

ПРОБЛЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ

УДК 159.923+371

Мараховский Л. Ф.

**ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ
В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ
КОМПЬЮТЕРНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

Рассмотрен вопрос развития компьютерных информационных технологий применения их в учебном процессе, их влияния на учебный процесс и их применения в дистанционном и открытом обучении. Рассмотрены психолого-педагогические проблемы, возникающие в учебном процессе при использовании компьютерных и информационных технологий.

Ключевые слова: обучение, учебный процесс, психология, педагогика, компьютерные технологии.

В начале XXI века происходят глубокие преобразования во всех сферах общественной жизни. Глобализация экономики, использование новейших технологий в производстве и коммуникациях принципиально изменили развитие общественных потребностей и условий для их удовлетворения. Современный этап развития информационной цивилизации требует от каждой страны соответственной перестройки системы использования новейших достижений информационных технологий. Один из важных компонентов этой перестройки — подготовка кадров, владеющих умениями и навыками поиска, обработки и анализа экономической информации. Подготовка кадров должна начинаться в средней школе и продолжаться в высших учебных заведениях, как это предусмотрено законом Украины [4].

Основное направление совершенствования учебного процесса любой дисциплины в будущем — это применение компьютерных информационных технологий (КИТ). КИТ основываются на современных аппаратно-программных средствах, информационных технологиях, распределенной обработке данных в сетях, на использовании экономико-математических методов и моделей, систем поддержки принятия решений и экспертных систем.

Впервые в истории человечества поколения вещей и идей сменяются быстрее поколений людей. Это создает сложные проблемы в жизнедеятельности человека, которому приходится изменять профессиональную ориентацию неоднократно в течение своей жизни. Это также создает целый ряд психологических проблем, связанных с возрастом и возможностями человека.

Из этого следует, что одна из важных проблем в будущем человечества — это проблема поиска соответствующей организационной структуры системы просвещения и новых принципов образования, которые стали бы одним из основных факторов развития человека. При этом должен осуществиться переход от принципа «образование на всю жизнь» к принципу «образование на протяжении всей жизни» [5].

Совершенствование методов и средств современных КИТ создают реальные условия для их использования в системе образования с целью развития творческих способностей человека на каждом шаге его жизни. Но использование КИТ в учебном процессе создают и свои психолого-педагогические проблемы [1, 6].

С новыми КИТ мы сегодня связываем реальные возможности построения открытой системы образования, в которой каждый человек может выбрать свою траекторию обучения. Использование компьютеров способствует индивидуализации учебного процесса за счет программирования и адаптации учебных программ. Индивидуализации учебного процесса помогает также использование формализованных методов соционики и психологии [1].

Совершенно новые возможности для учебного процесса открывают Internet и телекоммуникационные технологии, основанные на глобальных сетях и интеллектуальных компьютерных системах. Объединения таких систем и сетей составляют основу новой информационной цивилизации, которая создает, формирует собственный мир посвященных. Творцы этого мира уже обладают иным способом мышления, новой этикой и культурой взаимопонимания. Становление информационного общества, создание которого в 1981 г. провозгласили японцы [8], впервые сталкивает нас с феноменом надбиологических и надпсихоло-

гических изменений в личности человека. Этот мир открывает новое измерение сознания, связывает его в единое целое и создает упорядоченную систему новой культуры.

Использование КИТ создает принципиально новые возможности для совершенствования человеком чувствительности восприятия. Создается и быстро распространяется новое направление экранного искусства КИТ, дающее любому человеку с компьютером доступ к шедеврам мировой культуры. Очень большое эмоциональное влияние на обучающегося человека, оказывает художественное отображение новых творений архитектуры, скульптуры, живописи в сопровождении многоаспектной текстовой информации и музыкальных произведений. Это дает возможность развития у человека специфического художественного вкуса и получения знаний в области культуры, искусства и истории развития человека. Так, например, фирма Intel уже на выставке информационных технологий «COMDEX/FALL 2000» в Лас-Вегасе (США) (13–17 ноября 2000 г.) провела презентацию нового компьютера Pentium 4 с расширенными возможностями, позволяющего работать с изображениями объектов «реального» мира. Виртуальная девушка-ведущая мало чем отличалась от живой девушки. Компьютер обрел способность работать со многими «реальными» объектами и программами по законам реального мира [2]. В своем выступлении на выставке Билл Гейтс заявил, что эпоха персональных компьютеров заканчивается. По его мнению, разработчики программного обеспечения (ПО) должны обратить внимание на язык XML, позволяющий обмениваться данными, невзирая на различия в операционных системах. Интегрирование интернет-технологий в прикладное ПО становится потребностью времени [7]. Это сообщение дает возможность спрогнозировать, что в недалеком будущем нам придется менять парк ЭВМ и вновь пересматривать сам процесс обучения с учетом новых возможностей компьютеров.

Необходимость применения вычислительной техники в образовании сейчас ни у кого не вызывает сомнения, однако не все задумываются над тем, что использование ЭВМ не только совершенствует учебный процесс, но и формирует особое восприятие человеком окружающей среды, в которой присутствуют объекты физической реальности наряду с представлениями о них в человеческом сознании и в системе представлений в информационном пространстве. При этом в человеческом сознании реализуется взаимодействие между психическими и кибернетическими пространствами, составляющее то интересное и таинственное, что требует определенных исследований.

На наших глазах сменяются общие ориентиры образования, складывавшиеся тысячелетиями. Происходит переход от последовательного (линейного) изложения информации к сетевому, от формальной математики к компьютерной, символической, языковой, образной, к математике мышления и коммуникаций. В образовании это создает определенные психологические проблемы для преподавателей и слушателей (рис. 1).



Рис. 1. Знаменитая китайская монада.

Удивительный образ восточной монады (рис. 1) символизирует динамическую модель существования мира [3]. Основной вывод, который можно сделать из этого образа, это то, что наш мир двойствен, дуален и состоит всего из двух противоположных начал, поддерживающих друг друга и в то же время противостоящих друг другу. Одна часть существует лишь потому, что существует противоположная. В этом они — одно целое. Они ослабляют друг

друга, если существуют отдельно одно от другого. В мире все разделяется на противоположности. Дуальные пары в нашей жизни имеют огромное значение.

Изучить дуализм миров и научиться видеть противоположности в их взаимодействии очень важно для нашего развития и понимания всех явлений в нашем мире. Каждое яркое явление обладает тенью.

Основные формы состояния Микрокосмоса (Человека) и Макрокосмоса (Вселенной) — материя и энергия. Человек, как известно [10], обладает материальным (физическим) телом, эфирным (энергетическим) и пятью тонкими телами, составляющими каркас физического тела. Человек за счет эфирного и тонких тел настраивается на исследуемый объект, входит в волновой резонанс, записывает информацию через свои традиционные органы чувств. Каждый человек должен знать структуру своего организма, теория которого возник-

ла более сорока столетий назад, прошла проверку временем, получила международное признание и изучается в колледжах и институтах многих стран мира. К сожалению, мы отстаем в этом вопросе, что не красит нашу классическую науку [10].

Учитывая дуализм и структурный каркас тел, можно рассмотреть применение современных КИТ и развитие человека, складывавшееся тысячелетиями. Еще в начале XX века человек в 18 лет мог по своим знаниям начать работать, строить собственную жизнь. Развитие науки увеличивало лишь физическую силу человека. С появлением компьютеров наука позволила вмешиваться в деятельность мозга, что повысило возможности психической деятельности человека, но ограничило простор его мышления однозначными компьютерными алгоритмами. Темпы развития КИТ очень велики в сравнении с темпами изменения психологии человека, необходимого для усвоения новых возможностей современных КИТ. Это различие в темпах развития возможностей новой компьютерной техники и человеческой психики и создают психолого-педагогические проблемы для применения в обучении компьютерных технологий.

После фундаментальных работ Выгодского, Пиаже, Брудера [5] стало понятно, что рассматривая и изучая физические объекты, мы создаем их «психологические» эквиваленты в форме концептуальных моделей. Потом с их помощью мы строим различные версии нашей внутренней реальности или той реальности, которая помогает нам их переживать виртуально. Кибернетическое пространство активно формирует человеческую психику, хотим мы этого или нет. Всем известно, что вообще нельзя угадать, как отзовется слово у слушателя, а как отзовутся виртуальные психологические модели вычислительной техники в психике молодого человека, нам тем более пока неизвестно. Но не использовать современный уровень информационных и коммуникационных технологий компьютерной техники невозможно, потому что он расширяет наши педагогические возможности и приближает слушателя к активной работе с доступной ему информацией. Мы приближаемся к созданию глобальной системы дистанционного образования на основе информационных технологий.

Дистанционное обучение (ДО) дает возможность сблизить преподавателя и слушателя на основе КИТ и обеспечить эффект непосредственного общения независимо от расстояния между ними. Формы ДО можно использовать и в обычном процессе обучения.

Рассмотрим один из видов дистанционного изучения дисциплины, который применяется в США. Преподаватель издает учебник, студент его приобретает и самостоятельно изучает. У него есть контрольные вопросы, на которые он должен уметь отвечать. В процессе обучения студент может по электронной почте обратиться с вопросом к преподавателю и получить ответ. Потом студент приезжает в учебное заведение на экзамен. Эта форма активизирует студента к самостоятельной работе над учебником. Можно по-новому организовать учебный процесс и так: студент самостоятельно изучает материал лекции, а на самой лекции он отвечает на контрольные вопросы и выясняет непонятные аспекты материала дисциплины. Такая форма более активна, нежели пассивное прослушивание и запись нового и незнакомого материала.

Развитие дистанционного обучения должно привести к созданию электронных библиотек и учебных заведений (университетов, академий и т. п.). Это в будущем сможет заложить реальную основу формирования единого учебного пространства для мирового сообщества.

ДО дает возможность через Интернет проводить занятия практически в любых сферах человеческой деятельности и использовать преимущества, присущие традиционным формам обучения. ДО предоставляет разнообразные способы общения между слушателями и преподавателем: электронная почта, дискуссионный клуб, круглый стол (чат), телеконференция, аудио-видеоконференция. В Украине дистанционная форма обучения приобретает особую актуальность из-за необходимости обеспечения подготовки максимального количества специалистов на всей её территории. Необходимо отметить, что ДО естественным образом интегрируется с существующими системами очной и заочной форм обучения, дополняя и развивая их, что способствует созданию мобильной учебной среды. ДО обеспечивает постоянный контакт и интенсивный обмен информацией между слушателем и преподавателем (тьютором), хотя физически их могут разделять многие сотни километров. Еще одно преимущество такой формы обучения — гибкость, что позволяет слушателю самостоятельно планировать занятия, не отрываясь от работы и не покидая своего места жительства.

Последнее утверждение важно для людей-инвалидов, нуждающихся в специальном образовании. В этом можно увидеть высокую гуманистическую роль новых КИТ в обучении, создающих для этой категории людей «искусственную среду» жизни. Эта среда дополняет их тем, в чем по различным причинам отказала им природа, или отняли такие обстоятельства как война, человеческая жестокость и природные катаклизмы.

Информационное общество будущего характеризуется мощностью информационных и коммутационных технологий. Их появление и развитие на основе КИТ позволит соединить практически каждого с каждым, объединить информационные ресурсы человечества и обеспечить к ним доступ любому человеку на Земле. Это создает возможности для организации открытого обучения [9]. Открытое обучение — это новый уровень развития ДО. Информационные технологии, обеспечивающие открытость, выходят за рамки ДО, открывают новый, постоянно изменяющийся и виртуально развитый обучающий мир. При этом реализуется девиз, провозглашенный ЮНЕСКО: «Образование без ограничений».

Чтобы полнее использовать возможности КИТ в таких новых областях, как компьютерная психология, компьютерная дидактика и компьютерная этика, эти возможности должны быть лучше исследованы и изучены преподавателями. Уже на этом уровне разработки новых и будущих КИТ должны быть установлены ориентиры их практического применения, учитывая не только их технические возможности, но и поставленные более широкие культурные, образовательные и этические цели. В XXI веке придется решать проблему адаптации человека к условиям жизни в информационном обществе, где важную роль приобретут не вещество и энергия, а информация и научные знания. Эти новые факторы уже сейчас определяют общий стратегический потенциал общества и перспективу его дальнейшего развития.

Сложность проблем, возникших перед человечеством в современных условиях, подталкивает нас к расширению масштаба образования, улучшения его качества за счет новых КИТ. В новых условиях человек без компьютерного образования становится мало востребованным, его вытесняют за пределы достойной жизни. Это положение относится не только к человеку, но к любой стране, отстающей в применении новейших КИТ: она также вытесняется за пределы мировых научных достижений, за пределы новой цивилизации, за пределы ее существования как самостоятельной страны. Будем надеяться, что наши потомки получат возможность создания условий каждому человеку для получения образования, для организации образования без ограничений, чтобы каждый смог пронести образование через всю свою жизнь.

Л и т е р а т у р а :

1. Букалов А. В. Теория психоинформационного пространства, его полей и структур. Общая концепция. //Соционика, ментология и психология личности. — 1999. — № 5.
2. Галисеев Г. Pentium 4 и Netburst. Intel-Inside. «Сетевой взрыв». — К. Ж. Посредник. 2000.
3. Жикаренцев В. В. Путь к свободе: добро и зло. Игра в дуальность. — СПб. ООО «Золотой век». ООО «Диамант». 1999.
4. Закон Украины «О национальной программе информатизации». — //Голос Украины. 7.04.1998.
5. Кинелев В. Г. Контуры системы образования XXI века. — //Информатика и образование. № 5. 2000.
6. Мараховський Л. Ф. Проблеми методичного забезпечення з дисципліни «Інформатика та комп'ютерна техніка» /Збірник «Запровадження сучасних технологій навчання в КНЕУ. — К. КНЕУ. 1999.
7. Моисеев Б. «Эпоха ПК завершается», — так в очередной раз напророчили лидеры мировой ИТ-индустрии. — //Газета украинской буржуазии БИЗНЕС. 27.11.2000.
8. Научно-технический прогресс в Японии. — М. Наука. Гл. ред. Восточной литературы. 1984.
9. Открытое образование — стратегия XXI века для России. /Под общей редакцией Филиппова В. М. и Тихомирова В. П. — М. МЭСИ. 2000.
10. Пучко Л. Г. Биолокация для всех. Система самодиагностики и самоисцеления человека. (Научно-практическое руководство). — М. Триада Плюс. 2000.