

ГІСТОРЫЯ І ГРАМАДАЗНАЎСТВА

навукова-
метадычны
часопіс

2 • 2011

ЗМЕСТ ГУМАНІТАРНАЙ АДУКАЦЫІ

*«Истина не пришла в мир обнажённой.
Но она пришла в мир в символах и образах».
(Евангелие от Филиппа: 21, 67)*

Визуальная форма представления гуманитарного образовательного знания: проблема типологии

Н. И. Миницкий

Аннотация

Идеи, изложенные в статье, представляют одну из важнейших тенденций инновационного развития современного гуманитарного образования: формирование в гуманитарных науках визуальной формы когнитивных теорий и практик, объединяющих науку и управление образовательным процессом.

Ключевые слова: формы представления гуманитарного знания, когнитивные теории и практики, типология форм репрезентации знаний, полидисциплинарный подход к конструированию знаний.

Репрезентация знаний: актуальность вопроса

В современном информационном обществе знания становятся абсолютным ресурсом развития, поэтому вопрос о формах их репрезентации становится ведущим как для исследователя, так и для практика. Наиболее предпочтительной нам представляется диалектика вербальной и визуальной форм, поскольку «...представление какой-либо проблемы, с одной стороны, в наглядной, а с другой — в логико-понятийной форме ведёт к противоречиям, которые выполняют функцию движущей силы или катализатора новых когнитивных достижений» [1, с. 276]. В теории образования и управления отмечается, что «...человек, обладающий определённым уровнем семиотического и символического мышления, готов к адекватным ответам на вызовы окружающей среды, он способен доступно выражать свои мысли,

представлять свой опыт в формах, готовых для трансляции своим коллегам» [2, с. 84].

В настоящее время по темпам развития визуализация научной и образовательной информации значительно опережает вербальную форму, таким образом вновь становится актуальным «вечный» вопрос: что первично — слово или образ? На наш взгляд, рост интереса к знаково-символическому восприятию действительности порождён техническим прогрессом, возникновением новых средств коммуникации и постмодернистской интерпретацией способов мышления. В принципе взаимодействие познания истины и форм её представления известно ещё с библейских времён: «Истина не пришла в мир обнажённой. Но она пришла в мир в символах и образах» (Евангелие от Филиппа: 21, 67).

В сфере гуманитарного образования актуальность разработки и реализации когнитивных визуальных средств объясняется стремлением к творческим способам обучения, к достижению качественно новой ступени развития традиционной формы наглядности. В восприятии и переработке образовательной информации пока ещё преобладает вербальный способ, но интенсивно развивается и становится всё более значимым визуальное мышление. Теоретико-методологическую базу нашего исследования темы знаково-символического представления научного знания составили работы философов Э. Кассирера, М. Ф. Вартофского, Л. Ф. Чертова, Л. А. Микешинной, В. М. Розина. В разработке проблем когнитивной репрезентации знания мы не могли обойтись без обращения к конструированию методологических схем и моделей как операциональных средств познавательных процессов (О. С. Анисимов, О. Е. Баксанский). В современной гуманитарной науке формируется понимание схемы как средства построения, иерархического упорядочения, формы представления знания и результата познавательного действия.

Некоторые исследователи пришли даже к выводу о приоритетности визуального мышления над вербальным. Пытаясь примирить сторонников и противников приоритетности визуальной или вербальной культур, В. М. Розин пишет: «Если даже зрительная система и не является доминан-

той..., то, во всяком случае, она не менее значима и эффективна для человека, чем слуховая или вербально-понятийная системы» [3, с. 29].

Результатом интегративного исследования темы представления знаний в общественных науках стало распространение среди гуманитариев новой познавательной парадигмы «слово — образ — действие» [4, с. 375—434; 5, с. 387]. Суть новой парадигмы заключается в стремлении реализовать диалектическое единство вербальных и знаково-символических форм представления знаний в учебно-познавательной деятельности учащихся. В образовании, по сравнению с ЗУНами, новой парадигме присущи ориентация на более широкие возможности восприятия действительности, включение индивида в самостоятельную деятельность по добыче знания, расширение диапазона социализации знания. За последнее время гуманитариями сделан значительный шаг в деле адаптации этой парадигмы к потребностям образования. Естественно, что задачей первостепенной важности для гуманитариев, в том числе и для историков, является отбор методологических подходов к решению задач перевода теоретико-методологических положений из науки в сферу образования. Среди исследователей и школьных учителей-методистов существует глубокое убеждение о необходимости применения полидисциплинарного подхода в конструировании образовательного знания.

Полидисциплинарный подход к разработке визуализации гуманитарного знания

Полидисциплинарный подход к разработке форм представления гуманитарного знания в настоящее время реализуется исследователями и педагогами в трёх направлениях: 1) интеграция содержания учебных дисциплин и создание метапредметов; 2) применение методов конструирования знания, взятых из различных наук, к построению содержания обучения; 3) внесение логики общенаучного мышления в изучении учащимися различных учебных предметов. Вне сомнения, разработка методов конструирования и форм представления знания в философии (М. Ф. Вартофский,

О. С. Анисимов, Л. А. Микешина), методологии истории (В. Н. Сидорцов), педагогике (Т. Г. Салмина, М. В. Короткова), психологии (О. Е. Баксанский, М. А. Холодная), лингвистике (В. В. Красных), исторической информатике (Л. И. Бородин, И. М. Гарскова) и других гуманитарных предметах создаёт полидисциплинарные основания для владения знанием на качественно новом уровне.

Задача историков-исследователей и педагогов — ускорить процесс переноса теоретико-методологических разработок в сферу конструирования исторического

образовательного знания и познавательной деятельности обучаемых. Для этого необходимо, используя достижения гуманитарных наук в области теории репрезентации знания, предпринять практические меры по реализации научных разработок когнитивных способов обработки и представления информации в образовательной сфере. Одной из таких мер станет разработка типологии форм представления знаний. Тем самым откроется путь к дальнейшему

повышению уровня знаний и мобильности его управления, станет более прагматичной связь между фундаментальными науками и их прикладным применением. Фундаментальная сущностная задача в области конструирования содержания исторического образования состоит в том, чтобы на полидисциплинарной основе показать органическую связь рационального, эмоционального и культурологического оснований знания.

Общая характеристика типов представления знания

В исследовательской литературе по истории нами было зафиксировано наличие трёх основных типов представления знаний: линейный, концентрический и синхронологический, а также дана характеристика этих типов [6, с. 193]. Тем самым было положено начало системному изучению историками теоретико-методологической рефлексии методов построения и форм представления научного и образовательного исторического знания в их диалектической взаимосвязи.

Решая проблему представления знаний, историк в первую очередь должен учитывать полидисциплинарный подход, т.е. возможности переноса в свою сферу результатов исследований из смежных областей гуманитарного знания. Работа в этом направлении интенсивно продвигается в философских, психологических, дидактических и менее всего в исторических исследованиях. Итогом интенсивного развития информационного подхода к проблемам обработки, представления и использования знаний стала систематизация и формализация знаний, разработка типологии знаковых систем, а сама тематика репрезентации знания стала стратегическим направлением в гуманитарных науках.

В новейшей философской литературе тема репрезентации образовательного знания как базовой познавательной операции раскрыта Л. А. Микешиной в монографии «Философия познания» (М., 2002), где дана всесторонняя характеристика «символического универсума». В своём новом фундаментальном труде «Диалог когнитивных практик» (М., 2010) автор обращается к анализу разнообразных проблем когнитивной практики, под которой понимается спо-

соб получения и передачи знания в процессе коммуникаций. Новизна современных когнитивных практик состоит в том, что они позволяют представить познающий субъект в единстве чувствования, мышления и деятельности. Исходя из этого, автор отмечает: «...мы имеем традицию и право применять понятие познавательной практики к научному исследованию с его методами и методологией» [7, с. 9].

А. Соломоник, обращаясь к визуальным формам деятельности, заявляет, что он «...представил пять типов знаковых систем, разделённых на основе пяти базисных знаков: естественных, образных, языковых иероглифических и математических символов» [8, с. 14]. Автор исходит из существования двух типов реальности: онтологической и семиотической — в ходе познания которых мы переходим от онтологической картины мира к её семиотическому обозначению и далее к семиотическим моделям. Отмечено и наличие других критериев классификации знаковых систем. Определяя роль знака в мышлении, автор пишет: «Очень скоро в постижении абстрактных для нас вещей нам уже не сможет помочь никакое воображение. Тогда приходят на выручку семиотические системы» [7, с. 161].

В книге известного американского психолога Р. Солсо «Когнитивная психология» (М., 1996), которая содержит фундаментальные знания и одновременно является замечательным учебным пособием, тема построения и форм моделей памяти изложена в главе 7 «Семантическая организация памяти» [9, с. 213—243]. Естественно, анализ исторического текста не может обойтись без обращения к таким формам знания, как

кластерные, сетевые, когнитивные и позиционные модели.

Российский психолог М. А. Холодная выделяет следующие типы когнитивных моделей знания: прототипы — наиболее часто встречающиеся признаки; предвосхищающие схемы — представление уже имеющегося опыта; иерархические схемы — формирование знаний по иерархическому признаку; комплексные схемы — отражение операций опознания, переноса и контроля информации; фреймы — связь обобщённых понятий и конкретных ситуаций; сценарии — временная последовательность связанных между собой событий; когнитивные карты — схемы ориентации в окружающей обстановке; глубинные семантические универсалии — базовые языковые структуры. Причём «...каждая из перечисленных видов когнитивных структур лежит в основе какого-либо определённого уровня познавательного отражения, каждая обеспечивает ту или иную активную форму упорядочивания вновь поступающей информации...» [5, с. 144].

М. А. Холодной принадлежит также выяснение связи типологии с функциональной ролью ситуативного типа схем, причём автором определена их функциональная специфика. Так, фигуративным схемам свойственна функция опознания, оперативным — правила преобразования, управляющим — планы действия в конкретной ситуации. Был сделан вывод, что образы (эйдосы) — это не внешняя наглядность, а внутренняя суть понятийной структуры. Проблема соотношения вербальной и визуальной информации получила не только теоретическое, но и практическое решение в системе образовательных технологий. Особую ценность представляют специальные задания: взаимный перевод вербальной и визуальной информации, взаимодействие научного знания и чувственных впечатлений из житейского опыта, выделение существенных и несущественных признаков понятий, построение системы знаний, развитие операций мышления. Такова авторская концепция типологии форм представления знания.

Различные типы схем исследованы психологом О. С. Анисимовым в рамках раз-

работанного им метода работы с текстами. Это существенный прорыв в области теории и практики формализации познавательных процессов в обработке текстов. Наиболее глубоко сущность схем как средств познания выражена в следующем высказывании автора: «Схемы позволяют проходить последовательный путь от самовыражения и стихийности мысли к предельным формам логически организованного и культурно-рефлексивным формам организации мышления» [10, с. 50]. Следовательно, анализ знаковых структур текста, преодолевая стихийность мышления, выводит на существенные результаты путём связи знаков с сущностными представлениями. О. С. Анисимов выделяет свойства схем и их функции и, что самое главное, раскрывает механизм работы с текстами — процесс добычи знания. За последние годы впервые в литературе методологического характера дано такое близкое гуманитариям изложение проблемы динамики схем, однако в отечественной научно-методической литературе по истории эта проблема решается только на эмпирическом уровне.

В современной дидактической литературе разработка практико-ориентированной теории и форм представления знаний ведётся В. Э. Штейнбергом, В. А. Манько, И. И. Цыркуном. С инновационных позиций к теории и практике реализации диалектической связи теории, методики и практики обращается В. Э. Штейнберг в книге «Дидактические многомерные инструменты» (2002). Автор для исследования дидактических технологий выбрал многомерность как главное смыслообразующее метапонятие. Выражением многомерности являются: 1) реальная действительность, особенности устройства мозга и мышления; 2) элементы образно-словесного отображения — слово, круг, луч; 3) метафорическое отображение — координаты, пространство, голографическая проекция; 4) координаты — графические, абстрактные астрономические; 5) словесная наглядность — таблицы, структурно-логические схемы, фундаментальные схемы; 6) многомерные дидактические инструменты — словесные, изобразительные, смешанные; 7) много-

мерная дидактическая педагогика; 8) дисциплины, причастные к методам разработки многомерных технологий — философия, психология, информатика. «Многомерность означает соответствие дидактических инструментов такому представлению знаний, при котором одновременно обеспечивается визуальная, пространственная, системная, иерархическая организация разнородных его элементов» [11, с. 21]. Таково исходное представление этого автора о типах многомерности.

Н. Н. Манько в статьях «Когнитивная визуализация дидактических объектов в активизации учебной деятельности» (2009) [12] и «Когнитивная визуализация педагогических объектов в современных технологиях обучения» (2009) [13] констатирует наличие различных типов визуальных средств представления знания в дидактике: структурно-логические схемы, модульная форма, инструментальная дидактика, денотантные графы, опорные сигналы и конспекты, фреймы, энграммы, радиантно-матричные опоры, ментальные репрезентации, модели оргдеятельностного типа.

Какие же из форм визуализации наиболее эффективны с точки зрения удобства и полезности в реализации когнитивных функций, психических процессов восприятия информации и выполнения познавательных действий? К числу таковых автор относит конусообразные, пирамидальные, древообразные и радиально-матричные формы. Для зрительного восприятия наиболее удобны матрицы и логико-смысловые модели. На нейропсихологическом уровне словесные образы, созданные левым полушарием, дополняются визуальной информацией, воспринимаемой правым полушарием. Н. Н. Манько считает, что «...если учитывать, что мозг по природе своей “предпочитает” визуальную информацию, то становится понятной реальная потеря в результате односторонней ориентации на словесную форму восприятия знания» [11, с. 29].

Белорусские педагоги И. И. Цыркун и В. Н. Пунчик в монографии «Интеллектуальное саморазвитие будущего педагога: дидактический аспект» (Минск, 2008) также обратились к разработке типологии идеаль-

ных структур знания. Дидактические формы визуальной репрезентации они представили структурами понятий, когнитивными картами, матрицами, ключевыми словами, гипертекстом, диаграммами, графиками. Авторы обоснованно утверждают, что «...с позиций когнитивного подхода психофизиологической основой процесса формирования понятий являются репрезентативные когнитивные структуры, служащие главным средством познания действительности» [14, с. 18].

В самое последнее время внимание педагогов, в том числе и белорусских, привлекла так называемая радиантная форма графического представления знаний. Её авторами являются Тони и Барри Бьюзены — английские учёные, создавшие метод интеллект-карт [15]. Центральным объектом радиантного мышления становится слово или образ, а процесс дальнейшего построения основан на методе ассоциаций. По мнению Д. И. Блюменау, именно этот метод является главным в интеллектуальном картировании: «Образующаяся в результате ассоциативной деятельности широкая и густая сеть ветвей (идей, ключевых слов или образов) упорядочивается, структурируется путём использования иерархий и категорий» [16, с. 59]. В своей основе радиантная форма — это некоторая модификация известной нам концентрической формы знания. На наш взгляд, по концентрическому (радиантному) принципу можно строить различные логические отношения: иерархические, родовидовые, причинно-следственные, ассоциативные, бинарные, тринарные и т. п.

Первоочередная задача состоит в том, чтобы типологию форм представления знания рассмотреть как многомерное явление, выявить наиболее приемлемые для репрезентации исторического учебного знания типы и реализовать их в научно-методической литературе по истории. Становится всё более очевидным, что визуальное представление знаний является инновационным научным исследованием как в методологии, так и в дидактике. Подобная позиция позволяет ликвидировать монополию вербального и формально-

логического подходов к конструированию гуманитарного знания. Очевидно, что визуальные формы представления знания становятся одним из главных средств познавательных операций, начиная с отбора материалов к уроку и заканчивая тестированием, где проверяется результат усвоения знания.

Недостаток современных учебных заданий состоит в невозможности проверить традиционными средствами владение учащимися способами познавательной деятельности. Восполнению этого недостатка будет способствовать применение в педагогической практике различных типов моделей вербальной и визуальной форм репрезентации знаний. Не вопрос, а модель знания должна быть ведущей формой тестирования. Важна не столько вопросно-ответная форма учебной коммуникации, сколько многоуровневая компетенция учащегося, позволяющая выделять главное и ориентироваться в системе знаний.

Заключение. Констатируя наличие разрыва между теорией научных исследований в области истории и образовательной практикой, следует отметить, что в настоящее время формируется тенденция к их сглаживанию. К числу позитивных сдвигов следует отнести практическую разработку концепции «слово — образ — действие». Анализ научно-исследовательской литературы по гуманитарным наукам, проведённый на основе принципа дополнительности, позволяет видеть единство и различие названной парадигмы от известных ЗУНов. Один из отличительных моментов состоит в том, что форма чисто вербального представления гуманитарного знания теряет свою монополию, а визуальные средства из вспомогательных превращаются в одни из основных. Модель знания, характерная для этих образовательных парадигм, приобретает в последней операциональный характер. Обозначенная словом «действие», она становится не только средством запоминания, но и познавательного действия, таким образом, статическая структура приобретает динамическое свойство.

В повышении познавательного статуса знаково-символического представления знания, безусловно, большую роль сыграет

разработка типологии форм визуализации. Создание типологии позволяет обнаружить новые качества составляющих её элементов, установить связи между отдельными элементами, предсказать новые типы и формы представления знания. Это создаст условия для выхода на новый уровень совершенствования системы междисциплинарных способов обработки и представления знания. На данном этапе историкам следует более активно использовать тот арсенал средств, который имеется в разных гуманитарных дисциплинах.

В настоящее время типология средств визуализации преподавания гуманитарных дисциплин, на наш взгляд, может быть сведена к следующему исходному делению: *содержательный критерий* — структурно-логические схемы, понятийные модели, концепты, когнитивные и семантические структуры; *формально-пространственный критерий* — геометрические фигуры: табличные, конусообразные, круговые, пирамидальные, древообразные, радиально-матричные структуры; *дидактический критерий* — дидактики; *психологический критерий* — перекодировка в процессе нейропсихологического восприятия информации; *коммуникативный критерий* — фигуративные, оперативные и управляющие модели знаний.

Разумеется, в общей типологии мы не можем учесть, да и в этом нет необходимости, всех форм визуализации знания — они будут возникать и обновляться. Главная теоретическая задача состоит в том, чтобы создать *инструментальную базу* для системного развития многомерных моделей представления научного и образовательного знания. Наличие теоретико-методологической основы позволяет уже сейчас представить знание в его вариативных формах, построить их иерархическую систему, обрести сравнительно большую чёткость в базовых формах визуализации, видеть тенденции их развития, сократить сроки обработки информации, а в итоге извлечь из всего этого практическую пользу для повышения эффективности обучения.

Попутно сделаем замечание относительно эволюции визуальных форм представления знания. Парадокс состоит в том, что

идея создания когнитивной карты как формы представления знания возникла ещё в 30-е годы XX столетия, а в настоящее время когнитивные технологии находятся в ряду четырёх ведущих научных направлений мировой науки (нано-, био-, инфо- и когнитотехнологий). Собственно когнитивный подход воспринимается как современная стратегия организационного обучения, познавательных процессов и менеджмента

знаний в современном бизнесе. Например, авторы Д. П. Ходкинсон и П. Р. Сперроу в главе «Становление когнитивного подхода к стратегическому менеджменту» книги «Компетентная организация» (2007) заявляют, «...что в наше бурное время когнитивная компетентность имеет ключевое значение для стратегической реактивности и способности организации к развитию и обновлению» [17, с. 23].

Список цитированных источников

1. Кликс, Ф. Пробуждающееся мышление. У истоков человеческого интеллекта / Ф. Кликс. — М. : Прогресс, 1983. — 302 с.
2. Шатон, Г. И. Управление компетенциями: своими и чужими / Г. И. Шатон. — Минск : И. П. Логвинов, 2010. — 330 с.
3. Розин, В. М. Визуальная культура и восприятие. Как человек видит и воспринимает мир / В. М. Розин. — М. : Эдиториал УРСС, 1996. — 224 с.
4. Зинченко, В. П. Гетерогенез творческого акта: слово, образ и действие в «котле cogito» / В. П. Зинченко // Когнитивный подход: философия, когнитивная наука, когнитивные дисциплины. — М. : Канон+ РООИ Реабилитация, 2008. — С. 375—434.
5. Холодная, М. А. Психология интеллекта: парадоксы исследования / М. А. Холодная. — Томск: Изд-во Том. ун-та. — М. : Барс, 1997. — 392 с.
6. Миницкий, Н. И. Методы построения научного и образовательного исторического знания / Н. И. Миницкий. — Минск : БГПУ, 2006. — 203 с.
7. Микешина, Л. А. Диалог когнитивных практик: Из истории эпистемологии и философии науки / Л. А. Микешина. — М. : Российская политическая энциклопедия (РОССПЭН), 2010. — 575 с.
8. Соломоник, А. Парадигма семиотики: очерки по общей семиотике / А. Соломоник. — Минск : МЕТ, 2006. — 335 с.
9. Солсо, Р. Когнитивная психология / Р. Солсо. — М. : Тривола, 1996. — 600 с.
10. Анисимов, О. С. «Метод работы с текстами» и интеллектуальное развитие / О. С. Анисимов. — М. : Энциклопедия управленческих знаний, 2001. — 461 с.
11. Штейнберг, В. Э. Дидактические многомерные инструменты: Теория, методика, практика / В. Э. Штейнберг. — М. : Народное образование, 2002. — 304 с.
12. Манько, Н. Н. Когнитивная визуализация дидактических объектов в активизации учебной деятельности / Н. Н. Манько // Известия Алтайского государственного университета. — Барнаул, 2009. — Вып. 2 (62). — С. 22—29.
13. Манько, Н. Н. Когнитивная визуализация педагогических объектов в современных технологиях обучения / Н. Н. Манько // Образование и наука. Известия Уральского отделения РАО: журн. теоретич. и прикл. исследований, 2009. — С. 10—30.
14. Цыркун, И. И. Интеллектуальное саморазвитие будущего педагога: дидактический аспект : монография / И. И. Цыркун, В. Н. Пунчик. — Минск : БГПУ, 2008. — 254 с.
15. Бьюзен, Т. Супермышление / Т. Бьюзен, Б. Бьюзен; пер. с англ. — Минск, 2003. — 304 с.
16. Блюменау, Д. И. Информация. Интуиция. Творчество. Система работы с источниками / Д. И. Блюменау. — СПб. : Алетейя. — 2010 с.
17. Ходкинсон, Д. П. Компетентная организация: психологический анализ процесса стратегического менеджмента / Д. П. Ходкинсон, П. Р. Сперроу. — Харьков : Изд-во «Гуманитарный центр», 2007. — 392 с.