

УДК 65.01:658.3

А.А. Данилов¹, Е.И. Стрельченя²¹аспирант каф. аналитической экономики и эконометрики

Белорусского государственного университета*

²аспирант каф. инновационного менеджмента

Белорусского государственного университета**

e-mail: antondanilovbsu@mail.ru; strelane@gmail.com

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ ЗНАНИЙ
(НА ПРИМЕРЕ ЮЖНОЙ КОРЕИ И ФИНЛЯНДИИ)**

Рассмотрен неэкономический ресурс (интеллект человека, его знания, навыки, креативность) развития национальной экономики на примере анализа международного опыта (Южная Корея, Финляндия). Доказывается, что мировой тренд на развитие интеллектуального ресурса, науки и инноваций способствует устойчивому, сбалансированному, социально ориентированному развитию экономик, а также значительно укрепляет их конкурентоспособность. Финляндия сделала ставку на информационно-коммуникационный сектор. В итоге финским компаниям удалось закрепиться на мировом рынке и впоследствии выйти в лидеры. Южная Корея в результате модернизации стала одним из мировых лидеров на рынке высокотехнологичной продукции. Опыт этих стран рассмотрен в контексте проблем, с которыми столкнулась белорусская экономика при выходе из глобального финансового кризиса.

Введение

Интеллект человека, его знания, навыки, креативность лежат в основе не только экономических, но и социальных преобразований, что обеспечивает гармоничное развитие общества, особенно актуальное в контексте существующих глобальных проблем. К ним можно отнести экологические (изменение климата, ухудшение плодородности почв, загрязнение окружающей среды), социальные (рост населения в азиатских странах, увеличивающаяся диспропорция между богатыми и бедными, старение населения Европы). Общественный запрос на изменение социально-политического устройства происходит даже в США: избрание Дональда Трампа свидетельствует об «усталости» населения от социальных проблем (безработица, система отношений полиция – общество, межрасовые конфликты, страхование населения «ObamaCare», уровень жизни рядовых американцев и др.), не решенных нынешней политической элитой. Таким образом, мировой тренд на развитие интеллектуального ресурса, науки и инноваций способствует устойчивому, сбалансированному, социально ориентированному развитию экономик, а также значительно укрепляет их конкурентоспособность.

Республика Беларусь в последние 3 года столкнулась со значительным снижением темпов экономического роста, вызванным не только изменением конъюнктуры на мировых рынках (особенно в российском сегменте), но и неэффективностью ряда предприятий (морально устаревшие технологии, оборудование, нехватка квалифицированного персонала). Это обуславливает актуальность изучения опыта других стран по развитию интеллектуального ресурса как фактора экономического роста, а также возможность применения такого опыта в условиях белорусской социально-экономической модели развития общества с учетом культурных и ментальных особенностей жителей Республики Беларусь.

* Научный руководитель – М.М. Ковалев, доктор физико-математических наук, профессор, заведующий кафедрой аналитической экономики и эконометрики Белорусского государственного университета

** Научный руководитель – Е.Э. Головчанская, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры инновационного менеджмента Белорусского государственного университета

Опыт Финляндии в строительстве экономики знаний

Для маленькой страны с открытой экономикой конкуренция приводит к необходимости модернизации и улучшения предприятий. Попытки избежать ее, создавая всевозможные барьеры, мешают развитию экономики и создают дополнительные стимулы для «иждивенческого поведения» предприятий. Правительство Финляндии сделало ставку на информационно-коммуникационный сектор, наиболее успешно развивавшийся в условиях кризиса 1990-х гг.: в итоге инвестиции направлялись в наиболее эффективный сектор экономики, что позволило финским компаниям закрепиться на мировом рынке и впоследствии выйти в лидеры.

Даже в условиях кризиса расходы на образовательные программы не сокращались. Ключевыми факторами развития образования выступали, во-первых, формирование качественного педагогического состава (это стало возможно благодаря повышению престижа профессии, высокому уровню зарплат, что в итоге сформировало спрос и позволило установить необходимый отбор); во-вторых, гарантии автономности системы образования позволили значительным образом сократить количество проверок, уменьшить бюрократическую нагрузку, обеспечить необходимую в современных условиях гибкость учебных программ; в-третьих, значительно усилилось взаимодействие бизнеса и образования (это способствовало привлечению дополнительных инвестиций, развитию предпринимательских знаний и навыков у молодого поколения); в-четвертых, произошла значительная популяризация дополнительного образования среди старшего поколения (высокая продолжительность жизни стимулирует больше инвестировать человека в собственное развитие, что повышает качество рабочей силы, снижает издержки на сопротивление инновациям).

В условиях ограниченных ресурсов инвестиции в науку, исследования и разработки не могут осуществляться только лишь за счет государства. Государственные программы по развитию науки и инноваций должны учитывать интересы всех заинтересованных сторон. Это сделает будущие решения более понятными и предсказуемыми для участников инновационного процесса (бизнес, наука, государство), повысит заинтересованность в дальнейшем сотрудничестве, улучшит интеграционные процессы и согласованность стратегических планов развития. Реализация национальных программ требует координации работы как министерств и государственных учреждений, так и представителей общества и бизнеса. Сущностью финской политики является постоянный поиск баланса: государственное и частное финансирование; конкуренция и базовая поддержка научных направлений; централизация и децентрализация в реализации программ и осуществлении финансирования.

Государственное финансирование науки и образования является предметом регулярного мониторинга и оценки на всех уровнях (от министерств до непосредственных исполнителей). Это обеспечивает прозрачность и эффективность распределения средств. Грамотное планирование основывается на всеобъемлющей статистической информации, а также включает в себя определение конкретных, достижимых целей, в том числе и социальных. Вместе с разработанной системой принятия решений такое управление обеспечивает необходимое социально-экономическое развитие страны.

Активное участие в процессе глобализации позволяет даже инновационным лидерам перенимать институциональный опыт других стран, улучшая и переосмысливая систему образования, научных исследований, управления инновациями; другим преимуществом является участие в научно-исследовательской и образовательной кооперации зачастую путем привлечения лучших кадров для решения локальных задач.

Финляндия в начале 1990-х гг. столкнулась с рядом кризисных явлений в экономике: ВВП в 1991 г. снизился на 7 %, объем промышленного производства уменьшился на 9 %, а частные вложения в основной капитал на 23 %. Экономический кризис 1990-х гг.,

который Финляндия пережила после распада Советского Союза, финские источники сравнивают с послевоенной ситуацией в экономике. На Советский Союз в то время приходилось 20 % внешней торговли Финляндии и множество договоров о сотрудничестве в строительной и лесной промышленности, в машино- и судостроении. Во время кризиса 1990-х гг. ВВП Финляндии упал на 13 %, а безработица выросла с 3,5 до 18 % (в 1994 г. в строительстве безработица достигла пика – 36 %). Вслед за экономическим кризисом в Финляндии разразился банковский и жилищный кризис. Цены на жилье, поднимавшиеся в 1980-е гг., в начале 1990-х гг. рухнули за пару лет [1].

В настоящее время Финляндия является одной из ведущих инновационных экономик мира: в 2016 г. согласно Глобальному индексу инноваций страна занимала 8 место в мире по созданию знаний, 14-е место по выпуску креативной продукции, 1-е место по уровню развития человеческого капитала и научных исследований, 2-е место по институциональной среде [2]. Трансформация экономики из аграрной, какой она была после распада Российской Империи в начале XX в., к развитой экономике знаний стала возможна благодаря последовательным действиям по развитию науки, улучшению качества образования и конкурентоспособности предприятий промышленности (таблица 1).

Таблица 1. – Стадии развития экономики знаний Финляндии [3, с. 9]

Показатель	Реформирование базовых структур (1960-е гг.)	Технологический рывок (1980-е гг.)	Восстановление после рецессии (1990-е гг.)	Экономика знаний в эпоху глобализации
Основа политических операций	Либерализация международной торговли	«Микроэлектронная революция»	Восстановление после рецессии	Глобализация
Главные объекты	Создание политического сектора	Использование новых технологических возможностей	Интенсификация «знаниевого» роста	Инновации, инновационная среда
Цель политики	Образование, наука	Технология	Национальная инновационная система	Инновации, инновационная среда
Ключевые исполнители	Министерство образования и культуры, академия наук	Агентство по развитию технологий и инноваций	Совет по науке и технологиям	Институты глобализации
Ожидаемый результат	Национальная конкурентоспособность	Рост выпуска высокотехнологичной продукции	Рост занятости	Рост новых инновационных компаний
Уровень внедрения	Национальный	Национальный, региональный	Региональный, трансграничный (ЕС)	Национальный, локальный
Репрезентативный инструмент	Целевое финансирование	Национальные технологические программы	Источники финансирования инноваций ЕС	Стратегические центры развития науки, технологий и инноваций

Опыт Корейской Республики в строительстве экономики знаний

Корейская Республика в настоящее время является одним из мировых лидеров на рынке высокотехнологичной продукции: в рейтинге «Глобальный инновационный индекс – 2016» страна занимает 3-е место в субиндексе «создание знаний», 2-е место по созданию нематериальных активов, 1-е место по развитию исследований и разрабо-

ток, 3-е место в субиндекса «человеческий капитал и исследования» [2]. Начало развития экономики знаний приходится на 1960-е гг., когда страна начала восстанавливаться после Корейской войны 1950–1953 гг. При этом в период, предшествовавший войне, Корея фактически не развивала науку и исследования, была одной из беднейших стран региона (таблица 2) [4].

Таблица 2. – Динамика ВВП на душу населения в Южной Корее (1960–1970 гг.), долл. США [8]

Год	Показатель ВВП
1960	156
1961	92
1962	104
1963	142
1964	120
1965	105
1966	129
1967	156
1968	193
1969	237
1970	292

Основой перехода к экономике знаний стало создание институционально-правовой базы. Среди основных законодательных актов можно выделить:

1. «Акт о профессиональных инженерах» 1963 г., установивший необходимость увеличения и улучшения инженерных кадров.
2. «Закон о начальном профессиональном образовании» 1965 г., который мотивировал организации создавать учебно-информационные программы для персонала.
3. Ряд законодательных актов 1967–1972 гг., направленных на управление фундаментальной и прикладной наукой.
4. Программа 1974 г. по организации учебных центров на крупных предприятиях.
5. Новая конституция Кореи 1988 г., где была документально утверждена позиция государства по отношению к развитию образования, науки и техники, гарантировались авторские права [5; 6].
6. Закон 1989 г. о поддержке фундаментальной науки.

Вторым аспектом институционально-правового базиса стало создание необходимой инфраструктуры по развитию науки и технологии:

1. Корейский институт науки и технологий (1966 г.).
2. Институт исследований атомной энергетики (1966 г.).
3. Министерство науки и техники (1967 г.).
4. Корейский институт науки (1971 г.).
5. Научно-исследовательский институт электроники и коммуникаций (1976 г.).
6. Корейский исследовательский институт биологических наук и биотехнологии (1985 г.).

Эти учреждения стали ядром развития науки и технологий в Корейской Республике во второй половине XX в. Получили развитие информационно-телекоммуникационные технологии (полупроводники, микрочипы, компьютеры, высокоскоростная передача данных, мобильная связь), биотехнологии, фармацевтика. Выбранные направления являются приоритетными, что обеспечивает доступ к значительным финансовым и человеческим ресурсам. Это позволило Южной Корее получить сравнительные преимущества в данных областях на мировых рынках. Параллельно с этим осуществлялся переход от авторитарного военного режима, обеспечившего базис для развития науки

и технологий, к демократической системе управления (в 1988 г. прошли первые свободные парламентские выборы), которая в условиях глобализации обеспечивает большую гибкость и эффективность принятия решений.

Развитие высшего образования и подготовка научных кадров имели свои особенности, непосредственно связанные с последствиями войны на Корейском полуострове. Из-за невозможности получения образования на родине в послевоенные годы представители верхних слоев населения (политика, бизнес, наука, искусство) получили его в США по программам послевоенной помощи. Это имело два эффекта: сформировалась традиция получать образования за рубежом (в основном в США). Капиталистические и гуманистические идеи, полученные выпускниками зарубежных вузов в ходе обучения, стали преобладать в управлении государством (таблица 3).

Таблица 3. – Сравнение количества кандидатов наук в США и Южной Корее (2012 г.) [3]

Страна	Число кандидатов наук
США	1 469
Южная Корея	10 542
Отношение США к Южной Корее	13,9 %

В научной сфере Южная Корея тесно взаимодействовала не только с США, но и с другими странами (Германия, Индия, Великобритания) (таблица 4).

Таблица 4. – Доля стран – партнеров Южной Кореи в объеме научно-исследовательского сотрудничества, % [3]

	Доля страны в сотрудничестве		Доля Южной Кореи в международном сотрудничестве	
	1997 г.	2012 г.	1997 г.	2012 г.
Весь мир	100,0	100,0	1,8	4,8
Германия	6,9	9,1	0,07	2,3
Индия	2,8	8,4	0,3	11,5
Великобритания	5,5	8,8	0,06	2,3

Это привело к ряду положительных результатов для развития южнокорейской науки и системы образования:

1. Повысилась цитируемость и узнаваемость корейских авторов, вырос престиж науки и образования внутри страны и за рубежом.
2. Установились дружеско-партнерские связи, развиваются научно-образовательные программы по обмену опытом, повышается качество образования.
3. Улучшилось качество научных исследований, достигается профессиональный рост исследователей.

Немаловажным аспектом является активное участие бизнеса в развитии науки и исследований: с развитием индустриализации увеличивалась доля частного сектора в финансировании прикладных и фундаментальных исследований. В качестве причин активности бизнеса можно указать:

- а) значительную конкуренция в регионе (Китай, Япония, Тайвань, США) и экспортоориентированность бизнеса;
- б) развитие финансово-промышленных групп, концентрирующих значительные человеческие, денежные и инфраструктурные ресурсы.

По аналогии с Финляндией выделим основные этапы формирования инновационной системы и экономики знаний Корейской Республики (таблица 5).

Таблица 5. – Периоды развития науки и инноваций в Южной Корее

Сфера	1960–1980 гг.	1980–2010 гг.	2010 г.
Наука и исследования	Импорт и адаптация технологий	Формирование научной базы, получение сравнительного преимущества в технологиях	Развитие науки, сохранение лидерства, поиск новых направлений
Человеческий капитал	Получение образования в США		
	Распространение инженерных специальностей; формирование основ получения высшего образования	Приоритет в подготовке научных кадров, развитие постуниверситетского образования	Улучшение и популяризация отечественного образования
Инфраструктура	Создание основных научно-исследовательских и образовательных учреждений	Создание и развитие профильных исследовательских центров	Модернизация и улучшение
Законодательство	Базовые акты по развитию науки и технологии	Принятие новой Конституции	Программы по развитию перспективных направлений фундаментальной науки
Финансирование	Государственное	Переход от государственного к преимущественно частному	Преимущественно частное

Источник: собственная разработка

Исходя из анализа опыта Финляндии и Корейской Республики можно выделить следующие основные рекомендации для формирования экономики знаний:

1. Необходимо наличие законодательной базы, которая регулирует систему общественных отношений в науке и образовании, стимулирует частный сектор финансировать образовательные и научно-исследовательские программы, устанавливает приоритетные направления развития, систему мониторинга и принятия решений.

2. Качественное образование (особенно техническое) является основой развития человеческого капитала, позволяет осваивать и использовать зарубежные научные знания и технологии, а впоследствии создавать собственные.

3. Постоянство решений по развитию инновационной политики и стремление к эффективности науки и образования независимо от типа правящего режима позволяет создать основы для развития науки и образования при условии наличия грамотных управленческих кадров и политической воли для мониторинга имеющихся результатов.

4. Высокий уровень конкуренции стимулирует предприятия инвестировать в науку, в результате чего страна получает сравнительное преимущество на мировых рынках.

Рассмотрим далее текущую ситуацию в Республике Беларусь. В общем рейтинге «Глобальный индекс инноваций – 2016» Беларусь занимает 79-е место. При этом сильной стороной является уровень развития человеческого капитала (12-е место в субиндексе «образование», 15-е – «высшее образование» и только 56-е – «науки и исследования»). Слабыми сторонами являются «уровень развития рыночных структур» (89-е место), «создание креативной продукции» (124-е место), «степень взаимодействия бизнеса и науки» (126-е место). В целом динамика общих показателей инновационной деятельности является отрицательной (рисунок; таблица 6).

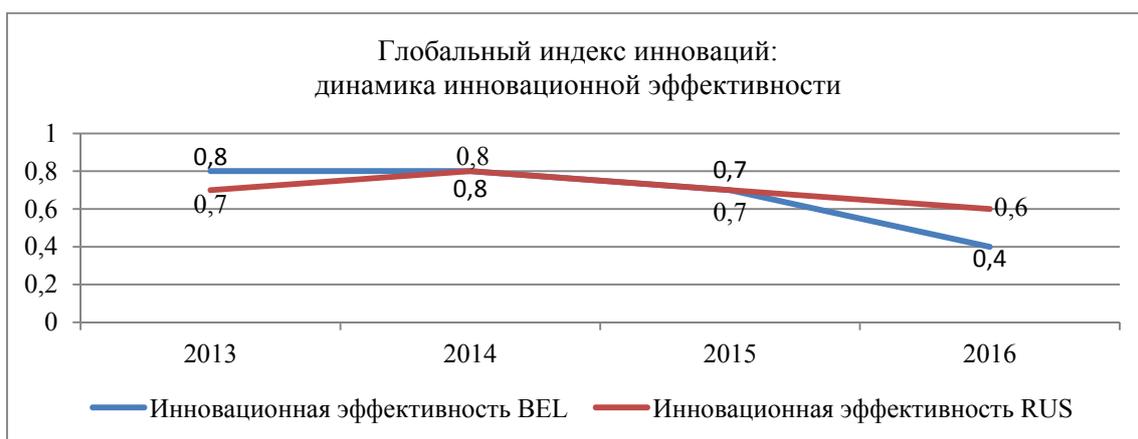
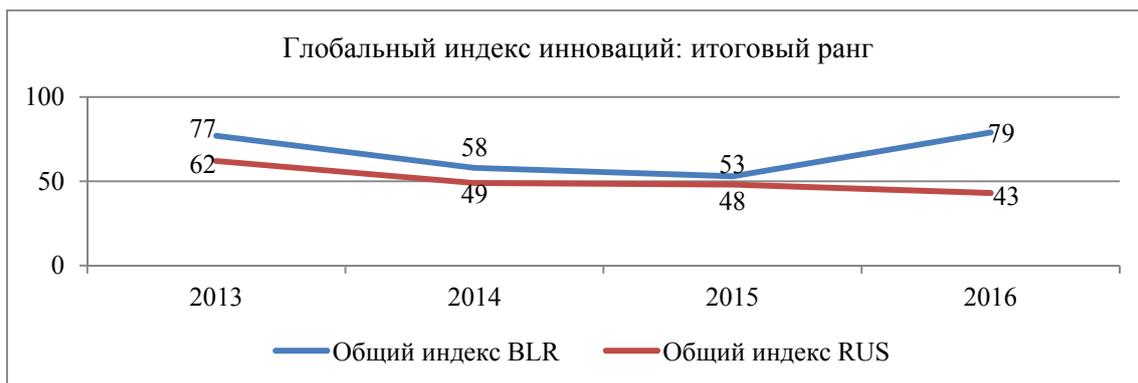


Рисунок. – Сравнение динамики общих показателей инновационной деятельности в Республике Беларусь и Российской Федерации

Таблица 6. – Основные показатели инновационной деятельности в Республике Беларусь

	Год					
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Научеёмкость ВВП	0,69	0,70	0,67	0,67	0,52	
Уровень инновационной активности организаций промышленности	18,1	24,3	24,8	24,4	22,8	21,1
Удельный вес расходов на образование в общей сумме расходов консолидированного бюджета, %	16,8	18,1	17,5	17,9	18,4	17,2
Коэффициент изобретательской активности (число отечественных патентных заявок на изобретения, поданных в Беларуси), в расчете на 10 000 человек населения	1,9	1,8			0,8	0,6
Выпуск аспирантов и докторантов (МСКО 6) на 1 000 человек населения в возрасте 25–34 лет	–		0,8			0,7
Доля государственных расходов на НИОКР в ВВП, %	–		0,21	0,23	0,2	0,18
Доля коммерческих расходов на НИОКР в ВВП, %	–		0,46	0,44	0,32	0,34
Продажа новых для рынка и новых для фирмы инноваций в общем товарообороте, %	–		17,45	17,28	13,33	12,34

Продолжение таблицы 6

Численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками, человек	31 712	31 194	30 437	28 937	27 208	26 153
Из них имеют ученую степень кандидата наук	3 143	3 150	3 071	2 946	2 867	2 822
Из них имеют ученую степень доктора наук	746	741	713	703	671	648
Принято в аспирантуру (адъюнктуру), человек	1 469	1 756	1 361	1 431	1 342	1 456
Выпущено из аспирантуры (адъюнктуры) с защитой диссертации, человек	36	51	54	*	67	46

* – нет данных

Источник: составлено на основе [7]

Заключение

В Республике Беларусь наблюдается негативная тенденция в области подготовки научных кадров. Высококвалифицированные специалисты с учеными степенями оставляют исследовательскую деятельность. Происходит снижение инновационной активности предприятий, уменьшение эффективности научно-исследовательской деятельности, уменьшение объемов финансирования научных исследований и разработок. Учитывая международный опыт развития «экономики знаний» на примере Южной Кореи и Финляндии, можно предложить следующие рекомендации.

1. Необходимо переработать основные законодательные акты в сфере науки и инноваций среднего и высшего образования и подготовки научных кадров; сделать прозрачным механизм распределения государственных средств; провести мониторинг образовательной и научно-исследовательской деятельности; обеспечить необходимые механизмы защиты авторских прав на результаты инновационной деятельности.

2. Определить приоритетные направления развития науки и техники, направить в эти отрасли основные ресурсы, в том числе финансовые и человеческие. Задействовать наиболее квалифицированные управленческие кадры для принятия стратегических решений в данных отраслях. Повысить государственные расходы на исследования и разработки в данных отраслях.

3. Значительно повысить качество образования и подготовки научных кадров. Создать условия (снизить бюрократическую нагрузку, предоставить определенную автономию учреждениям образования, модернизировать основные фонды, повысить заработную плату) для повышения престижа системы образования и привлечения в нее наиболее квалифицированных кадров, повышения гибкости образовательных программ в соответствии с требованиями рынка и темпами развития мировой науки.

4. Создать условия для развития конкуренции. При сохранении доли государственного сектора значительно повысить прозрачность деятельности предприятий, выбрать в качестве ключевых показателей эффективности объем экспортной продукции и узнаваемость бренда за рубежом. Организовать непредвзятую систему оценки, в том числе с привлечением иностранных специалистов.

5. Повысить степень вовлеченности отечественных ученых в мировую науку: увеличить количество публикуемых статей в авторитетных международных изданиях, создать дополнительные стимулы для сотрудничества с зарубежными учеными.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экономика Финляндии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Экономика_Финляндии. – Дата доступа: 12.03.17.
2. The Global Innovation Index 2016 [Electronic resource]. – Mode of access: http://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2016.pdf. – Date of access: 12.03.17.
3. Finland as a Knowledge Economy 2.0 [Electronic resource]. – Mode of access: <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/17869/869430PUB0Finl00Box382171B00PUBLIC0.pdf>. – Date of access: 12.03.17.
4. Freeman, R. B. Knowledge, Knowledge... Knowledge for My Economy / R. B. Freeman // KDI Journal of Economic Policy [Internet]. – 2015. – Vol. 37. – № 2. – P. 1–21.
5. Рязанова, А. Н. Государственная политика в отношении человеческого потенциала как фактор успешного технологического развития Южной Кореи [Электронный ресурс] / А. Н. Рязанова. – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/gosudarstvennaya-politika-v-otnoshenii-chelovecheskogo-potentsiala-kak-faktor-uspeshnogo-tehnologicheskogo-razvitiya-yuzhnoy-korei>. – Дата доступа: 15.03.2017.
6. Рязанова, А. Н. Научно-техническое развитие и инновационная политика Республики Корея в 1960–2010-е гг. [Электронный ресурс] / А. Н. Рязанова. – Режим доступа: <http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Repository/vtls:000438399>. – Дата доступа: 15.03.2017.
7. Наука и инновации 2016 : сборник Белстат [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/solialnaya-sfera/nauka-i-innovatsii/osnovnye-pokazateli-za-period-s-_po-_gody/osnovnye-pokazateli-deyatelnosti-organizatsii-vypolnyavshih-nauchnye-issledovaniya-i-razrabotki/. – Дата доступа: 17.03.2017.
8. ВВП Южной Кореи [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.CD>. – Дата доступа: 17.03.2017.

Рукапіс паступіў у рэдакцыю 26.04.2017

Danilov A.A., Strelchenya E.I. International Experience in the Development of the Knowledge Economy (on the Example of South Korea and Finland)

The article considers a non-economic resource (human intellect, his knowledge, skills, creativity) of the development of the national economy on the example of analysis of international experience (South Korea, Finland). It is proved that the world trend for the development of intellectual resources, science and innovation contributes to sustainable, balanced, socially-oriented development of economies, and significantly strengthens their competitiveness. Finland has relied on the information and communication sector. As a result, Finnish companies managed to gain a foothold in the world market and subsequently become leaders. South Korea as a result of modernization has become one of the world leaders in the market of high-tech products. The experience of these countries is considered in the context of the problems that the Belarusian economy has faced when exiting the global financial crisis.