

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Г.ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Кафедра экономической теории и
национальной экономики

**Развитие информационных технологий в инновационной
экономике России**

АВТОРЕФЕРАТ МАГИСТЕРСКОЙ РАБОТЫ

студента 2 курса 271 группы
направления 38.04.01 Экономика

профиль Экономика инновационного развития
экономического факультета

Гильманова Дамира Салаватовича

Научный руководитель

должность, уч. степень, уч. звание

дата, подпись

инициалы, фамилия

Заведующий кафедрой

должность, уч. степень, уч. звание

дата, подпись

инициалы, фамилия

Саратов 2018 год

Введение. Необходимость использования и развития современных информационных технологий во всех аспектах человеческой деятельности диктуется как со стороны государства в создании стратегии и программ по модернизации и перехода экономики на инновационный уровень развития, так и со стороны бизнеса.

Информационные технологии меняют саму логику развития инновационной экономики, изменяются и появляются новые области, предлагаются новые решения. Информационные технологии во многих развитых странах уже стали опорой и фундаментом стратегического развития по всем направлениям от небольших изменений в аппаратно-программном комплексе до сложных экономических автоматизированных систем, в том числе и сохраняя и защищая, обеспечивая информационную безопасность, защищая внутренние интересы государства. Можно сказать о том, что инновационная экономика идет с информационными технологиями как рука об руку. Инновации сильно переплетаются с информационными технологиями. Но при тщательном рассмотрении объекта исследования становится понятна сама роль информационных технологий в инновационной экономике, а именно информационные технологии представляют собой инструмент для взаимодействия тех сфер экономики, где в них есть необходимость больше всего, таких как здравоохранение, культура, производство и государственное управление так и использование ИТ в домохозяйствах. Существуют также области, независимые от многочисленных отраслей экономики, такие как использование информационных технологий в искусственном интеллекте, в сетях связи взаимодействия, в Интернете. Таким образом, явно связать информационные технологии с экономикой крайне сложно, но можно указать конкретные сферы, в которых информационные технологии уже нашли свое применение.

Целью работы является рассмотрение развития ИТ в российской экономике.

В соответствии с целью исследования в работе решаются следующие задачи:

- определяется понятие и выявляется сущность информационных технологий;
- рассматривается мировой опыт развития ИТ;
- выделяются основные факторы и барьеры, препятствующие развитию ИТ;
- анализируется динамика развития ИТ в экономике;
- выявляются проблемы и перспективы развития информационных технологий в инновационной экономике России;
- исследуется развитие информационных технологий в государственном секторе инновационной экономики России;
- определяется необходимость развития ИТ на предприятиях в инновационной экономике России.

Объектом исследования является ИТ в инновационной экономике.

Предметом исследования выступают экономические отношения, которые складываются между экономическими субъектами в процессе развития информационных технологий в инновационной экономике.

Работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка использованных источников и двух приложений.

Первая глава. Названия параграфов: понятие информационных технологий в экономике и структура ИТ-рынка; факторы развития информационных технологий в экономике России; динамика развития информационных технологий в экономике.

Вторая глава. Названия параграфов: развитие интернет-рынка в инновационной экономике России; развитие информационных технологий в государственном секторе экономики; развитие информационных технологий на предприятиях в российской экономике.

Основное содержание работы:

В первой главе четыре параграфа:

понятие информационных технологий в экономике и структура IT-рынка; мировой опыт развития информационных технологий;

В первом параграфе рассматриваются составляющие информационных технологий: такие понятия как информация, информационный ресурс, информационный продукт, информационная услуга, средства по обработке информации, демонстрируется анализ мирового ИКТ рынка. В первом параграфе также подчеркивается тот факт, что разные аналитические компании представляют рынок информационных технологий под разными углами, с разных точек зрения.

Рассматривалась классификация российского рынка информационно-коммуникационных технологий и мирового рынка информационных технологий.

Во втором параграфе на базе анализа отрасли телекоммуникационной составляющей ИТ, проводится история развития и выявляются качественные тенденции, приводящие к совершенствованию систем связи.

В данном параграфе рассматривался мировой опыт развития информационных технологий на базе развития телекоммуникационных услуг, рассматривался рынок ИТ-услуг, проводился анализ статистики. Единые изменения и тенденции развития информационных технологий в мировой экономики и в экономики России показывают переход на новую формацию современного мира.

В третьем параграфе рассматриваются способствующие факторы развития информационных технологий. Приводятся также сдерживающие факторы, над которыми в данный момент идет интенсивная работа по их ликвидации. Важным фактором является инновационный фактор, который является институциональным и поддерживается наукой и образованием.

Информационные технологии становятся ключевым источником инноваций, которые способствуют развитию смежных отраслей и общей

эффективности экономики. В работе рассматриваются показатели эффективности использования информационных технологий. Одним из таких показателей является расходы на НИОКР на рынке ИТ. Расходы на исследования и разработки – один из самых часто используемых индикаторов оценки инновационной активности. Этот показатель отражает общую сумму расходов на исследования и разработки компаниями-резидентами, научно-исследовательскими институтами, университетами, государственными лабораториями, агентствами и т.д. В расходы на НИОКР включаются три вида активности: фундаментальные исследования, прикладные исследования и разработки с целью получения новых продуктов, процессов и услуг.

В четвертом параграфе демонстрируется динамика развития информационных технологий. Делается прогноз темпов роста рынка информационных технологий. Рассматриваются ключевые показатели. Приводится анализ статистики из Росстата, которая в целом демонстрирует положительный восходящий тренд.

В параграфе производился анализ таблиц Росстата по «Информационному обществу». Несмотря на то, что рынок ИТ-услуг в 2017 году показал наименьшие темпы роста за последние несколько лет и остановился на отметке 10,27 млрд. долларов, что лишь на 6% больше, чем годом ранее, прогнозы на 2018 год более оптимистичны.

Российский рынок ИТ-услуг по-прежнему недостаточно прозрачен, так как многие российские компании-поставщики раскрывают далеко не все подробности своей деятельности. Во многих проектах, связанных с новыми технологиями, имена заказчиков не раскрываются по условиям соглашений о соблюдении конфиденциальности и остаются недоступными общественности.

Во второй главе три параграфа:

Глава 2 начинается с целой палитры информационных технологий, которые сейчас находятся на передовой позиции и являются краеугольным камнем конкурентоспособности. Я посчитал важным их представить, но все многообразие информационных технологий невозможно проанализировать в

данной работе и эти ИТ выходят за рамки рассматриваемых мной параграфов и плана.

Параграф 2.1 начинается с анализа рынка электронной коммерции. Показывается динамика развития в разных странах: США, Великобритания, Индии, Бразилии, Китая и России. Анализ предоставлен Ассоциацией компаний интернет-торговли (АКИТ)

В данном параграфе производился анализ интернет-рынка в инновационной экономике России. Производилось сравнение динамики российского и зарубежного интернет-рынка. Динамика в целом по российскому рынку положительная.

За 2017 год внутрироссийские онлайн-продажи материальных товаров выросли на 18%, до 945 млрд российских рублей, а количество онлайн-заказов увеличилось на 22%. Только в I квартале 2018 года рост количества заказов в российских интернет-магазинах составил 22%. Прогнозы на 2018 год говорят о следующем: Темп роста количества онлайн-заказов на уровне более +20% в год сохранится. В денежном выражении рост рынка в России составит ориентировочно +18%.

Параграф 2.2 рассказывает о том как развиваются информационные технологии в государственном секторе. В 2016 году введен реестр отечественного ПО, введен в активное пользование Единый портал государственных услуг и функций, активно используется электронная цифровая подпись.

Развитие цифровых технологий очень важно для России. Государство любым возможным для него способом активно участвует в формировании информационного общества, участвует в развитии единого портала государственных услуг, сформировало на данный момент основу для развития электронного правительства. Активное использование получила электронная подпись, которая помогает пользователям гибко адаптироваться и использовать современные технологии, предлагающиеся государством. Стоит также отметить, что информационная безопасность также содействует укреплению

государственных позиций и способствует дальнейшему развитию государственных структур в отрасли информационных технологий.

В целях развития информационного общества государством создаются условия для формирования пространства знаний и предоставления доступа к нему, совершенствования механизмов распространения знаний, их применения на практике в интересах личности, общества и государства.

Государственная поддержка будет осуществляться в рамках подпрограммы «Информационное государство» государственной программы РФ «Информационное общество (2011-2020 годы)», которая направлена на развитие электронного правительства, повышение качества государственного управления за счет создания и внедрения современных информационных технологий, развитие сервисов на основе информационных технологий в образовании, науке и культуре, поддержке региональных проектов в сфере информационных технологий.

В параграфе 2.3 рассматривается огромное многообразие информационных систем, которые нашли свое применение на предприятиях. ERP-система (Enterprise Resource Planning System — Система планирования ресурсов предприятия) — корпоративная информационная система (КИС), предназначенная для автоматизации учёта и управления. Решения ERP - это системы управления ключевыми бизнес-процессами предприятия. CRM (Customer Relationship Management) – это приложения для автоматизации и оптимизации, повышения эффективности процессов, направленных на взаимодействие с клиентами (продажи, маркетинг, обслуживание), за счет персонализации взаимоотношений. Эти системы автоматизируют работу call-центров, позволяют фиксировать переговоры, автоматизировать массовые почтовые рассылки клиентам, а также получать любые сведения о клиентах

Широкое распространение получил Data Mining – это процесс обнаружения в первичных исходных данных ранее неизвестных, нетривиальных, практически полезных и доступных интерпретации знаний,

необходимых для принятия решений в различных сферах человеческой деятельности.

Кроме того показано, что инновационное развитие - основная задача в области автоматизации предприятий. В данном параграфе рассматривалось большое разнообразие применяемых информационных систем на предприятиях и организациях в российской экономике. Приводились данные российского рынка бизнес-аналитики. Показана роль интеллектуального капитала в информационных технологиях, которая несет за собой большие технологические прорывы и качественные перестройки во всем управлении деятельности организации.

В конце параграфа приводится практическая модель эконометрической реализации на базе пакета gretl. Мной выбран показатель Y – ВВП; и иксы: затраты организаций на ИКТ; число персональных компьютеров; экспорт и импорт компьютерных услуг. Первые три показателя составлены по данным из статистических сборников Росстата, последние два найдены на сайте Центробанка РФ.

В следующей таблице представлены все данные, характеризующие данную модель. С помощью метода наименьших квадратов, построена программой модель. Представлено линейное уравнение регрессии, которое имеет следующий вид. Коэффициент детерминации R-квадрат большой. Проводится проверка адекватности модели. Согласно полученным данным, введенным в соответствии с объемом выборки и количества коэффициентов иксов, показано, что модель признана значимой.

Построена корреляционная матрица, на ней показано, что все коэффициенты находятся в тесной связи, что носит название явления мультиколлинеарности.

В процессе решения задачи мультиколлинеарности, используя функциональность программного пакета gretl, программа исключила из анализа переменные связанные с экспортом и импортом. Оставшиеся переменные

признаны значимыми на уровне значимости 0,05. Между затратами организаций на ИКТ и число персональных компьютеров установлена связь.

В результате полученного эксперимента уравнение регрессии изменило вид, были скорректированы и уточнены данные. Коэффициент детерминации существенно не изменился.

Заключение

Проведенное исследование развития информационных технологий в инновационной экономике России позволило получить следующие научные и практические выводы и результаты.

Информационные технологии играют важную роль в экономике страны. С развитием информационных технологий, страна развивается изнутри, растут ее экономические показатели, с должной поддержкой отрасли информационных технологий страна может выйти на новый уровень своего развития, поскольку именно информационные технологии готовы внедрять инновации, конкурировать друг с другом и развиваться. Именно поэтому исследование развития информационных технологий на сегодняшний день является актуальной задачей.

Сектор ИКТ является главным стимулом экономики развитых и развивающихся стран. ИТ играют важную роль в развитии национальной экономики. Так как информационные технологии способствуют росту эффективности экономики в долгосрочной перспективе, страны в которых сектор ИКТ наиболее развит, являются и более конкурентоспособными. Сектор информационно-коммуникационных технологий не только способствует экономическому росту, но и резко повышает эффективность в предоставлении образовательных и других социальных услуг в различных сферах.

Важными моментами при использовании информационных технологий являются следующие ключевые факторы: эффективность, конкурентоспособность и производительность.

На развитие информационных технологий влияет множество различных факторов, которые делятся на сопутствующие развитию и тормозящие

развитие. Тип факторов, сила и направление их воздействия обусловлены той информационной технологией, которая используется государством, бизнесом, предприятием.

Безусловно, ухудшение экономической ситуации в стране негативно отражается на развитии информационных технологий в целом. При неразвитости отрасли информационных технологий экономика страны не может стать передовой, развитой, конкурентоспособной.

На сегодняшний день информационные технологии нельзя оторвать от экономики, так как в этом случае будет наблюдаться разрыв связей, разрушение целостной инфраструктуры.

Под отраслью информационно-коммуникационных технологий следует понимать: рынок коммуникационных технологий; рынок информационных технологий.

Под рынком ИТ принято понимать ИТ-оборудование, программное обеспечение и ИТ-услуги. Наиболее общей является следующее деление спектра ИТ: компьютерное оборудование, системы и консультационные технологии, коммуникационное оборудование, передача технологий на аутсорсинг и ремонт оборудования, программное обеспечение, телекоммуникационные услуги.

Мировой опыт развития ИТ демонстрирует положительную динамику. В него входят следующие сегменты: системы для data-центров, программное обеспечение, ИТ-устройства, ИТ-услуги, услуги связи.

Важным этапом развития является утверждение программы РФ «Информационное общество (2011-2020 годы)». В этой связи сформированы следующие приоритеты развития: формирование современной информационно-телекоммуникационной инфраструктуры, предоставление на ее основе качественных услуг в сфере информационных технологий и обеспечение высокого уровня доступности для населения информации и технологий; создание и применение российских информационных и коммуникационных технологий, обеспечение их конкурентоспособности на международном рынке.

Важнейшими факторами, способствующими развитию информационных технологий являются: принятие мер господдержки экспорта продукции сектора высоких технологий; институциональные реформы, налоговые, таможенные и иные тарифные стимулы и льготы для инновационных компаний; степень интеграции российской экономики в мировую.

Наиболее важным фактором являются инновации в информационных технологиях. Три вида активности в цикле НИОКР мгновенно оказывают прогрессивное развитие, ключевыми из которых являются следующие: фундаментальные исследования, прикладные исследования и разработки с целью получения новых продуктов, процессов и услуг.

Динамика российского рынка ИТ демонстрирует небольшой рост показателей таких сегментов как программные средства, ИТ-услуги. Помимо этого рынок облачных вычислений также демонстрирует положительную динамику.

С введением программы «Информационное общество» получили развитие следующие показатели как: электронное правительство, электронный бизнес, использование Интернета бизнесом, интеграция информационных систем, электронная коммерция.

Рынок интернет-торговли демонстрирует хорошую положительную динамику. Увеличивается число пользователей, растет количество посетителей интернет-магазинов, увеличивается число покупок через Интернет.

Государство также способствует развитию отрасли информационных технологий. Введен в активное пользование Единый портал государственных услуг, введен в использование реестр отечественного ПО, пользуется активным спросом электронно-цифровая подпись. Электронные услуги становятся неотъемлемой частью современного общества, клиенты поддерживают связь с государством, обеспечивают мобильность, активность, посещаемость.

Интернет для государства стал основной движущей силой развития, в связи с внедрением специальных электронных сервисов, которые помогают населению в быстром взаимодействии с государством. Приоритеты

государственного отношения к отрасли ИТ нашли в «Стратегии развития отрасли информационных технологий на 2014-2020 годы и на перспективу до 2025 года».

Получили свое развитие следующие факторы: человеческий капитал, наличие качественной инфраструктуры, институциональной среды, быстрый и мобильный обмен сведениями.

Широкое применение нашли информационные системы, аппаратно-программные модули на предприятиях, которые активно используются как клиентами, так и создателями инновационного продукта. Целый спектр разных услуг включает в себя информационная система: производство, бухгалтерия, управление персоналом, доставка, бизнес-аналитика, продажи, проектирование, покупка, планирование производства. Широкое применение нашли использование предприятием инноваций в виде стратегического управления. Информационная инфраструктура включает следующие шаги: выделение нового процесса, оптимизация и автоматизация, интеграция с другими приложениями, стандартизация и выделение инноваций, полная автоматизация.

В практической части продемонстрирована эконометрическая модель, которая показывает взаимосвязь экономического показателя ВВП от показателей информационной инфраструктуры.