

РАЗВИТИЕ SMART-ОБРАЗОВАНИЯ КАК ИННОВАЦИОННОЙ ТЕХНОЛОГИИ

А.А. Алетдинова, А.А. Мельниченко

Основными тенденциями в современной экономике становятся развитие информационных технологий, диффузия знаний и технологий, рост количества открытых инноваций, переход на новые формы и методы организации деятельности. Это приводит к появлению новых видов взаимодействий, частичной замене рыночной и государственной форм управления сетевой, адаптации организаций и общества, активному привлечению потребителей-стейкхолдеров, смене структуры потребностей, повышению оборачиваемости капитала и т.д.

Главная особенность современного общества состоит в сетевой логике использования информации. На первый план выходят понятия сетевых информационных потоков, сетевых структур и взаимодействия. Экономика спонтанно трансформируется в сетевую, т.е. в «непрерывно текущее пространство потоков», получая способность непрерывных обновлений. При таком информационном способе развития источник производительности в воздействие знаний на знания, что отражается в технологиях генерирования знаний, обработки информации и символической коммуникации [1]. Размываются и границы образовательной среды, структура ее непрерывно видоизменяется под текущие потребности общества.

Н. Кондратьев, автор модели социально-экономического развития, связал циклическое развитие с НТП (научно-техническим прогрессом) и нововведениями, которые способны инициировать переход к новому технологическому укладу. Смена последнего предопределяет неравномерный ход НТП. Российская экономика многоукладная, в настоящее время ее развитие связывают с переходом к пятому укладу (табл. 1).

Таблица 1

Основные характеристики технологических укладов

Показатель	Технологический уклад		
	Четвертый	Пятый	Шестой
1	2	3	4
Период доминирования	1930 – 1980 гг.	1985 – 2035 г.	С 2035 г.
Преимущества по сравнению с предыдущим технологическим укладом	Массовое и серийное производство	Индивидуализация и повышение гибкости производства и потребления, преодоление экологических ограничений по энерго- и материалопотреблению на основе АСУ, деурбанизация на основе телекоммуникационных технологий	Энергосберегающие технологии, наноэлектроника, системы искусственного интеллекта
Трансформация экономических отношений	Доминирование технотехнологической структуры в организации	Переход к сетевой интеграции организаций	Переход на компонентную технологию (гетерогенная сетевая среда, Профессиональные реляционные СУБД с открытым интерфейсом)

Продолжение табл. 1

1	2	3	4
Основной фактор роста общественной производительности труда	Труд, земля, капитал, информация, предпринимательские способности	Наука Инновационный человек	Инновационный человек
Распространенные виды образования	Классическое образование	Классическое образование Smart-образование	Классическое образование Smart-образование с использованием искусственного интеллекта

Ее ядро составят электронная промышленность, вычислительная, оптико-волоконная техника, программное обеспечение, телекоммуникации, роботостроение, производство, переработка газа и информационные услуги.

Экономические отношения трансформируются в сетевую интеграцию организаций, а основным фактором роста общественной производительности труда становится наука. Это позволяет предположить, что в условиях инновационной экономики из факторов косвенного влияния НТП становится фактором прямого. В условиях экономики знаний, компетенций и сетевого взаимодействия растет роль человеческого фактора. В шестом технологическом укладе инновационный человек станет основным фактором роста общественной производительности труда. Этот фактор значим уже и в этом десятилетии. Его опыт, накопленные знания, предпринимательские способности стали основой инновационного развития экономики.

Развитие сетевого взаимодействия обеспечило диффузию знаний, позволило населению получать дополнительное образование дистанционно [2, 3, 4]. Техническая революция дала толчок к появлению Smart-технологий, которые представлены изменениями общества, организаций, продуктов и услуг, образования, мировоззрения, в их основе лежат новации. Как отмечают Карманов М. В. и Карманов А. М., речь идет о правильном использовании практических возможностей инноваций, связанных с процессом организации жизнедеятельности человека [5].

Если классическая система образования привязана всегда географически к месту нахождения образовательного учреждения, то при smart-образовании эти границы стираются. Происходит перенос образовательного процесса в электронную среду. Ученые, занимающиеся разработкой концепций smart-образования, используют различные подходы к его определению (табл. 2). Мы выделили следующие, как: образовательная, интеллектуальная среда; совокупность учебных заведений и профессорско-преподавательского состава, новый вид образования, развитие личности человека и формирование smart-компетенций.

Таблица 2

Подходы к понятию smart-образования

Подходы к определению	Определение	Авторы
1	2	3
Образовательная, интеллектуальная среда	Новейшая образовательная среда; объединение усилий преподавателей, специалистов и студентов для использования всемирных знаний и перехода к активному контенту	Ширяй А. В.[6]
	Создание интеллектуальной среды непрерывного развития компетентностей обучающихся, включая обучение формального и неформального типов, результатом которых являются изменения демонстрируемого поведения путем применения приобретенных новых компетенций	Дмитриевская Н. А.[7]

1	2	3
Совокупность учебных заведений и профессорско-преподавательского состава	Объединение учебных заведений и профессорско-преподавательского состава для осуществления совместной образовательной деятельности в сети Интернет на базе общих стандартов, соглашений и технологий.	Тихомиров В. П. Тихомирова Н. В. [8]
Новый вид образования	Образование, направленное на получение качественно новых образовательных, научных, социальных и коммерческих результатов в условиях коллективного производства знаний и их множественных источников.	Славин Б. Б.[9]
Развитие личности человека и формирование smart-компетенций	Развитие личности человека как субъекта Smart-взаимодействия, а также формирование Smart-компетентности субъектов как составной части их информационной компетентности знаний.	Борисенко И. Г.[10]

Рассматривая smart-образование как образовательную, интеллектуальную среду необходимо отметить, что ее пользователями стали не только педагоги, специалисты и студенты, но и любознательные, заинтересованные в знаниях, лица, т. к. эта среда все больше и больше становится открытой.

В ретроспективе smart-образование видится нам открытым привлечением к использованию искусственного интеллекта.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кастельс М. Информационная эпоха. Экономика, общества, культура. – М.: ГУ ВШЭ, 2000. – 129 с.
2. Милёхина О. В., Ключков Г. А. Информационные системы как основа успешной организации в условиях знаниевой экономики // Мы продолжаем традиции Российской статистики: Материалы I Открытого российского статистического конгресса. – Новосибирск: Изд-во НГУЭиУ «НИНХ», 2015. – С. 247–249.
3. Ключков Г. А., Милёхина О. В., Заика М. М. О подходах к построению корпоративной системы управления знаниями // Вызовы современного мира: Доклады международной научно-практической конференции. – Новосибирск: Изд-во НГУЭиУ «НИНХ», 2013. – С. 492–497.
4. Курчеева Г. И. К исследованию поведения потребителя «инновационного типа» // Развитие инновационной экономики в современном мире: монография. – Москва: РУПК, 2014. – С. 87–96.
5. Ширяй А. В. Smart образование в информационном обществе. – Режим доступа: http://conf.sfu-kras.ru/sites/mn2014/pdf/d01/s14/s14_018.pdf
6. Дмитриевская Н. А. Интегрированная интеллектуальная среда непрерывного развития компетенций // Открытое образование. – 2011. – С. 4–8.
7. Федудина С. Б. Инновационные процессы в образовании, связанные с развитием информационных и коммуникационных технологий. Электронный ресурс. Режим доступа: <http://www.rusnauka.com>.
8. Тихомиров В. П., Тихомирова Н. В. Smart eLearning – новая парадигма развития образования и обеспечения устойчивой конкурентоспособности страны // ИКТ в образовании: педагогика, образовательные ресурсы и обеспечение качества: Материалы международной конференции – М.: Институт ЮНЕСКО. – 2012. – С. 17–19.
9. Славин Б. Б. Создание инфраструктуры smart-региона на основе развития информационных технологий и электронного образования // Информационные системы и технологии в бизнесе. – 2013. – № 3. – С. 72–78.
10. Борисенко И. Г. Виртуальные тенденции в глобальном образовательном пространстве: Smart-технологии // Проблемы развития общества и современное образование. – 2015. – № 3. – С. 55–64.