

- значительно меньше у обучаемых, обладающих высоким уровнем общих знаний; широта тезауруса и глубина интеллекта в этом случае являются факторами, определяющими быстроту обучения;

- может проявляться в двух вариантах: снижающим энергетический порог восприятия и увеличивающим (расширяющим) его. В первом случае под влиянием положительных мотиваций сокращаются время и энергозатраты на формирование и перевод первичных структур (свертки) воспринятой информации в состояние запоминаемых элементов и их дальнейшую трансформацию в образы долговременной памяти. Во втором - период сомнений протекает вяло и проявляющаяся нерешительность в совокупности с ослаблением мотивации усваивания учебных сообщений, резко снижает темп усваивания учебной информации, что приводит к значительному снижению устойчивости воспринятой информации.

Кроме того, необходимо отметить, что проявление эффекта порога восприятия в значительной мере изменяет характер протекания обучения на его последующих стадиях. При этом практически не претерпевает изменений время активного проявления функций зоны ближайшего развития индивида. Характерно, что положительные мотивации ощутимо сужают диапазон отстояния энергетико-временных границ начала и окончания рефлекторного (системного) периода скрытого трансформирования образов, проходящего преимущественно в оперативной памяти индивида.

Это обстоятельство в какой-то мере, раскрывает содержание и алгоритмы механизмов интенсификации обучения. В последствии приобретаемые обучаемым умения прилагать усилия к раскрытию содержания учебных сообщений способствуют в заключительные периоды стабилизации процессов формирования параллелограмма конвергенции-дивергенции и воспитанию у индивида склонности к обучению. Этим фактически тренируется и воспитывается большая вера в силу, надежность и качественность собственного личностного референтного анализа и снижается высота заявляемого в процессе изложения учебного материала порога новизны. Индивид приобретает активированные способности к обучению, интенсифицируя процесс восприятия и осмысления учебных сообщений. Такая организация учебного процесса резко сокращает период пребывания учебных сообщений в состоянии (нише) сомнений. В этой ситуации сообщаемая новизна в большей мере сохраняет свою первоосновность при необходимости некоторой внутренней трансформации сообщений в процессе их преобразований согласно точке зрения обучаемого и содержания его тезауруса. В свою очередь, принимаемая технология оценивания потребительской стоимости воспринимаемой учебной

информации, позволяет в наибольшей мере сохранять авторскую (преподносимую преподавателем) редакцию воспринимаемых обучаемым элементов новизны, позволяет доносить авторскую позицию и эмоциональную окраску во всех элементах обучения.

### ЭЛЕМЕНТЫ И СТРУКТУРА ПРОЦЕССОВ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИИ

Лобашев В.Д.

*Профессиональное училище №19,  
Петрозаводск, Республика Карелия*

Личность в итоге своего обучения создаёт некоторую упрощённую модель образовательного пространства. Интеллектуальной собственностью обучаемого становятся различные профессиональные и общесоциальные тезаурусы, системы (личностные) организации знаний, умений, навыков, системы ценностей, мотиваций и т.д. Практически полностью этот базис сформирован за счёт выверенных практикой элементов научно-познавательного потенциала социума. Но процесс обучения непрерывен и общество постоянно решает проблемы оптимизации систем образования. Одним из основных вопросов, подлежащих решению, является вопрос организации учебной информации и управления процессами её передачи и усвоения. Начало обучения связано с формированием образовательных программ, образующих в результате конструктивных преобразований блоки учебных дисциплин, использование которых в педагогической системе минимизирует затраты на образование на каждом конкретном этапе развития общества. Характер принимаемой педагогической парадигмой трансформации знаний, первоначально принадлежащих целиком социуму, отражая требования последнего к уровню и качеству обучения, непрерывно ограничивает (сортирует и отбирает в исключительном режиме) поток исходной информации. При этом исходное множество базисных понятий, определений и их интерпретаций, отдельные элементы, дискреты и блоки исходной информации современная педагогическая система, в лице её квалифицированных исполнителей – преподавателей различных учебных дисциплин - проецирует и преобразует в пространстве (точнее - некоторой совокупности) ценностных отрезков-орт.

Преобразования выполняются в соответствии с принятым сводом правил-стандартов (в первую очередь – образовательных стандартов), нормативов, устоев, требований, принятых и апробированных в системе обучения согласно действующей образовательной парадигме. Будучи рядоположенными, созданные ранжированные множества учебных элементов, обладают совершенно равными (с точки зрения передачи учебной информации) возможностями использования в учебном процессе, но логика последовательного

раскрытия и усложнения содержания учебного материала требует соблюдения назначаемых приоритетов. Вводимые требования отражаются в нормативных документах департаментов министерства образования, предписывающих последовательность и правила изучения различных учебных дисциплин, а также начальные условия их сочетания элементов учебного тезауруса обучаемых.

В свою очередь исходные тезаурусы учебных дисциплин, как правило, не совпадают явно и по возможности даже дистанцируются друг от друга (отрезки Sn1, Sn2, Sn3 на рис.1 не перекрывают друг друга). Но в процессе ознакомления, изучения, осмысления, разрешения нескольких родственных проблем происходит последовательно-операционное логико-семантическое пересечение всё более расширяющихся множеств постановочно-корректирующих вопросов и выстраиваемых обучаемым вначале пробно-запросных, а затем утверждающе-поисковых конструкций-вариантов ответов на возникающие в пилотном поиске частные вопросы. В этом непрерывном конкурсном поиске и построении оптимальной структуры истины тезаурус обучаемого приобретает всё более совершенную организацию и на этапе обобщения изучаемых дисциплин он формируется уже на основе сложно подчиненных дисциплинизированных множеств понятий, определений, терминов и т.д., синтез которых базируется и подчиняется законам приоритетов, поглощения, отложенности проявления влияния и многим другим.

Динамика подчинения воспринимаемой учебной информации отмечена несколькими качественно различными этапами. В первом приближении границы этих этапов можно задать сторонами параллелограмма “конвергенции-дивергенции”, определяющими (достаточно условно) моменты убеждения индивидуума в необходимости воспринять [но не отвергнуть] поступившую к нему информацию и затем – момент начала запоминания первого сегмента учебной информации. Сначала внимание и мотивация обучаемого полностью определяют этап первичной оценки привлекательности и информативности учебного сообщения (отрезок VR рис.1). Преодолевая порог убеждения (ареал линии BD), информация обрабатывается уже механизмами внутреннего сравнения, что в большей мере характерно для этапа пребывания ее (учебной информации) в промежуточной памяти (RY). Окончательная символизация и глубокая свертка происходит после признания индивидом безусловной ценности приобретаемых знаний (линия EF – т.н. рубеж запоминания). Как правило, сам процесс запоминания (YX) происходит в несколько итераций, что сопровождается воспоминанием и последующим всё более убедительным (самоубеждающим) усвоением сведений (учебных знаний), и заключительным отчуждением знаний, что

происходит в процессе дальнейшего осознания и отчуждения содержания учебных сообщений (XN).

Необходимость обеспечения запроса процессов мышления требует организации значительно более надёжного, но и относительно сложного пути извлечения ресурсов, запрашиваемых из долговременной памяти. На этапе поиска и перепроверки активизируемых элементов, полученных из глубин долгосрочной памяти (NQ), а также непосредственной инициализации запроса (QJ) и помещения в стек промежуточной, а затем и кратковременной памяти затребованного блока, действие происходит в режиме  $\alpha$  ритма (ведущая, основная частота работы мозга) и практически соответствует “темпу мышления”. Отмечается совершенно отличная динамика продвижения информации при её погружении и инициализации в процессе обслуживания запроса, т.е. при решении задач обеспечения потребностей мышления (в частности, при построении вариантов максимально обоснованных ответов на возникающие проблемы). Показательно, что полное раскрытие смысла раскрываемой свертки предоставляемой долговременной памятью информации происходит на уровне кратковременной памяти. До этого, по сути последнего и решающего уровня, инициализация осуществляется в форме раскрытия маски образа информации, т.е. “подъём”, продвижение информационных запросов на уровне кратковременной памяти выполняется в максимально плотной, концентрированной упаковке. Востребованный образ может быть и не развернут полностью в текущем акте мышления, но он и не будет препятствовать мыслительному процессу, занимая в противном случае дополнительный ресурс в оперативном поле мышления. В этом относительно ограниченном пространстве непрерывно взаимодействуют, подвергаясь сравнению и оценке, поступающие вновь учебные сообщения и уже имеющиеся в распоряжении обучаемого временно доминирующие элементы знаний.

Параллельно с погружением знаний в процессе восприятия формируется, конструируется и, развиваясь, совершенствуется многоуровневая, снабжаемая и по природе неотъемлемо обладающая межслоевыми флуктационными связями, система знаний. Эта система создается в форме некоторой надсистемы, задающей и определяющей процессы конструирования и модификации значительной части тезауруса обучаемого. Причем одновременно, согласно методике обучения, организуется и алгоритмически проявляется жесткая иерархия выделяемых блоков-слоев:

Знания – некоторое число последовательных слоев коррелированных учебных элементов,



Умения, представляемые как качественно трансформированные группировки в значительной степени зависимых между собой слоев знаний, где каждый последующий полностью зависит от предыдущего, базисного для него слоя осмысленных и усвоенных учебных сообщений,

Навыки – вершинные, доминирующие слои, накапливающие и подытоживающие результат процесса обучения.

Вся пирамида приобретаемых и сравниваемых учебных элементов в неукоснительном совершенстве подчиняется правилам Гартмана. Подобная система требует принятия решения на как можно более низком уровне, т.е. необходимо соблюдение принципа субсидиарности - передачи решения на верхний уровень только в случае невозможности разрешения проблемы на низшем уровне. Выстраиваемая система функционирует исключительно в режимах реального времени. Это предопределяет внутренние алгоритмы взаимодействия конкуренции и взаимовлияния всех анализируемых элементов системы.

В конечном итоге это приводит к перманентному совершенствованию системы понятий, определений и т.п., усваиваемых обучаемым и в последствии воспринимаемых во внутреннем убеждении как личную собственность (на приобретенные знания). Свою доминантность каждый блок слоев и слоев в своей группировке, доказывает, непрерывно увеличивая (расширяя) и усложняя внутреннюю структуру. Однако, не подтвержденные, либо не выдержавшие испытания практикой деятельности знания, рефлексированы и отвергаются обучаемым. Хотя и не исключено, что в последствии именно они могут послужить основой формирования качественно новых, развитых сомнений, знаний.

### КОМПЛЕКС ФУНКЦИЙ ВОСПРИЯТИЯ ИНФОРМАЦИИ

Лобашев В.Д.

*Профессиональное училище №19,  
Петрозаводск, Республика Карелия,*

Отличительная черта современного общества - рост интереса к объективизации реальных ценностей психологических ресурсов, как личности, так и всей человеческой цивилизации. Общество требует, создает и совершенствует индивидуальности, и потому проблемы адаптации и социализации, проявляющиеся как содержание компенсационных процессов в обучении и воспитании специалиста-выпускника профессиональной школы, актуальны, многозначны и требуют длительных тщательных исследований. Биологическое и социальное в человеке взаимообусловлены в его существовании. Человек и общество в определенном смысле гомоморфны. Но главная трудность достижения глубокого качественного объединения в том, что единый континуум со-

циума составлен из громадного множества неповторимых индивидуальностей, образующих это целое и неделимое качественное единство исключительно за счет объединения и взаимного проникновения именно самодостаточных своеобразий каждого из них.

Все психические новообразования (мышление, память, эмоции) формируются человеком в процессе деятельностного познавательного освоения и активного изучения окружающего мира. С точки зрения деятельностных проявлений психология человека и его поведение в своих качественных истоках имеют структуру тактовых математических систем, привлекающих в конкретных реализациях аппараты пороговой, мажоритарной, нейронной и др. логик. Процессы проникновения и погружения индивида в знания общества одновременно и дискретны и непрерывны. Диалектическое единство этого движения анализируется с различной степенью достоверности с помощью аппарата моделирования основных функций, процедур, процессов обучения.

Социализация, как составная и определяющая функция обучения, отражает неразрывное и взаимообусловленное взаимодействие элементов педагогической системы. В этом процессе предполагается полная взаимокоррекция целей обучения, исключающее их взаимное поглощение и слияние, и параллельно-дополняющее исполнение основных этапов-задач оценочно-коррекционной функции. Современные исследования выделяют внутри социума следующие формы сотрудничества участников педагогического процесса: - введение в деятельность, - разделение действий, - имитируемое действие, - поддержание действий, - саморегулирование, - самопобуждение, - самоорганизация [57]. Именно переход от первой позиции к последней и дальнейшая рекурсия в полной мере характеризуют процесс поэтапного преобразования управляющих воздействий на гранях переходов: мотивы → цели → ориентировка → контроль → исполнение → оценка → ... - т.е. динамику становления самоуправления в целом. Этот процесс фактически выводит обучаемого (даже при явно выраженном его нежелании) на принципы становления активной собственной позиции по отношению определяющих его равновесие факторов учебного процесса. Диктуемые из вне (в соответствии с принимаемыми педагогическими технологиями) акты поведения вызывают часто даже не адекватные, но явные проявления, поступки, реакции, личностно определяющие его отношение ко всем элементам процесса обучения. Но если самоуправление учением, как отмечается на практике, из средства достижения частных целей обучения становится собственной целью обучения, а учение субъекта превращается в самоуправляемый процесс, то, прежде всего, именно в этом переходе личности к новым целям саморегуляции заключен смысл динамики создания и модифика-