

такой позиции можно преодолеть крайности как субъективистского подхода, так объективистского, строя теорию на анализе близких по смыслу категорий.

Представление о пространстве субъекта наполнено совокупностью реальных и потенциальных взаимодействий, оно позволяет снять эпистемологические затруднения, а также открывает возможности для того, чтобы свести в единое пространство действия, обусловленные личным выбором и предписанные социальными и культурными нормами.

В целом рассмотрение образовательного пространства как концепта личностно ориентированного образования предполагает учет при его использовании ряда опорных моментов, имеющих принципиальный характер:

- пространство это освоенная субъектом среда (природная, культурная, социальная, информационная), ориентированная на решение определенных проблем;

- понятия «среда» и «пространство» не идентичны: среда – это данность, которая существует а priori, т. е. не является результатом конкретной деятельности человека, а пространство – результат деятельного освоения субъектом этой данности;

- образовательное пространство не складывается само по себе или на основании приказа сверху – оно рождается в процессе взаимодействия субъекта с культурной средой благодаря специально организованной деятельности.

Это создает основания для рассмотрения образовательного пространства субъекта как некоторой системы, в которой интериоризированный общечеловеческий и индивидуальный опыт взаимодействия с действительностью проявляется в личностных характеристиках. В связи с этим в образовательном пространстве субъекта обеспечивается реализация предпосылок для освоения знаний, умений и навыков, необходимых для его личностного развития. Такой подход к рассмотрению образования отдельного человека открывает возможности для поиска действенных путей реализации «образования по выбору» (А. Г. Асмолов, Е. В. Ткаченко и др.).

Ширшов В.Д.

ЗНАКОВАЯ ИНФОРМАЦИЯ В ОБРАЗОВАНИИ

Знаковая информация лежит в основе профессионального образования. Со знака и знаковых систем начинается научное познание. Под термином «знак» следует понимать пометку, изображение, предмет, которыми отмечаются, обобщаются какие-либо чувственно воспринимаемые, материальные объекты. Знак следует отличать от понятия «символ» – условного знака какого-либо понятия, явления или идеи. В науке используются символы для обозначения какой-либо единицы, величины. Используется также символьная информация. Например, якорь – символ надежды, православный крест – символ веры, звездочки на погонах – символ принадлежности к армии. Чтобы какой-либо знак

был принят и понят, нужно адресату и адресанту договориться, какое значение они закладывают в этот знак.

В научной литературе рассматриваются следующие функции знаков: контактоустанавливающая (соприкосновение, соединение, непосредственное общение); активационная (побуждение к активности); интердиктивная (запрет, торможение); инструментальная (средство, способ, применяемый для достижения чего-нибудь); дестабилизирующая (угрозы, оскорбления); синдикативная (создание группы, коллектива); функция самовыражения (экспрессивность); трансляционная (передача информации с помощью каких-либо средств); координационная (согласование, установление целесообразных отношений между какими-нибудь действиями или явлениями); регулятивная (упорядоченность, налаживание, направление развития).

16 января 1938 г. А. С. Макаренко писал: «Я убежден, что в будущем в педагогических вузах будет обязательно преподаваться и постановка голоса, и позы, и владение своим организмом, и владение своим лицом, и без такой работы я не представляю себе работы воспитателя» (Макаренко А. С. Сочинения. Т.5, 1958, с. 117). Эти предвидения А. С. Макаренко реализуются практически в учебно-воспитательном процессе педагогических образовательных учреждений, однако, о полном решении проблем подготовки студентов к педагогической коммуникации говорить еще рано.

В педагогической коммуникации используются две группы средств общения: вербальные и невербальные: вербальные воздействия должны подчиняться единству форм и содержания, что возможно при учете объективных и субъективных условий. Невербальная коммуникация начала серьезно изучаться с начала 1960-х годов, хотя ее зарождение и становление заняло в эволюции человека миллионы лет, но даже в начале третьего тысячелетия большинство педагогов все еще мало знает о невербалике.

При использовании невербальных средств весь организм становится как бы средством, «орудием» общения. При этом нужно учесть, что человек чаще всего несет ответственность за речь, а не за невербальный контекст. Этот контекст мы сплошь и рядом не умеем декодировать, поэтому нужна установка в педагогических образовательных учреждениях на изучение невербалики, так как она дает важнейшую информацию о личности и обеспечивает дополнительный успех в педагогической деятельности. Для правильной интерпретации телодвижений необходимо учитывать не только словесный текст, но и невербальный контекст. Существует прямая зависимость между социальным положением педагога, авторитетом, профессиональным мастерством и его словарным запасом, количеством жестов и телодвижений, которыми он пользуется в ходе педагогической коммуникации. Нужно исходить из следующего положения: слово (вторая сигнальная система) контролируется сознанием, а язык жестов и телодвижений действует на неосознаваемом уровне, автоматически. Поэтому задача состоит в том, чтобы научить будущих педагогов контролировать и корректировать свои телодвижения. Педагогу полезно научиться использовать положительные открытые жесты и телодвижения и избавиться от элемен-

тов, которые несут негативную окраску. Для этого нужно научиться сознательно наблюдать за своими жестами и жестами других людей, чтобы стать настоящим невербаликом (тип ученого, социального работника, педагога, кадровика и т. д.) и получать успех и удовольствие от эффективной педагогической коммуникации.

В невербальной педагогической коммуникации успешно разрабатываются следующие научные разделы:

Кинесика (греч. – движение) изучает систему средств педагогической коммуникации (жесты, позы, телодвижения и т. д.).

В научной литературе жесты делятся на указующие, подчеркивающие, ритмические, эмоциональные и т. д. Они нужны тогда, когда требуется усилить или упростить понимание вопроса. Учащиеся, как правило, равнодушны к внешности учителя, они также критически оценивают аномалии в одежде, мимике и жестах. Как показывают исследования психологов, позитивный климат в педагогической коммуникации рождается высокой степенью контакта глаз, улыбки, утвердительными кивками, интенсивными движениями рук, наклоном корпуса вперед – к ученикам. Этими и многими другими приемами нужно заранее овладеть. В качестве упражнения мы рекомендуем студентам почаще «посмотреть» на себя: осанка – не сутул ли, не скован ли, естественна ли поза, как сидите или стоите? Мимика – смотрите ли на собеседника, в класс, есть ли уверенность на лице, доброжелательно ли оно сегодня? Пантомима – органичны ли жесты, не слишком ли их много, как движетесь по классной комнате?

Кинетические средства действуют на зрительный канал. Эти средства усиливают впечатление от звучащей речи, оттеняют смысл сказанного, позволяют отделить главное от второстепенного, экономят время передачи информации. Кинесика отражает манеры индивидуального само оформления педагога – одежду, украшения, прическу, макияж и все то, что составляет привлекательность человека. Можно с уверенностью сказать, что грязный иллюстративный материал, небрежная аудитория и небрежный и неаккуратный педагог вызывает у учащихся пренебрежение к его предмету.

Единица кинесики – кинема, например улыбка, взгляд. Подсчитано, что поза передает более тысячи единиц информации, хотя динамичность позы сравнительно невелика. Лицо способно выразить семь основных групп эмоций: счастье, удивление, страх, печаль, гнев, отвращение и интерес. И при этом лицо может передать до 20 тыс. смыслов, а жесты – более 350 легко интерпретируемых смыслов. Так, выражение суровости, непреклонности на лице педагога, ехидно поджатые губы, холодный блеск глаз отпугивает учащихся и наоборот, доброжелательная улыбка располагает к диалогу и взаимодействию.

Связь движений с музыкой, игрой света, костюмами сейчас вполне доказана.

Проксемика (лат. – ближайший) – изучает физическое расположение, дистанцию между общающимися, временные факторы, последовательность предметов и явлений, одежду, цвет, расположение людей в пространстве. В рамках проксемики изучаются акустические, визуальные, тактильные, обонятельные

особенности пространства. Например, невербальная коммуникация хороша на больших расстояниях, когда не слышно голоса партнеров, при шуме в классе и т. д. Кроме того, различают следующие дистанции между общающимися людьми (по материалам американского исследователя Е. Т. Галле):

- «интимная» дистанция (от 0 до 40 см., максимум 60 см.), характеризует интимные отношения между общающимися;

- «личная» дистанция, приблизительно от 0,4 до 1,5 м. – характерна для друзей, коллег;

- «общественная» дистанция – от 1,5 до 4 м. – характерна для делового общения;

- «открытая» дистанция от 4 и более метров – характерна для общения между малознакомыми или незнакомыми людьми.

Необходимо заметить, что использование «открытой» дистанции учителем может привести к снижению педагогического воздействия на учащихся. Преподаватель физики при проведении занятий никогда не выходил из-за стола. Все его передвижения ограничивались хождением вдоль доски. Когда учащиеся выходили отвечать к доске, он обязательно отходил к окну. Складывалось впечатление, что он боялся приблизиться к учащимся на более короткую дистанцию. Такое поведение учителя отрицательно сказывалось на его авторитете, на уровне подготовки учащихся по его предмету.

Можно сделать вывод: учитель, который во время урока постоянно сидит за столом и таким образом отгораживается от учеников, достигнет меньших успехов в педагогической деятельности, чем тот, кто подходит к детям, «прогуливается» между рядами, дает индивидуальные задания, тактично поправляет речь учащихся и доброжелательно оценивает их работу.

Учитель физической культуры мастерски владел всеми видами проксемики. На его занятиях господствовала общественная дистанция. На переменах же он пользовался личной и интимной дистанциями: брал девочек за локоток и беседовал с ними, поддерживал за руку, поднимал мальчишек высоко над собой. Этот человек был всегда опрятно одет, улыбка не сходила с его лица даже тогда, когда он делал замечание.

Однако, нужно заметить, что слишком укороченная «интимная» дистанция иногда приводит к негативным последствиям, т. к. нарушает защитные барьеры учеников, обостряет чувство пространственной автономии, вызывает раздражение у некоторых людей.

Такесика – изучает различные прикосновения (поглаживания, отталкивания, обнимания, рукопожатия, поцелуи, похлопывания по плечу, удары, почесывания, танец и т. д.).

Если при кинесике и проксемике раздражители действуют на все органы чувств человека, то при такесике этот спектр дополняется такими составляющими как физический контакт, тепло, например, рук, электро-магнитное, эмоциональное, гравитационное воздействие и различные виды иррациональных раздражителей. Отсюда становится понятно, почему средства и приемы такесики так разнообразны, многочисленны и очень эффективны. Их влияние на уча-

щихся изучено пока недостаточно. В одних случаях они играют положительную роль, а в других – могут привести к конфликтам.

Доброжелательные по натуре педагоги приглашающим жестом руки показывают на ученика, которого они хотели бы послушать, а иногда подходят, кладут руку на руку или плечо ученика и говорят: «Пожалуйста, ответьте». При встрече в неофициальной обстановке такие учителя берут детей под ручку или обнимают за плечи и тихонько обсуждают какие-то проблемы. При поздравлении с отличным ответом или с днем рождения целуют учащихся. В этом случае используется интимная дистанция и теплое прикосновение.

Некоторые приемы такесики, наоборот, имеют отрицательную направленность. 12 % опрошенных нами студентов описали ситуации, когда учителя указкой, линейкой или ладошкой шлепали шалунов по спине или голове. Одна из студенток отмечала, что от прикосновения учительницы она отодвигалась в сторону, т. к. ей не нравились духи, которыми она пользовалась. Нужно заметить, что такесические способы общения требуют особой подготовки, проявления культуры и педагогического такта. Для этой подготовки имеются системы специальных упражнений и тренингов, направленные не только для распознавания сложных эмоциональных состояний и особенностей поведения людей, но и для тренировки педагогов адекватному выражению своего психического состояния в трудных педагогических ситуациях.

Эффективность педагогической коммуникации зависит от возможности измерять и дозировать знаковую информацию, однако эта проблема в педагогике остается пока мало разработанной. Следует заметить, что при знаковой информации легче показать взаимовлияние явлений и предметов. Познание при этом может происходить и без непосредственного педагогического общения учеников и учителя. Наиболее перспективным путем создания, изучения, использования и передачи знаковой информации является технологическая цепочка: от знака предмета или явления – к символам понятий, от идей и явлений – к образу как результату и идеальной форме отражения предметов и явлений в сознании человека. Мы исходим из того, что каждый предмет или явление имеет свой образ и определенное энергетическое поле. Нужно только этот образ создать, отразить и познать.

Для студентов первых курсов вузов значительную трудность представляет конспектирование лекций. Представляется, что для оптимизации этого процесса можно использовать рекомендации из книги Л. Ф. Штернберга «Скоростное конспектирование». Немецкий математик Георг Кантор справедливо считает, что записывать нужно не слова, а готовые образы, так как зрительные образы запоминаются лучше, чем описательные тексты. Он рекомендовал, например, длинные и часто употребительные слова записывать перевернутыми буквами: »Ь» – (перевернутое «Р») – рассмотрим; перевернутым вверх ногами «П»- построим; «В», но написанную в обратную сторону от вертикальной линии – воспитывать и т. д. В педагогике ряд длинных слов можно писать одной буквой, например, – «Ф» – формировать; «У»-учитель; «Р» – развивать и т. д.

Можно использовать буквы в обертке (с хвостиком): а – алгоритм, и – идентификация, э – элемент, с – социализация, б – благотворительность и т. д. Нужно чаще использовать общепринятые сокращения: С – емкость в электро-технике, (индуктивность, объем, скорость, длина, ускорение и т. д.). Иногда нужно использовать пиктограммы – упрощенные, стилизованные рисунки, которые применяются в дорожных знаках, в спортивных символах, в знаках на телевизорах и т. д. В процессе преподавания часто используются схемы:

ПОТРЕБНОСТИ = материальные + духовные;

ЭЛЕКТРОМАШИНЫ = двигатели + генераторы.

Для выделения текстов используется абзац, различные отступы от начала строки, дефисы, а формулы выводятся на отдельную строку. Иногда текст записывается «лесенкой», выделяются главные слова, используются различные подчеркивания: формулировки теорем – красным, определения – зеленым, прочий текст – синим или черным, в книгах текст часто выделяется жирным или курсивным шрифтом. Мы рекомендуем студентам перед экзаменами просматривать конспект лекций по цветным и другим способам выделения, что лучше запоминается.

Создание многомерных образов порождает дополнительную информацию, например, двухмерная карта местности, превращенная в макет, достоверно покажет возможности строительства дома, дороги, уменьшит вероятность стихийных и техногенных катастроф. Исходя из этих положений, можно сказать, что в образовательном процессе важную роль будут играть именно многомерные образы предметов и явлений, которые обогатят идею иероглифов, сообщающих не только рациональную, но и эмоциональную информацию. Создание познавательных многомерных образов возможно при повышении роли рисования, черчения, компьютерной графики, моделирования и конструирования в ходе преподавания учебных предметов. Пусть наши учащиеся и студенты создают как можно больше схем, макетов – это обогатит их новыми знаниями. Информация в виде графов, схем, картограмм, круговых диаграмм быстро воспринимается и позволяет вычленивать необходимые детали.

Таким образом, педагогическая семиотика (наука о знаках) имеет широкие, еще до конца не раскрытые, возможности для теоретического осмысления и практического применения в образовательном процессе. Без овладения основами педагогической семиотики трудно представить педагога-мастера.

Александрова И.А., Коньшева Л.К.

К ВОПРОСАМ ЛИЧНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ПРОФЕССИОНАЛЬНО- ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ВУЗЕ

«Математическое образование есть благо, на которое имеет право любой человек, и обязанность общества (государства и всемирных организационных структур) предоставить каждой личности возможность воспользоваться этим