


## КОНВЕРГЕНЦИЯ ЗНАКОВОСТИ И НАГЛЯДНОСТИ

**Борис Николаевич Полозов**, кандидат педагогических наук, профессор общеуниверситетской кафедры информационных технологий в образовании Московского педагогического государственного университета

 [polozovb@yandex.ru](mailto:polozovb@yandex.ru)

**Александр Викторович Кравченко**, кандидат педагогических наук, доцент общеуниверситетской кафедры информационных технологий в образовании Московского педагогического государственного университета

 [kr.a@mail.ru](mailto:kr.a@mail.ru)

*Проанализированы методология понятий «знаковость», появление и развитие знаков, как информационных единиц несущих конкретную информацию. Раскрывается процесс формирования образа в сознании ученика при опоре на слово учителя и знаки.*

Ключевые слова: **объект, признак, знаковость, знак, наглядность, образ.**

Центральным в теории познания, восприятия и представления является понятие «образ». Под образом понимается любой дискретный элемент знания, несущий содержательную информацию о некотором классе объектов.

В семиотике – любая вещь, имеющая значение представителя (репрезентанта) другой вещи, носит понятие «знак». Сама вещь или явление, действующие как знак, называются носителем знака, медиатором или просто знаком. Знак создается искусственно, это стало возможно с развитием человеческой способности к созиданию.

Следовательно: знаком принято называть вещи или явления доступные восприятию, искусственно созданные человеком и им управляемые с целью вызывать у обучаемого образ других, отличных от него вещей и явлений для памяти или общения.

С развитием цивилизации, трудовых преобразований, речь человека стала недостаточным по своим возможностям средством материального воплощения и подчинения собственного сознания. В условиях совместной деятельности людей, появилось средство более полного и устойчивого воплощения сознания - искусственные знаки, создаваемые сокращенным типизированным изображением какого-то броского признака – мета. Так появились телесные и звуковые жесты, сигналы, зарубки, клейма, печати, значки, письма. Сигнал вызывает образ, но очень абстрактный, информационное наполнение (сообщение) которого не носит относительно устойчивого материального образования, т.е. это знак, но ограниченный. Специализация искусственных знаков определяется его функцией, например: логическая или математическая символика; автодорожные и воинские; рекламные или корпоративные знаки.

На родине классического искусства и науки - Древней Греции в IV в. до н.э. математика состояла из арифметики и геометрии. С появлением алгебры, т.е. тогда, когда арабские ученые заменили числа буквенными обозначениями, логика получила распространение во многих странах. Введение в XI веке в логику приемов алгебры и геометрии, т.е. буквенных обозначений видов простых суждений по углам квадрата («Квадрат Пселла»), существенно облегчило их понимание и запоминание.

Основоположник математической логики Г.В. Лейбниц мечтал о создании связанных между собой идей универсальной символики и логического исчисления. Его последователи - математики и логики (Ламберт, Леонард Эйлер, Джон Вен) создали целую систему графических изображений (линии, круги, эллипсы, прямоугольники, диаграммы), представив процесс суждения как процесс логического исчисления.

Точки и линии Галилей назвал азбукой, которой оперирует наука. Однако настоящей геометрией аморфной и причудливой природы (по Мандельброту) являются особые геометрические множества полученные бесконечной рекуррентной процедурой и называемые фракталами, образ которых создается путем введения новой аксиоматики.

Всё это расширило пространство логической теории, сформировало и воспитало точность объемного мышления. Идеи философии Лейбница осуществили через два столетия Норберт Винер и другие математики, создавшие язык для ЭВМ.

Знак представляется единством противоположностей – объективных вещей и объективных медиаторов и их субъективных образов. Кстати, Гегель знаку дал и такое образное определение: пирамида, в которой покоится чужая душа.

Заслуга изобретателя семиотики Чарлза Спенсера Пирса оказалась в том, что исходя из образов и их сочетаний, а не в зависимости от языковых детерминаций, он предложил их классификацию: 1)изобразительные («иконические») знаки - те, которые ассоциируются с вещью в силу сходства; 2)индексы-знаки которые ассоциируются с обозначаемым объектом в силу связи, существующей между ними в природе (так, солнце – знак света, тепла); 3)символы – знаки, являющиеся таковыми только «в силу соглашения» (голубь – символ мира, солнце – символ силы жизни).

Теория знаков Ч. Пирса отличалась от сосюррианской динамизмом. Американский философ мыслил знак в его системе не равен самому себе, а предполагал образ (репрезентант), означающий иной образ (объект) и вступающий в отношении с третьим образом (интерпретантом) [3, с.152]

Работы Ч. Пирса, Ф. де Соссюра, Э. Кассирера, Ч. Морриса и Ч. Осгуда способствовали распространению понятия знака, как любой вещи, явления, имеющего значение (смысл) представителя (репрезентанта) другой вещи. На этом основании они объявили знаками весь мир, культуру, человека, слова, образы и все предметы, вызывающие представления, чувства, мысли. В чем ограниченность этого семиотизма?

Обычные вещи, природные или виртуальные не являются знаками, потому что они либо никем не созданы для сообщения, либо созданы, но не для сообщения о другой вещи. Но любая вещь, вынесенная из ее закономерной ситуации в коммуникативную, становится символом. Так яйцо становится символом жизни, бабочка - символом перехода из одного в другое состояние. Т.е. эти вещи или их изображения становятся знаками только благодаря искусственности и благодаря коммуникативной намеренности.

Окружающие нас вещи выступают для нас рефлекторно, ассоциативно и мысленно вызывают образы других вещей, но эти образы выступают как признаки т.е. их приметы. Одежда и ее элементы (смокинг, джинсы, швейцарские часы, запонки, галстук – бабочка) могут служить метафорическим знаком истинного или ложного общественного положения человека, но они имеют для их владельца и окружающих практическое назначение, являются признаками не несущими конкретного сообщения. И если вещь является объектом познания и благодаря признакам - средством познания, то знак - прежде всего средство формирования знания у других, т.е. информационное сообщение.

В зависимости от содержания признаки бывают природные и социальные: этнические, политические, эстетические, психические и т.д. По функциям они имеют многообразные виды: ориентиры -пространственные признаки; показатели – признаки уровня развития; приметы - отличительные признаки как средство узнавания (черты объекта, тип, род, класс); симптомы - признаки явлений скрытых внутри; показания приборов. Их дополняют количественная примета какого-то качества – мера и примета ценностных качеств, истинностных, нравственных, эстетических критерий.

Переход признака в знак – отказ от признака искусственным созданием практических качеств для создания коммуникативной функции. Значение не заключено внутри знака, во-первых. Во-вторых, значение - особый психический образ, как элемент общественного сознания.

Объективное значение знака включает также эмотивное значение - образы чувств, а не сами чувства; образы возможных действий с объектом - его обобщенное отражение. Так, например, в теории кино используются понятия образ – движение, образ – свет, образ – перцепция, образ – действие, образ – эмоция, образ – импульс, образ – время.

Само значение знаков не внутри, а вне знаков - наши образы объектов и действия с ними через нашу практику и сознание. Их сочетания ведут к созданию нового образа, а новый образ – к изменению смысла либо ситуативного, либо исторического, либо контекстного.

Сегодня астрофизики и астробиологи в поисках подтверждения и развития гипотез о Вселенной, отправляются исследовать подобные структуры и явления в Гренландии и Антарктиде, долине Смерти, проснувшихся вулканах, на дне Марианской впадины. Основу понимания, а значит, и создания новой информации, составляет нахождение новых аналогий. Свойство аналогий способствовать открытию новых отношений лежит, также, в основе выразительности метафор.

Особый вид связи знаков – метафора, опирающаяся на содержательное отношение – подобие, всякий перенос концепта на отличный тип детоната. Специфика метафоры лежит в оригинальности соединения морфем или слов, иконического изображения с индексом, создающих необычное смысловое значение.

Обозначение знаками других знаков, их преобразование, кодирование вызваны необходимостью сохранения тайны, облегчения упорядочения и систематизации концепций, математических вычислений, приспособления к техническим возможностям компьютерных программ т.е. формализации. Знаки знаков – коды по отношению к числительным – цифры, по отношению к фонемам – буквы, по отношению к буквам – знаки Морзе, знаки пальцевой азбуки и жестовый язык глухонемых, эксперанто, двоичные числа в компьютерных программах.

Однако следует понимать, что язык не образован из знаков, т.к. подчиняется не знаковым, а языковым закономерностям. Коды не являются языками, даже искусственными, потому что они не имеют связей, а только набор, и не производят нового смысла. Некоторые исключения представляют символика логики, математики и программирования, поскольку в них есть операторы, значение и произвольный смысл, обозначаемый знаком результата операции. И, если это и язык, то формализованный.

Принципы дидактики сформулированы на основе правил логики – ясности, точности, простоты, и пропорциональности. Они требуют избегать неоправданной сложности, разлагать сложные идеи на более простые, внутренне однородные. Принцип, сформулированный Уильямом Оккамом: «Сущности не следует умножать без необходимости» и «Бесполезно делать посредством многого то, что может быть сделано посредством меньшего» получил название «Бритва Оккама».

Судя по публикациям в Интернете (авторы, как правило – школьные учителя-филологи) наглядность бывает: языковая, неязыковая, вкусовая, осязательная, внешняя, внутренняя, непосредственная, конкретная, практическая, предметная, смешанная, статическая, динамическая, мышечно-двигательная, компьютерная, изобразительная, графическая, буквенная, речевая, словесная, зрительная, знаковая, символическая, перцептивная. Такое количество дефиниций не имеет ни один из принципов дидактики.

Распространение понятия наглядности за его истинные границы назовем наглядитизмом.

В словаре методических терминов Э.Г. Азимова и А.Н. Щукина наглядность определяется как «специально организованный показ языкового и экстралингвистического материала с целью облегчения его объяснения, усвоения и использования в речевой деятельности» [1, с.168].

«С целью облегчения», зададим автору словаря вопрос. Неужели лучшие представители мировой науки, искусства и образования несколько веков разрабатывали практику и теорию наглядного обучения, чтобы потом филолог, из-за нехватки в своем арсенале вербальных средств, показывал

ученикам изображение текста или сам печатный тест, мимику и жесты из языка глухонемых?

В «Новом словаре методических терминов и понятий» эти же авторы также прибегли к раскрытию понятия наглядности через чрезвычайно неясные и перегруженные недоразумениями дефиниции [2, с.152]

Невнимание к материальной обусловленности восприятия практикой и процессом отражения, с одной стороны, с другой – в чрезмерно широком толковании функций, форм и методов применения наглядности вне анализа их разносторонних связей, обуславливают ограниченность и неэффективность использования этого ведущего принципа дидактики. Преподаватели педагогических заведений, авторы учебников по истории педагогики, психологии, дидактики, методических пособий по различным технологиям, мягко говоря, стали не замечать, не выделять и не освещать эту проблему.

Для чего мы ратуем за конвергенцию - сближение и интеграцию терминологий возрастной и общей психологии, дидактики, семиотики и частных методик? Во-первых, чтобы показать, что наглядность шире и первична знаковости. Это не только знаковая система, а система нового качества - новых дидактических свойств и психолого-педагогических закономерностей. Во-вторых, подчеркнуть, что семиотика не поглощает дидактику, обе являются самостоятельными науками и их отношение следует закону связи, но несводимости форм движения материи.

Учитель (создатель знака) идет от объективной вещи к ее отражению – субъективному образу, от него опять к первоисточнику. Ученик (перципиент) идет в обратном направлении – от знака к образу, и от него к вещи или явлению. Эти образы, составляющие общее знание учителя и ученика и предваряющий и определяющий восприятие (смысл) знак, являются предпосылкой, презумпцией или пресуппозицией т.е. то, что в информатике называется тезаурусом, но не знаковым, а образным.

Причиной непонимания может выступать отсутствие потребности в понимании, незнание языка, обозначаемого явления или оттенков его восприятия, отсутствие общего представления действительности, или слабость воображения. Представление действительности и соответствие ему смысла представление отношений вещей – действие, его субъект, объект, атрибут, количество и т.д. - закономерность порождения и понимания закономерностей.

Процессы анализа и обобщения, составляющие основу мыслительного акта зависят от смыслового сочетания слова учителя и знака изображения.

Если же вначале за словом стоит синкретическое объединение тех впечатлений, которые ученик уже получил от внешней среды, то затем в нем объединяются наглядные признаки целой практической ситуации, а затем - целые отвлеченные категории.

Новая связь образов, новый образ, мысль и новое сообщение, независимы от ситуации, – абстрактны. Но они вызывают в сознании ученика

образ, который в данной ситуации без знака не появился бы и не сформировался. Новая связь знаков, переход на следующую ступень развития знаков – язык, речь позволяет обозначать то, для чего нет знаков. Поэтому наглядность следует рассматривать как знаковую систему (что более плодотворно) специфической информационно коммуникационной технологии познания образный тезаурус который нацелен на передачу знаний, конструкции и репродукции понятий о сторонах, связях, свойствах и отношений наблюдаемых или ненаблюдаемых событий, явлений и чувств.

Интеграция разделенных в пространстве и времени, но объективно связанных между собой сведений, служит задаче построения образа целостной картины объективного мира.

Целенаправленное применение таких форм и методов трансформации знаний, построении таких репрезентации, обработка которых находила бы более легкие пути вывода новой информации – являются наиболее очевидным подтверждением создания прочной взаимосвязи между процессами восприятия, памяти и мышления ученика.

Систематизация аудиовизуальных средств обучения, их интеграция, дополнение и трансформация информации, определение их зависимости от вида репрезентации, анализ принципов взаимосвязи этих операций и зависимости образуемых ими форм и методов от вида задач составляют структуру и функции ИКТ.



#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Азимов Э.Г., Щукин А.Н. Словарь методических терминов(теория и практика преподавания языков) - СПб.: Златоуст , 1992.-472с.
2. Азимов Э.Г., Щукин А.Н. Новый словарь методический терминов и понятий (теория и практика обучения языкам).- М.: Икар, 2009.-448с.
3. Пирс Ч.С. из работы «Элемент логики. Grammatica speculative»с.151-21//Семиотика (сб. статей) -М.: Радуга. 1983.-638с.