

УДК 004.3/.7

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ

Майбородина А.С.

*Воронежский институт высоких технологий, Воронеж, e-mail: anastasiamaiborodina@yandex.ru*

В работе рассматриваются возможности использования автоматизированных систем в образовательных и промышленных организациях. При создании автоматизированных систем необходимо учитывать, что человеческий мозг имеет способности к переработке ограниченных объемов информации для заданных промежутков времени, следует использовать возможности беспроводных технологий для обеспечения большей мобильности студентов: для студентов-гуманитариев необходимо стремиться к адаптации компьютерных программ. В комплексных обучающих системах необходимо поддерживать максимально дружественный интерфейс, включать элементы психологического тестирования, включать элементы контроля обучения. На основе информационных технологий заметно изменяются бизнес-процессы, при работе фирм возникают новые возможности, при которых сохраняется конкурентоспособность у бизнеса, повышается операционная производительность. Необходимо обеспечивать соответствующее обучение информационным технологиям специалистов.

**Ключевые слова:** информационные технологии, организация, обучение, промышленность

## THE USE OF AUTOMATED SYSTEMS IN EDUCATION SYSTEMS

Mayborodina A.S.

*Voronezh institute of high technologies, Voronezh, e-mail: anastasiamaiborodina@yandex.ru*

The paper discusses the possibility of using automated systems in educational and industrial organizations. When creating automated systems it is necessary to consider that the human brain has the ability to recycle the limited amount of information for specified periods of time, you should take advantage of wireless technologies to enable greater mobility of students: for students in the Humanities need to strive to adapt computer programs. In comprehensive educational systems must support the most user friendly interface to incorporate elements of psychological testing, to include the elements of learning. On the basis of information technologies significantly change the business processes in the firms new opportunities arise, which preserve the competitiveness of business, increased operating performance. You must provide adequate training to information technology professionals.

**Keywords:** information technology, organization, training, industry

Важную роль в процессах подготовки квалифицированных специалистов отводят современным средствам обучения [3-5].

Автоматизированные системы, связанные с обучением подразделяются на разные типы: в одних применяют некоторые компоненты обучения, в других используются автоматизированные учебные курсы [1, 2, 6].

Когда строятся автоматизированные системы, направленные на обучение, необходимо игровые технологии, организовывать «диалоги» среди учащихся и компьютерами. Важно, чтобы емкость экрана дисплея была больше, яркость выше.

При создании автоматизированных систем необходимо учитывать, что:

- человеческий мозг имеет способности к переработке ограниченных объемов информации для заданных промежутков времени.

- следует использовать возможности беспроводных технологий для обеспечения большей мобильности студентов.

- для студентов-гуманитариев необходимо стремиться к адаптации компьютерных программ.

В обучающих играх участники проявляют активность, учатся ориентироваться в разных ситуациях, идет приобретение умений и навыков.

Важно, чтобы в мультимедийные технологии включались компоненты занимательности, позволяющие отражать увлекательным образом процессы в человеческой деятельности, за счет сильных эмоциональных воздействий на людей, у них возникают желания по участию в играх, идет усиление интереса к познанию.

В комплексных обучающих системах [9, 10] необходимо поддерживать максимально дружественный интерфейс, включать элементы психологического тестирования, включать элементы контроля обучения.

Если говорить о стратегической роли информационных технологий для современного общества, то они должны помогать менеджменту, в адекватном реагировании на меняющееся состояние рынка, формировать, поддерживать и проводить расширение конкурентного преимущества для того, чтобы проводить извлечение максимальной выгоды. Организация оказывается

конкурентоспособной, если она проводит реализацию соответствующего многоуровневого потенциала, который позволяет реализовать возможности по формированию устойчивого рыночного преимущества. За счет достижения приоритетов по различным направлениям обеспечивается явное преимущество организации при осуществлении конкурентной борьбы.

На основе информационных технологий заметно изменяются бизнес-процессы, при работе фирм возникают новые возможности, при которых сохраняется конкурентоспособность у бизнеса, повышается операционная производительность.

Информационная технология заключается в процессах, которые используют множество средств и способов по сбору, накоплению, обработке и передаче данных при обеспечении получения информации, связанной с объектами, явлениями. Такие процессы достаточно подробно описаны с точки зрения обработки данных, которые хранятся на компьютерах. В качестве компонентов применяемых технологий при производстве продуктов можно назвать аппаратные и программные средства, а также математическое и информационное обеспечение.

Для того, чтобы управленческие решения были приняты с должным качеством важно, чтобы со стороны руководства была правильная организация информационных потоков.

При решении задач маркетинга, а также осуществлении принятия различных управленческих решений необходимо использовать информацию:

- касающуюся внешней маркетинговой сферы;
- связанной с внутренней маркетинговой сферой;
- при оценки способностей производственных мощностей.

При работе в рамках указанных процессов для руководителей организаций важно непрерывно осуществлять поиск и обработку требуемой информации. Проводится сбор и анализ информации на основе трех систем, которые дополняют друг друга, формирующих обработку маркетинговой информации.

К этим системам относится внутренняя отчетность, сбор внешней маркетинговой информации, проведение различных маркетинговых исследований.

Во внутренней отчетности обеспечивается оперативная и достоверная информа-

ция, связанная с состоянием дел в фирме, касающаяся показателей текущей деятельности. Уже к настоящему времени разработано большое число подходов, позволяющих проводить решение задач, связанных с внутренней отчетностью. В большинстве случаев, в таких системах в настоящее время применяют автоматизированные системы управления.

В связи с тем, что требуемая для маркетинговых оценок информация не всегда может быть учтена обычными способами, требуется разработка и внедрение соответствующих способов, позволяющих проводить учет, например, более детальной информации. Это может быть связано с более детальной информацией, или с более достоверной. Для каждого из таких случаев важно проводить дополнительные работы, связанные со сбором и анализом информации, представлением результатов анализа для лиц, которые осуществляют принятие решений. Такие работы относятся к маркетинговым исследованиям.

В качестве основы для того, чтобы проводить маркетинговые исследования, направленные на увеличение эффективности функционирования организаций, можно назвать применение информационных технологий и различных специальных программных продуктов, для того, чтобы было возможно получение аналитических и прогнозных данных, связанных с состоянием продаж, ситуации на рынках сбыта др.

Осуществление различных маркетинговых исследований и проведение в их рамках анализа основывается на использовании разных экономико-математических методов. Можно отметить среди них такие: многомерные методы, позволяющие проводить обоснование маркетинговых решений.

В рамках систем анализа маркетинговой информации, на базе указанных подходов существуют возможности определения того, какое существует влияние основных факторов на параметры продажи, а также насколько эти параметры значимы. Проводятся оценки по сбыту при возможном росте цен.

Если проводить оценку большинства маркетинговых исследований, то в них уже заложена информационная составляющая. При своем прохождении мероприятия требуют того, чтобы были известны первоначальные знания об объектах исследования (например, рассмотрение особенностей конкурентного спроса). Далее при процессе реализации возникают совокупности новых

данных, которые требуются для того, чтобы установить обратную связь с объектами, для того, чтобы была коррекция маркетинговых программ.

В качестве примера можно привести задачу, связанную с организацией продвижения товаров на новые рынки сбыта, для решения которой необходимо провести подробное изучение спроса для предлагаемых типов продукции, осуществить оценку по покупательным способностям потребителей, сделать анализ функционирования на существующем рынке организаций конкурентов и др. Проведение продвижения товара на рынке идет вместе с непрерывным наблюдением за тем, какие объемы продаж продукции, учитывается структура и уровни издержек по продвижению реализации, осуществлением анализа по эффективности интересующих мероприятий, связанных с оценкой возможного риска.

Исходя из данных анализа при проведении сопоставлений по плановым параметрам и действительным состоянием объектов в маркетинговой среде происходит создание сигнальной информации. Когда будут установлены причины возникающих отклонений, для того, чтобы их устранить, происходит выполнение соответствующих мероприятий, которые отражаются в регулирующей информации. Следует сказать, что различные управляющие данные передают руководству организации, которое осуществляет требуемые меры.

Проведение сбора информации для системы, связанной с постоянным наблюдением и хранением маркетинговых данных имеет заметное место среди большинства маркетинговых операций, поскольку он определяется разными с точки зрения характера источниками информации. Перед тем, как начинать текущее наблюдение при работе по маркетинговой деятельности, важно провести обозначение цели исследования и определить круг вопросов, основываясь на которых будут накапливаться данные, другими словами, дается глубину изучения и вид информации, которая отображает состояние и развитие объектов, связанных с наблюдением.

Развитие стратегии информатизации исходит из разработки в соответствии с миссией и целями организации, которые указаны в в основной стратегии фирмы.

В том случае, когда такой документ по информатизации разработали формально, тогда возникают риски того, что продвигаемые технические проекты будут слабо со-

гласованы с перспективными целями развития компании, то есть с ними будут связаны интересы отдельных руководителей или сотрудников предприятия.

Развитие проекта в рамках информационно-коммуникационных технологий требуется обязательно сопровождать обучением работников в таких направлениях:

- проведение обучения специалистов, связанных с группой внедрения и поддержки;
- проведение обучения для конечных пользователей, которые будут работать с новой системой.

При осуществлении обучения требуется предварительно сделать обсуждение для целей и задач, связанных с проектом, а также тех положительных результатов, которые будут возникать после того, как он будет реализован, для того, чтобы продемонстрировать обучаемым в необходимость внедряемых изменений. Проведение обучения специалистов, которые внедряют проект, сформирует базу для того, чтобы эффективно и качественно выполнялись работы в рамках этого проекта. При внедрении систем управления на основе информационных технологий проведение обучения по использованию системы даст возможности безболезненного перехода на новые технологии и сведения простоев, связанных с освоением системы, к минимальным величинам.

Хорошо продуманное обучение и проведение информирования персонала по проекту в рамках информационно-коммуникационных технологий ведут к сокращению влияния факторов сопротивления нововведениям во внутренней среде компании.

На основе стратегии информатизации определяются цели, задачи, а также работа фирмы в области использования информационно-коммуникационных технологий. В ней также есть перечень ключевых направлений и основных этапов по информатизации, временные рамки, критерии и другая необходимая информация по осуществлению их реализации [7, 8].

В рамках информационных потоков предприятия, которые определены на основе анализа бизнес-процессов управления организации и определения критериев к функциональности системы управления, возникают возможности количественной оценки объема информации, которая циркулирует в системе. Далее определяются требования тому, какая производительность у оборудования (сетевое и пользовательское) и какая пропускная способность у сети.

Потом происходит уточнение требований, чтобы было соответствие для параметров производительности взятому программному обеспечению и соответствующим технологиям.

#### Список литературы

1. Кострова В.Н. Оптимизация распределения ресурсов в рамках комплекса общеобразовательных учреждений / В.Н. Кострова, Я.Е. Львович, О.Н. Мосолов // Вестник Воронежского государственного технического университета. 2007. Т. 3. № 8. С. 174-176.
2. Львович Я.Е. Системно-деятельностный подход к процессу управления функционирования и развития вуза / Я.Е. Львович, И.Я. Львович, В.Г. Власов, В.Н. Кострова // Инновации. 2003. № 3. С. 34-42.
3. Львович Я.Е., Кострова В.Н. Подход к процессу подготовки специалистов на основе средств автоматизированного обучения / Я.Е. Львович, В.Н. Кострова // Вестник Воронежского государственного технического университета. 2006. Т. 2. № 3. С. 5-8.
4. Львович Я. Реформирование образования: опыт региона / Я. Львович // Народное образование. 2007. № 1. С. 69-75.
5. Львович Я.Е., Кострова В.Н. Формирование подсистемы дистанционного обучения в вузе / Я.Е. Львович, В.Н. Кострова // Дистанционное и виртуальное обучение. 2001. № 2. С. 13.
6. Преображенский Ю.П., Преображенская Н.С., Львович И.Я. Некоторые аспекты информатизации образовательных учреждений и развития медиакомпетентности преподавателей и руководителей / Вестник Воронежского государственного технического университета. 2013. Т. 9. № 5-2. С. 134-136.
7. Смирнов П.В. Информационные технологии поддержки проектной деятельности в системе образования / П.В. Смирнов // Международный студенческий научный вестник. 2016. № 3-2. С. 221.
8. Тамбовцев Г.А. Современные процессы в образовательной среде / Г.А. Тамбовцев // Международный студенческий научный вестник. 2016. № 3-2. С. 235-236.
9. Цепковская Т.А. Проблемы построения автоматизированных обучающих систем / Т.А. Цепковская, Е.И. Чопорова // Моделирование, оптимизация и информационные технологии. 2017. № 1(16). С. 20.
10. Черников С.Ю. Использование системного анализа при управлении организациями / С.Ю. Черников, Р.В. Корольков // Моделирование, оптимизация и информационные технологии. 2014. № 2 (5). С. 16.