



НОВЫЕ ПОДХОДЫ В ОБРАЗОВАНИИ: SMART-EDUCATION

А. ГРИГОРЬЯН

Всего несколько десятилетий назад большинству людей мир казался огромным и во многом неизвестным. Во многих местах телефонная связь практически не существовала. Путешествия были дороги и занимали много времени, доступ к зарубежной культуре и искусству был лимитирован. Знания излагались на бумаге, а обмен информацией был затруднён и ограничен. Но ситуация изменилась с появлением Интернета, социальных сетей, систем навигации по городам и по музеям, коммуникационных технологий и многому другому.

В ходе последних двадцати лет XX века активно формировалось информационное общество и его составляющие: электронная коммерция, электронное здравоохранение, электронное правительство, электронное обучение. В XXI веке технологии стали «умными» (smart – от англ. умный, энергичный, находчивый), и у нас появились «умные» телефоны, дома, автомобили, деньги. В развитых странах развились целые «умные» отрасли: Smart Business, Smart Medicine, Smart Energy, где системы и оборудование работают в автоматическом режиме, без участия человека и делают жизнь вокруг него комфортнее, интереснее, разнообразнее, безопаснее. Крупнейшие города мира мечтают превратиться в smart-города, которые освободят население от социальных проблем: очередей, пробок, бумажной волокиты, взяточничества, бесконтрольности городских структур. Не обошла эта тенденция и Москву, которая с принятием программы «Информационный город»¹ заняла 11 строчку в числе 25 самых «умных» городов мира. «Продвинутые» технологии стали обязательными элементами жизненного пространства, и уже сейчас вполне уместно говорить о серьёзных переменах в направлении общественного развития — от информационного к smart-обществу.

Smart-общество понимается сегодня как «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»². Модель «умного» общества — это своего рода инструмент изменения качества жизни, алгоритм создания с помощью современных информационных и организационных систем интеллектуальной, высокотехнологичной, комфортной для человека среды обитания.

Принимая во внимание, что эффективность образования зависит от соответствия содержания и технологии реализации образовательных стандартов требованиям инновационного развития экономики, современным потребностям общества и каждого гражданина на систему образования ложится главная ответственность в формировании профессионалов, способных продвигать новые цели в жизнь. Между тем, по данным Всемирного экономического форума Россия

¹ <http://www.ericsson.com/res/docs/2012/networked-society-city-index-report-part-2.pdf>

² <http://smartmesi.blogspot.ru/2012/03/smart-smart.html#more>





среди 75 наиболее развитых стран находится на 66 месте по информационно-коммуникационной структуре и на 71 месте по использованию информационных технологий в образовании. Указанное отставание может создавать серьёзную угрозу формированию у нас в стране общества знаний, без чего невозможно претендовать на достойное место в мировом сообществе XXI века.

В то же время, если учесть, что smart-технологии базируются на взаимодействии и обмене опытом, ресурсы, которыми Россия обладает сегодня, способны обеспечить интенсивное развитие таких технологий. По данным Минкомсвязи, число интернет-пользователей в России в 2011 году, выросло в среднем на 5,4% — до 70 миллионов человек (по прогнозу министра, в 2013 году россияне, пользующихся сетью, станет значительно больше — порядка 90 миллионов), из которых руководителями и управленцами являются 90%, людьми с высшим образованием — 83%, учащимися и студентами (по 82%). Надо добавить, что все они используют Интернет, в первую очередь, для поиска нужной информации³.

Во многих странах, где понятие «smart education» уже является стандартом де факто, образование стремится стать «умным», чтобы используя «умную» инфраструктуру воспитать «умных» граждан, которые при помощи «умного» государства и бизнеса, «умно» работая, будут строить «умную» жизнь. «Все считали, что e-learning (электронное обучение-Я.Г.) — это просто новая технология, но затем он стал катализатором преобразований в социальной и национальной инфраструктуре, инструментом развития человеческих ресурсов, что ведёт к развитию экономики», — считает доктор наук в области вычислительной техники Национального университета Сеула Дэ-Джун Хван⁴. Для Южной Кореи, годовой доход которой от e-learning составляет 2,1 миллиарда долларов это не простые слова. Страна признана мировым лидером в развитии электронного образования и благодаря огромным инвестициям реально осуществляет адаптацию всей системы образования (начального, среднего, высшего, образования взрослых, управления образованием) к информационной эре. Так, проект «Домашний репетитор» позволил создать дома у корейских школьников smart-образовательную среду, объединившую старания учеников с усилиями 10 тыс. тьюторов. По результатам программы, уровень знаний корейских школьников оказался выше на 40%. Проект был признан ЮНЕСКО лучшим в мире⁵.

Сегодня становится возможным принцип обучения в течение всей жизни. Не секрет, что очень часто желание повысить квалификацию или расширить свои профессиональные компетенции за счёт освоения дополнительных учебных модулей «разбивается» о невозможность отказаться на время от работы, найти дополнительное время после рабочего дня, возрастные ограничения и т.д. В случае со smart образованием, университет может предложить студенту гибкие подстраивающиеся под его индивидуальные особенности организационные модели, нацеленные на получение знаний «без отрыва от производства», в удобное для него время, в удобном месте, где есть интернет, с возможностью учиться самостоятельно или под контролем наставника.

Smart-технологии дают нам возможность создать принципиально новые методы обучения. Образовательный контент находится в открытых ресурсах интернета, в свободном доступе для студентов со всего мира, что позволяет осуществлять обмен знаниями как между студентами, так и между преподавателями. Наличие принципа обратной связи позволяет использовать в образовательном

³ <http://regions.ru/news/2434261/>
⁴ http://www.trainings.ru/library/education_experience/?id=14024
⁵ Лукашов В.Е. Проблемы электронного образования e-learning. // Лукашов В.Е. Вестник Международной академии наук (Русская секция). М., 2010, № 2. С. 50.



процессе информационные ресурсы социальных сетей, а значит, использовать механизм системного многомерного видения изучаемой дисциплины, с учётом непрерывного обновления её содержания. Эта тенденция получила название социального обучения. Она позволяет обогатить образовательный процесс и повысить мотивацию и вовлечённость студента.

Ещё одна тенденция касается мобильного обучения: в последние годы использование переносных устройств для обучения становится всё более распространённым, и кажется, имеет все шансы превратить ученика в центральную фигуру учебного процесса. Это явление связано с большим распространением смартфонов и планшетов, которые являются наиболее популярными устройствами, используемыми людьми.

Одним из условий перехода к умному электронному обучению является переход от книжного контента к активному. В этой связи особым требованиям (гибкость, интеграция, индивидуальная траектория и др.) должен отвечать и Smart-учебник. Это комплексный учебный материал, создаваемый и обновляемый на основе использования технологических инноваций и интернет-ресурсов, и содержащий систематическое изложение знаний в предметной области⁶. Среди требований к технологиям создания smart-учебника — использование облачных технологий, расширенные возможности использования мультимедийных средств, интерактивность образовательных инструментов, автоматическая фильтрация по уровню освоения материала (рейтинг знаний), подписка на доступ и использование, групповая работа соавторов и читателей в интернет-пространстве, создание контента через личный кабинет студента.

Качественное образование до последнего времени было доступно лишь небольшой части населения нашей планеты. Активно развивающиеся технологии smart-образования привели к тому, что в 2005 году численность студентов предпочитающих электронное обучение в мире достигла 100 млн. человек и превысила количество (97 млн. человек), занятых традиционными формами обучения. Доля smart-образования на мировом образовательном рынке в 2011 году составила \$ 73,8 млрд, и, как ожидается, вырастет до около \$ 220,0 млрд. к 2017 году.

Подготовить специалиста, обладающего навыками работы в Smart-обществе, — задача Smart-университета. Совершенно очевидно, что в таком университете меняются требования к процессу получения знания. Традиционные формы обучения должны уйти в прошлое. «Студентам сложно находить и усваивать информацию в академических учебниках или журналах», — сказал Гриф Ричардс, педагогический дизайнер Университета Томпсон Риверс. Зато «компьютер и интернет — это среда обитания современных студентов, как вода для рыбы», — парирует Исполнительный директор Европейской ассоциации университетов дистанционного обучения Джордж Убачс⁷. В соответствии с этими новыми условиями должен измениться и сам процесс получения знаний, который необходимо трансформировать в гибкое обучение в интерактивной образовательной среде, которая развивается на основе системного многомерного видения изучаемой научной отрасли и непрерывного обновления её содержания. То есть в обучение, основанное на максимальном количестве и разнообразии находящихся в свободном доступе источниках (книги, учебники, мультимедиа, аудио-видео источники, интернет, обсуждения социальных сетей и т.д.). Гибкость, приспособляемость, качественные показатели, инновации — этим требованиям должны соответство-

⁶ <http://www.mesi.ru/our/publications/index.php?ID=104707>

⁷ http://www.trainings.ru/library/education_experience/?id=14024





вать smart университеты, чтобы успевать за происходящими изменениями и растущими запросами студентов. При этом гибкость должна заключаться не только наличием большого количества источников, но и в учёбе и общении в онлайн-социальных группах, которые вполне компенсируют традиционные формы обучения, и в учёте профессиональных интересов самого студента, а значит, и в формировании индивидуальной образовательной траектории учащегося, и в максимальной доступности знаний и многомерности преподаваемых дисциплин т.д.

Качественное образование до последнего времени было доступно лишь небольшой части населения нашей планеты. Активно развивающиеся технологии smart-образования привели к тому, что в 2005 году численность студентов, предпочитающих электронное обучение, в мире достигла 100 млн человек и превысила количество (97 млн человек), занятых традиционными формами обучения. Доля smart-образования на мировом образовательном рынке в 2011 году составила \$ 73,8 млрд и, как ожидается, вырастет до около \$ 220,0 млрд к 2017 году⁶.

Смарт-образование в геополитическом смысле в настоящее время оценивается как мощнейший фактор международной конкуренции, а иногда и как новая форма (технология) интеллектуальной колонизации. Определелись новые направления в трансформации образовательных систем: интенсивно создаются виртуальные (сетевые) территориально распределённые, трансконтинентальные университеты. По инициативе Южной Кореи в короткое время создано около 20 новых университетов такого типа с участием в них более чем 30 стран. Численность обучающихся в каждом из этих университетов уже сейчас превышает миллион человек (открытый университет Турции — 1300 тыс. студентов, Открытый университет им. Индиры Ганди (Индия) — 1500 тыс. студентов, Открытый Азиатский университет, созданный при участии 30 стран, около 1500 тыс. студентов)⁷.

Образовательный рынок России уже начал заполняться продукцией и услугами других стран, и можно ожидать, что если мы не найдём в себе силы так же активно реагировать на глобальные изменения в мире и соответствовать тенденциям технологической революции, наше образование ждут тяжёлые времена.

⁶ http://www.researchandmarkets.com/reports/2141389/global_smart_education_and_learning_market

⁷ Лукашов В.Е. Проблемы электронного образования e-learning. // Лукашов В.Е. Вестник Международной академии наук (Русская секция). М., 2010, № 2. С. 51.