СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ананьев Б.Г. Психология и проблемы человекознания / Под ред. А.А. Бодалева. – М., 1996.
2. Леонтьев А.Н. Деятельность. Сознание. Личность. - М., 1975.
3. Ольховая Т.А. Теория и практика становления субъектности студента университета. – Нижний Новгород, 2006.- 133 с.
4. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии. – СПб, 2002.- 683с.
5. Тихомирова Е.И. Самореализация школьников в коллективе. – М., 2005.

ВИЗУАЛИЗАЦИЯ КАК НЕОТЪЕМЛЕМАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ

Рапуто А.Г.

Современное образование испытывает растущую потребность как в новых педагогических технологиях, применяющих эффективные способы переработки, передачи, сохранения и использования информации, так и в исследованиях, призванных закрепить за этими технологиями возможность осуществления продуктивного, личностно-ориентированного, открытого для творчества образовательного процесса. Проблему интенсификации обучения предполагается решать, наряду с другими подходами, в том числе в рамках философии визуализации психологических репрезентаций, психологических аспектов визуализации, педагогических аспектов подготовки к профессиональному использованию визуализации в образовательном процессе, с приданием средствам визуализации регулятивных функций, а также на путях интеграции с искусством с целью повышения визуальной культуры или готовности применять визуализацию.

Под визуализацией понимается всякий способ обеспечения наблюдаемости реальности, а под результатом визуализации или визуальной моделью – любую зрительно воспринимаемую конструкцию, имитирующую сущность объекта познания.

Визуализация выступает как промежуточное звено между учебным материалом и результатом обучения, как своеобразный гносеологический механизм, позволяющий «уплотнить» процесс познания, очистить его от второстепенных деталей и тем самым оптимизировать. Визуализация обеспечивает синтез знаний, позволяет опосредованно и наглядно представить изучаемые явления в тех областях, в которых непосредственно наглядное восприятие затруднено или вообще невозможно. Интерес к визуализации диктуется всем ходом развития человеческой деятельности, практики в самом широком смысле этого слова, нарастанием потока информации, для освоения которой становятся непригодны, громоздки традиционные методы и средства. Для дальнейшего накопления, освоения, хранения, переработки и передачи информации во всех сферах человеческой деятельности необходимы новые, компактные, мобильные средства отражения объективного мира в сознании субъекта. Визуализация — одно из этих средств. Необходимость в более компактных, и эффективных средствах обучения становится одной из важнейших задач общества, нуждающегося в систематических знаниях. В результате анализа сделан вывод, что визуальная модель является итогом определенного этапа формирования знания, в том числе теоретического, в зримой форме выражает его результаты, обнаруживает недостатки и противоречия, служит для поиска путей углубления понимания и дальнейшего исследования. В качестве зримой наглядности визуализируются не только образы восприятии, но и идеи, мысли, теоретические конструкции. Визуализация облегчает преодоление антагонизма между явлением и сущностью.

Применительно к образовательному процессу решаются вопросы методической подготовки будущих специалистов с целью формирования их готовности к эффективному решению педагогических задач с использованием методов структурирования, уплотнения и визуализации учебных знаний, в том числе с помощью средств мультимедиа, с умением эффективно подать учебный материал с условием его системного усвоения. Никакое знание не может претендовать на статус научности без наглядных визуальных моделей. Неотъемлемой составляющей процесса обучения преподавателей должна стать методология наглядности.

Естественный процесс мышления включает в себя все многообразие психологических репрезентаций реальности и операций с ними. Экспликация понятия психологическая репрезентация в обучении приведена на рис. 1.

Готовность преподавателей к визуальному представлению знаний с использованием современных информационно-телекоммуникационных технологий представляет собой совокупность системных свойств личности, включающей:

Рис. 1. Экспликация для процесса обучения понятия психологической репрезентации

• владение технологиями представления знаний в «сжатом», «свернутом» виде за счет системного квантования и когнитивной визуализации учебного материала;

• владение технологиями экстериоризации психологических репрезентаций учебного материала путем создания когнитивных графических изображений и визуальные метафор,

• развитое визуально-образное мышление;

• владение когнитивной визуализацией большого объема информации, в том числе слабоструктурированной;

• умение сохранять полученную и переработанную визуальную информации, а при необходимости передавать ее для коллективного использования;

• умение четко визуальным способом, не обязательно с помощью информационно-коммуникационных технологий, излагать результаты деятельности;

• знание правил и приемов композиции и колористики;

• знание основанной на механизмах мышления методологии работы с мультимедиа.

Отметим, что существующие в настоящий момент образовательные стратегии не обеспечивают формирование указанных свойств и обуславливают необходимость введения в процесс обучения ряда специальных тем, в том числе гуманитарной составляющей. Освоение методов визуализации лимитируется перегруженностью преподавателей и их недостаточной визуальной компетентностью, возникновением при разработке методов визуализации методологических и практических вопросов, таких, например, как разное понимание одного образа зрителями, необходимость умения выделять основные понятия темы, степенью развития наглядно-образного мышления и творческого воображения и т.д.

Визуальные модели вписываются в образовательный процесс в своих следующих характеристиках и когнитивных функциях:

• визуальная модель, как по форме, так и по содержанию должна отвечать способам представления информации в мозгу человека;

• визуальная модель должна быть сконцентрирована и создана с учетом пропускной способности и строения зрительного восприятия;

• визуальная модель должна быть сконцентрирована и соз дана с учетом пропускной способности и строения воспринимающей системы (зрительного восприятия, встроенного в аппарат визуального мышления);

• соотносить структурные схемы в соответствии с семантикой теоретического материала;

• обеспечить феномен понимания.

• нужна стратегия построения визуальной модели, которая была бы адекватной анализируемому учебному материалу. Критериями такого построения служат приемы, вытекающие из методологии образовательного процесса.

• Так как один и тот же учебный материал можно эксплицировать в нескольких зримых вариантах, то перед преподавателями воз-

никает реальная проблема выбора, что зависит от того, как глубоко он понял концептуальное содержание учебного материала;

• предварительная спецификация визуальной модели недолжна быть чрезмерно строгой, однозначно детерминированной. Необходимо сохранить некоторую свободу творческого отбора нужной информации (свободу выбора) и творческой интерпретации. Исследователь, наделенный творческой активностью и вниманием, ищет именно ту информацию, на которую направлены цель и задача исследования. Для этого модель должна быть не банальной, а информативной;

• мышление, необходимое для интерпретации объекта познания, срабатывает как правило, в ответ на проблемную ситуацию, поэтому модель должна содержать в себе противоречие известного и неизвестного. В этом смысле она должна содержать в себе также и некоторую неопределенность: излишне экономичное описание может сильно затруднять опознание и понимание, а излишне детализированное описание может потребовать много времени и усилий для извлечения релевантной информации. При соблюдении меры и определении задачи отбора информации экономичность и избыточности не исключают, а, наоборот, дополняют друг друга.•

В настоящее время существует огромное количество методов, принципов и научных подходов к визуализации (например, визуализация данных; информационная визуализация; концептуальная визуализация; созидающая визуализация; визуализация с помощью визуальных метафор, визуализация научных данных, визуализация с помощью концепт-карт, с помощью карт фишбоун, Vee – диаграмм, концептуальных диаграмм, диаграмм афинного подобия, морфологическогор ящика Цвики и т.д.). Однако не существует достаточно полной классификации этих подходов и методов. По сути, уплотнением знаний и моделями представления знаний занимается инженерия знаний, которая является прикладной областью информационных технологий и когнитивной психологии. Технологии визуализации учебного материала основываются на значимости визуального восприятия для человека, ведущей роли образного восприятия в процессах познания и осознания все более необходимой подготовки человека и его сознания к условиям визуализирующегося мира и увеличения информационной нагрузки.

В качестве ведущего подхода для формирования готовности преподавателей к профессиональному использованию ИКТ для представления образовательных знаний предлагается применение методологии инженерии знаний и, в частности, методологии визуализации знаний. В виде дидактических инструментов и в виде формализмов представления знаний визуализация ускоряет и углубляет понимание структуры знаний предметной учебной области. Визуализация знаний дает более полное описание учебных понятий и связей между ними; помогает глубокой обработке знаний, способствует и улучшает способность применения знаний в новых ситуациях, позволяет связать понятия из разных областей учебного предмета.

В заключение отметим, что исследования по визуализации знаний проводятся широким фронтом и находят все возрастающее практическое применение, ведутся работы по внедрению в образовательный процесс дидактических приемов, основанных на визуальном мышлении [1-13].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Avgerinou M. & Ericson J. (1997). A review of the concept of visual literacy. British Journal of Educational Technology, 28(4), 1997.

2. Visual Literacy: An E-Learning Tutorial on Visualization for Communication, Engineering and Business. http://www.visual-literacy.org.

3. Хуторской А.В. Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентированной парадигмы //Народное образование. 2003, № 2.

4. Ralph Lengler, Martin J. Eppler. Towards a periodic table of visualization methods for management. http://www.visual-literacy.org/periodic_table/periodic_table.html.

5. Лаврентьев Г.В., Лаврентьева Н.Б. Инновационные обучающие технологии в профессиональной подготовке специалистов. Барнаул. Изд-во АлтГУ, 2002.

6. Эрдниев П.М. Укрупнение знания как условие радостного учения//Начальная школа. 1999. № 11.

7. Ищенко Е.В. Принцип окна в современной экранной культуре. Автореферат на соискание ученой степени кандидата культурологии. Москва, 2006.

8. Бьюзен Т., Бьюзен Б. Супермышление. Минск, Попурри, 2003.

9. Bertin J. Semiology of Graphics. University of Wisconsin Press, 1983.

10. Hanrahan P. "Teaching Visualization," ACM Siggraph Computer Graphics, vol. 39, no. 1, 2005.

11. Tufte E. The Visual Display of Quantitative Information, 2nd ed., Graphics Press, 2001.

12. Visual thinking workshop. Toronto, 2008, http://communicationnation.com.

13. Белова З.С. Визуальная наглядность в формировании реалистического мышления учащихся На материале обучения изобраз.-граф. средствами. автореф. дис. ... канд. пед. Наук, Чуваш. гос. ун–т им. И.Н. Ульянова. – Чебоксары, 1997.

РОЛЬ МЕТОДА ПРОЕКТОВ В СТАНОВЛЕНИИ ШКОЛЬНИКА

Репета Л.М.
ГОУ ВПО «Челябинский государственный педагогический университет»
Челябинск, Россия

Современная Концепция модернизации российского образования предполагает повышение качества обучения. В настоящее время с системой образования связывают большие надежды на возрождение нравственных и культурных ценностей общества, на воспитание творческой личности, способной ориентироваться в меняющемся мире. Особую актуальность приобретают педагогические технологии развития личности в системе общего образования.

Е.С Полат и М.Ю. Бухаркина «из всего многообразия технологий, претендующих на реализацию личностно-ориентированного подхода… отобрали обучение в сотрудничестве, метод проектов, разноуровневое обучение и «Портфель ученика», доказавшие свою эффективность на протяжении многих лет в разных странах мира».

Мы остановимся на методе проектов, который не является принципиально новым. Американский ученый Джон Дьюи еще сто лет назад предложил вести обучение через целесообразную деятельность ученика, с учетом его личных интересов и целей. Для того чтобы ученик воспринимал знания как действительно нужные, ему необходимо поставить перед собой и обязательно решить значимую для него проблему, взятую из жизни. Далее - применить для решения этой проблемы определенные знания и умения, в том числе и новые, которые еще предстоит приобрести, и получить в итоге значимый (прежде всего для ученика) результат.

Результатов в данном случае окажется как минимум два: внешний и внутренний. Внешний можно увидеть или услышать, осмыслить, применить на практике. Внутренним результатом будет являться опыт деятельности, который, безусловно, станет бесценным достояние учащегося, соединяющий знания и умения, компетенции и ценности.

Также возможно выделить промежуточные результаты, контрольные результаты, благодаря которым легко отследить формирование тех или иных компетенций.

Применяя метод проектов на практике, мы учим учащихся выделять главное, находить связи и структурировать их, мы воспитываем человека, умеющего находить и извлекать необходимую ему информацию в условиях ее обилия, усваивать ее в виде новых знаний, формируем информационную компетенцию. Важно заметить, что обучение в данном случае происходит через желание, обобщение и структурирование воспитательного и учебного материала.

Проектирование в школе способствует созданию инновационной среды, формирует у учащихся субъектную позицию по отношению к учебной деятельности, позволяет учителю осуществлять экспертизу педагогической деятельности.

В педагогической науке в основу проектирования положена идея о направленности учебно-познавательной деятельности школьников на результат. Как термин «учебный проект» в общеобразовательной школе начал применяться в начале 21 века.

Нужно заметить, что в педагогической практике используются близкие по содержанию понятия: проектная деятельность и исследовательская работа. Но эти понятия разные по направленности, смыслу и содержанию. И, соответственно, деятельность, характеризующаяся этими понятиями, также различна. Проектирование всегда направлено на решение практической задачи. Разработка проекта зависит от многих внешних обстоятельств, часто не связанных с задачами исследования, всегда предполагает создание некоего продукта. Исследование представляет собой поиск истины. Не всегда в результате исследовательской работы удается решить практическую проблему.

Разнообразны и формы продуктов проектной деятельности. Но чаще всего выбор продукта – непростая творческая задача, от решения которой во многом зависит мотивация участников проектной группы к дальнейшей работе.

Проектная деятельность может быть представлена в виде: WEB – сайта, анализа данных социологического опроса, атласа, карты, видеофильма, выставки, газеты, журнала, действующей фирмы, законопроекта, игры, коллекции, костюма, модели, музыкального произведения, мультимедийного продукта, оформления кабинета, постановки, праздника, прогноза, системы школьного самоуправления, справочника, сравнительно – сопоставительного анализа, учебного пособия, экскурсии.