

Полякова Евгения Вадимовна

[ВИЗУАЛИЗАЦИЯ КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ МЕТОД ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ В СОЗНАНИИ ЧЕЛОВЕКА](#)

Адрес статьи: www.gramota.net/materials/1/2012/4/57.html

Статья опубликована в авторской редакции и отражает точку зрения автора(ов) по данному вопросу.

Источник

[Альманах современной науки и образования](#)

Тамбов: Грамота, 2012. № 4 (59). С. 180-181. ISSN 1993-5552.

Адрес журнала: www.gramota.net/editions/1.html

Содержание данного номера журнала: www.gramota.net/materials/1/2012/4/

[© Издательство "Грамота"](#)

Информация о возможности публикации статей в журнале размещена на Интернет сайте издательства: www.gramota.net

Вопросы, связанные с публикациями научных материалов, редакция просит направлять на адрес: almanac@gramota.net

УДК 159.9

Психологические науки*Евгения Вадимовна Полякова**Таганрогский институт управления и экономики***ВИЗУАЛИЗАЦИЯ КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ МЕТОД
ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ В СОЗНАНИИ ЧЕЛОВЕКА ©**

В когнитивной психологии зрительные образы являются эквивалентами когнитивных и вместе с ними составляют так называемый план автоматизированного мышления, элементами которого может быть «самопредвидение» - произвольное создание образа возможных последствий. Слова могут фиксировать отдельное, частное, а образы могут подниматься до высоких степеней обобщения [3, с. 10]. В настоящее время человечество столкнулось с проблемой восприятия огромного объема информации, которую необходимо обрабатывать для поддержания прогресса в развитии науки и образования. Однако человеческая память не всегда способна удержать такой огромный объем числовых и фактических данных. Целью восприятия индивидом информации является не простое заучивание и запоминание, а понимание и анализ. Одним из таких средств, позволяющим преобразовывать огромные массивы фактической и цифровой информации в адекватные для человеческого восприятия графические образы является визуализация.

В общем смысле визуализация определяется как метод представления информации в виде оптического изображения, например, в виде рисунков и фотографий, графиков, диаграмм, структурных схем, таблиц, карт и т.д. Одной из важнейших функций визуализации является представление изначально не зрительной информации. К «простейшей» визуализации, с современной точки зрения, относятся наскальные рисунки, а также - отдельные звуки и слоги, как элементы алфавитного и силлабического письма. На разработку методов визуализации потребовались тысячи лет развития человеческой культуры и науки. Изначально термин «визуализация» использовался в отношении процессов представления данных для их более наглядного изображения, но в настоящее время используется также и в переносном значении, для описания психологических, литературных и других процессов и понятий.

Одной из первых сознательных попыток визуализации образов для демонстрации их другому человеку является рисунок. Создание же письменности позволило человечеству передавать индивидуальный опыт многим людям, надёжно сохраняя его для следующих поколений.

В последние десятилетия в области трансляции данных произошли колоссальные изменения в связи с ростом объема передаваемой информации, что повлекло за собой развитие новых видов визуального кодирования, свертывания информации, а также способов передачи этих кодов.

Термин «визуализация» происходит от латинского «visualis» - воспринимаемый зрительно, наглядный, другими словами, это представление числовой и текстовой информации в виде графиков, диаграмм, структурных схем, таблиц, карт и т.д., однако, такое понимание визуализации является неполным и очень поверхностным, так как рассмотрение визуализации как процесса наблюдения предполагает минимальную мыслительную и познавательную активность обучающихся, а визуальные дидактические средства выполняют лишь иллюстративную функцию. В педагогических концепциях, таких как, теории схем Ф. Ч. Бартлетта [5], теории фреймов М. Минского [6] и др., феномен визуализации истолковывается как вынесение в процессе познавательной деятельности из внутреннего плана во внешний план мыслеобразов, форма которых стихийно определяется механизмом ассоциативной проекции [4, с. 24]. Однако отметим, что, например, согласно теории схем, разработанной Фредериком Чарльзом Бартлеттом, сведения, которые воспроизводит человек из памяти, представляют собой сжатый вариант ранее полученной информации, сохраняя при этом ее первоначальную структуру [5].

По мнению А. А. Вербицкого, «процесс визуализации - это свертывание мыслительных содержаний в наглядный образ; будучи воспринятым, образ может быть развернут и служить опорой адекватных мыслительных и практических действий» [2]. Данное определение позволяет развести понятия «визуальный», «визуальные средства» от понятий «наглядный», «наглядные средства». В педагогическом значении понятия «наглядный» всегда основано на демонстрации конкретных предметов, процессов, явлений, представление готового образа, заданного извне, а не рождаемого и выносимого из внутреннего плана деятельности человека. Процесс разворачивания смыслообраза и «вынесение» его из внутреннего плана во внешний план представляет собой проекцию психического образа. Проекция встроена в процессы взаимодействия субъекта и объектов материального мира, она опирается на механизмы мышления, охватывает различные уровни отражения и отображения, проявляется в различных формах учебной деятельности [4, с. 24].

Так как смыслообраз представляет собой схему, то психика человека является не образом, а именно смыслообразом мира, создаваемым силой воображения субъекта и включает в себя самого субъекта, других людей, пространственное окружение и временную последовательность событий. «Будучи основой для реализации практических действий по овладению внешним миром, образ определяется также характером этих действий, в ходе коих исходный образ видоизменяется, все более удовлетворяя практическим нуждам» [1, с. 13-26].

В своем интеллектуальном развитии субъект проходит путь от поискового ориентировочно-смыслового, эмоционально насыщенного и экспрессивного действия к построению смыслообраза, который содержит в себе предпосылки моделирования мира в его смысловой перспективе, смысловой целостности. Смысловая целостность и есть та идеальная среда, ментальное пространство, внутри которого все предметы, качества и свойства материального мира приобретают определенную точку зрения и определенный смысл. Отметим, что в основу «образа мира» ложатся не столько понятия, сколько смыслообразы, создаваемые с помощью визуального мышления [3, с. 36-37].

Визуальное мышление представляет собой мышление посредством визуальных операций, и поэтому оно позволяет использовать для анализа данных человеческую способность видеть и понимать изображения. Таким образом, задачей визуализации является преобразование огромных массивов информации в адекватные для человеческого восприятия графические образы, связанные единым смыслообразом. Несмотря на все более активное использование дидактических средств, предполагающих комбинирование информационного воздействия на различные органы чувств человека и на способы предъявления учебной информации, ведущим видом восприятия информации при работе с различными средствами обучения является зрительное, что предполагает развитие как традиционно наглядных, так и инновационных средств и приемов, позволяющих активизировать работу зрения в процессе обучения.

Использование огромных возможностей зрительного анализатора при визуализации образовательной информации требует учета закономерностей зрительного восприятия, грамотного использования визуальных методов в обучении. Поэтому, при особом структурировании, кодировании и предъявлении материала, с помощью средств визуализации можно в свернутом виде передавать большие объемы информации, актуализировать познавательные механизмы, дополняющие вербальный канал получения информации. Такие структурированные массивы информации представляют собой учебные материалы нового поколения, в которых образ и текст соединяются органично, взаимно усиливая друг друга [Там же, с. 51].

Отметим, что визуализация в обучении основана на использовании особых свойств психических образов как объектов познания и выражает степень доступности и понятности этих образов для субъекта. Она опирается на один из важнейших принципов обучения - принцип наглядности.

Одной из важнейших составляющих принципа визуализации является создание образа, которое основывается на решении человеком познавательной задачи, в которой наряду с ощущением участвует память, мышление, воображение и личностный смысл. Любая внешняя реальность находит отражение в рамках некоторой модели во внутреннем мире человека, создаваемой в процессе восприятия. Всю информацию человек воспринимает в виде отдельных первичных ощущений, но все, что он видит, слышит, осязает, преломляется в его сознании и приобретает форму некоего ментального конструкта, в ходе интроспекции происходит присвоение личностью данного конструкта.

Интроспекция (от лат. *intro* - внутрь, *jacio* - бросаю, кладу) представляет собой включение индивидом в свой внутренний мир воспринимаемых им взглядов, мотивов и установок других людей; является основой идентификации, психологическим механизмом, играющим важную роль в процессе формирования и хранения знаний в памяти, эпистемологическая концепция, согласно которой индивидуальное сознание ограничено кругом собственных идей и способно постигать внешний мир и другое сознание лишь благодаря проецированию вовне своего внутреннего содержания [3].

Интроспекция смыслообразов может стимулировать повышение степени осмысленности, обобщенности воспринимаемых образов, уточнять, конкретизировать, повышать полноту, целостность образов и представлений. Зрительные представления могут дополнять и развивать слуховые, являющиеся основными, базовыми в чисто вербальном обучении.

Таким образом, можно сделать вывод, что в повседневной жизни люди полагаются на ментальные конструкты, модели, карты, схемы того, как устроен мир, для того, чтобы организовать свое восприятие событий и определить стратегию дальнейшего действия, направленных на достижение поставленных целей. Эти модели составляют большую часть структуры бессознательного, на которой основывается наше сознательное мышление и процесс принятия решений.

Список литературы

1. Березина Т. Н. Пространственно-временные характеристики мысленных образов и их связь с особенностями личности // Психологический журнал. 1998. Т. 19. № 4. С. 13-26.
2. Вербицкий А. А. Активное обучение в высшей школе: контекстный подход. М.: Высш. шк., 1991. 207 с.
3. Макарова Е. А. Визуализация как интроспекция смыслообразов в ментальное пространство личности: монография / под ред. И. В. Абакумовой. М.: Спутник+, 2010. 170 с.
4. Манько Н. Н. Когнитивная визуализация дидактических объектов в активизации учебной деятельности // Известия алтайского государственного университета. Серия: Педагогика и психология. 2009. № 2. 24 с.
5. Минский М. Фреймы для представления знаний [Электронный ресурс]. URL: <http://www.myai.narod.ru/Minsky/ch1.htm>
6. Bartlett F. C. Remembering. Cambridge: Cambridge University Press, 1932.