

## ЭКОНОМИКА, ОСНОВАННАЯ НА ЗНАНИЯХ: НЕОБХОДИМОСТЬ, ПРЕДПОСЫЛКИ И ПОСЛЕДСТВИЯ

© И. А. Ситнова<sup>1</sup>, З. М. Салихова<sup>2\*</sup>, Д. У. Ишназаров<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Башкирский государственный аграрный университет  
Зауральский филиал

Россия, Республика Башкортостан, 453833 г. Сибай, ул. Пушкина, 17.

<sup>2</sup>Институт региональных исследований Республики Башкортостан  
Россия, Республика Башкортостан, 453833 г. Сибай, ул. Цеткин, 2.

Тел.: +7 (34775) 5 45 28.

\*Email: zmsalikhova@mail.ru

*В статье дается характеристика экономики, основанной на знаниях, как одной из современных направлений в мировом хозяйстве. Обоснована необходимость и предпосылки формирования данной экономики в российских условиях. Сделан вывод о том, что интеллектуальный капитал является важным фактором современной экономики, выделены особенности данного капитала. Сделаны рекомендации для развития экономики, основанной на знаниях, и определены последствия.*

**Ключевые слова:** знание, интеллектуальный капитал, экономика, основанная на знаниях.

В условиях интенсивной глобализации мирового хозяйства и усиливающейся международной конкуренции происходит формирование новых направлений экономического роста на базе использования знаний и инноваций как важнейших ресурсов развития общества и цивилизации [6]. По всей вероятности, основные возможности и прорывы будут связаны с отдельным человеком, группами и обществом в целом. Именно этот прорыв, по мнению ученых, и главные события происходят в научной и технологической сферах XXI в. [2], и связан он с когнитивными технологиями.

Когнитивизация и модернизация обусловлена, главным образом, с усовершенствованием действующих производительных сил страны, с радикальным повышением технологического уровня промышленности, технологическим перевооружением традиционных отраслей экономики на основе высоких и средневысоких технологий (по классификации ОЭСР).

Для сравнения: в США, по данным экспертов, доля производительных сил пятого технологического уклада составляет 60%, четвертого – 20%, а около 5% приходится уже на грядущий шестой технологический уклад, тогда как в России, по оценке экспертов, доля технологий пятого уклада составляет примерно 10%, а более 50% относится к четвертому укладу, и почти треть (около 30%) – к третьему укладу [2]. Базовые направления технологических укладов представлены в *табл.*

По прогнозам многих экспертов, и основные возможности, перспективы нашей цивилизации, и риски ее развития будут связаны с человеком. В конце XX в. произошел научный прорыв, связанный с исследованиями мозга, с компьютерным моделированием элементов сознания, стремительно начали развиваться математическая психология, социология, история.

Появились математические модели таких процессов и явлений, изучение которых еще недавно счита-

лось предметом и привилегией гуманитарных дисциплин. Все это позволило ввести понятие когнитивных технологий функционирования общества и развития экономики, основанной на знаниях. Когнитивные технологии – это методы и алгоритмы достижения целей субъектов, опирающиеся на данные о процессах познания, обучения, коммуникации, обработки информации человеком и животными, на представление нейронауки, на теорию самоорганизации, компьютерные информационные технологии, математическое моделирование элементов сознания, ряд других научных направлений, еще недавно относившихся к сфере фундаментальной науки.

Появились новая теория и направление в экономике: экономика, основанная на знаниях, представляющая собой направление социально-экономического развития, важными факторами которого выступают производство, распределение и использование знаний.

Наиболее важной тенденцией экономики, основанной на знаниях, является рост значения интеллектуального капитала. Именно человеческие ресурсы, в особенности интеллектуальные способности человека, создают все новые информационные данные и сформированные знания. Знание в настоящее время является первичным и в этих направлениях получило свою капитализацию. Источником знаний является интеллектуальный капитал. Таким образом, ключевым ресурсом конкурентоспособности страны и развития экономики, основанной на знаниях, является человеческий потенциал, в частности, интеллектуальная ее часть. Поэтому важным является сохранение, развитие и эффективное использование данного вида капитала. Необходима целостная система проводника оборота знаний как результата функционирования интеллектуального потенциала, данным проводником является институциональная среда.

Таблица

Базовые направления технологических укладов

4-й технологический уклад 1940–1980 гг.	5-й технологический уклад 1980–2020 гг.	6-й технологический уклад 2020–2060 гг.
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Нефтеугольная и атомная энергетика;</li> <li>– автоматизация управления;</li> <li>– ЭВМ и информатизация;</li> <li>– химизация;</li> <li>– зеленая революция;</li> <li>– авиационное и космонавтика;</li> <li>– автомобилестроение.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Нефтегазовая энергетика;</li> <li>– микроэлектроника;</li> <li>– персональные компьютеры и Интернет;</li> <li>– биотехнология микроорганизмов;</li> <li>– информационные технологии;</li> <li>– робототехника.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Альтернативная энергетика, включая водородную;</li> <li>– нанотехнологии;</li> <li>– глобальные телекоммуникационные информационные сети;</li> <li>– биотехнология растений, животных, лекарств и генная инженерия;</li> <li>– фотоника и оптоинформатика.</li> </ul>

К числу главных отличительных свойств интеллектуального капитала относят следующее. Во-первых, он менее ликвиден, чем физический по причине неразделимости личности и интеллектуального капитала. Во-вторых, у интеллектуального капитала больше инвестиционный период: у него в среднем – 15–20 лет, у физического капитала – 1.5–2 года, следовательно, вложения в человеческий капитал обладают большей степенью риска и неопределенности. В-третьих, к числу главных отличий интеллектуального капитала от физического можно отнести то, что, обладая им, необходимо работать, чтобы получать доход, т.е. данный капитал может реализовываться только в труде своего обладателя.

К важнейшим формам вложений в интеллектуальный капитал относят расходы на образование и накопление профессионального опыта, подготовку на производстве, обеспечение географической и профессиональной мобильности, организацию поиска информации о рыночной конъюнктуре, вакансиях, доходах, рождение и уход за детьми. Часть из них увеличивает объем этого капитала, – срок его службы. Некоторые, такие как образование являются факторами долговременного действия, другие – кратковременного действия, как например, поиск информации [3].

Подобно инвестициям в основные фонды, капиталовложения в знания и навыки квалифицированной рабочей силы приносят отсроченную во времени отдачу. Современные исследователи человеческого и интеллектуального капитала, как правило, при его оценке используют дисконтированную разность между потоком будущих доходов и кумулятивными затратами на воспитание, обучение, профессиональную подготовку, социальное обеспечение, регулирование воспроизводства и территориальное перемещение сложной, квалифицированной рабочей силы.

В развитых странах суммарные инвестиции в интеллектуальный капитал превышают инвестиции в прочие виды капитала, что способствует не только развитию инновационной экономики, сферы НИОКР и интеллектуальных услуг, но и повышению статуса ведущих экономических держав, росту рейтинга стран во всемирных «табелях о ранге», укреплению позиций национальных экономик в мировом экономическом пространстве.

Для России характерными остаются низкие темпы роста объемов инвестиционных вложений в данный капитал. Проведенные исследования показали, что на развитие интеллектуального капитала (доля образования, здравоохранения и прочие социальных услуг в ВВП) в 2010 г. (как и в предшествующие годы) было выделено около 6% ВВП, в то время как в Швеции и Франции – 18%, США – 15.5%, Финляндии и Китае – 15%, Южной Корее – 11%, что способствует сохранению стабильных темпов роста экономики, поддержанию высокого уровня и качества жизни населения данных стран.

Основополагающие факторы человеческой жизнедеятельности находятся вне власти отдельной личности. Внешние по отношению к ней эффекты социального взаимодействия создают принципиальные препятствия для всеобъемлющего включения ее активов в систему ценностно-стоимостных отношений. В условиях экономики, основанной на знаниях индивидуумы – носители частного человеческого капитала оказываются вовлеченными в исключительно сложную, многогранную и многоуровневую структуру производственных отношений, систему социально-экономических и культурных взаимосвязей в рамках

функционирования системы общественного человеческого капитала, обеспечивающего синергетический эффект и возрастающую отдачу от масштаба воспроизводства в рамках народного хозяйства в целом.

Интеллектуальному капиталу свойственно такое явление, как «утечка умов» – выезд ученых и квалифицированных специалистов за пределы страны в поиске более благоприятного на их взгляд места приложения своих способностей. Высокий уровень российской «научной эмиграции» наблюдался в 1990–2000-е гг. В настоящее время ситуация стабилизировалась. Необходимо отметить, что «утечка умов» представляет собой неоднозначное явление: с одной стороны, страна теряет подготовленных специалистов, с другой – результаты деятельности специалистов становится мировым благом. В качестве меры, способствующей снижению оттока российских ученых за границу, может быть предложено формирование контрактных взаимоотношений на рынке «научного труда», в том числе согласованная работа и при необходимости изменение институциональных структур формирования и использования интеллектуального капитала, введение системы компенсационных выплат принимающей стороной.

Поскольку человек, его интеллектуальный капитал является одним из основных источников создания знаний, для того чтобы производить нужные современности знания необходимо данный капитал увеличивать, повышать его качество. Производство новых научных знаний или идей является исключительной прерогативой человека. Интеллектуальный процесс начинается в голове человека с возникновением идеи, образа, затем продолжается в процессе дальнейшей интеллектуальной обработки и лишь на заключительной стадии, очередь которой не всегда наступает, завершается овеществлением первоначальной идеи средствами материального производства.

Таким образом, экономика, основанная на знаниях, рассматривается как одна из основных составляющих постиндустриального общества. Она представляет собой направление социально-экономического развития, важными факторами которого выступают создание и реализация интеллектуального капитала, а экономические процессы имеют значительное интеллектуальное наполнение [4]. Для качественного и своевременного перехода на экономику, основанную на знаниях, необходимо:

При исследовании и оценке развития данной экономики четко разделять основные понятия и содержание категорий, определять критерии оценки для каждой из них, чтобы результат оценки проявлялся в полной мере и принимаемые на их основе решения были наиболее адекватны по отношению к современному положению.

1. Интеллектуальный капитал в настоящее время становится одним из ключевых ресурсов развития экономики, основанной на знаниях, а индивидуумы – носители частного интеллектуального капитала – оказываются вовлеченными в сложную, многогранную и многоуровневую систему социально-экономических и культурных взаимосвязей, а также производственных отношений в рамках функционирования общественного человеческого капитала, обеспечивающую синергетический эффект и возрастающую отдачу от производственных процессов в масштабах народного хозяйства в целом.

2. При оценке уровня развития экономики, основанной на знаниях, следует учитывать следующие сферы: экономический и институциональный режим, инновации, образование, ИКТ, научные и интеллектуальные услуги. Также необходимо оценивать и разви-

тие научной сферы, степень освоения новых разработок на практике.

3. В России, несмотря на высокие показатели человеческих ресурсов, образования и научных исследований, отмечается в целом низкое экономическое развитие, которое обусловлено, по результатам исследования, несоответствующей институциональной средой нового этапа развития в экономике.

4. Ориентированность экономики на тот или иной путь развития и соответствующее институциональное обеспечение определяется приоритетами и интересами властных структур посредством создания механизмов присвоения дохода от владения и использования объекта интереса.

5. Институциональная среда рентоориентированной экономики поддерживается, с одной стороны, государственным аппаратом, с другой – институциональными условиями ее существования (устоявшийся менталитет общества, укоренившиеся интересы властных структур, систематизированные и стандартизированные взаимоотношения между федеральными и региональными органами управления, адаптация к жестким рамкам институциональной инфраструктуры, значительный ресурсный потенциал страны), максимально нацелена на сохранение существующей ситуации и не позволяет осуществить безболезненный и своевременный переход на новый этап развития общества – экономику, основанную на знаниях.

6. Государство должно выполнять важную роль в формировании институциональной среды экономики, основанной на знаниях, в рамках реализации соответствующей государственной политики, в частности, при разработке и выполнении государственных программ и национальных проектов, в т.ч. федеральной государственной программы «Информационное общество (2010–2020 гг.)», межгосударственной программы инновационного сотрудничества государств-участников СНГ на период до 2020 г., приоритетного национального проекта «Образование». Становится актуальной разработка специальной федеральной программы «Развитие экономики, основанной на знаниях» с выделением приоритетных направлений: наука, образование, технологии, инновации и указанием мер по созданию соответствующей инфраструктуры формирования экономики, основанной на знаниях, определением источников финансирования, в число которых могут быть включены частично платежи за природопользование и доходы от венчурного предпринимательства. При этом должны быть предусмотрены соответствующие механизмы реализации программных мер.

7. Целесообразно организовать систему мониторинга состояния экономики, основанной на знаниях, с включением показателей, предложенных автором (показатели развития научной сферы и показатели сферы оборота интеллектуальных услуг), что будет способствовать выявлению проблем и тенденций в экономике и обществе.

8. Важным направлением развития экономики, основанной на знаниях, должно стать расширение взаимовыгодного сотрудничества науки и бизнеса, что может быть реализовано в также через создание сети малых предприятий на базе высших учебных заведений, нацеленных на успешную коммерциализацию инновационных идей, внедрение в производство новых технологий, организацию высокотехнологичных рабочих мест для выпускников, поддержку существующего и усиление потенциального взаимодействия университетов с предприятиями сферы производства и услуг, формирование научно-образовательных комплексов профессиональной компетенции для подготовки высококвалифицированного персонала, исследовательских и внедренческих научно-технологических парков, центров реализации научных идей и т.д. [2].

Производство, распространение и использование знаний, развитие интеллектуального капитала способствует выработке следующих эффектов: 1) экономического – возможности снижения затрат на организацию производства и его материальное обеспечение при использовании соответствующих технологий [1]; 2) социального эффекта – более интенсивного и всестороннего развития общества; 3) экологического эффекта – избежания истощения природных ресурсов и предвидение катаклизмов.

*Исследование выполнено при поддержке РФФИ в рамках научного проекта №13-06-00309.*

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Салихова З. М. Институциональные условия и предпосылки формирования экономики, основанной на знаниях: автореф. ... канд. экон. наук. М., 2013. 27 с.
2. Моделирование и прогнозирование глобального, регионального и национального развития / Отв. ред. А. А. Акаев, А. В. Короткаев, Г. Г. Малинецкий, С. Ю. Малков. М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2012. 488 с.
3. Введение в институциональную экономику / под ред. Д. С. Львова. М.: изд-во «Экономика», 2005. 639 с.
4. Рынок труда и занятость населения. Территориальный орган государственной статистики по РБ. URL: <http://bashstat.gks.ru/>
5. Барлыбаева Ф. Б., Ситнова И. А., Ишназаров Д. У., Салихова З. М. Человеческий капитал Республики Башкортостан и его роль в формировании и развитии экономики, основанной на знаниях. Уфа: Гилем, Башк. энцикл., 2014. 332 с.
6. Барлыбаева Ф. Б., Ишназаров Д. У., Салихова З. М. Миграция интеллектуального капитала: сущность, тенденции, направления регулирования // Вестник Челябинского государственного университета. №5(33) 2014. С. 40–43.
7. Ситнова И. А., Салихова З. М. Роль информации и знаний в формировании и эффективной реализации кластерных способов взаимодействия субъектов сельской экономики // Вестник БГАУ, 2012. №4 (21). С. 12–15.
8. Экономика знаний: Коллективная монография / Отв. ред. В. П. Колесов. М: ИНФРА-М, 2008. 432 с.
9. Boisot M. Knowledge Assets. Securing Competitive Advantage in the Information Economy. Oxford University Press, 1998.
10. Machlup F. The Production and Distribution of Knowledge in the United States. NJ: Princeton, 1962. 283 p.
11. Porat M. The Information Economy: User's Guide to the Complete Database (on Magnetic Tape). Washington: Office of Telecommunications, 1977. 63 p.

*Поступила в редакцию 01.04.2015 г.*

## ECONOMY BASED ON KNOWLEDGE: THE NEED, THE ANTECEDENTS AND CONSEQUENCES

© I. A. Sitnova<sup>1</sup>, Z. M. Salikhova<sup>2\*</sup>, D. U. Ishnazarov<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Over-Urals Affiliate of Bashkir State Agrarian University  
17 Pushkin St., 453833 Sibay, Republic of Bashkortostan, Russia.

<sup>2</sup>Institute for Regional Studies of the Republic of Bashkortostan  
2 Tsetkin St., 453833 Sibay, Republic of Bashkortostan, Russia.

Phone: +7 (34775) 5 45 28.

\*Email: zmsalikhova@mail.ru

It is explained in the article that under conditions of intense globalization of the world economy and increasing international competition, a formation of new areas of economic growth based on knowledge and innovation is one of the most important resources of society and civilization. The characteristic of an economy based on knowledge, which is the direction of social and economic development, which are the important factors in the creation and implementation of intellectual capital, and economic processes have significant intellectual content. Necessity and prerequisites for the formation of the economy are considered in the Russian context. It is concluded that intellectual capital is an important factor in today's economy; the features of the capital have been highlighted. Recommendations for quality and timely transition to an economy based on knowledge were given. The impact of the production, distribution and use of knowledge, development of intellectual capital that can provide the following effects are determined: economic benefit – the ability to reduce the cost of production organization and material support of the use of appropriate technologies, the social effect – more intensive and comprehensive development of society and environmental effects – prevention of the depletion of natural resources and foresight of disasters.

**Keywords:** *knowledge, intellectual capital, an economy based on knowledge.*

Published in Russian. Do not hesitate to contact us at bulletin\_bsu@mail.ru if you need translation of the article.

## REFERENCES

1. Salikhova Z. M. Institutional'nye usloviya i predposylki formirovaniya ekonomiki, osnovannoi na znaniyakh: avtoref. ... kand. ekon. nauk. Moscow, 2013.
2. Modelirovanie i prognozirovanie global'nogo, regional'nogo i natsional'nogo razvitiya [Modelling and forecasting of the global, regional and national development]. Ed. A. A. Akaev, A. V. Korotkaev, G. G. Malinetskii, S. Yu. Malkov. Moscow: Knizhnyi dom «LIBROKOM», 2012.
3. Vvedenie v institutsional'nuyu ekonomiku [Introduction to institutional economics]. Ed. D. S. L'vova. Moscow: izd-vo «Ekonomika», 2005.
4. Rynok truda i zanyatost' naseleniya. Territorial'nyi organ gosudarstvennoi statistiki po RB. URL: <http://bashstat.gks.ru/>
5. Barlybaeva F. B., Sitnova I. A., Ishnazarov D. U., Salikhova Z. M. Chelovecheskii kapital Respubliki Bashkortostan i ego rol' v formirovani i razviti ekonomiki, osnovannoi na znaniyakh [The human capital of the Republic of Bashkortostan and its role in the formation and development of the economy based on knowledge]. Ufa: Gilem, Bashk. entsikl., 2014.
6. Barlybaeva F. B., Ishnazarov D. U., Salikhova Z. M. Vestnik Chelyabinskogo gosudarstvennogo universiteta. No. 5(33) 2014. Pp. 40–43.
7. Sitnova I. A., Salikhova Z. M. Vestnik BG AU, 2012. No. 4 (21). Pp. 12–15.
8. Ekonomika znani: Kollektivnaya monografiya [Economics of knowledge: Collective monograph]. Ed. V. P. Kolesov. M: INFRA-M, 2008.
9. Boisot M. Knowledge Assets. Securing Competitive Advantage in the Information Economy. Oxford University Press, 1998.
10. Machlup F. The Production and Distribution of Knowledge in the United States. NJ: Princeton, 1962.
11. Porat M. The Information Economy: User's Guide to the Complete Database (on Magnetic Tape). Washington: Office of Telecommunications, 1977.

*Received 01.04.2015.*