

Тетяна Олександрівна Науменко

Старший викладач кафедри інформаційних управляючих систем та технологій

Національний університет кораблебудування ім. адм. Макарова, Миколаїв

ЗАПРОВАДЖЕННЯ ІНТЕГРАЦІЙНОГО ПІДХОДУ ДЛЯ ГЕНЕРАЦІЇ ЗНАНЬ В ІННОВАЦІЙНИЙ ПРОЦЕС У ПРОЕКТНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

Визначено актуальність розвитку знань як основного специфічного ресурсу нової економіки, індивідуальність заходів та інструментаріїв побудови інноваційних процесів виробництва та трансферу знань. Представлені результати дослідження розвитку освітньо-професійної сфери та підприємницьких структур України. Запропоновано інтеграційний підхід розвитку інноваційного процесу. Розроблено стадії інтеграційного інноваційного процесу.

Ключові слова: *інноваційний процес, знання, трансфер, інтеграційний підхід*

Определена актуальность развития знаний как основного специфического ресурса новой экономики, индивидуальность средств и инструментов построения инновационных процессов и трансфера знаний. Представлены результаты исследования развития образовательно-профессиональной сферы и предпринимательских структур Украины. Предложен интеграционный подход развития инновационного процесса. Разработаны стадии интеграционного инновационного процесса.

Ключевые слова: *инновационный процесс, знания, трансфер, интеграционный подход*

For the last decade knowledge, intellectual recourses have gained a special importance in the economic development. That is why a certain transformation of the organization mechanisms and knowledge management structures which are directed to their commercialization is taking place. The key factor in the providing the innovation knowledge in the condition of the global economy is higher educational establishments and research organizations. The article presents the results of the investigation of the development of educational and professional sphere and entrepreneur structures in Ukraine which reflect a low level of their relationships. That is why the introduction of the advance foreign experience of knowledge production, especially American one, which takes place in Ukraine due to the support of the state and society, and their implementation into the business development will be able to solve a number of tasks of the innovation development of our country. As a result, the integration approach which is oriented to the organization of the coordinated and purposeful interaction of the subjects has been suggested. Such a management must provide balancing of the expenses on knowledge production with their input into the production processes and services. And at the same time the innovation processes must meet the peculiarities both of the higher educational establishments and economic and financial possibilities of the state and regions. The article presents the stages of the development of the integration innovation process and correspondence with the conventional stages of the development of the innovation process in the project activity.

Keywords: *innovation process, knowledge, transfer, integrative approach*

Постановка проблеми

Важливе значення в розвитку сучасної світової економіки відіграє формування наукомісткого виробництва, підвищення ролі нематеріальних форм капіталу. Оволодіння новими технологіями для об'єктів підприємницької діяльності становить один із пріоритетних векторів розвитку. Цілеспрямована

система заходів з розробки, впровадження, освоєння, дифузії та комерціалізації інновацій стає нормою в інноваційній діяльності розвинутих країн світу, оскільки економічні зміни потребують сучасних рішень.

За останнє десятиріччя знання, інтелектуальні ресурси набули особливої значущості в економічному розвитку. Новій економіці, заснованій

на знаннях, властивий стрімкий ріст наукомістких товарів та послуг, скорочення їх життєвого циклу, розвиток ринку інтелектуальних продуктів і послуг (патенти, ліцензії), швидкий темп оновлення знань і необхідність їх постійного поповнення. Тому і відбувається певна трансформація організаційних механізмів і структур управління знаннями, спрямованих на їх комерціалізацію, в сторону цільових команд, матричних та інших структур. Комерціалізація орієнтована на перетворення знань у продукт, послугу чи діяльність, які можуть бути використані з метою отримання прибутку. Результативність комерціалізації забезпечується системним ефективним управлінням знаннями. Знання – це основа конкурентних переваг.

Ключовим фактором у забезпеченні інноваційних знань в умовах глобальної економіки знань виступають ВНЗ та науково-дослідні організації.

Головними завданнями ВНЗ і наукових установ будь-якої розвинутої країни світу є генерація (продукування) нових знань, розробка інноваційних технологій, методологій прискорення економічного зростання держави.

Тому і Україні в епоху розвитку інноваційної економіки потрібні ВНЗ, орієнтовані на інтеграцію процесів генерації нових знань і комерціалізації результатів науково-дослідної діяльності. Модернізація освіти забезпечить розвиток і експлуатацію матеріальних і нематеріальних знанневих активів. «Серед ключових напрямів такого реформування є передусім приведення освіти у відповідність до запитів економіки, інтеграція в єдиний європейський освітній простір, посилення дослідницького та інноваційного компонентів» [4], утворення «для наукових колективів можливості створення підприємств у спрощеному порядку для комерціалізації результатів наукової діяльності з урахуванням інтересів держави, відповідних наукових чи навчальних установ», «посилення дослідницького та інноваційного компонентів в українській освіті» [4].

Вирішення проблемних питань, пов'язаних з управлінням генерацією та комерціалізацією знань, має здійснюватись на основі поєднання кращого світового досвіду з національними традиціями.

Аналіз останніх досліджень і публікацій

В світовому розвитку інноваційних процесів економіки надається велике значення комерціалізації наукових досліджень, наукомістких виробництв. І значне місце в комерціалізації займають університети, де створюються нові знання. Зростання ролі знань, акцент на їх виробництво, практичне застосування теоретичних

розробок у галузях промисловості, відмова від підходу «наука заради науки» з акцентом на фундаментальні розробки і перехід до підходу «наука як джерело практичних рішень проблем суспільства», трансформація національних та міжнародних дослідницьких систем в транснаціональні та глобальні дослідні мережеві організації – все це призвело до значних змін в академічному середовищі. І університети як інститути суспільства, що виробляють знання, в сучасних умовах здатні відігравати значну роль в інноваційній діяльності, сприяти економічному зростанню, ставати точками зростання в рамках регіональних та національних інноваційних систем. Роль держави в цьому процесі не менш важлива, тому багато країн виділяють значну частину своїх бюджетів для підтримки такої діяльності.

«США займають одну из передовых позиций среди стран мира в области трансфера знаний и технологий из научно-образовательных учреждений в общество и бизнес» [1]. Прорив в комерціалізацію університетських досліджень США стався в 1980 році. Якщо до 1980 року всі університети США отримували близько 250 патентів на рік, то в 2005 році ця цифра перевищила уже 3000, а число університетів, залучених у процес трансферу знань, технологій збільшилось за статистичними даними з 24 до 200. Ці університети мають представників в Асоціації університетських менеджерів по технологіях (Association of University Technology Managers, www.autm.net) [1]. Завдяки ліцензованим інноваційним винаходам американських університетів, економіка США у 2000 році отримала додатково понад 40 млрд дол., було створено понад 25 000 робочих місць. Протягом лише 2005 року США представила на ринок 527 нових товарів, було випущено 4932 нових ліцензій.

«Сегодня инновационный продукт в США составляет 70% производства, в Китае приближается к 34%» [2]. Російський інтелектуальний потенціал оцінюється в 400 млрд дол. і країна входить в першу десятку країн світу по показниках високого рівня науково-технічних досягнень. Однак на «мировому ринку гражданской наукоемкой продукции доля России составляет менее 0,5%, (США принадлежит 36%, Японии – 30%, Китая – 6%) [2]. Така позиція Росії пояснюється тим, що будуючи процеси комерціалізації, вона практично не враховує досвід зарубіжних країн в цій сфері, не дивлячись на накопичений досвід в ній. «Организационная структура коммерциализации научных исследований в университетах США чрезвычайно гибка. Она реализуется с учетом особенностей самого университета (например, формы собственности, основных научных и образовательных направлений, реализуемых университетом, его размеров и распределенности и т.д.), а также в соответствии с

економическими, традиційними і законодавчими особливостями міста, графства або штату, де цей університет розташований» [1]. Досвід інноваційної підприємницької діяльності дослідницьких ВНЗ США свідчить про велику роль університетської науки і академічного підприємництва в економічному і соціальному розвитку країни.

В цілому, в зарубіжних країнах уже розроблені основні заходи та інструментарій для реалізації процесів комерціалізації знань. Але потрібно зазначити, що вони в різних країнах індивідуальні і залежать, насамперед, від умов, в яких формується науково-дослідна система кожної із країн.

Впровадження в Україні за підтримки держави і суспільства передового зарубіжного досвіду виробництва знань і, насамперед, американського, та втілення їх в розвиток університетського підприємництва, зможе вирішити ряд завдань із економічного і соціального розвитку нашої країни. Оскільки важливе значення в розвитку сучасної світової економіки відіграє формування наукоємного виробництва, то актуальною проблемою України є побудова та розвиток інноваційних процесів, що мають охоплювати всі стадії від виробництва до трансферу нових знань в матеріалізовану форму і приносити синергетичний ефект.

Мета статті

Мета статті – виявити на основі аналізу тенденцій світового досвіду проблемні фактори та визначити можливі підходи щодо організації інноваційних процесів виробництва та трансферу знань, а також запропонувати підхід та стадії розвитку інноваційних процесів з проектно-орієнтованим управлінням в Україні.

Виклад основного матеріалу

Інноваційний процес в проектній діяльності можна представити як послідовний ланцюг подій, у ході яких інновація визріває від ідеї до конкретного продукту, технології чи послуги й поширюється під час практичного використання. Враховуючи досвід країн інноваційного розвитку, побудова інноваційного процесу України повинна розпочинатися не з наукової стадії, а з освіти. Це підтверджує і ряд праць вітчизняних науковців [3-7]. Якщо розглянути результати проведених досліджень основних показників розвитку регіонів за 2010 рік, що визначають стан економіки знань, то вибудовується співвідношення (рис. 1).

Сфера освіти за середнім показником розвитку регіонів є найбільш об'ємною областю системи економіки знань. Але, разом з цим, не втішним є показник розвитку науки та інновацій. Його частка свідчить про низький рівень взаємодії між областями системи економіки знань, і особливо, з областю освіти.

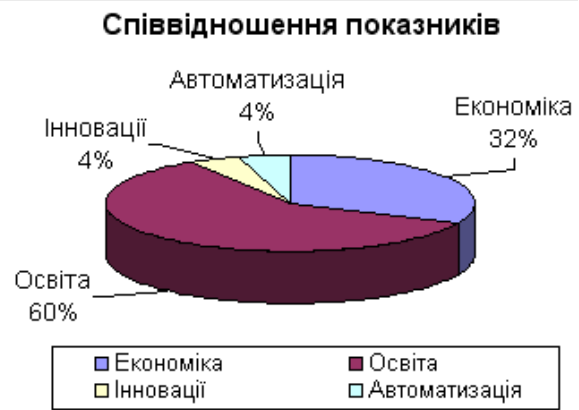


Рис.1. Стан економіки знань в Україні на 01.01.2011 рік

Вузівська наука існує, але в замкнутому просторі, всередині ВНЗ. Результати наукової діяльності не знаходять виходу у виробничій структурі. У порівнянні зі світовим досвідом розвитку ВНЗ, українські вищі переважно ведуть дослідження і виконують розробки лише в кількісному вимірі відповідно до своїх планових показників. В сучасній економіці освіта повинна розглядатись як інвестиції в людський капітал, але більшість сучасних вітчизняних компаній виділяють до 15-20% робочого часу на перепідготовку своїх працівників.

ВНЗ України мають інтелектуальний потенціал для матеріалізації своєї творчої праці. Свідченням цього є конкурсні роботи, перемоги в олімпіадах, реальні дипломні проекти. Але для продуктивного використання потенціалу в розвитку науки та інновацій потрібна всебічна допомога керівникам вищих навчальних закладів, орієнтована на модернізацію їх діяльності щодо виробництва та трансферу нових знань.

Під час аналізу розвитку інноваційних процесів країн-лідерів інноваційного розвитку в Європі, Азії, і, насамперед, в США, було з'ясовано, що заходи та інструментарій для реалізації процесів формування та використання знань індивідуальні в кожній країні відповідно до їх науково-дослідної системи. Для побудови інноваційних процесів в Україні та регіонах існує ряд гальмуючих перешкод. Вони викликані як зовнішніми, так і внутрішніми факторами впливу. Враховуючи ці фактори, потрібно розробити такий інструментарій для генерації та трансферу знань, який забезпечував би синергетичний ефект як стимулюючий засіб підприємницьких структур до співпраці. Тобто управління взаємодією під час розвитку інноваційних процесів повинно бути орієнтованим на зрівноваження витрат на виробництво знань з їх вкладом у виробничі процеси та послуги. І в той же час інноваційні процеси мають відповідати особливостям як ВНЗ, так і економічним та фінансовим можливостям держави та регіонів.

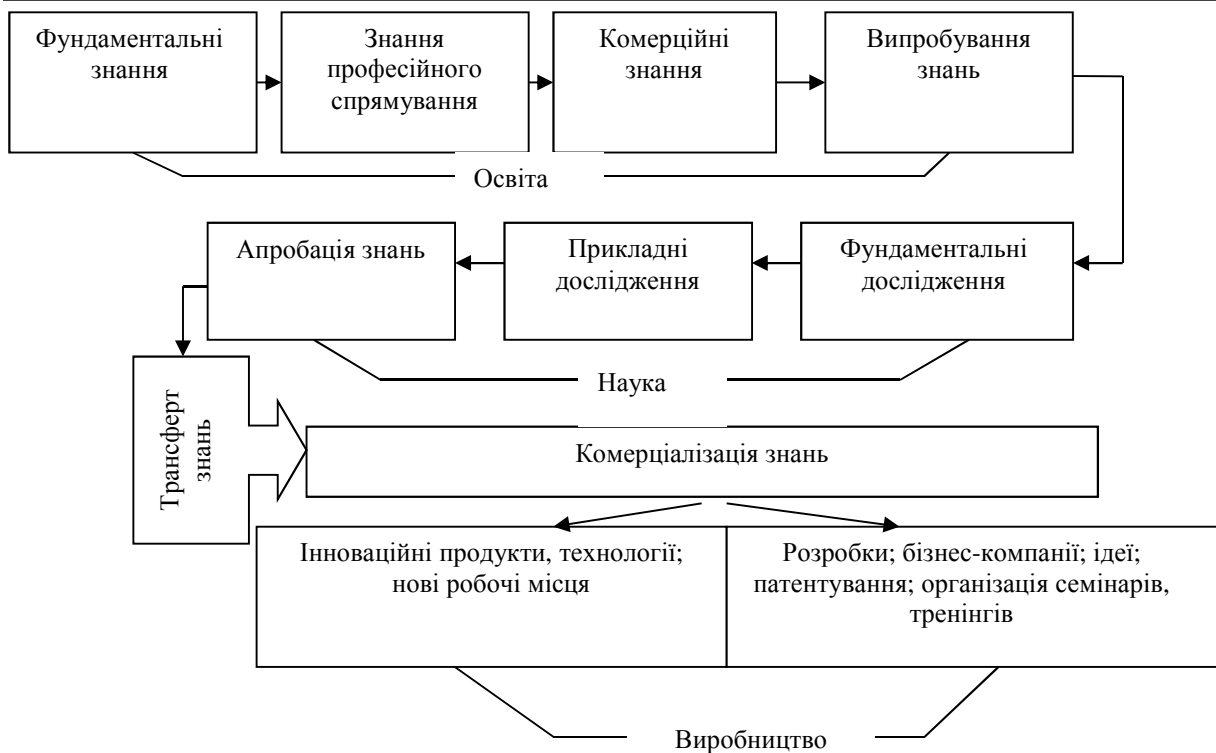


Рис. 2. Стадії інтеграційного інноваційного процесу

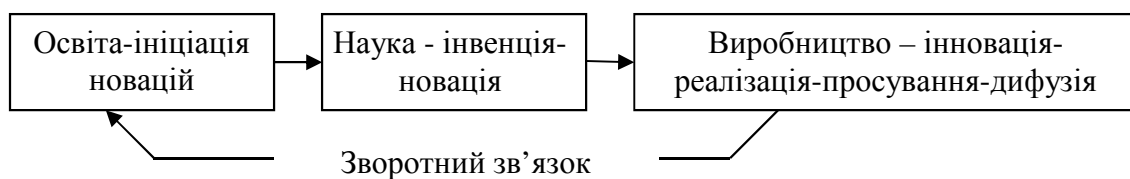


Рис. 3. Етапи інноваційного розвитку

Для розв'язання поставлених задач автором запропоновано інтеграційний підхід.

Інтеграційний підхід – це спосіб організації окремих складових процесу в єдину систему, що підтримує узгоджену і цілеспрямовану їх взаємодію, забезпечуючи високу ефективність функціонування всієї системи (процесу).

Кожна складова інноваційного процесу має свій характерний життєвий цикл. Ланцюг генерації нових знань та їх трансферу в інноваційному процесі можна представити такими стадіями розвитку (рис. 2).

Згрупувавши відображені на рис. 2 стадії відповідності до класичних етапів розвитку інноваційних процесів, отримуємо ланцюг зі зворотним процесом зв'язків (рис. 3).

У наведеній системі взаємодії суб'єктів мають бути зворотні зв'язки, які пояснюються як підтримкою, з одного боку, безперервної освіти, так і з іншого – виникненням нових ідей для розвитку інновацій. Тому такий інтеграційний інноваційний процес має циклічний характер, високий рівень невизначеностей та складностей, які призводять до складностей в організації управління.

Висновки

Успіх країни у досягненні конкурентоспроможності на світовому ринку залежить від виробництва високотехнологічної продукції. Інноваційні та виробничі процеси все більше набувають міжнародного характеру, що передбачає встановлення стійких господарських зв'язків між підприємствами і фірмами різних країн світу. Міжнародний характер науково-технічної і виробничої діяльності залежить від спроможності країни адаптувати свій потенціал у сфері створення, використання та розповсюдження знань до потреб світової економіки. Таким чином, основним ресурсом нової економіки виступають знання як специфічний ресурс. Причому, головний ефект економіки знань полягає не стільки у виробництві високотехнологічної продукції, скільки в її продуктивному використанні у всіх сферах економіки. У зв'язку з цим вагоме значення відіграє освіта як фундаментальний фактор розвитку економіки.

Для виявлення сильних та слабких сторін національних систем освіти, в роботі був проаналізований досвід високо технологічно розвинутих країн світу.

Представлені результати дослідження розвитку освітньо-професійної сфери та підприємницьких структур України відображають низький рівень взаємовідносин.

Враховуючи світовий досвід та гальмуючі фактори інноваційного розвитку держави, запропоновано інтеграційний підхід розвитку інноваційного процесу виробництва, трансферу знань до джерел комерціалізації у виробничому секторі та сфері послуг.

У статті наведено стадії розвитку інтеграційного інноваційного процесу та відповідність загальноприйнятим етапам розвитку інноваційного процесу в проектній діяльності.

В наступних роботах планується розробити життєвий цикл інтеграційного інноваційного процесу та складові управління ним на проектній основі.

Список літератури

1. Марков К.А. Коммерциализация научных исследований в университетах США / К.А.Марков // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского.– 2009.– № 5.– С. 22–30.
2. Прохоров А.Н. Зарубежный опыт построения процесса коммерциализации интеллектуальной собственности / А.Н.Прохоров // Вестник Тюменского Государственного университета.– 2011.–№11. – С.66–70.
3. Вдовин С.М., Окунев Д.В., Головушкин И.А. Интеграция процесса генерации новых знаний и коммерциализации результатов научно-исследовательской деятельности в Национальном исследовательском университете / С.М. Вдовин, Д.В. Окунев, И.А. Головушкин // Интеграция образования.–2011.–№3. – С. 3–8.
4. Федулова Л. І. Підходи до формування дієвої інноваційної стратегії України / Л. І. Федулова, І. А. Шовкун // Наука та інновації. – 2009. – Т. 5. – № 3. – С. 5–15.
5. Рудь Н. Т. Моделирование инновационных процессов региона / Н. Т. Рудь // Проблемы экономики та управління. Вісник національного університету «Львівська політехніка». – 2010. – № 684 – С. 52–59.
6. Рудь Н.Т. Моделирование инновационных процессов і взаємодії на регіональному рівні.[Електронний ресурс].– http://www.confcontact.com/20130214_econ/10_rud.ht
7. Буга Н.Ю., Науменко Т.О. Становлення наукової та інноваційної діяльності у вищих навчальних закладах / Н.Ю.Буга, Т.О.Науменко // Економіст.–2006.– № 9. – С.60–62.
8. Бурков В.Н. Создание и развитие конкурентоспособных проектно-ориентированных наукоемких предприятий: монография / В.Н.Бурков, С.Д.Бушуев, А.М.Возный, К.В.Кошкин, С.С.Рыжков, Х.Танака, А.С.Чернова, А.Н. Шамрай – Николаев: Торубары Е.С., 2011. – 260 с.
9. Чернова Л.С. Технологии оптимизации деятельности научного сектора экономики Украины / Л.С. Чернова // Управління проектами та розвиток виробництва. – 2011. – №1(37). – С.69-73.
10. Чернова Л.С. Анализ международного и украинского опыта успешных практик организации функционирования наукоемких предприятий. / Л.С. Чернова // Сборник научных трудов НУК. – 2011. – №2. – С. 150–157.

References

1. Markov K.A. (2009). Commercialization of the Scientific Research in the USA Universities / K.A. Markov // Bulletin of Nizhniy Novgorod University named after N.I. Lobachevskiy. – 5.– 22–30.
2. Prokhorov A.N. (2011). Foreign Experience of Building the Process of Commercialization of Intellectual Property / A.N. Prokhorov // Bulletin of Tiumen State University. – 11.– 66–70.
3. Vdovin S.M., Okunev D.V., Golovushkin I.A. (2011). Integration of the Process of Generalization of New Knowledge and Commercialization of the Results of Scientific and Research Activity in the National Research University / S.M. Vdovin, D.V. Okunev, I.A. Golovushkin // Integration of the Education. – 3.– 3–8.
4. Fedulova L.I. (2009). Approaches to the Formation of the Efficient Innovation Strategy of Ukraine / L.I. Fedulova, I.A. Shovkun // Science and Innovations.(5). – 3. – 5 –15.
5. Rud' N.T. (2010). Modelling of Innovation Processes of the Regions / N.T. Rud' // Problems of the Economics and Management. Bulletin of the National University "Lviv Politehnika". – 684. - 52 – 59.
6. Rud' N.T. Modelling of Innovation Processes and Interaction on the Regional Level. [electronic source]. – http://www.confcontact.com/20130214_econ/10_rud.ht
7. Buga N. Yu., Naumenko T.O. (2006). Formation of the Scientific and Innovation Activity in Higher Educational Establishments / N. Yu. Buga, T.O. Naumenko // Economist. – 9. – 60 – 62.
8. Burkov V.N. (2011). Project-oriented competitive science intensive enterprises creation and development: monograph V.N.Burkov, S.A.Bushuev, A.M.Vozniy, S.S.Ryzhkov, A.S.Chernova, A.N. Shamray. Nikolaev: Torubarov E.S. – 260.
9. Chernova L.S. (2011). Optimization technology sector research activities in Ukraine / L.S. Chernova // Collection nvukovih Prace "Upravlinnya projects that rozvitok virobnitstva". –1(37). – 69 - 73.
10. Chernova L.S. (2011). Analysis of international experience and best practices Ukrainian organization functioning naukoemnyh enterprises. / L.S. Chernova // Proceedings of NUS. – 2. – 150 – 157.

Стаття надійшла до редколегії 27.02.2014

Рецензент: д-р техн. наук, проф. К.В. Кошкін, Національний університет кораблебудування ім. адм. Макарова, Миколаїв.