

УДК 338.24:37.014.54(477):378.112

*О. О. Романовський,
доктор педагогічних наук, професор, ректор,
Українсько-американський гуманітарний інститут "Вісконсінський Міжнародний Університет (США) в Україні"*

ДОСЛІДНИЦЬКІ ПІДПРИЄМНИЦЬКІ ВНЗ США ЯК ПРИСКОРЮВАЧІ ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ КРАЇНИ

Вивчаються досягнення університетської (академічної) підприємницької діяльності інноваційних дослідницьких підприємницьких ВНЗ США. Досліджуються: особливі характеристики і напрями інноваційної діяльності ВНЗ; вплив інноваційних дослідницьких підприємницьких ВНЗ на місцевий/регіональний і загальнонаціональний економічний і соціальний розвиток країни; роль інноваційних підприємницьких ВНЗ у сучасному суспільстві.

Ключові слова: університетська (академічна) підприємницька діяльність; інноваційні дослідницькі підприємницькі ВНЗ; економічний і соціальний розвиток країни; трансфер технологій; знання.

The progress of the university (academic) entrepreneurial activity of the US innovative research entrepreneurial universities is studied. The special features and directions of innovation activity of higher educational establishments are examined; the impact of innovative research entrepreneurial universities on local/regional and national economic and social development of the country is analyzed; the role of innovative entrepreneurial universities in modern society is considered.

Keywords: university (academic) entrepreneurial activity; innovative entrepreneurial research university; economic and social development of the country; technology transfer; knowledge.

Вступ. Процеси глобалізації економіки, стрімке поширення впливу бізнесу на всі сфери діяльності людства, комерціалізація гуманітарних галузей суспільства і, у першу чергу, наукової діяльності та вищої освіти призвели до виникнення у 1980-х роках феномену академічного капіталізму. Комерціалізація результатів науково-дослідницької та освітньої діяльності провідних дослідницьких університетів [1; 2], поява підприємницьких університетів [3], університетів-підприємств [4] і університетських підприємств із комерціалізації результатів наукових досліджень [5] сприяли прискоренню економічного розвитку багатьох країн світу. У США і деяких інших державах відбулося успішне перетворення (трансформація) великих дослідницьких університетів у підприємницькі ВНЗ, в Австралії підприємницькі університети поступово перетворилися в університети-підприємства, а досвід Кембриджського підприємства з комерціалізації результатів науково-технічної і винахідницької діяльності професорів і науково-технічного персоналу університету Кембриджа просто вражають [6]. Сьогодні провідні дослідницькі підприємницькі ВНЗ світу вже значною мірою впливають на соціально-економічний розвиток суспільства, їхній внесок у національні ВВП є досить відчутним.

Постановка проблеми. Головними завданнями дослідницьких ВНЗ і наукових установ будь-якої країни світу є генерація (продукування) нових знань і розробка сучасних інноваційних технологій, методів і методик для прискорення економічного зростання держави. Основними чинниками, що впливають на отримання бажаних результатів, є ефективність такої діяльності, а також:

- стабільне зростання обсягів підприємницької діяльності, поширення малого і середнього бізнесу, утворення нових стартових (стартап) компаній і їхній подальший розвиток;
- якість науково-дослідницької і проектно-конструкторської діяльності її ВНЗ і науково-дослідницьких установ із створення нових знань і технологій;
- швидкість трансферу (розповсюдження і впровадження) цих нових знань і технологій, створення спін-офф (спін-аут) підприємств;
- продуктивність співпраці триади «ВНЗ (наукові установи) – промисловість (підприємства, бізнес) – держава» – за моделлю «потрійної спіралі» Г.Іцковіца [7];
- державна і суспільна підтримка підприємництва як альтернативної (до корпоративного бізнесу) форми економічного розвитку суспільства.

Для прискорення темпів економічного зростання української економіки усі ці складові є надзвичайно важливими і актуальними. Так, у Щорічному Посланні Президента України до Верховної Ради України «Про внутрішнє та зовнішнє становище України в 2012 році» підкреслюється *пріоритетність державної політики розвитку підприємництва всіх розмірів та організаційно-правових форм*. Також зазначається, що "Сприяння розвитку національного підприємництва, в т.ч. малого та середнього, є стрижнем економічних реформ" [8, с. 43], а "Головне місце в новій моделі вітчизняної економіки в умовах післякризового відновлення має належати активізації підприємництва як інтегрального соціально-економічного процесу, розбудові ефективних підприємницьких стратегій" [8, с. 46]". У Посланні наголошується, що "Розвиток національного підприємництва є особливо актуальним у період пошуку нових економічних моделей і стратегій, що сприятимуть посиленню стійкості та формуванню джерел розвитку національної економічної системи" [8, с. 47], що важливими завданнями є "удосконалення інституційного середовища щодо здійснення інноваційної діяльності в Україні" [8, с. 71]", а також "розкриття та реалізація підприємницького потенціалу нації як основного інституційного ресурсу розвитку ринкової економіки". Далі підкреслюється, що "поліпшення бізнес-клімату є одним із ключів до розкриття підприємницького потенціалу України, досягнення більш високої конкурентоспроможності та підвищення соціальних стандартів" [8, с. 71-72], що "джерелом зростання продуктивності праці у світі дедалі більше стають інновації у широкому сенсі (оптимізація виробничих процесів, інтеграція у виробництво нових технологій, виробів, видів послуг), а адекватне вимогам часу інноваційне середовище є можливим лише за умови високого рівня розвитку освітньо-наукової системи. Тому реформування освітньої системи України є на сьогодні першочерговим завданням. 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*" [8, с. 163-164], 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" [8, с. 166]. У Посланні також зазначено, що "Перспектива розбудови в Україні суспільства знань вимагає глибокого реформування освітньо-виховної сфери, що має здійснюватися на основі розумного поєднання *кращого зарубіжного досвіду* з національними традиціями" [8, с. 164].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженню університетського підприємництва та особливостям діяльності підприємницьких ВНЗ присвячено низку наукових робіт і методичних розробок із практики академічного підприємництва [1-7; 13]. Результати інноваційної діяльності провідних ВНЗ США висвітлюються у публікаціях [9-12]. Стратегії інноваційного розвитку України присвячено роботи [8; 12]. У публікаціях [10-11] розглянуто питання державної

підтримки і організації інноваційної патентно-ліцензійної діяльності і трансферу технологій в США. Доповіді та звіти [15-20] присвячені аналізу практичної патентно-ліцензійної діяльності ВНЗ США і результатам трансферу технологій, роботи [14-26] демонструють вплив американських ВНЗ на розвиток регіональної економіки. У роботах [21-26] аналізуються результати підприємницької діяльності Массачусетського технологічного інституту (MIT).

Завданням роботи є вивчення досягнень університетської (академічної) підприємницької діяльності інноваційних дослідницьких підприємницьких ВНЗ США. У роботі досліджуються:

- особливі характеристики і напрями їхньої інноваційної діяльності;
- сутність, джерела, ступінь і результати впливу інноваційних дослідницьких підприємницьких ВНЗ на місцевий (регіональний) і загальнонаціональний економічний і соціальний розвиток країни;
- роль інноваційних підприємницьких ВНЗ у сучасному суспільстві.

Виклад основного матеріалу. Провідні дослідницькі ВНЗ США підприємництва. Найголовнішими видами підприємницької діяльності ВНЗ і наукових установ (лабораторій) США є результативне впровадження на комерційній основі результатів НДДКР (комерціалізація результатів НДДКР). Цьому сприяють як державна та громадська підтримка, так і зацікавленість промисловості і бізнесових структур в отриманні і використанні результатів НДДКР – нових технологій, ноу-хау, різноманітних експериментальних розробок тощо. Не аналізуючи організаційно-правових питань патентування і ліцензування винаходів і потенційно спроможних для промислового використання інших результатів НДДКР, розглянемо важливі, на наш погляд, питання реального внеску дослідницьких підприємницьких ВНЗ США в інноваційний розвиток своєї країни, їхній економічний і соціальний вплив на розвиток США в 2006-2010 рр., проаналізуємо вплив провідного підприємницького дослідницького ВНЗ – Массачусетського технологічного інституту на економічний і соціальний розвиток американських регіонів. Результати такого аналізу та досвід підприємницької діяльності провідних ВНЗ США є важливими для використання і адаптації в умовах українських реалій.

1. Внесок дослідницьких ВНЗ США в інноваційний розвиток своєї країни

Розглянемо внесок американських університетів в економічний і соціальний розвиток США у період з 2006 по 2010 роки (рис. 1-7) на основі аналізу матеріалів офіційних звітів **AUTM American Activity Surveys** (див. [15-19]). Цікаво порівняти дані щодо активності інноваційної підприємницької діяльності дослідницьких ВНЗ США у 2006-2010 роках (рис. 1-7), у тому числі:

- рівня фінансування університетських НДДКР (рис. 1);
- впливу глобальної економічної кризи на:
- кількість нових комерційних продуктів (розробок) (рис. 2);
- відкриття нових стартапів (рис. 3);
- розкриття інформації щодо результатів НДДКР, винаходів і відкриттів (рис. 4);
- ефективності трансферу технологій університетами США в сфері видачі патентів США; оформлення ліцензій і підписання ліцензійних контрактів (угод); підтвердження дієвості утворених раніше стартап, спін-офф або спін-аут компаній, які успішно продовжують працювати (рис. 5).



Рис. 1. Динаміка росту обсягів фінансування НДДКР і розробки інноваційних технологій, наданих американським університетам у 2006-2010 роках



Рис. 2. Кількість завершених наукових розробок американських університетів, що були представлені у 2006-2010 роках у якості нових комерційних продуктів



Рис. 3. Кількість нових стартап-компаній, заснованих американськими університетами у 2006-2010 роках

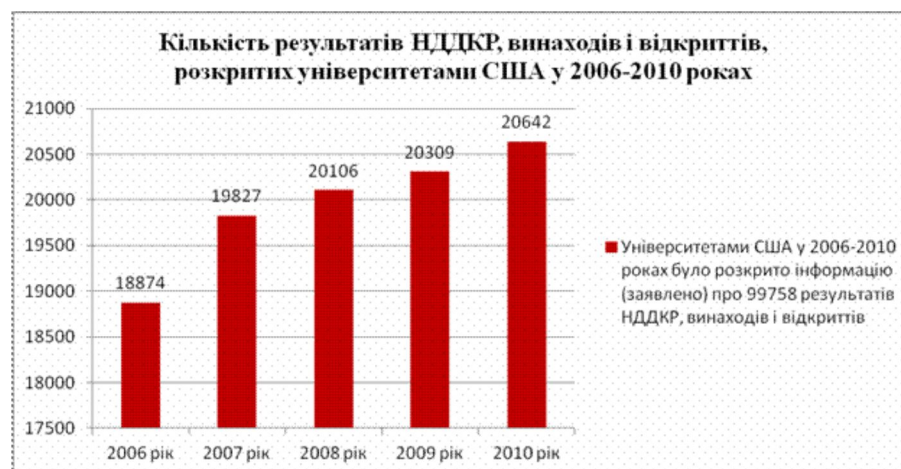


Рис. 4. Кількість оприлюднених ВНЗ США доповідей (рефератів) щодо результатів наукових досліджень, пошукових і науково-технічних робіт (розкриттів інформації з НДДКР, винаходів, відкриттів), що мають нові знання, нові технології, містять винаходи або відкриття (за період 2006-2010 років)

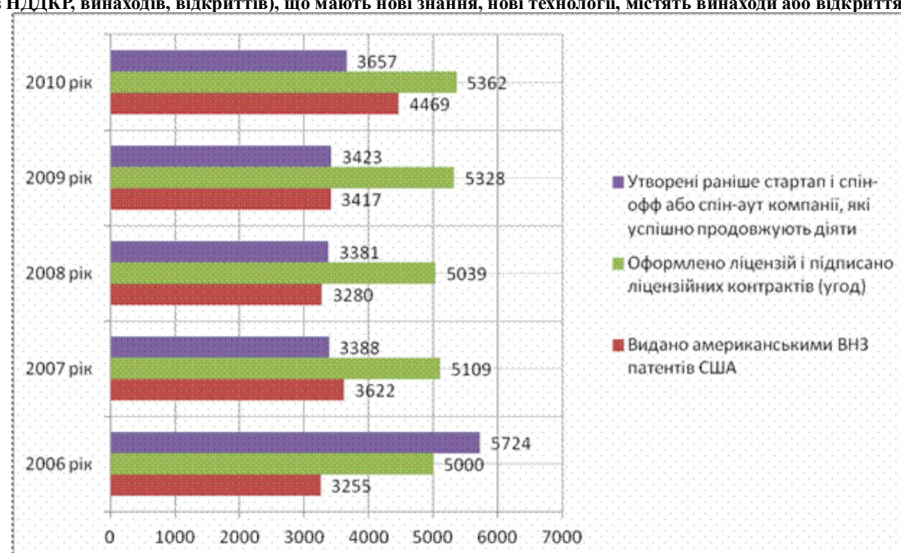


Рис. 5. Порівняльні показники за 2006-2010 роки щодо ефективності трансферу технологій університетами США

Примітка. На рис. 5 наведено порівняльні показники за 2006-2010 роки щодо ефективності трансферу технологій університетами США в сфері видачі патентів США, оформлення ліцензій і підписання ліцензійних контрактів (угод), а також підтвердження дієвості утворених раніше стартап, спін-офф або спін-аут компаній, які успішно продовжують працювати (у 2006 році показано кількість стартап і спін-офф або спін-аут компаній, що успішно працюють ще з 1980 року).

Також цікаво порівняти дані 2009-2010 років щодо загального доходу від ліцензійної діяльності університетів США і суми отриманого ними поточного винагородження (рис. 6), а також грошові кошти від акціонерного капіталу, акцій, інвестицій та інші доходи американських університетів (рис. 7).

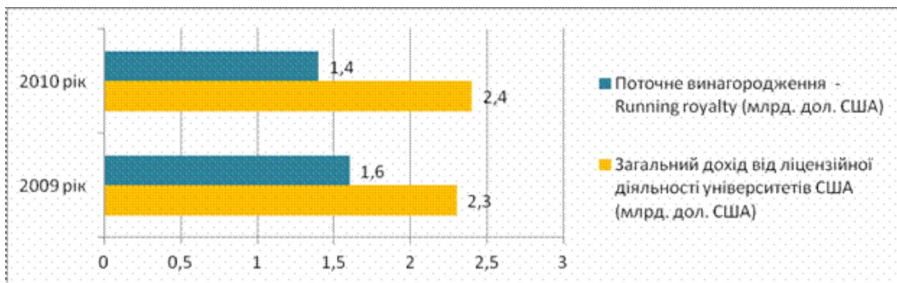


Рис. 6. Загальний дохід від ліцензійної діяльності і сума отриманого ВНЗ США поточного винагородження у 2009-2010 роках (у млрд. дол. США)

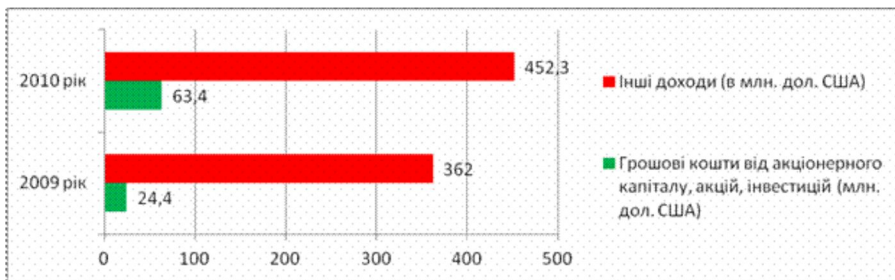


Рис. 7. Грошові кошти від акціонерного капіталу, акцій, інвестицій, а також інші доходи ВНЗ США у 2009-2010 роках (у млн. дол. США)

2. Узагальнені дані з економічного і соціального внеску університетів США у розвиток своєї країни у період з 1996 по 2010 роки

Цікавими і досить наглядними є деякі узагальнені дані щодо економічного і соціального внеску університетів США у розвиток своєї країни у період з 1996 по 2010 роки, підготовлені для американської біотехнологічної промисловості та опубліковані у звіті "Економічний внесок університетів / Неприбуткові винаходи у США: 1996-2010 рр." [20].

2.1. Економічний вплив академічного (університетського) ліцензування у 1996 і 2010 роках на розвиток США. Досить вагомим є загальний внесок академічних ліцензіарів – американських університетів, коледжів й інших типів ВНЗ у економічне зростання в США (у млрд. американських доларів, у перерахунку на поточний курс американського долара 2005 року). Загальний економічний вплив (внесок) академічного (університетського) ліцензування включав:

- 1) Внесок у вартість виробленої промислової продукції: 1996 рік – 199 млрд. дол. США; 2010 рік – 836 млрд. дол. США.
- 2) Внесок до валового внутрішнього продукту (ВВП): 1996 рік – 86 млрд. дол. США; 2010 рік – 388 млрд. дол. США (рис. 8).

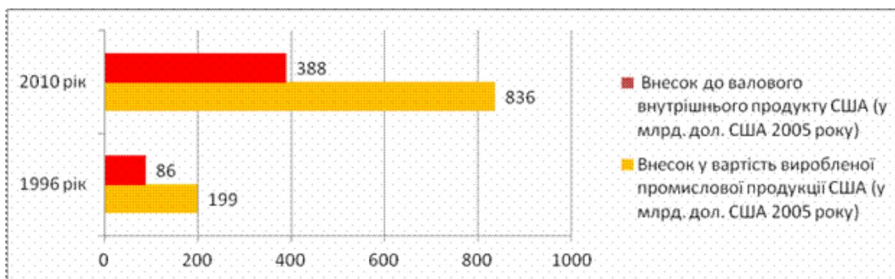


Рис. 8. Економічний вплив академічного (університетського) ліцензування у 1996 і 2010 роках на розвиток США – внесок у вартість виробленої промислової продукції і до валового внутрішнього продукту (ВВП)

2.2. Соціально-економічний внесок від академічної (університетської) діяльності у 1996 і 2010 роках у розвиток США. Соціально-економічний ефект – кількість додаткових робочих місць, отриманих громадянами США завдяки діяльності американських ВНЗ і їхніх структурних одиниць (дослідницьких центрів, лікарень, нових утворених фірм, компаній і т.і.), становив: у 1996 році – 900 тис., або 0,9 млн. робочих місць; у 2010 році – 3 млн. робочих місць (рис. 9).



Рис. 9. Соціальний внесок академічної (університетської) діяльності у розвиток США у 1996 і 2010 роках

Наведені узагальнені дані щодо економічного і соціального внеску ВНЗ США у розвиток своєї країни в період з 1996 по 2010 роки однозначно ілюструють значний вплив на економічно-промислову сферу і соціальний розвиток всієї держави.

2.3. Вплив провідного підприємницького дослідницького ВНЗ США – Масачусетського технологічного інституту на економічний і соціальний

розвиток регіонів країни. За даними дослідження "Підприємницький вплив: Роль MIT" [21], у якому аналізується економічний ефект від заснованих випускниками MIT компаній і підприємницька екосистема MIT, впливає наступне. Якщо із активних компаній, заснованих випускниками Массачусетського технологічного інституту, гіпотетично створити незалежну державу, то доходи цих пов'язаних із MIT компаній можуть зробити цю націю, принаймні, *сімнадцятою* у світі за величиною економіки. У США ці компанії в даний час генерують сотні мільярдів доларів і відкривають сотні тисяч робочих місць у регіональних економіках, особливо – в Массачусетсі і Каліфорнії. Станом на кінець 2006 року випускники MIT створили 25800 діючих на той час компаній, у яких були зайняті 3,3 млн. чоловік. Глобально, якщо менш консервативно оцінювати щорічні світові продажі пов'язаних із MIT компаній, загальні доходи можуть становити 2 трлн. доларів США, що дорівнюватиме еквіваленту *одинадцятій* за величиною економіки в світі.

Критичний додатковий висновок стверджував, що ті компанії, які були засновані на технологіях MIT та інших університетів, генерували (створили) 1,7 млн. із цих робочих місць і близько 1 трлн. доларів США загальних доходів. Додатковий мільйон робочих місць і 700 мільярдів доларів у глобальних доходах надходили від утворених випускниками MIT фірм, що базувалися на технологіях для промисловості та держави, при цьому тільки 15% відсотків економічних результатів було отримано з нетехнічних компаній [22].

За оцінками зазначених вище досліджень:

- 6900 створених випускниками MIT компаній із світовим обсягом продажів близько 164 млрд. дол. США знаходилися в одному тільки штаті Массачусетс, складаючи 26% продажів усіх компаній штату Массачусетс;
- 4100 фірми, відкритих випускниками MIT, базувалися в штаті Каліфорнія і генерували (вносили) до економіки штату приблизно 134 млрд. дол. США від продажів у всьому світі;
- велику кількість робочих місць у різних штатах США і по всьому світі було створено за допомогою і за безпосереднього сприяння пов'язаних із MIT компаній і його випускників (кількість робочих місць, відкритих такими компаніями у штаті Массачусетс і по всьому світі досягала майже 1 млн.; у штаті Каліфорнія – 526 тис. робочих місць; Нью Йорк – 231 тис.; штат Техас – 184 тис. і штат Вірджинія – 136 тис. робочих місць).

Фахівці в сфері науки, освіти і трансферу технологій вважають, що патентування та ліцензування є лише одним з декількох шляхів передачі знання з університетів у промисловість. Так, наприклад, фірми можуть:

- в якості альтернативи використовувати результати останніх університетських досліджень, опубліковані у відкритій літературі;
- використовувати університетських учених-дослідників і професорів-викладачів у якості консультантів із метою використання (застосування) добре розроблених та усталених інженерних і наукових знань для розробки або розвитку того чи іншого продукту;
- співпрацювати з університетськими вченими та інженерами і застосовувати нові наукові знання, розроблені дослідниками в інших університетах;
- набирати студентів із провідних дослідницьких університетів у цій галузі.

Деякі фахівці на основі проведених досліджень припускають, що патентування та ліцензування не є найважливішими з наявних шляхів передачі знань (трансферу технологій) із університетів у промисловість. Це також думка і самих учених-дослідників. Наприклад, науковці і викладачі Массачусетського технологічного інституту, всі з яких були власниками патентів, вважали, що патентування і діяльність із ліцензування для трансферу технологій складає лише 7% від загальної діяльності з поширення (розповсюдження і передачі) новітніх знань і трансферу інноваційних технологій. Консультації професорсько-викладацького і науково-дослідницького персоналу, публікації, захист дисертацій, набір студентів усіх рівнів навчання має велике значення. Але, однією з найкращих і найефективніших форм передачі технологій є "рухомий фургон, який перевозить доктора чи кандидата наук від університетської лабораторії на нову роботу в промисловості" [23]. На рис. 10 представимо найбільш ефективні шляхи передачі знань із ВНЗ у промисловість (альтернативні канали передачі знань за визначенням співробітників MIT [24, с.44]).



Рис. 10. Найбільш ефективні шляхи передачі (трансферу) знань (технологій) із університетів у промисловість (загалом 100 %)

Звичайно, ці порівняння не враховують всі переваги патентування та ліцензування університету, які є потужним стимулом для підприємницького мислення серед викладачів і студентів. Це підкреслює необхідність більш широкого залучення ВНЗ до локального (регіонального) розвитку, визначає провідну роль університету в місцевій економіці – як творців, розповсюджувачів і тлумачів нових

знань, технологій, інновацій та ідей, як джерела людського капіталу, а також як ключового компоненту соціальної інфраструктури і соціального капіталу.

За даними MIT Facts 2012: Financial Data [25] у 2011 фінансовому році загальні операційні витрати MIT дорівнювали 2,5711 млрд. дол. США, причому 1,2658 млрд. дол. США (49,2%) склали різноманітні джерела зовнішнього фінансування. Загальні ж операційні доходи у 2011 фінансовому році дорівнювали 2,7506 млрд. дол. США. Ці доходи MIT отримав від таких джерел (див. рис. 11):

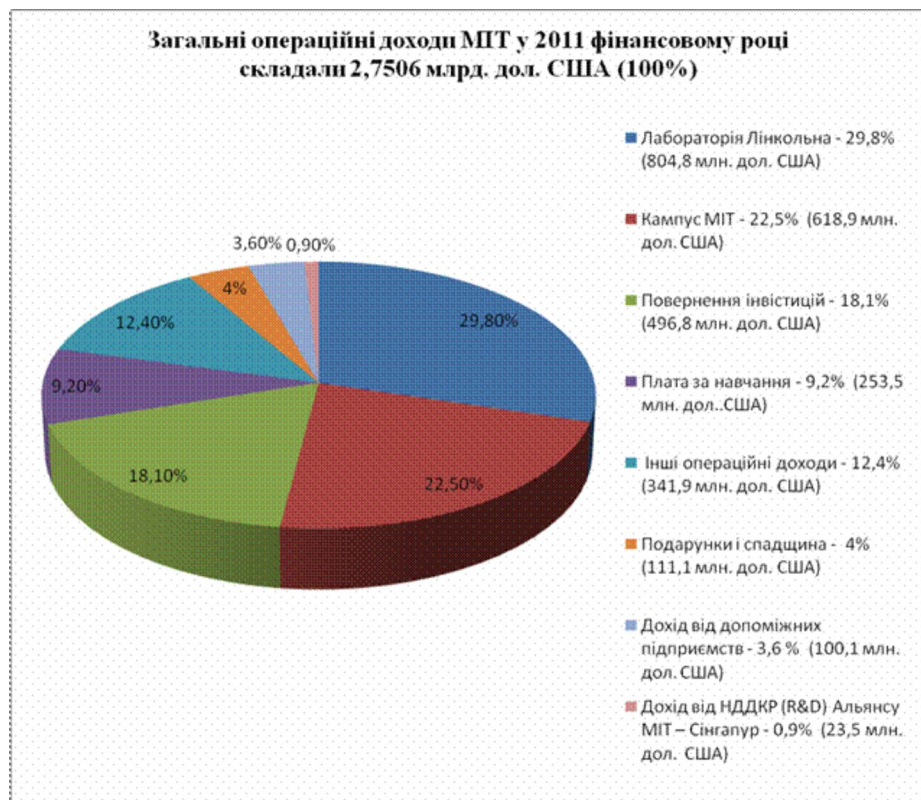


Рис. 11. Джерела доходів МІТ у 2011 фінансовому році, що загалом склали 2,7506 млрд. дол. США (100%)

1) 804,8 млн. дол. США (29,8%) – від комерціалізації наукових досліджень Лабораторії Лінкольна МІТ (MIT Lincoln Laboratory), розташованої в Лексінгтоні, штат Массачусетс. Вона є центром досліджень і розробок, що на контрактній основі виконує для Департаменту оборони США НДДКР (R&D) із застосування передових технологій для вирішення завдань і проблем національної безпеки. НДДКР (R&D) цієї лабораторії спрямовані на довгостроковий розвиток технологій, а також системи швидкої розробки прототипів (експериментальних моделей, технологічних рішень, зразків) і їхньої демонстрації. Діяльність лабораторії орієнтована на ключові сфери оборонної місії, вона тісно співпрацює з промисловістю з метою якнайшвидшого переходу нових концепцій і технологій в цілях розвитку та розгортання системи національної безпеки.

2) 618,9 млн. дол. США (22,5%) – від комерціалізації значної кількості НДДКР (R&D) різноманітних наукових лабораторій, центрів, інститутів, а також науково-дослідницьких структурних підрозділів факультетів основного Кампусу МІТ.

Примітка. За станом на 11.10.2012 року Wikipedia [26] зазначає, що Кампус МІТ охоплює площу у 168 акрів (68 га) в Кембриджі, штат Массачусетс, США. У Кампусі МІТ працюють 1018 співробітників – викладачів, науковців, інженерів тощо, з яких 217 – жінки. Співробітники забезпечують навчання та консультування аспірантів і студентів, підготовку докторів наук і післядокторське навчання, участь у роботі академічних комітетів, а також – проведення оригінальних досліджень. 27 співробітників МІТ у різні роки отримали Нобелівські премії, всього ж із МІТ у різні роки була пов'язана діяльність 77 лауреатів Нобелівської премії. У МІТ навчається 10894 студенти, з них: 4384 – за бакалаврськими програмами; 6510 – за магістерськими і докторськими програмами.

3) 496,8 млн. дол. США (18,1%) – дохід від повернення інвестицій, що спрямовується на операційну діяльність МІТ.

4) 253,5 млн. дол. США (9,2%) – плата за навчання, за винятком знижок.

5) 341,9 млн. дол. США (12,4%) – інші операційні доходи – фінансові надходження, пов'язані з основною діяльністю МІТ (здавання в оренду майна, проведення симпозиумів, конференцій семінарів, продаж власних виробів, товарів і послуг, використання символіки тощо).

6) 111,1 млн. дол. США (4%) – подарунки та спадщина (передані до МІТ).

7) 100,1 млн. дол. США (3,6%) – дохід від допоміжних підприємств.

8) 23,5 млн. дол. США (0,9%) – дохід від НДДКР (R&D) Альянсу МІТ – Сінгапур.

Висновки. Дані щодо активності інноваційної підприємницької діяльності дослідницьких ВНЗ США у 2006-2010 роках демонструють стабільне підвищення рівня фінансування університетських НДДКР, відкриття нових стартапів і розкриття інформації щодо результатів НДДКР, винаходів і відкриттів. При цьому під впливом економічної кризи зменшилась кількість нових комерційних продуктів (розробок). Протягом 2006-2010 років на високому рівні залишались: ефективність трансферу технологій університетами США і діяльність у сфері видачі патентів США; оформлення ліцензій і підписання ліцензійних контрактів (угод). Підтверджена дієвість утворених раніше стартап, спін-офф або спін-аут компаній, які успішно продовжували працювати.

У 2009-2010 рр. зростали загальний дохід від ліцензійної діяльності університетів США і суми отриманого ними поточного винагородження, а також грошові кошти від акціонерного капіталу, акцій, інвестицій та інші доходи американських ВНЗ.

Суттєвим виявився економічний і соціальний внесок університетів США у розвиток своєї країни у період з 1996 по 2010 роки, а також внесок провідного ВНЗ США – МІТ у регіональний економічний розвиток. Серед найбільш ефективних шляхів передачі (трансферу) знань (технологій) із університетів у промисловість виявилися: 1) консультації, консультування; 2) публікації, захист дисертацій; 3) набір студентів різних рівнів на навчання; 4) дослідження у співпраці (спільні дослідження); 5) спільне керівництво, спільний контроль; 6) патенти і ліцензування; 7) обговорення, співбесіди; 8) конференції, форуми, семінари.

Досвід інноваційної підприємницької діяльності дослідницьких ВНЗ США свідчить про значну роль університетської науки і академічного підприємництва в економічному і соціальному розвитку країни, при цьому університети виступають у ролі прискорювачів соціально-економічних процесів. Впровадження передового американського досвіду університетського підприємництва в Україні за підтримки держави і суспільства може вирішити ряд завдань із економічного і соціального розвитку нашої країни

Література:

1. Hackett, Edward J. "Science as a Vocation in the 1990s: The Changing Organizational Culture of Science". Ohio State University Press, U.S.A. // The Journal of Higher Education, 1990. – Vol. 61, No. 3. – Pp.: 241-279;
2. Slaughter, S., Rhoades, G. Academic Capitalism and the New Economy. Markets, State and Higher Education. – U.S.A.: The Johns Hopkins University Press, 2009. – 384 p.
3. Clark Burton R. Creating Entrepreneurial Universities: Organizational Pathways of Transformation. IAU PRESS. ISSUES IN HIGHER EDUCATION / Wagon Lane,

Binglye BD16 1WA. – U.K.: Emerald Group Publishing Limited. Howard House, 2008. – 164 p.

4. Marginson S., Considine M. The enterprise university: power, governance, and reinvention in Australia. – U.K.: Cambridge University Press, 2000. – 272 p.
5. Cambridge Enterprise commercialising University science. University of Cambridge, U.K. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.enterprise.cam.ac.uk (Дата звернення: 03.05.2011).
6. Cambridge Enterprise of University of Cambridge. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.enterprise.cam.ac.uk, enquiries@enterprise.cam.ac.uk (Дата звернення: 01.08.2011).
7. Ицкович Г. Тройная спираль. Университеты – предприятия – государство. Инновации в действии: монография / Г.Ицкович; пер. с англ. под ред. А.Ф.Уварова. – Томск: изд-во Том. гос. ун-та систем упр. и радиозлектроники, 2010. – 237 с.
8. Про внутрішні та зовнішні становища України в 2012 році : Щорічне Послання Президента України до Верховної Ради України. – К.: НІСД, 2012. – 256 с.
9. Интеллектуальная собственность как двигатель инноваций // Innovations. Инновационный портал Новосибирского государственного университета. 27.11.2010. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://inno.nsu.ru/news/2010-11-27.htm> (Дата звернення: 10.09.2011).
10. Информационно-аналитические материалы Государственной Думы Российской Федерации / Законодательное обеспечение развития науки, образования, здравоохранения, культуры. Аналитический вестник АВ 2002 г. Выпуск 12. О законотворчестве в области инновационной деятельности. Система трансфера технологий в США. – М.: Аналитическое управление Аппарата Государственной Думы, 2008; Правовое управление, Информационно-аналитическое управление 2000-2008. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.duma.gov.ru (Дата звернення: 20.09.2011).
11. Корсунський С.В. Трансфер технологій у США. – К.: УкрІНТЕІ, 2005. – 148 с.
12. Стратегія інноваційного розвитку України на 2010-2020 роки в умовах глобалізаційних викликів/Автори-упорядники: Г.О. Андрощук, І.Б.Жилияєв, Б.Г. Чижевський, М.М.Шевченко. — К.: Парламентське вид-во, 2009.— 632 с.
13. Etzkowitz H. The evolution of the Entrepreneurial University. // International Journal of Technology and Globalization, 2004. – Vol. 1. – No. 1. – Pp. 64-77.
14. Etzkowitz H., Göktepe-Hultén D. Maybe they can? University technology transfer offices as regional growth engines // Int. J. Technology Transfer and Commercialisation, 2010, Vol. 9, Nos. 1/2, pp. 166-181.
15. AUTM Licensing Activity Surveys / FY 2006 Licensing Activity Survey. . – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.autm.net/AM/Template.cfm?Section=Licensing_Surveys_AUTM&CONTENTID=3954&TEMPLATE=/CM/ContentDisplay.cfm (Дата звернення: 27.11.2011).
16. AUTM U.S. Licensing Activity Survey, 2007 / FY 2007 Licensing Activity Survey. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.autm.net/AM/Template.cfm?Section=Licensing_Surveys_AUTM&TEMPLATE=/CM/ContentDisplay.cfm&CONTENTID=3958 (Дата звернення: 27.11.2011).
17. AUTM U.S. Licensing Activity Survey: FY2008 / FY2008 Licensing Activity Survey. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.autm.net/AM/Template.cfm?Section=Licensing_Surveys_AUTM&TEMPLATE=/CM/ContentDisplay.cfm&CONTENTID=4513 (Дата звернення: 27.11.2011).
18. AUTM U.S. Licensing Activity Survey: FY2009 / FY2009 Licensing Activity Survey. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.autm.net/AM/Template.cfm?Section=Licensing_Surveys_AUTM&TEMPLATE=/CM/ContentDisplay.cfm&CONTENTID=5239 (Дата звернення: 27.11.2011).
19. AUTM Licensing Activity Survey: FY2010 / FY2010 Licensing Data Available Online – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.autm.net/FY_2010_Licensing_Survey/7008.htm (Дата звернення: 27.11.2011).
20. The Economic Contribution of University / Nonprofit Inventions in the United States: 1996-2010: Measures of Economic Impact of Licensed Inventions Commercialized by Licensees of U.S. Respondents to the AUTM Survey 1996-2010 / Prepared for the Biotechnology Industry Organization by Lori Pressman, David Roessner, Jennifer Bond, Sumiye Okubo, and Mark Planting. – 18 p. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.bio.org/articles/economic-contribution-universitynonprofit-inventions-united-states-1996-2010> (Дата звернення: 12.02.2012)
21. Entrepreneurial Impact: The Role of MIT // Edward B. Roberts and Charles Eesley / USA: MIT Sloan School of Management & The Kauffman of Entrepreneurship Foundation, February 2009. – 72 p. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: –F <http://web.mit.edu/newsoffice/images/kauffman.pdf> (Дата звернення: 07.05.2012).
22. New survey measures MIT's economic impact. Firms created by alumni would form world's 11th largest economy. – USA: MIT Sloan School of Management, 2012. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://mitsloan.mit.edu/newsroom/2011-economic_impact_alumni.php (Дата звернення: 05.08.2012).
23. Lester R.K. Universities, Innovation, and the Competitiveness of Local Economies: A Summary Report from the Local Innovation Systems Project – Phase I. MIT IPC Working Paper IPC-05-010, December 2005 – 33 p. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [MIT IPC Local Innovation Systems Working Paper 05-005 | IPC Working Paper 05-010 http://web.mit.edu/lis/papers.html](http://web.mit.edu/lis/papers.html) (Дата звернення: 09.06.2011).
24. Agrawal A., Henderson R. Putting Patents in Context: Exploring Knowledge Transfer from MIT // Management Science, 2002. – Vol. 48. – Is. 1. – Pp. 44–60.
25. MIT Facts 2012: Financial Data. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://web.mit.edu/facts/financial.html> (Дата звернення: 11.10.2012).
26. Massachusetts Institute of Technology / From Wikipedia, the free encyclopedia. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://en.wikipedia.org/wiki/Massachusetts_Institute_of_Technology (Дата звернення: 11.10.2012).

Стаття надійшла до редакції 22.11.2012 р.



ТОВ "ДКС Центр"