

ББК 74.202

Ю.А. Алябышева, А.А. Веряев

Бифуркационная модель коммуникации и ее применимость в педагогике

Yu. A. Alyabysheva, A. A. Veryaev

The Bifurcation Model of Communication and Its Applicability in Pedagogy

Проанализированы возможности шенноновской модели коммуникации для описания учебного процесса. Показана бесперспективность использования модели в педагогике. Предложена бифуркационная модель коммуникации, которая может адекватно отразить многие стороны педагогического процесса.

Ключевые слова: коммуникация, модель коммуникации, бифуркация, речевой акт, детерминанты коммуникации, педагогическая коммуникация.

На протяжении длительного времени авторы настоящей работы встречались с неоднократными попытками «приспособить» кибернетические идеи к описанию процесса обучения, в частности использовать шенноновскую модель коммуникации для того, чтобы объяснить, как на основе этой модели происходит процесс обучения в школьной или вузовской аудитории. Занятие это бесперспективное и в корне ошибочное. Цель данной статьи – показать, почему этот подход малопродуктивен. Кроме того, авторы обращают внимание на то, что существующие в настоящее время модели коммуникации, альтернативные модели К. Шеннона или модели, так или иначе дополняющие ее, также не в полной мере отражают важные аспекты процесса обучения. В заключение будет предложена бифуркационная модель коммуникации, которая, по мнению авторов, может принести определенную пользу при рассмотрении коммуникации не только в учебной аудитории, но и как базового понятия коммуникативистики.

This article analyzes possibilities of Shannon model of communication for the description of educational process. It is shown that the use of this model in pedagogy have no prospects. The authors offer bifurcation model of communication which can adequately reflect many parties of pedagogical process.

Key words: communication, model of communication, bifurcation, speech act, communication determinants, educational communication.

Длительное время в различных отраслях знаний (кибернетике, лингвистике, психологии, философии) обсуждалась и использовалась модель, предложенная в конце 40-х гг. XX в. Клодом Шенноном и называемая в честь него шенноновской. Иногда можно встретить и другое ее название – модель Шеннона – Уивера. Графически модель представлена на рисунке 1.

Модель включает в себя следующие элементы: *два черных ящика (источник информации и приемник информации) и канал передачи информации*. Эти элементы расположены в линейной последовательности. В схему вводятся понятия шума в канале передачи информации, констатируется необходимость в присутствии избыточности информации в передаваемом сигнале для успешной его приемки и распознавания. Основной класс задач, в рамках которых модель оказалась удачной, – поиск условий, обеспечивающих четкую, без искажений доставку информации от источника приемнику. Модель не была ориентирована на выявление смыслов сообщений, идентификацию



Рис. 1. Модель коммуникации К. Шеннона

культурных факторов, влияющих на процесс общения, а рассматривала коммуникацию с механистической точки зрения.

В дальнейшем модель пересматривалась с тем, чтобы удовлетворить потребностям других областей исследования, связанных с различными видами коммуникации. Пересмотренная модель включала шесть компонентов: *источник, кодирующее устройство, сообщение, канал, декодирующее устройство и приемник* (ср.: телефон). Эти термины с переменным успехом применялись и метафорически интерпретировались в других коммуникативных системах.

Применительно к педагогике модель Шеннона используется следующим образом. Учитель (преподаватель) является источником информации, который порождает сообщения, передаваемые по каналам передачи информации. Приемником информации является учащийся (студент). Шумы, присутствующие в канале, мешают восприятию информации обучающимися, шумы изменяют смысловое содержание передаваемых сообщений. Получается незатейливая схема с существенными изъянами. Проиллюстрируем их. Для того чтобы повысить уровень восприятия, степень понимания, уменьшить ошибки восприятия, вводится избыточность сообщения, и краеугольным камнем педагогики становится лозунг «Повторение – мать учения». Лозунг крайне вредный, акцентирующий внимание на механистической технологии трансляции культурных текстов. К намного более важным выводам для педагогики ведет имеющее место неявное предположение о потенциальной осуществимости восприятия приемником любой передаваемой информации. Если это так, то возникают законные вопросы: для каких целей ходит в школу (вуз) обучающийся? Если он может (в состоянии) воспринимать любые тексты, передаваемые по каналам связи от источника к приемнику, то зачем ему учиться? В такой схеме за рамками процесса обучения остаются элементы спонтанности, озарения, внелогического восприятия, абдуктивности, и самое важное – перестройки приемника. Основной эффект учебного процесса состоит именно в изменении «приемника»-обучающегося, постепенной трансформации, усложнении его когнитивной, эмоциональной и ценностной сфер. Таким образом, для педагогики важны не столько смены состояний приемника при восприятии текстов, а изменения структуры этого приемника, смена архитектоники иерархии самих потенциально возможных состояний, в которые может перейти приемник, изменение вероятностных мер, с помощью которых приемник «оценивает» поступающую информацию, а также тезауруса приемника.

Продуктивной и полезной для оценки величины поступающей в приемник информации является формула Шеннона. Если сигнал состоит из букв, пронумерованных в алфавите переменной i , меняющейся

в диапазоне от 1 до N , а каждая буква в сигнале-сообщении встречается с частотой P_i , то средняя информация на одну букву сообщения составит

$$I = -\sum p_i \log_2 p_i,$$

где суммирование осуществляется от 1 до N .

Достаточно часто можно встретить утверждения, что в шенноновской схеме коммуникации нет семантики, а шенноновская формула измерения информации не отражает смыслов передаваемой информации. Это не совсем так. Указанные смыслы содержатся в априорной вероятностной мере, которую приемник имеет на момент начала получения сигналов, изменяющихся после взаимодействия сигнала с приемником. Указанные меры есть результат «осмысливания» предыстории взаимодействия приемника с источником информации или результат переноса (когнитивных) результатов аналогичных взаимодействий с подобным же приемником.

Поскольку в названии статьи заявлено о построении модели коммуникации, остановимся на том, что называют коммуникативной моделью. Коммуникативная модель – это схематическое видение процесса коммуникации, отражающее наиболее значимые с точки зрения моделирующего субъекта моменты указанного процесса. Таких схематизаций может быть достаточно много. При построении модели в первую очередь обратим внимание на детерминанты «сообщений». Оставим пока именно этот термин для обозначения того, чем обмениваются коммуниканты. При этом отметим, что термин «обмен» используется здесь не совсем корректно, так как отражает механистическое понимание процесса коммуникации, кроме того, метафоры «передачи», «обмена» должны быть переосмыслены и переозначены.

При формулировке требований к модели коммуникации просто сошлемся на одну из работ [1, с. 37–39], в которой такие требования прописаны. «Модель представляет собой “четырёхместную” конструкцию, компонентами которой являются субъект, задача, решаемая субъектом, объект-оригинал и язык описания или способ материального воспроизводства модели». Системообразующей в перечисленной четверке является решаемая субъектом задача. Нас интересуют задачи, связанные с образованием. Поэтому дальнейшие построения будем иллюстрировать примерами из указанной тематики или предполагать соответствующую тематику.

Не следует путать субъекта, осуществляющего моделирование, и субъектов, участвующих в коммуникации. Первый преследует одни цели, которые связаны с познанием, отражением в схемах закономерностей коммуникации, поиском путей повышения ее эффективности. Цели вторых (педагог и обучаемые) более разнообразны, желательно, чтобы все они были объединены образовательной тематикой, однако зачастую

они определены ситуационно. Модельными представлениями о коммуникации должен владеть педагог – один из участников коммуникативного процесса. Этот факт усложняет модель коммуникации, делая ее нелинейной, саморазвивающейся и эволюционирующей в ходе самой коммуникации.

Если в процессе коммуникации участвует один субъект, то речь должна идти об автокоммуникации. Например, «общение» человека с компьютером. Субъект сам себе задает вопросы и сам же на них отвечает, взаимодействуя с компьютерной системой. Мы не рассматриваем в данном примере коммуникацию «человек – человек», опосредованную компьютером, то что принято в англоязычной литературе обозначать аббревиатурой СМС (*Computer Mediated Communication*). Считаем, что названия книг, содержащих фразы типа «диалог человека с компьютером», слишком оптимистичны и не отражают многих существенных сторон коммуникации.

При наличии двух субъектов, участвующих в коммуникации, говорят о диалоге, при наличии многих субъектов речь должна идти о полилоге. При этом во всех случаях используют единый термин «коммуникация». При организации полилогов педагоги часто начинают ориентироваться на некоторого «усредненного» субъекта коммуникации, периодически обращаясь к отдельным представителям аудитории, чтобы сделать коррекцию, осуществить в ходе коммуникации обратную связь. Обратим внимание на то, что вопрос: «Правомерно ли вводить представления об усредненном субъекте коммуникации?» – остается открытым, он даже не обсуждается в педагогической литературе. Ответ же на него неоднозначный, многое зависит от аудитории, которая и определяет коммуникативную стратегию преподавателя. Ограничимся только этими замечаниями, поскольку вопрос о «среднем обучаемом» серьезней и сложнее, чем это представляется на первый взгляд.

Поскольку нас интересуют педагогические проблемы и задачи и мы рассматриваем коммуникацию с педагогических позиций, то эта позиция сразу вносит коррективы в четырехместную конструкцию В.А. Неуймина. Субъекты коммуникации занимаются процессом «самореферирования» («самореференции») коммуникации и ее перестройкой в соответствии со своими установками, целями, ценностями. Термин «самореферирование» заимствован у У. Матураны и Ф. Варелы. У субъектов образовательного процесса существуют свои собственные цели и свои решаемые задачи, которые могут не сводиться к одной и единой для всех цели. Поэтому принято в начале учебной коммуникации, в начале занятий, перед чтением курсов мотивировать обучающихся, объяснять, зачем им нужен тот или иной учебный материал, а уж потом организовывать деятельность по совместному присвоению знаний.

Педагогические парадигмы последних лет указывают на то, что можно и нужно говорить о коллективном субъекте коммуникации, организовывать совместную учебную деятельность.

Из сказанного выше становится понятным, в каких сложных отношениях находятся модель коммуникации и объект-оригинал – собственно коммуникация.

Наконец, очередным компонентом модели коммуникации является язык описания модели. Не претендуя на полноту и не рассчитывая на окончательное решение данного вопроса, выскажем ряд соображений относительно формирования языка описания модели коммуникации. Язык описания должен представлять собой конечную компактную систему, отражающую цели субъекта, моделирующего коммуникацию. Поскольку педагогику интересуют формирование у обучаемых когнитивных структур, усвоение ими опыта деятельности, навыков деятельности, приобретение эмоциональной окрашенности пережитого, формирование ценностных установок, ранжирование ценностей, то все сказанное можно отнести к характеристике, которая может быть названа достаточно емко как «смена состояний субъектов коммуникации». Мы вынуждены использовать емкую философскую категорию «состояние системы» для того, чтобы, с одной стороны, сделать предлагаемую модель коммуникации достаточно общей и, с другой стороны, опереться при ее построении на синергетические идеи.

В педагогической литературе достаточно часто не обращают никакого внимания на конечность языка описания модельных представлений, на используемый тезаурус, что приводит к интерференции в текстах описаний и взаимодействий различных систем. Первым этапом описания должно быть обособление, отделение одной системы от другой, введение терминов, наиболее адекватно отражающих состояния и смену состояний системы. И только на следующих этапах описания, построения моделей можно вводить подмножества языка системы, посредством которого она «общается» с другой системой.

Термин «состояние системы» грешит физикализмом, однако он может быть конкретизирован, расшифрован посредством представлений, характерных для психологии или лингвистики. Состояние субъекта может быть описано в таких терминах, как «внутренний мир личности», «образ мира личности» (А.Н. Леонтьев), «модель участника общения», когнитивный комплект (*cognitive set*) участника общения (Van Dijk), сознание коммуниканта (А.Е. Кибрик) и др.

Поскольку мы говорили о состояниях участников коммуникативного процесса, необходимо конкретизировать, чем обусловлены смены указанных состояний. Фактически речь должна идти о том, чтобы выделить детерминанты смены состояний. Безусловно, в коммуникации такой детерминантой должен рас-

смагиваться речевой поступок, речевой акт (Дж. Остин [2]). Речевой акт – это законченный и оформленный во времени, целостный, отдельный акт речи, представляющий собой процесс порождения текста. Речевой акт есть проявление речевой деятельности. В речевом акте создается текст, который понимается нами достаточно обобщенно. В частности, лингвисты обозначают этим термином не только записанный, зафиксированный так или иначе текст, но и любое кем-то созданное «речевое произведение» любой протяженности – от однословной реплики, высказывания до целого рассказа, поэмы или книги. Философы текст понимают еще более обобщенно. Текстом можно считать результат деятельности с разнообразными семиотическими системами. Отметим, что речевой акт предполагает потенциальную смену речевого субъекта в процессе порождения текста.

Таким образом, детерминантами коммуникативного процесса можно считать субъектов коммуникации. В этом утверждении можно обнаружить некоторую кажущуюся некорректность. Дело в том, что речевой акт имеет своим источником одного из субъектов, он порожден им. Мы же речевой акт автономизируем, отделяем от субъекта, рассматриваем как самостоятельную сущность и детерминанту коммуникативного процесса, и, кроме того, самостоятельными детерминантами считаем субъектов, порождающих речевые акты. Противоречия и некорректности нет, поскольку речевой акт – это событие, которое реферирует, описывает субъектов. Не случайно Л. Витгенштейн говорил, что, если ты хочешь узнать что-то о человеке, спроси его. Может быть, он и ответит.

Некоторые из речевых актов могут быть обусловлены ситуационно: средой, окружающей коммуникантов, процессами, протекающими в этой среде. Ведь коммуникативная деятельность может быть направле-

на на организацию иной деятельности по преобразованию среды. Таким образом, язык описания модели должен содержать описание состояний среды и описание смены состояний среды.

В рамках введенного языка описания модели коммуникации («состояние систем») легко решается вопрос о движущих силах и причинах коммуникации. Если исходные состояния коммуникантов (хотя бы одного) неравновесные, это и является причиной осуществления коммуникативной деятельности. Неравновесность может предполагать и другие формы ее снятия.

Наконец, центральная часть построения модели: если в многочисленных моделях, фигурирующих в литературе и представленных графически, акценты делаются на представленности речевого акта текстовым сообщением, кодировании сообщения, передаче его по каналам связи, то нас в первую очередь интересуют «места сочленения речевых актов», своеобразные бифуркационные точки дискурса. Изобразим графически бифуркационную модель коммуникации (рис. 2).

Если отдельный речевой акт изобразить горизонтальным ребром графа, то вершины графа – это места «сочленения» речевых актов. Таким образом, коммуникативная модель представляет собой коммуникативную цепочку речевых актов. Над местами сочленения высказываний нужно поместить остальные детерминанты коммуникативного действия, включая субъектов коммуникации с их внутренними характеристиками – состоянием. В узел, сочленение речевых актов, дополнительно подходят ребра от среды, поскольку коммуникация, дискурс зависят, кроме всего прочего, от экстралингвистических особенностей. Таким образом, очередной речевой акт диалога фактически детерминирован следующими типами причин: преды-

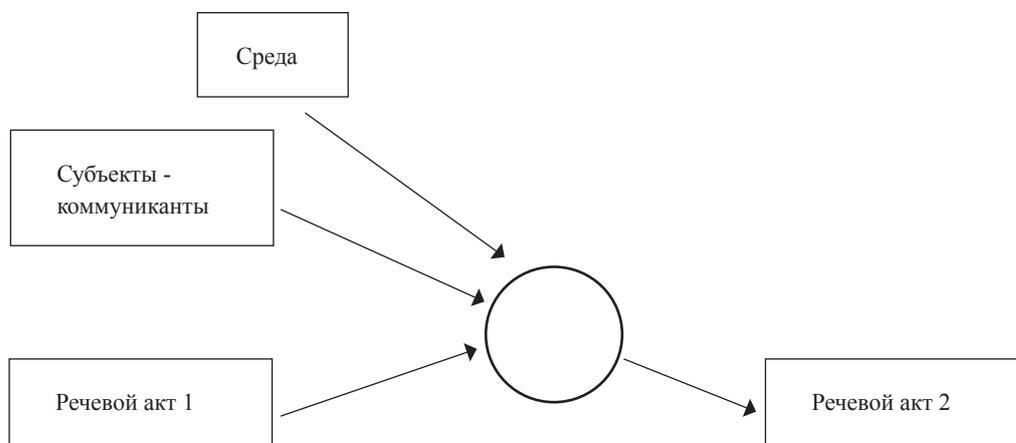


Рис. 2. Бифуркационная модель коммуникации

дущим речевым актом, сигналами из внешней среды, личностными структурами участников диалога, коммуникантов. Слово, сказанное, произнесенное фактически, отчуждается от автора и становится внешней причиной рассматриваемого и моделируемого дискурса и педагогической коммуникации.

Отметим, что в принципе возможны и немотивированные (спонтанные реакции) участников коммуникации. От случайностей отказываться в реализации коммуникации, полилога, диалога не стоит, иначе мы забудем о таких простых вещах, как озарение, ассоциации.

Использование предложенной модели позволит лучше понять характеристики коммуникативной архитектоники учебных занятий, проанализировать процесс коммуникации. Особенностью данной моде-

ли является использование представлений о структуре личности (эти представления могут принадлежать разным авторам, научным школам), и тем самым могут быть учтены при анализе диалогов разнообразные научные установки исследователей. Акцент в модели сделан не только на возможном анализе собственно речевых актов, но и, что самое важное, на «точках» сочленения речевых актов, точках бифуркации педагогического дискурса. Такого рода модели нам в литературе не встречались. Модель предполагает осуществление квантования педагогического дискурса на отдельные речевые акты (педагогические ситуации, элементы урока), выяснение функций, назначение речевых актов, определение закономерностей, характеристик смены и порождения речевых актов.

Библиографический список

1. Неуймин Я.Г. Модели в науке и технике: история, теория и практика. – Л., 1984.

2. Остин Дж. Слово как действие // Новое в зарубежной лингвистике. – Вып. 17 : Теория речевых актов. – М., 1986.