

УДК 336.71:001.895

С. В. Вахнюк,

к. е. н., Українська академія банківської справи

# ХАРАКТЕРИСТИКА ВПЛИВУ БАНКІВСЬКОЇ СИСТЕМИ НА ІНДЕКС ІННОВАЦІЙ ЕКОНОМІКИ ЗНАНЬ

**У статті розглядається система індикаторів, що характеризують ефективність використання знань в економіці країни. Проводиться дослідження впливу банківської системи на індекс інновацій економіки знань. Пропонуються показники, які характеризують міру впливу банківської системи на значення індексу інновацій економіки знань.**

**In this article we consider a system of indicators that characterize the effective use of knowledge in the economy. Researched the influence of the banking system on the innovation system index of knowledge economy. We proposes indicators that characterize the extent of banking system's influencing on the innovation system index of knowledge economy.**

*Ключові слова:* банківська система, економіка знань, індекс інновацій, інноваційна система.

*Key words:* banking system, knowledge economy, innovation system index.

## ВСТУП

Історія еволюції соціально-економічних формацій вказує на наявність прямої залежності між рівнем добробуту суспільства та рівнем відповідності системи його економічних відносин реаліям економіки знань. Ця відповідність характеризується системою загальних показників, для підвищення значень яких докладають зусилля країни, що стали на шлях розбудови економіки знань. У ролі одного з таких показників виступає індекс інновацій (Innovation System Index — ISI), який дає загальну характеристику рівня розвитку національної інноваційної системи. Оскільки банківська система в наші часи традиційно сприймається як фінансовий фундамент системи економічних відносин, можна вважати достатньо актуальним дослідження її впливу на інноваційну складову економіки знань.

Проблема орієнтації банківської системи на стимулювання інноваційної активності в країні досліджувалась та обговорювалась у наукових публікаціях багатьма науковцями та практиками, серед яких: О.В. Васюренко, В.П. Семиноженко, О.С. Галушко, Т.А. Васильєва, Н.С. Поповенко, О.І. Лаврушин, Н.І. Валенцева, І.Т. Балабанов, Дж. Фінерті, Дж. Хемпел. Однак, незважаючи на отриманні результати досліджень, певні аспекти зазначеної проблеми залишаються актуальними на теперішній час. Зокрема, в публікаціях досі не зустрічалися результати дослідження оцінки міри впливу банківської системи на індекс інновацій економіки знань.

## ПОСТАНОВКА ЗАДАЧІ

Мета: дослідження впливу банківської системи на індекс інновацій економіки знань та розробка показників, здатних його характеризувати.

## РЕЗУЛЬТАТИ

Методологічні підходи до оцінки рівня розвитку економіки знань у країнах та регіонах світу були запропоновані робочою групою Світового Банку (World Bank) в рамках спеціальної програми "Знання для розвитку" (Knowledge for Development — K4D) [1]. Згідно з нею індекс інновацій є одним з чотирьох показників, що впливають на загальну характеристику ефективності використання країною знань з метою економічного та суспільного розвитку. Крім того,

його значення використовується в розрахунку інтегрованого показника, який оцінює здатність країни створювати, сприймати та розповсюджувати знання. В загальному вигляді ISI визначає рівень наявності в країні наступних характеристик інноваційної системи:

- організацій (установ, дослідницьких центрів, університетів, професійних об'єднань та інших підприємств), які сприймають та адаптують глобальне знання для соціальних потреб;
- організацій, які створюють нові знання та нові технології, що на них засновані;
- наукових робітників, зайнятих у сфері науково-дослідних робіт;
- патентів на винаходи;
- наукових журналів.

Для визначення міри впливу на значення індекс інновацій банківської системи введемо відповідний показник IBisi (Influence of the Banking on ISI). Обчислення IBisi буде залежати від того, як банківська система впливає на значення індикаторів на основі яких вираховується ISI. Перелік основних індикаторів індексу інновацій економіки знань та пояснення методики їх визначення, представлений в табл. 1.

В результаті аналізу даних, наведених в табл. 1, можна дійти висновку, що вплив банківської системи на значення ISI відображають наступні індикатори: вихідні та вхідні прямі іноземні інвестиції (FDIO та FDI), авторські гонорари і ліцензійні платежі (RLF), відносний обсяг інженерів і науковців (SEER), витрати на наукові дослідження і розробки (TERD), наукове співробітництво між університетами та підприємствами (UCRC), доступність венчурного капіталу (AVC), рівень абсорбції нових технологій (FLTA), статті в науково-технічних виданнях (STJA), включаючи статті в іноземному співавторстві (SAFC). Міра впливу на кожен з цих ідентифікаторів проектується на значення відповідних показників. Область визначення кожного цих показників ми пропонуємо встановити однаковою — від 0 до 1. У результаті інтегральний показник IBisi буде приймати значення від 0 до 8 та вираховуватись за формулою (1):

$$IBisi = IBfdi + IBrlf + IBseer + IBterd + IBucrc + IBavc + IBflta + IBstja \quad (1).$$

Показник IBfdi (ф. (1)) характеризує вплив банківської системи на значення індикаторів вихідних та вхідних прямих іноземних інвестицій. Він визначає, яка частина банків, що зареєстровані на території країни (резидентів), інвестує діяльність підприємств за межами країни або(та) отримує інвестиції іноземного походження. Розрахунок IBfdi ми пропонуємо здійснювати за формулою (2):

$$IBfdi = \frac{BRfdio + BRfdii}{TBR} \quad (2),$$

де: BRfdio — кількість банків-резидентів з вихідними прямими іноземними інвестиціями (Bank Resident with fdi outflows);

BRfdii — кількість банків-резидентів з вхідними прямими іноземними інвестиціями (Bank Resident with fdi inflows);

TBR — загальна кількість банків-резидентів (Total of Banks Resident).

Показник IBrlf (ф. (1)) характеризує вплив банківської системи на значення індикатора авторських гонорарів і ліцензійних платежів. Він визначає, яка частина банків країни бере участь у міжнародних ліцензійних угодах та здійснює виплати авторських гонорарів і ліцензійних платежів у якості ліцензіата або отримує ці виплати в якості ліцензіара. В якості предмета міжнародної ліцензійної угоди можуть виступати запатентований винахід чи технологічний процес, технічні знання і досвід, товарний знак. Оскільки наявна кількість банківських установ у ролі ліцензіара і в ролі ліцензіата характеризують різну міру впливу на розвиток економіки знань, ці значення потрібно коригувати ваговими коефіцієнтами, визначеними на основі експертної оцінки (наприклад: 0,7 — для ліцензіата та 1,3 — для ліцензіара). Розрахунок IBrlf ми пропонуємо здійснювати за формулою 3:

$$IBrlf = \frac{w1 \cdot BRLFP + w2 \cdot BRLFR}{2TB} \quad (3),$$

де BRLFP — кількість банків-ліцензіатів (Banks of Royalty and License Fees payments);

BRLFR — кількість банків-ліцензіарів (Banks of Royalty and License Fees Payers receipts);

w1, w2 — вагові коефіцієнти відповідно банків-ліцензіатів та банків-ліцензіарів;

TB — загальна кількість банків (Total of Banks).

Показник IBseer (ф. (1)) характеризує вплив банківської системи на значення індикатора обсягу наявності інженерів і науковців відносно кількості населення країни. Він визначає міру заохочення банками населення країни отримувати інженерні спеціальності та спеціальностей, пов'язаних з пріоритетним вивченням точних наук для подальшого працевлаштування. Обчислення IBseer зводиться до розрахунку відношення кількості працівників банків, які мають освітній ступінь бакалавра (та вище) за інженерними, конструкторськими, будівельними спеціальностями та спеціальностями, що не ґрунтуються на соціальних науках, до за-

Таблиця 1. Індикатори індексу інновацій економіки знань

№ п.п	Індикатор	Визначення
1	Вихідні прямі іноземні інвестиції (FDI Outflows – FDI O).	Частина ВВП (%), що відноситься до прямих інвестицій підприємств-резидентів у підприємства за межами країни.
2	Вхідні прямі іноземні інвестиції (FDI Inflows – FDI I).	Частина ВВП (%), що відноситься до прямих інвестицій підприємств з за меж країни в підприємства-резиденти.
3	Авторські гонорари і ліцензійні платежі (Royalty and License Fees – RLF).	Відносна кількість платежів (млн \$) між резидентами та нерезидентами за використання нематеріальних, невиробничих, нефінансових активів, в розрахунку на мільйон населення.
4	Відносний обсяг інженерів і науковців (Science and Engineering Enrollment Ratio – SEER).	Частина студентів (%) інженерних, конструкторських, будівельних спеціальностей та спеціальностей, що не відносяться до області соціальних наук.
5	Дослідники у науково-дослідних інститутах (Researchers in R&D – RRD).	Відносна кількість працівників, що займаються науковими дослідженнями та розробками в розрахунку на мільйон населення.
6	Витрати на наукові дослідження і розробки (Total Expenditure for R&D – TERD).	Частина ВВП (%), що відноситься до витрат на фундаментальні та прикладні дослідження, експерименти зі створення нових приладів, процесів, продуктів.
7	Торгівля промисловими продуктами (Manufacturing Trade – MT).	Частина ВВП (%), що відноситься до загального обсягу експорту та імпорту продуктів в промислового виробництва.
8	Наукове співробітництво між університетами та підприємствами (University-Company Research Collaboration – UCRC).	Рівень співробітництва суб'єктів підприємницької діяльності країни з місцевими університетами в науково-дослідній діяльності.
9	Доступність венчурного капіталу (Availability of Venture Capital – AVC).	Рівень можливості підприємців віднайти в країні венчурний капітал для реалізації інноваційних високотехнологічних проєктів.
10	Високотехнологічний експорт (High-Technology Export – THE).	Частина експорту продуктів промислового виробництва (%), в основу яких покладено високий рівень науково-дослідних робіт.
11	Рівень абсорбції нових технологій (Firm-Level Technology Absorption – FLTA).	Рівень прагнення та здатності підприємств поглинати нові технології для використання у своїй діяльності.
12	Імпорт засобів виробництва (Capital Goods Gross Imports – CGGI).	Вартість імпорту за виключенням вартості товарів споживчого призначення.
13	Експорт засобів виробництва (Capital Goods Gross Exports – CGGE).	Вартість експорту за виключенням вартості товарів споживчого призначення.
14	Статті в науково-технічних виданнях (Scientific and Technical Journal Articles – STJA).	Відносна кількість статей, у розрахунку на мільйон населення, що опубліковані в галузях науки: фізика, біологія, хімія, математика, медицина, техніка і технологія, астрономія.
15	Наукові статті в іноземному співавторстві (S&E Articles with Foreign Coauthorship – SAFC).	Частина наукових статей (%), що надруковані авторами – громадянами країни – у співавторстві з іноземними громадянами.

гальної кількості банківських працівників. Розрахунок IBseer ми пропонуємо здійснювати за формулою (4):

$$IBseer = \frac{BEese}{TBE} \quad (4),$$

де BEese — кількість банківських працівників з інженерною освітою та з освітою в галузях науки, що не відносяться до соціальних (Bank Employees with engineering and science education);

TBE — загальна кількість банківських працівників (Total of Bank Employees).

Показник IBterd (ф. (1)) характеризує вплив банківської системи на значення індикатора витрат на наукові дослідження і розробки. Він визначає, якою мірою банківські установи країни брали участь у реалізації наукових тем, що розроблялись у науково-дослідних та освітніх установах країни на основі господарських договорів. Обчислення IBseer зводиться до розрахунку відношення кількості завершених наукових тем за певний період часу (календарний рік), які були замовлені банківськими структурами до загальної кількості завершених аналогічних робіт. Розрахунок IBterd

ми пропонуємо здійснювати за формулою (5):

$$IBterd = \frac{CRDbo}{TCRD} \quad (5),$$

де CRDbo — кількість завершених наукових тем на замовлення банків (Completed R&D to banks order);

TCRD — загальна кількість завершених наукових тем (Total of Completed R&D).

Показник IBucrc (ф. (1)) характеризує вплив банківської системи на значення індикатора рівня наукового співробітництва між суб'єктами господарської діяльності країни з місцевими навчальними закладами. Він визначає, яка частина навчальних закладів країни створена та (або) фінансується за рахунок банківських структур. В даному випадку, на нашу думку, до уваги слід брати навчальні заклади, які акредитовані на право надавати студентам освітній рівень "бакалавр" та вище. Розрахунок IBucrc ми пропонуємо здійснювати за формулою (6):

$$IBucrc = \frac{HEIfb}{THEI} \quad (6),$$

де HEIfb — кількість вищих навчальних закладів, що фінансуються банками (Higher-Education Institutions that are financed by banks);

THEI — загальна кількість вищих навчальних закладів (Total of Higher-Education Institutions).

Показник IBavc (ф. (1)) характеризує вплив банківської системи на значення індикатора доступності венчурного капіталу. Він визначає яка частина розміщених банківських коштів у країні була задіяна у створенні фондів, призначених для венчурного фінансування інноваційних проектів. Розрахунок IBavc ми пропонуємо здійснювати за формулою (7):

$$IBavc = \frac{BPFvf}{TBPF} \quad (7),$$

де BPFvf — кількість банківських коштів розміщених у венчурних фондах (Banking Placement Funds in venture funds);

TBPF — загальна кількість розміщених банківських коштів (Total of Banking Placement Funds).

Показник IBflta (ф. (1)) характеризує вплив банківської системи на значення індикатора рівня абсорбції нових технологій. Він визначає рівень прагнення та здатності банківських установ країни поглинати нові технології для використання їх у своїй діяльності, який залежить від кількості та інтенсивності реалізації проектів з впровадження цих технологій. Прагнення характеризується відношенням кількості розпочатих проектів за проміжок часу (календарний рік) до середньої кількості розпочатих проектів за аналогічний попередній проміжок часу та проміжок часу, що аналізується. Здатність характеризується відношенням кількості завершених до кількості розпочатих проектів. Розрахунок IBflta ми пропонуємо здійснювати за формулою (8):

$$IBflta = \frac{2 \cdot VIPcp \cdot TVCP}{TVIP \cdot (VIPcp + VIPpp)} \quad (8),$$

де VIPcp — кількість розпочатих банківських проектів за актуальний період (Banking Initiated Projects for the current period);

VIPpp — кількість розпочатих банківських проектів за попередній період (Banking Initiated Projects for the previous period);

TVCP — загальна кількість завершених банківських проектів (Total of Banking Completed Projects);

TVIP — загальна кількість розпочатих банківських проектів (Total of Banking Initiated Projects).

Показник IBstja (ф. (1)) характеризує вплив банківської системи на значення індикатора відносної кількості опублікованих статей громадянами країни, що відносяться до природних та формальних областей науки та статей в іно-

земному співавторстві. Він визначає відношення кількості опублікованих статей працівниками банківської системи, присвячених використанню високих технологій до загальної кількості банківських працівників. З метою підкреслення значущості статей даного напрямку в іноземному співавторстві (включаючи публікації в іноземних виданнях), їхню кількість доречно коригувати ваговим коефіцієнтом, визначеними на основі експертної оцінки (наприклад: 1,5). Розрахунок IBstja ми пропонуємо здійснювати за формулою (9):

$$IBstja = \frac{ABET + w \cdot ABETfc}{TBE} \quad (9),$$

де ABET — кількість статей банківських працівників по технологіям (Articles of Bank Employees on Technologies);

ABETfc — кількість статей банківських працівників по технологіям у співавторстві з іноземними громадянами (Articles of Bank Employees on Technologies with foreign coauthorship);

w — ваговий коефіцієнт значущості статей, написаних у співавторстві з іноземними громадянами.

## ВИСНОВКИ

Вплив банківської системи на ефективності використаня знань в економіці країни характеризує показник міри її впливу на індекс інновацій економіки знань — IBisi. Цей показник комплексний і утворюється сумою значень показників, що характеризують міру впливу банківської системи на відповідні індикатори індексу інновацій. Зростання значень IBisi на проміжку від 0 до 8 вказує на зростання впливу банківської системи на утворення засад економіки знань у країні. Результати дослідження можливостей змін у банківській системі, здатних вплинути на підвищення показників IBisi, можуть створити основу для банківського механізму розбудови економіки знань.

## Література:

1. Knowledge Assessment Methodology [Електронний ресурс] / Knowledge for Development. — Режим доступу: <http://www.worldbank.org/kam>.
2. Васильєва Т.А. Банківське фінансування інноваційної діяльності: монографія / Т.А. Васильєва. — Суми: Ділові перспективи, 2006. — 60 с.
3. Галушко О.С. Міжнародний рух капіталу та глобальна фінансова криза [Електронний ресурс] / О.С. Галушко / Вісник економічної науки України. — Режим доступу: [http://www.nbu.gov.ua/portal/Soc\\_Gum/Venu/2009\\_1/12.pdf](http://www.nbu.gov.ua/portal/Soc_Gum/Venu/2009_1/12.pdf)
4. Клинецов В. Управленческие и технологические инновации [Электронный ресурс] / В. Клинецов, Е. Кузнецова, В. Чернявский — The McKinsey Quarterly. — Режим доступа: [http://www.mckinsey.com/russianquarterly/articles/issue21/01\\_0210.aspx](http://www.mckinsey.com/russianquarterly/articles/issue21/01_0210.aspx).
5. Луців Л. Інвестиційний потенціал банківської системи України / Б.Л. Луців, Т.Б. Стечишин // Фінанси України. — 2009. — № 9. — С. 67—77.
6. Медвідь Т.А. Інноваційна основа розвитку банківського бізнесу / Т.А. Медвідь // Зовнішня торгівля: право та економіка. — 2007. — № 1. — С. 127.
7. Поповенко Н.С. Інноваційні процеси у банківській сфері [Текст] / Н.С. Поповенко, Н.Б.Марченко // Економічний простір. — 2008. — № 15. — С. 97—104.
8. Старовойт О. "Економіка знань" як сфера функціонування інтелекту / О. Старовойт // Вищ. освіта України. — 2009. — N 4. — С. 71—75.
9. Федулова Л.І. Державна політика розбудови економіки знань: особливості реалізації антикризової стратегії / Л.І. Федулова, Т.М. Корнєєва // Фінанси України. — 2009. — № 10. — С. 3—17.

Стаття надійшла до редакції 23.11.2010 р.