

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В БИЗНЕСЕ

Филимонова М.,

научный руководитель канд.педаг.наук Самарин В.В.

Сибирский Федеральный Университет

Информационные технологии в бизнесе играют очень важную роль. Я считаю, что каждый человек, который стремится к успеху в своем деле, должен знать о важности роли ИТ в бизнесе, о чем и пойдет речь в моей статье.

Считая информационные технологии "двигателем" информационного бизнеса, сконцентрируем внимание на содержании и роли информационных технологий в бизнесе.

Информационная технология включает в себя "козырные карты" современного информационного бизнеса: компьютеры, терминалы, компьютерное оборудование, оптическую аппаратуру, микрофильмы, лазерные диски, печатное оборудование и ксерокопирование. Это все базовые элементы инфраструктуры, определяющие основные стратегические цели развития бизнеса, поэтому выбор не является случайным. По мнению американского специалиста в области управления Г. Поппеля, под информационными технологиями (ИТ) следует понимать использование вычислительной техники и систем связи для создания, сбора, передачи, хранения, обработки информации для всех сфер общественной жизни. ИТ рассматривают и как часть (или элемент) информационного бизнеса его некоторую технологическую основу, и как отдельный сектор инфраструктуры, часто развивающийся автономно. Признавая как факт поразительные технологические достижения наступившей эры информационных технологий, американские специалисты спрогнозировали дальнейший прогресс в 90-е годы в этой области, движущей силой которого являются пять основных так называемых "информационных тенденций". Это: 1) возрастание роли информационного продукта; 2) развитие способности к взаимодействию (совместимости); 3) ликвидация промежуточных звеньев (непосредственность) ; 4) глобализация; 5) конвергенция. Дадим этим тенденциям определение и кратко их охарактеризуем. Возрастание роли информационного продукта Информационный продукт (ИП) выступает в виде программных средств, баз данных и служб экспертного обеспечения (определение дано Г. Поппелем и Б. Голдстайпом), ИП в форме различного рода информации является источником человеческих знаний. Р. У. Эмерсон определяет информацию как "накопленные мысли и опыт бесчисленных умов". Следовательно, деятельность интеллектуальных работников в большей степени зависит от содержания, точности и своевременности получаемой информации. Я считаю, что призвание ИТ- это донести информацию до места создания и использования знаний. Отсюда возрастающее значение ИП, причем в разных плоскостях. Информационная часть ИП расширяет кругозор людей, позволяет более эффективно использовать ресурсы, а развлекательная обеспечивает досуг. Качество и доступность обеих составляющих оказывают существенное влияние на чувство самодовольствия отдельного человека.

Более того, в мире бизнеса интеллектуальные работники принимают решения, разрабатывают изделия, продают и покупают товары и услуги, предоставляют рекомендации, которые определяют ход дел фирмы. Ведение деловых операций в значительной степени зависит от ИП, получаемого интеллектуальными работниками. Судьба многих интеллектуальных работников сегодня зависит от ИТ. В 1990 г. около 40% интеллектуальных работников в США использовали на своих рабочих местах помощь информационных технологий.

В данный момент я могу предоставить в своей статье шесть секторов экономики, в которых применение ИТ наиболее вероятно повысит эффективность торговых операций:

промышленные товары и поставки, расфасованные потребительские и фармацевтические товары, страхование коммерческих предприятий и отдельных лиц, коммерческие банки и кредиты, оптовая торговля и услуги специалистов, фондовая торговля. Сейчас, по оценкам независимых экспертов, концерн Microsoft инвестирует в разработку новых медийных проектов до 20% своего научного бюджета. Microsoft выпускает энциклопедии и справочники на CD-ROM, став абсолютным лидером мирового рынка энциклопедий, переманивает ведущих журналистов крупных газет и телеканалов, скупает крупные фотоархивы и картинные галереи и т.д. Совместное предприятие Microsoft и телекомпаний NBC MSNBC параллельно с нормальным телевизионным режимом работает и в сети Internet. Microsoft открыл в Internet свой первый журнал Slate (<http://www.slate.com>), который быстро привлек к себе внимание общественности. Его даже перепечатывал журнал Time (это, пожалуй, высший знак отличия в США). Возможно, именно такие media и будут определять будущее журналистики. С начала года Microsoft намерен запустить в Internet США новый крупный проект Sityscape. Предполагается, что это будет электронный путеводитель по городам США, который на первых порах, помимо плана города, будет содержать информацию о городских достопримечательностях, ресторанах и т.д. Затем редакторы Sityscape намерены приступить к публикации местных новостей, а также рекламных объявлений. Тем самым будет подорвана основная база газетных изданий, и в результате жесткой конкуренции могут остаться лишь немногие избранные печатные издания.

Создание ИП включает 3 основные стадии: разработку, синтез и распространение. Через эти стадии проходят 8 основных типов ИП: новости, документальные программы, знания и мнения, данные и факты, протоколы, игры, художественные и драматургические произведения, музыка и юмор. Вся деятельность в области ИП уникальна, во-первых, с точки зрения риска, ибо необходимо удовлетворить запросы двух основных категорий клиентов: потребителей и рекламодателей. Приблизительно 50% доходов в потребительском секторе ИП поступает от рекламы. Второй характерной особенностью информационного обслуживания является наличие прав на определенные сферы действия. К тому же практически все компании и фирмы, связанные с областью информации, в отсутствие технических и правовых разграничений создали свои рыночные границы и права.

Еще одной тенденцией развития ИТ, приведенной мною является способность к взаимодействию между всеми физическими и логическими элементами системы. Один из важнейших факторов для обеспечения совместимости взаимодействия появление новых стандартов на программные и аппаратные средства, дисплеи, базы данных и сети, что повлекло за собой процессы стандартизации. Как мы все знаем, новые технологии являются главной движущей силой в дополнение к существующим силам мирового рынка. Всего несколько ключевых компонентов, а именно: микропроцессоры, локальные сети, робототехника, специализированные АРМ, датчики, программируемые контроллеры превратили в реальность концепцию автоматизированного предприятия. Однако в настоящее время технология может являться и сдерживающим фактором: отсутствие способности к взаимодействию средств автоматизации делает нерациональной ее реализацию. Это обусловлено взрывным расширением ИТ, в результате чего стандартизация продуктов не успевает за техническими стандартами. С другой стороны, в результате более активной маркетинговой деятельности и успехов в распространении ИП, захвате большой рыночной доли какой-либо компанией, её продукт становится стандартом для всех остальных. В качестве примера можно привести персональные компьютеры фирмы IBM, операционные системы корпорации Microsoft, локальная сеть Novell, стандарты бытовой видеозаписи VHS фирмы JVC, Video-8 фирмы Sony.

В современном мире удовлетворение потребностей заказчиков определяет производственную деятельность фирм. Способность к взаимодействию как концепция столь же привлекательна, сколь трудна в реализации. Трудности связаны одновременно с проблемами технологии и конкуренции. Технологические усилия сосредоточены на технических показателях, которые определяются на базе стандартов. Следовательно, наличие стандартов является залогом достижения взаимодействия. Как указывалось выше, скорость появления новых информационных разработок выше, нежели стандартизация информационных продуктов. Но в последнее время в связи с укрупнением предприятий и увеличивающимся опытом по интеграции различных платформ ИП, стандартизация деятельности различных производителей проводится уже на этапе разработки и создания ИП. Еще одна сложность текущего момента состоит в том, что развитие ИТ в значительной степени определяет процессы интеграции систем и создания стандартов. Это может в значительной мере отодвинуть сроки реализации тех преимуществ, которые предоставляют новейшие технологии. Например, выполнение программы создания компьютеров пятого поколения, финансируемой японскими фирмами, сдерживается тем, что новая архитектура программного обеспечения пока не сочетается с существующими центрами искусственного интеллекта, новые протоколы не могут быть использованы в старых системах связи, а новые машинные языки не подходят для старых систем и т. д. Ликвидация промежуточных звеньев по мере того как информационные технологии все глубже проникает в различные сферы бизнеса, она изменяет различные стоимостные показатели, на которых базируется конкуренция. Это влечет за собой фундаментальные структурные изменения в других отраслях экономики, выражающиеся в такой драматической тенденции, как ликвидация промежуточных звеньев. Последнее означает устранение тех стадий, которые включают посредников между потребителями и производителями.. Телемаркетинг и система заказов “компьютеркомпьютер” устраняют, например, промежуточные торговые организации. Покупатели, имеющие доступ к терминалам общего пользования (так называемым “электронным киоскам”), заказывают имеющиеся в продаже товары и получают электронные купоны. Intel предсказывает, что в конце концов “электронная” коммерция вытеснит среднее звено бизнеса (дистрибьюторов), которые сегодня играют важную роль в доведении всех видов продукции до конечного пользователя.

Изучив информацию, я могу сделать вывод, что основной причиной превращения ИТ в такую мощную силу является то, что информация часто выступает в качестве основного продукта обмена при совершении сделки, например, когда закупается программа обучения или заключается контракт на предоставление консультационных услуг. Это справедливо для взаимоотношений внутри предприятий (производствообеспечение), между предприятиями (покупатель-продавец) и между предприятием и потребителем. В этих случаях ликвидация промежуточных звеньев обусловлена внедрением новых технологий, которые обеспечивают добавочную стоимость информации за счет ее обработки, хранения, передачи и преобразования в более удачные и доступные для немедленного использования формы. Отсюда вытекают существенные преимущества информационных технологий: более широкое распространение, большая простота пользования и снижение цен в связи с тем, что удельные издержки на информационные технологии значительно ниже удельных издержек при использовании традиционных методов (с привлечением человека, бумаги и т. д.).

Еще одной немало важной темой для изучения является глобализация информационного бизнеса.

Еще одной тенденцией развития информационных технологий является глобализация информационного бизнеса. Чисто теоретически любой человек (или фирма) является сегодня возможным потребителем информации. Поэтому возможности информационного рынка по-прежнему являются беспредельными, хотя и существует

довольно жесткая конкуренция между основными производителями. К традиционно сильным производителям, таким как США, Япония, Франция, Великобритания и ФРГ, в последние годы добавились фирмы Австралии, Южной Кореи, Тайваня, Сингапура и др. Одной из главных причин интенсификации мировой конкуренции является распространение спроса на конкретные виды ИТ в мировом масштабе. Можно сказать, что, несмотря на различие рынков, продукция, пользующаяся спросом в Америке, фактически аналогична той продукции, на которую существует спрос в Японии и Европе. Наличие пяти основных факторов обуславливает этот процесс: · различный уровень знаний в области ИТ, определяющий темпы ее распространения, которые варьируют в широких пределах в зависимости от сферы применения и от особенностей страны; 1) соотношение "стоимость эффективность" ИТ; 2) правительственная поддержка; 3) стандартизация; 4) сравнительные достоинства сосуществующих и взаимозаменяемых технологий. Сегодня в информационном бизнесе, как и в целом в сфере экономики, сложились три крупнейших центра: США, Япония, Западная Европа, между которыми и разворачивается вся конкурентная борьба. Конвергенция Глобализация непосредственно связана с конвергенцией. Ранее сферу производства и сферу услуг можно было легко определить и дифференцировать. Однако описанные выше "информационные тенденции" меняют традиционные представления. Некоторые системы могут сочетать в себе устройства. Примерами являются системы кодировки брокерских операций, банковские аппараты, а также системы энергоконтроля. Кроме того, определенные виды продукции и услуг, выполняя одинаковые функции, становятся по существу взаимозаменяемыми. Конвергенция формирует сегодня так называемый потенциальный рынок ИТ, основными сегментами которого являются следующие. 1) Потребительский сегмент включает передачу информации и развлечений и потребление их частными лицами. 2) Обеспечение бизнеса включает потребление продукции и услуг ИТ в ходе реализации различных видов деловой деятельности: закупки, производство-обслуживание, маркетинг, физическое распространение продукции и другие стадии создания добавленной стоимости. 3) Интеллектуальная работа относится к потреблению и передаче информации среди менеджеров и других специалистов.

Область потребления носит более специальный характер, меньше по объему и определяется в большей степени событиями, чем процедурами при рассмотрении вопроса о приобретении ИТ. Большинство покупателей руководствуются качественными критериями и интуицией, несмотря на наличие методики количественного анализа. Прогноз "реального" рынка с учетом анализа динамики развития индустрии информационных технологий позволяет выделить следующие основные области ИТ. 1) Услуги связи реализуются посредством таких сетей общего пользования, как телефонная передача данных, передачи изображения и звуковых сигналов, а также традиционных методов доставки, например по почте. 2) Информационные услуги представлены различного рода публикациями, осуществляемыми как традиционными методами, так и посредством электроники; пакетами прикладных программ, заказными программными средствами, компьютерной обработкой данных, рекламой и другими видами профессиональных услуг. 3) Развлечения обеспечиваются за счет создания информационного продукта: музыкального, художественного, юмористического и игрового характера, распространения его в виде печатных изданий, пластинок, кассет, дискет и т.д., а также посредством радио- и ТВ-трансляции, кабельного телевидения, театров и др. 4) Потребительская электроника представлена стандартными устройствами и системами, обеспечивающими потребности частных лиц в информации и развлечениях. 5) Конторское оборудование охватывает широкий круг устройств и систем: от простейших автономных устройств для перенесения с носителя на носитель (копировальные и пишущие машины) до сегодняшних с сетями персональных компьютеров, телефонных аппаратов и других видов АРМ, которые хранят, обрабатывают и передают информацию. 6) Системы обеспечения бизнеса. К ним относятся системы общего назначения для обработки, хранения и передачи информации, а также

устройства и системы специализированного .Между сегментами ИТ потенциального рынка и прогнозом “реального” рынка происходит эффект наложения, который в будущем будет определять конъюнктуру рынка.

Успех в области ИТ во многом зависит от четырех обстоятельств. 1. Компании должны стремиться к конвергенции с близкими или родственными предприятиями, что усиливает так называемое “стратегическое ядро”. 2. Фирмы должны стремиться к достижению прочного и долговременного положения на рынке, которое может быть обеспечено совместными усилиями. 3. Компании должны подходить к выбору перспективных партнеров со стратегических позиций. 4. При наличии потенциально-стратегического партнера поставщик ИТ до совершения сделки должен четко представлять, какие условия партнерства обеспечат максимальные преимущества. Конвергенция, таким образом, выступает как многомерный феномен, обусловленный развитием других четырех “информационных тенденций”. Конвергенция интегральных рыночных услуг является наглядным примером доминирующего значения информационного продукта, доступ потребителя к которому осуществляется посредством систем, способных к взаимодействию, что приводит, в свою очередь, к ликвидации промежуточных звеньев и традиционных каналов распространения, способствует глобализации.

Эволюция технического обеспечения, которое включает в себя аппаратные средства, средства коммуникации, программное обеспечение, проходит неравномерно, скачкообразно. Развитие компьютерной техники пока происходит в геометрической прогрессии. Каждые четыре года происходит удвоение производительности компьютеров. Фирмы Apple Computer Corp., IBM Corp., Netscape Communications Corp., Oracle Corp. и Sun Microsystems Inc. представили эталонный перечень спецификаций и рекомендаций по устройству сетевого компьютера (NC, Network Computer). Расскажу вкратце, суть сетевого компьютера заключается в том, что это устройство находится в постоянном соединении с сетью, и позволяет более плотно использовать ресурсы сети. При этом удастся снизить стоимость самого компьютера и его эксплуатации, добиться независимости программного обеспечения от платформы. Предполагается, что в каждом NC будет встроено программное обеспечение просмотра WWW-страниц, способного исполнять загружаемые по сети приложения, а необходимость в жестком диске отпадает. Очень похоже на многотерминальные комплексы с различной степенью интеллектуальности терминала, которые так и не прижились повсеместно. Конкуренция заставляет Microsoft и Intel разрабатывать другие реализации этих идей, недавно они выступили с двумя инициативами, направленными на снижение стоимости содержания персональных компьютеров в организации опубликована соответствующая спецификация, а инициативы получили поддержку 96-ти ведущих производителей. Все лидеры компьютерной индустрии обнародовали свои стратегические планы относительно Internet/Intranet и совокупности новых технологий, спеша утвердиться в общественном мнении, как Internet-компания. Не сделать этого и не подтвердить свои заявления делами означает потерять доверие клиентов и проиграть. Объявлена соответствующая стратегия и корпорацией Microsoft. Уже произведена внутренняя структурная перестройка, выпущена целая гамма продуктов для Internet, все существующие продукты дополняются средствами интеграции с Internet, развиваются новые технологии. Идет работа в независимых комитетах и консорциумах по согласованию стандартов. Сегодня Microsoft тратит на исследования и разработки в области Internet больше, чем любая другая компания. Не отстают от разработчиков компьютерной техники и другие разработчики технического обеспечения.

Как нам уже известно, Internet яркое проявление основных тенденций развития информационных технологий. Не прав тот, кто думает, что Internet создан только для "технарей". Эта глобальная сеть привлекает все больше абонентов, для которых компьютер является лишь инструментом в их профессиональной деятельности. World Wide Web

(WWW) -- новейшая и быстро разрастающаяся информационная технология в Internet. Всего за полгода количество WWW-серверов в мире увеличилось от 3000 до 10000. И "плетение паутины" продолжается, ежедневно появляются новые хранилища данных, содержащие разнообразнейшую информацию. WWW поддерживает набор стандартов, позволяющих пользователям получить доступ к информационным ресурсам Internet. Отличительной особенностью Web являются гипертекстовые средства, с помощью которых можно без сложных манипуляций получать доступ к информации, находящейся на другом конце света. Первые нити "паутины" были сплетены в 1989 году в Херне, European particle physics laboratory под руководством Тима Бернерс-Ли. WWW был задуман как целостный мир, в котором информация из любых источников легко доступна на любых типах компьютеров, в любой стране, с использованием стандартизованных программ. WWW - новое средство для издательского бизнеса и количество изданий, появляющихся в виде электронных версий, постоянно растет. Интересен и тот факт, что в отличие от обычной практики глобальных сетей, когда пользователь платит вступительный взнос и оплачивает время работы в режиме "on-line", в WWW есть тенденция к свободному сервису, поддерживаемому рекламными доходами. Эта технология, помноженная на прогнозируемые масштабы внедрения операционной системы Windows 95, рекордные за всю историю индустрии, сделает Internet таким же привычным средством общения, как телефон.

На сколько мне известно, области бизнеса, наиболее эффективно использующие достижения информационных технологий. В промышленности системы моделирования позволяют обходиться без дорогостоящих испытаний, сокращают время создания продукции. Системы автоматизированного проектирования ускоряют проектирование сложной продукции, делают возможным более тесное использование потенциала рабочих групп. Система электронной передачи данных позволяет более эффективно управлять предприятием, вести быструю переписку между партнёрами, позволяет создавать рабочие группы внутри корпорации, не объединённые территориально, и даже за счет разницы часовых поясов расширить время работы над проектами. В банковской системе возникают новые платежные системы, карточные системы, электронные кошельки, электронные клиринговые системы на основе достижений ИТ. Первоначально карточки использовали принцип магнитной ленты, в дальнейшем удалось создать микросхемы, обладающие миниатюрностью, большими возможностями и лучшей защитой.

Новые ИТ позволяют расширить сферу услуг, ускорить платежи, удешевить стоимость денежного оборота. Несмотря на сложности в состоянии надежности и безопасности Internet, уже возникла спецификация Open Financial Connectivity (OFS), регламентирующая финансовые транзакции в сети Internet и торговая система Merchant Server от Microsoft. Индустрия развлечений активно разнообразнейшим образом использует достижения информационных технологий. Опасности и сложности при использовании ИТ в сложном программном обеспечении есть недостатки, которыми могут воспользоваться посторонние лица (хакеры) и использовать их в свою пользу. В 1993-1995 годах было зафиксировано более 300 попыток проникнуть в компьютерную сеть ЦБ России. За 8 месяцев 1996 года в России материальный ущерб составил 7 млн. долларов, в 1995 году 250 млрд. рублей. Для предотвращения несанкционированного доступа используются дорогостоящие системы защиты, совершенствуется ПО.

При использовании программного обеспечения существует возможность потери данных от действия компьютерных вирусов, которые используют недостатки ПО. В связи с возрастающей стоимостью информации потери могут быть очень весомыми. Вирусы создаются людьми, либо психически нездоровыми, обуреваемые деструктивными мотивами, либо для нанесения вреда пользователю, пользующемуся нелегальной копией программного обеспечения, либо начинающим программистом, не имеющим

достойной сферы применения своей энергии. Для защиты приходится использовать специальные программы-антивирусы. Отрадно осознавать, что российские программисты являются лидерами в разработке антивирусов. В силу того, что сейчас произошла концентрация в отрасли информационных технологий, и работают лишь по несколько крупных компаний в каждой специализированной области, перед пользователем ИТ встает дилемма выбора платформы информационной технологии, так как в дальнейшем он будет зависеть от своего поставщика. Легкость тиражирования информационных продуктов позволяет с лёгкостью нарушать авторские права разработчика ИП. Это касается, в первую очередь, аудио- и видеопродукции, программного обеспечения. Так, в США нелегально используется, по приблизительным подсчетам, 20% объёма всей продукции, в Китае - до 80%, в России - около 70%. Итак, выходом для разработчиков ИП является судебное преследование "пиратов", давление правительства на страны, нарушающие авторские права. В частности, в России фирма Microsoft, российские производители программного обеспечения выиграли в 1996 году несколько судебных процессов против пиратов. Такие же меры собирается предпринять и компания Symantec. И пираты в России уже переходят к цивилизованным методам продаж ИП. Правительство США оказывает сильное давление на Китай для прекращения незаконного тиражирования информационных продуктов, в результате в Китае закрывают нелегальные фабрики по тиражированию ИП. То же самое происходит и в Болгарии.

Проведя свое небольшое исследование, для себя я усвоила, что информационная индустрия является современной отраслью технологий, она всегда бурно развивалась, ускорения чередовались с относительно плавными периодами. Новые технологии являются главной движущей силой в дополнение к существующим силам мирового рынка. Основная причина превращения ИТ в такую мощную силу состоит в том, что информация часто выступает в качестве основного продукта обмена при совершении сделки, например, когда закупается программа обучения или заключается контракт на предоставление консультационных услуг

Никто не может игнорировать новые технологии, широко распространяющиеся в нашей жизни, не говоря уже о той непосредственной выгоде, которую из них могут извлекать потребители уже сегодня. В результате развития информационных технологий и большой прибыльности проектов в отрасль привлечено множество фирм. В результате создалась ситуация совершенной конкуренции. Насколько я знаю, результатом сегодняшней обостренной конкуренции будет совершенствование ИТ, появятся новые отрасли, рынок предложения станет прозрачнее. Таковы основные черты развития сегодняшнего индустриального бизнеса этого многоликого, который уже сейчас конкурирует с промышленностью и в будущем может быть основным видом экономической деятельности.