

Моделирование образного мышления при репрезентации дидактических объектов

Рануто А.Г.

Тенденция быстрого увеличения объема окружающей нас визуальной информации требует необходимости углубленного изучения механизмов мышления, определяющих ее обработку. Наблюдаемый в настоящее время исторический переход от превалирования текстов к информационно емким образным изображениям нуждается на начальном этапе его осмысления хотя бы в дескриптивных моделях для описания образного мышления при работе с визуальными дидактическими объектами.

Могут быть выделены следующие приоритеты визуальных дидактических объектов [1,2]:

- Визуальный дидактический объект информационно богаче обозначающего его слова, не имеет жестких границ как в отображении объекта, так и в восприятии объекта.
- Обнаруживает и раскрывает пробелы в знании, способствует их заполнению, более точно связи между объектами.
- Более органичен для отображения и восприятия дидактического объекта, чем слово.
- Синкретично отображает объект в пределах знания о нем, способен моментально выявить структуры объекта.
- Позволяет показать неявные связи и предсказать свойства объекта.
- Позволяет получить выводное знание об объекте, которое может быть получено на основе анализа имеющейся информации об объекте без исследования самого объекта.

Визуальные аспекты мышления подразумевают рассмотрение конечных, не бессознательных, потенциально связанных с возможностью или с осуществленными отражениями во внешнюю предметную область или интериоризованными изображениями.

Визуальное изображение создается (и воспринимается) на двух ментальных уровнях:

1. Континуальный уровень. Передача с помощью визуальных образов невербализуемой информации, эстетических переживаний, смысла.

2. Дискретный уровень. Передача конкретной вербализуемой, текстовой информации.

Очевидно, что полностью дискретный уровень, прагматичный уровень фактически исключает в силу своего предназначения использование художественных закономерностей и не обладает эстетическими свойствами. Рисунок 1 иллюстрирует простую концептуальную модель зависимости характера изображения от содержащейся в нем дискретной или континуальной информации.

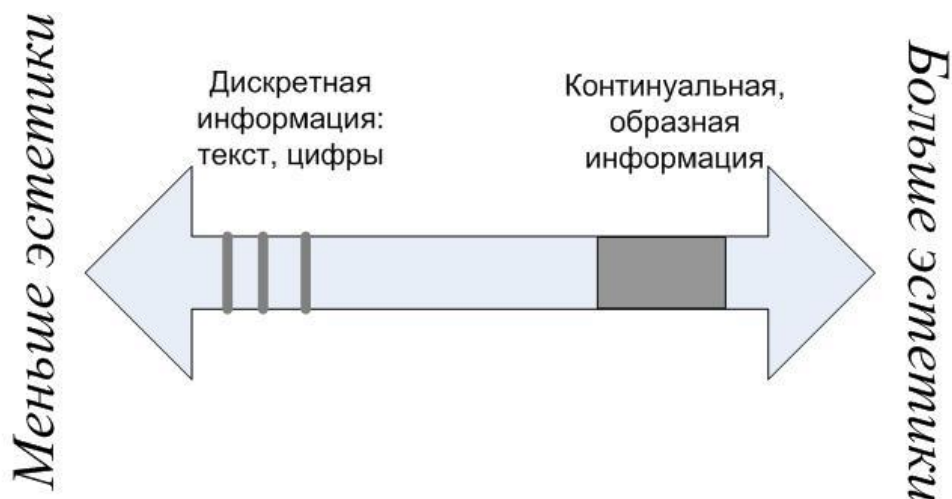


Рисунок 1. Схема зависимости эстетики визуального объекта от содержащейся в нем дискретной или континуальной информации.

Чем больше изображение содержит дискретной информации, тем меньше возможности применять эстетические, изобразительные, художественные средства и наоборот, при передаче только дискретных данных эстетические потребности человека и целостное визуальное восприятие отходят на второй план. Точные методы представления данных ограничивают эстетические свойства изображений, а полученные с помощью большой свободы изображения часто недостаточно информативны.

Визуальный дидактический диалог делится на две части: автора-преподавателя и учащегося-зрителя. Выстраиваемый преподавателем во время создания визуального дидактического объекта путь, по которому проходит взгляд от одного элемента изображения к другому элементу, считывая учебную информацию и происходящий под влиянием интуитивной воли учащегося "маршрут восприятия" визуального дидактического объекта, учащийся выстраиваемый при рассмотрении визуального объекта и который подчинен дидактическому замыслу преподавателя. В процессе визуального дидактического диалога преподаватель способен интуитивно направить восприятие учащегося, а тот, в свою очередь, интуитивно этому воздействию подчиняется. Механизмы взаимодействия при использовании дискретной, лапидарной текстовой и цифровой информации (правила компоновки, нейро-лингвистическое программирование, прагматика)

отличаются от механизмов взаимодействия при использовании эстетических способов воздействия (классическая композиция, целостное восприятие, эстетика).

Преподаватель ищет способы представления учебного материала и выстраивает форму визуального дидактического объекта ориентируясь на учащегося. Благодаря этому коммуникативные, смыслообразующие элементы изображения играют определяющую роль. Важно выделять в качестве предмета анализа не отдельные отношения между элементами внутри визуального дидактического объекта, а сложное звено, неделимый элемент визуального дидактического диалога, его базовый элемент. При этом учитываются как внешние коммуникационные связи, так и связи, соединяющие образные представления преподавателя и учащегося.

Основное свойство, отраженное на схеме (рисунок 2), заключается в том, что ни одна из показанных частей преподаватель - визуальные дидактические средства - учащийся- (А, С, С) не существует самостоятельно. Любой элемент картины (С), связан и с мыслительными процессами преподавателя (А) и с закономерностями восприятия учащегося (В). А мышление преподавателя, в свою очередь, зависит и от хода работы над дидактическим объектом, и от предполагаемого мнения будущих учащихся-зрителей.



Рисунок 2. неделимый элемент визуального дидактического диалога.

Моделирование образного мышления при репрезентации дидактических объектов в общем случае должна рассматриваться как конструкция диалога в образовательной ситуации взаимодействия "преподаватель <-> визуальный дидактический объект <-> учащийся". При анализе процесса обучения с применением визуальных дидактических объектов в качестве исходного предмета анализа служит сложное звено — *неделимый элемент визуально-дидактического диалога*. Такой подход учитывает проблему визуализации обучения с учетом внешних коммуникативных

взаимосвязей, соединяющих визуальные элементы дидактического объекта с образными представлениями как преподавателя, так и учащегося.

При этом в общем случае задействованы субъективный континуальный уровень мышления, индивидуальный континуальный уровень мышления при общении с социальными объектами и операционально-обратимый личностный дискретный уровень. Эти уровни моделируются схемами [3]:

а) Субъективный континуальный уровень. $O' \langle \text{-----} \rangle S \langle \text{-----} \rangle O$

Всякое мышление - это интеллектуальный процесс и деятельность, направленные на решение практических и теоретических задач. Это всегда "взаимодействие субъекта и объекта ($S \langle \text{---} \rangle O$), в ходе которого преобразуется не только задача, объект мышления, но и сам субъект.

Здесь O - внешний объект-сигнал рассмотрения, мыслительный аппарат субъекта S , и O -внутренний образ внешнего объекта-сигнала. Выражение справа $S \langle \text{-----} \rangle O$ повторяет классическую посылку Пиаже.

в) Индивидуальный континуальный уровень.

$O.o' \langle \text{-----} \rangle In \langle \text{-----} \rangle O.o$

здесь $O.o$ - объект общения, объект социума или сигнал о нем, In субъект такого общения, $O.o'$ представленный в психике объект общения.

с) Личностный уровень.

$Pr' \langle \text{-----} \rangle L \langle \text{-----} \rangle Pr$

где Pr - операционально -обратимый продукт мыслительной деятельности, в нашем случае визуализированный дидактический объект, Pr' - его психическая модель, а L личностные, операциональные процессы. Необходимым результатом психической координации двух интуитивных континуальных мыслительных потоков, выражающийся в конце концов в создании визуальных изображений (материальных Pr или психических Pr') служит операционально-дискретный мыслительный уровень.

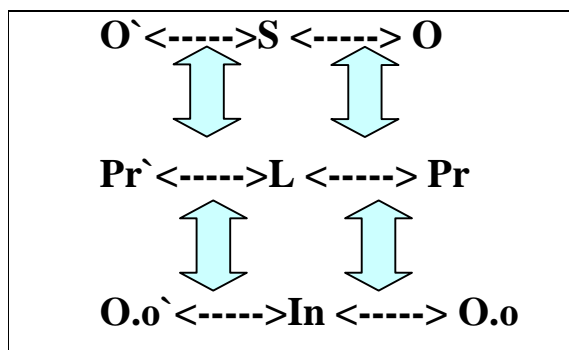


Рисунок 2. Схема структурных отношений образного мышления.

При учете внутреннего оппонента схема структурных отношений образного мышления будет выглядеть сложнее. Добавится симметричный блок с той разницей, что он является психическим отражением первого и выполняет рефлексивные функции.

Представляется полезным провести анализ образного мышления при репрезентации дидактических объектов в информационно-смысловых моделях комфортности (аналог целостности) и контраста (аналог конструктов Д. Келли), средства для визуальной репрезентации дидактических объектов позиционировать в системе координат информация - эстетика - когнитивность (рисунок 4).



Рисунок 4. Таксономия средств репрезентации визуальных дидактических объектов.

Заключение

Для внедрения визуальных подходов в образование нужно все больше исследовательских усилий. Их применение затрудняется гносеологическими проблемами, обусловленными особенностями визуального восприятия, двойственной природой визуальной деятельности и мышления:

- тем, что визуальное обращается в основном к подсознательному,
- что подсознательное имеет иррациональный характер,
- проблемами, вызванными гипертрофией визуальной продукции,
- тем, что визуальная деятельность обладает существенно многомерной сложностью и процесс обучения этой деятельности носит исключительно сложный и диалектически противоречивый характер.

И наличием семантических конфликтов

- между бессознательным проявлением новой формы и ее выражением,
- между дискурсивным и интуитивным,
- между различными неосознаваемыми образными проявлениями.

Предпринятая в работе попытка моделирования образного мышления при репрезентации дидактических объектов заставила обратиться к широкому ряду смежных наук и конкретных научных направлений: философии визуального, теории формализации, моделирования, семиотики, когнитивистики, психологии, педагогики и изобразительного искусства. Вместе с тем построение таких моделей представляется нам необходимым, так как дает ключи к пониманию и осознанному конструированию все более усложняющейся визуальной дидактической реальности.

Литература

1. Рапуто А.Г. Информационные технологии в обучении основам визуальной грамотности. Информатика и образование. № 11. 2007.
2. Гордукалова В.Ф. Визуализация знания: прошлое и будущее. Международные Лихачевские научные чтения (International Likhachov Scientific Conference) / 2001 год. «Мир гуманитарной культуры академика Д.С. Лихачева» / Содержание / Секция 2. Судьба книги / с. 73-76, http://www.lihachev.ru/pic/site/files/lihcht/2001/2sec/lih_2001_2_02.pdf
3. Свешников А.В. Композиционное мышление. Москва, изд-во "Университетская книга, 2009.