

## NEWS

OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

SERIES OF SOCIAL AND HUMAN SCIENCES

ISSN 2224-5294

Volume 4, Number 302 (2015), 107 – 114

УДК 330.101.54: 004

**EXPERIENCE, PROBLEMS AND PROSPECTS USE OF IN INFOCOMMUNICATION TECHNOLOGIES IN KAZAKHSTAN****Fursova T.V.**«Turan» university, Almaty  
fursov\_viktor@bk.ru**Key words:** innovation, information, communication, effective, nou-hay, business, economics.

**Abstract.** In the article experience and problems of use information communication technologies in Kazakhstan are considered. Comparative description of such experience is given in the level upped countries of the world. Ways of overcoming are shown and more active introduction of positive experience of information communication technologies in the national economy of RK, including the educational sphere.

**ИНФОКОММУНИЦИОННЫЙ ВЕКТОР СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН****Фурсова Т.В.**

Университет «Туран», г. Алматы

**Ключевые слова:** информация, коммуникации, компьютеризация, использование, бизнес, управление, эффективность, ноу-хау, экономика.

**Аннотация.** В статье рассмотрены опыт, проблемы и перспективы использования инфокоммуникационных технологий в экономике Казахстана. Дана сравнительная характеристика подобного опыта в развитых странах Западной Европы, показаны пути преодоления имеющихся трудностей и более интенсивного внедрения позитивного опыта в народное хозяйство Казахстана, включая сферу образования.

Широкое использование информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в РК является одной из важных направлений Государственной программы форсированного индустриально-инновационного прогресса страны. Принимаемые меры в этой сфере позволили отрасли «Связь», включая НК АО «Казактелеком», всех пользователей ИКТ достичь за последние годы заметных положительных результатов. В частности, плотность фиксированной телефонии на 100 жителей страны составляет 25, 3; плотность абонентов сотовой связи - 125; плотность пользователей широкополосного доступа к сети Интернет - 15,4; уровень цифровизации местных сетей телекоммуникаций - 92%. В области почтовой связи под эгидой АО «Казпочта» действует около 2800 отделений почтовой связи с охватом 100-процентной территории республики. Серьезные подвижки в сфере ИКТ связаны с модернизацией и переходом всей телефонии РК, кабельного телевидения, Интернет индустрии, сотовой и спутниковой, космической связи на цифровую и беспроводную технологию вместо аналоговой связи. Зримые позитивные результаты также имеются в использовании ИКТ в сфере образования и управления экономикой, включая функционирование «Электронного правительства» (ЭП) РК. В частности, число зарегистрированных пользователей портала ЭП на сегодня составляет 2,8 мил. наших граждан или 16% от всего населения Казахстана. По данным главного разработчика и регулятора портала АО «Национальные информационные технологии» РК, наиболее активными пользователями электронных услуг и серверов являются автовладельцы, которые чаще стали оплачивать штрафы за нарушение дорожно-транспортных правил через систему **egov**. Эти штрафы за 2014 год возрасли в три раза и составили около 900 миллионов

тенге. Общие же суммы платежей, включая другие услуги ЭП, ИКТ, определились в 2,5 млрд. тенге за год (оплата налогов в бюджет, госпошлины, справки ЦОН и т.д.). Сюда также следует добавить услуги ИКТ в сфере Казахстанской Национальной Электронной Библиотеки (КазНЭБ) - каталога электронного библиотечного фонда и Единого хранилища копий книг с депозитарным, пользовательским фондом. При этом вход в электронное хранилище осуществляется через портал КазНЭБ по адресу: [www.kazneb.kz](http://www.kazneb.kz), что обеспечивает возможность доступа к электронному хранилищу через электронный каталог в разных режимах и каналах Интернет для получения необходимых копий документов, текстов и т.д. То же самое можно сказать о Республиканской межвузской электронной библиотеке (РМЭБ), объединяющей электронные образовательные и научные ресурсы ВУЗов РК и обеспечивающие свободный доступ к полнотекстовым учебникам, учебно-методической, научной литературе и статьям, что особенно важно для преподавателей, студентов, магистрантов и докторантов. Доступ к РМЭБ обеспечивается по адресу: [www.meb.kz](http://www.meb.kz) с указанием автора, языка, ключевого слова, учебной дисциплины и т.д. Следует также добавить, что большинство Вузов РК уже имеют доступ к полнотекстовым ресурсам Web of Knowledge естественных, экономических, социальных, юридических и иных наук, НИОКР - в рамках соответствующей платформы, включающей: Web of Science, Journal Citation Reports, а также ДИИ, БИОСИС, МЕДЛИЯН, Zoological Records (информация о научных конференциях и других базах данных, включая почтовые электроадреса в развитии вебсайта Web of Knowledge – <http://wokinfo.com>). При этом заметным прорывом в сфере использования ИКТ в РК следует признать заботу нашего Правительства о доступе научно-педагогического, исследовательского сообщества к мировым информационным ресурсам - компаниям «Томсон Рейтерс» (США) и «Шпрингер» (Германия), что позволяет нашим специалистам знакомиться с передовым, планетарным опытом науки, техники, технологии и самим (казахстанцам) публиковать свои инновационные, научные статьи, открытия и ноу-хау. Все наши национальные и государственные университеты, ряд частных Вузов РК с 2012 года имеют доступ к полнотекстовым ресурсам SpringerLink (<http://www.springerlink.com>), который является ведущим провайдером информационных услуг, журналов, книг по НПП и который объединяет в себе электронные и печатные издания Springer - крупнейшего издательства глобального масштаба. В рамках этой инфокоммуникационной компании систематически фиксируются соответствующие документы с пометкой «Open Access», а полные тексты вертуального формата могут просматриваться на экране (мониторе) с выводом их на печать и сохранением адекватных файлов, к чему подключена Единая Электронная Библиотека РК (АО «НЦНТИ»), которая собирает, хранит и обрабатывает электронные документы, материалы для удовлетворения потребностей ППС вузов, молодых ученых, специалистов, студентов (<http://elibrary.kz>). Одновременно Вертуальная Электронная Библиотека (ВНБ) обеспечивает эффективный способ поиска и доступа к миллионам полнотекстовых научных статей. Сайт доступен для преподавателей, студентов, ученых, сотрудников лабораторий, новаторов в сфере науки и технологий, работающих в исследовательских институтах и университетах. При этом «Литературный портал» создан с участием Службы центральных коммуникаций при Президенте РК и Министерства культуры и информации, который дает возможность читать книги казахских авторов в электронном варианте (<http://adebiportal.kz>). Общественный ресурс «WikiBilim», посвященный развитию казахского раздела глобальной открытой энциклопедии Wikipedia, можно отыскать по адресу почтовой связи – <http://ikitap.kz>, что не может не вдохновлять современного читателя, ученого, преподавателя – всех, кто не останавливается в своем росте и профессиональном прогрессе. В контексте с вышеотмеченным заслуживает внимания еще одна крупномасштабная глобальная, корпоративная ИКТ-система под названием «Elsevier» - <http://www.sciencedirect.com>, доступ к которой возможен лишь в залах каталогов библиотек и в компьютерных интернет-классах, как это имеет место в Таразском госуниверситете имени Дулати, в Алматинском университете «Туран». При этом компания Elsevier с ее мощным электронным ресурсом и соответствующей базой - ScienceDirect занимает особое место в научной издательской индустрии мира, на что мы обращаем внимание научной общественности РК - в случае нужды и т.д.

Вместе с тем достигнутым успехам в области ИКТ нашей страны сопутствует ряд недостатков и нерешенных проблем, в том числе: недостаточный охват домохозяйств услугами телефонии и широкополосным доступом к Интернет-сетям и телевидению, особенно в сельской местности; не полная обеспеченность аулов и сел почтовыми отделениями связи; слабый уровень компьютерной грамотности населения; низкая обеспеченность населения компьютерной техникой; недостаточный уровень отечественного производства технических средств, вычислительной техники, ИКТ, включая программное обеспечение, а также полная зависимость в данной сфере от импорта и т.д. По мнению

аналитиков и экспертов, отчета «Глобальное информационное общество» Фонда Nivos (Нидерланды), среди ряда причин низкого еще уровня информационного общества в РК являются: медленные темпы либерализации сектора телекоммуникаций, высокие цены и тарифы на услуги связи, ИКТ-услуги, включая Интернет и сотовые услуги; низкий охват населения услугами ЭП, включая «средний класс» и его возможности иметь Интернет на дому; недостаточное финансирование ИКТ от имени государственных и частных провайдеров; особенно дорогостоящих расходов по беспроводным технологиям связи; неравномерность охвата инфоуслугами регионов РК. По данным Агенства по статистике РК, в 2013 году лидерами по Интернетуслугам являлись Алматы, Астана и Карагандинская область, обеспечивших вместе более 40% абонентов страны

( <http://www.stat.rz>). При этом отсутствует реальная конкуренция между первичными провайдерами, особенно между АО «Казахтелеком», «Нуркат», «Ducat», Astel, 2Day Telecom.

Все эти и другие вопросы зависят от успешного решения как внутренних, так и внешних причин, сдерживающих формирование и адекватное развитие информационного общества, включая ИКТ в РК. Среди этих причин следует назвать: использование ограниченных ресурсов радиочастотного спектра и ресурсов нумерации; на рынке программного обеспечения Казахстана доминируют продукты и услуги зарубежных производителей; казахстанские предприятия, операторы связи больше занимаются куплей-продажей оборудования иностранных фирм и сборкой комплектующих изделий ВТ; на доходность наших операторов связи отрицательно влияют рассредоточенность, плотность и мобильность населения; неразвитость инфраструктуры ИКТ, включая СЭЗ, Парков информационных технологий, в том числе СЭЗ-Парк информационных технологий «Алатау-сити» в городе Алматы; низкая покупательная способность граждан и бизнеса; недостаточная квалификация IT-специалистов.

В этой связи явно недостаточным сегодня является применение ИКТ в госорганах РК, в создании и функционировании «Электронного правительства» (ЭП), в рамках которого эксплуатируется всего лишь 20 IT-проектов или 15% от максимально возможных Интернет-ресурсов. Так, на веб-сайте «ЭП» предоставляется около 1200 информационных услуг, реализуется 105 электронных услуг и выдано лишь около одного миллиона справок, хотя к ЭП подключены все субъекты, местные органы власти страны. Для автоматизации безналичных расчетов в онлайн - режиме функционирует только Платежный шлюз ЭП за услуги, оказываемые через портал Налогового комитета Казминфина, по которому можно оплатить несколько видов налогов и обязательных платежей в бюджет [ 1 ].

Широкое использование ИКТ, включая ЭП в управлении всеми сферами жизнедеятельности, в том числе экономикой, социальной, образовательной, культурной и другими аспектами бытия, является предметом постоянной заботы развитых стран мира. Поясним сказанное на примере Германии. Здесь с 2000 года эффективно функционирует и совершенствуется система ИКТ, ЭП на федеральном, земельном ( 16 федеральных земель) и муниципальном уровнях. В общих чертах алгоритм этого функционирования выглядит так: гражданин обращается за услугой в госмуниципальный орган на единый Интернет-сайт (единый портал госуслуг) и идентифицирует себя, после чего подает заявку в электронном виде на оказание конкретной услуги. Если у него нет компьютера, он может подать заявку посредством спецтерминала (инфанти), размещенного в местах общественного доступа. Когда терминалом воспользоваться нет возможности, гражданин может позвонить по единому федеральному или региональному телефону в центр обработки соответствующих обращений (в колл-центр), где за него, от его имени заявку подадут операторы. При этом гражданину ФРГ гарантируется контрольная функция исполнения его заявки на любом уровне власти страны. Особую привлекательность услуги ЭП в ФРГ имеют на сегодня: в области добровольного и обязательного страхования, занятости населения, образования и науки, социальной защиты населения, регистрации актов гражданского состояния, ЖКХ, культуры, земельно-имущественных отношений, строительства и регистрации предпринимательской деятельности, получения удостоверений личности, купли-продажи товаров - всего охвачено в формате ИКТ и ЭП около 5000 различных услуг или 98% от максимально возможного их наличия [ 2 ].

Особый интерес в этой связи представляет использование ИКТ в сфере образования ФРГ. Рассмотрим коротко эти вопросы применительно к финансово-экономическому и юридическому факультетам Берлинского университета имени Александра Гумбольдта. Здесь каждый студент, избравший соответствующую специальность ( в формате Великой Университетской Хартии, Сорбонской и Болонской деклараций), владеет оптимальным для себя способом самообразования. В структуре образовательных услуг можно выделить контур, в котором очевидны подробная архитектура, модель,

весь процесс будущей специальности, специализации и контур, в котором познается сама сущность, содержание этого процесса. При этом информационно-коммуникационные технологии несут в себе огромный дидактический материал и потенциал: модели и системы прикладного характера, редакторы, издательские блоки, логические и обучающие тренажеры, глобальные информационно-поисковые системы, блоки управления базами данных, электронные таблицы, мультимедийные программы с учетом индивидуального и дифференцированного обучения студентов, что способствует выработке особой интеллектуальной культуры, изменению стиля мышления, способов общения, созданию позитивной мотивации [ 3 ].

За счет развития телекоммуникационных сетей формируется новое понятие - виртуальная реальность - видеть, слышать, сопереживать, представлять себя с помощью компьютера в глобальных сетях, обеспечивать свое присутствие в интерактивном информационном взаимодействии. К примеру, изучение курсов «Экономика предприятия», «Финансы», «Менеджмент», в основе которых лежат исследование и творческий подход, базируется ( в Берлинском университете) на следующих предметных задачах: подготовка студентов с использованием максимальных возможностей ИКТ; выработка умения работать с современными операционными оболочками, с офисными технологиями, с электронными УМКД, с интерактивными учебниками и учебными пособиями; ознакомление студентов с основными компонентами электронных образовательных ресурсов для совокупной их оценки, приоритетности и селекции.

Данные курсы предполагают значительный объем самостоятельной работы студента, особенностью которого является выполнение лабораторных работ, практикумов, учебных проектов, поиск и использование информации из ресурсов Интернета, использование навыков работы с ИКТ по избранной специальности, а также прилагать полученные знания, умения и навыки к дальнейшему самообучению, саморазвитию, самореализации. В целом объем дисциплины и виды учебной работы, например, по «Экономике предприятия» на очном отделении Берлинского университета выглядят так: аудиторные занятия -48 академических часов, из них лекций -20 часов, практические (лабораторные) занятия - 28 часов. Самостоятельная работа - 52 часа. Общая трудоемкость на два семестра- 100 часов.

В структуре лекционных занятий предусмотрены электронные файлы в локальной сети компьютерного класса. В самостоятельной работе студентов упор сделан на учебные проекты по темам - текстовые и графические редакторы, компьютерные презентации, разработка и исследование математических моделей и основы веб-конструирования (язык разметки гипертекста HTML). При организации практических занятий, особенно магистрантов, используются такие инновационные инструменты, как конкурсы групповых презентаций по результатам исследований с судейством самими магистрантами, деловые командные игры, подготовка и защита презентаций кейсов. Преподаватели этих и других учебных дисциплин используют показ презентаций и видеоматериалов в лекционной работе, что делает процесс обучения наглядным.

При этом активно используется факультативный Интернет-ресурс <http://on.ekon.msy.com>. Задания к практическим занятиям по всем темам, дополнительные материалы, оценки и итоговые баллы студентам и магистрантам доступны в онлайн-режиме. В Берлинском университете обеспечивается междисциплинарный подход к изучению преподаваемых дисциплин с опорой на развитие практических знаний, умений и навыков студентов и магистрантов, на укрепление сотрудничества со специалистами-практиками, отечественными и зарубежными компаниями, профессиональными ассоциациями и университетами. С точки зрения содержания здесь внедрен ситуационный подход, практические упражнения с привлечением соответствующего дидактического материала в режиме Project Room и M8 Excel!

Общепринятым в западных университетах является правило проводить лабораторные занятия в компьютерных классах, рассчитанных на 8-9 студентов, которые решают «сквозные» лабораторные работы по экономике, финансам и бухучету одновременно. Такие работы рассчитаны на 14-16 учебных часов и включают постановку локальных задач, исходный цифровой материал в динамике за ряд лет в формате всего воспроизводственного процесса корпоративной деятельности условной, либо конкретной фирмы, анализ и оценку инновационно-инвестиционной их работы. При этом компьютерные программы содержат последовательность решения и объективный анализ и оценку правильности решения лабораторных работ. Такая оценка формируется на каждом персональном компьютере и отражается на соответствующих файлах

генерального компьютера на столе преподавателя лабораторных занятий. В случае ошибочных результатов решения многовариантных лабораторных работ, студент отрабатывает такие задания-работы в домашних условиях по линии СРС с последующей защитой этих работ у преподавателя. Интерес представляет также методика выполнения студентами экономических и особенно - технико-технологических специальностей дипломных работ, содержащих финансово-экономические расчеты, связанные с соответствующими бизнес-планами. При этом студенты технико-технологических специальностей используют в своих дипломных работах статический метод расчета эффективности затрат и окупаемость инвестиционных проектов, а студенты экономических специальностей – динамический метод, содержащий усложненную методику расчета эффективности, включающую дисконтирование денежных потоков по соответствующим инновационным проектам и другие оценочные показатели с опорой на окупаемость капитальных затрат. Нечто подобное, как нам известно, применяется лишь в Алматинском университете энергетики и связи, который еще 5-7 лет назад освоил подобный подход и методику выполнения дипломных работ и проектов по образцу западных университетов. В этом же университете введен спецкурс для магистрантов технических специальностей по дисциплине «Актуальные проблемы отраслевого и сравнительного менеджмента» ( до трех кредитов), что заслуживает одобрения и обязательного использования в других казахстанских вузах. При этом нуждается в коренной перестройке сложившаяся в РК практика подготовки магистров, магистерских диссертаций, читая которые хочется проследить, если сравнивать данную подготовку магистров за рубежом, в частности, в Германии, во Франции или в Китае: у нас здесь – полная профанация; зачастую магистерские диссертации уступают по качеству, добропорядочности и серьезности их изложения, содержания даже обычным, посредственным дипломным работам и проектам, несмотря на смехотворные попытки МОН РК внедрить механизм антикомпиляционных преград и т.д. Кстати, такая проблема в западных университетах успешно решается без участия министерств и ведомств сверху, а на уровне деканатов, ректоратов и добросовестных научных руководителей потенциальных и реальных магистрантов, докторантов.

Важной составляющей в работе Берлинского и других университетов Германии является акцент на трудоустройство своих выпускников на европейском рынке труда, что начинает прививаться в формате влотекущего режима и в вузах РК [ 4 ]. Однако начало положено и это уже не плохо.

В целях развития и совершенствования ИКТ, ЭП, инфокоммуникаций РК, ныне проводятся следующие меры: создан и функционирует АО «Международный университет информационных технологий» (IT-университет в городе Алматы)- на основе госзаказа по Программе американского университета Sapling-Mellon, в котором обучается 600 студентов на английском языке. Открыты четыре новые специальности для подготовки «доморощенных» бакалавров и магистрантов по специальностям «Информационные системы» и «Вычислительная техника и программное обеспечение». Принимаются и другие активные меры использования ИКТ, в частности, в образовательных процессах, о чем свидетельствует грандиозная Госпрограмма Министерства связи и информатизации РК на 2010-2014 годы (опубликована в журнале «Информационные, телекоммуникационные сети», Астана, 2011, №№ 2-3).

Основными проблемами, сдерживающими развитие электронных услуг в РК, являются: низкий уровень защищенности информационно-коммуникационных сетей, информационных систем и ресурсов госорганов власти; низкие темпы автоматизации бизнес-процессов, связанных с оказанием госуслуг в электронной форме, включая принцип «одного окна». С внедрением кредитной технологии в сферу образовательных услуг РК особая значимость принадлежит использованию ИКТ в учебном процессе. В этой связи важно своевременно на уровне Минсвязи РК, на предприятиях ИКТ, в каждом вузе, колледже помнить и выполнять соответствующие пункты вышеупомянутой Госпрограммы.

В Послании Президента РК народу Казахстана «Построим будущее вместе» подчеркнуто, что к 2020 году мы должны обеспечить долю квалифицированных кадров, специалистов, пользователей ИКТ до 40%. Для этого необходимо продолжить модернизацию образования, перепрофилировать обучение наших магистрантов по грантам за рубежом ( вместо бакалавриата); обеспечить совершенствование учебных программ на всех этапах образовательной деятельности, включая ИКТ. Такие программы

сегодня в РК, к сожалению, не соответствуют аналогичным документам и разработкам стран ЕС, США, Индии, Китая. У нас отсутствует эффективная система прохождения производственных практик студентами и магистрантами. Большинство преподавателей, особенно гуманитарных, экономических, юридических вузов и факультетов не владеет элементарной компьютерной грамотностью, не являются пользователями ВТ и ИКТ по месту своей работы, что искусственно сдерживает необходимый успех в области качественных образовательных услуг и конкурентоспособности наших кадров, менеджмента качества образования в целом.

Составленная в 1988 году и подписанная к настоящему времени ректорами 700 университетов из 80 стран мира, включая 15 российских и 9 казахстанских вузов, «Великая Университетская Хартия», начинается словами: «Люди и государства должны лучше, чем когда-либо осознавать ту роль, которую университеты будут призваны играть в изменяющихся условиях места и времени». И в этом смысле важна не иждивенческая настроенность отечественных специалистов на заимствование передовых идей и практических достижений в мире, а на собственные интеллектуальные теоретико-прикладные разработки в интересах хозяйственной практики. Между тем на казахстанском телекоммуникационном рынке, в частности, появились и расширяют свою деятельность сервисы, созданные на базе технологий Google, FaceBook и других, которые не ждут никаких изменений в законодательстве РК, в психологической перестройке и затянувшейся адаптации наших топ-менеджеров, руководителей бизнеса в центре и на местах, а просто де-факто работают в Казахстане, активно и быстро отбирают пользователей и МГ-МН трафик у казахстанских операторов междугородней и международной связи, вторгаясь в наши возможности увеличивать собственную добавленную стоимость в ВВП страны [ 3 ].

Общеизвестно, что одним из символов социально-экономического прогресса любой страны является внедрение ИКТ во все отрасли народного хозяйства, включая инфраструктуру. В этой связи серьезные новые задачи в сфере ИКТ стоят перед странами ЕАЭС, которые начали свою крупномасштабную деятельность с 2015 года, особенно в деле многогранного сотрудничества в разрезе 21-го сегмента деятельности, что нами показано на рисунке 1 в формате концептуальной, виртуальной модели. Правда, пока Республика Казахстан, да и Россия, Белорусия, Армения и Кыргызстан далеки от повсеместной, эффективной деятельности в этом направлении: к примеру, доля инновационно активных предприятий РК в предкризисный



Рисунок 1. Концептуальная модель предстоящего ИКТ ЕАЭС в формате 21-го сегмента развития

период составляла всего 3,8%, а в 2009 году – 4%, тогда как в Германии этот процент находится на уровне 82,5, в Швеции – 75,3, в Австрии – 60,8, в России – 10%. Удельный вес инновационной продукции в объеме промышленного производства РК не превышает 2,3%, в России – 3,7, тогда как в Германии этот процент сложился на уровне 30%, в Австрии – 32, в Швеции – 34%.

При этом доля высокотехнологичных производств сегодня составляет лишь 2%, в России – 9, а в развитых странах 31-32%, в том числе в США – 33 и в Японии – 34% и все это – благодаря (во многом) внедрению ИКТ и новым, прорывным технологиям. Понятно, что решающее значение в этой связи принадлежит профессиональным кадрам, способным эффективно разрабатывать,

производить и эксплуатировать новые технологии. Речь идет о кадрах всех уровней – ученых, конструкторах, инженерах, техниках, технологах, квалифицированных рабочих, менеджерах, госслужащих, для чего необходимо время и деньги, включая преодаление

недавнего «социалистического» наследия. Инновационный прорыв РК во всех сферах нашего бытия сопряжен с подготовкой современных специалистов на базе инновационного партнерства государства, бизнеса, науки и образования. Важное место в этом архиважном деле принадлежит и менеджменту, управлению персоналом при помощи «Облачного» решения задач в системе ИКТ – Success Factors, в том числе: Управляемость затрат и снижение совокупной стоимости владения; Автоматическое обновление; Надежность; Быстрый результат; Легкость использования; Безопасность; Соответствие правилам (Compliance); Возможность развития решения; Масштабируемость; Интеграция, включая соответствующие интерфейсы в формате корпоративной системы SAP [ 5]. К этому следует добавить огромный объем предстоящей работы в сфере инфокоммуникационных технологий, связанных с функционированием ЕАЭС

с его многочисленными инфраструктурными сегментами ( их 21), что видно из приведенного выше рисунка 1.

Сказанное выше относится напрямую к руководителям и специалистам всех уровней управления, менеджмента в центре и на местах Республики Казахстан, от которых зависит формирование и успешное функционирование информационного общества в целом, ибо побеждает тот, кто владеет сегодня информацией, ИКТ, использует их во благо каждого социума и всего общества.

## ЛИТЕРАТУРА

- [1] Программа форсированного развития инфокоммуникаций Республики Казахстан на 2010-2014 годы. Журнал «Информационные коммуникационные сети». - Астана, 2011, № 2-3.
- [2] Фурсова Т. В. Анализ и оценка эффективности инновационно-инвестиционных проектов. Научно-практическое пособие.- М.: МАИ, 2013.
- [3] Фурсова Т.В. Современный менеджмент. Учебное пособие.-М.: МАИ, 2011.
- [4] Фурсов В.Г. Антикризисное управление современным предприятием.- М.: МАИ, 2013.
- [5] www.sap.ru

## REFERENCES

- [1] The program for accelerated development of info-communications of Kazakhstan for 2010-2014. Journal "Information communication networks". - Astana, 2011. (in Russ.).
- [2] Fursova T.V. Analysis and evaluation of the effectiveness of innovation and investment projects. Scientific and practical guide.- M.: MAI, 2013. (in Russ.).
- [3] Fursova T.V. Modern management.- a Tutorial.- M.: MAI, 2014. (in Russ.).
- [4] Fursov V.G. Crisis management modern enterprise.- M.: MAI, 2013. (in Russ.).
- [5] www.sap.ru

### Қазақстан ақпараттық коммуникациялық технологияларды пайдалану тәжірибесі келешеру

**Фурсова Татьяна Викторовна**  
Тұран университеті, Алматы

**Түйін сөздер:** ақпарат, коммуникация, компьютеризация, информатизация, бизнес.

**Аннотация.** Мақалда Қазақстан экономикасында ақпараттық коммуникациялық технологияларын пайдаланудағы тәжірибе мәселелері мен болашағы қарастырылған. Әлемдік мемлекеттер тәжірибесімен салыстырыла отырып ҚР халқы позитивтік қиыншылықтардан өту жолдыры көрсетіле отырып ҚР халық шаруашылығында білім беру сапасын арттыруда интенсивті әдісі ұсынылған.

*Поступила 15.07.2015 г.*