

В.П. Клочков

СИСТЕМНО-ПАРАМЕТРИЧЕСКИЙ ПОДХОД
К АНАЛИЗУ СОВМЕСТИМОСТИ УЧЕБНЫХ ТЕКСТОВ

Международное финансовое объединение «Гродно»

Процесс развертывания объективного содержания системно-параметрического анализа не протекает прямолинейно, а является суммарным результатом разрешения многих противоречий: системности и упорядоченности, целостности и разорванности, возникновения и разрушения, энтропии и неэнтропии и т.д. Кроме этого необходимо учитывать и начальные предпосылки развития объекта, наличие его исходных свойств. К предпосылкам можно также отнести и совокупность окрестных условий его существования. Анализ данных обстоятельств позволяет провести четкую грань между метафизически, умоглядно сконструированными объединениями и естественно возросшими и построенными теоретически по законам диалектики на основе трех групп критериев: образующих, порождающих, обуславливающих. Одним из основных различий между ними является существование для естественных систем системообразующего противоречия. В самом абстрактном значении их реализация связана с функционированием как статического, так и динамического аспекта объекта, с помощью которых логически воспроизводятся ступени развития предмета как системы. Гносеологически это приводит к необходимости системно-параметрического рассмотрения начальных категорий.

Задачами настоящей статьи выступают:

- выявление возможности формализованного, системно-параметрического описания данного класса педагогических явлений;
- уточнение основных понятий «текстовая совместимость», «текстовая связь», «текстовое обособление», «текстовые свойства», «свойства связи».

Учебный текст представляет собой уникальное знаковое образование, которое обладает сложностью в нескольких отношениях: собственной природы, информации, строения, объема, понимания и др. Рассматривая первое из них, можно констатировать, что оно имеет лингвистическую природу, определяемую двумя детерминантами системы языка, его нормой и ситуацией, которая им описывается. Педагогический аспект исследования налагает соответствующие ограничения, поэтому в дальнейшем будет учитываться только вторая сторона лингвистической природы учебного текста.

С информационной точки зрения он обладает двойственностью уже другого плана. С одной стороны, текст имеет квантовую информационную структуру, где информационно-нагруженные элементы чередуются со слабонагруженными, т.е. речь идет о его зернистости, квантитивности. С другой стороны, ему присущи и волновые свойства, если его рассматривать в аспекте распространения колебаний синтаксической активности словоформ, где имеются тактовые и секундные (медленные) ритмы. Эту составляющую сложности следует непременно учитывать при дроблении текста и выделении, а затем последующем изучении тех или иных характеристик связей.

Третий вид сложности связан с довольно непростым строением самой учебной письменной речи. Ее составляющие образуют некоторую субординационную последовательность знаков; их сочетаний; словоформ; словосочетаний; предложений; текста отдельного учебника; группы учебников, объединенных по какому-либо признаку; совокупного текста за среднюю школу. Сложность, взятая в отношении строения текста, предполагает его ярусную организацию, которая, в свою очередь, задает и соответствующие уровни тестовых связей. Это отношение сложности нами использовалось в качестве основы при создании системы иерархически соподчиненных слоёв их связей.

Характеристики сложности определяются и значительным объемом как всего текста комплекта учебников средней школы (более двадцати тысяч печатных страниц), так и разнообразием составляющих его книг (около ста учебников, входящих в тот или иной комплект учебной литературы школы). Это обуславливает поиск таких уровневых элементов организации учебного текста, которые соответствовали бы всем без исключения учебникам и позволили бы выделить минимальное количество необходимых для удовлетворительного анализа их ярусов связи.

Главной функцией учебника (И.Я. Лернер) является функция руководства им познавательной деятельностью учащихся. Она, в свою очередь, зависит от механизма понимания учебного текста, который также имеет уровневое строение и определяется спецификой протекания

процессов вербально-смыслового анализа текста. Это отношение сложности восприятия предполагает существование вышележащих и нижележащих ярусов смыслового анализа, имеющих разные задачи. Задачей верхних, как пишет Н.П. Локалова, «является выделение в тексте отдельных смысловых частей, нахождения в нём главного, существенного, понимания его подтекстового содержания. Нижние же предназначены для осуществления наиболее простых, но одновременно являющихся базальтными когнитивных операций, связанных с семантической обработкой отдельных элементов языка (фонем, букв, слов)» [1, с. 116]. При этом нужно отметить, что некоторые этапы процесса понимания учебного текста протекают на различных уровнях осознанности. Данные обстоятельства обуславливают необходимость учёта таких элементов строения учебного текста, которые на первый взгляд бессмысленны, но играют важную роль в неосознаваемых психических процессах познания письменной речи.

Понимание сущности связи вообще как обмена элементами нижележащего уровня и совокупность положений, характеризующих различные аспекты сложности текста как такового, позволили уяснить сущность текстовой связи и выделить её уровни. Компонентами первого по глубине яруса для комплекта учебной литературы школы являются сами тексты отдельных учебников, текстовая связь между ними будет осуществляться за счёт элементов второго по глубине уровня состава. В этой роли выступают наиболее крупные составные компоненты текста самих учебников – предложения. Педагогически целесообразные свойства текстовой связи представляют собой на первом их уровне обмен ими. Аналогия по нисходящей линии глубины текстовой связи соответственно системным представлениям о составе текста позволила выделить почти сходное с ним количество ярусов. Это обусловило задание восьми уровней текстовой связи (на единицу меньше, чем для текста). На последнем по глубине уровне обмениваемыми единицами являются знаки, но не просто как таковые, а лишь тождественные. На предпоследнем ярусе обмениваемые единицы – одинаковые диады знаков. В общем случае текстовая связь определяется не просто обмениваемыми единицами, но лишь теми из них, которые имеют между собой несомненное сходство, тождество.

Последовательное применение ряда парных категорий тождества и различия, целого и его части, изменчивости и устойчивости обусловило постепенное проникновение в природу связи как обменного процесса. Этому способствовало рассмотрение её генезиса, определение сущности безотносительно разнородности связи, а также представления о различных типах сложности учебного текста обусловили понимание такого рабочего

понятия как «текстовая связь». Системные представления об учебном тексте, особенно в той его части, которая определена системообразующими факторами, также помогли уточнить данную категорию, найдя адекватное ей место среди других понятий. Это позволило дать уровневое её определение: текстовая связь j -го яруса есть обмен тождественными элементами нижележащего ($j-1$) уровня строения учебного текста, где $j = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9$ – текущий параметр. В общем же случае, абстрагируясь от ярусов, *связь учебных текстов можно определить как степень тождественности элементов их состава и структуры.*

Для выяснения сущности понятия «совместимость» рассмотрим его значение в словаре С.И. Ожегова. Точного определения данного термина найти в нём не удалось. Имеющийся близкий к понятию глагол «совместить» употребляется в нескольких смыслах, одним из которых является «сочетать, соединять вместе» [2, с. 684]. Другой глагол «совместиться» имеет смысл «совместно существующим в чём-либо» [2, с. 684]. Отсюда можно утверждать, что термин «совместимость» может обозначать: 1) сочетание отличающихся между собой определённых качеств объекта, 2) их совместное существование в объекте. Применительно к совместимости текстов свойство сочетания может обозначать как признание за ними определённой степени различий. В то же время совместное существование каких-либо качеств в письменной речи может обозначать и наличие между ними определённой меры сходства, тождества. Таким образом, одним из смыслов термина «совместимость» является признание за ним сочетания таких качеств и свойств учебного текста, которые обладают как мерой *тождественности*, так и одновременно с этим *различием*. В случае отрицания тождественности текстов степень различия между ними была бы такой, что можно говорить об их изоляции, несовместимости. При игнорировании различий текстов нечего бы было сочетать, а было бы просто слияние сходных, тождественных между собой их качеств. Косвенным подтверждением этому служит использование понятия «совместимости тканей» в медицине, где за ними признаётся и мера сходства и различия. Антонимом ему является термин «отторжение тканей».

Поэтому для выяснения свойства совместимости текстов воспользуемся применением парных философских категорий: различия и тождества, которые в своём конкретном, педагогическом проявлении выступают в роли обособленности и связности.

Понимание связи вообще как обмена тождественными элементами нижележащего яруса предполагает одновременно как некоторую устойчивость изменения, так и изменение их устойчивости, которая должна поддерживаться за счёт чего-

то. В этом качестве выступают элементы нижежащего уровня, представляющие собой наличие имеющихся обменных ресурсов. Для учебного текста ресурсной частью будет являться сам знаковый состав книги или комбинации составляющих её символов. Они в целом способствуют функционированию связей одного вида и вместе с тем препятствуют их образованию для другого вида. Т.е. ресурсная часть связи обуславливает существование сущности самой себя. При этом её можно представить в виде внутреннего условия реализации связи. За счёт образований знаков будет поддерживаться не только отдельная связь, но и целые их сети. Причём внутренним условием для самого объекта являются его составляющие компоненты. С другой стороны, сам объект может выступать условием другого, который включает его в себя в качестве составной части.

При функционировании связи как таковой недостаточно одного обеспечения ресурсами. Необходимо, чтобы они находились в движении, состоянии обмена. Это является другим необходимым условием существования связи. В то же время необходимо заметить, что свойство текстовой совместимости посредством *связи* реализует только одну сторону познания своей определённости, которое выражает её тождественность.

Для полной характеристики учебной письменной речи необходимо учесть и вторую сторону её определённости, связанной с различием, которое выражается категорией *обособленности*. В рамках данного подхода это означает наложение запрета на обмениваемые знаковые ресурсы для каждого уровня их упорядочения. Причём чем хаотичней ярус строения текста, тем меньшая степень разнообразия его обособления существует. Так, если на знаковом уровне ресурс связи – обособления учебного текста, как показало исследование, не превышает 254 единицы, то уже на уровне диад знаков этот ресурс ограничен числом всевозможных сочетаний по 2 из 254. Происходит как бы обогащение текстовой совместимости в зависимости от процессов упорядочения учебной письменной речи. Отсюда можно констатировать, что возможность поддержания каждого уровня совместимости для учебных текстов определяется конкретным сочетанием их связности и обособленности.

Вышеизложенные рассуждения позволили дать следующее определение уровневой обособленности учебных текстов. Текстовая обособленность есть наложение запрета на обмен тождественными элементами нижежащего ($j-1$) уровня строения учебного текста, где $j = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9$ – текущий параметр. В общем же случае, абстрагируясь от ярусов, *обособленность учебных текстов можно определить как степень различия элементов их состава и структуры*. Поскольку свойство совместимости учебной письменной речи зависит от сочетания её

связности и обособленности, то можно дать и уровневое определение ведущего свойства. Совместимость учебных текстов j -го яруса – это сочетание данного уровня связности и обособленности. В общем же случае *под совместимостью учебной письменной речи будем понимать оптимальное сочетание её связности и обособленности*.

Её понимание обусловлено сопоставлением части и целого, которое определяет и уровень различия, и некоторая степень тождественности, в противном случае часть не входила бы в целое, а являлась бы другим самостоятельным объектом. Данное противоречие тождества и различия определяет и сохранение, и одновременно с этим нарушение границы неоднородности, появления нового качества. Разрешение вышеуказанного противоречия может реализоваться посредством локального, местного нарушения границы части и целого. Различие в тождественном определяет качественное многообразие составляющих среду объектов, а следовательно, и степень их обособленности. В свою очередь обнаружение сложности целого предполагает существование тождества в различном, что означает наличие связи между компонентами его состава. Таким образом, выделение понятия совместимости вообще порождается на данном этапе познания разрешением противоречия тождества и различия между связностью и обособленностью. В наиболее общем смысле оно порождается средой и её частью, которая получила название объекта.

Логика дальнейшего исследования требует разведения понятий совместимости как свойства текста и свойств связи. Для решения этого вопроса следует отметить, что совместимость учебной письменной речи – явление более высокого порядка, нежели её свойство связи. Имея в виду, что связь есть нарушение границ и обмен элементами, то её свойствами будут характеристики, фиксирующие осуществление обменных операций, или флуктуации окрестных условий элемента. В данном случае под окрестными условиями элемента понимается бесконечно малая область среды, окружающая по периметру выделенный элемент. К таковым могут быть отнесены такие параметры связи: интенсивность, направленность, обособленность и т.д. Конкретизируя данное положение для свойств учебных связей, можно констатировать, что они выступают в данном случае в качестве различного рода их знаковых показателей по частоте, направлению, симметрии, уровню упорядочения и т.д.

Таким образом, проведенное теоретическое изучение категориального каркаса данной статьи позволило обосновать плодотворность системно-параметрического подхода к анализу совместимости учебных текстов. Он сделал возможным определение и дифференцирование используемых в работе исходных понятий, которые рассматривались одновременно с точки зрения стабильности и изме-

нения. Последнее обусловило выделение такой стороны познания их определенности, которая связана прежде всего с выяснением порождающего ее диалектического противоречия. Отражение уровня системной определенности выделенного объекта позволяет продолжить его изучение на последую-

щем уровне его обусловленности. Выявление совокупности условий анализа в качестве первого этапа подготовки к моделированию создало предпосылки к переходу ко второй стадии, связанной с параметризацией учебных текстов и их формализованным описанием.

Литература

1. Локалова Н.П. Развитие вербально-смыслового анализа в младшем школьном возрасте // Вопросы психологии. 1996. № 2. С. 113-130.
2. Ожегов С.И. Словарь русского языка / Под ред. С.П. Обнорского. М.: Гос. изд-во иностр. и нац. словарей, 1953. 848 с.

УДК 378.02:378.8

О.М. Герзет

РОЛЬ СОВРЕМЕННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ

Томский государственный университет

В связи с резким увеличением объема информационного материала для студентов первого курса, по сравнению со школой, процесс адаптации у них растягивается на длительное время. К этому также приводят и традиционные методы ведения занятий, т.е. стремление лектора дать как можно больше информации, подчас полезной, но абстрактной. В этом потоке информации студенты теряются и не всегда могут понять общую структуру предмета.

В связи с этим широкие возможности использования персональных компьютеров в учебном процессе позволяют на порядок повысить эффективность обучения. Если раньше процесс обучения напоминал привычную систему диалога – «студент – преподаватель», в котором активная роль традиционно отводилась преподавателю как носителю новой информации, то с применением персональных компьютеров активную познавательную позицию может занимать в первую очередь сам студент.

Сегодня хорошо просматривается тенденция к использованию в обучении сложных универсальных управляющих программ. Так, совершенно уникальные возможности для создания образовательных программ появляются при использовании объектно-ориентированных сред, таких как Multimedia Toolbook (для разработки электронного учебника). Это программное обеспечение позволяет создавать и использовать в образовательных программах мультимедийные приложения с использованием мультимедиа, звука и самых разнообразных иллюстраций. Такие программы максимально используют современные технические возможности компьютера для образовательных целей.

Несомненно, что мультимедийные программы для обучения совершеннее традиционных методов преподавания, так как пользователи (студенты) усваивают больше информации и надежнее ее запоминают.

В процессе обучения студентам предоставляется возможность широко использовать не только электронные учебные пособия, но и изучать готовые программные продукты. Например, такой распространенный программный продукт как Excel позволяет производить практически любые расчеты, необходимые математику, экономисту, международнику, и представлять результаты в наглядном графическом виде. Необходимо также отметить удобство интерфейса с широкими возможностями программирования.

Большие возможности в языковой подготовке студентов и преподавателей открывает Internet. Помимо традиционного использования Internet для обмена сообщениями по электронной почте, удаленного доступа к другим компьютерам и передаче файлов, эту сеть можно рассматривать как огромное хранилище информации. Здесь информация представлена на разных языках и по разным направлениям. Так, например, по адресу <http://catalog.savvy.com> находится служба поиска по каталогам сразу нескольких библиотек. Полезную информацию могут получить в Internetе и абитуриенты, которые выбирают себе вуз и специальность. Здесь они могут найти подробную информацию о вступительных экзаменах, а также просмотреть домашние страницы кафедр и преподавателей.

Для лучшего запоминания материала готовые программные продукты необходимо сопровождать раздаточным учебным пособием. Полноцен-