

## ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАТИВНАЯ МОДЕЛЬ И УПРАВЛЕНИЕ УЧЕБНЫМ ПРОЦЕССОМ

Абдулвахид М.А.

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники  
г. Минск, Республика Беларусь

Дадыкин А.К. – канд. тех. наук, доцент

Современные комплексные проекты в области образования требуют совместных усилий специалистов разных отраслей науки и техники. Отличия в терминологии, методологии и языке создают значительные трудности и препятствия в этом. Автором предложена информационно-коммуникативная модель, демонстрирующая в единой структуре механизмы общения между людьми в рамках одного или нескольких языков, взаимодействия между человеком и компьютером или обмена информацией между техническими устройствами. Применение современных IT-технологий совместно с использованием эффективных моделей получения знаний и навыков позволяет существенно ускорить обучение и повысить его успешность.

XXI век поставил перед обществом и наукой новые задачи в сфере образования, обучения и обеспечения передачи накопленного научного знания, передовых технологий и культурных традиций. Старые формы, сформировавшиеся много лет и даже столетий назад в совершенно других экономических, политических и социальных условиях, не соответствуют современному уровню развития цивилизации. А новые, интегрирующие в себе достижения научно-технической революции и компьютерно-информационных технологий, пока не могут конструктивно объединить имеющийся технический потенциал с разработками в гуманитарной сфере – педагогике, методологии и психолингвистике в силу совершенно разных языков описания предметной сферы, применяемых методов, сложности организации и согласования комплексных междисциплинарных проектов.

Для обеспечения взаимопонимания между представителями образования и информационных технологий особенное значение имеет согласование терминологии, научных моделей и проведение визуально-топологического анализа на стыке точных и гуманитарных наук. Интегрирующей основой для согласования терминологии, методов, процедур и структур вполне может стать визуальный мета-язык [1] и инструменты системного анализа, как связующего звена между теорией и практикой, IT и гуманитарной сферой, наукой и социальными процессами.

Примером реализации такого подхода является информационно-коммуникативная модель, с одной стороны демонстрирующая процессы в информационно-вычислительных системах и системах связи, а с другой стороны представляющая собой модель общения в системе “преподаватель-ученик”, “говорящий-слушатель”, или просто служащая моделью межличностной коммуникации, включая невербальные компоненты (рисунок 1).

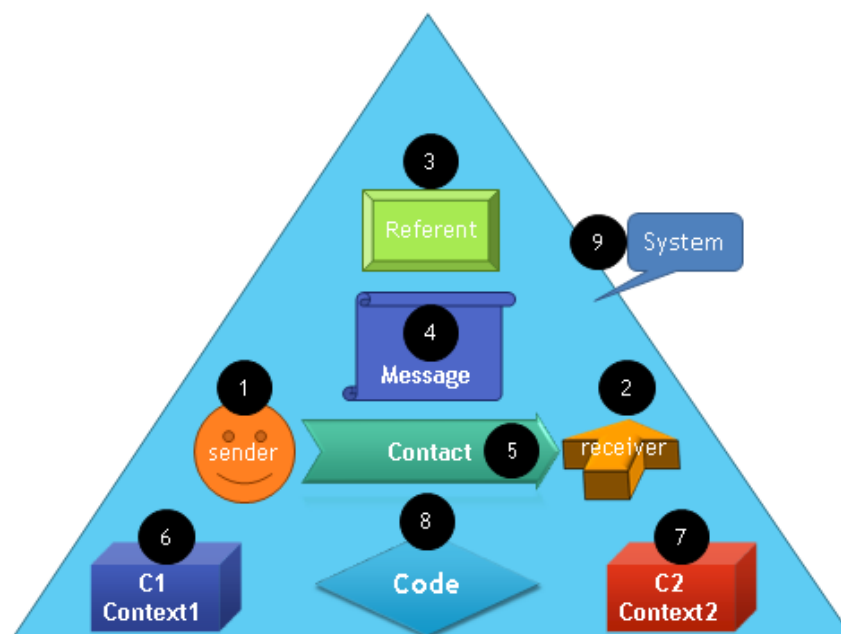


Рисунок 1 – Информационно-коммуникативная модель

Процесс передачи информации с помощью языка является важнейшим в человеческой культуре и даже, по некоторым теориям, является определяющим отличием человека как вида от

других живых существ. Подобная структура присуща как отношениям между группами людей и организациями, так и межличностному общению, и даже простой передаче информации между техническими устройствами. Но в каждой отрасли науки или техники выработалась собственная модель, со своей структурой и терминологией, поэтому разработки в одной сфере не находят применения в другой, а создание комплексных проектов (например, LMS – компьютерных систем управления образовательными процессами) сопряжено с большими финансовыми затратами и организационными сложностями.

Информационно-коммуникативная модель может служить связующим звеном для внедрения в компьютерные системы управления учебным процессом нового поколения инструментов, обеспечивающих не только структурирование и передачу знаний от преподавателя к ученику, но и количественное и качественное управление уровнем навыков и компетенций ученика и параметрами его реального продвижения по кривой обучения.

Это особенно важно в сфере обучения и переучивания взрослых. Как было показано в работах А. Бандуры [2], научение происходит в процессе взаимодействия влияния внешней среды, поведения человека и свойств его личности. При этом наличие предыдущего опыта ведет к тому, что вместо обычного логарифмического роста кривая обучения приобретает характерные изгибы с несколькими минимумами, так называемыми «барьерами преодоления» (рисунок 2).

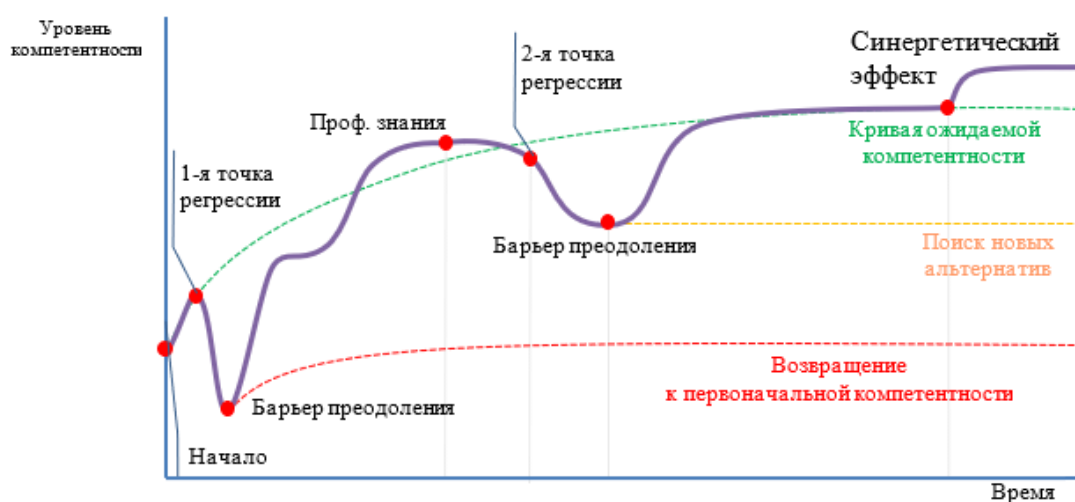


Рисунок 2 – Кривая обучения А. Бандуры

Применение современных IT-технологий совместно с использованием эффективных моделей получения навыков уменьшает и даже полностью устраняет влияние таких барьеров и соответственно ускоряет обучение и повышает его успешность [3]. Это происходит за счет передачи синергетического эффекта на все этапы формирования навыков, что особенно важно в процессе обретения иностранного языка [4].

Особенность предлагаемого подхода заключается в логической взаимосвязи всей системы, экономичности по времени усвоения материала и динамике использования языковых структур. Получение результатов должно достигаться за счет поддерживаемой не ниже критического уровня интенсивности усилий обучаемого на достаточно длительном промежутке времени (месяцы), что играет решающую роль в занятиях иностранным языком [5].

Интеграцию в едином проекте обеспечивают инструменты системного анализа и визуального моделирования, позволяющие эффективно согласовывать структуру предметной области с точки зрения совершенно разных отраслей человеческой деятельности, в каждой из которых присутствует своя терминология, методология и устоявшаяся парадигма.

**Список использованных источников:**

1. Дадыкин, А.К., Диброва, В.А. Обобщенная визуальная модель структуры образовательного процесса / *Современные тенденции в дополнительном образовании взрослых: материалы III Междунар. научно-метод. конф.*, Минск, окт. 2016 г.: в 2 ч. – Минск: РИВШ, 2016. – Ч. 1. – С. 62-67.
2. Bandura, A., Walters, R.H. *Social learning and personality development*. New York: Holt, Rinehart, & Winston, 1963. – 298 p.
3. Варгас, Дж. Анализ деятельности учащихся. Методология повышения школьной успеваемости / Дж. Варгас. – М.: Оперант, 2015. – 480 с.
4. Aliaksei Dadykin. *Information and Communication Technology and Callan Method* / *Association for Computing Machinery, NY, United States // ICEDS 2020: Proceedings of the 2020 International Conference on Education Development and Studies, Paris, France, March 2020.* – P. 44-52.
5. Dadykin, A., Tahini, I *Intersection of Technology and Second Language Acquisition* / *ICERI 2019 Proceedings 12th annual International Conference of Education, Research and Innovation, November, 2019, Seville, Spain.* – P. 8213-8220.