

3) Разместить учебные материалы в СДО и оценить удовлетворенность студентов при использовании разработки.

Первоначально для слушателей были разработаны электронные учебно-методические комплексы, позволяющие во многом способствовать активизации познавательной деятельности обучающихся. При этом были формализованы многие вопросы взаимодействия «слушатель – преподаватель», разработаны подходы для единообразного сопровождения учебного процесса по различным химическим дисциплинам. Курс электронных лекций по отдельным учебным дисциплинам разрабатывался преимущественно с использованием функционала СДО и ее интерактивных элементов.

База индивидуальных заданий создана на основе многолетних наработок коллектива кафедры и включает несколько тысяч тестовых вопросов и заданий различного уровня сложности, в том числе практико-ориентированных, с использованием экспериментальных аналитических данных для различных объектов анализа (модельных, природных и технологических, классифицированным по отраслям подготовки слушателей).

Постоянно проводится мониторинг удовлетворенности слушателей, использующих дистанционные образовательные технологии при изучении дисциплин на кафедре аналитической химии. Как свидетельствуют результаты анонимного анкетирования, слушатели достаточно высоко оценивают применяемую технологию, а также в целом уровень предоставляемых в СДО учебно-методических материалов. Следует отметить, что при работе с системой наблюдается постоянное увеличение доли пользователей, использующих мобильные устройства. Необходимо учитывать особенности разработки учебно-методических материалов для мобильных систем с целью их наиболее эффективного использования в образовательном процессе. Эффективность дистанционной самостоятельной работы четко прослеживается по результатам контрольного тестирования в компьютерных классах университета, когда слушатели могут продемонстрировать результаты своей самостоятельной работы над учебным материалом.

Таким образом, к настоящему времени на кафедре аналитической химии БГТУ создан ряд электронных курсов (учебных и справочно-информационных), предназначенных для изучения дисциплин, закрепленных за кафедрой, слушателями ИПКиП. Внедрение разработки позволило интенсифицировать самостоятельную работу слушателей, обеспечить эффективный мониторинг работы слушателей, что особенно актуально в связи с небольшим объемом курсов.

УДК 681.324

МЕТОДЫ ИЗМЕРЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОЙ ЭКОНОМИКИ, ОСНОВАННОЙ НА ЗНАНИЯХ

METHODS OF MEASUREMENT OF THE COMPETITIVE ECONOMY
BASED ON KNOWLEDGE

Симчук Е.С.

Simchuk E.

Государственный аграрный университет Молдовы

Кишинев, Молдова

Построение общества, основанного на знаниях, является целью, становящейся все более реальной, благодаря повышению конкурентоспособности на микро- и макроуровне. Тем не менее, сложная концепция и глобальные цели данного типа

экономики затрудняют процедуру измерения её показателей. В этом контексте, в данной статье рассматриваются несколько существующих методов измерения экономики знаний. Методы исследования: наблюдение, анализ документов, количественных и качественных данных. Результаты: оценка концепции «экономики знаний», представление вариантов измерения экономики, основанной на знаниях.

Building of the knowledge-based society is a goal that becomes more and more achievable due to the determinant factor of reinforcement of the competitiveness at micro and macroeconomic levels. Complicated concept, major objectives of the knowledge society makes difficult the procedure of measuring of its indicators. In this context, our study addresses all these issues and describes the view of the authors. In this context, our research covers several methods for measuring the above-mentioned type of economy. Research methods: observation, document analysis, qualitative and quantitative data. Results: Evaluation of the concept of «knowledge economy», presentation several types of measurements of the «knowledge economy».

Социально-экономическое развитие привело к диверсификации и интенсификации научно-технических результатов. Поэтому появилась необходимость, перехода на новую ступень, основанную в основном на нематериальных, но наиболее значимых, ценностях [1]. Новый тип общества, основанного на знаниях прогрессивно замещает индустриальное общество, которое, в свою очередь, заменило аграрное, чьи интересы были сфокусированы на производстве материальных благ [2]. По мнению ряда всемирно признанных ученых, экономика, основанная на таких нематериальных ценностях, как знание – это путь к конкурентоспособности, экономическому росту и процветанию [2; 3; 4].

Принимая во внимание то, что в процессе экономического и социального развития значению знаний уделяется большое внимание, не стоит забывать, что знания неотделимы от человека, таким образом, человек как единица преобразования идей, мыслей в знания не может быть выведена из уравнения. Стоит отметить, что исключительно интеллектуальные способности человека преобразовывают творческие идеи в знания, инновационное управление знаниями и компанией, снижает уровень затрат в процессе производства и приводят к получению прибыли, достаточной для смягчения различных рисков.

Было установлено, что успешный переход к экономике, основанной на знаниях, как правило, включает в себя такие элементы, как: долгосрочные инвестиции в сферу образования, развитие инновационного потенциала, модернизация информационной инфраструктуры, создание экономической среды благоприятной для рыночных сделок. Именно эти элементы были признаны Всемирным банком основой новой экономики, и в совокупности составляют ее сущность [4; 5;6].

Тем не менее, являясь экономической формой, новый тип экономики, должен быть скоординирован и оценен на основе качественных показателей. Однако, являясь довольно сложным концептом, зачастую выявление показателей, согласно которым он может быть измерен, становится, довольно, проблематичной задачей [7; 8].

Впервые об оценке экономики, основанной на знаниях, написал австралийский экономист Фриц Махлуп в своей работе «Производство и распространение знаний в США» [9]. По его подсчетам сектор экономики знаний в 1958 году способствовал повышению национального валового продукта (НВП) Соединенных Штатов Америки, примерно на 29 %. Автор утверждает, что сектора экономики, основанные на знаниях, включают в себя многие виды человеческой деятельности, которые можно объединить в пять основных групп:

1. Образование (44,1 %);
2. Исследования и разработки (8,1 %);
3. Средства массовой информации (радио, телевидение, телефон и т.д.) (28,1 %);
4. Информационные технологии (6,5 %);
5. Информационные услуги (13,2 %).

В настоящее время Международный Союз Электросвязей (МСЭ) определяет общие условия, необходимые для перехода к «обществу знаний». МСЭ предлагает показатель, по их мнению, отражающий уровень развития нового типа экономики в том или ином государстве. Данным показателем являются информационно-коммуникационные технологии (ИКТ). Показатель основывается на индексах, характеризующих развитие инфраструктуры, интенсивность использования ИКТ, ИКТ-навыков. Согласно статистике МСЭ за 2015 год, Южная Корея заняла лидирующую позицию в рейтинге стран оцененных на основании ИКТ, надо принять во внимание и тот факт, что эта страна занимает первую позицию по количеству бюджетных ассигнований выделяемых для проведения исследований и на развитие (рис. 1) [10].

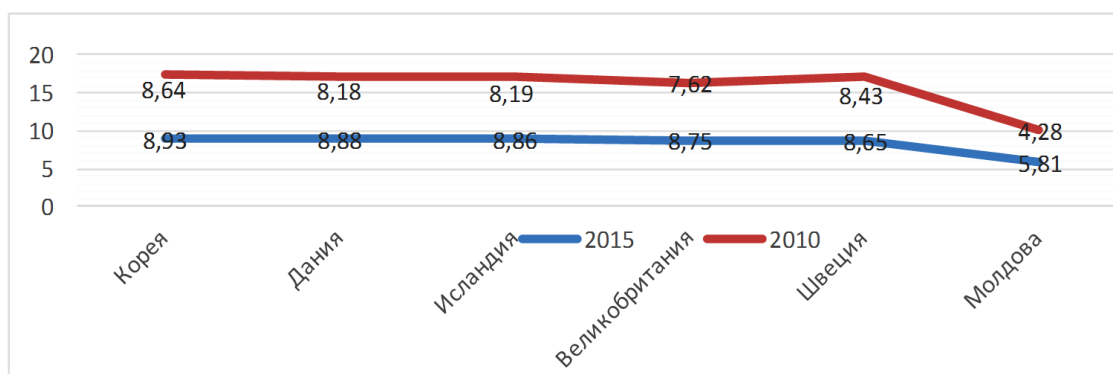


Рис. 1. Показатели стран по индексу развития ИКТ за 2015 г.

Другим показателем используемый в оценке подготовленности стран к новому обществу, является процент затрат из ВВП на исследования и развитие, так как именно объём государственных инвестиций в исследования, характеризует общество, в котором знания играют очень важную роль. Согласно данным статистической службы Европейского Союза (ЕС) Евростат [11] и Всемирного Банка [8; 12; 13; 14; 15] за 2013 г., уровень бюджетного ассигнования стран ЕС в исследования является одним из высоких. Таким образом, из нижеперечисленных примеров видно, что выделяемая сумма на поддержание и развитие исследований в странах ЕС превышает рекомендованные 3 % от ВВП, предложенные в рамках Лиссабонского соглашения в 2007 году. Что касается Республики Молдова, то средств выделяемых для поддержки исследовательского сектора на удовлетворительном уровне развития недостаточно (таблица) [16].

Стоит отметить, что начиная с 1990 года появились показатели наиболее часто используемые в целях определения шагов, которые необходимо предпринять стране, стремящейся к полноценной реализации общества основанного на знаниях. Таким образом, была разработана Методология оценки знаний (МОЗ) [17]. Это совокупный индекс, выявляющий степень подготовки страны к экономике, основанной на знаниях, и определяющий сектора или конкретные области, которым представители политических сил должны уделить больше внимания в будущем. В настоящее время МОЗ широко используется Всемирным Банком, как на внутреннем, так и на внешнем уровне.

Пленарное заседание

Затраты на развитие и исследования в странах ЕС и Молдове и количество исследователей, задействованных в различных областях экономики в тех же странах

Швеция			
% из ВВП (US) на 2013	Число учёных, работающих в предпринимательском секторе (2013)	Число учёных, работающих в государственном секторе (2013)	Число учёных, работающих в области высшего образования (2013)
578.742 миллиарда долларов – ВВП 2013 г. 3.30 % вложений в исследовательский сектор	25 200 = 69 %	1 200 = 3 %	14 300 = 35 %
Финляндия			
% из ВВП (US) 2013	Число учёных, работающих в предпринимательском секторе (2013)	Число учёных, работающих в государственном секторе (2013)	Число учёных, работающих в области высшего образования (2013)
269.98 миллиардов долларов – ВВП 2013 3.31 % вложений в исследовательский сектор	22 300 = 57 %	4 500 = 11 %	12 100 = 31 %
Дания			
% из ВВП (US) 2013	Число учёных, работающих в предпринимательском секторе (2013)	Число учёных, работающих в государственном секторе (2013)	Число учёных, работающих в области высшего образования (2013)
338.927 миллиардов долларов – ВВП 2013 3.06 % вложений в исследовательский сектор	43 100 = 62 %	2 400 = 3 %	16 500 = 35 %
Молдова			
% из ВВП (US) 2013	Число работающих исследователей (2013)		
7.985 миллиардов долларов – ВВП 2013 0,4 % из ВВП вложений в исследовательский сектор	3 250		

МОЗ основывается на средней арифметической величине четырех показателей, представляющих собой четыре столпа экономики знания: 1. Экономический и институциональный режимы; 2. Инновационная система; 3. Образование; 4. Инфраструктура обработки и передачи информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) (рис. 2) [18]:



Рис. 2. Индекс экономики знаний за период 1995–2012 гг.

Индекс оценки экономики знаний колеблется от нуля до десяти, беря в расчет среднюю арифметическую величину четырех показателей указанных выше. Первую позицию занимает Швеция, за ней следуют четыре других лидера по уровню подготовки к экономике знаний [19; 20; 21; 22; 23; 24]. Республика Молдова занимает скромное семьдесят пятое место из ста сорока четырех оценённых стран [25].

В контексте всего вышесказанного отметим, что только с использованием новых подходов, основанных на знаниях, может быть завоёвано внимание клиентов и усилена конкурентоспособность предпринимательского сектора во всем мире. Это побуждает предпринимателей применять инновационный менеджмент для создания социально-экономических преимуществ национального и международного значения. Таким образом, инновационный менеджмент знаниями внедряется постепенно в производственные процессы на разных уровнях компаний, независимо от их формата, становясь «интеллектуально-экономическим средством» компании, которое обеспечивает планирование стратегических направлений деятельности предприятия, связь с обществом, поиск творческих решений и преобразование социальных потребностей в реальность посредством обширных знаний и интеллектуальных способностей. Иначе говоря, у истоков социально-экономической эволюции, обеспечивающей конкурентоспособность компаний по всему миру, стоят знания, становящиеся основой экономики. Тем не менее, оценка достижений реализованных странами в рамках нового типа «постиндустриальной экономики», остается проблематичной. Это подтверждается многочисленными международными документами по вопросам измерения развития данного типа экономики, обобщая, хочется отметить, что на сегодняшний день, наиболее широко используемыми методами являются методы измерения экономики знаний, применяемые международными организациями, такими как: Организация экономического развития и сотрудничества, а также Всемирный Банк.

1. NICULESCU NICULAE, Economia bazată pe cunoaștere – noua economie?, Economie theoretică și aplicată, 496 (1), martie 2006, p.48-55.
2. DR. CONF UNIV, CARMEN NASTASE, Universitatea din Suceava “Ștefan cel Mare”, , facultatea de științe economice și administrație publică, note de curs pentru masteratul anul 1, „Economia cunoașterii” [Electronic resource]. – Mode of access: http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:JvVIIWVm-8QJ:www.seap.usv.ro/~carmenn/cursuri/Ec%2520cunoasterii_Master.doc+&cd=1&hl=ru&ct=clnk.
3. DAVID P.A., FORAY D. (January 2003). Economic Fundamentals of the Knowledge Society, în Policy Futures In Education. An e-Journal, 1(1): Special Issue: Education and the Knowledge Economy.
4. DEREK H. C. CHEN AND CARL J. DAHLMAN, The Knowledge Economy, the KAM Methodology and World Bank Operations, The World Bank, Washington DC 20433, October 19, 2005, p.1-2.
5. AURELIA ȚURCAN, Cum se măsoară economia bazată pe cunoaștere: o scurtă trecere în revistă, Management Intercultural Volumul XV, Nr. 3 (29), 2013, JEL classification C46, O32, p. 371-381.
6. DRUCKER, P., Societatea postcapitalistă, Ed. Image, București, 1997, pp. 69-80.
7. HRIȘCEV, E. Managementul inovațional. Chișinău: Editura ASEM, 2001. – 533 p.
8. EUROSTAT statistics explained, Share_of_innovative_enterprises_by_main_type_of_innovation_2010–12 [Electronic resource]. – Mode of access: [http://ec.europa.eu/eurostat/statisticsexplained/index.php/File:Share_of_innovative_enterprises_by_main_type_of_innovation_2010–12_\(1\)_\(%25_of_all_enterprises\)_YB15.png](http://ec.europa.eu/eurostat/statisticsexplained/index.php/File:Share_of_innovative_enterprises_by_main_type_of_innovation_2010–12_(1)_(%25_of_all_enterprises)_YB15.png).
9. Махлуп, Ф. Производство и распространение знаний в США / Ф. Махлуп. – М. : Про-

- гресс, 1966. – С. 35.
10. ICT DEVELOPMENT INDEX 2015 [Electronic resource]. – Mode of access: <http://www.itu.int/net4/ITU-D/idi/2015/#idi2015rank-tab>.
 11. EUROSTAT STATISTICS EXPLAINED INDEX [Electronic resource]. – Mode of access: [http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/File:Researchers_in_full-time_equivalents_\(FTE\),_by_sector,_2013_\(%C2%B9\)_YB15.png](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/File:Researchers_in_full-time_equivalents_(FTE),_by_sector,_2013_(%C2%B9)_YB15.png).
 12. WORLDBANK DATA [Electronic resource]. – Mode of access: <http://data.worldbank.org/country/finland>.
 13. WORLDBANK DATA [Electronic resource]. – Mode of access: <http://data.worldbank.org/country/sweden>.
 14. WORLDBANK DATA [Electronic resource]. – Mode of access: <http://data.worldbank.org/country/denmark>.
 15. WORLDBANK DATA [Electronic resource]. – Mode of access: <http://data.worldbank.org/country/moldova>.
 16. BIROUL NAȚIONAL DE STATISTICĂ AL REPUBLICII MOLDOVA, Cercetătorii din activitatea de cercetare-dezvoltare, pe domenii științifice [Electronic resource]. – Mode of access: http://www.statistica.md/public/files/serii_de_timp/invatamint_stiinta/stiinta/7.2.8.xls.
 17. LORINO, P., Le controle de gestion stratégique, Dunod, Paris, 1991. – P. 88.
 18. DEREK H. C. CHEN, CARL J. DAHLMAN, The Knowledge Economy, the KAM Methodology and World Bank Operations, World Bank Institute Working Paper No. 37256, The World Bank, Washington, DC 20433, October 19, 2005 [Electronic resource]. – Mode of access: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=841625.
 19. WORLD RANKINGS/KNOWLEDGE ECONOMY INDEX/KNOWLEDGE ECONOMY INDEX [Electronic resource]. – Mode of access: <https://knoema.com/atlas/topics/World-Rankings/Knowledge-Economy-Index/Knowledge-Economy-Index>.
 20. WORLD RANKINGS/KNOWLEDGE ECONOMY INDEX/KNOWLEDGE ECONOMY INDEX [Electronic resource]. – Mode of access: <https://knoema.com/atlas/Sweden/topics/World-Rankings/Knowledge-Economy-Index/Knowledge-Economy-Index>.
 21. WORLD RANKINGS/KNOWLEDGE ECONOMY INDEX/KNOWLEDGE ECONOMY INDEX [Electronic resource]. – Mode of access: <https://knoema.com/atlas/Finland/topics/World-Rankings/Knowledge-Economy-Index/Knowledge-Economy-Index>.
 22. WORLD RANKINGS/KNOWLEDGE ECONOMY INDEX/KNOWLEDGE ECONOMY INDEX [Electronic resource]. – Mode of access: <https://knoema.com/atlas/Denmark/topics/World-Rankings/Knowledge-Economy-Index/Knowledge-Economy-Index>.
 23. WORLD RANKINGS/KNOWLEDGE ECONOMY INDEX/KNOWLEDGE ECONOMY INDEX [Electronic resource]. – Mode of access: <https://knoema.com/atlas/Netherlands/topics/World-Rankings/Knowledge-Economy-Index/Knowledge-Economy-Index>.
 24. WORLD RANKINGS/KNOWLEDGE ECONOMY INDEX/KNOWLEDGE ECONOMY INDEX [Electronic resource]. – Mode of access: <https://knoema.com/atlas/Norway/topics/World-Rankings/Knowledge-Economy-Index/Knowledge-Economy-Index>.
 25. WORLD RANKINGS/KNOWLEDGE ECONOMY INDEX/KNOWLEDGE ECONOMY INDEX [Electronic resource]. – Mode of access: <https://knoema.com/atlas/Republic-of-Moldova/topics/World-Rankings/Knowledge-Economy-Index/Knowledge-Economy-Index>.