

Список литературы

1. Инновационно-технологические основы развития земледелия // Сборник докладов Всероссийской научно-практической конференции, ВНИИЗиЗПЭ РАСХН, 19–21 сентября 2006 г., Курск. Курск: Всероссийский НИИ земледелия и защиты почв от эрозии РАСХН, 2006. С 42
2. Володин В. М., Еремина Р. Ф. и др. Методика ресурсно-экологической оценки эффективности земледелия на биоэнергетической основе. Издательский центр «ЮМЭКС». Курск, 1999. 47 с.
3. Тиранова Л.В., Тиранов А.Б. Методика расчета ресурсно-экономической оценки оптимальных севооборотов // Метод. указ. Нов ГУ им. Ярослава Мудрого. Великий Новгород. 2005. 48 с.
4. Банк данных для энерго-экономической оценки и корректировки короткоротационных севооборотов. Тиранова Л.В., Тиранов А.Б. // Ж. Земледелие, № 2. 2012. С. 5–7.

Designing of crop rotations with usage of an automized data bank

A.B. Tiranov, candidate of economic Sciences, docent of the chair of agrarian economy, Federal state budget educational entity of higher professional formation the Novgorod state university of a name Jroslava Wise

L.V. Tiranova, candidate of agricultural Sciences, manageress of the Department of agrochemistry and agriculture, State scientific entity the Novgorod research and development institute of an agriculture of the Russian academy of agricultural sciences

The formed data bank allows to conduct a energy-economical estimation shortly rotatory crop rotations, to realize their adjusting and optimization. The data bank is created in the program MMicrosoft Excel, contains 10 tables stored in one file, through which one the access to information is made. The data bank contains experimental and normative data's on agricultural cultures of crop rotations.

Keywords: a data bank, flowchart, file, energy-economical estimation.

К Smart-обществу: опыт и проблемы

Н.Ю. Омарова

д. э. н., профессор, зав. каф. финансов, денежного обращения и кредита
Новгородского государственного университета имени Ярослава Мудрого
n-omarova@mail.ru



В статье исследованы основные подходы к формированию инновационного направления в образовании — smart-образование. Автором выделены предпосылки создания smart-общества и развития аутсорсинга образовательных курсов в Интернет-среду; ключевые направления парадигмы smart-образования на примере опыта Южной Кореи; выявлены преимущества, недостатки и препятствия развития smart-образования в России.

Ключевые слова: инновации, smart-общество, дистанционное обучение, преимущества и недостатки smart-образования.

Происходящие в мире в настоящее время технологические изменения, мгновенный обмен информацией, глобализация и формирование мирового экономического пространства приводят к серьезным социальным и экономическим изменениям. Массовое производство сменяется персонализированным, повсеместно внедряется концепция маркетинга взаимодействия, виртуальный мир все активнее интегрируется с физическим. Современные информационные технологии практически уже внедрены во все сферы человеческой жизни и производства (про-

ект «Открытое правительство», технологии краудсорсинга, электронные дневники, единая социальная карта и многое другое). Их нацеленность на качественные улучшения жизни людей за счет использования информационно-коммуникационных технологий приводит к положительным экономическим и социальным последствиям в государстве и мире в целом.

Необходимо отметить, что информатизация общества порождает ряд вопросов, продуктивное решение которых востребовано современной ситуацией. К ним относятся:

- 1) какие изменения претерпит рынок труда и система образования?
- 2) какие науки будут задавать тон?
- 3) как изменится потребительский рынок?
- 4) насколько сильно глобализация и информатизация вторгается в личную жизнь?
- 5) как изменится человек и его представления о мире и какие последствия это будет иметь?

Ценностными ориентирами государственной политики России, заложенными в основу «Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 г.» являются обеспечение высокого уровня благосостояния населения и закрепление роли страны как одного из глобальных лидеров. В этой связи в научной среде все чаще поднимается вопрос о внедрении электронных технологий, формировании новой парадигмы в развитии человечества и создании мирового Smart-общества. В октябре 2012 года прошел Международный образовательный форум «Мир на пути к Smart-обществу», в рамках которого проводилась вторая международная выставка EduTech Russia 2012 «Инновационные технологии в образовании и обучении». На выставке был представлен 81 экспонат по 17 категориям деятельности, в том числе 33 компании представляли услуги в сфере электронного обучения, 27 компаний — услуги консалтинга в области обучения и столько же предлагали разработку электронных курсов [1].

Развитие цифровых технологий и улучшение их доступности, формирование компьютерной экономики, внедрение открытых, закрытых, педагогических инноваций, технологий проектирования будущего являются основными предпосылками smart-образования. Вышесказанное свидетельствует о растущем интересе к проблеме информатизации не только образования, но и общества в целом. При этом высказывание «мир строит информационное общество», не смотря на то, что этот термин в конце 60-х начале 70-х годов XX века ввел профессор Токийского технологического института Ю. Хаями, уже устарело, и эксперты отмечают, что скоро появится новый лозунг. По оценке Всемирного банка категория «национальное богатство» складывается из следующих составляющих: 77% — знания и умение ими распорядиться; 18% — материальный, производственный потенциал и 5% — природные богатства.

Осознавая значимость становления и развития Smart-общества, ведущие специалисты считают, что это:

- 1) новая парадигма развития общества, для которой необходим Интернет и особо подготовленные люди, создающие новые знания, т.к. smart-общество представляет собой не разработку модели будущего, а попытку описать его (В.П. Тихомиров, Президент Международного консорциума «Электронный университет») [1];
- 2) новое качество общества, в котором совокупность использования подготовленными людьми технических средств, сервисов и Интернета приводит

к качественным изменениям во взаимодействии субъектов, позволяющим получать новые эффекты — социальные, экономические и иные преимущества для лучшей жизни». (Н.В. Тихомирова, ректор Московского государственного университета экономики, статистики и информатики) [6].

По мнению Александра Вильсона, Президента Ассоциации Некоммерческих Образовательных Организаций Регионов РФ, в smart-обществе технологий, ранее основывающиеся на информации и знаниях, трансформируются в технологии, базирующиеся на взаимодействии и обмене опытом, т. е. Smart-технологии». Smart-технологии меняют суть вещей и явлений, создают «умный» объект, включающий инновационные изменения в своем функционале. Люди smart-общества — это гибко мыслящие специалисты с творческим, открытым мышлением, креативным потенциалом, умеющих работать и думать в новом мире. Умение не только быстро и эффективно находить, но и грамотно использовать информацию является обязательным для человека с информационной культурой [1].

Разделяем позицию Андраша Сюча (Генеральный секретарь Европейской сети дистанционного и электронного обучения (EDEN)) в том, что современная образовательная система, благодаря негативным последствиям экономического кризиса, сопротивляется изменениям, необходимы новые дополнительные методы и инструменты работы в Smart среде.

По мнению профессора А.Л. Вильсона готовить smart-специалистов должна инновационная школа. Однако, на наш взгляд, основной целью формирования Smart-общества является создание живой цифровой экосистемы инноваций «детский сад — школа — ВУЗ — вся жизнь».

Информационное общество образуется из организаций различного уровня, образовательных учреждений, предприятий, институтов гражданского общества и органов власти.

Если представить, что изменения в системе образования происходят со скоростью 10 миль в час, то частные компании меняются со скоростью 100 миль в час. Поэтому, по мнению генерального секретаря Корейского Совета по университетскому образованию профессора Де-Джун Хвана, именно правительства разных стран должны идти впереди всех изменений. А в этой связи ключевым аспектом Smart-образования является применение адаптивного подхода, основанного на понимании менталитета граждан страны и мотивации людей на изменения.

В связи с новой ситуацией, складывающейся в мире возникают закономерные вопросы: Как стимулировать персонал? Как сохранить интеллектуальную собственность? Переход к Smart-обучению предполагает открытие контента ВУЗов друг для друга, широкое внедрение международных стандартов, рост электронных СМИ, появление горизонтальных и вертикальных компетенций, применение образовательных платформ и электронных учебников, по-

вышенное внимание к инновационным ресурсам и возможностям реализации потенциала, заложенного в ученых, преподавателях, студентах. В этом случае, можно говорить о формировании нового коммуникационного канала «потребитель — потребитель» [4].

Компания Microsoft как флагман разработки программно-инструментальных средств, в том числе для электронного обучения и управления образовательными учреждениями проводит совместную работу по поиску новых возможностей и разработке новейших педагогических технологий. Так, Youth Spark от Microsoft работает по трем основным направлениям: образование, создание центров инноваций в ВУЗах, развитие предпринимательской деятельности и трудоустройство студентов.

В большинстве стран мира образовательный контент, в том числе электронные образовательные ресурсы дешево и безопасно хранятся на облачных серверах, позволяющих мгновенно получить к ним доступ с компьютера, планшета, смартфона, смарт-телевизора и дистанционно обучаться с помощью мультимедийных интерактивных электронных образовательных ресурсов. Главным достоинством образовательных услуг из Интернета является доступность мультимедийных электронных образовательных ресурсов на любых расстояниях по всему миру и возможность обслуживать неограниченное число пользователей в любых географических регионах и странах мира.

Электронное образование в большинстве стран мира используется практически повсеместно, так, в США более 90% университетов и школ используют эту форму обучения.

В настоящее время в Интернете можно найти множество Интернет-порталов бесплатно предлагающих учебные материалы, интернет-курсы от ведущих преподавателей, например Coursera, Muks, характеризующиеся более 8000 часов контента и 57 млн. скачиваний.

Среди лучших бесплатных курсов, доступных для повышения уровня знаний или квалификации в своей области называют:

1. Massachusetts Institute of Technology — mit.edu — проект Университета OpenCourseWare предлагает более 1800 бесплатных курсов.
2. Open University — open.ac.uk — сайт OpenLearn предоставляет бесплатный доступ к материалам курсов университета.
3. Carnegie Mellon University — cmu.edu — бесплатные online курсы и материалы посредством программы Open Learning Initiative.
4. Tufts University — tufts.edu — программа университета OpenCourseWare доступна для всех желающих.
5. Stanford — stanford.edu — университет Stanford, одно из ведущих учебных заведений мира, присоединилось к has Tunes U для предоставления доступа в курсам Стэнфорда.

Компания «Майкрософт Рус» под электронным университетом понимает совокупность решений,

позволяющих построить единую IT-инфраструктуру современного вуза, автоматизировать составляющие учебного процесса, научной деятельности, административно-хозяйственного управления, обеспечить эффективное взаимодействие и обработку внешних и внутренних потоков информации.

Самостоятельно поддерживать инфраструктуру современных высокоскоростных информационных технологий организациям сложно и затратно и поэтому переход от классических моделей управления и использования ресурсов в организации к модели информационных технологий как сервиса является новым эволюционным шагом [3].

Все это свидетельствует о демократизации образования, развитии аутсорсинга посредством передачи некоторых образовательных курсов в Интернет-среду. Таким образом университеты уже не ограничивают себя физическими рамками инфраструктуры и налицо гибкий подход, позволяющий студентам самим выбирать время и место учебы [7]. В Smart-обществе важно постоянно получать новые знания благодаря расширению информационной инфраструктуры и увеличению числа клиентов.

В этом плане примечателен опыт Южной Кореи, которая с 1997 года внедряет электронное обучение, создав к настоящему времени 20 киберуниверситетов, которые абсолютно все услуги предоставляют в электронном режиме. Такой подход, и это научно доказано, намного более эффективен как с точки зрения положительного эффекта в обществе, экономии времени, гибкости, круглосуточной возможности обучаться, так и с экономической точки зрения. Сейчас в Южной Корее 4,4 млн. студентов находятся на электронном обучении, а это мощный ресурс устойчивого развития страны.

В Корее именно правительство создало инфраструктуру, формирующую соответствующую среду для популяризации компьютерных технологий и разработало систему показателей для оценки деятельности электронных университетов. Популяризацией электронного образования в стране занимаются специально созданные центры поддержки, в каждый из которых входит от 10 до 15 университетов.

Каждый из 16 департаментов образования, созданных в провинциях Южной Кореи разрабатывает свой образовательный курс, а отлаженная система координации их действий и возможность свободно обмениваться контентом выливаются в существенную экономию денег. Большое внимание, уделяемое правительством применению открытых сетей, позволяет наладить сотрудничество с другими странами и встать на путь признания иностранных дипломов о высшем образовании.

Такое открытое сетевое взаимодействие, на наш взгляд, можно рассматривать как каркас для использования цифровых технологий. Однако здесь нужно быть предельно осторожным, чтобы, наладив физическое, логическое, кибернетическое взаимодействие, сохранить интеллектуальную собственность.

Парадигма smart-образования Южной Кореи заключается в полноправном участии правительства, бизнеса и общества, нацеленного на увеличение и укрепление конкурентоспособности страны. Поэтому внедряемые инновации основаны на реальном понимании ситуации, в которой находится государство. Однако для этого необходимо большое внимание уделять созданию гибкой среды, поиску новых способов подачи информации, а для этого нужен новый уровень знаний и подходы к управлению ими.

Для формирования Smart e-learning и эффективного управления новой системой образования, по мнению Раймона Мореля, Председателя комитета по

информационно-коммуникационным технологиям (ИКТ) Швейцарской академии технических наук, Советника Международной федерации по обработке информации (IFIP) по вопросам использования ИКТ в образовании необходимы:

- 1) четкая стратегия;
- 2) постоянное профессиональное развитие учителей, детей, родителей;
- 3) создание Smart педагогики и дидактики;
- 4) решение проблемы компетенций для общества знаний;
- 5) поколение образованных людей;
- 6) эффективное управление образовательной системой;

Таблица 1

Преимущества, недостатки и препятствия развития smart-образования в России

Преимущества	Недостатки	Препятствия
Экономия времени на обучение (в среднем на 40%)	Сложности сохранения интеллектуальной собственности	Недостаток квалифицированных кадров, способных работать по smart-технологиям
Сокращение затрат на обучение (в среднем на 35%)	Проблема идентификации личности обучаемого	Недостаток технического обеспечения
Возможность обучения в любое удобное время, в удобном месте, гибкость графика обучения	Сложности с мотивацией как преподавателей так и обучаемых	Рынок e-learning не выделен в самостоятельную отрасль
Обучение в приемлемом темпе	Недостаток контроля, присущего очной форме обучения	Согласно закону «Об образовании в РФ» отсутствует трактовка понятий «дистанционное обучение», «электронное обучение»
Выше скорость запоминания учебного материала (в среднем на 20%)	Недостаточная обратная связь, отсутствие живого общения	Отсутствие необходимого государственного регулирования
Легкость актуализации учебного материала	Нет навыков работы в команде, уверенности при коммуникациях	Отсутствие единой концепции, системы планирования развития smart-образования
Возможность разделения содержания электронного курса на модули	Финансовые затраты на подготовку электронных курсов их обновление	Недостаточный уровень цифровой грамотности школьников
Возможность учиться по индивидуальному плану согласно собственным потребностям и возможностям	Кадровые проблемы, связанные с подготовкой преподавателей, способных разрабатывать и обновлять свои курсы	Отсутствие маркетинговых исследований о необходимости распространения smart-технологий
Прозрачность процесса обучения		Отсутствие системы перевода результатов дистанционного обучения в другие ВУЗы
Доступная статистика обучаемых для анализа		Проблема оценки качества электронных курсов
Многократная возможность просмотра видеолекций		
Возможность лучше оценивать качество образования для преподавателей		
Улучшенный обмен информацией, возможность делиться контентом, усиленно выстраивать коммуникации с окружением и как результат — способность быстро добывать, перерабатывать и генерировать новую информацию		
Быстрая адаптация к новым условиям внешней среды		

7) сформированная техническая среда.

Современное общество уже понимает необходимость формирования новой smart-парадигмы, однако, не смотря на все преимущества, существует большое проблемное поле. Так, проведенные исследования позволяют выделить ряд преимуществ, недостатков и препятствий развития smart-общества и smart-образования в России (табл. 1) [1, 2, 5].

Проведенные нами исследования показали, что основными препятствиями на пути формирования smart-общества являются: недостаток квалифицированных кадров, способных не только работать в электронной среде, но и обучать, недостаточное техническое обеспечение для распространения smart-технологий, отсутствие серьезных маркетинговых исследований, результаты которых подтверждали бы научную обоснованность и практическую значимость smart-образования.

Согласно аналитическим исследованиям, представленным в стратегии развития России до 2020 года, а также выступлениями Президента РФ В.В. Путина особо подчеркивается необходимость создания 25 млн. современных инновационных рабочих мест. Только облачные порталы с сотнями мультимедийных интерактивных образовательных ресурсов по программам высшего, среднего, дополнительного профессионального образования, по ИКТ и программированию, облачным вычислениям, нано- и биотехнологиям и другим инновационным дисциплинам, доступным массовому пользователю по всей России позволят на практике создать десятки миллионов современных рабочих мест для инновационного и модернизационного развития России.

Особую ценность при переходе к smart-образованию приобретают высококвалифицированные кадры. Необходимо в рамках государственной образовательной политики Российской Федерации предусмотреть перечень высших образовательных учреждений, которые будут осуществлять подготовку специалистов в области smart-технологий.

Литература

1. Мир на пути к Smart-обществу // Сборник научных докладов Международного образовательного форума 9–10 октября Москва. 2012.
2. Обзор мирового и российского рынка электронного обучения // URL: <http://seemedia.ru/wp-content/uploads/E-learning.pdf> (дата обращения 12.03.2013).
3. Омаров М.М., Омарова Н.Ю. Формирование информационно-управленческой системы развития аграрного предпринимательства в регионе // Известия Международной академии аграрного образования. 2012. Выпуск 14 (2012). Том. 2. С. 303–308.
4. Омарова Н.Ю., Митин С.Г. Инновационные подходы к внедрению социально-ориентированного управления российским предпринимательством // Известия СПбГАУ № 28, 2012. С. 149–154.
5. Сатунина А.Е. Электронное обучение: плюсы и минусы // Современные проблемы науки и образования. 2006. № 1 С. 89–90. URL: www.science-education.ru/9-103 (дата обращения: 11.03.2013).
6. Тихомирова Н.В. Глобальная стратегия развития smart-общества. МЭСИ на пути к Smart-университету // Smart education проект по развитию концепции Smart в образовании URL <http://smartmesiblogspot.ru/2012/03/smart-smart.html> (дата обращения 13.03.2013).
7. Федотова Г.А., Громова Н.М., Якубов Б.А. Общественно-государственное управление как фактор инновационного развития образовательного учреждения // Современные проблемы науки и образования. 2012. № 6; URL: <http://www.science-education.ru/106-8009> (дата обращения: 28.12.2012).

To Smart-society: experience and problems

N.Y. Omarova, Doctor of Economics, associate professor, Federal public budgetary educational institution, Higher education «Novgorod state university of the name of Yaroslav the Wise»

In the article are investigated the main approaches to formation of the innovative direction in education — smart-educations. By the author are allocated preconditions of creations of smart-society and outsourcing developments of educational courses in Internet environment; the key directions of a paradigm of smart-educations on the example of experience of South Korea; also are revealed advantages, shortcomings and obstacles of development of smart-educations in Russia.

Keywords: *innovations, smart-society, distance learning, advantages and shortcomings of smart-educations.*