

4. Сахарцева І. І. Основи складання бухгалтерської звітності за вимогами національних стандартів України: Навч. посібник / І.І. Сахарцева. – К.: Кондор, 2003. – 614 с.
5. Скотнікова Л.П. Бухгалтерський облік і фінансова звітність на підприємстві: Навчально-методичний посібник / Л.П. Скотнікова, Т.А. Миланич, О.О. Солодовнік. – Х.: “ІНЖЕК”, 2003. – 328 с.
6. Сопко В.В. Бухгалтерський облік: Навч. Посіб. – 3-тє вид., перероб. та доп, - К.:КНЕУ, 2000. – 578 с.
7. Сопко В.В., Гуцайлюк З.В., Щирба М.В., Бенько М.М. Бухгалтерський облік: Навчальний посібник для студентів спеціальності „Облік і аудит” вищих навчальних закладів. - Тернопіль: Астон, 2005. - 496 с.
8. Сорокина Л.З. Бухгалтерский учет в легкой и текстильной промышленности: Учебник. – М.: Легкая индустрия, 1980. – 213 с.
9. Трусов А.Д. Калькулирование себестоимости продукции комплексных производств / А.Д. Трусов. – М.: Финансы и статистика, 1983. – 204 с.

Ключові слова: виробничі запаси, економічна класифікація, технічна класифікація, металургійні підприємства, управління виробничими запасами.

Ключевые слова: производственные запасы, экономическая классификация, техническая классификация, металлургические предприятия, управление производственными запасами.

Key words: inventory, economic classification, technical classification, metallurgy companies, inventory management.

УДК 001.895

Левитская А.П. д.э.н., доцент,
Республика Молдова

НАУЧНАЯ И ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В РЕСПУБЛИКЕ МОЛДОВА: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ.

Левитська А. П. Наукова та інноваційна діяльність в Республіці Молдова: проблеми і перспективи. У статті аналізується науковий та інноваційний потенціал РМ. Підкреслюється необхідність переходу до економіки знань і ведуча роль університетів у реалізації даного процесу.

Левитская А. П. Научная и инновационная деятельность в Республике Молдова: проблемы и перспективы. В статье анализируется научный и инновационный потенциал РМ. Подчеркивается необходимость перехода к экономике знаний и ведущая роль университетов в реализации данного процесса.

Levitskaya A. Research and Innovation Activities in Moldova: Problems and Prospects. The article analyzes the scientific and innovative potential of the RM. Emphasizes the need to transition to a knowledge economy and the leading role of universities in the implementation of this process.

Постановка проблеми. С 2004 года с момента принятия «Кодекса о науке и инновациях» поддержка научных исследований и разработок, а также стимулирование устойчивого инновационного климата являются стратегическим приоритетом социально-экономического развития Республики Молдова. Однако на практике ситуацию в

отношении инноваций в РМ можно сформулировать кратко так: качество человеческого капитала не соответствует требованиям инновационной экономики; государственная политика неэффективна; бизнес пассивен; технологии производства устарели; образование и наука низкого качества; отставание от других стран увеличивается. Необходимость формирования инновационной экономики обуславливает потребность в переориентации деятельности вузов, которые становятся не только источниками идей, но и активными участниками рынка инноваций, применяя новые знания на практике, разрабатывая новые образовательные дисциплины, объединяя свои исследовательские и образовательные возможности для создания фирм новой формации в продвинутых областях науки.

Анализ последних исследований и публикаций. При исследовании системы, в условиях которой создаются инновации, важно рассматривать её также в качестве экономики, основанной на знаниях. В 1980-е годы большой группой учёных была рассмотрена концепция национальных инновационных систем. Лидерами этого направления стали Б. Лундвалл, К. Фримен, Р. Нельсон. Они использовали общие методологические принципы и были приверженцами взглядов Й. Шумпетера на конкуренцию как на главный фактор экономической динамики, основанный на нововведениях и научных разработках. Также как и он, эти учёные отводили знаниям особую роль в экономическом развитии.

Вскрыв недостатки, линейной инновационной модели К.Смита, господствовавшей во время фордистской эры производства и положительные моменты теории «экономики обучения» Б.О.Лундвала, Асхайм и Изаксен пришли к выводу, что современная модель инноваций может быть представлена как интерактивная инновационная модель, в которой «знание является главным ресурсом, а обучение - главным процессом» [1].

В начале XXI века профессорами Англии и Голландии Г. Ицковицем и Л. Лейдесдорфом была создана теория тройной спирали (Triple Helix), которая символизирует союз между властью, бизнесом и университетом, которые являются ключевыми элементами инновационной системы любой страны. Модель тройной спирали показывает включение во взаимодействие определённых институтов на каждом этапе создания инновационного продукта [2]. На начальном этапе генерации знаний взаимодействуют власть и университет, затем в ходе трансфера технологий университет сотрудничает с бизнесом, а на рынок результат выводится совместно властью и бизнесом.

Во всех рассмотренных теориях именно высшим учебным заведениям отводится главенствующая роль в инициировании и продвижении инновационных процессов. Если раньше университеты рассматривались только как источник кадров и знаний, теперь же присутствует также и предпринимательская составляющая. Сегодня многие университеты имеют собственные каналы для трансфера технологий, переориентируют свою деятельность, используя новые организационные механизмы, такие как бизнес-инкубаторы, научные парки и различные объединения, становятся источником экономической активности и международного обмена.

Цель статьи - провести анализ современного состояния и проблем развития науки в и оценить ее влияние на развитие инновационных процессов в экономике Республики Молдова.

Изложение основного материала. В июле 2004 года Парламентом Республики был принят Закон – «Кодекс о науке и инновациях», который регламентирует правовые отношения, связанные с разработкой и осуществлением государственной политики в области науки и инноваций, а также в составе Академии Наук было создано Агентство по инновациям и технологическому трансферу. После принятия Парламентом РМ «Закона о научно-технологических парках и инновационных инкубаторах», который предусматривает либеральный режим деятельности, а также налоговые и таможенные льготы, решением Высшего совета по науке и технологическому развитию Академии

Наук Молдовы были учреждены первые в стране научно-технологический парк и инновационный инкубатор.

Эти и многие другие действия привели к следующим результатам исследования глобального индекса инноваций, которое провела французская бизнес-школа INSEAD [4]. Молдова занимает 39-е место в мире в ряду самых инновационных стран (два года назад - 116 место) и является 25-ой в Европе. Соседние Румыния и Украина заняли, соответственно, 50-е и 60-е места, Российская Федерация разместилась на 56-м месте. Главными козырями РМ являются динамичная система защиты интеллектуальной собственности, производительность, а также экспорт интеллектуальной собственности. В силу этого РМ и заняла пятое место в мире по индексу эффективности инноваций.

Но насколько эта оценка соответствует реальной ситуации и стоит ли доверять такого рода рейтинговым агентствам? Для ответа на это вопрос обратимся к фактам. Инновационная экономика - это производственный результат человеческого капитала, отдача от инвестиций в него. Одним из ключевых показателей, широко используемым в мире для оценки работы исследователей и научных коллективов, является индекс цитирования научных работ - статистические данные указателей Science Citation Index (SCI) и Social Science Citation Index (SSCI).

Подобный метод оценки вклада в науку можно рассматривать в качестве аналога внутреннего валового продукта (ВВП), только в сфере науки [3]. Действительно, по результатам 1996 года именно восьмерка промышленно развитых государств имела максимальные показатели при доминирующей роли США (около 30% вклада). Так как данный индекс учитывает статьи, опубликованные только на английском языке, аналогичный механизм индексирования научных статей создан в России - российский индекс научного цитирования. В таблице 1 отражена динамика показателей для Украины, которая является аналогичной динамике российского вклада (снижение в 1,5 раза). Для Румынии наблюдается рост (практически в 3 раза), который обусловлен вступлением Румынии в ЕС.

Число работ молдавских ученых в журналах рассматриваемого международного уровня выросло с 2005 года на 38 %, это совпало с моментом принятия Кодекса. Однако, учитывая, что и сама база данных расширилась за указанный период, это привело только к сохранению доли "ВВП молдавских исследователей в сфере науки", а не к ее увеличению.

Один из основных показателей - это H-фактор (Хирш-фактор). Это интегральный показатель, характеризующий не только количество опубликованных работ в вышеуказанных журналах, но и их цитируемость. Только один из журналов, издаваемых в РМ, входит в вышеуказанную базу данных. Это англоязычная версия журнала "Электронная обработка материалов", издаваемого Институтом прикладной физики АНМ ("Surface Engineering and Applied Electrochemistry"). Значения H, представленные в таблице 1, охватывают период с 1996 по 2010 гг. Приведенное значение, например, для США, означает, что за этот период 1229 работ исследователей из США имеют число цитирований больше, чем 1229. В то время как только 51 работа молдавских исследователей цитируются больше 51 раз. Несмотря на то, что по общему вкладу (количеству работ) показатели Китая почти на порядок величины превышают показатели России, значения H-факторов для этих стран близки [5].

Много это или мало для значения H-фактора 51 для РМ? Это среднемировой показатель и средний показатель для стран СНГ. Он выше, чем соответствующий показатель для Казахстана (28), Азербайджана (36), близок к уровню Узбекистана (47), но почти вдвое ниже, чем у Литвы - 96 (страна ЕС, близкая по масштабу Молдове) и Беларуси (90). Очевидно, что не только масштаб страны и число исследователей занятых в науке, определяют величину этого интегрального показателя, а также другие факторы. И основной из них - это отношение к науке как определяющей сфере развития государства, выражающееся, в частности, в выделении не менее 3% от ВВП на развитие этой сферы (как, например, в ЕС). Доказательство эффективности такой меры - резкий рост H-

фактора исследователей Румынии после ее вступления в ЕС, а также то, что он практически равен такому показателю для Украины, хотя по своим масштабам (в частности, численности населения) Румыния существенно меньше.

Таблица 1

Сравнительные показатели развития науки различных стран.

Страна, место	Н	Средняя цитируемость	% междун. сотрудничества	Основные отрасли знания						
				Медицина	Биохимия, генетика, микробиология	Математика	С/х и биол. науки	Бизнес, менеджмент	Материаловедение	Физика и астрономия
1. США	1229	18,9	28,5	19,7	30,1	9,7	15,6	12,2	13,5	16,5
2. Китай	316	4,0	14,7	4,01	7,3	4,2	5,3	1,3	5,07	5,9
12. Россия	285	5,1	29	7,7	7,04	4,7	5,6	1,3	3,7	7,3
38. Украина	121	3,9	39,7	9,4	5,8	3,9	6,4	1,8	3,3	5,4
41. Румыния	117	4,4	28	6,65	8,5	3,6	4,6	0,4	3,96	6,6
94. Молдова	51	5,6	65	5,25	6,6	3,27	6,03	0,5	5,5	6,2

Интересен показатель «процент международного сотрудничества», оцениваемый по доле статей исследователей этой страны в сотрудничестве с авторами из других стран. Для подавляющего числа стран этот показатель растет. Например, для США от 24 до 28% (приводятся данные за 1996 и 2010 года соответственно). Соответствующие показатели для России – 24 и 29%, Украины – 23/40, Беларуси - 26 и 46%. Для РМ наблюдается рост от - 42 до 65%, тогда как в развитых странах средняя величина соответствует 20%. Причина этого очевидна – помимо того, что международное сотрудничество является основной тенденцией современного развития науки, для таких относительно малых и бедных стран как РМ еще и практически единственной возможностью ее сохранения.

Обмен знаниями и опытом между учеными из разных стран приводит к взаимовыгодной пользе. Кроме того, личные контакты между участниками проектов помогают расширить кругозор и межкультурное взаимопонимание. Самые разные представители сферы высшего образования работают вместе над исследовательскими проектами, направленными на совершенствование различные аспекты системы высшего образования.

Количество научных работников в РМ на душу населения соответствует среднемировому. Однако в Молдове происходит интенсивный процесс внутренней и внешней миграции ученых и кадров высокой квалификации, вызванный внутренними и внешнеэкономическими причинами. В каждой из развивающихся стран и стран Восточной Европы идет утечка умов из науки, причем уезжают люди наиболее качественно подготовленные, самые активные и молодые. На сегодняшний день такие страны как Молдова, Россия, Беларусь уже лишились более половины своего научного потенциала. Главная причина миграции - стремление высококвалифицированных специалистов и ученых жить и работать в условиях, которые обеспечивали бы им продуктивную деятельность. Из-за затруднений или полной невозможности применить свои способности внутри страны эта категория людей ищет возможности их реализации за рубежом. В то же время финансирование даже в лучшие годы существования науки было

существенно ниже среднемирового. Причина же соответствия уровня развития науки в Молдове среднемировому может заключаться только в постоянно увеличивающейся доле международного сотрудничества.

Наука многофункциональна и выполняет, как минимум, три функции в обществе: социокультурную (наука является частью культуры общества), образовательную и функцию влияния на экономику. Наибольший объем финансирования необходим для выполнения функции влияния на экономику. Особенность приведенной зависимости на рисунке 1 - необходимость преодоления критического барьера финансирования, который должен быть не менее 1-2 % от ВВП, причем не обязательно из госбюджета. Как правило, частично (не менее чем на 50%) эти затраты осуществляются конкретными фирмами, заинтересованными в создании определенного инновационного продукта. Поэтому норма в 3% от ВВП, принятая за основу в ЕС, не является произвольной нормой.



Рис.1. - Влияние науки на развитие экономики и инновационного процесса.

Более того, расходы во многих странах имеют тенденцию к увеличению (за исключением Канады и Франции), тогда как, к примеру, в России они сокращаются: ассигнования на науку гражданского назначения снизятся с 0,5% ВВП в 2011 году до 0,36% ВВП в 2013 году. По оценке Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), Китай, занимающий сейчас третье место по затратам на НИОКР, уже в следующем десятилетии вытеснит со второго места Японию и догонит США. Увеличивает расходы и Индия, которая сейчас находится на четвертом месте в мире по НИОКР в информационных технологиях и средствах связи.

В «Кодексе о науке и инновациях» Молдовы такая норма тоже была установлена – доведение нормы финансирования из госбюджета до 1% от ВВП. И действительно, в период с 2005 по 2008 годы происходило постоянное увеличение финансирования, но удалось его довести только до 0,75% от ВВП. После 2009 года эта цифра постоянно снижалась, достигнув 0,4% в 2010 году. Кажется очевидным, что подобный уровень финансирования не позволяет надеяться на возможность выполнения молдавской наукой функции влияния на экономику. Однако это вовсе не означает, что наука, финансируемая подобным образом, “не нужна”, поскольку при этом остается возможность выполнения ею других функций – образовательной и социокультурной. При выполнении этих функций также возможно влияние на экономику, но уже опосредованное – через влияние на образование, а также создание и поддержку инновационной культуры общества.

В странах бывшего СССР работают 700.5 тыс. ученых, большая часть из них (616.6 тыс.) сконцентрирована в государствах, расположенных в Европе - в России, Украине, Беларуси, Молдове, Грузии, Армении и Азербайджане. При этом складывается парадоксальная ситуация: ученых в бывшем СССР много, но финансируются они намного хуже, чем их коллеги в Европе, Азии и Северной Америке. К примеру, на 1 млн. жителей

европейских государств, ранее входивших в состав СССР, ныне приходится 2979.1 научных работников, а на 1 млн. граждан Европейского Союза заметно меньше - 2438.9. Однако на одного ученого европейца тратится \$177 тыс. в год, а на одного ученого россиянина, украинца, белоруса, молдаванина и т.д. - лишь \$29.1 тыс.

Однако даже в таких условиях более 7000 работников сферы науки и образования занимаются изобретательской деятельностью. Ежегодно от использования изобретений предприятия РМ получали дополнительно 1,8 млн. леев прибыли, а рационализаторских предложений - 2,1 млн. лей. По данным Национального Бюро статистики, в среднем за последние 10 лет каждый вложенный лей в R&D принес 2,4 лея прибыли [5]. Многие новшества приносят огромный социальный эффект, оценить который количественными показателями в короткий период времени затруднительно.

Национальная инновационная система немыслима без рынка прав интеллектуальной собственности. Потенциал данного рынка в Республике Молдова достаточно высок - за 19 лет деятельности Государственного агентства по интеллектуальной собственности (AGEPI) было подано 108 394 заявки на охрану объектов интеллектуальной собственности, из них 27% были поданы национальными заявителями. Не только запатентованные, но и внедренные объекты интеллектуальной собственности являются показателем инновационной деятельности. Тем более что согласно Закону №138 от 10.05.2001г. «О рационализаторской деятельности» не менее 15% от суммы годового экономического эффекта направляется в порядке авторского вознаграждения рационализаторам.

Выводы. Большинство стран сегодня переходит к экономике знаний, когда ключевым фактором конкурентоспособности государства становятся новые знания и технологии. Именно университетам, ведущим исследования и разработки, отдана ведущая роль в реализации данного процесса, поэтому они должны: быть проводниками между внутренними источниками знаний (университеты, исследовательские институты), осуществлять посредничество в передаче знаний между государственными и частными предпринимательскими структурами; налаживать внешние связи для обеспечения обмена опытом; влиять на формирование комфортного инновационного климата в стране, развивать атмосферу престижности научного знания и образования; воспитывать новый тип предпринимателей, ориентированных на демократическую культуру управления, компетентность и открытость в восприятии новшеств.

Список использованных источников:

1. Asheim V.T., Isaksen A. Location agglomeration and innovation: Towards regional innovation systems in Norway? STEP GROUP, Report.13-96, Oslo, 1996. – 64p.
2. Гребенщикова Е.Г. «Третья миссия» университета: от второго типа производства знания к «тройной спирали» инноваций//Ярославский педагогический вестник. Гуманитарные науки. – 2011. – № 4. – Том I. – С. 280-284.
3. Дикусар А.И., Кравцов В.Х. Динамика участия молдавских исследователей в мировом информационном процессе: наукометрический анализ//Akademos 2010. №1(16), стр.11.
4. Спорный индекс. [Электронный ресурс] – Режим доступа <http://mybusiness.md>
5. SCImago Journal & Country Rank [Электронный ресурс] – Режим доступа - <http://www.scimagojr.com/>
6. [Электронный ресурс] – Режим доступа - <http://www.statistica.md/>

Ключові слова: інновації, наука, інноваційна система, економіка знань, модель інновацій, індекс цитування.

Ключевые слова: инновации, наука, инновационная система, экономика знаний, модель инноваций, индекс цитирования.

Key words: innovation, science and innovation system, knowledge economy, a model of innovation, citation index.