

**ІНФОРМАЦІЙНО-ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ – ПЕРЕДУМОВА
РОЗБУДОВИ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОЇ ОСВІТИ**

© Гаращук Олена, Куценко Віра, 2016

Розкрито значення освіти в розбудові постіндустріального суспільства, економіки знань, з урахуванням того, що водночас для забезпечення цього освіта потребує активного впровадження в навчально-виховний процес сучасних технологій. Подано модель інноваційного навчання у вищій школі. Окреслено шляхи подальшого прискорення процесу формування конкурентоспроможної освіти.

Ключові слова: освіта, навчально-виховний процес, інноваційні технології, конкурентоспроможність.

The significance of education in the development of post-industrial society, knowledge-based economy. It is noted that at the same time to ensure that the above-mentioned values of education, requires the active implementation in the educational process of modern technologies. In this context, innovative training model is supplied in high school. We give way to further accelerate the formation of competitive education.

Key words: education, educational process, innovative technology, competitiveness

“Вища школа покликана служити вогнищем наукової освіти та наукової творчості, бути школою народною, відкритою для всіх, хто володіє розумом і талантом”.

В. Вернадський

Актуальність теми дослідження

Людство вступило в період свого розвитку, коли зміни подій, технологій, знань відбуваються швидше, ніж зміна одного людського покоління. А це означає, що в жодному навчальному закладі неможливо навчити майбутнього фахівця на все життя. Водночас підвищується роль і значення освіти, зокрема якісної, підготовки висококваліфікованих фахівців. Освіта фактично стала реальним важливим чинником розвитку економіки знань. В Україні, хоч частка освіти у валовому внутрішньому продукті залишається незначною, цей показник має тенденцію до зростання.

У цих умовах вищі навчальні заклади виступають провідниками науки та новітніх технологій практично в усіх сферах економічної діяльності, суспільного життя. Сьогодні уже всім зрозуміло, що альтернативи інноваційного розвитку освіти не існує. Ці питання активно висвітлювали у своїх публікаціях багато науковців. Серед них Л. Антошкіна, М. Баймухамедов, К. Баханов, В. Беккер, В. Биков, Н. Борисова, Дж. Боткін, А. Бронська, О. Дугов, О. Жамін, Є. Жильцов, О. Канарська, М. Кларіна, О. Козлова, Є. Песоцька, Є. Подимова, В. Сафонова, А. Хуторський, В. Щетінін, Л. Яковенко та багато інших.

Проте питання щодо ролі нових технологій у розбудові конкурентоспроможної освітньої сфери залишаються малодослідженими. Тому метою нашого дослідження є обґрунтування ролі інформаційно-інноваційних технологій у прискоренні формування конкурентоспроможної освітньої сфери. Вхідження України в єдиний європейський освітній простір потребує прискорення інноваційного процесу в освітньому просторі, який сприяв би формуванню конкурентоспроможної освіти.

Виклад основного матеріалу

Сьогодні важливо забезпечити конкурентоспроможність освіти, яка останнім часом все виразніше набуває яскраво вираженого соціального характеру. Адже освітня сфера сприяє успішному вирішенню не лише соціальних, але й багатьох економічних проблем. Саме з розвитком

цієї сфери пов'язаний інноваційний процес у країні. На жаль, в Україні інноваційна діяльність ще не набула належного розвитку (рис. 1).

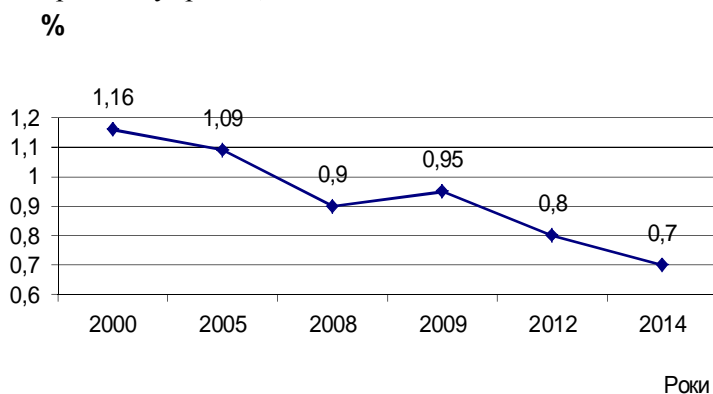


Рис. 1. Динаміка обсягу виконаних наукових і науково-технічних робіт у ВВП, %

Як видно із рис. 1, зазначений показник має стійку тенденцію до зниження. І це не дивно, адже істотно зменшилась кількість підприємств, які виконували наукові дослідження. У 2014 р., приміром, їх було 999 проти 1490 – у 2000 р. Зменшилась також їх відносна величина, яка у 2014 р. становила 16,1 % проти 18,0 % – у 2000 р. Водночас, як свідчить статистика, в умовах глобалізації на світових і регіональних ринках зростає частка інноваційної продукції, тоді як в Україні, на жаль, цей показник за останні півтора десятка років зменшився майже в чотири рази (рис. 2).

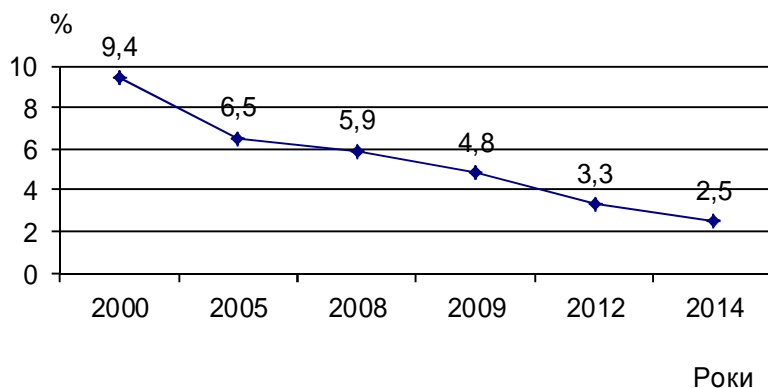


Рис. 2. Обсяг реалізованої інноваційної промислової продукції в Україні в загальному обсязі, %

Це, на нашу думку, є однією з причин глибокої економічної кризи в нашій країні.

Поліпшити цю ситуацію покликана освіта, яка, з одного боку, позитивно впливає на інноваційний розвиток у країні, а з іншого – сама потребує інноваційного обладнання, яке сприяло б активному впровадженню в освітню діяльність інформаційно-інноваційних технологій. Інновації – це нові ідеї, нові технології, що впроваджуються в навчально-виховний процес, зокрема вищої школи, що зумовлює глибокі зміни в освітній діяльності. До речі, категорію “інноваційне навчання” упровадили фахівці Римського клубу ще в 1979 р. Серед останніх – Дж. Боткін, М. Ельманджра, М. Маліца. За їхнім твердженням, інноваційне навчання – це навчання, що спрямоване не тільки на створення й упровадження нововведень, а й на реформування системи освіти, зміни у способах діяльності педагогів і учнів, стилі їхнього мислення, життя й відносин, які із цими нововведеннями пов'язані [6]. Інноваційне навчання є свого роду реакцією на перехід суспільства на постіндустріальний шлях розвитку. Фахівці сформували модель інноваційного навчання у вищій школі. Така модель передбачає:

- активну участь студентів у навчальному процесі, а не пасивне засвоєння інформації;
- можливості прикладного використання знань у реальних умовах;
- формування концепцій та знань у найрізноманітніших формах, а не лише у текстовій;

- підхід до навчання як до колективної, а не індивідуальної діяльності;
- зосереджування уваги на процесі навчання, а не на запам'ятовуванні певної інформації [7].

Інновації, інформаційно-інноваційні технології, застосовувані в освітній сфері, передбачають її модернізацію. Остання пов'язана з упровадженням інноваційних технологій, що ґрунтуються на інтерактивному спілкуванні (інтердіалог, активна дія), введенні передових технологій в освітню діяльність.

Сьогодні в процесі навчання та виховання студентів використовується широкий спектр інноваційних технологій, які сприяють дотриманню безперервності в отриманні знань. Серед найпоширеніших варто назвати такі:

- мультимедійні засоби навчання;
- телекомунікаційні методи конструювання знань;
- імітаційні технології;
- технології “кейс-методу”;
- методики відеотренінгу;
- комп'ютерне моделювання;
- технології віртуальної реальності;
- хмарні технології тощо.

Їх активне використання у навчальному процесі, як свідчить практика, дає змогу студентам не лише отримувати нову інформацію, а й формувати нові знання. І цьому сприяє наявність відповідного навчально-наукового обладнання.

Потужним чинником у підготовці конкурентоспроможних фахівців є використання технопарків, що являють собою об'єднання навчальних закладів, наукових організацій, підприємств, споріднених за напрямками підготовки фахівців. Тобто технопарк – це свого роду освітньо-науково-виробничий комплекс, діяльність якого сприяє інноваційному розвитку освіти, економіки, країни загалом. При багатьох вищих навчальних закладах діють бізнес-наукові центри, бізнес-інкубатори, працівники яких, окрім навчально-виховного процесу, організують взаємодії клієнтів із вітчизняними та зарубіжними інноваційними структурами, сприяють технологічним та інформаційним трансфертам тощо. Технопарки, на думку багатьох фахівців, є найефективнішою формою стимулювання розвитку високотехнологічних галузей, скажімо, створення та розвитку інноваційних проектів. Як свідчить статистика, технопарки за спеціалізацією бувають:

- інформаційно-технологічні;
- медицини та біотехнологій;
- багатогалузеві;
- науково-дослідницькі;
- приладобудівельні та машинобудівельні;
- технопарки із надання орендних і консалтингових послуг тощо.

Важливим інструментом підвищення ефективності та якості наукової й освітньої діяльності вищих навчальних закладів є забезпечення в освітній діяльності проектного підходу, який слугує гармонійним доповненням постійної роботи держави щодо підвищення ефективності діяльності інститутів загалом, оскільки успішні наукові колективи можуть діяти лише в ефективно організованому науковому середовищі. Щоправда, успіх такого підходу великою мірою залежить не лише від наявності відповідного обладнання, а й насамперед від наявності кадрового потенціалу, його ефективного використання. Щоб здійснювати навчально-виховний процес в освітній сфері на інноваційній основі, викладачі вищих навчальних закладів вищів мають бути конкурентоспроможними, могли забезпечити підготовку конкурентоздатних фахівців для різних галузей економіки, здатних формувати конкурентоспроможну економіку. На жаль, наша країна за цим показником – конкурентоспроможності – у 2014 р. посідала 79-те місце у світі, тоді як, скажімо, сусідня Польща – 53 [3]. Відмінність, як бачимо, істотна. Конкурентоспроможна освіта забезпечує високу якість знань*. Останні підтверджують дані щодо припливу до вищого навчального закладу іноземних студентів (див. таблицю).

* Не дивно, що велика частка випускників середніх навчальних закладів України виїжджають до Польщі, щоб продовжити там навчання у вищих навчальних закладах.

Питома вага міжнародних освітніх послуг та іноземних студентів щодо власних, 2015 р., %

Країна	Частка міжнародних освітніх послуг	Частка іноземних студентів до власних
США	19,2	3,4
Велика Британія	10,9	–
Австралія	7,6	21,2
Японія	–	4,0
Україна	1,0	1,95

Розраховано за: [4, с. 108–110].

Висновок

Підвищити конкурентоспроможність освіти загалом і вищої, зокрема, можна за допомогою:

- подальшого формування інноваційної інфраструктури у сфері освітньої діяльності;
- підтримки інноваційних вищих навчальних закладів, нових стандартів і цільових програм інноваційної освіти;
- розвитку конкурентоспроможних наукових шкіл у сфері й фундаментальних, і прикладних досліджень;
- формування нового покоління фахівців. Сьогодні вкрай важливо забезпечити підготовку управлінців різних рівнів у сфері освіти. Це мають бути фахівці-управлінці як на загальнодержавному рівні, так і на рівні навчального закладу;
- посилення зв'язків між академічною, вишівською та галузевою наукою. Не секрет, що в багатьох вищих навчальних закладах значно знизився рівень наукових досліджень, а також інтерес до них. Окремі викладачі втратили навички дослідницької діяльності;
- сприяння двосторонній мобільності студентів і викладачів. А це означає, що надалі необхідно активізувати діяльність щодо залучення в українські вищі навчальні заклади іноземних студентів, викладачів і виїзд відповідно наших – до європейських вишів.

Отже, підвищенню конкурентоспроможності української освіти, наукових досліджень, здійснюваних у вищих навчальних закладах, сприяє також активне міжнародне науково-технічне співробітництво. Участь в реалізації спільних проектів дає змогу вітчизняним вишам отримати можливість адаптуватись до передової світової інноваційної практики.

Все це, на наш погляд, сприятиме прискоренню процесу розбудови конкурентоспроможної освіти України, входженню її в єдиний освітній європейський простір, поліпшенню якості освітніх послуг.

1. Биков В. Ю. Інноваційний розвиток суспільства і сучасні мережеві технології систем відкритої освіти // Проблеми та перспективи формування національної гуманітарно-технічної еліти: зб. наук. праць, кафедри “Педагогіка і психологія управління соціальними системами” НТУ “ХП”. – 2010. – № 28. – С. 25–50. 2. Дослідницькі університети України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://osvita.ua/vnz/glossary/3868/> 3. Евстигнеева Л., Евстигнеев Р. Тайна догоняющего развития // Вопросы экономики. – 2013. – № 1. – С. 81–96. 4. Основні показники діяльності вищих навчальних закладів України на початок 2015/16 навчального року: стат. бюлетень. – К.: Державна служба статистики України, 2016. – 171 с. 5. Сафонова В. Є. Вища освіта – ресурс формування інноваційної економіки: монографія. – К.: ТОВ “АграрМедіаГруп”, 2011. – 336 с. 6. Яковенко Л. І., Пащенко О. В. Економічні основи модернізації вищої освіти в умовах становлення економіки знань. – Полтава: Скайтек, 2011. – 216 с. 7. Botlin I. W., Elmandjra M., Malitza M. No Limits to Learning. A Report to the Club of Rome Oxford etc., 1979. – P. 25–30. 8. Franki V. Man in search of sense: Collection / Per. Sangl i nem. D. A. Leontieva, M. P. Papusha, E. V. Jejdmana. – М.: Progress, 1990. – 368 p.

INFORMATION AND INNOVATIVE TECHNOLOGY – BACKGROUND OF COMPETITIVE EDUCATION

Introduction

It is noted that education has recently become a real important factor of economic development based on knowledge. Today there is growing its share of the education sector in the gross domestic product. This primarily occurs when the formation is developed on the basis of innovation. Innovative education – an educational sphere of high-quality human capital. Domestic and international practice shows that a generator of ideas and innovations in the field of education is competition in all kinds of educational activities. Innovations in education – the development of the process of obtaining a new or more advanced products, ie educational services, methods of their production and sales.

Analysis of the latest sources of literature

These aspects much attention is paid to the research of scientists from different directions. For Tenants E. Jamin A., Safonov V. significant place in their studies, considerable attention was paid to the implementation of the economic assumptions in the educational activities of innovative technologies. V. Bykov, Hutorskoy A., M. Baymukhamedov in their studies have focused on the importance of information and innovative technologies in the preparation of competitive specialists.

Despite the fact that in the Ukrainian educational sphere growing innovative component, as evidenced by the increase in the number of scientific conferences, the proportion of full-time doctors, dissertations defenses; still it continues to be a low percentage of innovative component in the educational sphere. All this adversely affects the competitiveness of Ukrainian diplomas.

Purpose of the research

Proceeding from the above there, the aim of our research is to validate the role of information and innovative technologies, the identification of the factors that ensure the acceleration of the implementation of these technologies in the educational process of higher education institutions, which should serve as an increase in the competitiveness of the domestic sphere of education.

Discussion

In Ukraine, the innovation has not received due development. Only in the last fifteen years the volume of completed scientific and technical work in the gross domestic product decreased by 65 %. Reduce the number of enterprises that carry out scientific research. In 2014, the proportion of enterprises that carried out research, accounted for only 16.1 %, which is two percentage points lower than they were in 2000. Not surprisingly, and in education innovation is not enough. Served innovative training model in higher education, which implies the active participation of students in the learning process, formation of concepts and knowledge in the most varied forms, the approach to training as a collective rather than an individual activity. Among the indicators of innovation in higher education institutions the authors identify such as distance education, information support of educational activities, creative activity of the subjects of education.

It is noted that the implementation of information and innovative technologies in the educational process allows students to focus not only on knowledge but also on the skills and abilities to apply them, which contributes to holding in the training business games and the like. The article presents the methods, the use of which is intended to ensure the competitiveness of education. The methods of the use of which provides a competitive education.

Conclusions

The paper substantiates ways to enhance information-technology innovation and achieve competitive education on the basis of further development and further improvement of the regulatory and

legal support to stimulate their implementation mechanisms, as well as during the active infrastructure development of innovative processes in educational activities. This should contribute to the concentration of efforts on the priority directions of development of information and innovative technologies used in educational institutions.

References

1. Bykov V. Yu. *Innovative development of society and modern network technology of open education // Collection of scientific papers. Department of "Pedagogy and Psychology of social systems" National Technical University "HPF" "Problems and prospects of forming national humanitarian and technical elite". – 2010. – Vol. 28. – P. 25–50.*
2. *Research universities Ukraine, available at: <http://osvita.ua/vnz/glossary/3868/>*
3. Yevstigneyeva L., Yevstigneyev R. *The mystery of the catching-up // Voprosy ekonomiki. – 2013. – Vol. 1. – P. 81–96.*
4. *Basic indicators of higher educational institutions of Ukraine at the beginning of 2015/16 school year. Statistical bulletin / K. State Statistics Service of Ukraine. – 2016.с – P. 171.*
5. Safonova V. Ye. *Higher education – resource formation of innovative economy Monograph // K. AgrarMediaGrup Ltd. – 2011. – P. 336.*
6. Yakovenko L. I., Pashchenko O. V. *The economic fundamentals of the modernization of higher education in becoming a knowledge economy // Poltava pub. Skytek. – 2011. – P. 216.*
7. Botlin I. W., Elmandjra M., Malitza M. *No Limits to Learning. A. Report to the Club of Rome Oxford etc., 1979. – P. 25–30.*
8. Franki V. *Man in search of sense: Collection / Per. Sangl i nem. D. A. Leontieva, M. P. Papusha, E. V. Jejdmana. – M.: Progress, 1990. – 368 p.*

УДК 004.031.42

Інна Герасименко

Черкаський державний технологічний університет

ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

© Герасименко Інна, 2016

Розглянуто питання захисту даних у системах підтримки дистанційного навчання, різні засоби захисту, такі як апаратні, програмні, захисні перетворення та організаційний захист. Проаналізовано ключові місця, що потребують захисту, та запропоновано можливі варіанти їх захисту, такі як використання капчі під час реєстрації, захист за IP-адресою та сервісом захисту від копіювання. Апробацію запропонованих засобів захисту проведено на прикладі електронного навчального курсу "Інформаційні технології аналізу систем", розгорнутого в системі підтримки прийняття рішень на базі Moodle.

Ключові слова: система підтримки дистанційного навчання; електронний навчальний курс; захист даних.

This article is devoted to the protection of data systems in support of distance learning. Describes various remedies, such as hardware, software, protective transformations, and organizational protection. The key areas that need protection and suggested possible options for their protection, such as a captcha in the registration, protection class IP address and service of the copy protection are analyzed. The proposed remedies undertaken on the example of e-learning course "Information technology analysis, systems" deployed in the system of decision support based on Moodle.

Key words: system in support of distance learning; e-learning course; data protection.

Вступ

Розвиток глобальної комп'ютерної мережі Internet відкрив нові перспективи еволюційного вдосконалення світової освітньої системи. Сьогодні традиційні методи освіти доповнюються новими методами навчання, основаними на використанні Internet, комп'ютерних мереж, телекомунікаційних засобів та хмарних сервісів.