

УДК 339.9

ЭКОНОМИКА ЗНАНИЙ В КОНТЕКСТЕ ПОСТИНДУСТРИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ECONOMIC OF KNOWLEDGE IN THE CONTEXT OF POST-INDUSTRIAL DEVELOPMENT OF THE REPUBLIC OF BELARUS

А. В. Данильченко,

декан факультета маркетинга, менеджмента и предпринимательства БНТУ, д-р экон. наук, профессор, г. Минск, Республика Беларусь

С. А. Харитонович,

старший преподаватель кафедры «Маркетинг» БНТУ, г. Минск, Республика Беларусь

A. Danilchenko,

Dean of the Faculty of Marketing, Management, Entrepreneurship of the BNTU, PhD in Economics, Professor, Minsk, Republic of Belarus

S. Kharitonovich,

Senior Lecturer of the Department "Marketing" of the BNTU, Minsk, Republic of Belarus

Дата поступления в редакцию — 16.01.2019 г.

Обладая научным и техническим потенциалом, белорусская экономика показывает достаточно скромные результаты по темпу роста и в создании инновационной продукции. Раскрываются предпосылки, связанные с формированием экономики знаний в условиях ускоренной модернизации экономики.

Possessing scientific and technical potential, the Belarusian economy shows rather modest results in terms of growth rate in the creation of innovative products. The directions connected with the formation of the knowledge economy in the conditions of accelerated modernization of the economy are revealed.

Ключевые слова: экономика знаний, постиндустриальное общество, национальная экономика, знание, креативная экономика, экономические модели, высшее образование, творческий потенциал, научная деятельность, ядро экономики знаний.

Keywords: knowledge economy, post-industrial society, national economy, knowledge, creative economy, economic models, higher education, creative potential, scientific activity, "core knowledge economy".

Современное постиндустриальное общество является результатом успешной реализации достижений научно-технического и технологического прогресса. В настоящее время экономика, основанная на знаниях, стала основой для качественного роста и повышения конкурентоспособности стран, которые сделали ставку на развитие информационно-коммуникационных технологий, сферы услуг и рост человеческого капитала. Современное постиндустриальное общество характеризуется повышенной инновационной активностью и рыночной коммерциализацией полученных результатов, воплощенных в новых технологиях, продуктах и услугах.

Как известно, одним из критериев уровня развития экономики и общества в целом является доля услуг в ВВП: если она составляет более 50 %, то принято говорить о постиндустри-

альном обществе. Данные табл. 1 свидетельствуют, что Республика Беларусь как молодое независимое государство и индустриальная страна, находясь в состоянии системной трансформации, создает необходимые предпосылки для постиндустриального экономического развития.

Термин «постиндустриальная экономика» впервые был использован в конце 1950-х гг., а научное признание концепция постиндустриального общества получила благодаря работам профессора Гарвардского университета Дэниела Белла после опубликования в 1973 г. фундаментальной монографии «Грядущее постиндустриальное общество» [1]. Ссылаясь на основные идеи Белла, можно сформулировать характерные черты индустриального (традиционного) и постиндустриального общества (рис. 1).

Таблица 1

Экономические показатели Республики Беларусь

Показатель	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
Годовой рост ВВП, %	1,7	-3,8	-2,6	2,4
Удельный вес сферы услуг в ВВП, %	45,6	47,7	48,5	46,9
Удельный вес сферы производства в ВВП, %	42,7	39,0	37,9	39,9

Источник: рассчитано по данным с сайта <https://belstat.gov.by>.



Рис. 1. Ключевые отличия экономики знаний от традиционной экономики

Примечание: собственная разработка автора.

Основой развития постиндустриального общества в XXI в. становится экономика знаний. Традиционная индустриальная экономика дополняется инновационными наукоемкими отраслями и сферами деятельности, которые позволяют увеличивать как количество создаваемых инноваций, так и скорость коммерциализации новых изобретений и технологий.

В странах с постиндустриальной экономикой созданы благоприятные условия для субъектов хозяйствования и творческих личностей, восприимчивых к технологическим нововведе-

ниям, что создает конкурентные преимущества как на внутреннем, так и на внешних рынках. Инновационная креативная составляющая разнообразных видов экономической деятельности, основанных на передовых знаниях и технологиях, выступает локомотивом национальной экономики, опережая традиционные отрасли и способствуя их скорейшей модернизации и адаптации современным реалиям общества.

Ключевым фактором роста постиндустриального общества и экономики знаний становится человеческий (интеллектуальный) капи-

тал, носителем которого выступает подготовленный образованный специалист, непрерывно совершенствующийся на протяжении всей карьеры в своей профессиональной деятельности. Современные технологии постиндустриального общества позволили создать принципиально новую технологическую среду, обеспечивающую возможности расширения сферы креативного труда, гибкости и непрерывности обучения, трансформации интеллектуальной собственности, укрепления статуса науки и образования, закрепления ключевых позиций высокотехнологического бизнеса и наукоемкого сектора. В этом смысле экономика знаний нами характеризуется как конкретно-историческая форма развития постиндустриального общества, выражающаяся в дальнейших структурных изменениях в сторону повышения доли наукоемких, креативных индустрий и сферы услуг в ВВП постиндустриальных стран. Экономика знаний сумела объединить как материальные (продукт производства, предмет транзакций, средство транзакций), так и нематериальные составляющие общественного производства (средство тезаврации, средство организации общества, средство управления).

В качестве сопутствующей модели развития «экономики знаний» может выступать и «креа-

тивная экономика». Данные понятия во многом дополняют друг друга, так как «формирование креативной экономика базируется на современных информационно-коммуникационных технологиях и инновационных идеях... а творчество, как высшая форма универсально понимаемой креативности человека, расценивается основной движущей силой экономического развития» [2, с. 16, 17]. В докладе ЮНЕСКО креативная экономика описана как «...один из наиболее быстро растущих секторов мирового хозяйства не только с точки зрения получения дохода, но и создания новых рабочих мест и увеличения объемов экспортных поступлений» [3].

При анализе эволюции постиндустриального общества и в рамках общей теории экономического развития можно выделить такие модели, как информационная экономика, экономика знаний и креативная экономика, которые обладают разными качественными и количественными характеристиками. В табл. 2 представлена сравнительная характеристика передовых моделей экономического развития, что может составить основу для прогнозирования их дальнейшего развития.

Таблица 2

Сравнительная характеристика передовых экономических моделей постиндустриального общества

Название	Направление деятельности	Характерные черты
Информационная экономика (information economy)	Информатизация	Движущая сила — широкое развитие и использование информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). Основание для развития — распространение V технологического уклада, ИКТ и интернет-технологий. Основополагающий ресурс — генерируемая новая информация и технологии ее распространения (проводные, беспроводные, мобильная передача данных). Особенности экономической деятельности: отсутствие границ, глобализация и интерактивность бизнес-процессов, электронная банковская деятельность. Развитие цифровых технологий в различных сферах экономики
Экономика знаний (knowledge economy)	Интеллектуализация человека	Движущая сила — внедрение передовых фундаментальных научных знаний в экономическую деятельность, создание непрерывных инновации в различных сферах (медицина, производство, сельское хозяйство и т. д.). Повсеместное внедрение ИКТ, становление VI технологического уклада. Знания являются основным производственным капиталом, необходимым для создания новых конкурентных продуктов и услуг. Развитие производств и индустрий, основанных на наукоемких технологиях; виртуализация производств и широкое использование робототехники с применением искусственного интеллекта. Повсеместное использование универсальных баз данных и нулевые предельные издержки в сфере потребления

Название	Направление деятельности	Характерные черты
Креативная экономика (creative economy)	Искусственный интеллект	Движущая сила — креативная свобода творчества и постоянное образование. Внедрение искусственного интеллекта во все сферы жизнедеятельности человека, сформировавшийся VI технологический уклад и зарождение элементов последующих укладов. Ключевой ресурс — знания (симбиоз машины и человека) и творчество человеческого и искусственного интеллекта. Формы проявления: экономическая свобода для человека (безусловный базовый доход), информационная и психологическая свобода

Источник: разработка автора.

Исходя из вышеизложенного, сформулируем собственный подход к понятию «экономика знаний» как новейшей стадии институциональной эволюции постиндустриального общества, основанной на растущей глобализации экономических и производственных процессов; информатизации общества и бизнеса; доступности современных ИКТ и информации; неуклонном возрастании знаний и интеллектуального капитала как ключевого ресурса (когнитивизация), где основная роль будет отводиться интеллектуальной собственности, креативному труду, непрерывному образованию и самореализации.

Формирование экономики знаний связано с режимом догоняющего развития и модернизации промышленности по отношению к ведущим экономикам мира. Белорусская экономика проходит постиндустриальный и информаци-

онный этапы ускоренными темпами, что затрудняет адаптацию институтов экономики знаний.

Нивелирование качественного разрыва в реальном секторе экономики, в котором доминируют производства V–VI технологических укладов, для Беларуси как страны с малой открытой экономикой является снижением до минимума внешнеэкономических угроз за счет научного и инновационного потенциала. В настоящее время в республике происходит адаптация научных школ к современным условиям финансирования, формирование научного потенциала свойственного передовым технологическим укладам, создается адекватная внешним и внутренним условиям система подготовки научных кадров, что требует большого количества времени и усилий (табл. 3, 4).

Таблица 3

Государственные расходы на образование в постсоветских странах, % к ВВП

Страна	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.
Беларусь	5,2	4,7	5,0	5,0	4,8	4,8	5,0
Азербайджан	2,8	2,4	2,7	2,5	2,6	3,0	2,9
Армения	2,8	2,8	2,4	2,	2,4	2,4	2,75
Казахстан	3,5	3,6	4,0	3,3	3,3	3,3	3,0
Кыргызстан	5,4	6,4	7,0	6,1	5,6	6,0	6,1
Молдова	9,1	8,3	8,4	7,0	7,0	6,9	6,71
Россия	4,2	4,0	4,1	4,1	3,9	3,8	3,7
Таджикистан	3,1	4,8	4,3	5,0	5,1	5,1	5,0
Украина	7,4	6,6	7,0	6,9	6,3	5,8	5,1

Источники: [4, 8, 9].

Как видно из табл. 3, финансирование образования в Республике Беларусь, по сравнению со странами бывшего Советского Союза, находится на высоком уровне на протяжении послед-

них 7 лет и составляет в среднем около 5 % от ВВП, что соответствует средним мировым показателям. Расходы на образование являются одним из ключевых показателей социального развития

страны, являясь отражением внимания государства к образованию граждан. Долгосрочные инвестиции в образование способствуют инновацион-

ному развитию страны, переходу общества к следующему технологическому укладу и реализации концепции «Образование в течение жизни».

Таблица 4

Число учреждений высшего образования и численность студентов в них, на начало учебного года

Страна	2014/2015 уч. год		2015/2016 уч. год		2016/2017 уч. год	
	число учреждений, ед.	число студентов, тыс.	число учреждений, ед.	число студентов, тыс.	число учреждений, ед.	число студентов, тыс.
Беларусь	54	363	52	336	51	313
Азербайджан	53	158	54	161	51	184
Армения	65	94	63	97	67	93
Казахстан	126	477	127	459	125	477
Кыргызстан	53	214	52	200	50	175
Молдова	31	90	31	82	30	75
Россия	950	5209	896	4766	818	4399
Таджикистан	38	165	38	177	39	187
Узбекистан	68	261	68	264	70	268
Украина	277	1438	288	1375	287	1369

Источник: [7].

Для национальной экономики готовится значительное количество молодых специалистов, которые обладают достаточными знаниями и компетенциями по полученным специальностям. В высшем образовании реализуется практико-ориентированный подход в подготовке специалистов для скорейшей их адаптации на первом рабочем месте. В республике максимальный валовый показатель охвата высшим образованием был достигнут в 2013 г., и составил 91 % (общее число зачисленных в учреждения высшего образования независимо от возраста, выраженное как процент от общей численности населения пятилетней возрастной группы, следующей за окончанием средней школы) [4].

Увеличение количества специалистов позволило нарастить темпы роста по таким высокотехнологичным услугам, как компьютерные услуги (рост за 3 года составил почти 100 %), услуги по ремонту и техническому обслуживанию (рост за 3 года составил более 200 %). Эти данные свидетельствуют о возрастании значимости высшего образования для Республики Беларусь, реализующей концепцию экономики знаний.

Ежегодно в экономическую деятельность Республики Беларусь вовлекаются порядка 75 тыс. молодых специалистов. Образование становится неотъемлемой частью дальнейшего развития инновационного сектора, в условиях экономики,

основанной на знаниях. Имея положительные количественные показатели, высшее образование на данный момент имеет определенные кризисные проявления: снижение социальной значимости высшего образования, падение качества высшего образования.

В свою очередь, управление знаниями и информацией приводит к появлению новой социальной группы «интеллектуальных работников», обладающих специальным профессиональным знанием. По данным П. Друкера, их доля в общей структуре занятости США в 1958 г. была 31 %, в начале 1960-х гг. выросла до 42 %, в 1980-х гг. достигла 53 %, а в настоящее время составляет около 90 %. Современный труд потребовал от интеллектуального работника непрерывного приспособления к управленческим нововведениям и технологическим новинкам, а развитие научной сферы привело к качественным изменениям в образовательной и профессиональной подготовке, что, безусловно, отразилось на стоимости человеческого капитала [5].

При формировании экономики знаний в постиндустриальных странах инвестирование в человеческий капитал также приобрело ряд особенностей, более половины всех расходов на инновационную и исследовательскую деятельность составляет заработная плата научного и технического персонала, создающего знаниеемкий,

неосязаемый актив организации. При потере ключевого работника организация может столкнуться с потерей прибыли и времени для возобновления научных разработок. За счет высокой мотивации и создания привлекательных условий для научных работников генерируются новые знания, обеспечивающие рост доходов и получение максимальной прибыли.

Результатом научной деятельности является получение новых знаний, которые могут быть использованы в практических целях или составить основу для последующих фундаментальных и прикладных исследований. Применение знаний в производстве осуществляется путем внедрения инноваций как результатов создания и распространения информации, интеллектуальных продуктов, полученных при осуществлении НИОКР. В свою очередь, результатом реализации современных ИКТ и повсеместном использовании сети Интернет стало широкое распространение и ускорение дистанционных транзакций, доступ к большим массивам информации и интерактивные коммуникации.

Фактически при 90 % охвате высшим образованием подготовка кадров высшей научной квалификации, задействованных в производстве наукоемкой и инновационной продукции, находится на недостаточном уровне и имеет тенденцию к уменьшению численности исследователей по ряду основных направлений, которые являются основными для инновационного развития страны. На протяжении последних 6 лет наблюдается снижение числа исследователей (кадров высшей научной квалификации), таким образом экономика не дополучает необходимый креативный человеческий потенциал, необходимый для перехода к новому укладу.

Глобализация мировой экономики и трансферт технологий между странами показывает, что для устойчивого конкурентного преимущества страны необходимо развивать наукоемкий сектор экономики. Индустриально развитые страны в последнее десятилетие увеличили финансирование фундаментальной науки частично за счет сокращения доли военных исследований. В настоящее время ИТ-индустрия, наравне с аддитивными, медицинскими и космическими технологиями, является «точкой роста» постиндустриальной экономики, а также генерирует технологии, появляющиеся в результате «диффузии знаний», из разных отраслей, обладающих высоким научным потенциалом.

Государственная научная система, включающая научные учреждения и университеты, традиционно рассматривалась как первичный производитель новых знаний, в большей мере в рамках фундаментальных научных исследований. Фундаментальные знания, как правило, отличаются от результатов прикладных или коммерческих исследований, ориентированных на разработку конкретных «технологий» и продуктов. На основании проведенного исследования по количеству защищенных докторских и кандидатских диссертаций с 2013 по 2017 гг. по ряду отраслей наук можно заключить, что инновационный результат и, соответственно, конкуренция с мировыми лидерами возможна лишь в том случае, когда продукт или услуга обладают достаточным знаниеемким потенциалом, что, в свою очередь, невозможно без подготовленного человеческого капитала страны (в большинстве своем кадров с высшей научной квалификацией) (табл. 5).

Таблица 5

Количество защит диссертаций по ряду отраслей науки за 2013–2017 гг.

Отрасли науки	2013 г.		2014 г.		2015 г.		2016 г.		2017 г.	
	доктор наук	кандидат наук	доктор наук	кандидат наук	доктор наук	кандидат наук	доктор наук	кандидат наук	доктор наук	кандидат наук
Экономические	4	39	3	44	1	28	4	51	4	34
Физико-математические	6	45	6	54	5	38	6	31	4	33
Химические	1	16	–	14	–	18	–	4	3	11
Биологические	2	37	1	30	3	33	3	30	4	28
Медицинские	17	85	11	80	12	70	12	77	14	74
Технические	10	98	7	88	8	71	6	71	5	66

Источник: собственная разработка на основании статистических данных.

В экономике, основанной на знаниях, стираются грани между прикладной и фундаментальной наукой, между технологиями и наукой. В итоге формируется ядро экономики знаний, предполагающее целый комплекс научных, технологических, организационных, финансовых и коммерческих составляющих. Совокупность взаимосвязанных действий разнообразных участников приводит к формированию инноваций, которые представляют собой новое знание, технологию, продукт, услугу, метод организации взаимосвязей, ранее не применявшиеся на анализируемом хозяйственном пространстве (рис. 2). Примером успешной реализации на практике концепции экономики знаний в Республике Беларусь является медицинская отрасль. Имея мощнейший научный и кадровый потенциал как основу, медицинские услуги успешно конкурируют с аналогичными услугами развитых стран. Диффузия технологий с других отраслей позволяет создавать новые и уникальные образцы медицинского оборудования, тем самым реализуя потенциал знаний научных работников. Данные взаимосвязи представлены на рис. 2.

Экономика знаний предполагает наличие как специальных правовых институтов (правил раскрытия информации, защиты авторских прав), так и государственных «институтов развития». Роль последних заключается как в субсидировании инновационной деятельности, создании инфраструктуры (офисные помещения, центры коллективного пользования сложным оборудованием, интернет-площадки), так и в прямом финансировании инновационных разработок [6].

Формирующиеся институты экономики знаний представляют собой систему устойчивых экономических и партнерских отношений между субъектами интеллектуальной деятельности и государством.

Из сказанного очевидно, что современное общество в своем развитии опирается на модель экономики знаний, реализованную во многих передовых странах. Она характеризуется высокой технологичностью в реальном секторе экономики, в котором доминируют производства V–VI технологических укладов. Ускоренная модернизация экономики невозможна без реали-



Рис. 2. Ядро экономики знаний

зации и развития научного потенциала, формирования класса «интеллектуальных рабочих» для формирования ядра экономики знаний в перспективных отраслях экономики. Использование новейших технологий позволит достичь качественно нового технологического уклада на основе использования новейших достижений науки и роста экспорта наукоемкой продукции за счет творческой (креативной) деятельности в научной и образовательной сфере. В результате основным фактором производства наравне с природными ресурсами, трудом и капиталом станет в Республике Беларусь знание как основной фактор производства конкурентоспособной продукции и услуг.

Литература:

1. Белл, Д. Грядущее постиндустриальное общество. Опыт социального прогнозирования / Д. Белл // М.: Academia, 2004. — 944 с.
2. Данильченко, А. В. Креативная экономика как высшая форма развития постиндустриального общества / А. В. Данильченко, Е. В. Бертош, Док Хи О // Экономическая наука сегодня: сб. науч. ст. / БНТУ; редкол.: С. Ю. Солодовников (председатель редкол.) [и др.]. — Минск: БНТУ, 2017. — № 6. — С. 16–25.
3. CreativeEconomyReport 2013 by UNESCO [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.unesco.org/culture/pdf/creative-economy-report-2013.pdf>. — Дата доступа: 28.09.2017.

unesco.org/culture/pdf/creative-economy-report-2013.pdf. — Дата доступа: 28.09.2017.

4. Беларусь — Валовой показатель охвата (Высшее образование МСКО-5,-6) [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://knoema.ru/atlas/Беларусь/topics/Образование/Высшее-образование/Валовой-показатель-охвата-Высшее-образование-МСКО-5-6>. — Дата доступа: 20.12.2018.

5. Тимина, Е. И. Знания как фактор экономического развития / Е. И. Тимина // Экономические науки. — 2009. — № 1. — С. 21–23.

6. Шумилин, А. Г. Национальная инновационная система Республики Беларусь: монография / А. Г. Шумилин. — Минск: Акад. упр. при Президенте Республики Беларусь, 2014. — 254 с.

7. Число учреждений высшего образования и численность студентов в них (на начало учебного года) [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.gias.unibel.by/ru/main.aspx?guid=14521>. — Дата доступа: 20.12.2018.

8. Государственные расходы на образование (в процентах к ВВП) [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.rbc.ru/economics/14/12/2016/584fd32e9a7947c251265ede>. — Дата доступа: 20.12.2018.

9. Государственные расходы на образование (в процентах к ВВП) [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.trend.az/business/economy/2433196.html>. — Дата доступа: 20.12.2018.

УДК 65.012.123

КОЛИЧЕСТВЕННО-КАЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА ФАКТОРОВ ВНЕШНЕЙ И ВНУТРЕННЕЙ СРЕДЫ НА ОСНОВЕ SWOT-АНАЛИЗА

THROUGH QUANTITATIVE AND QUALITATIVE ASSESSMENT OF EXTERNAL AND INTERNAL ENVIRONMENT FACTORS BASED ON SWOT-ANALYSIS

И. К. Мурзич,

главный научный сотрудник НИИ Вооруженных Сил Республики Беларусь, д-р воен. наук, доцент, г. Минск, Республика Беларусь

I. Murzich,

Chief Research Officer of the Research Institute of the Armed Forces of the Republic of Belarus, Doctor of Military Science, Associate Professor, Minsk, Republic of Belarus

Дата поступления в редакцию — 17.01.2019 г.

В статье описана методика проведения SWOT-анализа объекта управления, основанная на количественно-качественной оценке факторов внешней и внутренней среды. Дана авторская интерпретация показателей влияния возможностей и угроз со стороны внешней среды, а также показателей проявления сильных и слабых сторон объекта управления. Предложены варианты их оценивания с использованием балльных шкал. Даны рекомендации по интерпретации результатов анализа.