
Social and economic problems
OF INFORMATION
SOCIETY

Volume 2

Monograph

Editors by Prof., Dr. Leonid Melnyk,
PhD M.V. Bryukhanov



Sumy
University Book
2010

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЩЕСТВА

Выпуск 2

М о н о г р а ф и я

Под ред. д.э.н., проф. Л. Г. Мельника,
к.э.н. М. В. Брюханова



Сумы
Университетская книга
2010

УДК 316.42
ББК 60.5
С 69

Рекомендовано к печати учёным советом Сумского государственного университета. Протокол № 9 от 09.04.09 г.

Рецензенты:

П. Баллантайн, доктор наук (PhD), профессор Колорадского университета в Колорадо Спрингс (США);

И.К. Быстрыков, доктор экономических наук, профессор, заведующий отделом проблем использования и охраны земельных ресурсов Совета по изучению производительных сил Украины НАН Украины (г. Киев, Украина);

Н.П. Тихомиров, доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой математических методов в экономике Российской экономической академии им. Г.В. Плеханова, академик Международной академии информатизации (г. Москва, Россия)

Редакционная коллегия:

Л.Г. Мельник, д.э.н. (председатель); С.А. Дятлов, д.э.н.; С.Н. Ильяшенко, д.э.н.; И.В. Минакова, д.э.н.; Р.М. Нижегородцев, д.э.н.; В.Н. Тарасевич, д.э.н.; М.В. Брюханов, к.э.н.; А.И. Каринцева, к.э.н.; Р.В. Кочубей; В.А. Руденко

Социально-экономические проблемы информационного общества : монография / под ред. д.э.н., проф. Л. Г. Мельника, к.э.н., доц. М. В. Брюханова. – Вып. 2. – Сумы : Университетская книга, 2010. – 896 с.
ISBN 978-966-680-499-3

Международная коллективная монография посвящена исследованию социально-экономических проблем информационного общества. Рассматриваются закономерности, особенности и противоречия формирования информационной экономики и социально-экономических отношений при переходе к постиндустриальной формации.

В книге представлены работы ученых, отстаивающих разные, порой противоположные точки зрения и представляющих различные научные школы из нескольких регионов Украины, а также России, Германии, США, Индии, Республики Беларусь, Бразилии, Великобритании, Сингапура.

**УДК 316.42
ББК 60.5**

ISBN 978-966-680-499-3

© Мельник Л.Г., Брюханов М.В., Руденко В.О. и др., 2010

© ООО «ИТД «Университетская книга», 2010

СОДЕРЖАНИЕ

<i>А.А. Гриценко, Украина</i> Предисловие. Взгляд в информационно-сетевое будущее общества	8
<i>Л.Г. Мельник, М.В. Брюханов, Украина</i> Шаги к информационному обществу (вместо введения)	14

ОБЩЕТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ

<i>Л.Г. Мельник, Украина</i> Погружаясь в информационное измерение экономики	22
<i>Филипп Миrowsки, США</i> Диалектика экономической теории информации	72
<i>А.А. Чухно, Украина</i> Проблемы объединения индустриального и информационного постиндустриального типов развития	149
<i>Алан Фриман, Великобритания</i> Феномен творчества в эпоху Интернета	172
<i>Н.Н. Ермошенко, Украина</i> Теоретические основы формирования информационной экономики как базиса информационного общества	205

РАЗВИТИЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

<i>А.В. Ткаченко, Россия</i> Состояние и перспективы совершенствования информационных технологий в экономике	224
<i>Шридхар Кала Ситхарам, Шридхар Варадхараян, Индия</i> Телекоммуникационная инфраструктура и экономический рост: опыт развивающихся стран	239
<i>Хуонг Минь Ву, Сингапур</i> Задачи экономической политики развития информационно- коммуникационных технологий для обеспечения экономического роста в развивающихся странах	279
<i>В.А. Руденко, Украина</i> Анализ эффективности внедрения информационных технологий в различные сферы жизни общества	308
<i>И.В. Захаров, Украина</i> Эффекты и проблемы применения информационно-коммуникационных технологий	323
<i>Д.В. Горобченко, А.Н. Дериколенко, Украина</i> Экономика защиты информации: идеи и перспективы	339

ИННОВАЦИИ И ТРАНСФОРМАЦИИ В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ

<i>Б.В. Сорвилов, А.М. Баранов, Республика Беларусь</i> Инновации в информационной сфере	356
<i>В.Н. Тарасевич, Украина</i> Инновации синергетики и синергетика инноваций	395
<i>Р.М. Нижегородцев, Россия</i> Институциональные ловушки и проблема diverse selection на современном рынке технологий	411
<i>Б.Р. Кияк, Украина</i> Самоорганизационные процессы научной системы в контексте информационно-знание-прогнозных аттракторов	423
<i>Т.И. Лепейко, А.И. Пушкарь, Украина</i> Трансформация моделей менеджмента в информационной экономике	444
<i>Л.Г. Мельник, В.П. Семиноженко, Украина</i> Предпосылки формирования информационного общества	465
<i>М.В. Брюханов, Украина</i> Образование, инновации, экономический рост: эмпирический анализ тенденций и выводы для социально-экономической политики	495
<i>И.В. Захарова, Украина</i> Инновационная стратегия предприятия в информационной экономике	508

ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО КАПИТАЛА

<i>С.Н. Ильяшенко, Украина</i> Интеллектуальный капитал как основа развития предприятия в информационной экономике	522
<i>Алан Герсковичи, Бразилия</i> Цифровая экономика, конкуренция и права интеллектуальной собственности: некоторые элементы анализа	543
<i>С.А. Дятлов, Россия</i> Интеллектуально-информационный капитал: сущность, оценка, конкурентоспособность	574
<i>С.М. Махнуша, Украина</i> Методические основы экономической оценки потенциала торговой марки как объекта интеллектуальной собственности наукоемкого производства	602

СОЦИАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ

<i>Нико Штер, Германия</i> Теории информации и общество знаний	620
<i>В.И. Мунтян, Украина</i> Современные проблемы социальной безопасности в условиях формирования информационного общества	653

<i>И.В. Ефимчук, Россия</i>	
Социально-экономические проблемы информатизации общества ..	670
<i>Л.С. Винарик, Н.Ф. Васильева, Украина</i>	
Информационная культура в информационном обществе	681
<i>О.Н. Волк, Украина</i>	
Влияние человеческого фактора на социально-экономическое развитие в информационном обществе	706
<i>И.В. Минакова, О.В. Кудина, Россия</i>	
Информационная асимметрия и ее влияние на поведение экономических агентов (на примере института банкротства)	721
<i>А.И. Каринцева, М.К. Родионов, И.М. Бурлакова, Украина</i>	
Культурологические аспекты развития информационного общества	747
<i>Н.В. Мишенина, Украина</i>	
Социальный маркетинг в контексте развития информационного общества	761
<i>Л.Г. Мельник, В.Н. Авдасёв, Б.Л. Ковалёв, Украина</i>	
Информационный вектор социально-экономического развития: ретроспективный анализ	776

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ

<i>Э. Бун, Бельгия</i>	
Развитие информационно-коммуникационных технологий на пути к устойчивому развитию	794
<i>В.А. Касьяненко, О.А. Снытникова, Украина</i>	
Эколого-экономические последствия информационного загрязнения окружающей среды	807
<i>А.И. Каринцева, И.Б. Дегтярева, С.В. Тарасенко, Украина</i>	
Экологический гудвилл как элемент стоимости современного предприятия в информационной экономике	825
<i>Л.Н. Борисоглебская, О.В. Юрьева, Россия</i>	
Информационные основы управления земельными ресурсами региона	839
<i>Е.В. Мишенин, И.Е. Яровая, Украина</i>	
Управление знаниями как фактор рыночно ориентированных трансформаций в природопользовательских отраслях	847
<i>Л.Г. Мельник, М.В. Брюханов, Украина</i>	
Информационное общество – очередной шанс для человечества (вместо заключения)	866
Информация об авторах	871
Abstracts	883
Table of contents	893

Предпосылки формирования информационного общества

Введение

Основными факторами, обеспечивающими благосостояние наций, становятся такие важнейшие ценности, как знания и инновации. Правительства развитых стран разрабатывают микро- и макростратегии перехода к информационному обществу (ИО), формирование которого происходит благодаря использованию знаний и инновационных решений. В 2005 году в Тунисе состоялся Всемирный саммит по информационному обществу. Как когда-то в Рио-де-Жанейро (1992) человечество рассматривало перспективы и возможности обеспечения устойчивого развития, так в Тунисе главы государств, общественные организации, представители бизнеса обсудили актуальные проблемы формирования информационного общества.

Развитие информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) открывает значительные возможности и для социально-экономического развития. Вместе с тем необходимо отметить, что развивающимся странам предстоит направить все свои усилия на предотвращение цифрового разрыва и максимально использовать революционные изменения, происходящие в сфере информационно-коммуникационных технологий для успешного достижения целей тысячелетия и обеспечения устойчивого развития.

1. Подходы к определению информационного общества

Двумя ключевыми аспектами информационно-коммуникационной революции, которые должны учитываться в процессах управления, являются социополитические и экономические изменения. Они

способствуют переходу социально-экономических формаций к более высокой ступени развития – информационному обществу (ИО), или экономике знаний. Что представляет собой информационное общество? В чем различие между экономикой знаний и другими видами экономического устройства? Каковы преимущества новой экономической формации? Какие проблемы возникают на пути к ней? Эти и многие другие вопросы находятся в центре внимания национальных и международных стратегий как развитых, так и развивающихся государств, цель которых – построение ИО. Их задача – создать эволюционную основу, обеспечивающую продвижение к ИО на национальном, региональном и международном уровнях, а также сфокусировать внимание на механизмах, способствующих достижению этой цели.

В научных кругах дискуссии о постиндустриальном или технократическом обществе идут начиная в 1960-х годов. Термин же «информационное общество» появился в 1970-е годы. Среди работ, посвященных происходящим в обществе переменам, наиболее известными стали исследования Алвина Тоффлера «Третья волна», Марка Пората «Информационная экономика» и др. (Stauffacher and Klienwächter, 2005).

В большинстве стран Азии такие изменения, направленные на формирование ИО, стали происходить намного позже – в середине 1990-х годов, причем с разной степенью интенсивности. С начала XXI века в развитых странах акцентируется внимание на ценности информации, коммуникации и знаний при принятии и реализации решений. По мнению Питера Друкера, в новых посткапиталистических обществах капитал и природные ресурсы больше не будут выполнять роль определяющих факторов производства. Появляется еще один важный ресурс – знания (Drucker, 1993). Мануэль Кастельс раскрывает понятие «информационное общество» в тесной связи с политическими и экономическими аспектами последствий генерирования информации, ее обработки и передачи (Castells, 2000).

По определению участников программы «Партнерство ради глобальных знаний», информационное общество – это общество, в котором существует свободный доступ к информации и знаниям, а их использование способствует устойчивому развитию и прогрессу (Gester and Zimmermann, 2005). Информационное общество – это развивающаяся структура, которая, отражая различные стадии развития, достигла разных уровней в разных странах мира; это глобальный экономико-политический, антропо-со-

циальный и технологический проект, предполагающий управляемый цивилизационный переход к мировому общественному устройству, при котором доминирующую роль во всех сферах жизни будет играть система коммуникаций массовых коммуникаций, реализованная с помощью компьютерных телекоммуникационных технологий, в частности Интернета (Мельник, 2005).

Понятие «информационное общество» часто используется для обозначения более развитой ступени некоего общественного уклада, основанного на использовании информации или информационного общества второго уровня. Как отмечалось выше, информационное общество – это общество, в котором гарантирован свободный доступ к информации и знаниям, а их освоение способствует устойчивому развитию стран. В ИО существует свободное двустороннее общение между правительством и народом, и между гражданами страны. В таком обществе каждый человек может быть услышан и всегда будет находиться в курсе происходящих событий, особенно тех, которые оказывают на него непосредственное влияние (The Media, 2004). В ИО необходимость сделать информацию доступной и обеспечить подходящие для этого технологии является первостепенной и определяющей, так как здесь формируются необходимые предпосылки, чтобы генерировать и производить обмен знаниями, а также создавать новую информационную культуру.

В указанных литературных источниках отмечается ряд характерных особенностей информационного общества. Цель ИО – удовлетворять социальные запросы людей, повышать их благосостояние, поддерживать качество жизни, следуя принципам устойчивого развития. Построение общества, ориентированного на интересы людей, открытого для всех и направленного на развитие, является главной целью мирового сообщества. В ИО основная функция производственных систем связана с созданием информации и знаний. Информационное общество предоставляет доступ к информации и знаниям, обеспечивает возможность пользоваться и обмениваться ими с тем, чтобы дать отдельным лицам, общинам и народам возможность в полной мере реализовать свой потенциал в целях содействия устойчивому развитию и повышения качества жизни.

Обращает на себя внимание то, что многие исследователи различают понятия «информация» и «знание». Такое различие, в частности, можно встретить в работах (Иноземцев, 2000; Сапир, 2001; Стрелец, 2003; Журавский та ін., 2004; Стрелец, 2006;

Бугорский, 2007; Дятлов и др., 2008). Чаще всего под информацией в данном контексте подразумевают сведения, набор данных, почерпнутые из уже существующих источников. В. Иноземцев использует несколько иной, хотя и близкий к этому подход к трактовке категорий «информация» и «знания». Для него информация – это «объективная сущность или набор данных о тех или иных производственных и технологических процессах»; «знания – это информация, усвоенная человеком и не существующая вне его сознания» (Иноземцев, 2000).

Безусловно, подобные взгляды на информацию и знание имеют право на существование, так как позволяют глубже почувствовать различные грани информационной реальности. Вместе с тем следует подчеркнуть, что отличия информации и знаний носят условный характер, хотя бы уже на том основании, что любые знания являются усвоенной информацией.

2. Встречи на высшем уровне как основные вехи формирования информационного общества

В последнее время важнейшей темой встреч на высшем уровне (англоязычный термин, вошедший в славянские языки, – саммит) руководителей многих стран мира является именно обсуждение вопросов, связанных с построением информационного общества. Встречи на высшем уровне призваны помочь поставить потенциал информационных и коммуникационных технологий на службу человечеству. Одной из таких встреч, которая явилась действительно многосторонним процессом, в котором участвовали органы государственного управления, межправительственные и неправительственные организации, частный сектор и гражданское общество, была встреча на высшем уровне по вопросам информационного общества (ВВУИО). В соответствии с резолюцией 56/183 Ассамблеи Организации Объединенных Наций ВВУИО прошла в два этапа: в Женеве 10–12 декабря 2003 года и в Тунисе 16–18 ноября 2005 года.

Женевский саммит. В Женеве 175 стран-участниц приняли декларацию о принципах и плане действий. На встрече присутствовали почти 50 глав государств и правительств (включая уровень вице-президентов и вице-премьеров). Всего в ВВУИО и связанных с саммитом мероприятиях участвовало более 11 000 человек. По замыслу организаторов этого глобального проекта два

этапа саммита должны были предоставить международному обществу уникальную возможность поставить вопросы, касающиеся информационного общества, а также убедить общество в том, что преимущества новых, в первую очередь, компьютерных технологий доступны всем. Правила, процедуры и другие договоренности, достигнутые на первом собрании подготовительного комитета женевского этапа, остались в силе как на самом Тунисском саммите, так и в процессе подготовки к нему.

Ведущую роль в подготовительной работе было поручено сыграть Международному союзу электросвязи (*International Telecommunication Union, ITU*) в сотрудничестве с другими заинтересованными организациями и партнерами.

В ходе женевского этапа ВВУИО 12 декабря 2003 года мировыми лидерами была принята Декларация принципов ВВУИО под названием «Построение информационного общества – глобальная задача в новом тысячелетии». В ней заложен фундамент зарождающегося информационного общества. В Плане действий ВВУИО, получившем поддержку Женевского саммита, определены ограниченные временными рамками цели, достижение которых будет способствовать претворению в жизнь концепции открытого и справедливого для всех ИО. Принятая «Декларация гражданского общества» является особым вкладом работы ВВУИО.

Тунисский саммит. Тунисский этап ВВУИО проходил с 16 по 18 ноября 2005 года на территории Выставочного парка в предместье Крам города Тунис. На саммит приехало более 12 тысяч участников из 120 стран. Присутствовали главы государств и правительств подавляющего большинства стран, представители министерств и ведомств, отвечающих за связь. Основными документами, принятыми на этом Саммите, являются Тунисская программа для ИО и Тунисское обязательство. На Саммите был определен и решен целый ряд вопросов по развитию ИО и выработаны четкие и конкретные направления реализации этого процесса.

Встреча на высшем уровне состояла из организационного заседания, церемонии открытия, восьми пленарных заседаний, заседаний двух круглых столов и групп высокого уровня. В целом саммит был посвящен решению вопроса перехода человечества к новой социально-экономической формации, обещающей быть на порядок эффективнее по сравнению с нынешней, которая базируется на индустриальных технологиях. Встреча на высшем уровне в Тунисе засвидетельствовала, что настало время перейти от принципов к действиям, учитывая уже проведенную

работу по выполнению женеvского Плана действий и дифференцируя те сферы, где прогресс был уже достигнут, наметился и находится в стадии реализации или не получил должного развития. Главное достоинство саммита заключается в системности подхода к развитию ИО, который позволит сократить дисбаланс между различными регионами мира в уровне развития ИКТ и обеспечения граждан всеми услугами коммуникации. Саммит включал четыре различных мероприятия:

- 1) заседание подготовительного комитета (13–15 ноября);
- 2) встреча руководителей государств и международных организаций (16–18 ноября);
- 3) параллельные мероприятия: круглые столы, семинары (14–18 ноября);
- 4) выставка информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) (14–18 ноября).

Основными темами семинаров и круглых столов на саммите были:

- «Развитие общих интеллектуальных достояний»;
- «Бизнес в информационном обществе»;
- «Дистанционное образование»;
- «Новая система измерения социально-экономического развития»;
- «Молодежь в информационном обществе»;
- «Интеллектуальная собственность»;
- «Образование в информационном обществе»;
- «Знание для развития»;
- «Экологические вопросы использования ИКТ »;
- «Экономика знаний»;
- «Безопасность, доверие и эффективность в использовании ИКТ»;
- «Международное сотрудничество в регионе ГУАМ».

В заседаниях круглых столов приняли участие представители большинства стран, представленных на саммите.

3. Ключевые факторы успешной реализации ИКТ

На саммите неоднократно (в выступлениях глав делегаций, за круглыми столами и на семинарах) назывались условия, которые обеспечивают эффективность реализации информационных технологий (ИТ). В общем виде их можно объединить в три группы факторов:

- 1) *доступность ИКТ* – этот вопрос особенно остро стоит для стран, которые развиваются;
- 2) *умение использовать ИКТ* – с этой проблемой наиболее тесно столкнулись развитые страны, для которых доступность ИКТ не является проблемой. В частности, президент «Интел Корпорейшн» Крейг Барретт подчеркнул, что для США настоящей бедой является низкое качество образования, которое в конечном счете служит причиной неэффективного использования ИКТ. «Компьютер не волшебник, – подчеркнул господин Барретт. Волшебником может стать учитель!»;
- 3) *выгодность* или полезность (эффективность) использования ИКТ – последнее является в определенной степени результатом первых двух факторов и касается как сфер использования (промышленное производство, сельское хозяйство, медицина, экология, предотвращение чрезвычайных ситуаций и т.п.), так и глубины проникновения в хозяйственную деятельность и интенсивности использования ИКТ в каждой из указанных сфер.

Говоря о доступности ИКТ, обычно имеют в виду соответствующую инфраструктуру. Факторами, которые обеспечивают получение доступа к информации, являются наличие электросети, телефонных линий, спутниковой и сотовой связи. В странах, где эти факторы являются определяющими в силу монопольного характера рынка, существует проблема доступа к ним.

Доступ к ИКТ является, безусловно, важной предпосылкой формирования ИО. Но не менее важными являются еще две: навыки использования ИКТ и умение извлекать максимальную выгоду из этого. В этой связи значительную роль играет информационно-коммуникационная грамотность учащихся средней и высшей школ. Этот процесс должны логически осуществлять производственные предприятия и сфера услуг, проводя обучение персонала.

Многие руководители предприятий, подсчитав возможные затраты по проекту, задаются вопросом о выгоды внедрения

ИКТ. Надо сказать, что ответить на этот вопрос нелегко. Особенно сложно оценить влияние ИКТ на производительность труда и общий экономический успех в развитых странах, где результаты деятельности зависят от многих причин. Тем не менее, чтобы дать ответ в первом приближении, необходимо сравнить прирост инвестиций в ИКТ с ростом общей производительности труда. Всемирный банк проанализировал влияние информационных технологий на общую производительность в развитых экономиках. Эффективность внедрения ИКТ определяется соотношением прироста объема производства (дохода, прибыли) и темпов роста основного капитала и трудовых факторов.

Что касается развивающихся стран, то такую методику расчетов сложно применять из-за отсутствия данных. Но существуют показатели, которые могут дать объяснение, способствует ли применение ИКТ конкурентоспособности как на уровне фирмы, так и на уровне всего производства, и если способствует, то в какой степени. Для анализа эффективности (выгодности) используется два параметра – продуктивность и диверсификация.

Продуктивность показывает, обеспечивает ли применение ИКТ повышение объема производства и/или снижение затрат. ИКТ могут быть результативным инструментом, повышающим продуктивность, лишь при условии оптимизации хозяйственных связей и использовании совокупности методов управления и планирования. Доступность информации, ее прозрачность может также минимизировать затраты.

Диверсификация. Фирма может внедрять технологии также для того, чтобы занять свободные рыночные ниши и стабилизировать производственный процесс. В сфере предоставления услуг факторами конкуренции являются быстрота и качество. Они в значительной степени определяются умением использовать ИКТ. Данные технологии делают доступной информацию о конкурирующих фирмах и клиентах, что способствует позиционированию фирмы на рынке. Наличие дополнительных рыночных сегментов, которые заняла фирма благодаря использованию ИКТ, могут быть еще одним показателем, характеризующим результативность.

Эти две основные характеристики – продуктивность и уровень диверсификации – не являются взаимоисключающими, а лишь показывают направления повышения эффективности работы фирм (т.е. обеспечения дохода/прибыли на единицу используемого капитала, частным случаем продуктивности является

Таблица 1. Основные проблемы информационного общества

Проблемы	Содержание
1. Экологические	Развитие экологически направленных инфраструктуры, международных стандартов, технологий обеспечения услуг, программного обеспечения, конвергенции ИКТ: Интернет – телекоммуникации – медиа; “экология” Интернета, в частности, очистка от спама, развитие ИКТ в развивающихся странах
2. Политические	Формирование электронного правительства, демократизация общественной жизни, возможность использования ИКТ для достижения политических целей, управление Интернетом. Так, много выступающих на саммите, высказывая благодарность США за поддержку всемирной паутины, предостерегали от возможности использовать это как инструмент давления (в том числе и экономического) на страны для решения определенных политических проблем
3. Правовые	Формирование права на интеллектуальную собственность, защита торговых марок, киберпреступность, введение электронной цифровой подписи и визы; совершенствование трудового законодательства, обеспечение тайны частной жизни
4. Экономические	Формирование электронной коммерции, условий конкуренции, бизнеса, налогообложения, защита прав потребителей, таможенное регулирование, использование мотивационных инструментов, совершенствование электронных платежей и электронных денег, регулирование международной торговли, формирование экономики знаний, производство научно-исследовательских продуктов и торговля ими, финансирование ИКТ, формирование солидарного фонда, уменьшение стоимости ИТ, услуг и т.п.)
5. Эконометрические	Измерение социально-экономического развития, использование альтернативных систем индексов развития
6. Социальные	Преодоление бедности и ИКТ, обмен знаниями, образование, использование ИКТ в здравоохранении, преодоление “цифрового” неравенства, этические проблемы и т.п.
7. Культурные	Сохранение культурного многообразия, использование цифровых технологий и сохранение культурного достояния, решение языковых проблем, от “цифрового разрыва” – к культурному разнообразию
8. Международные	Регулирование процессов глобализации, развитие средств дипломатии в эпоху ИТ, формирование культуры ведения переговоров, поиск компромиссов, обеспечение толерантности и т.п.

ся производительность труда), а также их конкурентоспособности на основе использования ИКТ.

Изменение какого-либо одного параметра системы приводит к изменению всей системы. Здесь необходимо определить, какие изменения являются позитивными, а какие – негативными.

Хорошим показателем улучшений является повышение уровня заработной платы. Так как ИКТ обычно повышают продуктивность и диверсификацию, то и уровень заработной платы, соответственно, должен повыситься для привлечения большего количества квалифицированных рабочих.

Только гармоничное развитие всех трех групп факторов: доступности, умения использовать и выгоды применения – гарантирует повышение эффективности от использования ИКТ. Поэтому, для обеспечения успеха должны параллельно развиваться три указанных направления. Вложение средств лишь в один из факторов резко уменьшает их отдачу. В одном из выступлений на саммите подчеркивалось: «То, что увеличение доступности ИКТ, повышает успех – это миф. Лишь увеличение доступности на фоне увеличения умения их использовать может обеспечить успех». В той или иной степени с указанными тремя факторами реализации ИКТ связаны основные проблемы ИО, которые пытается решить человечество (табл. 1). Большинство из них было рассмотрено на саммите в Тунисе.

4. Направления специализации в развитии ИКТ и их роль в преодолении цифрового разрыва

Большинство исследователей едины во мнении, что ИКТ могут как способствовать социально-экономическому развитию, так и оказывать негативное воздействие. На Тунисском саммите Генеральный секретарь ООН Кофи Аннан призвал все страны проявить политическую волю в деле борьбы с цифровым неравенством и активнее вкладывать средства в программы по его уменьшению (Challenges, 2005). В ответ на подобный тезис представители развитых стран обычно заявляют, что развивающиеся государства сами должны избавляться от препятствующих этому процессу проблем, как, например, коррупции и низкой квалификации работников (хотя зарубежная помощь все же в страны «третьего мира» регулярно поступает). Участники Тунисского саммита сосредоточили свое внимание на выполнении решений, принятых в Женеве, и на связанной с ними последующей деятельности, на финансовых механизмах для преодоления «цифрового разрыва». Под *цифровым разрывом* понимают значительное различие в развитии и внедрении информационных и коммуникационных технологий (средств вычислительной техники

и информационных сетей, коммуникационных средств и коммуникационных сетей) между странами и социальными группами внутри страны (Varakin, 2005).

Еще в Женеве был создан Фонд цифровой солидарности (ФЦС). Он является инновационным финансовым механизмом добровольного характера, открытого для участия заинтересованных сторон. Цель фонда – трансформация превращение «цифрового разрыва» в цифровые возможности для развивающихся стран, которые могут использоваться, в частности, для удовлетворения особых и неотложных потребностей на местном уровне, а также для поиска новых источников добровольного финансирования на условиях «солидарности». Этот фонд дополняет существующие финансовые механизмы формирования ИО. Они должны в полной мере использоваться для финансирования развития новой инфраструктуры ИКТ и услуг на базе ИКТ.

«Цифровой» разрыв (или разрывы) существует на разных уровнях: между странами и внутри стран, в частности, между городским и сельским населением, между молодыми и пожилыми людьми, между мужчинами и женщинами. «Цифровые разрывы» не являются независимыми явлениями. Они отражают существующее общественно-экономическое неравенство в области образования и здравоохранения, зависят от материального положения, качества жилья, наличия работы, чистой воды и еды (Нафгани, 2003). Вот к какому выводу пришла целевая группа по цифровым возможностям «большой восьмерки»: «Не существует никакого противоречия между «цифровым разрывом» и значительными социальными и экономическими расколами, которые должны преодолеваться в процессе развития; «цифровой разрыв» следует понимать и преодолевать в контексте этих более значительных расколов (Dane, 2005).

Информационно-коммуникационные технологии развиваются намного быстрее, чем другие секторы экономики (например, сельское хозяйство или медицина), и, в силу того что развитые страны (в отличие от развивающихся) обладают необходимым инструментарием, позволяющим успешно пользоваться достижениями ИКТ, создается впечатление, что «цифровой разрыв» увеличивается постоянно и с довольно внушительной скоростью.

Противоположная же точка зрения основана на том, что статистика, оценивающая разрыв в цифровых технологиях, часто обманчива и «цифровой разрыв» на деле отнюдь не увеличивается.

В соответствии с этой позицией традиционное внимание к количеству компьютеров, веб-сайтов и имеющейся пропускной способности сетей следует переключить на оценку воздействия ИКТ на общество в целом на население в развивающихся странах в частности. Примером могут послужить успехи Индии и Китая в области развития цифровых технологий (Stauffacher and Klienwächter, 2005).

5. Диверсификация направлений использования ИКТ

Анализ тематики саммита показал значительную диверсификацию (т.е. увеличение степени многообразия) в развитии ИКТ и сфер, где они могут быть применены (Improving, 2005). Это служит причиной действия двух взаимно противоположных тенденций: роста конкуренции на рынке ИКТ и увеличения возможности формирования свободных экономических ниш, которые может занимать определенная фирма, транснациональная корпорация или национальная экономика. Причем значительную роль в обеспечении успеха в продвижении на рынок ИКТ играет активная информационная поддержка направления деятельности. В частности, традиционными законодателями «информационной моды» в производстве персональных компьютеров всегда считались США, роботы и биотехнологий – Япония.

На саммите весомые заявки на лидерство в определенных сферах сделали некоторые страны. В частности, Финляндия (известная своими технологиями и технопарками в производстве мобильных телефонов) отстаивает свои приоритеты в формировании экономики знаний. Представленные материалы свидетельствуют, что по количеству научных работников (16) на тысячу работающих, она значительно опережает другие страны (Швецию и Японию, в которых эта цифра равна 10, а в США и Норвегии – 8, Австралии и Германии – 7 и т.п.). Это преимущество Финляндия старается использовать для диверсификации своей экономики. Одной из наиболее значительных сфер, представленных Финляндией на выставке, являются образовательные университетские технологии. Из стран бывшего СССР наиболее динамические темпы формирования экономики знаний прослеживаются в Эстонии.

Для развития информационного общества (ИО) необходим свободный капитал, или, если использовать терминологию синергетики, свободная энергия. Проведение широкомасштабной

инвестиционной деятельности как раз и способствует наиболее активному развитию ИО. Приоритетная сфера инвестирования – международный частный сектор и особенно сфера телефонных и мобильных коммуникаций, компьютерного производства и Интернета. Проекты, которые нацелены на эти сферы, способствуют улучшению социальных условий, но их главная цель – получение прибыли. Прямые иностранные инвестиции (ПИИ), собственно, и предназначены для этих сфер. Например, Китай сделал приоритетным именно это направление. Привлечение ПИИ – важнейший элемент национальной стратегии перехода к ИО. Motorola является ведущим производителем, имеющим массу финансовых и технологических преимуществ по сравнению с другими китайскими фирмами. Китай активно развивает собственную ИКТ-индустрию и стремится быть конкурентоспособной страной в этой сфере на мировом рынке.

Международные спонсорские организации и инвестиционные фонды направляют денежные средства на развитие стратегий ИКТ в сфере образования, медицины, занятости населения и др. На саммите стран Евросоюза в Лиссабоне было провозглашено, что в 2010 году Европа станет наиболее конкурентоспособным обществом в мире – обществом знаний. Первоочередной задачей для достижения этой цели будет увеличение до 2010 года доли затрат на научно-исследовательские и исследовательско-конструкторские работы в среднем по ЕС с 1,9% до 3% ВВП (Стратегия, 2009). Во многих странах Европы наблюдаются высокие темпы роста затрат на науку, в частности: в Греции – 12%, Португалии – около 10%, Ирландии – более 8%, Испании – около 7%. В Финляндии, например, до декабря 2006 года в сектор R&D (исследования и разработки) поступило около 5,4 млрд евро, что составило 3,5% ВВП, а в 2011 году Финляндия повысит затраты на R&D до 4% ВВП (Мазур, 2009). По данным сервиса VentureSource, по итогам всего 2008 года сектор ИТ получил инвестиции в размере 11,64 млрд долл. США (Инвестиции, 2009).

Объем капиталовложений в ИТ-индустрию Украины в расчете на одного человека в десятки раз меньше, чем в странах восточной Европы. Например, в Польше этот показатель равен 1538 долл. США, в Чехии – 5321 долл. США (Проект, 2008). А судя по динамике затрат на научную деятельность в Украине (табл. 2) положение в этой сфере оставляет желать лучшего.

Развивающимся странам предстоит приложить немало усилий, чтобы ускорить свое продвижение к ИО. Но во многих

Таблица 2. Динамика затрат на научную деятельность в Украине, % ВВП

Показатель	Годы													
	1990	1992	1994	1996	1998	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
<i>Затраты на научную деятельность за счет:</i>														
- государственного бюджета	2,3	0,82	0,41	0,57	0,31	0,28	0,36	0,34	0,45	0,44	0,47	0,38	0,40	0,38
- всех источников финансирования	3,11	1,54	1,4	1,16	1,21	1,14	1,19	1,16	1,36	1,37	1,3	0,96	0,86	0,84

государствах позитивные результаты уже есть. Саудовская Аравия, например, за период с 2000 по 2004 год достигла роста по основным показателям ИКТ. Количество пользователей услугами мобильной связи увеличилось на 23,4%, а в октябре 2005 г. эта цифра увеличилась до 50%. Количество Интернет-пользователей выросло на 44,4%. Каждый год на 40% увеличивается количество пользователей ПК. В Тунисе действует пять частных Интернет-провайдеров. В результате число пользователей Интернетом в 1999 году составило 150 тыс., а в 2005 их насчитывалось уже 810 тыс. (Digital, 2005). Украина занимает предпоследнее место в Европе (уровень использования Интернета в Украине 10–12%, тогда как средний уровень в Европе – 39,8%), опережая только Албанию¹ (Доповідь, 2007). По состоянию на 1 января 2008 уровень использования компьютеров в Украине составлял 13,8% (Проект, 2008).

Предложения на базе ИКТ могут служить опорой для устойчивого развития в сферах государственного управления, хозяйственной деятельности, образования и профессиональной подготовки, здравоохранения, занятости, окружающей среды, сельского хозяйства и науки в рамках национальных электронных стратегий. Сюда можно отнести действия в следующих секторах.

ИКТ в сфере образования. Экономическое и социальное развитие связано с развитием трудового капитала общества.

¹ На конец 2006 года, по разным оценкам, в Европе насчитывалось 321,9 млн пользователей сети Интернет, а в мире – около 851 млн пользователей.

Развитие любого общества, эффективность экономической системы зависят в первую очередь от уровня образования и квалификации специалистов. Подготовка квалифицированных кадров для работы в новой социально-экономической формации возлагается непосредственно на сферу образования. Поэтому движение к ИО ставит новые задания перед всей системой образования. Очень важно чтобы со школьной скамьи прививалось понимание того, что в новой экономической среде необходимость постоянного повышения уровня знаний – задача первостепенной важности. Главное – правильно развивать способности и квалифицированно обучать будущих участников социально-экономических отношений. Национальные образовательные системы должны быть адаптированы к постоянно изменяющимся социальным, экономическим и техническим условиям.

Для этого необходимо, во-первых, повышать уровень подготовки учителей, развивать инфраструктуру, создавать учебники, активно внедрять ИКТ в систему образования. Все больше и больше возникает потребность в персонале, владеющем междисциплинарными навыками, знаниями и умениями.

Сегодня высшее образование с использованием Интернета и электронной связи он-лайн обеспечивает оперативное распространение учебных материалов и доступ к образовательным услугам. Повышается также интенсивность использования высшего образования, включая результаты исследовательской деятельности через Интернет, которые активно внедряются в практику образовательных программ. Одной из основных целей многих национальных образовательных стратегий является предоставление доступа к образованию и технологиям всем желающим студентам. Высшее образование он-лайн широко используется для получения дополнительных средств (или дополнительных финансовых ресурсов) и повышения конкурентоспособности предприятий и физических лиц, в том числе в сфере экспорта образовательных услуг.

Например, в Индии студенты могут получить через Интернет степень бакалавра по информационной технологии в Открытом университете им. Индиры Ганди. Опираясь на уже существующую структуру, университет все больше может предлагать студентам дистанционное образование. Имея бюджет в 200 000 долл. США, он предлагает образование в режиме онлайн для 10 тысяч студентов на основе учебных курсов, часть

которых разработана самим университетом, а часть – куплена в Соединенном Королевстве (Доклад, 2004).

Современный рынок высшего образования он-лайн по-прежнему небольшой (по сравнению с традиционным очным образованием) и к тому же раздроблен. Этот рынок является более зрелым в развитых странах – там существует мощная конкурентоспособная система образования и налаженная инфраструктура ИКТ. Развитые страны, в частности Германия, являются крупнейшими экспортёрами услуг высшего образования (Bracey et al., 2005). Все обстоит иначе в развивающихся странах, где образование он-лайн делает первые шаги, да и доступ к нему открыт не для всех.

Основными формами высшего образования он-лайн являются виртуальные университеты и традиционные университеты, которые внедряют Интернет с целью расширения предоставляемых услуг. Учебные стратегии организации высшего образования он-лайн предусматривают адаптацию программ к местным условиям, расширение его места на рынке или укрепление регионального лидерства и/или использование опыта других учреждений, например, посредством налаживания партнерских связей для обмена учебными программами и технологиями, а также взаимного признания дипломов.

Интернет еще больше усиливает нынешние тенденции в сфере образования, способствуя расширению партнерских связей между частным и государственным сектором, привлечению частных компаний к работе в сфере образования и интернационализации высшего образования. Он позволяет также дробить услуги образования и повышать степень специализации различных поставщиков ИКТ, разработчиков учебных программ и руководителей учебных заведений. Интернет открывает дополнительные возможности для получения доступа к материалам и программному обеспечению, создания международных сетей, а также персонификации и постановки на поток услуг высшего образования.

Обязанность правительства – решать проблемы в области финансов, развивать информационные технологии и содействовать повышению образованности населения. Это играет определяющую роль в обеспечении максимальной отдачи от высшего образования он-лайн и в создании условий для того, чтобы инициативы в этой области помогали преодолевать, а не увеличивать цифровой разрыв, отвечали местным требованиям и куль-

турным особенностям. В основном предложения сводятся к ряду важнейших положений, которые правительства обязаны выполнять. Решение ключевых задач (рис. 3) будет лишь способствовать улучшению не только качества образования он-лайн, но и совершенствованию всей образовательной системы в целом. Прогнозировалось, что каждый второй специалист будет получать второе высшее образование дистанционным путем (Доклад, 2004).

Своими действиями правительства могут помочь превратить высшее образование он-лайн в разумную альтернативу консервативным образовательным технологиям. В частности, могут быть улучшены условия предоставления образовательных услуг. Открывается доступ к высшему образованию для тех, кто раньше его не имел, создаются стимулы для использования адекватных и актуальных учебных материалов и процессов, поощряется новаторство и инвестиции в образование, удовлетворяются

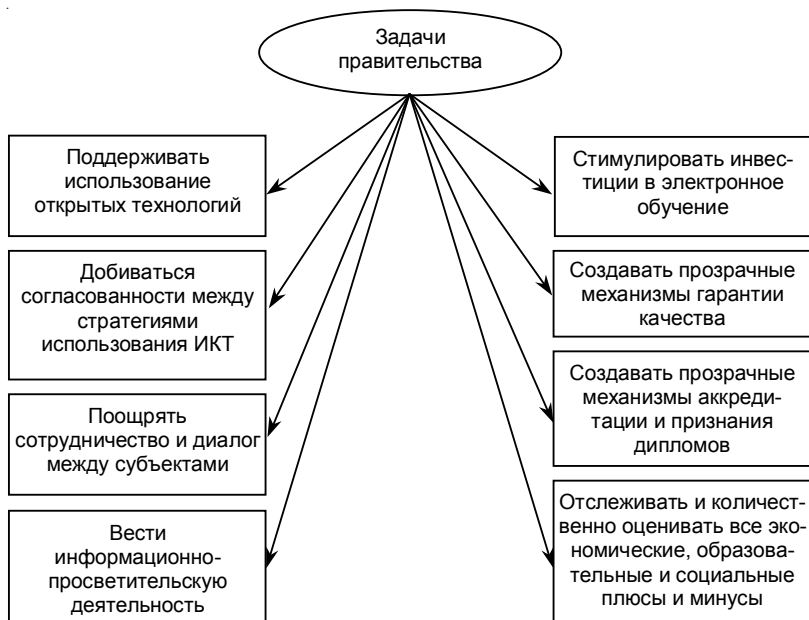


Рис. 3. Задачи правительства по улучшению качества образования он-лайн

студенческие нужды и запросы, находят адекватную оценку усилия учащейся молодежи;

ИКТ в сфере государственного управления. Данное направление связано, прежде всего, с внедрением так называемого «электронного правительства». Чтобы понять значение данного термина, необходимо дать его точное определение. Голобуцкий и Шевчук (Голобуцкий и др., 2005) в своей статье «Электронное правительство» приводят трактовки *электронного правительства* (ЭП), которые дают возможность разобраться в значении данного выражения, связывая его со следующими аспектами:

- организацией государственного управления на основе электронных средств обработки, передачи и распространения информации, предоставления услуг государственных органов всех ветвей власти всем категориям граждан (пенсионерам, рабочим, бизнесменам, государственным служащим и т.п.) электронными средствами информирования;
- внедрением информационных технологий в государственное управление;
- информационным взаимодействием органов государственной власти и общества с использованием информационно-телекоммуникационных технологий;
- трансформированием для правительственных и государственных организаций идеи электронного бизнеса, в которых правительство выступает как разновидность корпоративного пользователя информационных технологий;
- автоматизацией государственных служб, основными функциями которых являются обеспечение свободного доступа граждан ко всей необходимой государственной информации, сбор налогов, регистрация транспортных средств и патентов, выдача необходимой информации, заключение соглашений и оформление поставок необходимых государственному аппарату материалов и оснащения, что может привести к снижению затрат и экономии средств налогоплательщиков на содержание и финансирование деятельности государственного аппарата, увеличение открытости и прозрачности деятельности органов управления;
- использованием в органах государственного управления новых, в том числе и Интернет-технологий.

Деятельность ЭП направлена на улучшение благосостояния граждан, производственной сферы, частного бизнеса и улучшения работы самого правительства. На рис. 4 представлены основные направления взаимодействия ЭП.

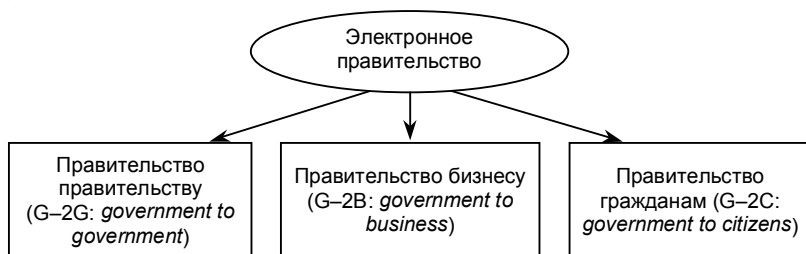


Рис. 4. Направления взаимодействия электронного правительства

Электронное правительство обеспечивает свободу доступа граждан к государственной информации, перевод государственных органов на безбумажное делопроизводство, установление для всех государственных органов показателей эффективности работы на год и регулярный их контроль, который проводится как парламентом, так и гражданами, введение в государственных органах пластиковых карт для идентификации госслужащих, перечисление им зарплаты, расчетов за командировки, перенесение в сеть большинства стандартных транзакций между государством и гражданами или структурами бизнеса и т.п. (Liikanen, 2005).

Уже сейчас во многих развитых странах успешно действуют программы и планы ЭП. В числе таких стран прежде всего следует назвать США и Великобританию. Активно включаются в процесс разработки программ ЭП Южная Корея, Сингапур и другие страны Азии. Предпринимаются шаги по внедрению ЭП в Украине, России и других государствах бывшего СССР.

Задача, которую предстоит решить развивающимся государствам, непростая и требует не только всестороннего изучения мирового опыта в этой сфере, но и создания индивидуальных программ. Национальные программы электронного государственного управления призваны уделять основное внимание предложениям, направленным на обеспечение инновационной деятельности, повышение прозрачности государственных учреждений, ускорение процессов демократизации, повышение эффективности, укрепление связи с гражданами. Среди приоритетных заданий – разработка на всех уровнях инициатив и услуг электронного государственного управления, которые соответствуют потребностям граждан и деловых кругов, с целью достижения более эффективного распределения ресурсов и доходов. Они при-

званы поддерживать инициативы по международному сотрудничеству в области электронного государственного управления для повышения прозрачности, отчетности и эффективности на всех уровнях государственного управления;

ИКТ в сфере коммерческой деятельности. Применение ИКТ повышает конкурентоспособность в сфере коммерции. Постоянно увеличивается число электронных транзакций. Электронная коммерция позволяет снизить затраты, которые возникают при подписании деловых контрактов. Теоретически есть предположения, что электронная коммерция (ЭК) будет способствовать проведению особо сложных деловых операций (Crede, 1998). Электронная коммерция открывает новые возможности для организации и ведения бизнеса. Себестоимость электронного бизнеса гораздо ниже традиционного. Так, например, банковская транзакция стоит 1,07 долл. США, а в режиме он-лайн в Интернете – менее 0,1 долл. США, себестоимость страховых полисов, которые реализуются электронным способом, также составляет лишь 50% их себестоимости в традиционных системах (Дятлов и др., 2008)

Существует ли различие между традиционными формами торговли и ЭК? Среди основных критериев, которые отличают традиционную торговлю от электронной, можно выделить обязательность продажи товаров и услуг, обещание которой было дано в режиме он-лайн. Это значит, что любая коммерческая сделка, заключенная в режиме он-лайн, рассматривается как электронная, даже если ее осуществление предполагает физическую доставку товара. Например, покупка компьютера на каком-нибудь сайте является электронной сделкой, несмотря на то что доставка происходит одним из транспортных средств. ВТО предлагает следующее определение ЭК: производство, распространение, реклама, продажа и доставка товаров и услуг электронным способом. Различают несколько видов электронной коммерции (табл. 3) (Курбалийя и Гелбстайн, 2005).

Так как ЭК распространяется неравномерно, а в развивающихся странах внедрение ЭК – одна из стратегических задач, то и глобальные соглашения по электронной торговле частично компенсируются некоторыми конкретными инициативами (касающимися, например, контрактов и подписей) и разнообразными региональными соглашениями. Одной из наиболее успешных и активно поддерживаемых международных инициатив в области электронной коммерции является Типовой закон об электронной

Таблица 3. Виды электронной коммерции

Вид ЭК	Значение вида
Продажа фирмой товара или услуги частному лицу (<i>business-to-consumer</i> (B–C))	Наиболее распространенный вид ЭК (например, Amazon.com)
Торговля между фирмами (<i>business-to-business</i> (B–B))	Наиболее экономически важный вид ЭК
Электронные госзакупки (<i>business-to-government</i> (B–G))	Наиболее важный вид с точки зрения политики госзакупок
Продажа товаров и услуг частными лицами другим частным лицам (<i>consumer-to-consumer</i> (C–C))	Активно используется при проведении электронных аукционов (таких, как e-Bay)

торговле, подготовленный Комиссией ООН по правам международной торговли (ЮНСИТРАЛ). Основное внимание в нем уделяется механизмам интеграции правил ЭК в традиционное торговое законодательство. Этот документ стал основой законодательства об ЭК во многих странах.

Стандарты, связанные с обеспечением защиты и обмена информацией, требуют внимания со стороны участников международной ЭК в связи с вхождением в глобальную электронную сеть. Новая электронная бизнес-сеть открывает новые коммерческие возможности. Представители бизнес-групп и политическая элита общества должны оказывать содействие развитию ЭК для получения необходимой информации и развития новых рынков. На сегодняшний день бесспорным мировым лидером электронного коммерческого рынка являются Соединенные Штаты (Information, 2005).

ИКТ в сфере здравоохранения. Электронная медицина уже не является чудом, а обретает вполне реальные черты. Она необходима странам, в которых ощущается нехватка квалифицированных специалистов. Использование аудио- и видеоаппаратуры, компьютеров, цифровых видеокамер позволяет правильно установить диагноз, проконсультироваться в реальном времени с ведущими медицинскими центрами и получить грамотную помощь. Некоторые страны Карибского бассейна активно применяют ИКТ в сфере медицины (Digital, 2003).

Информационные изменения, которые происходят сегодня, стимулируют совместную работу органов государственного управления, специалистов в области здравоохранения, а также других

учреждений наряду с участием международных организаций в создании надежных, работающих без задержек, высококачественных и доступных в ценовом отношении систем здравоохранения и информационных систем по охране здоровья. Улучшается профессиональная подготовка работников данной сферы, повышается их образовательный уровень и активно ведутся исследования в этой области.

Информационно-коммуникационные технологии призваны содействовать доступу к существующим в мире медицинским знаниям и актуальным на местном уровне информационным ресурсам для укрепления государственных исследовательских и профилактических программ в области здравоохранения и охраны здоровья мужчин и женщин. Важно также облегчить получение информации о заболеваниях, на которые обращено внимание всего мира, таких, как ВИЧ/СПИД, малярия и туберкулез. Национальные и международные программы охраны здоровья обязаны проводить профилактику распространения инфекционных заболеваний, осуществляя соответствующие мониторинг и контроль и совершенствуя для этого коллективные информационные системы (Naqqani, 2003).

Данные технологии активно применяются в разработке международных стандартов для обмена медицинскими данными. При этом может уделяться должное внимание обеспечению неприкосновенности частной жизни. В развивающихся странах поощряется применение ИКТ для повышения качества предоставляемых услуг в отдаленных районах. Особенно актуально электронное здравоохранение для социально незащищенных групп населения (Gilhooly, 2005).

Одной из особенностей медицины в ИО является не разработка новой продукции, а совершенствование и коммерциализация существующей. Многие медицинские учреждения стремятся к созданию глобальных сетей, установлению связей между ведущими компаниями, университетами и исследовательскими организациями. Цель такого сближения – достижение синергии в разработках, исследованиях и финансировании развития исследований и технологий. Одной из важнейших проблем в этой области является финансирование проектов научно-исследовательских разработок, которые призваны обеспечить промышленность и исследовательские институты соответствующими ноу-хау.

Пример Финляндии в данном случае является показательным. Быстрое развитие информационной экономики в последние годы превратило Финляндию в одного из европейских лидеров биотехнологии. В стране расположены 10% биотехнологических компаний Европы. Дополнительный толчок к коммерциализации инноваций в отрасли дает национальная программа СОМБИО (Коммерциализация биоматериалов). Развертывание бизнеса способствует созданию новых рабочих мест и возвращению части денег, уплаченных налогоплательщиками. В стране есть хорошие примеры – расположенный в Турку Vivoxid Ltd. Компания вывела на рынок несколько новых биоактивных стеклоизделий для нужд разных секторов здравоохранения. Изделия основаны на биоматериальных инновациях, сделанных в университетах Турку и Хельсинки начиная с 1980-х годов (Финляндия, 2005).

Как отмечается в документе (Справка, 2009), полномасштабное внедрение медицинских информационных технологий в США, по оценкам Rand Corporation, может привести к экономии до 77 млрд долл. США в год. По результатам многочисленных зарубежных исследований, экономический эффект от использования информационных технологий в сфере здравоохранения на порядок превышает затраты, необходимые для их внедрения. Так, исследования, проведенные в США, показывают, что использование электронного паспорта здоровья¹ может дать следующие эффекты:

- уменьшение заказа лабораторных и рентгеновских исследований на 9–14% ;
- снижение дополнительных расходов на исследования до 8% ;
- снижение количества госпитализаций, стоящих в среднем 16 тыс. долл. США каждая, примерно на 2% ;
- уменьшение избыточного потребления лекарств на 11% .

ИКТ в экологической сфере. ИКТ являются важным инструментом для охраны окружающей среды и устойчивого использования природных ресурсов. Создание систем контроля на базе ИКТ для прогнозирования и мониторинга воздействия на окружающую среду стихийных и антропогенных катастроф, особенно в развивающихся странах, необходимо для устойчивого социально-экономического развития любого государства. Органы государственного управления, гражданское общество и частный

сектор призваны выступать инициаторами природоохранных мер и осуществлять проекты и программы устойчивого производства, потребления, экологически безопасной утилизации и рециркулирования вышедших из употребления товаров потребления и производственного оборудования. Значительную помощь в этом может оказать применение ИКТ.

Интересное направление предложила Швейцария. В качестве альтернативы известной с 1980-х годов построенной на информации «зеленой революции», благодаря которой свою продуктивную проблему решила Индия – страна с миллиардным населением. Швейцарский центр информации и документации концентрирует свои усилия на распространении в Западной Африке и в Латинской Америке экологически благоприятных технологий сельского хозяйства (Naqqani, 2003).

Вообще экологическая сфера применения ИКТ, хотя активно и эксплуатируется разными фирмами, является относительно свободной нишей на национальном уровне. Активные действия Украины для идентификации себя как главного производителя ИКТ экологического назначения считаются довольно перспективными. Это вдобавок дало бы возможность превратить «информационный багаж Чернобыля, сделавший Украину за один день известной без преувеличения во всем мире, создавший ей 100% черный маркетинговый бренд территории глобальной экологической катастрофы, в светлый имидж *экологической столицы мира*» (Мельник, 2004). Одной из наиболее перспективных ниш на рынке ИТ, где Украина могла бы продемонстрировать свою определенную специализацию с «национальной спецификой», является производство товаров экологического назначения (мониторинговых систем, очистного оборудования, энергосберегающих систем, образовательных технологий и т.п.).

ИКТ в сфере регулирования занятости населения. Влияние ИКТ на занятость населения и распределение различных видов квалифицированного и низкоквалифицированного труда в ИО будущего – предмет дискуссий и исследований. Возрастающее использование ИКТ в развивающихся странах вызывает структурные изменения в сфере занятости. На занятость населения будет влиять рост выпуска товаров, особенно в новых секторах информационных услуг. Формирующееся информационное общество прямо и косвенно оказывает влияние на все сферы жизни. Особенно ощутимо это при осуществлении структурных трансформаций.

Все чаще данные вопросы становятся предметом научных исследований. Существует два направления в исследованиях влияния ИКТ на занятость населения. Одно фокусируется на долгосрочной структурной адаптации трудовых сил к изменениям, происходящим в сфере технологий. Другое направление, наоборот, исследует безработицу, вызванную технологическими изменениями и высокими затратами на обучение и переквалификацию персонала в связи с изменениями в технологическом секторе (Gilhooly, 2005).

Важное значение имеет постоянное обучение, переподготовка и повышение уровня квалификации всех работающих. Программы создания новых рабочих мест должны увязываться с политикой в других отраслях, и основной акцент следует сделать на организационных, политических и культурных аспектах.

Благодаря Интернету появилось больше временных работающих. Появился термин «постоянно временный». Он используется в отношении сотрудников, которых постоянно держат на краткосрочных, но регулярно обновляемых контрактах. С возрастающим развитием телекоммуникаций и распространением широкополосного доступа к Интернету все большее распространение получает работа на расстоянии (так называемая «телеработа») (Bracey et al., 2005). Все более важной тенденцией становится передача части связанной с информационными технологиями работы в секторе обслуживания с предприятиями на подряд в других странах. Так работают так называемые *call*-центры, т.е. центры, обеспечивающие работу на основе телефонных звонков, отделы обработки данных и др. Большой объем подобной работы уже был переведен в страны Азии и Латинской Америки, где стоимость рабочей силы все еще ниже, чем в развитых странах (Internet, 2005).

ИКТ в сфере сельскохозяйственного производства. Политика в сельскохозяйственном секторе должна обеспечивать систематическое распространение информации по сельскому хозяйству, животноводству, рыбному промыслу, лесному хозяйству с целью предоставления свободного доступа к комплексным, современным и детальным знаниям и информации, особенно в сельских районах. Информационно-коммуникационные технологии являются тем инструментом, который призван совершенствовать производственную деятельность сельскохозяйственного сектора (в количественном и качественном отношении). Создание веб-порталов и сайтов, содержащих необходимую информацию о

возможных торговых операциях, политике в этой сфере, действующих и разрабатываемых программах помогут улучшить работу всех заинтересованных участников. Задача правительства – поддерживать существующие средства и всячески содействовать созданию новых сетей, а также развитию электронного рынка, дающего возможности работникам сельского хозяйства быстро получать необходимую информацию. Приоритетным считается налаживание партнерства между государственным и частным сектором и максимальное расширение использования ИКТ (Digital, 2003).

ИКТ в сфере научной деятельности. Двигателем прогрессивного развития общества является наука в тесной связи с производственным сектором. Университеты и научно-исследовательские институты должны получать приемлемое в ценовом отношении, надежное и высокоскоростное подключение к Интернету в целях обеспечения их решающей роли в производстве информации и знаний, образовании и профессиональной подготовке персонала и содействовать налаживанию партнерских отношений, сотрудничества и сетевой связи между различными учреждениями.

Задачи правительства сводятся к следующему:

- стимулирование инициатив в области электронной издательской деятельности, дифференцированного ценообразования и открытого доступа с тем, чтобы научная информация была приемлемой в ценовом отношении и доступной на справедливой основе во всех странах;
- содействие в долгосрочной перспективе систематическому и эффективному сбору, распространению и хранению важнейших научных данных в цифровой форме, например, демографических и метеорологических данных для всех стран;
- популяризация принципов и стандартов формирования больших массивов информации для содействия сотрудничеству и эффективному использованию собранной научной информации и данных, как это требуется для проведения научных исследований.

Заключение

Учитывая наиболее актуальные аспекты проблемы перехода человечества к информационному обществу, можно сформулировать важнейшие задачи по трансформации экономических систем. Особенно актуальны они для развивающихся стран с переходными экономиками. К основным задачам относятся:

- формирование институтов, которые бы занимались вопросами развития информационно-технологического сектора;
- инвестирование в обучающие программы;
- проведение программ, способствующих взаимодействию разных секторов рынка;
- инвестирование средств в сферу ИКТ;
- создание комитетов, комиссий и рабочих групп по анализу текущей ситуации в информационно-технологическом секторе, выявление существующих проблем, вовлечение ученых, бизнесменов и специальных государственных институтов;
- уделение внимания тренинговым программам, программам повышения квалификации персонала, формирование адекватных мотивационных механизмов: предоставление бонусов, финансовых преференций и поощрений тем, кто внес весомый вклад в развитие информационно-коммуникационных технологий, развитие дистанционных курсов обучения;
- развитие базовой структуры информационной сети и связи с Министерством высшего образования и науки; развитие сотрудничества с научно-исследовательскими центрами;
- устранение бюрократического аппарата, реальное использование ИКТ всеми органами государственного управления, предоставление пустых декларативных заявлений на фоне отсутствия конкретных шагов;
- эффективное развитие ИКТ и достижение экономического успеха конкретными странами;
- гармоничное формирование трех групп факторов (с соответствующим инвестированием): 1) доступности к ИКТ населения и экономических субъектов; 2) развития их способности в использовании (знаний и навыков); 3) увеличения полезности ИКТ (включая диверсификацию и углубление сфер применения).

Научная деятельность и образование являются одними из самых перспективных направлений развития национальных экономик. Наиболее эффективные формы их реализации – технопарки и технополисы, которые объединяют научные, производственные и эксплуатационные циклы (наука, производство,

образование). Самой эффективной формой государственной инвестиционной поддержки является концентрация средств на наиболее перспективных направлениях развития национальных ИТ («точечные удары»), т.е. таких, где конкретные страны смогут выйти на лидирующие позиции в ближайшем будущем, или которые обеспечат задел на более отдаленную перспективу.

Литература

1. Гурбалия Й. Управление Интернетом. Проблемы, субъекты, преграды / Й. Гурбалия, Э. Гелбстайн ; пер. с англ. А. Н. Михеева, А.В. Лазуткина. – М. : МГИМО, 2005. – С. 14.
2. Доклад об электронной торговле и развитии, 2004 год. Электронная торговля и развитие. – Нью-Йорк, Женева : ООН, 2004. – 29 с.
3. Иноземцев В. Парадоксы постиндустриальной экономики (инвестиции, производительность и хозяйственный рост в 90-е годы) / В. Иноземцев // *Мировая экономика и международные отношения*. – 2000. – № 3. – 3 с.
4. Мельник Л. Г. Экономика и информация: экономика информации и информация в экономике: Энциклопедический словарь / Л. Г. Мельник. – Сумы : ИТД «Университетская книга», 2005. – 384 с.
5. Мельник Л. Г. «New-ВАСЮКИ» глобального масштаба: Экономическое эссе / Л. Г. Мельник. – Сумы : ИТД «Университетская книга», 2004. – 56 с.
6. Сапир Ж. К экономической теории неоднородных систем: Опыт исследования децентрализованной экономики / под ред. Н. А. Макашевой. – М. : ГУ ВШЭ, 2001. – 248 с.
7. Стрелец И. А. Новая экономика и информационные технологии / И. А. Стрелец. – М. : Издательство «Экзамен», 2003. – 256 с.
8. Финляндия 2005. – Хельсинки : Министерство торговли и промышленности, 2005. – 35 с.
9. Akplogan A. AfriNIC, a Positive Development in Africa. *ICANN Update*. – Vol.1, № 3. – 2004. – P. 1–2.
10. Bracey B. Harnessing the Potential of ICT for Education. A Multistakeholder Approach / B. Bracey, T. Culver. – New York : UN ICT Task Force, 2005. – 354 p.
11. Castells M. *The information age : economy, society and culture*. – 2nd ed. Vol. III. End of Millennium. – London : Blackwell 2000, ch. 1, 2. – P. 1–212.
12. Challenges and Partnerships. – New York : UN Information and Communication Technologies Task Force, 2005. – 93 p.

13. Crawford R. In the Era of Human Capital : The Emergence of Talent, Intelligence, and knowledge as the Worldwide Economic Force and What It Means to Managers and Investors / R. Crawford. – New York : Harper Business, 1991. – 4 p.
14. Crede A., Mansell R. Knowledge Societies in a Nutshell. Information Technology for Sustainable Development. International Development Research Centre / A. Crede R. Mansell. – Ottawa, 1998. – 365 p.
15. Dane J. Not a Telecoms, nor a Digital, but an Information Devide // Maitland+20. Fixing the Missing Link // Ed. by Gerald Milward-Oliver / J. Dane. – Bradford on Avon: The Anina Center Limited, 2005. – 263 p.
16. Digital Bridge to the Caribbean. – New York : UNICT Task Force, 2003. – 44 p.
17. Digital Reach. – Geneva : International Communication Union, 2005. – 208 p.
18. Drucker P. F. Post-capitalist Society / P. Drucker. – New York : Harper Business, 1993. – 43 p.
19. Gester R. UP – Scaling Pro-Poor ICT-Policies and Practices. A review of experience with emphasis on low-income countries in Asia and Africa / R. Gester, S. Zimmermann. – Richterswil : Swiss Agency for Development and Cooperation, 2005. – P. 23.
20. Gilhooly D. Creating an Enabling Environment. Toward the Millennium Development Goals / D. Gilhooly. – New York : The United Nations Information and Communication Technologies Task Force, 2005. – 292 p.
21. Haqqani A. B. The Role of Information and Communication Technologies in Global Development. Analysis and Policy Recommendations / A. B. Haqqani. – New York : United Nations Information and Communication Technologies Task Force, 2003. – 401 p.
22. Improving Competitiveness and Increasing Economic Diversification in the Caribbean N.W. – Washington, 2005. – 131 p.
23. Information Economy Report 2005. E-commerce and Development. United Nations Conference on Trade and Development. – United Nations : New York and Geneva, 2005. – 250 p.
24. Internet Governance. DIPLO. DVD-video. – United Nations : APDIP, 2005.
25. Liikanen I. Serving Citizens: e-Government for Everybody // Moving from the Past into the Future / Ed. by Daniel Stauffacher, Wolfgang Kleinwächter. – New York : UNICT Task Force, 2005. – P. 53–55.
26. Pisanty A. ICANN in the WSIS Era // ICANN Update. – Vol.1, № 5. – 2002. – P. 1–2.

27. Stauffacher D., Klienwächter W. Moving from the Past into the Future / D. Stauffacher, W. Klienwächter. – New York : UN ICT Task Force, 2005. – 372 p.
28. The Media and the Information Society. – Kuala Lumpur : Global Knowledge Partnership, 2004. – 68 p.
29. Towards an Integrated Knowledge Society in the Arab Countries: Strategies and Implementation Modalities. – United Nations : New York, 2005. – 67 p.
30. Голобуцкий А. Электронное правительство [Электронный ресурс] / А. Голобуцкий, О. Шевчук – Режим доступа : [//http://golob.narod.ru/egovperru.html](http://golob.narod.ru/egovperru.html).
31. Varakin L. E. Digital Divide in the Global Information Society. The Theory and Practice Measurement. Third edition, prepared specially for the World Summit on the Information Society. (Tunis, 2005). – М.: ИТА, 2005. – 191 p.