

номистами закон убывающей предельной полезности есть не что иное, как проявление общего закона психофизики в сфере экономики.

Отметим также, что аналитическое описание основного закона психофизики при помощи степенной функции (2) называют законом Стивенса, а описание при помощи логарифмической функции (3) – законом Фехнера.

Из вышеизложенного следует, что закон убывающей предельной полезности описывает важнейшее свойство человеческой природы (его физиологии и психики) и является одним из краеугольных камней в фундаменте экономической науки.

Список литературы:

1. Макаров С.И. Математика для экономистов [Электронный ресурс]: электрон. учебник – М.: КНОРУС, 2011. – Режим доступа: http://vmate.ru/load/uchebniki/matematika_dlja_ehkonomistov_juristov_i_t_d/makarov_s_i_matematika_dlja_ehkonomistov_uchebnoe_posobie_s_i_makarov/33-1-0-192.
2. Бардовский В.П., Рудакова О.В., Самородова Е.М. Экономика: учебник. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2011. – 672 с.
3. Справочник по математике для экономистов: учеб. пособие / под. ред. проф. В.И. Ермакова. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФА-М, 2009. – 464 с.

Лектионова Эльвира Анатольевна

*к.п.н., доцент кафедры математики, информатики и информационных технологий
ФГБОУ ВПО «Орловский государственный институт экономики и торговли»
e-mail: Evdokia62@yandex.ru*

Новиков Сергей Владимирович

*студент 2 курса факультета информационных технологий и системного анализа
ФГБОУ ВПО «Орловский государственный институт экономики и торговли»
e-mail: apt2012@yandex.ru*

УДК 004:005

И.И. Сергеева, М.И. Царева, Я.Л. Яловик

**СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОГО МЕНЕДЖМЕНТА В МАЛОМ БИЗНЕСЕ**

Многие владельцы малого бизнеса пытаются найти инструменты для повышения эффективности бизнес-процессов в малом бизнесе. Большое внимание уделяют современным информационным технологиям, которые способствуют оптимизации управления предприятием. В данной статье рассказывается о требованиях к ИТ для малого и среднего бизнеса, а также состав их функций и алгоритм функционирования.

Ключевые слова: малый бизнес, информационные технологии, конкурентоспособность, управление клиентами, эффективность, экономика, предприятие.

В настоящее время современные технологии значительно изменили работу большинства компаний, внося изменения в их структуру и саму технологию

выполнения работы. Произошло разделение компании на микропредприятия, малый, средний и крупный бизнес, а также на транснациональные корпорации (ТНК), что обострило конкурентную борьбу за потребителей в каждой отдельной нише. Рынок стал более масштабным и международным. К тому же, возникла новая ценность, которой раньше не придавали большого значения: информация. Возросла актуальность высказывания: «Кто владеет информацией – тот владеет миром». Глобальному рынку требуются новые подходы к логистике, управлению компанией и ее производству, и все это можно свести к науке управления информацией. Информационные технологии уже давно и достаточно фундаментально заняли важное место в менеджменте крупных предприятий. Специально для решения задач ТНК и крупных корпораций созданы довольно дорогие информационные системы, которые призваны сделать управление и владение информационными ресурсами значительно проще. В таких компаниях информационные решения сводятся к уникальным программно-аппаратным комплексам, которые требуют немаловажных усилий на поддержание и их развитие. Благодаря этим системам компании могут эффективно руководить самой точной и полной информацией, которая касается текущего состояния их дел. Одними из основных поставщиков программного обеспечения такого высокого уровня являются: Microsoft, Oracle, IBM, которые предлагают уже готовые решения, начальная цена которых от \$20000. Такая цена больше подходит для крупных компаний, которые готовы вкладывать в сферу информационных технологий (ИТ) значительно большие денежные средства, так как в случае с малыми и средними компаниями такие решения являются недоступными. Также стоит отметить, что важным аспектом остается не только покупка, но и само обслуживание довольно сложного сервиса собственными усилиями предприятия. Для малых компаний готовых объединенных решений в настоящее время практически нет. Причинами такой ситуации могут быть довольно сложная экономическая модель для достижения окупаемости проекта и низкая квалификация самого руководителя малого бизнеса, который не считает необходимым внедрять такие системы в деятельность своей компании [2].

Для того чтобы быть востребованной в малом бизнесе, информационная система должна соответствовать определенным характеристикам:

- простота во внедрении и использовании;
- отсутствие излишних, невостребованных функций;
- по возможности низкая стоимость;
- вероятность возможности работы через сеть Интернет на облачных серверах или организация удаленной работы пользователей через канал VPN;
- полностью локализованный русский интерфейс системы;
- техническая поддержка по телефону на русском языке;
- интеграция с существующими российскими системами (телефон, E-mail, IC, Клиент-Банк).

CRM-система – прикладное программное обеспечение для организаций, предназначенное для автоматизации стратегий взаимодействия с заказчиками (клиентами), в частности, для повышения уровня продаж, оптимизации марке-

тинга и улучшения обслуживания клиентов путём сохранения информации о клиентах и истории взаимоотношений с ними, установления и улучшения бизнес-процессов и последующего анализа результатов. Подобная система подойдет как для предприятия малого бизнеса, так и для крупного предприятия. Одной из технологий, входящих в CRM-систему, является VPN-технология, которая эффективно может применяться в малом бизнесе. Технология VPN широко применяется в корпоративной среде с целью организации для удаленного сотрудника безопасного доступа к файлам компании и защищенного обмена информацией.

В настоящее время довольно много программных продуктов данного класса в российском сегменте, функционирующих в облаках. Наиболее популярными являются Мегаплан, Битрикс24, Salesforce, AmoCRM, BPMonline CRM. По прогнозу аналитической компании Gartner, к 2015 году больше половины всех используемых CRM-систем будет развернуто в интернете с применением облачной инфраструктуры, т.е. с использованием технологии SaaS (Software as a Service), а к 2025 году доля таких решений достигнет 80–85%. В целом, по мнению экспертов, до 2017 года рынок CRM-систем будет расти со скоростью до 14,8% в год. Рост облачного сегмента этого рынка будет более быстрым – 22,6% в год. Сравнительная балльная оценка основных характеристик, выявленная изданием iBusiness, представлена в табл. 1.

Таблица 1 – Оценка основных характеристик облачных CRM-решений

Показатели	Мегаплан	Битрикс 4	Salesforce	AmoCRM	BPMonline CRM
Функциональность	4	4	5	3	5
Простота настройки	3	3	2	3	1
Версии для iOS и Android	2	2	2	2	2
Стоимость	3	2	2	5	1
Общий балл	12	11	11	13	9



Рисунок 1 – VPN технология

Network – виртуальная частная сеть (рис. 1) – это обобщённое название технологий, которые позволяют обеспечить одно или несколько сетевых соединений поверх другой сети (к примеру, Интернет). Подобным образом создается защищенный доступ через сеть Интернет к уже существующим ресурсам локальной сети компании. При помощи данной технологии малый бизнес может себе позволить получить следующие преимущества:

- объединение нескольких офисов в различных городах;
- наем персонала, а также полноценная работа сотрудников, которые находятся в разных городах или работают на дому;
- руководитель имеет доступ ко всем документам организации с любого его местонахождения, где есть Интернет;
- работа во внутренней системе (Клиент-банк, 1С, CRM) из любого места, где есть Интернет, при этом можно не опасаться за сохранность конфиденциальной информации [4].

Это только одни из основных возможностей, которые могут быть предоставлены технологией VPN для малого бизнеса. Что касается стоимости этого решения, то первоначальные вложения на ее настройку и подключение составят 5000 рублей. Также будет необходимо ежемесячно оплачивать услуги сервиса (от 300 рублей в месяц). Период настройки и внедрения технологии может проходить от одного рабочего дня. Сам процесс подключения и настройки имеет средний уровень сложности, процесс хорошо документирован, но могут возникнуть технические сложности, требующие вмешательства специалистов [2].

Корпоративный E-mail сервер – в основе этой технологии лежит доменное имя, которое принадлежит компании, что может укрепить ее имидж и способствовать ее узнаваемости. В рамках корпоративной системы E-mail каждому сотруднику компании выдают определенные адреса электронной почты, которые будут за ними закреплены, пока они работают в компании. Отсюда следует, что адреса электронной почты, которые известны клиентам, являются собственностью компании, а не конкретного сотрудника. К тому же компания во время пользования собственной системой корпоративного E-mail получает достаточно эффективный инструмент, который способствует росту качества обслуживания и предотвращает и локализирует утечку коммерческой информации. Этих целей можно достигнуть с помощью настроек маршрутизации сообщений, которые приходят на почту, и возможностью сбора всей полученной и отправленной почты на указанный адрес, который контролируется. Плюс ко всему, собственный почтовый домен очень благотворительно влияет на имидж компании. На данный момент для создания корпоративного E-mail-сервера существует несколько способов:

- воспользоваться почтовым сервисом хостера вебсайта;
- создание собственного сервера или его аренда;
- передача почтового сервиса на площадку Google либо Яндекс.

Наилучшим решением можно считать последний вариант, где компания передает обслуживание своего почтового сервера специалистам. К тому же решение на базе площадки Яндекс имеет огромное количество плюсов: стабиль-

ность одна из лучших в российском сегменте Интернета, антиспамная и антивирусная защита, и причем все это бесплатно, и не имеет каких-либо дополнительных ограничений. Что касается сроков настройки и внедрения, то он может занять от одного рабочего дня. Сам процесс подключения и настройки имеет низкий уровень сложности, процесс хорошо документирован, и если возникнут технические сложности, то всегда можно обратиться в бесплатную техническую поддержку.

CRM – это система управления взаимоотношениями с клиентами. Основной задачей, которой является накопление и управление информацией работы компании с клиентами. Важной стороной является то, что вся информация, которая имеет отношение к продажам и поиску клиентов, обязана быть собрана в CRM. При помощи такой технологии у компании появляется возможность намного повысить эффективность управления своими продажами и клиентами. В настоящий момент, если компания хочет, чтобы ее работа была эффективной, то ей просто необходима CRM. Причиной тому является конкурентная борьба, которая обязует компании увеличивать уровень сервиса для своих клиентов, но без четкого описания всей истории, когда и что делалось, это невозможно сделать. Основные функции CRM-систем можно увидеть на рисунке 2 [3].

На данный момент на рынке CRM-систем предлагают следующие решения для малого бизнеса:

- программное обеспечение, которое устанавливается на ПК сотрудников;
- облачное CRM-решение;
- серверная система, которая используется для работы сервера в компании.

Одним из самых подходящих решений для малого бизнеса является то, которое построено по принципу облачной системы. Этот сервис будет ценен для предпринимателя следующими характеристиками:

- возможность работать с любой точки, где есть доступ в сеть Интернет;
- невысокая стоимость владения и поддержки системы;
- отсутствие необходимости покупать и обслуживать дополнительное программное обеспечение и оборудование;
- низкая стоимость начала использования.

Благодаря именно этим преимуществам облачные решения вышли на лидирующие позиции среди конкурирующих технологий. Стоимость этого решения может зависеть от конкретного поставщика сервиса. Что касается сроков настройки и внедрения, то он может занять от одного рабочего дня. Сам процесс подключения и настройки имеет низкий уровень сложности, процесс хорошо документирован, и если возникнут технические сложности, то всегда можно обратиться к разработчикам данного сервиса. Облачная АТС и многоканальный номер телефона являются одной из новейших технологий, которая способна значительно увеличить эффективность любого малого бизнеса. В основе данной системы лежит облачный сервис, который объединен с технологией SIP-телефонии. На данный момент среди существующих технологий, функцио-

нальных аналогов данного решения нет. Главные преимущества, которые получает организация при внедрении облачной АТС и многоканального телефонного номера:

- отсутствие затрат на покупку и монтаж оборудования, АТС;
- единый номер телефона, который сохраняется при любом переезде;
- клиенты всегда могут дозвониться в офис;
- интеграция с мобильными телефонами;
- высокий уровень контроля телефонных переговоров, который ранее не был доступен;
- сокращение затрат на междугороднюю связь [5].

Если не считать экономические преимущества данной технологии, которые вполне очевидны, то также она способствует решению таких задач, как контроль качества обслуживания клиентов, обучение персонала и объединение удаленных офисов. Стоимость решения, опять же, зависит от поставщика сервиса. Период настройки и внедрения технологии может проходить от пяти рабочих дней. Сам процесс подключения и настройки имеет средний уровень сложности, процесс хорошо документирован, может быть оказана поддержка разработчиков сервиса, но может потребоваться помощь в решении возникших технических проблем на месте подключения [1].

В данной статье описаны технологии, которые достаточно просты для понимания и внедрения, но способствуют значительному повышению эффективности и конкурентоспособности любого малого бизнеса. Также является большим плюсом то, что компании не потребуется вносить изменения в организационную структуру компании или проводить реинжиниринг уже существующих бизнес-процессов. Если говорить другими словами, то это технические инновации, способствующие переходу управляемости бизнеса на новый уровень. В ближайший период на отечественном рынке следует ожидать появления абсолютно новых систем и сервисов, которые будут нацелены на малый и средний бизнес. Основой данных решений являются технические инновации, которые объединены с методологией эффективного ведения бизнеса и информационного менеджмента. Но у этого класса решений будет присутствовать отличительная характеристика – предприятию нужно будет перестраивать свои бизнес-процессы под нужды системы, а не наоборот. Фактически малые предприятия будут подвержены оптимизации и внешнему воздействию для повышения производительности труда, конкурентоспособности и общей эффективности управления. Новизной данных систем является то, что они становятся доступными малому бизнесу и внедряются в малые предприятия через стандартизацию; при этом используются такие принципы менеджмента, которые требуют для своего функционирования в крупных компаниях сторонних консультантов и сложных систем.

Список литературы:

1. Головин Я.Д., Гельруд В.Г., Мохов В.Ю. Современные инструменты эффективного менеджмента в малом бизнесе // Вестник Южно-Уральского государственного университета. – 2013. – №2. – С. 126-130.

2. Емелина С.А., Хачин С.В. Современные информационные технологии для эффективного менеджмента в малом бизнесе. Управление и организация – 2015 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://sci-article.ru/stat.php?i=1435574669>.
3. Основные функции CRM-систем. – Блог Sails CRM – 2015 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://sails-crm.com/blog/2012/12/29/basic-functions-of-crm-systems/>.
4. Virtual Private Network – виртуальная частная сеть – 2015 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/VPN>.
5. Социальные бот-сети - 2011 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://geektimes.ru/post/124351/>.
6. Пять лучших облачных CRM-систем на русском языке [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.klerk.ru/boss/articles/386796/>.

Сергеева Инна Ивановна

к.э.н., доцент кафедры математики, информатики и информационных технологий
ФГБОУ ВПО «Орловский государственный институт экономики и торговли»
e-mail: inchiksergeeva@yandex.ru

Царева Маргарита Ивановна

студентка 4 курса факультета экономики и управления
ФГБОУ ВПО «Орловский государственный институт экономики и торговли»
e-mail: tsaruova@mail.ru

Яловик Ярослав Леонидович

студент 3 курса факультета информационных технологий и системного анализа
ФГБОУ ВПО «Орловский государственный институт экономики и торговли»
e-mail: jaroslav@jalovik.ru

УДК 338.121

Р.Е. Волков, И. П. Прищеп

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ФУНКЦИЯ КОББА-ДУГЛАСА В ИССЛЕДОВАНИИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА

В данной статье рассматривается зависимость количества выпускаемой продукции от объема используемых ресурсов: труда и капитала. Эта зависимость представлена в виде двухфакторной экономико-математической функции Кобба-Дугласа, впервые использованной в начале прошлого века для анализа экономики США.

Ключевые слова: зависимость, выпуск продукции, факторы производства, экономический рост, производственная функция, функция Кобба-Дугласа.

Как известно, процесс выпуска продукции осуществляется путем использования факторов производства. Приступая к процессу изготовления товаров и услуг, любой предприниматель знает, что выпущенная им продукция может быть получена посредством использования различных комбинаций факторов, принимающих участие в их производстве. Таким образом, его задача сводится к выбору наиболее выгодной комбинации, которая позволила бы максимально эффективно использовать имеющиеся ресурсы, то есть позволила бы выпустить