наук*

Анна Александровна Мамченко, *старший научный сотрудник кафедры философии образования Московского института открытого образования*

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ: СОЦИОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД

Введение

Мир информации, информационная сфера, пространство смыслов, знаний и идей — это та среда обитания, в которой человеку приходится в настоящее время действовать и существовать. Каждый человек и человечество в целом уже живут в мире информации и сами *de facto* представляют собой активные информационные объекты¹, однако всё ещё не мыслят себя таковыми. Именно этим, в конечном счёте, объясняются провалы в решении современных мировых проблем. Следует признать, что устоявшиеся представления о себе и мире, доминирующие модели мира и методологический инструментарий становятся неадекватными современным вызовам. Необходимо, переосмыслив имеющиеся представления, строить новые модели и новые постнеклассические мето-

логи, рассматривающие человеческую деятельность как информационную, и, в соответствии с ними, менять основы и принципы общественного обустройства. Дело в том, что информационная деятельность как таковая, понимаемая широко, включая когнитивную, креативную и духовную её составляющие, не может быть адекватно описана в классической и неклассической методологиях, так как не сводима ни к коммуникативной, ни, тем более, к предметной деятельности. Авторы предлагают трактовать такое положение дел как «когнитивный провал»².

Попытки осмыслить и преодолеть этот глобальный провал, привели, в частности, к тому, что мировым сообществом были сформулированы концепции будущего общественного обустройства, приходящего на смену обществу потребления, — «информационного общества» или «общества, основанного на зна-

¹ Меськов В.С., Мамченко А.А. Образование для обществ знания: когнитивно-компетентностная парадигма образовательных процессов// Ценности и смыслы. №4(6) 2010.

² Провал в понимании; понятие «когнитивного провала» в постнеклассической методологии означает несоответствие между возможным и полученным знанием.

ниях». Суть концепций³ сводится к признанию того, что в будущем обществе основным источником развития и процветания⁴ станет информационная (когнитивная, творческая, духовная) деятельность, а главным ресурсом и богатством — знания, смыслы, идеи и их создатель и носитель — информационный (когнитивный, креативный) *субъект*.

Задача всеобщего воспитания человека как (когнитивного, креативного, духовного) субъекта кардинально меняет базовые ориентиры и методологические основания сферы образования. Функции образования как общественного института уже никак не могут быть сведены к задачам социализации или к предоставлению образовательных услуг. Миссия образования в обществах, основанных на знаниях, заключается, прежде всего, в воспитании субъекта когнитивной и креативной деятельности — Мыслителя, Деятеля, Творца. Заказчиком образования становится не социум, правящие классы или потребности технологического производства (или «рынка труда»), а сам человек как потенциальный субъект. Именно он нуждается в сфере образования как особой трансформирующей среде, которая служит «культурным коконом» для рождающегося «в муках» самотрансценденции⁵ субъекта

³ Каждый из этих терминов описывает один из аспектов прогнозируемого общества, которое приходит на смену обществу потребления.

⁴ Действительно, совместная когнитивная деятельность человеческого сообщества становится основным доступным ресурсом уже в силу того, что остальные ресурсы планеты, в отличие от когнитивных, конечны или будут не востребуемы уже в ближайшее время.

⁵ Самотрансценденция — это способность субъекта преодолеть когнитивные провалы, выходя за границы объектного уровня путем трансцендентного перехода на метауровень. В способности к самотрансценденции выражается свобода воли субъекта, последняя осуществляется в деятельности.

креативной, когнитивной и духовной деятельности.

По мнению авторов, современное образование не соответствует миссии, целям и задачам образования для обществ, основанных на знаниях, поскольку доминирующие концепции и модели образовательных процессов основываются на парадигмах⁶, не рассматривающих образовательную деятельность как информационную (когнитивную, духовную). Это и есть признак «когнитивного провала» в образовании, чреватый тем, что «образ потребного будущего» не будет не только достигнут, но даже и сформулирован.

Средствами разрабатываемой авторами постнеклассической методологии, рассматривающей Универсум как мир информационных объектов, а любую деятельность — как информационную активность субъекта в определённой среде, оказалось возможным построить оригинальную постнеклассическую модель образовательных процессов — спираль ПНК МОП, в которой реализована *когнитивно-компетентностная парадигма образования* (образование на уровне знаний, смыслов и идей). Помимо этого, авторам удалось сформулировать трансдисциплинарное (на уровне метаязыка) определение понятия «компетенция», обобщающее теоретические основания и практику применения понятия как в образовании, так и в других областях деятельности, а также построить базовые модели информационных, когнитивных, образовательных и когнитивно-образовательных компетенций. Всё это вместе составляет основу предлагаемой постнеклассической когнитивно-компетентной модели образования, которую авторы

⁶ Классической (от Я.А.Коменского) и неклассической (Ж. Пиаже. Психологические подходы в педагогике).

считают адекватной обществу, базирующимся на знаниях.

Понятие и смысл компетенций

В последнее время и в научной среде, и в сфере практики преодоление методологического кризиса в образовании связывается с внедрением моделей, основанных на понятии компетенции.

Это понятие, введенное Р.Уайтом⁷ (1959), Н.Хомским⁸ (1965), МакКлеландом⁹ (1973), стало востребованным в практике образовательной деятельности с 70-х годов XX века в рамках Competence-based education (CBE) (образование, основанное на компетенциях), когда в результате начавшихся в Европе интегративных процессов стала очевидной необходимость сквозной оценки квалификаций и профессиональных навыков (skills), а также соотнесения (признание и эквивалентность) документов об образовании, полученных в разных странах. Возвращение (на новом уровне) к идеям Я.А.Коменского о том, что человек должен учиться всю свою жизнь, породило концепцию непрерывного обуче-

ния¹⁰, в которой CBE-подход занял ключевое место.

Термин «компетенция» происходит от латинского «competentia», что означает ведение, способность, принадлежность по праву, и обычно используется в двух смыслах:

а) *юридическом* (для характеристики формальных прав и обязанностей);

б) *социальном* (для определения способности субъекта заниматься определённой деятельностью либо для характеристики качеств субъекта, требуемых для осуществления той или иной деятельности).

Например, для рынка труда компетенция выступает инструментом, с помощью которого можно описать образ «идеального» работника для данной деятельности или рабочего места и оценить способность конкретного работника эффективно выполнять конкретную работу.

Однако до сих пор¹¹ не существует общепризнанного определения компетенции (равно как и корректного теоретического обоснования этого понятия), которое бы эффективно «работало» во всех областях науки, исследований и практики, в которых компетенции, так или иначе, используются. Вместе с тем предлагаются сотни определений (в том числе, претендующих на то, чтобы занять место общего), а также сотни моделей и переч-

⁷ Уайт определил компетентность как «эффективное взаимодействие (человека) с окружающей средой» (White R.W. Motivation reconsidered: The concept of competence. Psychological review, 1959, №66).

⁸ Термин «языковая компетенция» был введен Н.Хомским в противопоставление термину «использование языка» для обозначения различия между знанием «говорящего-слушающего» о языке и применением языка в практике общения и деятельности человека.

⁹ МакКлеланд разрабатывал тесты, позволяющие предсказывать эффективность в работе в противоположность тестам интеллекта (IQ) и описал характеристики, свойственные превосходному выполнению работы как «компетенции» («компоненты поведения в отличие от личностных и интеллектуальных особенностей»).

¹⁰ После опубликования доклада комиссии под руководством Э. Форэ (1972) принято решение ЮНЕСКО, признавшее непрерывное образование основным принципом реформ образования для мирового сообщества.

¹¹ И это положение констатируется во многих исследованиях и обзорах, посвященных определению понятия компетенции (например, Hutmacher Walo. Key competencies for Europe // Report of the Symposium Berne, Switzerland 27–30 March, 1996. Council for Cultural Co-operation (CDCC) // Secondary Education for Europe Strasbourg, 1997).

ней компетенций для всех областей деятельности и на любой вкус. В сложившейся ситуации сфера образования оказалась в особенно сложном положении, поскольку вынуждена ориентироваться не на текущие, а на будущие, потенциально возможные, компетенции¹² учащихся. Образование предшествует очевидным проявлениям компетенций и должно быть способно предвосхитить их, разглядев «не только всходы, но и семена», и создать питательную среду для их формирования и дальнейшего развития.

Исследование всего обширного материала, накопленного по теме компетенций за последние 50 лет в различных областях, не входит в задачи данной статьи. Однако методологический анализ попыток систематизации и обобщения определений компетенции (также многочисленных) приводит к некоторым вполне однозначным выводам:

— большинство определений компетенций постулируются *ad hoc*, под нужды данной инструментальной задачи, и самими исследователями рассматриваются как рабочие. Однако при попытках обобщить эти определения даже для конкретной области деятельности или исследований смысл дефиниции «расплывается», становится общим и трудно применимым¹³ на практике, что указывает на существующие методологические проблемы;

— парадигмальные основания того или иного толкования компетенций, как правило, не исследуются и не постулируются — т.е.,

¹² Если только они не считаются врождёнными.

¹³ «Понятие «компетентность» включает не только когнитивную и операциональную – технологическую составляющие, но и мотивационную, этическую, социальную и поведенческую» («Стратегии модернизации содержания общего образования». Материалы для разработки документов по обновлению общего образования. М., 2001).

представления о том, какова модель субъекта (деятеля), положенная в основу определения, что понимается под деятельностью, каковыми полагаются природа активности субъекта и его мотивация к деятельности, остаются неясными;

— не исследуется, в какой методологии — классической, неклассической или постнеклассической — дано то или иное определение¹⁴;

— под компетенции, в основном, пытаются подвести все возможные качества субъекта деятельности, которые влияют на её эффективность. При этом в моделях и перечнях компетенций присутствуют в качестве рядоположенных и навыки, и умения, и знания, и способности, и готовность, и мотивация, и даже такие обороты речи, как «уверенность в себе» и «отсутствие фатализма»¹⁵;

— при построении моделей компетенций зачастую (в неявном виде) используется кумулятивный подход¹⁶ — к тому, что уже есть, прибавляют компетенции, не задавшись вопросом, допускает ли «то, что есть» кумулятивность или «добавление» способно его разрушить?¹⁷

¹⁴ Хотя после Т. Куна, К. Поппера и, в особенности, М. Полани вопрос о рефлексии оснований и исходных моделей уже должен был стать обязательным для любого деятеля науки, исследователя и даже практика.

¹⁵ Дж. Равен, «виды компетентности» суть «мотивированные способности», 39 видов компетентностей (Равен Джон. Компетентность в современном обществе. Выявление, развитие и реализация. – М., 2002).

¹⁶ Особенно в такой консервативной области, как образование.

¹⁷ Если к замкнутой системе базовых понятий добавить ещё одно, не выводимое из имеющихся, то система может потерять целостность, а если новое понятие выводится из имеющихся – тогда нет приращения нового и нет расширения «познавательной емкости» модели (т.е., введение нового понятия, по сути дела, полезно только для целей систематизации).

Очевидную методологическую трудность представляет необходимость построения не просто общего определения компетенции, а определения на уровне метаязыка, из которого частные определения для различных наук и областей деятельности строились бы, например, в силу «принципа соответствия»¹⁸. При таком подходе «компетенция» трактуется как предмет трансдисциплинарного или междисциплинарного рассмотрения.

Ещё одна трудность заключается в инструментальном характере введения понятия — как бы ни вводилось понятие компетенции, подразумевается, как сама собой разумеющаяся, возможность внешней оценки субъекта и деятельности. Далее строятся системы критериев или характеристик, позволяющих, по мнению их авторов, оценить компетенции или компетентности в той или иной области деятельности. Предполагается также, что, внедрив некоторые стандарты (нормировав деятельность), мы можем получить и предусмотренный стандартами (то есть гарантированный и предсказуемый) результат.

Возникает закономерный вопрос: а все ли виды деятельности можно таким образом нормировать без существенных потерь для моделирования? И даже там, где деятельность вроде бы очевидно может быть нормирована, возникают сомнения: можем ли мы быть уве-

рены, что внешние наблюдения и измерения позволяют адекватно судить о том, что происходит между субъектом и деятельностью, какого рода отношение их связывает? Подход, ориентированный на внешнюю оценку, вынуждает приверженцев сводить это отношение к его видимым, «очевидным» проявлениям, которые можно померить (сравнить), а все «внутренние» проявления — такие, как создание смыслов, идей, ценностей — выводить из того, что поддается измерению.

Для того, чтобы преодолеть эти трудности, необходимо методологически корректно построить теоретическую модель, включив в неё компетенции наряду с субъектом деятельности (деятелем) и самой деятельностью. Иначе понятие компетенций так и останется инструментальным, консенсус по поводу содержания понятия не будет достигнут и под маской компетенций выступят уже используемые известные понятия и модели. По крайней мере, в России СУНы (ЗУНы)¹⁹ были механически дополнены «практическим применением» и «ценностными ориентирами» и названы компетенциями, при этом «идеологемы» образования остались прежними. И это не удивительно: в отсутствие разработанной методологической базы практическая деятельность вынужденно обречена в лучшем случае на стагнацию, а в норме — на деградацию.

¹⁸ Пусть есть теория T^K , описывающая область K (выполняющая функции систематизации K) и пусть есть теория T^M , описывающая область M (выполняющая функции систематизации M). Пусть область K является подобластью области M . Тогда если в теории T^M можно выделить подтеорию T^M , соответствующую (эквивалентную в смысле выполнения систематизации для K) T^K , то теории T^M и T^K удовлетворяют принципу соответствия. В аналогичной ситуации могут находиться определения понятий, сформулированные на метауровне и на объектных уровнях.

¹⁹ В известной парадигме ЗУН (знания, умения, навыки) то, что обозначается термином «знания» и этимологически, и исходя из результатов теоретического анализа должно более точно именоваться «сведения». Тогда как термин «знание» следует употреблять как обозначение результатов собственной познавательной активности субъекта, - результата, сотворенного субъектом в процессе когнитивной деятельности. С нашей точки зрения, целесообразно явно различать эти два понятия и переопределить парадигму ЗУНов как парадигму СУНов (сведения, умения, навыки).

Компетенции в классической, неклассической и постнеклассической методологиях

Понятие компетенции появилось и распространилось тогда, когда основания классической и неклассической методологий уже сложились, и для нового понятия, претендующего на базовое, в них, естественно, не оказалось места. Поэтому при построении определения неизбежно возникает методологическая коллизия — компетенция либо оказывается вторичным понятием, определяемым через уже известные (в этом случае оно практически не вносит ничего нового), либо попытки придать ему уникальный смысл наталкиваются на несовместимость с основными абстракциями и идеализациями, принятыми в этих методологиях, и способны поставить под удар базовые представления.

Между тем потребность в понятии, подобном компетенции, несомненна, и это означает очевидную недостаточность классической и неклассической методологий, неадекватно описывающих наличествующую ситуацию, особенно в образовании.

В постнеклассической методологии на основе представлений об информационной деятельности субъекта и её экземплификациях оказалось возможным теоретически корректно ввести понятие компетенции напрямую как характеризующее отношение субъекта и деятельности. Введение понятия компетенции в саму методологию позволяет дать определение компетенции и построить различные её модели для разных видов информационной деятельности, в том числе когнитивной и образовательной.

Как следует из принятия инфомодели

и постнеклассической методологии²⁰, каждый объект Универсума представим как инфообъект и задаётся тройкой (субъект, среда, информация). Поэтому субъект в инфомире может быть обнаружен только вместе со средой и информацией (как элемент тройки). Таким образом, отношение субъекта и деятельности приобретает вид отношения инфообъекта²¹ к деятельности²². Раскроем это отношение в соответствии с законом дистрибутивности. Тогда компетенция как характеристика отношения субъекта и деятельности представима в виде тройки (субъект деятельности, среда деятельности, информация), где:

- способность к деятельности — характеристика, соответствующая субъекту деятельности. Способности не врождённые, но заложены актом рождения субъекта как возможного;
- готовность к деятельности — характеристика, соответствующая среде деятельности. Готовность как принятие решения (о деятельности);
- мотивация к деятельности — характеристика, соответствующая информации. Внутренняя мотивация субъекта к самотрансценденции.

Очевидно, что применительно к различным субъектам и видам деятельности компетенция будет характеризовать отношение данного субъекта и вида деятельности.

Таким образом, в постнеклассической картине мира компетенция есть характе-

²⁰ Подробное описание инфомодели и постнеклассической методологии см. в работах [8,9,10,12].

²¹ Представимого тройкой (Субъект, Среда, Информация).

²² Обратное отношение деятельности к субъекту возможно, но не транзитивно. В этом случае деятельность должна быть представлена также тройкой (субъект деятельности, среда деятельности, информация).

ристикa отношения субъекта и деятельности, представима как инфообъект и задаётся тройкой (способность, готовность, мотивация).

К чему же сводится понятие компетенции в классической и неклассической картинах мира? Каким образом оно трактуется?

Как известно, в классической методологии мир отождествляется с природой (неизменной природой вещей), субъект считается природным существом, а его деятельность регламентируется абсолютными законами, найденными в природе. В этой модели субъект предопределён (его нельзя изменить в том же смысле, в каком нельзя изменить природный объект — например, растение, полностью «запрограммированное» в семени). Как деятель, обладающий свободой воли, субъект элиминирован за пределы рассматриваемого мира, а способности к деятельности, развитию и познанию врождённые (даны от Бога, по рождению, «запрограммированы») точно так же, как у всех природных существ. При этом готовность к деятельности и мотивация к деятельности считаются или также врождёнными, или производными от способностей, или

рассматриваются как синонимы. Исходя из этого, компетенция, как объект макромира, задаётся моноописанием и очевидно представима в классической картине мира как способность. Другими словами, исходя из классических представлений, если кто-то на что-то способен, то он, безусловно, хочет это делать и делает.

В неклассической методологии компетенция задаётся парой (способность, готовность). При этом «мотивация» является либо производной от этой пары, либо полагается внешним образом. То есть для задания компетенции в неклассическом понимании недостаточно наличие у субъекта способности к деятельности, необходимо ещё и «замотивировать» его таким образом, чтобы он был к ней готов. Анализ показывает, что именно такое понимание компетенции лежит в основе целого ряда теоретических разработок в рамках компетентностного подхода, особенно черпающих понятия и идеи из психологии.

Экспликации трактовки понятия компетенции в классической, неклассической, а также в постнеклассической моделях мира представлены в табл. 1 (с. 23):

Таблица 1

Представление компетенции в моделях мира

	<i>Характеристика деятельности</i>	<i>Способность</i>	<i>Готовность</i>	<i>Мотивация</i>
Классическая модель	Образовательная деятельность трактуется как предметная.	Компетенция задаётся моноописанием (способности). Способности врождены. Готовность и мотивация также врождены либо являются производными от способностей (на что человек способен, к тому он и готов, то он и делает). Абсолютная обучаемость.		
Неклассическая модель	Образовательная деятельность трактуется как коммуникативная, задаётся парой (способность, готовность).	Компетенция задаётся парой (способность, готовность).		
		Способности не врождены, но проявляются в поведении.	Готовность как внешняя обусловленность. Мотивация неотличима от пары (<i>способность, готовность</i>) или производна от неё.	

Пост-неклассическая модель	Образовательная деятельность трактуется как информационная деятельность (в том числе — когнитивная).	Компетенция задаётся тройкой (способность, готовность, мотивация).		
		Способности не врождённые, но заложены актом рождения субъекта как возможного.	Готовность как принятие решения о деятельности.	Внутренняя мотивация субъекта к самотрансценденции.

Итак, попытки построить трансдисциплинарные понятия наталкиваются на несовместимость друг с другом моделей мира, лежащих в основании объединяемых подходов, и на невозможность конвергенции основных абстракций, идеализаций и допущений. А понятие компетенции, будучи введённым в прагматических целях, «меняет свою окраску как хамелеон» в зависимости от того, в какой модели мира — классической, неклассической или постнеклассической — его пытаются трактовать.

Очевидно, что к представлениям об образовании²³ в классической и неклассической методологиях введение понятия компетенции не добавляет ничего нового. Для классической методологии, рассматривающей деятельность как предметную, а отношение субъекта и деятельности как регулируемое абсолютными (природными) законами, а не свободой воли субъекта, и для характеристик так трактуемой деятельности вполне достаточно привычных навыков, умений и сведений (бывших «знаний»).

Для неклассической методологии, трактующей любую деятельность как коммуникативную, вполне достаточно понятия «поведение». Компетенция оказывается частным случаем поведения, даже когда речь идёт о когнитивной деятельности и характеризующих её компетенциях.

²³ Да и для других областей деятельности и исследований.

И только в постнеклассической картине мира, рассматривающей любую деятельность как информационную, компетенция как характеристика отношения субъекта и деятельности необходимо уникальна. Поэтому модели компетенций и модели образовательной деятельности на основе компетентного подхода наиболее эффективно строить на базе постнеклассической методологии.

Информационные, образовательные и когнитивно-образовательные компетенции

В рамках постнеклассической методологии, задав субъекта, деятельность и отношение между ними, мы можем построить корректные теоретические модели компетенций для различных видов деятельности, в том числе информационной, образовательной и когнитивной.

Модель фундаментальных информационных компетенций

Итак, если деятельность задана как информационная (как деятельность в инфомире вообще), то в общем случае компетенция — это способность, готовность, мотивация к самотрансценденции.

В постнеклассической методологии компетенция в общем виде определяется как способность, готовность, мотивация субъекта к информационной деятельности, то есть

порождать, трансформировать и утилизировать инфообъекты. Это есть *фундаментальные компетенции* субъекта в инфомире (фундаментальные информационные компетенции).

Модель базовых образовательных компетенций

Если деятельность задана как образовательная, тогда образовательная компетенция как характеристика отношения субъекта и образовательной деятельности представима в виде тройки (способность, готовность, мотивация) к образовательной деятельности, где:

- способность к образовательной деятельности — характеристика, соответствующая субъекту образовательной деятельности;
- готовность к образовательной деятельности — характеристика, соответствующая среде образовательной деятельности;
- мотивация к образовательной деятельности — характеристика, соответствующая информации.

Таким образом, в общем виде образовательная компетенция может быть представлена тройкой (способность, готовность, мотивация) субъекта к образовательной деятельности, то есть *порождать, трансформировать и утилизировать образовательные инфообъекты*.

Итак, мы определили *базовые образовательные компетенции*, исходя из того, что образовательная деятельность рассматривается как информационная.

Модель когнитивно-образовательных компетенций

Используя приложение постнеклассической методологии к когнитивной деятельности — *методологию когнитивной деятельно-*

*сти*²⁴, построим модель когнитивных компетенций. Особенность данной модели заключается в том, что она рассматривает образовательную деятельность как когнитивную²⁵, субъектов образовательной деятельности — как когнитивных субъектов, а саму субъектность — как когнитивность.

Как уже было сказано выше, компетенция есть характеристика отношения субъекта и деятельности. Следовательно, когнитивные компетенции характеризуют отношение когнитивного субъекта и когнитивной деятельности.

Таким образом, когнитивная компетенция в общем виде задаётся тройкой (способность, готовность, мотивация) к когнитивной деятельности.

Поскольку в соответствующей методологии были определены виды когнитивной деятельности²⁶, то можно определить соответствующие виды когнитивных компетенций:

- осознавать себя как когнитивного субъекта²⁷;

²⁴ Меськов В.С., Мамченко А.А. Мир информации как тринитарная модель Универсума. Постнеклассическая методология когнитивной деятельности // Вопросы философии. №5/2010; Меськов В.С., Мамченко А.А. Образование для обществ знания: постнеклассическая модель образовательных процессов // Ценности и смыслы, №3(5) 2010; Меськов В.С., Мамченко А.А. Образование для обществ знания: когнитивно-компетентностная парадигма образовательных процессов // Ценности и смыслы. №4(6) 2010; Меськов В.С., Сорина Г.В. Логика: взгляд из культуры. / Возможные миры: семантика, онтология, метафизика. ГУ-ВШЭ. Изд-во Канон+, М, 2011.

²⁵ Очевидно, что образовательная деятельность представима как когнитивная, но не сводится к ней.

²⁶ Меськов В.С., Мамченко А.А. Образование для обществ знания: постнеклассическая модель образовательных процессов // Ценности и смыслы. № 3(5) 2010.

²⁷ Когнитивный субъект – такой субъект, у которого внутренней мотивацией к деятельности выступает способность познания, необходимость познания и воля к познанию. Уникальным результатом деятель-

- находить или формировать когнитивную среду²⁸;
- находить (обнаруживать) контент²⁹;
- осуществлять трансценденцию³⁰;
- осуществлять экзemplификацию³¹;
- формировать истинностные оценки;
- распознавать когнитивные барьеры³²;
- преодолевать когнитивные барьеры.

Итак, мы построили модель базовых когнитивных компетенций.

Далее подставим в отношении субъекта и деятельности на место субъекта — *когнитивного субъекта*, а на место деятельности — *образовательную деятельность*. Соответственно, получается тройка (когнитивный субъект, когнитивная среда, *контент-образовательной деятельности*).

Тогда *когнитивно-образовательная компетенция* как характеристика отношения когнитивного субъекта и образовательной деятельности представима в виде тройки (способность, готовность, мотивация) когнитивного субъекта к образовательной деятельности, где:

ности когнитивного субъекта является создание знаний, смыслов и идей.

²⁸ Когнитивная среда – набор возможностей для когнитивного субъекта.

²⁹ Контент – одна из форм представления информации (познаваемые аспекты информации).

³⁰ Операция трансценденции - одна из операций подобия, разрешенного для целостных объектов, характеризует межуровневый переход с объектного на метауровень – (операция “восходящего подобия”).

³¹ Операция экзemplификации - одна из операций подобия, разрешенного для целостных объектов, характеризует межуровневый переход с мета- на объектный уровень (операция “нисходящего подобия”).

³² Когнитивный барьер есть несоответствие между возможным знанием (контентом) и полученным знанием. Когнитивный барьер проявляется и представляется в различных методологиях в виде парадоксов, антиномий, противоречий (диалектических или формальных), когнитивных провалов.

- способность когнитивного субъекта к образовательной деятельности — характеристика, соответствующая когнитивному субъекту образовательной деятельности;
- готовность когнитивного субъекта к образовательной деятельности — характеристика, соответствующая когнитивной среде образовательной деятельности;
- мотивация когнитивного субъекта к образовательной деятельности — характеристика, соответствующая образовательному контенту.

В результате применения модели когнитивных компетенций к образовательной деятельности получаем модель когнитивно-образовательных компетенций в общем виде (*модель базовых когнитивно-образовательных компетенций*):

- учиться осознавать себя как когнитивного субъекта;
- учиться находить или формировать когнитивную среду;
- учиться находить (обнаруживать) контент;
- учиться осуществлять трансценденцию;
- учиться осуществлять экзemplификацию;
- учиться формировать истинностные оценки;
- учиться распознавать когнитивные барьеры;
- учиться преодолевать когнитивные барьеры.

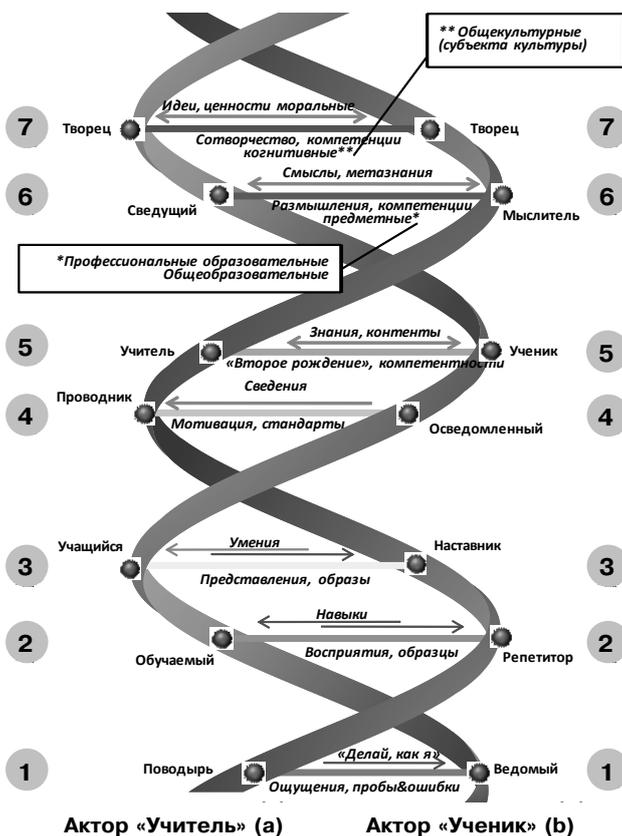
Очевидно, что по сравнению с базовыми образовательными компетенциями модель когнитивно-образовательных компетенций задаёт гораздо более широкий спектр приложений.

Постнеклассическая модель образовательных процессов

Естественно, что образовательная деятельность предполагает как минимум взаимодействие двух «субъектов образования» — акторов: «Учителя» и «Ученика». В различных парадигмах эти акторы выступают друг относительно друга в различных комплементарных ролях — от пары «Поводырь»-«Ведомый» до ролей равных сотворцов³³. В постнеклассической методологии, рассматривающей акторов «Ученика» и «Учителя» как информационные субъекты, оказалось возможным систематизировать и связать в единую модель основные образовательные парадигмы, построив «жизненный путь» акторов в мире образования.

Рассмотрим постнеклассическую модель образовательных процессов — спираль ПНК МОП (см. рис. 1). Она связывает семь основных образовательных парадигм: от *научения подражанием* до *сотворчества на уровне идей*. Каждый уровень модели представляет определённую образовательную парадигму, в которой акторы выступают в определённых ролях и связаны определённым характером отношений. Каждая парадигма описывается пятью основными характеристиками: двумя ролями акторов («Учителя» и «Ученика»), характером отношения между акторами, параметрами совместной образовательной среды и областью достижимых результатов. Постнеклассическая модель

³³ Как учитель, так и ученик могут находиться одновременно в разных парадигмах.



Актор «Учитель» (а) Актор «Ученик» (b)

Рис. 1

образовательных процессов может быть символически представлена в виде визуализации двойной восходящей спирали, связанной семью уровнями — «перемычками»³⁴.

³⁴ Интересно, что, по всей видимости, «двойная спираль» является адекватной геометрической фигурой для визуализации именно *процессов*. Представляется, что мы имеем ещё один эталон визуализации, подобно тому как эталонами-символами являются окружность, квадрат, равносторонний треугольник и др. Широко известен революционный аналогичный результат символического представления структуры молекулы ДНК в виде двойной спирали, полученный Нобелевскими лауреатами профессорами Дж. Уотсоном и Ф. Криком.

Каждая из спиралей символизирует путь актора («Учителя» или «Ученика») — как субъекта — в возможном мире образования. Уровни модели («перемычки») интерпретируются как совместные циклы трансформации³⁵ акторов, в результате которых становится возможным продвижение субъектов образования по «жизненному пути».

Представим в виде таблицы описание каждой образовательной парадигмы для уровней 1–7, соответственно (см. табл. 2):

ния между ними, параметры совместной образовательной среды и область достижимых результатов;

2) идентифицировать соответствующую парадигму (или парадигмы), то есть зафиксировать исходный уровень;

3) построить «путь наверх»³⁶ до искомого уровня, в соответствии с моделью.

Рассмотрим характер и параметры совместных образовательных сред, адекватных представлениям о креативном и когнитивном

Таблица 2

Описание модели ПНК МОП

Образовательные парадигмы	Роли акторов		Область достижимых в данной парадигме результатов	Параметры совместной образовательной среды	Характер отношения между акторами (направление влияния/трансформации)
	«Учитель»	«Ученик»			
Парадигма уровня 1	Поводырь ¹	Ведомый	«Делай, как я»	Ощущения, пробы и ошибки	Моносвязь — от «Учителя» к «Ученику»
Парадигма уровня 2	Репетитор	Обучаемый	Навыки	Восприятия, образцы	
Парадигма уровня 3	Наставник	Учащийся	Умения	Представления, образы	
Парадигма уровня 4	Проводник	Осведомлённый	Сведения	Готовность, стандарты	Пара (от «Учителя» к «Ученику», от «Ученика» к «Учителю»)
Парадигма уровня 5	Учитель	Ученик	Знания	Мотивация (внутренняя), компетентности	Совместная трансформация
Парадигма уровня 6	Мыслитель	Сведущий	Смыслы	Размышления, компетенции предметные	
Парадигма уровня 7	Творец	Творец	Идеи	Сотворчество, компетенции когнитивные	

(Footnotes)

¹ Поводырь, Ведомый; Репетитор, Обучаемый; Наставник, Учащийся; Проводник, Осведомлённый; Учитель, Ученик, Мыслитель, Сведущий; Творец, Творец; — условные названия ролей «Учителя» и «Ученика», соответственно отражающие меняющийся характер их взаимодействия в различных парадигмах.

Мы можем применять эту модель в соответствии со следующим алгоритмом:

1) описать определённым образом рассматриваемую сферу образовательной активности, а именно: указать типы субъектов образовательной деятельности, характер отноше-

субъектах деятельности и характеризующих его компетенциях. Для этого воспользуемся

³⁵ Цикл трансформации субъекта, одно из базовых понятий постнеклассической методологии.

³⁶ Меськов В.С., Мамченко А.А. Постнеклассический подход к e-Learning: новая образовательная парадигма для обществ знания // Преподаватель XXI век. №1/2009. С.37–74; Меськов В.С., Мамченко А.А. Образование для обществ знания: постнеклассическая модель образовательных процессов//Ценности и смыслы. №3(5) 2010.

приложением постнеклассической методологии к характеру сред³⁷. Мы вправе это сделать, поскольку, в соответствии с принципом целостности, все приложения постнеклассической методологии³⁸ как её экземпляры должны быть подобны друг другу, их можно соотнести (и должно для целей проверки когерентности и целостности), указав соответствия между выделенным и другими приложениями методологии. Помимо проверки такие построения дают возможность применять приложения согласованно и совместно в разных областях деятельности, рассматривая их как аспекты одной и той же целостности и получать совместный результат, не нарушая этой целостности.

Нормированные, субъектно-ориентированные и субъект-субъектные среды

Постнеклассическая методология позволяет различить как минимум три типа сред в зависимости от их отношения к субъекту:

- нормированные среды — не трансформирующиеся под воздействием никакого субъекта;
- субъектно-ориентированные среды — трансформирующиеся под воздействием по

³⁷ Там же.

³⁸ Меськов В.С., Мамченко А.А. Образование для обществ знания: когнитивно-компетентная парадигма образовательных процессов // Ценности и смыслы. №4(6) 2010.

Меськов В.С., Сорина Г.В. Логика: взгляд из культуры. / Возможные мирьсемантика, онтология, метафизика. ГУ-ВШЭ. М.: Изд-во Канон+. 2011.

крайней мере одного субъекта (как правило, создателя данной среды);

- субъект-субъектные среды — трансформирующиеся под воздействием каждого релевантного субъекта и поддерживающие субъект-субъектные взаимодействия³⁹.

Каждой из известных моделей мира, в силу принятых исходных абстракций и допущений, соответствует своё представление о характере сред.

Для классической методологии представление о человеке как о субъекте не является существенным, так как субъект в этой картине мира элиминирован, а ведущая деятельность человека фиксируется как предметная.

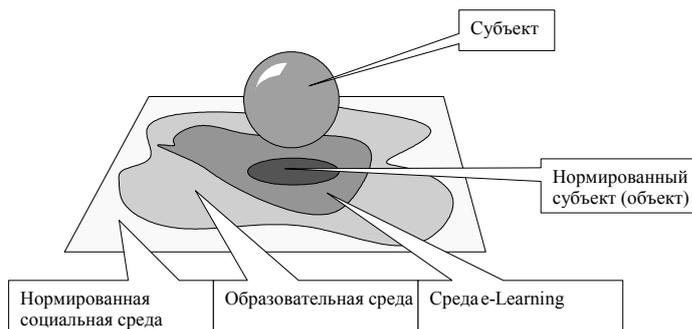


Рис. 2. Субъект и нормированная образовательная среда

Из рисунка видно, что нормированная среда (будь то социальная среда, образовательная или виртуальная среда e-Learning), будучи соотнесённой с каким-либо субъектом, не трансформируется и находится с ним (ними — субъектами) в нормируемых взаимодействиях⁴⁰.

³⁹ Характер среды определяет (лимитирует) характер взаимодействия между субъектами.

⁴⁰ Грегори Бейтсон сравнивал такую среду с морем, которое единообразно обкатывает («нормирует») гальку (Г.Бейтсон. Экология разума. Избранные статьи по антропологии, психиатрии и эпистемологии. М.: Смысл, 2000).

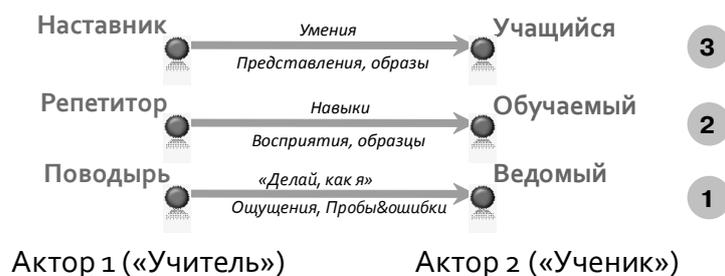


Рис. 3. Нормированная образовательная парадигма: роли действующих лиц и характеристики среды

В нормированной образовательной парадигме можно вычлениить три пары нормируемых социальных ролей и взаимодействий для основных акторов массового образования индустриального общества и общества потребления: «учителя» и «ученика» (рис. 3). Особенности этих ролей, а также характер их взаимодействия показывают, что ни со сторо-

ны актора «Учитель», ни со стороны актора «Ученик» никакого субъект-субъектного взаимодействия учительства-ученичества не происходит. Субъектность как ученика, так и учителя элиминируется из образовательной потенциально возможной тройки на парадигмальном уровне, а если и существует, то вопреки среде.

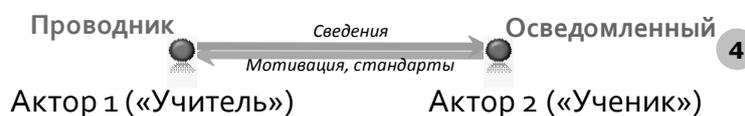


Рис. 4. Субъектно-ориентированная образовательная парадигма: роли действующих лиц и характеристики среды

Как видно из рис. 4, в субъектно-ориентированной парадигме обучение происходит на уровне сведений, которые в этой парадигме традиционно трактуются как знания. По сути дела, модель образования для общества потребления⁴¹ так и не была создана, дидактику Коменского просто дополнили и приспособо-

били для новых нужд. Были созданы новые методики обучения, но по своей сути стратегия массового образования осталась прежней — социализация через нормирование, трансляция знаний (сведений), культурных образцов и социальных ролей. Никакие технологические новшества со всеми их поражающими воображение возможностями не способны что-либо изменить в этих исходных моделях, рассматривающих образовательную деятельность как предметную или коммуникативную.

⁴¹ Тем не менее, глубокие теоретические разработки по этой тематике существуют, например, труды Ж. Пиаже. Результатами этих построений педагогическая наука и практика смогли частично воспользоваться, но не напрямую, а через посредство психологии.

В постнеклассической методологии, базирующейся на неэлиминируемом включении субъекта⁴², *среда* — это динамический набор возможностей, идентифицируемых самим субъектом, причём тогда и только тогда, когда у него имеется соответствующая мотивация.

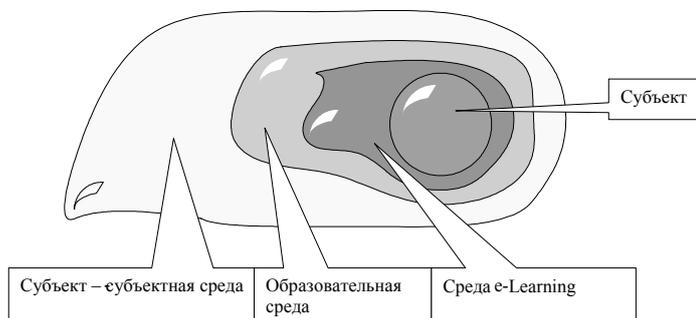


Рис. 5. Субъект и субъект-субъектные среды

Любая среда — профессиональная, социальная или культурная (в том числе — образовательная), спроектированная как субъект-субъектная, содержит не стандарты и правила, а *возможности* для субъекта, которые он спо-



Актор 1 («Учитель») Актор 2 («Ученик»)

Рис. 6. Субъект-субъектная образовательная парадигма: роли действующих лиц и характеристики среды

собен найти и использовать для трансформации себя, среды и других субъектов.

⁴² Неэлиминируемость субъекта — один из основополагающих принципов данной методологии.

Субъект-субъектные среды⁴³, в отличие от рассмотренных нами выше нормированных и субъектно-ориентированных сред:

- имеют дело не с процессами, а с мета-процессами;
- включают активность взаимодействующих субъектов;
- содержат не жёсткие сценарии коммуникации и деятельности, а возможности (мягкие сценарии, активируемые субъектом взаимодействия);
- позволяют проектировать возможности для субъекта как свойства среды.

Будучи соотносёнными с моделью образовательных процессов, типы образовательных сред соответствуют разным её уровням:

- нормированные среды — уровням модели 1–3;
- субъектно-ориентированные среды — уровню модели 4;
- субъект-субъектные среды — уровням 5–7.

Всё это хорошо согласуется с представлениями в модели ролей акторов, характера сред и достижимых результатов (см. рис.7).

⁴³ Субъектно-ориентированную среду можно сравнить с джазовой импровизацией, где каждый входящий может выбрать себе инструмент и присоединиться к общему ансамблю, причём его импровизация встраивается в общее созвучие и обогащает его. Трансформируясь с каждым актом субъект-субъектного взаимодействия, субъектно-ориентированная среда приобретает свойства атмосферы, «питательного бульона», она становится все более и более умелой, способной «излучать» субъектность, служить культурным «коконом» в становлении входящих в неё субъектов.

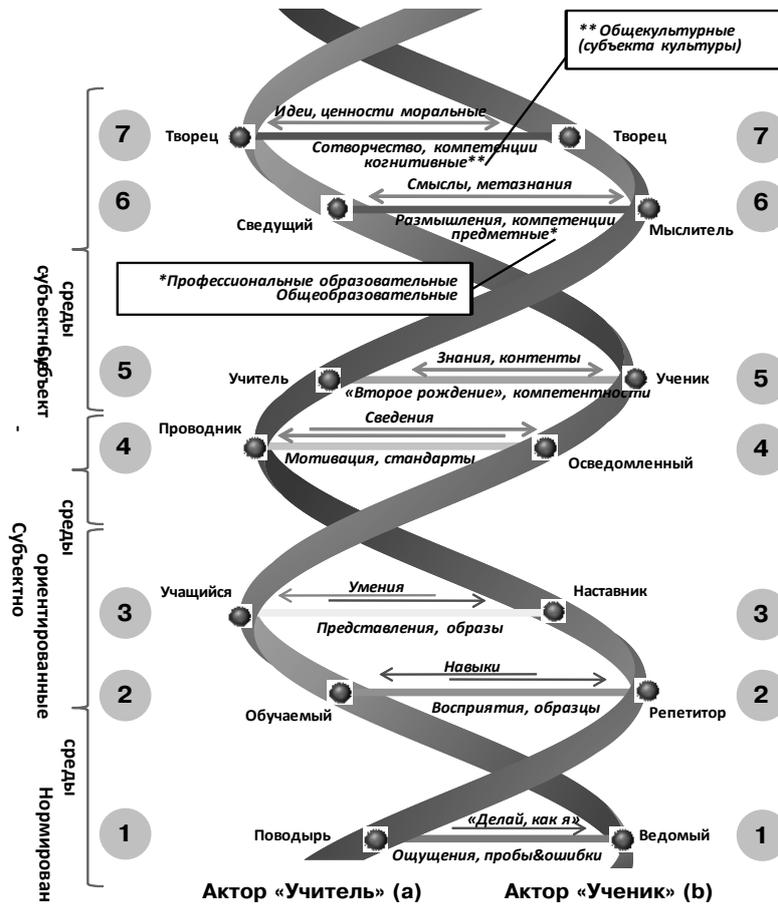


Рис. 7. Спираль ПНК МОП & ОС

Исходя из вышесказанного, можно установить соответствие между различными моделями мира и порождёнными ими образова-

тельными парадигмами, основываясь на представлениях в каждой из этих моделей о характере образовательных сред:

Таблица 3

Соответствие уровней модели ПНК МОП с представлениями о средах в моделях мира

Методология	Характер сред	Соответствие с уровнями модели ПНК МОП
Классическая	Нормированные среды	1, 2 и 3 уровни
Неклассическая	Субъектно-ориентированные среды	4 уровень
Постнеклассическая	Субъект-субъектные среды	5, 6 и 7 уровни

Когнитивно-компетентностная модель образовательных процессов для обществ, основанных на знаниях

Теперь мы можем методологически точно ответить на вопрос: *чему должен быть адекватен результат модернизации образования и в чём заключается её содержательная составляющая?*

Ответ таков: осмысленный результат модернизации образования должен быть адекватен основным характеристикам и запросам обществ, основанных на знаниях. В модели спираль ПНК МОП этот результат соответствует образованию на уровне знаний, смыслов, идей (уровни 5–7) и содержательно трактуется как когнитивно-компетентностная модель образовательных процессов (символически КК) (см. рис. 8).

Очевидно, что постнеклассическая модель образовательных процессов — спираль ПНК МОП объединяет 2 подмодели:

- 1) экспликацию основных образовательных парадигм, применяемых в сфере образования дознаниевых обществ (уровни модели 1–4);
- 2) достраиваемые уровни 5–7, представляющие собой когнитивно-компетентностную модель обустройства сферы образования для обществ, основанных на знаниях (спираль ПНК МОП & КК).

Таким образом, описание системы образования для обществ знания начинается собственно с уровня 5 спирали ПНК МОП.

Используя базовую модель когнитивно-образовательных компетенций, мы можем построить когнитивно-образовательные компетенции для каждого уровня когнитивно-компетентностной образовательной парадигмы.



Рис. 8. Когнитивно-компетентностная модель — спираль ПНК МОП & КК

Для уровня 5 когнитивно-образовательные компетенции будут производными от базовых:

- учиться осознавать себя как когнитивного субъекта;
- учиться находить или формировать когнитивную среду (сведения);
- учиться находить (обнаруживать) контенты;
- учиться осуществлять трансценденцию контентов в смыслы;

— учиться осуществлять экзemplификацию смыслов в знания;

- учиться формировать истинностные оценки;
- учиться распознавать когнитивные провалы;
- учиться преодолевать когнитивные провалы.

Для того чтобы перейти на уровни 6 и 7, необходимо построить «путь наверх»⁴⁴, поэтому для уровня 6 к компетенциям уровня 5 добавляются операции метауровня, а для уровня 7 — операции метаметауровня.

Таким образом, для уровня 6 к базовым прибавятся следующие когнитивно-образовательные компетенции:

- учиться находить (обнаруживать) контент в виде смыслов;
- учиться осуществлять трансценденцию смыслов в идеи;
- учиться осуществлять экзemplификацию идей в метазнания.

А для уровня 7 — ещё и следующие:

- учиться находить (обнаруживать) контент в виде идей;
- учиться осуществлять трансценденцию идей в *метаидеи*⁴⁵;
- учиться осуществлять экзemplификацию метаидей в моральные ценности.

В зависимости от уровня модели и характера деятельности⁴⁶ будем различать следующие виды компетенций:

Таблица 4

Виды когнитивно-образовательных компетенций

Уровни когнитивно-компетентностной парадигмы	Характер деятельности	Вид когнитивно-образовательных компетенций
Обучение на уровне 5 — контенты, знания	Действия	Компетентности
Обучение на уровне 6 — смыслы, метазнания	Деятельность в определённой предметной области (профессиональная, социальная и т.д.)	Компетенции предметные (профессиональные, социальные, образовательные)
Обучение на уровне 7 — идеи, ценности моральные	Интеллектуальная ¹ деятельность	Компетенции общекультурные

¹ Определение интеллекта по Пиаже.

Таким образом, обучение на уровне знаний формирует компетентности для выполнения определённых когнитивных действий, обучение на уровне смыслов — предметные (профессиональные, социальные, образовательные) компетенции, а обучение на уровне идей — компетенции субъекта культуры, мыслителя, деятеля, творца. Человека, адекватного

⁴⁵ Трансцендентаты идей находятся за пределами данной модели и образовательной деятельности как когнитивной.

⁴⁶ Деятельность можно понимать как очень широко (например, когнитивная деятельность — это деятельность когнитивного субъекта), так и узко — как определенное *действие* или даже набор операций.

⁴⁴ Понятие постклассической методологии, описывающее метапроцесс в инфомире.

задачам и вызовам глобализации и наступающего когнитивного (креативного, инновационного, знаниевого, информационного) общества.

Место и роль ИКТ в реализации когнитивно-компетентностной модели образования

Одним из результатов построения систематизации модели ПНК МОП и образовательных сред (спираль ПНК МОП & ОС) является определение характеристик сред, необходимых для воплощения когнитивно-компетентностной модели образования. Эти характеристики служат основой для разработки требований к средствам ИКТ, необходимым для реализации подобных сред. Разработка таких требований позволит осуществить проектирование «сверху-вниз» — от требований предметной области к разработке, а не наоборот, как это до сих пор вынужденно происходило в образовании, когда имеющиеся возможности коммуникативных и производственных технологических сред предлагалось использовать «по аналогии».

Применительно к образованию наиболее перспективные проекты (в основном, в виде теоретических разработок) использования ИКТ для реализации субъектно-ориентированных образовательных сред можно найти в некоторых концепциях e-Learning⁴⁷. Основное, фундаментальное отличие e-Learning от любых других концептов массовых образовательных практик заключается в том, что e-Learning — это сетевая среда, которая по самой своей сути может быть спроекти-

рована как открытая и субъект-субъектная. Постнеклассическая методология, рассматривая e-Learning как субъектную виртуальную среду, обладающую образовательными компетенциями и поддерживающую процессы трансформации субъекта через погружение в пространство смыслов культуры, не только открывает путь к созданию локальных субъектных сред, обладающих обучающими компетенциями, но и позволит полностью изменить всю образовательную сферу, сделав её адекватной запросам и требованиям обществ, основанных на знаниях.

В e-Learning среде, спроектированной как субъект-субъектная на основе постнеклассической методологии и её приложений, существуют, накапливаются и предоставляются не унифицированные сведения, стандарты или нормы, а образовательные возможности, которые могут быть найдены, идентифицированы и усвоены только субъектом в процессе взаимодействия со средой. Такая среда позволяет накапливать, обобщать и излучать субъектность, необходимую для трансформации, исполняя таким образом функции Учителя.

Таким образом, только виртуальная образовательная среда e-Learning, построенная по постнеклассической методологии и направленная в реальную научную и практическую деятельность, способна предоставить учащемуся необходимую широту возможностей и свободу выбора. Прежде всего — возможность создать свой собственный (когнитивно-возможный) образовательный мир, уникальный и неповторимый, с ориентированными на субъекта контентом, приёмами и методами образования.

⁴⁷ Smart Learning, Mobile Learning, i-Learning, blended Learning и т.д. Осталось понять, что есть Learning...

Необходимо отметить, что такой взгляд на образование позволит, наконец, пересмотреть доминирующую концепцию содержания образования как «знакомства» с основами множества частных наук, приводящую сегодня к катастрофической перегрузке учащихся огромными объёмами сведений, которые не могут быть усвоены и, как следствие, потеря учащимися любознательности и желания учиться. Эту концепцию желательнее как можно скорее заменить концепцией когнитивно-деятельностного обучения, где ученик пробует себя в той или иной субъектной роли, находя те или иные субъектные среды и участвуя в «настоящей» деятельности.

Такое обучение очень эффективно и, как правило, стихийно (путём самоорганизации) складывается в процессе деятельности лучших научных школ, производственных коллективов и социальных сообществ, решающих актуальные задачи. Однако, как правило, такие коллективы малочисленны, замкнуты, узко специализированы, их сложно использовать для целей массового образования без специальных усилий. И вот здесь на первый план выступают технологические возможности ИКТ для создания образовательной среды, которая обладала бы такими характеристиками, как открытость, гибкость, вариативность и трансформируемость, а также была бы массовой, доступной и расширяемой (масштабируемой) без потери качества.

Уникальность сферы e-Learning в том, что в силу своих сетевых и виртуальных свойств она потенциально обладает такими образовательными возможностями, которые позволяют соединить массовое образование с достоинствами элитного: доступность и субъ-

ектность, обучение и воспитание, деятельность и трансформацию.

Заключение

Постнеклассическая методология определяет *компетенцию как фундаментальное понятие, характеризующее отношение субъекта и деятельности*, причём деятельность является способом существования субъекта.

Для инфомира в целом компетенция определяется как способность, готовность, мотивация субъекта порождать, трансформировать и утилизировать инфообъекты — *фундаментальные информационные компетенции*.

В приложении постнеклассической методологии к образованию *компетенция определяется как характеристика отношения субъекта и образовательной деятельности*, причём в когнитивно-компетентностной модели компетенция — это характеристика отношения когнитивного субъекта и образовательной деятельности.

Применительно к субъекту вообще *образовательная компетенция* — это способность, готовность, мотивация пройти жизненный путь образовательного субъекта («путь наверх» по спирали ПНК МОП) в образовательных средах от предсубъекта (уровень 1) к полностью осуществлённому (уровень 7).

Когнитивно-образовательная компетенция — это способность, готовность, мотивация когнитивного субъекта пройти жизненный путь когнитивного субъекта в субъект-субъектных образовательных средах от обучения на уровне 5 (контенты, знания) до обучения на уровне 6 (смыслы, метазнания)

и далее — на уровне 7 (идеи, моральные ценности).

В целом когнитивно-образовательные компетенции определяют способность, готовность, мотивацию человека и его сообществ становиться субъектами культуры.

Данное понимание компетенций не только не противоречит общему направлению изысканий в этой области, но и упорядочивает имеющиеся результаты, формируя необходимую теоретико-методологическую базу компетентного подхода.

Очевидно, что для «перехода к обучению на основе компетенций» наличествующего

сегодня в образовании уровня СУНов (обучения на уровне досубъектных образовательных парадигм (уровни 1–4 модели ПНК МОП)) недостаточно, для решения новых задач сфере образования необходимо переходить к обучению на уровне знаний, смыслов и идей (уровни 5–7 модели ПНК МОП).

Таким образом, когнитивно-компетентная парадигма содержит адекватные ответы на вызовы современности, а её имплементация задаёт способы модернизации сферы образования и определяет переход на инновационный путь развития.