

РАЗДЕЛ 2. ДИСКУССИОННЫЙ КЛУБ



***РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ И РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ
НАУЧНОГО РЕЦЕНЗИРУЕМОГО ЖУРНАЛА
«БИЗНЕС. ОБРАЗОВАНИЕ. ПРАВО. ВЕСТНИК ВОЛГОГРАДСКОГО
ИНСТИТУТА БИЗНЕСА» ПРИГЛАШАЕТ ОБСУДИТЬ
НА СТРАНИЦАХ ЖУРНАЛА ПРОБЛЕМУ АДАПТАЦИИ ЧЕЛОВЕКА
К ВЫЗОВАМ ПОСТИНДУСТРИАЛЬНОЙ ЦИВИЛИЗАЦИИ***



Приглашаем на сайт научного журнала:

<http://vestnik.volbi.ru>

Все вопросы

по e-mail: meon_nauka@mail.ru

УДК 65.011.5
ББК 65.011.15

Нижегородцев Роберт Михайлович,
д-р экон. наук, действительный член РАЕН,
зав. лабораторией экономической динамики и управления инновациями
Института проблем управления РАН,
г. Москва,
e-mail: bell44@rambler.ru;
Анненков Иван Сергеевич,
ведущий инженер-программист
лаборатории экономической динамики и управления инновациями
Института проблем управления РАН,
г. Москва,
e-mail: bell44@rambler.ru

КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАМОТНОСТЬ КАК ОСНОВА УПРАВЛЕНИЯ ЗНАНИЯМИ В СОВРЕМЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ¹

COMPUTER LITERACY AS THE BASIS OF KNOWLEDGE MANAGEMENT IN THE MODERN COMPANIES²

Статья посвящена вопросам эволюции современных представлений о компьютерной грамотности и о роли информационных систем в решении задач, связанных с управлением знаниями в организации. Грамотность – это способность человека правильно ориентироваться в окружающей его информационных потоках, извлекая из внешней среды, аккумулируя, перерабатывая, передавая и правильно используя необходимую ему информацию. В статье подчеркивается, что современная информационная эпоха характеризуется тем, что все процессы в ней предполагают активное использование человеком информационных систем, облегчающих ему ориентацию в сложных, пересекающих друг друга информационных потоках, что компьютерная грамотность выступает необходимым элементом квалификационной компетенции современного специалиста.

The article has presented the issues of evolution of the modern conceptions of the computer literacy and of the role of information systems in resolution of the tasks connected with the knowledge management in the company. Literacy is the ability of a human being to properly orient in the surrounding information flows taking the required information from the environment, accumulating, processing, transferring and properly using it. The article has underlined that the modern information epoch is characterized with the fact that all processes presuppose active application of information systems by a human being that facilitate his orientation in the complicated information flows intersecting each other; that computer literacy is the required component of qualification competence of the modern specialist.

Ключевые слова: компьютерная грамотность, информационные системы, распознавание образов, принятие решений, управление знаниями, информационные потоки, информационные технологии, обработка информации, компьютерная логика.

Keywords: computer literacy, information systems, recognition of images, decision making, knowledge management; information flows, information technologies, information processing, computer logic.

1. Компьютерная грамотность: тенденции и мифы

В эпоху распространения современных информационных технологий компьютерная грамотность лежит в основе не только осуществления электронных платежей и расчетов, но и функционирования различных сторон бизнеса и жизнедеятельности людей.

Грамотность на всем протяжении истории человеческого общества являлась понятием историческим, менявшим свое содержание. Долгое время под грамотностью понималось умение читать и писать. Однако на самом деле это слово имеет не «технологический», а социальный смысл: грамотность привязывается не к определенным компетенциям, а к социальным функциям.

Грамотность – это способность человека правильно ориентироваться в окружающей его информационных потоках, извлекая из внешней среды, аккумулируя, перерабатывая, передавая и правильно используя необходимую ему информацию.

Жизнь современного человека складывается из множества определенных знаковых сигналов, которые необходимо вовремя заметить, правильно интерпретировать и отреагировать на них соответствующим образом. Например, если человек, переходящий дорогу в большом городе, не заметил, что изменился цвет сигнала светофора, или неправильно на это отреагировал, то он подвергает себя серьезной опасности и к тому же создает помеху другим. Поэтому сегодня для того, чтобы быть грамотным человеком, уже недостаточно просто уметь читать и писать. Необходимо иметь определенные знания во многих областях, начиная от правил дорожного движения и общей техники безопас-

¹ Статья публикуется в ответ на приглашение к дискуссии, посвященной проблемам адаптации человека к вызовам постиндустриальной цивилизации. См.: Сазонов С. П., Терелянский П. В., Лукьянова А. В. Совершенствование казначейских технологий исполнения бюджетов всех уровней – основной путь создания «Электронного бюджета» Российской Федерации // Бизнес. Образование. Право. Вестник Волгоградского института бизнеса. 2012. № 1 (18). С. 13–22.

² The article is published in response to the invitation for discussion regarding the issues of a human being adaptation to the challenges of the post-industrial civilization. See: Sazonov S. P., Terelyansky P. V., Lukyanova A. V. Improvement of treasury technologies of the all level budgets execution is the main way for establishing the ‘electronic budget’ of the Russian Federation // Business. Education. Law. Bulletin of Volgograd Business Institute. 2012. # 1 (18). P. 13–22.

ности (например, «не суй пальцы в розетку») и заканчивая первоначальными основами экономических и юридических знаний. Только при этом условии человек становится полноценным членом современного общества, способным правильно интерпретировать знаковые сигналы, посылаемые ему окружающей средой.

Современная информационная эпоха характеризуется тем, что все процессы в ней предполагают активное использование человеком информационных систем, облегчающих ему ориентацию в сложных, пересекающих друг друга информационных потоках.

Информационная эпоха предполагает не только возрастание удельного веса информационных продуктов в валовом выпуске макросистем. Важнейшей чертой современного информационного производства является его достаточно глубокая функциональная дифференциация. Например, мы давно привыкли к тому, что фирмы, создающие новое знание, и фирмы, применяющие его, это разные агенты рынка технологий. Современная статистика научилась разделять деятельность по созданию информации (information creating activities) и деятельность по ее обработке (information processing activities).

Становление эпохи господства информационных технологий предполагает необходимость пересмотра хорошо известных постулатов экономической науки, на которые опираются многочисленные теоретические построения и целые разделы современного экономического мейнстрима. Например, неоклассические учебники до сих пор преподносят нам в качестве образца Парето-оптимальное состояние экономики, при котором нельзя увеличить функцию полезности ни одного агента, не уменьшая при этом функцию полезности какого-либо из остальных. Однако сама концепция Парето-оптимальности осмыслена лишь при наличии определенных допущений относительно устройства рассматриваемой макросистемы, а именно:

1 – все агенты в обществе рациональны, т. е. стремятся максимизировать свою функцию полезности,

2 – все агенты ограничивают внимание краткосрочными горизонтами, т. е. максимизируют функцию полезности в текущем периоде,

3 – в экономике отсутствуют внешние эффекты, т. е. нет издержек и выгод, не обусловленных контрактом,

4 – все блага в обществе являются чисто частными.

Нарушение хотя бы одного из этих предположений опровергает концепцию Парето-оптимальности, а между тем реальности информационной эпохи отрицают все четыре допущения, необходимые для того, чтобы данная концепция имела хотя бы относительный смысл [1].

Чем большую долю ВВП составляют информационные продукты, тем больше роль внешних эффектов в экономике, тем большее внимание агенты уделяют отдаленным последствиям совершаемых ими действий, перемещая свою функцию полезности в долгосрочные горизонты. Внешние эффекты, в свою очередь, приводят к тому, что динамика цен перестает отражать взаимосвязь между спросом и предложением, так что агенты, действующие на локальных рынках, получают искаженные ценовые сигналы и демонстрируют реакцию, не позволяющую надеяться на приближение этих рынков к состоянию равновесия. Таким образом, встроенные стабилизаторы в информационную эпоху категорически отказываются работать, и надежда на действие «невидимой» руки провидения тает с каждым днем.

Практический вывод из этого заключается в том, что на наших глазах умирает целая эпоха в экономической полити-

ке – эпоха либерализма, поскольку в обществе, основанном на создании и применении информации, для либеральных методов регулирования не остается достойного места [2].

Целый ряд внешних эффектов, порождаемых информационным производством, связан с тем, что информация нельзя считать частным благом, каждая единица которого может быть продана за отдельную плату. Как правило, информация неконкурентна в потреблении, т. е. ее потребление одним агентом не уменьшает возможностей других агентов ее потреблять. Наличие тысячи телезрителей, которые смотрят один и тот же телеканал, ничуть не мешает тысяче первому подключиться к тому же каналу и получить доступ к той же самой информации. Поэтому в экономике, основанной на знаниях, совершенно неправдоподобно и абсурдно предположение о том, что возрастание функции полезности одного агента неминуемо означало бы уменьшение функции полезности какого-либо другого. В реальной жизни таких ситуаций просто не бывает, и чем сильнее развито информационное производство, тем дальше от хозяйственной реальности неоклассические конструкции [3].

К тому же ни в каком обществе новаторы, инициирующие технологические сдвиги, не ориентируют свой экономический интерес на текущее значение функции полезности. Это значит, что если бы экономика развивалась в соответствии с Парето-оптимальными траекториями (т. е. переходила от одних Парето-оптимальных состояний к другим), то никакой технический прогресс в ней был бы невозможен [4, с. 715].

С наступлением информационной эпохи формируются различные мифы, превратно представляющие ключевые ее закономерности и в известной степени на них паразитирующие. Одним из таких мифов является миф об «инновационных» формах обучения, применение которых чаще всего сводится к тому, что преподаватель показывает студентам презентацию, сделанную в MS PowerPoint, и читает вслух то, что написано на слайдах.

Среди руководства сферой образования (как на уровне руководящего состава вузов, так и на уровне курирующих их работу ведомств), к сожалению, распространено ошибочное представление, будто применение технических средств обучения автоматически улучшает качество преподавания. При этом педагогу достаточно показать презентацию, и он имеет возможность молчаливо считать, что приобщился к сокровищнице мировой педагогической науки и работает на уровне современных ее достижений. Такой подход как минимум наивен. Возможность опереться на заранее подготовленные слайды, разумеется, по своей сути ничем не отличается от опоры на «конспект» лекции, по которому ее читали многие преподаватели эпохи исторического материализма. Ни то ни другое не заменит живого общения, разговора преподавателя со студентами.

Как известно, Петр Первый в свое время требовал, чтобы ораторы в своих публичных выступлениях говорили «без бумажки», дабы глупость каждого всем видна была. И сегодня, с наступлением информационной эпохи, «бумажка», выполненная с применением новейших технических средств, не должна затмевать яркую, творческую личность педагога, а компьютерная грамотность не должна подменять собою целый спектр других компетенций, овладение которыми для преподавателя является обязательным.

Симметричное недоразумение заключается в том, что способность студента ответить на тестовые вопросы, в которых требуется выбрать вариант ответа из числа предложенных, якобы гарантирует овладение пройденным

материалом. Никакие тесты не заменят доказательного логического мышления, и злоупотребление этой «инновационной» формой контроля знаний приводит к тому, что преподаватели отучают студентов от общения, от внятного выражения своей позиции, от связной речи. Даже приходя на семинарское занятие, студенты, ожидающие на экзамене тестовых вопросов, воспринимают необходимость устного ответа как мелкую неприятность, от которой лучше всего увильнуть, а не как форму подготовки к ответу на экзамене.

Таким образом, компьютерная грамотность выступает необходимым элементом квалификационной компетенции современного специалиста, но далеко не единственным, и злоупотребление формированием отдельно взятых, вырванных из контекста навыков не только не приносит пользы в педагогическом процессе, но и способно нанести ощутимый вред.

Этот вред был бы менее заметен, если бы компьютеры умели «разговаривать», общаться на языке, близком к естественному, человеческому языку, если бы можно было научить машину «понимать» смысл утверждений, сказанных (в устной или письменной форме) человеком. И, хотя до решения этой проблемы по-прежнему очень далеко, некоторые сдвиги в этом направлении все же есть.

2. Компьютерная семантика как ключевой инструмент управления знаниями

В 2005 г. Тим О'Рейли [5] описал концепцию «эволюционировавшей всемирной паутины», которую он обозначил термином Web 2.0, подчеркнув тем самым ее значимость как следующего поколения интернет-систем. Под этим понятием он объединил уже сформировавшиеся к тому времени признаки веб-сайтов «новой волны», основным из которых, с пользовательской точки зрения, можно считать использование «коллективного разума», или, точнее, «коллективной деятельности». Пользователи Интернета сами становятся создателями информации – создаваемый в сети контент, его описание и структурирование, оценка и ранжирование становятся результатом деятельности рядовых пользователей. Технологически вовлечение пользователей обеспечивается за счет интерактивности веб-страниц и простоты их интерфейсов – для размещения информации в интернете пользователю не нужно никаких специальных знаний.

Вот неполный список инструментов Web 2.0:

- интернет-почта (mail.ru, yandex.ru, gmail.com),
- средства обмена сообщениями (ICQ, google-чат),
- блоги (например, Живой Журнал, корпоративные блоги Яндекса, Google) – онлайн журналы и дневники, позволяющие обмениваться мнениями, размещать новости.
- социальные сети (например, vkontakte.ru, moikrug), позволяющие узнать о знаниях, опыте, интересах других людей и представить свои,
- средства интеграции и чтения новостных RSS-потоков (Яндекс Лента, Google Reader). RSS (Really Simple Syndication) – средство подписки на обновления новостей сайтов, записей блогов, результатов поиска по определенному запросу и на любые другие обновляемые материалы – фотографии, видео, веб-закладки и т. д.
- Peer-to-peer сети (иногда P2P-сети) – средство эффективного обмена файлами (музыкой, видео, текстами) либо через Интернет, либо между ограниченным числом пользователей. Данное средство открывает доступ к содержимому персональных компьютеров пользователей и обеспечивает высокую скорость передачи информации, благодаря специ-

альной технологии разделения файла на отдельные фрагменты,

– веб-закладки (del.icio.us, БобрДобр), позволяющие пользователям не только сохранять ссылки на интересные для них ресурсы, но и сопровождать их ключевыми словами, обмениваться этими ссылками, анализировать популярность ресурсов (количество ссылок) и тенденции, находить других пользователей со схожими интересами,

– средства для размещения фотографий (photosight.ru, flickr.com), презентаций (slideshare) и видео (youtube) с богатыми возможностями описания материалов (теги, категории), поиска, обсуждения,

– wiki-средства (pbwiki.com, wikispaces.com) – средства создания и функционирования веб-сайтов по типу Википедии (см. ru.wikipedia.org). Страницы вики-сайта совместно редактируются сотрудниками организации и выступают альтернативой письмам и вложениям электронной почты,

– программы для коллективного редактирования документов онлайн (Google Docs),

– гибридные приложения (mashups), объединяющие несколько инструментов Web 2.0 между собой или с другими приложениями (например, интеграция географических карт от Google, Yahoo со средствами размещения фотографий – Panoramio, flickr позволяет пользователям привязывать фотографии к местностям),

– средства планирования – календари (Google Календарь) и т. п.

К Web 2.0 можно также отнести «программное обеспечение как сервис» (Software as a Service, SaaS). Такое программное обеспечение (ПО) работает через Интернет, а компания ежемесячно оплачивает услуги сервис-провайдера. Это дешево и удобно: не нужно покупать дорогие лицензии, устанавливать и настраивать сложный софт.

Более полумиллиона западных компаний успешно используют онлайн-платформу AppExchange от Salesforce.com, что позволяет подписаться на любое из нескольких сотен бизнес-приложений, доступных для подписки (CRM-системы, бухгалтерские программы и др.). В данный момент SaaS значительно уступает по популярности традиционным моделям использования ПО, но в будущем ситуация должна измениться. Доля SaaS в общем объеме рынка программного обеспечения быстро растет и за последние 6 лет (с 2005 года) выросла приблизительно в пять раз.

Инструменты Web 2.0 подходят для поддержки совместной работы в системах управления знаниями: они просты, эффективны и уже знакомы некоторым пользователям. По оценкам компании McKinsey, основной целью использования инструментов Web 2.0 в бизнесе является поддержка совместной работы в компании – 75 % опрошенных менеджеров (70 % – взаимодействие с покупателями, 51 % – взаимодействие с поставщиками и партнерами). При этом большая часть респондентов рассматривает совместную работу как инструмент управления знаниями.

Сейчас значительная часть содержания Всемирной Сети (World Wide Web) предназначена для чтения человеком, а не для осмысленного манипулирования им с помощью компьютерных программ. Компьютер способен умело разобраться в разметке веб-страницы и произвести рутинную ее обработку — тут идет заголовок, здесь следует ссылка на другую страницу; но у компьютера нет надежного способа обрабатывать смысл документа: это домашняя страница компании X, а эта ссылка ведет на резюме сотрудников данной компании.

Семантический Веб (Semantic Web) привносит смысловую структуру в содержание веб-страниц. Семантический Веб — это не какая-то отдельная сеть, а расширение уже существующей, причем такое, в которой информация снабжена точно определенным смыслом, позволяющим человеку и машине успешно взаимодействовать.

Для того, чтобы Семантический Веб мог функционировать, компьютеры должны иметь доступ к структурированным хранилищам информации и множествам правил вывода, которые могли бы использоваться для проведения автоматических рассуждений. Однако два хранилища информации или базы данных могут использовать различные идентификаторы для обозначения одного и того же понятия, такого, например, как *почтовый индекс*. И программа, желающая сравнить или как-то скомбинировать информацию из этих баз данных, должна знать, что два конкретных термина используются ими для обозначения одного и того же. В идеале у программы должен быть способ распознавать подобные термины с одинаковым смыслом, с какими бы базами данных ей ни пришлось столкнуться в процессе своей работы.

Решение этой проблемы дается третьим базовым компонентом Семантического Веба — совокупностью информации, которое специалисты именуют *онтологией*. В философии онтологией называют учение о природе бытия, ИТ-специалисты заимствовали этот термин, и для них онтология — это структура, задающая отношения между понятиями.

Онтология определяет классы объектов и отношения между ними. Например, понятие *адрес* может быть определено как разновидность понятия *местонахождение* [location], а *код города* можно задавать применительно лишь к *местонахождениям* и т. д. Задание классов, подклассов, а также отношений между множествами [entities] является чрезвычайно мощным инструментом для использования в Вебе.

В простейшем случае, онтологии используют для увеличения точности поиска в Вебе — поисковая машина будет выдавать только такие сайты, где упоминается в точности искомое понятие, а не произвольные страницы, в тексте которых встретилось данное многозначное ключевое слово.

В полную силу Семантический Веб будет реализован тогда, когда люди создадут множество *программ-агентов*, которые, знакомясь с содержанием Веба из различных источников, обрабатывают полученную информацию и обмениваются результатами с другими программами. Семантический Веб стимулирует подобного рода синергию: даже те агенты, которые не были созданы специально для работы сообща, могут передавать информацию друг другу, коль скоро эта информация будет снабжена семантикой.

Полноценный Семантический Веб — это технология управления знаниями будущего, однако уже сейчас можно пользоваться его отдельными технологиями и применять в ограниченных областях. Примером является Семантический Веб организации — или реализация этой концепции в рамках отдельной организации.

Онтологии тоже могут не только использоваться в Семантическом Вебе, но и применяться в системах управления знаниями предприятий. Онтологии задают единый язык, повышая тем самым эффективность коммуникаций сотрудников и обмен знаниями. Они могут использоваться для интеграции информации и выполнения простых автоматических рассуждений, повышая тем самым качество

результатов поиска информации. Современные исследователи считают онтологии основной парадигмой развития систем управления знаниями предприятия [6].

3. Распознавание образов человеком и компьютером

Семантические задачи, которые человек ставит перед компьютером, и программы, которые в известной степени учатся их решать, не отрицают того факта, что ключевой элемент обработки информации — распознавание образов — человек и машина осуществляют принципиально разными способами. В этом заключается критически важный момент организации взаимодействия человека и компьютера, которое облегчает достижение цели человеком при правильном распределении функций и затрудняет решение проблем в тех случаях, когда на компьютер пытаются взвалить операции, для совершения которых он не предназначен.

Распознавание образов человеком не может быть свободно от определенных представлений о социальных отношениях и функциях, от стереотипов мышления, от предшествующего опыта. В известном смысле в компьютер тоже можно «заложить» обучающие элементы, которые позволят ему накапливать опыт, повторяя решения, приведшие к успеху, и отклоняя решения и действия, ведущие к потере эффективности. В то же время, освободить человека от воздействия укоренившихся представлений не удается.

Хорошо известен пример, описанный голландским социопсихологом Йоханом Хейзингой. Во время лекции в большую поточную аудиторию вбегают два дерущихся человека, и в процессе драки один из них выхватывает из кармана банан и ударяет им своего противника в живот. Тот с криком падает, корчась от боли. Парень, который нанес удар, убегает. Вбегают санитары, кладут потерпевшего на носилки и тоже быстро уходят. Преподаватель, читавший лекцию, просит студентов в течение 10 минут описать, что они видели, причем не советуясь друг с другом, так как это очень важно для сопоставления показаний. Студенты, естественно, не знают, что и драчуны, и санитары — это на самом деле студенты театрального училища, разыгравшие для них эту сценку. Подавляющая часть наблюдателей пишет, что они видели в руке нападавшего нож. При этом доля зрителей, которые уверенно утверждают, что это был нож, одинакова среди сидящих на передних и задних рядах, а также среди людей со слабым и с острым зрением. Поэтому приписать сделанный вывод оптическим эффектам никак не удастся, хотя некоторые зрители описывают разные подробности, которых не могло быть на самом деле, например, пишут, будто они видели, как сверкнуло лезвие ножа.

Причина данного эффекта заключается именно в специфике распознавания образов. Человек является социальным существом, и для него первична социальная функция. Иначе говоря, компьютер распознает образы по внешнему виду: для него нож — это то, что выглядит как нож, поэтому компьютер подобной ошибки не сделает никогда. Человек распознает образы в соответствии с социальной функцией: для него нож — это то, что действует как нож. Если последствия применения этого предмета такие же, как от применения ножа, значит, с точки зрения нормального человека это и был нож.

Приведенный пример говорит в первую очередь о том, что всевозможные разговоры, будто в скором времени машины «научатся» жить среди людей, весьма далеки от истины. Прежде чем создать такую возможность, необходимо заложить в память компьютера представления о социальной

функции, как это делают с человеком в период его взросления. Например, компьютер можно научить распознавать нож или идентифицировать человека по его фотографии, но очень трудно научить его распознавать деньги, поскольку по внешнему виду они весьма разнообразны (кредитные деньги, электронные деньги и т. д.). Для человека этой проблемы нет: для него деньги – это то, что функционирует как деньги, а как они выглядят – большого значения не имеет.

Для человека (в отличие от компьютера) вызывает серьезные трудности решение проблем распознавания образов, не связанных со смыслом или с функцией. Например, человеку дают толстую книгу и просят отметить в ней все страницы, на которых встречается слово «хотя» (пример, приведенный одним из персонажей Карела Чапека). Человеку нужно несколько дней, чтобы выбрать из текста каждое слово «хотя» (и не факт, что он сделает это без ошибок), а компьютер справится с этой задачей за несколько секунд. Смысл усваивается и улавливается человеком гораздо быстрее, чем определенное сочетание букв.

Компьютерная логика распознавания образов предназначена именно для решения задачи формального распознавания. Он не понимает, что такое «смысл». Никакие программы скорочтения, позволяющие быстро уловить содержание текста, для компьютера не работают. Это тоже проблема распознавания образов.

Искаженное слово (например, «столловая» или «паркимахерская») человек воспринимает без труда, тогда как для идентификации того же слова компьютером необходимо точное совпадение букв. В некоторых случаях компьютер в состоянии правильно распознать искаженное слово благодаря тому, что опять же человек заложил в его память некоторые очевидные и часто встречающиеся искажения. Человек воспримет смысл сообщения, иногда даже не замечая отдельных формальных искажений, встречающихся в тексте этого сообщения: «Дадже в тех лсуаях, кодда отдльне бувкы не на мысте, слысл сорвешнно поянтен».

Кстати, на этом основаны методы обхода антиспамовых фильтров. Сообщения с пометками «резюме» или «коммерческое предложение» в теме письма легко фильтруются. Но достаточно написать, например, «ре Зюме» или «пред ложе

ние», и для фильтра сообщение становится неуязвимым, а восприятие смысла при этом не теряется. Секрет в том, что человек способен воспринять цифру «три» как аналог буквы «з», или цифру «четыре» как аналог буквы «ч», или знак «доллар» как аналог буквы «s», тогда как для компьютера такое невозможно. Произвольно расставленные пробелы тоже, как правило, не мешают восприятию смысла человеком, но существенно затрудняют распознавание образов компьютерной программой.

Аналогичная задача – как сделать, чтобы ваш электронный адрес не попал в список рассылки спама. Программы, как правило, формируют список рассылки благодаря поиску по ключевому символу @, входящему в состав любого электронного адреса. Поэтому, сообщая свой адрес, не пишите abcde@mail.ru, напишите, например, abcde(собака)mail.ru. Или, еще лучше, – abcde [соб.] mail [тчк] ru. Ни одна поисковая программа не опознает это сочетание букв как электронный адрес.

Распознавание образов человеком базируется также и на наличии определенной системы ценностей, которой нет и не может быть у компьютера. Многочисленные подтверждения того, что система ценностей влияет на распознавание образов, получили специалисты в области психолингвистики, предлагавшие испытуемым охарактеризовать эмоционально нейтральные лексемы как «хорошие» или «плохие», «удобные» или «неудобные», приписать им определенный цвет и т. д. Например: какого цвета слово «длина»? Здесь у человека возникает большой простор для ассоциативного мышления, которого компьютер полностью лишен.

Таким образом, современные системы управления знаниями, обеспечивающие выявление, сохранение и передачу знаний, основаны на разделении функций между людьми и информационными системами, используемыми для решения этой задачи. Правильное использование сильных сторон современных информационных систем может быть обеспечено лишь надлежащим уровнем компьютерной грамотности людей, работающих с этими системами, и потребности человека в повышении своей квалификации в данной области в недалеком будущем существенно возрастут.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Современные очертания институциональной экономики / под ред. Р. М. Нижегородцева. Гомель: ЦИИР, 2009. 261 с.
2. Нижегородцев Р. М. Мировой экономический кризис и перспективы глобальной экономики // Мировой экономический кризис: теория, методология, практика / под ред. А. А. Абишева, Т. И. Мухамбетова. Алматы: Экономика, 2009. С. 737–770.
3. Нижегородцев Р. М. Исторические пределы маржинализма и становление информационной парадигмы в экономической науке // Информационная экономика и концепции современного менеджмента: Материалы Первых Друкеровских чтений / под ред. Р. М. Нижегородцева. М.: Доброе слово, 2006. С. 6–14.
4. Камьен М. И., Шварц Н. Л. Технология: больше результатов с меньшими затратами? // Современная экономическая мысль. М.: Прогресс, 1981.
5. О'Рейли Т. Что такое Веб 2.0 // Computerra. 18 октября 2005 г. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.computerra.ru/think/234100/> (дата обращения: 12.05.2012).
6. Mika P., Akkermans H. Towards a New Synthesis of Ontology Technology and Knowledge Management Knowledge // Engineering Review. Cambridge University Press, 2004. Volume 19. № 4.
7. Сазонов С. П., Терелянский П. В., Лукьянова А. В. Совершенствование казначейских технологий исполнения бюджетов всех уровней – основной путь создания «Электронного бюджета» Российской Федерации // Бизнес. Образование. Право. Вестник Волгоградского института бизнеса. 2012. № 1 (18). С. 13–22.

REFERENCES

1. Modern outlines of the institutional economics / edited by R. M. Nizhegorodtsev. Gomel: TsIIR, 2009. 261 p.
2. Nizhegorodtsev R. M. The world economic crisis and the prospects of global economics // The world economic crisis: theory, methodology, practice / edited by A. A. Abishev, T. I. Mukhambetov. Almaty: Economics, 2009. P. 737–770.
3. Nizhegorodtsev R. M. Historical limits of marginalism and establishing of information paradigma in the science of economics // Information economics and the concept of the modern management: materials of the first Druker's reading / edited by R. M. Nizhegorodtsev. M.: Dobroye slovo, 2006. P. 6–14.
4. Kamyen M. I., Shvarts N. L. Technology: more results with less expenditures? // Modern economic thought. M.: Progress, 1981.