

УДК 378.33

УПРАВЛЕНИЕ ЗНАНИЯМИ И НЕПРЕРЫВНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Бутаков Е.А., Шаталова Ю.Г.

Показано, что развитие информационных технологий порождает новое междисциплинарное направление – управление знаниями. Анализируются возможные пути повышения эффективности процесса непрерывного обучения кадров путем рационального использования такого ресурса как знания.

Исторически сложилось так, что наиболее знающими людьми считались ученые. Это объясняется тем, что, начиная от Пифагора и Платона, ученый в древние времена и в эпоху возрождения мог охватить весь комплекс наук и все знания, накопленные человечеством к тому времени. Это и понятно, потому что первоначально существовала одна наука – философия. Правда, Аристотель видел физику как раздел философии, но он под физикой понимал нечто другое, чем мы.

Однако последние два столетия идет интенсивный процесс дифференциации и интеграции знаний. Появляются все новые научные дисциплины, охватывающие узкие зоны окружающей нас действительности, и сложилась ситуация, когда философ ничего не знает обо всем, а представитель естественного направления – физик, биолог и т.д. – знает все о ничем. Примечательно, что в этих условиях произошел очень важный процесс: наука отделилась от знаний. Роль, функция науки меняется, наука сегодня не является аккумулятором знаний: ее роль генератора знаний сохранилась, но процесс накопления, систематизации, препарирования знаний сегодня переходит в новую область интеллектуальной деятельности – управление знаниями. Одной из важнейших особенностей дисциплины управления знаниями является ее интегративность. Знания не следует дифференцировать по научным отраслям, интегративность знаний отражает целостность окружающей нас действительности. Аккумулирование интеллектуального капитала, распространение и передача знаний становятся важными инструментами повышения эффективности деятельности всех видов организаций от небольшой фирмы до правительства. Начавшаяся в начале 90-х годов радикальная перестройка хозяйственного уклада дала мощный толчок расширению образования: в ответ на резко возросший спрос на экономическое, юридическое и вообще гуманитарное образование расширился прием в сложившиеся вузы, стали создаваться их филиалы, открылись и продолжают открываться частные учебные заведения соответствующего профиля.

Это открыло широкий доступ к образованию выпускникам школ, но значительную долю «новых студентов» составляют взрослые люди, чаще всего имеющие среднее специальное или высшее образование, невостребованное сегодняшней экономикой, и поэтому сместившие свои профессиональные интересы к более престижным сферам деятельности.

Безусловно, этот образовательный бум носит временный характер: уже сейчас видно, что сегодняшнее общество в ближайшие годы не сможет ассимилировать то количество юристов, экономистов, менеджеров, которые учатся в вузах. Однако это не значит, что высшее образование ожидает кризис — многое зависит от хода реформ и подъема экономики. В условиях динамично развивающейся рыночной экономики, революционных изменений в производственных и информационных технологиях, активности социальных процессов постоянно будут возникать потребности в хорошо подготовленных профессионалах, достаточно опытных и способных переориентироваться в своих профессиональных интересах. В этих условиях традиционная подготовка специалистов из выпускников средней школы через вузы является слишком инерционной. Дело не только в том, что такие специалисты появляются (но не созревают!) только через 5 лет после того, как возникает в них потребность, но и в том, что сама высшая школа в ее традиционной форме слишком инерционна.

Поэтому императивом дня является непрерывное образование. Повышение уровня профессиональных навыков и знаний в соответствии с потребностями рынка труда, а также поддержка развития новаторского мышления имеют важное значение для экономического и технического прогресса по мере продвижения к созданию инновационного общества, основанного на знаниях. Овладение знаниями, их распределение и использование становятся источником и ключевым фактором развития материального и нематериального производства, обеспечения устойчивого экономического роста. Фактором мобильности становятся способность к перемене профессий, культурной и производственной среды, образование и пожизненное обучение каждого. Такое обучение должно стимулироваться и управляться как государством, так и непосредственно организациями, поскольку неравномерное распределение технологических и организационно-управленческих знаний среди различных работников организации независимо от ее организационно-правовой формы снижает эффективность ее функционирования, порождает кадровую избыточность. В условиях конкурентной среды руководство организации должно научиться решать по крайней мере следующие задачи: отбор, приобретение и систематизация знаний; ассимиляция знаний.

Решение этих задач может идти по многим направлениям, реализующим следующие функции управления знаниями:

а) добавление определенных ценностей к имеющейся информации путем выявления, отбора, обобщения, хранения, восстановления и распространения полезных знаний;

б) придание знаниям потребительского вида таким образом, чтобы они представляли наглядный и пригодный к использованию ресурс;

в) создание интерактивного обучающего окружения, где люди постоянно делятся тем, что они знают, и используют все условия для усвоения и применения приобретенных знаний.

Непрерывное обучение внутри организации в экономически развитых странах рассматривается как источник создания конкурентных преимуществ компании, как ее стратегия повышения эффективности всех видов деятельности. Организации, которые не обучаются, а следовательно, не изменяются по мере быстрых перемен, происходящих вокруг, считаются обреченными.

Практикой так называемых обучающихся организаций выработаны определенные принципы, суть которых сводится к следующему: обучаться быстрее, чем конкуренты; обучаться внутри организации – друг у друга, по вертикали – от вершины до основания, задавать правильные вопросы и применять обучение в действии, прогнозировать будущее, создавать деловые игры и сценарии и обучаться по ним, обучаться быстрее, чем меняется внешняя среда; обучаться за пределами организации, используя дистанционное обучение, различные курсы, конференции, обучаться в областях, ранее неизвестных, получая второе образование в вузе; применять на практике то, чему научились, и учиться, практикуясь.

Важно подчеркнуть, что в отличие от информационного управления, управление знаниями направлено на добавление реальных ценностей к информации с помощью ее фильтрации, обобщения и представления ее в таком виде, который облегчает людям приобретение знаний.

Здесь возникает целый пласт проблем научного и информационно-технологического характера, которые должны решаться академическими организациями, университетами, и, возможно, специализированными фирмами. Известный специалист по системам искусственного интеллекта Д. Мичи пишет [1]: «Существует множество специальных областей знаний, каждая со своими доктринами, учебниками и зияющими пробелами, в достаточной мере запутанная, и каждая из них дает богатый материал для уточнения знаний. Можно представить себе возникновение целой отрасли промышленности, занимающейся этим видом деятельности, с промышлен-

ным предприятием совершенно нового типа – «заводом по уточнению знаний», который будет брать знания в том виде как они существуют, устранять их дефекты, сводить воедино, при необходимости заполнять пробелы и «выпускать» проверенные и гарантированно точные знания... Человечество получит замечательный подарок, даже если только часть накопленной в мире практической мудрости удастся проанализировать и систематизировать, превратить таким способом в точное и доступное всем знание".

В нашей стране сегодня основной формой приобретения профессиональных знаний вне организации, где человек работает, является обучение в техникуме, техническом училище, колледже и вузе. Новые требования времени не могут не сказаться на задачах, решаемых образовательной системой. До сих пор под термином «широкое образование» понималось знакомство с достижениями большого числа отраслей знаний, в какой-то мере близких и даже далеких от основного профиля. Теперь, когда компьютер, в принципе, может мгновенно дать ответ на любой вопрос, когда информация и специальные знания доступны любому, а не являются достоянием специалистов, меняются цели образования, точнее меняются не сами цели, а приоритеты целей. То, что ранее находилось где-то в глубине сцены, начинает выдвигаться на передний план.

Например, мы и ранее считали, что накопление фактов (фактических знаний) далеко не главное в образовании. Но в то же время, возьмем такое образование, как юридическое. Ведь кто такой юрист? – Это человек, который "знает" законы и умеет их применить. Судя по всему, "знание" законов можно привить и компьютеру. Тогда возникает вопрос: чему учить юриста? Точнее не чему учить, а как должна меняться подготовка юриста в изменяющихся условиях, когда информационные технологии избавляют от необходимости хранить в памяти фактические знания, т.е. информацию.

Подобных дисциплин не так мало, как может показаться на первый взгляд.

Даже такая дисциплина как математика. Не научная дисциплина, а математика как изучаемый предмет, например, в техническом вузе. Здесь основное внимание до сих пор уделяется технике дифференцирования и интегрирования, решению линейных алгебраических и дифференциальных уравнений, оперированию матрицами и определителями, методам оптимизации. Персональный компьютер выполняет практически все эти процедуры за секунды – основное время идет на ввод исходных данных и вывод результатов. В этих условиях возникает важная дидактическая проблема перестройки математического образования в вузах. На наш взгляд, основ-

ным путем такой перестройки должна стать интеграция математики со специальными дисциплинами.

Возникает естественный вопрос, что значит сегодня знать, скажем, географию, знать математику? По сути, должен быть пересмотрен весь образовательный процесс. Нельзя сказать, что общество не осознает этой необходимости. Однако новшества в образовании, в основном, сводятся к дидактическим и методическим новациям, учат, по существу, тому же. А вопрос стоит иначе: чему учить? Новую систему знаний вообще невозможно приобрести в рамках академического образования, традиционного и по содержанию, и по методам осуществления, на каком бы высоком научном уровне оно не находилось. Нужны новые методы обучения, носящие активный характер, с существенно прагматической ориентацией. Наиболее старые из них – деловые игры и компьютерное моделирование. В последнее время – 90-е годы – появились такие направления, как обучение действием, суть которого состоит в том, что обучающийся решает конкретную практическую проблему, осваивая методы и идеи, способствующие решению такого типа проблем. Построение учебных планов как работы над серией проектов, частично чисто академических, частично выполняемых в условиях реального предприятия. Большое внимание уделяется работе в группе над общим проектом с обменом информацией по сети.

Весьма серьезные изменения происходят в требованиях к преподавателю. При "поддерживающем обучении" и преподавании, ориентированных на освоение и воспроизводство известных знаний и опыта, главную роль играет высококвалифицированный профессор, имеющий солидную научную репутацию, знающий все или почти все в определенной предметной области. Имея достаточно высокий социальный статус, такой преподаватель несколько отстранен от студентов, процесс преподавания идет на основе передачи данных от профессора к студентам. Важно отметить, что эти знания односторонни в силу дифференциации наук и специализации ученых.

Достижения информационных технологий, проникновение в жизнь локальных и глобальных компьютерных сетей предъявляют новые требования к квалификации и личностным качествам преподавателя. Теперь преподаватель должен выступать не как автономный источник знаний, а как организатор учебного процесса, где освоение знаний, выработка умений и навыков, мировоззрения осуществляются в учебной группе (конечно, не из 30 человек!) на основе взаимодействия обучающихся. На смену преподавателю вещающему (ментору) должен придти преподаватель наставник, преподаватель – "играющий тренер".

Особое место в свете изложенного занимает проблема учебников и учебных пособий. В этой области возможности применения информационных технологий сейчас практически сводятся к переносу материалов учебников на компакт-диски с незначительными, подчас несущественными дополнениями. В то же время современный компьютер открывает широкие перспективы для техники активного усвоения знаний, оставляя внутри себя факты, справочные данные, методики расчетов и т.д. [2].

Библиография

1 Мичи Д. Компьютер – творец / Д. Мичи, Р. Джонстон. — М.: Мир, 1987. — 274 с.

2 Бутаков Е.А. Методические аспекты компьютерного обучения навыкам идентификации и диагностики / Е.А. Бутаков, С.Г. Лелеков // Вестн. СевГТУ. Сер. Педагогика: Сб. науч. тр. — Севастополь, 2001. — Вып. 34. — С. 64–68.

Поступила в редакцию 16.11.2000 г.