



УДК 332.1.001.76:378.4

**Бойченко В.С**

## ОЦІНКА ВПЛИВУ УНІВЕРСИТЕТІВ НА РЕГІОНАЛЬНИЙ ІННОВАЦІЙНИЙ РОЗВИТОК

Визначено показники оцінки впливу університету на регіональний інноваційний розвиток. Наведено формулу для розрахунку інноваційного потенціалу ВНЗ. Виявлено та проаналізовано вплив університетів на регіональний інноваційний розвиток через вплив на такі потенціали регіону як: кадровий, інформаційний, фінансовий, науково-дослідний тощо.

**Ключові слова:** університет, регіон, регіональний інноваційний розвиток, інноваційний потенціал.

The indicators for assessment the impact of universities on the regional innovation development are determined. The formula for calculation the innovation potential of the university is represented. Influence of universities on regional innovation development through its effect on such potentials of the region as: personnel, information, finance, research is identified and analyzed

**Key words:** university, district (region), regional innovation development, innovation potential.

Так, за результатами попереднього дослідження було встановлено, що регіональний інноваційний розвиток – це безперервний процес якісних та (або) кількісних змін будь-якого потенціалу регіону щодо результатів виконання наукових досліджень та проектно-конструкторських розробок, які орієнтовані на вирішення науково-технічних, соціально-економічних та екологічних проблем національного та регіонального рівнів. Завдяки інноваційному потенціалу регіону створюється конкурентоспроможна продукція та визначається здатність регіону розвиватися в майбутньому [1, с. 23].

У свою чергу, вища школа розуміється як системоутворюючий соціальний інститут, а університетський комплекс виступає в статусі багатофункціональної багаторівневої територіально-розподіленої системи зі специфічними характеристиками. Університети мають великий вплив на регіональний інноваційний розвиток, та здійснюють, в основному, наукове забезпечення соціально-економічного та науково-технічного розвитку регіону, створення конкурентоспроможності продукції і визначають можливість регіону розвиватися в майбутньому. Тому, розгляд параметрів впливу університетів на регіональний інноваційний розвиток та розрахунок впливу кожного з них носить досить актуальний характер.

В економічній літературі достатньо уваги приділяється впливу університетів на розвиток регіону, так, наступні науковці розглядають питання впливу університетів на розвиток регіону: Кольчугіна М. [2], Андерсон М. та Карлсон Ч. [3], Телегіна Н. та Краковецька І. [4], Каленюк І. [5], які стверджують що університети є центрами влади, лабораторією для перетворення наукових ідей в корисний промисловий продукт, майданчиком для проведення крупних міжнародних форумів тощо.

Існуюча нині наукова література з інноваційного розвитку не дає повного уявлення про те, які структури і яким чином впливають на регіональний інноваційний розвиток. Про-

те, різні аспекти досліджуваної проблеми висвітлені в роботах українських та зарубіжних вчених з питань побудови інноваційної моделі розвитку – Волкова О. та Денисенко М. [6], Кисельова А. [7], Микитюка П. [8], Владики М. [9], Мардаса А. [10] та інших.

У науковій літературі не достатньо уваги приділяється питанням кількісного виразу впливу університетів на регіональний інноваційний розвиток. Так, виразити цей вплив можна за допомогою його розрахунку, де враховуються усі показники університетів, які впливають на інноваційний розвиток.

Предметом дослідження є вплив університетів на регіональний інноваційний розвиток.

Об'єктом дослідження є регіональний інноваційний розвиток.

Метою даної статті є виявлення параметрів впливу університетів на регіональний інноваційний розвиток та їх розрахунок. Для вирішення поставленої мети дослідження використовується ряд загальнонаукових методів дослідження: діалектична метод, системний аналіз, якісний і кількісний методи аналізу, а також методи системно-структурного аналізу. Так, при аналізі літератури застосований діалектичний метод; при дослідженні досягнень сучасної світової економічної науки, що стосується регіонального інноваційного розвитку використано системний аналіз; під час дослідження впливу університетів на регіональний інноваційний розвиток використовувалися якісний і кількісний методи аналізу.

Університетський комплекс впливає на регіон, у тому числі на регіональний інноваційний розвиток. Так, університет відіграє ключову роль у становленні й ефективному функціонуванні інноваційної системи, сприяє активізації в регіоні наукової, освітньої, проектної й виробничої діяльності. Університети генерують та розповсюджують нові знання. На базі вищих навчальних закладів формуються технопарки, дослідницькі парки, лабораторії, наукові центри. Науково-дослідна робота – друга за значимістю функція сучасних університетів.

Так, інноваційний ефект відображає різні вартісні показники, що характеризують проміжні і кінцеві результати роботи університетів. Для оцінки інноваційної ефективності використано систему показників, яка відображають співвідношення витрат і отриманих результатів, тобто тих вигід, які будуть одержані від реалізації інновацій. Оцінка рівня інноваційної діяльності університетів здійснюється не тільки за показниками впровадження інновацій в навчальний процес, але й за його кінцевим результатом – підготовкою конкурентоспроможного спеціаліста. Це дозволяє чітко зазначити актуальну для сучасної освіти категорію «інноваційний університет». Також, при розрахунках показників ефективності інноваційних проектів беруться до уваги такі результати, як:

- кінцеві виробничі результати (виручка від реалізації нових товарів, інтелектуальної власності – ліцензій, ноу-хау тощо);
- соціальні й екологічні результати в регіонах;
- прямі фінансові результати;
- опосередковані фінансові результати: зміни доходів сторонніх організацій і громадян, ринкової вартості земельних ділянок, будівельних споруд, утрати природних ресурсів і інші надзвичайні ситуації.

Також, при оцінці ефективності інноваційних проектів необхідно розраховувати такі важливі показники, як:

- інтегральний ефект (чистий дисконтований дохід), визначається як сума поточних ефектів інновацій за весь розрахунковий період, приведена до початкового року, або як перевищення результатів над витратами (ф. 1):

$$NPV = \sum_{t=1}^{T_p} \frac{B_t - C_t}{(1+i)^t}, \quad (1)$$

де NPV – чиста приведена вартість інновацій;

$V_t$  – вигода (дохід) від інноваційного проекту за розрахунковий період;

$C_t$  – витрати на проект за розрахунковий період;

$i$  – ставка дисконту;

$t$  – кількість років циклу життя інноваційного проекту [8, с. 249];

– внутрішня норма прибутковості (дохідності) – це розрахункова відсоткова ставка, за якої одержані доходи (вигоди) від інноваційного проекту стають рівними витратам на інноваційний проект, або це той максимальний відсоток, який може бути сплачений для мобілізації капіталовкладень у інноваційний проект (ф. 2):

$$\sum_{t=0}^T \frac{P_t}{(1+r_{BH})^t} = \sum_{t=0}^T \frac{I_t}{(1+r_{BH})^t}, \quad (2)$$

де  $I_t$  – інвестиції у інновації в  $t$ -му році;

$r_{BH}$  – внутрішня норма прибутку від інновацій, яка відображає рівень норми дисконту, який потрібен інвестору, та відповідна чистому доходу у році  $t$  [11, с. 167].

– рентабельність інвестицій в інновації, визначається як співвідношення ефекту від реалізації інноваційного проекту і витрат на нього (ф. 3):

$$ROI = \frac{\Pi}{I}, \quad (3)$$

де  $\Pi$  – прибуток від інновацій річний;

$I$  – інвестиції в інновації у формі капітальних вкладень [11, с. 166].

– строк і період окупності. Строк окупності показує, протягом якого часу можуть окупитися інвестиції в інноваційний проект. Він, як правило, розраховується на базі недисконтованих доходів (ф. 4). А, під періодом окупності розуміється тривалість періоду, протягом якого сума чистих доходів, дисконтованих на момент завершення інвестицій в інновації, дорівнюватиме сумі інвестицій (ф. 5). Це період, необхідний для відшкодування початкових капіталовкладень за рахунок прибутків від інноваційного проекту та розраховується як чистий прибуток після відрахування податку + фінансові витрати + амортизація.

$$T_{OK} = T_i + \frac{HC}{NPV}, \quad (4)$$

де  $T_i$  – число років, які передують року, в якому окупиться інноваційний проект;

HC – не відшкодована вартість на початок року окупності [12, с. 182].

$$PP = \frac{I}{P_t}, \quad (5)$$

де  $P_t$  – чистий дохід від реалізації інноваційного проекту (чистий річний прибуток плюс амортизація за рік) [11, с. 160].

Так, ефективність інноваційної діяльності університету визначається його спроможністю створювати інновації, які зберігають відповідну кількість праці, часу, матеріально-технічних ресурсів, коштів у розрахунку на одиницю всіх необхідних і передбачених корисних ефектів продуктів, послуг, технічних систем або дають змогу збільшувати виробництво

знарядь праці, предметів споживання, які створюють комфортні умови життя людей, нові правила соціальних відносин. Також, було проаналізовано думку Владики М.В. [9, с. 31] та згруповано показники, за допомогою яких можна оцінити інноваційний потенціал ВНЗ (табл. 1):

Таблиця 1

Показники інноваційного потенціалу ВНЗ		
№ п/п	Напрямок оцінки	Індекс
<b>1</b>	<b>Ресурсний потенціал</b>	<b>Пр</b>
1.1	Персонал для інноваційної діяльності	С <sub>П</sub>
1.2	Матеріально-технічне забезпечення	С <sub>МТ</sub>
1.3	Фінансове (інвестиції, бюджети) забезпечення	С <sub>Ф</sub>
1.4	Інноваційна інфраструктура (ВНЗ та регіону)	С <sub>ІНІНФР</sub>
1.5	Природні ресурси	С <sub>ПР</sub>
<b>2</b>	<b>Продуктовий потенціал</b>	<b>Пп</b>
2.1	Освітня складова	С <sub>О</sub>
2.2	Науково-дослідна складова	С <sub>НД</sub>
2.3	Інноваційна складова	С <sub>І</sub>
2.4	Підготовка кадрів для інноваційної діяльності	С <sub>ПК</sub>
2.5	Виробнича складова	С <sub>В</sub>
<b>3</b>	<b>Управлінський потенціал</b>	<b>ПуПР</b>

Тобто, враховуючи та аналізуючи думку Владики М.В. [9, с. 31] рівень інноваційного потенціалу ВНЗ описується формулою 6:

$$ІПВ_{ІРУ} = (ІПН_{продукт.} + ІПН_{ресурс.} + ІПН_{функціон.} + ІПН_{управлін.} + ІПН_{організ.}) \cdot M, \quad (6)$$

де П<sub>п</sub> – потенціал продуктового блоку;

Пр – потенціал ресурсного блоку;

ПуПР – потенціал управлінського блоку;

М – мультиплікатор синергетичного ефекту від об'єднання інноваційних активів в інноваційну інфраструктуру ВНЗ.

Всі індекси блоків розраховуються за формулою 1.10:

Всі індекси блоків розраховуються за формулою 7:

$$J_R = \frac{\sum_{i=1}^k a_i R_i}{k}, \quad (7)$$

де a<sub>i</sub> – вага і-го показника;

R<sub>i</sub> – оцінка і-го показника;

k – кількість показників оцінки [9, с. 31].

Тобто, оцінка впливу університетів на регіональний інноваційний розвиток здійснюється через аналіз часткових потенціалів (кадрового, науково-дослідного, матеріально-технічного, інформаційного, фінансового тощо), що формують загальний регіональний інноваційний розвиток:

1. Особливо важливою складовою є наявність кадрів спеціалістів і вчених, що забезпечують інноваційний процес новими знаннями, ідеями, винаходами, ноу-хау, новими технологіями. Тому збереженню та розвитку такої складової інноваційного потенціалу регіону, як

кадровий потенціал, необхідно приділяти дуже велику увагу. До оцінки цієї складової застосовуються такі показники, як:

- підготовка кандидатів і докторів наук, які виконують наукові та науково-технічні роботи;
- забезпеченість регіонів працівниками наукових організацій, до яких відносяться дослідники, техніки та допоміжний персонал.

2. Розвиток науково-дослідного потенціалу регіонів України є важливою умовою прогресуючого розвитку інноваційного потенціалу через відтворення та вдосконалення його структури. Цільове завдання науково-дослідної складової інноваційного потенціалу – створення сукупності наукових ідей, знань, інноваційних продуктів для підвищення його інноваційного іміджу.

Для аналізу науково-дослідного потенціалу регіонів України треба вибирати такі статистичні показники, як: обсяг виконаних наукових та науково-технічних робіт; кількість друкованих робіт; міжнародна співпраця наукових організацій.

3. Найперший індикатор, який визначає наявність науково-дослідних і проектних організацій, підприємств інноваційної діяльності та рівень його фондо- і технічної озброєності, – матеріально-технічна сфера будь-якого регіону, адже вона відображає здібність змінювати орієнтир виробничих потужностей, а також налагоджувати виробництво знань та нових продуктів, які повною мірою відповідатимуть вимогам споживачів.

4. Інформаційний ресурс, на відміну від інших, практично невичерпний. З розвитком регіонів держави й активізацією використання знань накопичення інформаційного ресурсу не зменшується, а навпаки, збільшується. При цьому цей вид ресурсів не є самостійним і сам по собі має лише потенційне значення, тільки поєднавшись з іншими ресурсами – досвідом, працею, кваліфікацією, технікою, технологією, сировиною, він є рушієм інноваційного потенціалу.

Для оцінки цієї складової використовуються такі показники, як:

- кількість підприємств (організацій), які мали на балансі обчислювальну техніку;
- кількість підприємств (організацій), що мають доступ до INTERNET;
- поповнення парку обчислювальної техніки в регіонах України.

Інформація щодо забезпеченості ЕОТ працівників наукової та науково-технічної діяльності в офіційній статистичній звітності відсутня. Такий стан ускладнює створення умов для формування інформаційного суспільства, інтеграції регіону до світового інформаційного простору.

5. Фінансова складова характеризує джерела та структуру фінансів, спроможних забезпечити умови реалізації складових інноваційного потенціалу для розроблення та комерціалізації нововведень.

Аналіз фінансового потенціалу регіонів України необхідно виконувати на основі таких часткових показників, як:

- фінансування наукових та науково-технічних робіт;
- обсяг наукових та науково-технічних робіт, виконаних власними силами наукових організацій;
- витрати на виконання наукових та науково-технічних робіт;
- внутрішні поточні витрати на наукові та науково-технічні роботи, виконані власними силами наукових організацій [10, с. 95-96].

Проаналізовано вплив університетів на регіональний інноваційний розвиток та виявлено, що університет відіграє ключову роль у становленні й ефективному функціонуванні інноваційної системи, сприяє активізації в регіоні наукової, освітньої, проектної й виробни-

чої діяльності. Університети генерують та розповсюджують нові знання. На базі вищих навчальних закладів формуються технопарки, дослідницькі парки, лабораторії, наукові центри. Науково-дослідна робота – друга за значимістю функція сучасних університетів.

Встановлено, що інноваційний ефект відображає різні вартісні показники, що характеризують проміжні і кінцеві результати роботи університетів. Для оцінки інноваційної ефективності використано систему показників, яка відображають співвідношення витрат і отриманих результатів, тобто тих вигід, які будуть одержані від реалізації інновацій. Оцінка рівня інноваційної діяльності здійснюється не тільки за показниками впровадження інновацій в навчальний процес, але й за його кінцевим результатом – підготовкою конкурентоспроможного спеціаліста. Також, при оцінці ефективності інноваційних проектів розраховуються такі важливі показники, як: інтегральний ефект (чистий дисконтований дохід), внутрішня норма прибутковості (дохідності), рентабельність інвестицій, період і строк окупності.

Згруповано показники, за допомогою яких можна оцінити інноваційний потенціал вузу (табл. 1) та запропоновано розрахунок рівня інноваційного потенціалу вузу (формула 6), де «оцінка впливу університетів на інноваційний потенціал регіонів здійснюється через аналіз часткових потенціалів (кадрового, науково-дослідного, матеріально-технічного, ринкового, інформаційного, фінансового), що формують загальний інноваційний потенціал регіону.

Так, метою подальших наукових досліджень має стати: ідентифікація напрямків і форм впливу університетської освіти і науки на інноваційний розвиток Запорізького регіону та кількісний розрахунок оцінки впливу університетів на інноваційний розвиток Запорізького регіону.

#### *Література.*

1. Бойченко В.С. Регіональний інноваційний розвиток: сутність, суб'єкти, цілі та пріоритети / В.С. Бойченко // «Бизнес Информ». – 2011. – № 8. – С. 23-26.
2. Кольчугина М. Синергия образования и науки как инновационный ресурс / М. Кольчугина // Мировая экономика и международные отношения. – 2008. – № 10. – С. 84-92.
3. Andersson M. Knowledge in Regional Economic Growth – The Role of Knowledge Accessibility / M. Andersson, C. Karlsson // Industry & Innovation. – 2007. – Vol. 14. – pp. 129-149.
4. Телегина Н.А. Концептуальные основы зарубежного опыта влияния деятельности университетов на процесс инновационного развития регионов. / Н.А. Телегина, И.В. Краковецкая // Вестник Томского государственного университета. – 2008. – № 312. – С. 150-156.
5. Каленюк І.С. Освіта в економічному вимірі: потенціал та механізм розвитку. Монографія. – К.: ТОВ «Кадри». – 2001. – 234 с.
6. Інноваційний розвиток промисловості України / [Волков О.І., Денисенко М.П., Гречан А.П. та ін.]; під ред. О.І. Волкова, М.П. Денисенка. – К.: КНТ, 2006. – 648 с. – ISBN 966-373-063-3.
7. Киселев А. Высшее образование в контексте инновационной научно-технической парадигмы / А. Киселев // Высшее образование в России. – 2008. – № 4. – С. 68-73.
8. Микитюк П.П. Інноваційний менеджмент: Навчальний посібник. – Тернопіль: Економічна думка, 2006. – 295 с.
9. Владыка М.В. Развитие и реализация инновационного потенциала вуза: автореф. дис. на соискание уч. степени д-ра эк. наук: спец. 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством (управление инновациями)» / М.В. Владыка. – Белгород, 2010. – 50 с.
10. Мардас А.Н., Кадиев И.Г. Подход к оценке инновационности предприятий строительного комплекса / Инновации. – № 9 (107). – 2007. – С. 101-103.
11. Экономика предприятия. Сборник задач. Учеб. пособие / Н.Ф. Ревенко, А.Г. Схиртладзе, К.Д. Гайворонская и др.; Под ред. Н.Ф. Ревенко М.: Высш. шк., 2007. – 191 с. – ISBN 978-5-06-005584-9.
12. Мирзоян Н.В. Оценка стоимости недвижимости. / Московская финансово-промышленная академия. – М., 2005. – 199 с.

*Рекомендовано до публікації:*  
д.е.н., проф. Гудзем П.В., 24.05.2011 р.

*Надійшла до редакції:*  
29.05.2011 р.