
УДК 316.74:37

ББК 60.561.9

М 18

Н.Н. Малахова,

*кандидат философских наук, доцент кафедры Социальные технологии
ФГБОУ РГУПС, г. Ростов-на-Дону, e-mail: vmalakh@yandex.ru*

Инновационные трансформации системы образования (Рецензирована)

Аннотация. В статье рассматриваются процессы взаимовлияния современной инновационной экономики и системы образования. Анализируются изменения в образовательных технологиях и функциях образовательных институтов, вызванные необходимостью подготовки кадров для инновационной экономики.

Ключевые слова: Инновационная экономика, система образования, креативность, образовательные технологии.

N.N. Malakhova,

*Candidate of Philosophy, Associate Professor of Social Technology Department,
FGBOU RGUPS, Rostov-on-Don, e-mail: vmalakh@yandex.ru*

Innovative transformations of an education system

Abstract. The paper discusses the processes of interference of modern innovative economy and an education system. An analysis is made of changes that occur in educational technologies and functions of the educational institutes, caused by need of personal training for innovative economy.

Keywords: innovative economy, education system, creativity, educational technologies.

Роль образования в современном мире постоянно возрастает. В первую очередь это обусловлено переходом к экономике знаний, согласно теории которой возможность достижения экономического роста зависит от количества и качества знаний, функционирующих в обществе, поскольку именно они определяют уровень технологического развития. Знание, в свою очередь, передается от субъекта к субъекту посредством обучающих процессов различного качества и интенсивности, то есть при помощи образовательных технологий. Таким образом, образование становится одним из важнейших механизмов, оказывающих влияние на развитие экономики, уже не только традиционно выполняя функцию воспроизводства рабочей силы, но и напрямую влияя на экономический рост, а также повышая инновационный потенциал экономики. Можно конкретизировать механизмы этого влияния следующим образом.

Во-первых, образование увеличивает объем человеческого капитала, заключенный в рабочей силе, а это повышает производительность труда и обеспечивает переход к более высокому равновесному уровню выпуска.

Во-вторых, образование может повысить инновационный потенциал экономики, и знания о новых технологиях, продуктах и процессах будут способствовать росту.

В-третьих, образование может способствовать распространению и передаче знаний, необходимых для понимания и обработки новой информации, а также для успешной реализации новых технологий, разработанных другими, что опять-таки ускоряет экономический рост [1].

Таким образом, образование оказывает значительное влияние на развитие современной экономики. Однако необходимо отметить, что справедлив и обратный процесс, и потребности

инновационной экономики в рабочей силе определенного качества трансформируют образовательную систему. Процесс влияния экономической системы на систему образования был отмечен еще К. Марксом. Так, он писал: «Характер труда при капиталистическом способе производства обуславливает потребность в специализированной образовательной и воспитательной подготовке рабочей силы. Основная цель такой подготовки — это развитие определенных личностных качеств и обучение дисциплинированности» [2].

Традиционная система образования, готовившая кадры для индустриальной экономики и массового фабричного производства была сосредоточена на функциях трансляции подрастающему поколению четко очерченного круга стандартизированных знаний, отработки рутинных умений и навыков и приучения к заведенному раз и навсегда порядку и дисциплине.

Инновационная экономика изменяет саму природу труда, который становится более осмысленным и в то же время непредсказуемым, требует более интенсивного использования способностей мозга, в том числе и творческих способностей. Жизнь в обществе, базирующемся на инновационной экономике, также требует от человека новых фундаментальных установок, знаний и навыков. В связи с этим система образования для инновационного общества должна обеспечивать развитие личности по следующим направлениям: повышение уровня креативности, формирование инновационной адаптивности и чувствительности, развитие способностей к альтернативному мышлению, умение работать в команде, поскольку инновационная деятельность сегодня является делом коллективным. Но чтобы быть способными успешно содействовать созданию и развитию инноваций в экономике знаний, как учащиеся, так и преподаватели должны уметь работать с инновациями и учиться на них, поэтому все более остро осознается невозможность воспитания и обучения будущего творца или просто инновационно активной личности

на традиционном «образовательном конвейере». Это заставляет искать новые возможности как внутри существующей системы образования, так и путем разработки альтернативных способов обучения.

Изменения, происходящие в системе образования, можно конкретизировать следующим образом.

Прежде всего раздвигаются временные рамки осуществления образовательных процессов. С одной стороны, поднимаются вопросы о внедрении в качестве самостоятельного элемента современной модели образования, системы раннего развития детей (от 0 до 3 лет). Исследования однозначно доказали, что в связи с тем, что в течение первых лет жизни в мозге формируются основные структуры, необходимые для обучения, около 50% способностей к обучению развиваются в течение первых четырех лет жизни [3]. В свою очередь, другие ключевые для сегодняшнего общества качества, такие как креативность, способность к поиску знаний формируются уже в возрасте 3–6 лет, поэтому проблема творчества, развития креативной личности выдвигается в качестве приоритетной именно в дошкольном образовании. Дошкольный возраст все чаще рассматривается не просто как сенситивный период развития воображения, (сенситивный период — возрастной период повышенной чувствительности к тем или иным воздействиям, к освоению некоего вида деятельности — примеч. авт.), но как сенситивный период развития творческого потенциала личности. Продуктивная деятельность дошкольного возраста (рисование, лепка, конструирование) рассматривается уже не только как движущая сила формирования психологической готовности к школе, но и как условие креативного развития личности. Уже на этом этапе творческая деятельность становится предметом обучения.

С другой стороны, быстрое сокращение срока жизни производственных и сервисных технологий (обусловленное постоянным внедрением инновационных технологий) потребует каждые

5–7 лет (а возможно и чаще) переобучения, повышения или получения новой квалификации, или смены профессии в любом возрасте, в том числе и далеком от традиционного возраста студентов. Учеба в течение всей жизни становится не просто желательной, а обязательной. Э. Тоффлер в работе «Шок будущего» предугадал эту тенденцию. Он писал: «В XXI веке неграмотным будет считаться не тот, кто не умеет читать и писать, а тот, кто не умеет учиться и переучиваться» [4]. Ставится вопрос о непрерывном профессиональном образовании, и, как следствие, все больший интерес исследователей привлекает андрагогика — раздел теории обучения, раскрывающий специфические закономерности освоения знаний и умений взрослым субъектом учебной деятельности, а также особенности руководства этой деятельностью со стороны профессионального педагога. Более того, образовательные услуги становятся востребованными даже теми категориями населения, которые уже не нуждаются в совершенствовании своих профессиональных навыков. Например, западные университеты вводят курсы для так называемых «нетрадиционных студентов», которыми чаще всего являются пенсионеры, решившие расширить свой кругозор в той или иной науке, но без сдачи экзаменов и получения степени. В значительной части университетов США доля нетрадиционных студентов постоянно возрастает [5].

Увеличение числа обучающихся, разнообразие их возрастной и социальной принадлежности изменяет характеристики используемых образовательных технологий и требования к ним. Так, в процессе обучения традиционно использовались технологии, к которым относят накопление знаний в форме навыков, посредством формальных процессов обучения (Н.Лукас), а также обучение посредством научных исследований с научными исследованиями в качестве главного источника знаний (П. Ромер, Дж. Гроссман и Э. Хелпман) [6]. В противоположность этим традиционным подходам к процессам получения знаний, в концепции

В. Эрроу, рабочие в компании обучаются, используя средства производства, а как источник знания предлагается рассматривать практический опыт (experience) [7]. Знания, накопленные в форме навыков и умений, передаются посредством неформального способа обучения, обучения посредством деятельности. Д. Форрей и Б.А. Лундвалл обосновали еще один вид обучающего процесса — обучение посредством социальных контактов, который опирается на формирование сетей профессиональных и личных контактов в процессе социального взаимодействия, а как вид деятельности рассматриваются процессы профессионального и личного общения (interactions, contacts) [8].

В образовательные технологии все больше проникают элементы игры. Жан Марцолло и Дженис Ллойд — авторы книги «Обучение через игру» — заявляют: «В прошлом мы думали, что игра и обучение — противоположные вещи. Сейчас эксперты-педагоги и специалисты по раннему развитию выяснили, что игра является обучением, и даже более того: игра является наиболее эффективным методом обучения» [3]. Возникают новые обучающие технологии, получившие название «Edutainment» (от education — образование и entertainment — развлечение). По сути, это определение характеризует сферу «неутомительного, развлекательного обучения», в которой широко используются разнообразные игровые подходы. Знания здесь передаются в понятной, простой и интересной форме, а девизом подобной технологии обучения становится «Учись, развлекайся, развлекайся в процессе обучения». В таком виде игровые методики обучения применяются не только к детям младшего возраста, но и ко взрослым обучаемым. Например, компании Intel, IBM, Apple Computers и Bell Atlantic в США, The Burton Group и British Airways в Великобритании, Shell Oil и Air New Zealand входят в число компаний, применяющих подобные методы для экономии времени и денег на тренинг персонала: от обучения экипажей самолетов немецкому и японскому языкам,

до подготовки телефонных консультантов, при этом помимо игровых методик активно используются музыкальное сопровождение, визуальные образы, методы релаксации.

В связи с необходимостью сокращения времени на процедуры переобучения, вызванной быстрой сменой инновационных технологий, а также постоянно увеличивающимся объемом знаний, которые необходимо усвоить, разрабатываются методики обучения, основанные на применении методов воздействия на подсознание. К ним относится суггестивная педагогика, основанная на сочетании методов внушения и игровых методов [9]. Суггестивные методы достигают цели в обход логики, во многом напоминают игру и потому не требуют от ученика значительных волевых усилий. Возникает суггестопедия — новый раздел педагогики, разрабатывающий приемы ускоренного обучения. В тех же целях применяется нейролингвистическое программирование и интегрированное ускоренное обучение.

Необходимо отметить также тенденцию к максимальной индивидуализации образовательных технологий. Так, например, в процессе обучения предлагается учитывать теорию множественности интеллекта психолога из Гарвардского университета Говарда Гарднера, согласно которой существует несколько разновидностей интеллекта: вербально-лингвистический, логико-математический, визуально-пространственный, моторно-двигательный, музыкально-ритмический, межличностно-коммуникативный, внутриличностный. В зависимости от доминирования того или иного вида интеллекта формируется индивидуальный стиль обучения, использование которого делает обучение наиболее эффективным. Поскольку в условиях массового обучения невозможно учесть абсолютно все особенности для каждого ученика, то необходимо строить программу таким образом, чтобы на занятиях регулярно использовались все стили обучения. Это поможет учащимся использовать в процессе обучения все свои типы интеллекта, включая не только те, в которых они сильны,

но и те, которые им необходимо развивать. Тенденцию к индивидуализации обучения развивает и педагогика конструктивизма, согласно которой значимое обучение может совершаться, только если обучаемый воспринимает «факты», которые он должен усвоить, как значимые лично для него, каким-либо образом связанные с личным опытом и оцениваемые по критериям, значимым для конкретной личности [10].

Кардинально изменяются технологии получения и усвоения знаний учащимися. Так, важным принципом педагогики конструктивизма является положение о том, что знание конструируется самим учащимся, а не передается обучаемому в готовом виде. Соответственно изменяется и отношение к знанию, которое рассматривается как динамичное, постоянно обновляемое, которое возможно создавать и трансформировать самому. Подобный взгляд на природу знания, на наш взгляд, детерминирован требованиями инновационной экономики. Содержание инновационной деятельности составляет создание нового продукта или услуги, а значит зачастую становится необходимым преодоление стереотипов мышления. Кроме того, общепризнано, что современные инновации часто носят междисциплинарный характер. Соответственно для их производства требуется преодоление не только стереотипов мышления, но и границ научных дисциплин. Адептами педагогического конструктивизма процесс конструктивистского обучения определяется именно как отход от неких традиционных приемов и методов, отклонение от образца, поиск новых решений на основе изучения развивающих методик, которые в свою очередь изменяют схемы деятельности и мысли [10].

Традиционные технологии обучения также подвергаются процессам трансформации, обусловленным необходимостью подготовки к осуществлению инновационной деятельности. В учебных заведениях применяется модульная организация процесса обучения, проектная деятельность как школьников, так и студентов, (тем самым учащихся

готовят к проектной системе работы, широко применяемой на современном производстве для реализации инновационных проектов — примеч. авт.) бесклассная курсовая подготовка, проектирование и реализация индивидуальных учебных планов учащихся, обучение в открытых студиях и другие. Благодаря развитию информационных технологий получает все большее распространение дистанционное и виртуально распределенное обучение как на уровне среднего, высшего так и послевузовского образования.

Появление новых технологий обучения значительно расширяет места протекания образовательных процессов — они не просто выходят за рамки классно-урочной или аудиторно-лекционной системы, но из стен традиционных образовательных учреждений, и научных лабораторий они перетекают на производственные площадки, осуществляются в рамках профессиональных и личных контактов, возвращаются в рамки семьи. Так в настоящее время становится популярной такая форма получения образования, как **семейное обучение**, которое может реализовываться в нескольких формах. Для детей дошкольного возраста в различных странах организуются программы развития детей в семье. Так, в США с 1981 г. действует финансируемая государством программа «Родители как учителя» (Parents As Teachers — сокращенно РАТ), в которой принимают участие семьи, имеющие детей в возрасте до трех лет. Родителям помогают специально подготовленные и частично оплачиваемые инструкторы — «наставники», посещающие раз в месяц каждую семью и предлагающие родителям информацию о следующем этапе развития их ребенка, а также практические методы, которые родители могут использовать для обеспечения устойчивого развития ребенка. Кроме того, инструкторы дают советы по домашней безопасности, дисциплине, по конструктивным играм и другим темам [3]. Другая программа по «домашнему» обучению родителей детей от четырех до шести лет — НІРРУ («Home Interac-

tion Program for Preschool Youngsters» — «Программа домашнего общения для дошкольников»), разработанная в Израиле в 1969 г., используется уже более чем в 20 других странах.

Для детей школьного возраста программа семейного обучения может реализоваться в двух формах. В первом случае семейное образование — это целенаправленный процесс получения образования в семье, организованный и осуществляемый родителями с периодической отчетностью перед школой. В США, например, эта система существует уже пятнадцать лет, и ежегодно число «домашних учеников» увеличивается. Домашнее обучение нашло своих последователей уже в 45 странах мира. Во втором случае родители заключают договор со своими школами, сами организуют обучение, получая от государства денежные средства. Родители могут объединять усилия, создавать небольшие, на 10-12 детей «семейные школы» [11]. В настоящее время и в России создается ассоциация семейных школ, реализующих альтернативное содержание образования.

Традиционные места обучения, такие как школы и ВУЗы также не остаются в стороне от изменений. Например, школа, помимо функции трансляции знаний подрастающему поколению, начинает выполнять и другие функции, ранее ей несвойственные. Так, школа Кими Ора, расположенная в Новой Зеландии, имеет дошкольное отделение для детей от двух лет, классы обучения для взрослых и компьютерные классы, оздоровительный центр, медицинский центр, фитнес-клуб, собственный кафетерий. В школе выпускается собственная газета, есть свой священник, работает общественная бартерная система, есть спортивные команды. Другая новозеландская средняя школа предлагает широкий спектр интенсивных курсов продолжительностью шесть недель по обучению различным видам деятельности, таким как сварочные работы, кулинария, ремонт автомобилей, туристический бизнес. Практически каждый человек в возрасте от 15 до 50 лет может выбрать

любой курс, а также пройти его повторно в случае недостаточно хорошего усвоения материала.

Таким образом, традиционная школа превращается в круглогодичный общественный центр, предоставляющий людям на протяжении всей их жизни условия, необходимые для обучения и тем самым способствующий вовлечению самых различных слоев общества в процесс обучения [3].

В свою очередь, университеты, которые в современном обществе объявляются главными институтами инновационного развития, также приобретают ранее не свойственные им функции. К роли университета как источника кадров и знаний, необходимых инновационной экономике, добавляется предпринимательская составляющая, которая выражается не только в том, что многие университеты предлагают образовательные программы по созданию предприятий и другим предпринимательским навыкам, но и в том, что объединяя свои исследовательские и образовательные возможности, университеты сами создают фирмы новой формации в продвинутых областях науки и технологии. Выполняя предпринимательские функции, университеты все чаще становятся залогом успешного экономического развития региона, поскольку создаваемые на их основе бизнес-инкубаторы, научные парки, и другие объединения становятся источником экономической активности и международного обмена. Университет, тем самым, принимает на себя некоторые функции и государства.

Инновационные процессы в образовательной системе таким образом, можно оценить с двух позиций. Во-первых, они вызваны развитием инновационной экономики, нуждающейся в кадрах, способных к продуктивной инновационной деятельности, а также в потребителях инновационных продуктов. Во-вторых, сами преобразования, по сути, также являются инновационными для самой системы образования. В целом, образовательная система становится все более открытой и гибкой, а также более адаптированной к запросам

потребителей образовательных услуг (например, в том, что касается организации краткосрочных практических курсов и использования развлекательных методик обучения). И здесь можно проследить аналогию с экономическими процессами. По словам Э. Тоффлера: «Поскольку удовлетворяется все больше и больше основных нужд покупателей, можно твердо предсказать, что экономика будет еще энергичней идти навстречу тонким, разнообразным и глубоко персональным потребностям покупателя, потребностям в красивых, престижных, индивидуализированных и чувственно приятных для него продуктах» [4]. К такого рода продуктам можно отнести и предлагаемые современной системой образования образовательные продукты и технологии.

С одной стороны адаптивность и открытость системы, реализуемая благодаря дистанционным формам обучения, расширению образовательных технологий и мест протекания обучающих процессов делает возможным обучение любого желающего независимо от его возраста социально-профессионального статуса, гражданства или территории проживания, ни входной образовательный ценз. Гибкость образовательной системы позволяет реализовать свободу выбора учебных дисциплин, формы содержания и целей обучения, а также форм контроля. Все эти особенности облегчают доступ к знаниям, способствуют их скорейшему распространению, делают возможным синтез различных отраслей знания, что способствует появлению инноваций, носящих междисциплинарный характер. Гибкость системы образования способствует эффективному развитию интеллектуальных и творческих способностей учащихся, что повышает инновационный потенциал общества.

С другой стороны, усиливающаяся зависимость системы образования от потребительских предпочтений, например, в части использования игровых методик освоения знания, может привести к игнорированию дисциплин, освоение которых требует сознательных волевых усилий. Ориентация

на усвоение только практически полезного знания может привести к снижению значимости фундаментальных дисциплин. Увеличение количества альтернативных образовательных программ — к снижению образовательных

стандартов и возможно, разрушению системы образования как целого, а акцент на субъективном характере знания — к размыванию границ между научными знаниями и ненаучными домыслами.

Примечания:

1. Ханушек Э., Вессман Л. Роль качества образования в экономическом росте // Вопросы образования. 2007. №3. С. 115-185.
2. Маркс К. Капитал // Маркс К., Энгельс Ф. Избранные сочинения. Т. 7. М., 1987. С. 391.
3. Драйден Г. Революция в обучении: пер с англ. М.: Парвинэ, 2003. С. 549-550.
4. Тоффлер Э. Шок будущего: пер. с англ. М.: АСТ, 2002.. С. 248.
5. Покровский Н.Е. Побочный продукт глобализации: университеты перед лицом радикальных изменений // ОНС. 2005. №4. С. 148-154.
6. Romer P. Endogenous Technological Change // Journal of Political Economy. 1990. Vol. 98, No 5. P. 24-26.
7. Conceicao P., Heitor M. On the role of the university in the knowledge economy // Science and Public Policy. 1999. Vol. 26, No 1. P. 45-49.
8. Foray D., Lundvall B.A. The knowledgebased economy: from the economics of knowledge to the learning economy // Employment and Growth in the Knowledgebased Economy. OECD. Paris, 1996. 234 p.
9. Петерс В.А. Психология и педагогика в вопросах и ответах. М.: Проспект, 2005. 298 с.
10. Шаталова Н.П. Конструктивизм в образовании. URL: <http://portalus.ru> (с) 14 апреля 2010.
11. Сторожев А. Опережающее образование: от страны идиотов к стране гениев. URL: <http://www.nenovosty.ru>.

References:

1. Hanushek E., Wessman L. The role of education quality in economic growth // Education Matters. 2007. No. 3. P. 115-185.
2. Marx K. The capital // Marx K., Engels F. Selected works. V. 7. M., 1987. P. 391.
3. Dryden G. Revolution in education: transl. from English. M.: Parvine, 2003. P. 549-550.
4. Toffler A. Future shock: transl. from English. M.: AST, 2002. P. 248.
5. Pokrovsky N.E. The co-product of globalization: universities in the face of radical changes // ONS. 2005. No. 4. P. 148-154.
6. Romer P. Endogenous Technological Change // Journal of Political Economy. 1990. Vol. 98, No 5. P. 24-26 .
7. Conceicao P. Heitor M. On the role of the university in the knowledge economy // Science and Public Policy. 199. Vol. 26, No 1. P. 45-49 .
8. Foray D. Lundvall B.A. The knowledgebased economy: from the economics of knowledge to the learning economy // Employment and Growth in the Knowledgebased Economy. OECD. Paris, 1996. 234 pp.
9. Peters V.A. Psychology and Pedagogy in questions and answers. M.: Prospekt, 2005. 298 pp.
10. Shatalova N. P. Constructivism in education. URL: <http://portalus.ru> (c) on April 14, 2010.
11. Storozhev A. Advancing education: from the country of idiots to the country of geniuses. URL: <http://www.nenovosty.ru>.