

Science, Research, Knowledge, Heart. Which Are the Driving Forces Behind the Regional Development?

Prof. Dr. Diana Antonova

Faculty of Business and Management, University of Ruse
e-mail: primax@jusoft.net

Dr. Daniel Pavlov, Principal Assist. Prof.

Faculty of Business and Management, University of Ruse
e-mail: dpavlov@uni-ruse.bg

Наука, изследвания, знания, среда. Кои са движещите сили за развитие на регионите?

проф. д-р ик. Диана Антонова

Факултет „Бизнес и мениджмънт“, Русенски университет
e-mail: primax@jusoft.net

гл. ас. д-р ик. Даниел Павлов

Факултет „Бизнес и мениджмънт“, Русенски университет
e-mail: dpavlov@uni-ruse.bg

Abstract: *The new dimensions of the estimation of production effectiveness and firm competition, regions and countries, are based on knowledge and information. The international market has been formed based on the supply of high value-added services related directly to information. It is expected to bring about tremendous changes in the organisation of the firms, but also in the way the labor market operates. The aim of this article is to present some outlooks, related to the upcoming significant transformations of the corporate structures and their relations, based on collaboration. Some visions for development of an effective public infrastructure, encouraging the active collaboration with regard to supplying knowledge to the public sector, are presented in the paper.*

Key words: *Knowledge, Regional Information Network, Science, Innovations, Driving Forces.*

Резюме: *Новите измерения за оценка ефективността на производството и конкурентоспособността за фирми, региони и държави се концентрират върху основата на знанието и информацията. Международният пазар се формира на база предоставяне на услуги с висока добавена стойност, които са свързани пряко с информацията. Това означава големи промени в организацията на фирмите и в пазара на труда. Целта на статията е да представи възгледи относно съществени изменения във вътрешнофирмените структури и техните отношения, основани на сътрудничество. Предлагат се идеи за изграждане на една ефективна публична инфраструктура, насърчаваща активно сътрудничество за предоставяне на знания в общественния сектор.*

Ключови думи: *знания, регионална информационна мрежа, наука, иновации, движещи сили.*

I. Introduction

The modern economy is concentrated on knowledge and information as fundamentals of the production and competitiveness of firms, regions and countries. The companies are concentrating on supplying high value-added services, which are directly related to information in an international market. This new environment is based on the global communication networks (Porter, 1990). Consequently, it is expected to have tremendous changes both in the labor market and in the way, the firms organise their activities.

The corporative sociologists have been outlining some trends, which show that since the 1980-ies the information and communication technologies (ICT) have been causing essential changes in the corporative structures and their relations, leading to a general trend of more horizontal (flat), soft and collaborative models. They stay far away from the classic competitive model, which is marginally bureaucratic and hierarchical (Asheim, 2004).

The implementation of the ICT has allowed many employees to be involved in creative work related to new product development, business management and interaction with suppliers. All of it is based on the systematic implementation of ICT. The organisations have enhanced their capabilities to monitor more precisely the production processes and to control their workers more than ever.

II. Research problem

The "global community of knowledge" exists in the sense that it converts the science, research and knowledge into practice, taking the advantages of the potential for communication, which the research and technology development have allocated for its development (Arbonies & Moso, 2002).

I. Въведение

Съвременната икономика се концентрира върху знанието и информацията като основа на производството и конкурентоспособността за държави, региони и фирми. Компаниите се фокусират върху предоставянето на услуги с висока добавена стойност, които са свързани пряко с информацията в един международен пазар, основан на действието на световните комуникационни мрежи (Porter, 1990). Това означава големи промени на пазара на труда и в организационните действия на фирмите.

Корпоративните социолози отчитат тенденциите, че ИКТ причиняват съществени изменения във вътрешнофирмените структури и техните отношения от средата на 80-те години на XX век насам с насоченост към плоски, гъвкави и основани на сътрудничество модели. Те са много отдалечени от класическия конкурентен модел, който е пределно йерархичен и бюрократичен (Asheim, 2004).

Все по-голям брой работници се включват в творчески задачи, свързани със създаване на продукти, управление на бизнеса и взаимодействие с доставчици, благодарение на системното въвеждане на ИКТ. Увеличава се способността на организациите да следят по-директно производствените процеси и да контролират служителите си повече от всякога.

II. Постановка на проблема

„Глобалното общество на знанието“ съществува в смисъла, че то превръща науката, изследванията и знанието в реалност, като се възползва от потенциала за комуникация, което научното и технологично развитие предоставя на негово разположение (Arbonies & Moso, 2002).

Cultural rights have been gaining a capital importance, as they are considered to be absolutely necessary for the development of every human society (Aylward, 2004). Participation in the scientific progress is another fundamental requirement, which should be considered in the perspective of maximization (Cappellin, 2003; Cooke, 2003). It means not only assuring access to science and technology, but also encouraging the active contribution to the development of research and sharing the economic and social benefits from it (De Wit & Meyer, 2005). The community of knowledge requires from all its citizens, on one hand, improved technical and professional skills, but on the other - some new forms of incentives to knowledge acquisition, data access, or research results access.

III. Exposition

The stable growth of the developing economies is entirely dependent on the open global economy, based on rules and supporting a variety of technology, knowledge and investment flows. From another perspective, this new world-wide construction is under pressure, because of the high levels of financial fluctuation and unemployment in the developed countries. As a result, the openness of the markets of the industrialised countries cannot be approved as a positive model. The political discussions are becoming more local and more limited, while the aspiration to collectivism in the international interests is facing difficulties in finding realisation. It is expected these challenges to increase in the next few years. All this will lead to reconstruction and reengineering of the issues related to the global institutions and their management.

It is even a bigger challenge to regulate the sophisticated and complex transnational relations.

Културните права започват да придобиват все по-капитално значение, понеже те се считат за абсолютно необходими за развитието на всяко човешко същество (Aylward, 2004). Друго фундаментално изискване, което следва да се интерпретира с перспектива да се максимизира, е участието в научния прогрес (Cappellin, 2003; Cooke, 2003). Това означава насърчаване на активния принос за развитие на научните изследвания и участие в икономическите и социалните изгоди от тях, а не само възможност за достъп до наука и технологии (De Wit & Meyer, 2005). Обществото на знанието изисква от всички свои граждани, от една страна растящи технически и професионални способности, а от друга нови форми за поощряване на знанието, достъп до данни и до резултати от научни изследвания.

III. Изложение

Стабилният висок растеж на развиващите се икономики, е силно зависим от отворената, базираща се на правила и глобализирана икономика, в която се поддържат потоци от технологии, знание и инвестиции. От друга страна, тази нова мащабна конструкция е под натиска на високи нива на финансови колебания и безработица в напредналите държави. В резултат: отвореността на пазарите на индустриализираните страни не може да бъде приемана за позитивен модел. Политическите обсъждания стават все по-локални и все по-ограничени, докато стремежът към колективизъм в международните интереси все по-трудно намира поле за изява. През следващите години предизвикателствата ще се разрастват. Това ще доведе до реконструкция и реинженеринг на въпроса за световните институции и тяхното управление.

Да се регулират все по-усложняващите се транснационални взаимовръзки е по-голямо предизвикателство.

In this aspect, M. El-Erian argues "...a world of high speeds, which is turned upside down, requires a wise and clever management, as well as reforms, which give opportunities to the developing countries to have adequate access, vote and representation at the international institutions.

If there is lack of such transforms, then the world economy may transit from one status of crisis into another, having no stable ruling, which to identify the direction of movement. As a result there will be a situation, which the economists call "Nash equilibria" – many non-optimal and seemingly coordinated perspectives" (El-Erian, 2008).

It is expected that in the global economy of the near future, the developing countries would have more important roles, because of the postponed recovery of the industrial states. Having their own growth mechanism and freedom to choose a direction, these countries will manage this task. Unfortunately, the global environment is not a vacuum. Therefore, the countries should develop their capabilities to supply fuel to the developed regions and states; from operational (managerial) point of view this supply is expected to be a function (result) of their willingness for positive change of the global economy (von Tunzelmann & Acha, 2005). These issues need attention, estimation, and actions.

Recently the extraordinary mission of the universities or the educational system as a whole has been focused on the collaboration in creation, improvement, and encouragement of knowledge. Nowadays the collective efforts of the whole society are directed towards the effective support of the human rights for knowledge, education, and culture.

The modern corporations monopolise the main channels for knowledge delivery, defending their own interests instead of those of the initial authors and creators, and especially not those of the citizens who are interested in the products (Aylward, 2004).

Както твърди М. Ериан, „... свят на високи скорости, обърнат с краката нагоре, изисква умело глобално ръководство, както и реформи, които да дават на развиващите се икономики адекватен глас и представителство в международните институции. При отсъствието на такива промени световната икономика може да премине от една криза в друга без твърда ръка на кормилото, която да установява посоката като цяло. Резултатът ще е това, което икономистите наричат "равновесието на Наш" - серия от неоптимални и привидно координирани изходи" (El-Erian, 2008).

В световната икономика на близкото бъдеще, развиващите се страни ще бъдат призвани да играят по-голяма роля, под знака на отложеното оздравяване на индустриалните държави. Оставени на собствените си механизми за растеж, те ще се справят с тази задача. За съжаление, глобалната среда не е вакуум и способността им да осигуряват гориво за развитието в напредналите райони и страни ще е функция на желанието за конструктивна промяна на световната икономика, погледнато от оперативен управленски ъгъл (von Tunzelmann & Acha, 2005). Тези въпроси се нуждаят от внимание, оценка и действие.

Доскоро изключителна мисия на университетите или на образователната система като цяло бе сътрудничеството в създаване, подобряване и насърчаване на знанието. Сега безспорно центърът на колективната ангажираност на цялото общество е в ефективната подкрепа на човешките права за знание, образование и култура.

Съвременните големи корпорации монополизират основните канали за достъп до знание, като защитават своите собствени интереси, а не тези на първоначалните автори и създатели и със сигурност не тези на гражданите, заинтересувани от произведенията (Aylward, 2004).

The field of the intellectual property rights (IPR) has increased rapidly and disproportionately during the last few decades, despite the fact that an enormous part of the IPR has been acquired and developed thanks to the enormous public investments in scientific and technological research and infrastructure. It has resulted in big losses to the innovativeness, education, art, science, but also a loss to the free exchange and usage of the achievements of research and technological development (Bell, 2005).

Thanks to the artificial symbiosis between the government structures and the corporations, pseudo-competitive practices have been implemented in the economies of knowledge. These practices transfer enormous costs to the clients, and they prevent large communities from benefiting from the results of the scientific and technological development and slow down the innovations. Nowadays the copyright function seems more orientated to confirming the supremacy of the cultural industry and the entertainment business. It does not impress favorably the cultural development, although it is among its main goals, which generates the theory of the intellectual property. The career development of the academia, for example, forces many researchers and students to pay enormous fees for the publication of their scientific results, because of the lack of appropriate institutional funds for publicity. The variety of dimensions of this issue and its seriousness often provoke intensive discussions in the aspects of legislation, academia and politics.

The implementation of a defensive mechanism of the Intellectual Property Rights (IPR) such as patents and copyrights in the social and economic fields is the object of many discussions. It is because the IPR still do not secure the inventors' adequate payment.

Областта на защитеното „знание“ нараства извънредно много и доста диспропорционално през последните няколко десетилетия въпреки факта, че голяма част от него е придобито и развито благодарение на големи обществени инвестиции в научните и технологичните изследвания и инфраструктура. Резултатът са неизчислими щети за иновативността, образованието и насърчаването на изкуствата и науките, за правото на свободен обмен и ползване на създаденото от научните изследвания и технологичното развитие (Bell, 2005). Благодарение на изкуствено създадена симбиоза между държавните структури и корпорациите в икономиката на знанието се прилагат псевдоконкурентни практики, които прехвърлят на потребителите огромни разходи, изключват големи общности от облагите на научнотехнологичното развитие и забавят нововъведенията. Функцията на авторското право днес в действителност изглежда повече ориентирана към засилване господството на културната и развлекателна индустрия. Тя не благоприятства развитието на културата, макар че идейно това е една от целите, която генерира теорията на интелектуалната собственост. Кариерното израстване в академичните среди, като пример, принуждава много изследователи и обучавани да плащат големи такси за публикуване на разработките си, тъй като разходите за издаване често не се субсидират от институционалните фондове. Измеренията и сериозността на темата предизвикват интензивни дискусии в правен, академичен и политически контекст. Приложенията на защитни механизми за интелектуалната собственост като патенти и авторски права в социалната и икономическата област са много дискуссионни, тъй като не осигуряват на създателите на нововъведения адекватно възнаграждение, не дават достатъчно основания за създаване на ново знание, не защитават в достатъчна степен публичните интереси.

IPR still do not give enough ground for development of new knowledge, and they do not defend the public interest to a sufficient extent. On the other hand, the required balance between personal profit and public benefit is not supported. Some similar rhetoric creates the arguments in support of introduction of initiatives which lead to limitation of the IPR range in the field of education and academic community in public places such as libraries, but also when exchanging information through the Internet (Ørstavik, 2004). Among the initiatives, the most interesting ones are those which warn against privatisation of objects of knowledge and culture; they are focused on determining the size of the intellectual products and services, which become public possession and fortune (Poulymenakou & Prasopoulou, 2004). Other initiatives are focused on developing a standard for open software (Muñoz, 2006) or new types of license (von Tunzelmann & Acha, 2005).

Also, an issue of public discussions and debates are some activities, which initially aim to support and reinforce public infrastructure, because it guarantees to every individual free access to knowledge and culture, but also access to instruments which each individual can use for their active development.

It is necessary to support the development of public virtual networks, which are specialised in non-profit dissemination of scientific and cultural production, and are capable of providing to their citizens the knowledge of public possession (e.g. paid by public funds or subsidised mainly by the public institutions or organisations). Each piece of such work is voluntarily offered by its authors in order to become public possession. The proposed system for dissemination of scientific and cultural knowledge has been developed assuming the realisation of some of the following actions and mechanisms:

Preference from the governmental institutions for security reasons, accessibility and lower costs for the

Необходимият баланс между частната печалба и обществената полза не се осигуряват от друга страна. Подобна риторика е причина за много инициативи за въвеждане на ограничения върху обхвата на законите за интелектуалната собственост в областта на образованието и академичния свят, на публични места като библиотеки и при обмена на информация между сървъри чрез Глобалната мрежа (Ørstavik, 2004). Най-интересни между инициативите са тези, които предупреждават срещу приватизацията на обекти на знанието и културата; насочени са към определяне размера на представляващите обществено достояние интелектуални продукти и услуги (Poulymenakou & Prasopoulou, 2004), други, представят идеи за стремеж към разработване на стандарти за отворен софтуер (Muñoz, 2006) или нови видове лицензи (von Tunzelmann & Acha, 2005).

Също така обект на обществено обсъждане са действия, които спомагат за укрепване на публична инфраструктура, гарантираща за всеки индивид свободен достъп до знанието и културата, заедно с инструменти за активно участие в тяхното развитие.

Развитието на обществени виртуални мрежи, насочени към специализация в разпространение на културна и научна продукция без търсене на печалба се нуждае от подкрепа. Подобни виртуални структури с условия да предоставят на гражданите такива знания, които представляват публично достояние (т.е. заплатени със средства на данъкоплатците или приоритетно субсидирани чрез публични организации). В разглеждания контекст всяко произведение е предоставено доброволно от неговите създатели с цел да стане широко достъпно. Предложената система за разпространение на научно и културно знание предполага осъществяване на някои от следните действия и механизми:

Предпочитание от страна на държавните управленски органи в резултат на съображения за

electronic version of the information, although a certain amount of information will be in printed format. The content should not be copy right protected, but should have license. Thus, there would be fewer limitations and easier public access.

The development of public infrastructure of knowledge would have as a basic component a wide network of servers, which is supported by public funds. It should be capable of managing everything by a legal registration of each piece of work (for example, registering ISBN or ISSN), but also be able to give priority to more flexible licenses. The main idea for this infrastructure is to aid the search for the necessary information and its correct categorisation by statistical instruments and search engines, monitoring the level of access and the size of information (the files), which is downloaded from the network.

Development of network infrastructure, which to provide digital version of the intellectual and cultural production, giving a priority to its non-commercial usage and guaranteeing the constant (unchanging) status of its content in the digital sites. The explicit aim of this process is to have constant growth of the information, which is public possession.

Creation of a fundamental public service for building (setting up) a fair community of knowledge; it could be financed by state subsidies. It is more likely the initial costs, managerial costs, maintenance and expansion costs to require introducing of a common tax, similar to the ones, which secure the existence of other high quality public services.

сигурност, достъпност и по-ниски разходи на електронен формат на тяхната информация, макар че определено съдържание ще остава винаги върху хартиен носител. Съдържанието, следва да е защитено с лиценз, а не да бъде обект на авторско право, за да се поставят колкото е възможно по-малко ограничения и се запази публичния достъп.

Основен компонент на широка мрежа от сървъри, поддържана с обществени средства трябва да стане създаването на публична инфраструктура на знанието. Тя легитимно ще управлява всичко чрез легална регистрация на всеки труд или произведение (например, регистриране на ISBN или ISSN) както и ще дава приоритет на по-гъвкаво лицензиране. Идеята е да се съдейства за подпомагане откриването на нужната информация и правилното ѝ категоризиране чрез публични портали за търсене и специално създадени статистически програми за сравнителен анализ на данните, които да следят обема на достъп и на изтегляне на файлове от мрежата.

Формиране на инфраструктура от мрежи, която да предоставя цифрова версия на интелектуалната и културна продукция с даване на приоритет върху нейното ползване с нетърговска цел и гарантиране неизменността на съдържанието в електронните сайтове. Изричната цел на този процес е постоянно нарастване на информационното съдържание, представляващо обществено достояние. Изграждането на справедливо общество на знанието изисква създаване на фундаментални публични услуги, които следва да се финансират чрез държавни субсидии. По-вероятно е обаче разходите за изграждане, поддържане, управление и постоянно разширяване на системата да изискват формиране на общ данък, подобен на тези, които осигуряват съществуването на други качествени обществени решения.

The infrastructure for knowledge access should include some mechanisms, guaranteeing the fair and equitable reward (payment) to the authors who concede their products to become public property. For these issues the infrastructure should use impartial criteria, such as the amount of access to these products. The existence of results in this network, which can be freely accessed by the general public, should receive a proper recognition like that of the current dissemination of this informational content through scientific journals or other places of publications.

IV. Conclusions

Many recommendations could be offered on how to build an effective public infrastructure, capable of encouraging the active collaboration in presenting knowledge in the public sector. Thus, this infrastructure would correspond to the recommendations of the Contract for access to knowledge of the UN (Millennium Development Goals) and the values, which would bring content to a "global community of knowledge". They would be a realistic platform for the creation of a system with good practices related to the sustainable regional development:

To start global initiatives with local actions in support of the technological transfer to the developing countries and to guaranty the better access to the sources of knowledge.

To increase the opportunities for active participation of the citizens in the creation and development of knowledge.

To improve the participation of the individuals in cultural, civil and educational activities.

To undertake systematic actions for prevention of unfair (anti-competitive) practices and to have some technological measures against the restrictions to knowledge access or restrictions that could harm the authors, libraries, educational institutions, archives, etc.

Включване на механизми, предоставящи гаранции за адекватно авторско възнаграждение за тези, които предоставят разработките си за публичен достъп. Могат да се използват обективни критерии като например, граници на размера за достъп, осъществен до тези интелектуални трудове. Наличието в обществената мрежа на резултати от научни изследвания за свободно изучаване от аудиторията следва да получи равностойно признание, както сегашното разпространение на това информационно съдържание в научни списания или други публикации.

IV. Изводи

Могат да бъдат направени много препоръки за изграждане на една ефективна публична инфраструктура, насърчаваща активно сътрудничество за представяне на знания в обществения сектор, което отговаря на препоръките на Договора за достъп до знание на ООН (Millennium Development Goals) и на ценностите, които биха внесли съдържание в едно „глобално общество на знанието“. Те биха били реална платформа за изграждане на системи от действени практики за устойчиво регионално развитие:

Да се стартират глобални инициативи с локални действия за подкрепа на технологичния трансфер към развиващите се страни и гарантиране на по-добър достъп до източници на знание.

Да се увеличават възможностите за активно участие на гражданите в създаването и развитието на знание.

Да се подобри участието на индивидите в културни, граждански и образователни дейности.

Да се осъществяват системни действия срещу противоречащи на реалната конкуренция практики и се вземат технологични мерки срещу ограничаването на достъпа до знание или които могат да навредят на автори, библиотеки, образователни институции, архиви.

To share the benefits of the scientific and technological innovations in service to progress and social cohesion.

To gain public recognition of the processes, which generate culture and knowledge in the public sector for the benefit of everyone; at the same time, to be able to defend, save and enlarge this sector, serving the innovations and creativity.

To overcome the discrepancy related to wealth and development by providing constant access to culture and knowledge.

To protect systematically the interests of the authors and scientific teams, who have contributed to the cultural and scientific production.

To have proper regulations to avoid privatisation of scientific and cultural production developed by public funds while at the same time, to provide recognition of its significance.

Taking advantage of the potential of the new tools, which are offered to society by the Internet and the technological development shouldn't be limited only to individual users, but, conversely, the society should be encouraged to make use of it by proper incentives to participate in this process.

Ползите от научно-технологичните нововъведения да бъдат споделяни в служба на прогреса и социалното сплотяване.

Публично да се признае значимостта на процесите, генериращи култура и знание в обществения сектор в полза на всеки, заедно с нуждата да се съхранява, защитава и разширява този сектор в служба на иновациите и творчеството.

Чрез осигуряване на траен достъп до култура и знание да се работи за преодоляване на различията в развитието и богатството.

Интересите на отделните творци и на научните екипи, които допринасят за научна и културна продукция системно да бъдат защитавани.

Културната и научна продукция, чието създаване се подпомага с обществени средства да бъде регламентирано защитена от приватизиране, като същевременно се подчертава значимостта ѝ.

Възползването от потенциала на новите инструменти, които Интернет и технологичното развитие предлагат на обществото не трябва да бъде ограничавано за отделните индивиди, а напротив насърчавано чрез стимули за участие в него.

Reference/ Литература

- [1]. **Arbonies, A. & M. Moso** (2002), Basque Country: the knowledge cluster, *Journal of Knowledge Management*, 6, 347-355.
- [2]. **ARROW** : Accessible Registries of Rights Information and Orphan Works towards Europeana < <http://www.arrow-net.eu/> >, last accessed 28.10.2010
- [3]. **Asheim, B. T.** (2004). From clusters to projects: Spatial embeddedness and disembodiedness of learning and knowledge creation in the globalizing economy, in Karlsson, C. et al. (eds.), *Knowledge Spillovers and Knowledge Management*. Edward Elgar, Cheltenham, 396-422
- [4]. **Aylward, D.** (2004) Working together: innovation and export links within highly developed and embryonic wine clusters, *Strategic change*, 13, 429-439.
- [5]. **Bell, G.** (2005) Clusters, networks and firm innovativeness, *Strategic management journal*, 26, 287-295.
- [6]. **Bröcker, J., D. Dohse, et. al.** (2003) *Innovation Clusters and Interregional Competition*, Springer, New York.
- [7]. **Cappellin, R.** (2003). Networks and technological change in regional clusters. In J. Bröcker, D. Dohse & R. Soltwedel (Eds.), *Innovation clusters and interregional competition* (pp. 52-78). Heidelberg, Germany: Springer-Verlag.

- [8]. **CED** : Center for Economic Development (2005). The Challenges of Lisbon Strategy: Priorities for Bulgaria. Sofia, 80 p., < <http://www.ced.bg/uploads/publication/lisabon.2005.final.pdf> >, last accessed 25.07.2010 (in Bulgarian)
- [9]. **Cooke, P.** (2003), Regional Innovation and Learning Systems, Clusters, and Local and Global Value Chains. In: J. Bröcker, D. Dohse and R. Soltwedel (eds.), *Innovation Clusters and Interregional Competition*. Berlin, Heidelberg, New York: Springer, 28-51.
- [10]. **De Wit, B. & R.J.H. Meyer** (2005), *Strategy Synthesis, resolving strategy paradoxes to create competitive advantage*, Second Edition, London: Thomson Learning, 469 pp.
- [11]. **Directive 2001/29/EC** of the European Parliament and of the Council of 22 May 2001 on the harmonisation of certain aspects of copyright and related rights in the information society // OJ L 167, 22.6.2001, p. 10–19.
- [12]. **El-Erian, M.** (2008) *When Markets Collide: Investment Strategies for the Age of Global Economic Change*, McGraw-Hill, 304 p.
- [13]. **Georgieva, T. et al.** (2008). Annual report on the condition and development of the National innovation policy 2007. Bulgarian Ministry of Economy and Energy and Tourism. Sofia, 149 p. (in Bulgarian)
- [14]. **Massa, S. et. al.** (2003). *Comparing Perspectives on Innovation. The Positions of Italian Entrepreneurs, Academics and Policy Makers*, University of Genoa
- [15]. **Muñoz, M. M.** (2006) E-inclusion and the global knowledge society: proposals for an open-access framework compatible with relevant scientific and cultural production goals // *Proceedings of II International Workshop on Intellectual Property Rights and the Information Society*, pp.131-141, < <http://www.phls.uni-sofia.bg/downloads/PropEur/12.pdf> >, last accessed 30.06.2010 (in Bulgarian)
- [16]. **Porter, M.** (1990) *The competitive advantage of Nations*, Free press, New York
- [17]. **Poulymenakou, A. & E. Prasopoulou** (2004) Adopting a lifecycle perspective to explain the transition from technological innovation to alliance management, *Management Decision*, 42, 1115-1130.
- [18]. **von Tunzelmann, N. & V. Acha** (2005), Innovation in “low-tech” industries, in: J. Fagerberg, D. C. Mowery, R. R. Nelson (Eds.), *The Oxford Handbook of Innovation*, Oxford University Press, Oxford, 656 p.
- [19]. **Ørstavik, F.** (2004). Knowledge spillovers, Innovation and Cluster formation: The case of Norwegian Aquaculture. In: *Knowledge Spillovers and Knowledge Management*. C. Karlsson, P. Flensburg and S. Hörte. London, Edvard Elgar, 204-234