

## **Характеристика впливу банківської системи на індекс інформаційних і комунікаційних технологій економіки знань**

*Стаття присвячена розгляду індикаторів, що характеризують ефективність використання знань в економіці країни. Проводиться дослідження впливу банківської системи на індекс інформаційних і комунікаційних технологій економіки знань. Пропонуються показники, які характеризують міру впливу банківської системи на значення індексу інформаційних і комунікаційних технологій економіки знань.*

*Ключові слова: банківська система, економіка знань, індекс інформаційних і телекомунікаційних технологій.*

### **Постановка проблеми**

У переважній більшості країн світу реаліями сьогодення стали процеси реабілітації секторів економіки, які зазнали деструктивних змін внаслідок глобальної економічної кризи. Вектори зусиль цих процесів у багатьох випадках спрямовуються на виведення рівнів виробництва на щабель максимального застосування найбільш сучасних технологій ефективною обробки інформації. Домінування такого способу виробництва є характерним для економічної системи, що відома під назвою економіка знань (knowledge economy).

Рівень відповідності економічної системи країни критеріям економіки знань характеризується значеннями інтегрованих показників. Один із цих показників – індекс інформаційних і комунікаційних технологій (Information and Communication Technology Index – ICTI). Оскільки роль формуючого фінансового стимулятора по відношенню до чинників економіки знань логічним чином покладається на банківську систему країни, можна вважати достатньо актуальним дослідження її впливу на цей показник.

### **Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми**

Питанню використання банківської системи для стимулювання інноваційної активності в країні приділялась увага 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 цей час. Зокрема, у публікаціях до цього часу не зустрічалися результати дослідження оцінки міри впливу банківської системи на індекс інформаційних і комунікаційних технологій економіки знань.

### **Формування цілей статті**

Метою статті є дослідження впливу банківської системи на індекс інформаційних і

---

*Вахнюк Сергій Валерійович, кандидат економічних наук, доцент кафедри економічної кібернетики, ДВНЗ «Українська академія банківської справи Національного банку України», м. Суми.*

© С.В. Вахнюк, 2011

комунікаційних технологій економіки знань та розроблення показників, здатних його характеризувати.

### Виклад основного матеріалу

Система показників оцінки рівня розвитку економіки знань у країнах та регіонах світу були запропоновані робочою групою Світового банку (World Bank) у рамках спеціальної програми «Знання для розвитку» (Knowledge for Development — K4D) [1]. Згідно з нею індекс інформаційних і комунікаційних технологій є одним із чотирьох показників, що впливають на загальну характеристику ефективності використання країною знань з метою економічного та суспільного розвитку. Також його значення використовується для оцінки здатності країни створювати, сприймати та поширювати знання. У загальному вигляді ІСТІ визначає рівень розвитку в країні інформаційної і комунікаційної інфраструктури, яка сприяє ефективній обробці і поширенню інформації.

Для визначення міри впливу банківської системи на значення індексу інформаційних і комунікаційних технологій введемо відповідний показник ІВісті (Influence of the Banking on ICTI). Обчислення ІВісті буде залежати від того, як банківська система впливає на значення індикаторів, на основі яких вираховується ІСТІ. Перелік основних індикаторів індексу інформаційних і комунікаційних технологій економіки знань та пояснення методики їх визначення наведений у таблиці 1.

Таблиця 1 – Індикатори індексу інформаційних і комунікаційних технологій економіки знань

	Індикатор	Визначення
1	Канали телефонного зв'язку (Telephone Mainlines – TM)	Питома вага телефонних абонентів, що підключені до магістралей зв'язку загального користування, в розрахунку на 1000 населення
2	Мобільні телефони (Mobile Phones – MP)	Питома вага абонентів мобільного зв'язку, що використовують безконтактне підключення до операторів стільникових технологій, у розрахунку на 1000 населення
3	Персональні комп'ютери (Personal Computers – PC)	Питома вага власників автономних комп'ютерів, що призначені для використання однією людиною, в розрахунку на 1000 населення
4	Родини з телевізором (Households with Television – HT).	Частина родин у країні, що використовують для перегляду телевізійних програм власний телевізор
5	Щоденні газети (Daily Newspapers – DN)	Відносна кількість інформаційних видань, що публікуються на папері з періодичністю не менше ніж чотири рази на тиждень, у розрахунку на 1000 населення
6	Міжнародний Інтернет-трафік (International Internet Bandwidth – IIB)	Рівень пропускної спроможності передачі даних комунікаційними мережами між абонентами, що знаходяться в межах країни, та зовнішніми абонентами
7	Користувачі Інтернет (Internet Users – IU)	Питома вага користувачів мережі Інтернет, що зареєстровані Інтернет-провайдером, в розрахунку на 1000 населення

	Індикатор	Визначення
8	Ціна за користування Інтернетом (Price basket for Internet – PI)	Найменша ціна за користування мережею Інтернет (\$) за місяць, враховуючи тарифи щоденних 10 годин максимального та 10 годин мінімального завантаження мережі
9	Доступність послуг електронного уряду (Availability of e-Government Services – AGS)	Рівень можливості отримати послуги державних установ за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій (здійснення платежів, реєстрація автомобіля, замовлення паспорта, ліцензування бізнесу тощо)
10	Використання Інтернету в бізнесі (Business Internet Use – BIU)	Рівень застосування в країні мережі Інтернет з метою продажу або купівлі товарів та послуг
11	Витрати на ІКТ (ICT Expenditure – ICTE)	Частина ВВП, що відноситься до витрат на інвестиції в розвиток інформаційно-комунікаційних технологій

Аналіз даних, наведених у таблиці 1, дозволяє дійти висновку, що вплив банківської системи на значення ІСТІ відображають такі індикатори: канали телефонного зв'язку (ТМ), мобільні телефони (МР), персональні комп'ютери (РС), міжнародний Інтернет-трафік (ІВ), користувачі Інтернет (ІУ), доступність послуг електронного уряду (АЕГС), використання Інтернету в бізнесі (ВІУ), витрати на ІКТ (ІСТЕ). Міра впливу на кожен з цих ідентифікаторів проектується на значення відповідних показників. Область визначення кожного з цих показників ми пропонуємо встановити однаково – від 0 до 1. У результаті інтегральний показник ІВісті буде набирати значення від 0 до 8 та обчислюватися за формулою 1:

$$ІВісті = ІВtm + ІВmp + ІВpc + ІВіib + ІВіu + ІВags + ІВбіu + ІВісте. \quad (1)$$

Показник ІВtm (ф-ла 1) характеризує вплив банківської системи на значення індикатора питомої ваги телефонних абонентів населення країни. Він визначає міру заохочення населення банками країни застосовувати стаціонарні канали зв'язку для отримання банківських послуг через систему інтерактивної голосової відповіді по телефону. Ця технологія відома під назвою Телефон-Банк (Phone-banking). Розрахунок ІВtm ми пропонуємо здійснювати за формулою 2:

$$ІВtm = \frac{ВРb}{ТВ}, \quad (2)$$

де ВРb – кількість банків, що використовують Телефон-Банк (Banks with Phone-banking); ТВ – загальна кількість банків (Total of Banks).

Показник ІВmp (ф-ла 1) характеризує вплив банківської системи на значення індикатора питомої ваги абонентів мобільного зв'язку населення країни. Він визначає, в якій мірі банківські установи країни спонукають населення застосовувати мобільні телефони для отримання послуг через протокол безпроводного доступу (Wireless Application Protocol – WAP) до банківських інформаційних ресурсів та отримання персональної фінансової інформації через службу коротких повідомлень (Short Message

Service – SMS). Відповідні технології мають назви WAP-Банк (WAP-banking) та SMS-Банк (SMS-banking). Розрахунок  $IV_{mp}$  ми пропонуємо здійснювати за формулою 3:

$$IV_{mp} = \frac{BWAPb + BSMSb}{2TB}, \quad (3)$$

де  $BWAPb$  – кількість банків, що використовують WAP-Банк (Banks with WAP-banking);  $BSMSb$  – кількість банків, що використовують SMS-Банк (Banks with SMS-banking).

Показник  $IV_{pc}$  (ф-ла 1) характеризує вплив банківської системи на значення індикатора питомої ваги власників персональних комп'ютерів населення країни. Він визначає міру прагнення банків країни застосовувати систему управління банківськими рахунками в режимі запит-відповідь (офлайн) за допомогою спеціалізованого програмного забезпечення, що встановлюється на інформаційно-обчислювальних ресурсах клієнтів. Ця технологія відома під назвою Клієнт-Банк (PC-banking). Розрахунок  $IV_{pc}$  ми пропонуємо здійснювати за формулою 4:

$$IV_{pc} = \frac{BPCb}{TB}, \quad (4)$$

де  $BPCb$  – кількість банків, що використовують Клієнт-Банк (Banks with PC-banking).

Показник  $IV_{iib}$  (ф-ла 1) характеризує вплив банківської системи на значення індикатора пропускнуєї спроможності міжнародних каналів передачі даних. Він визначає, яка частина банків країни бере участь у співтоваристві всесвітніх міжбанківських комунікацій (Society for World-Wide Interbank Financial Telecommunications – SWIFT) з метою транспортування фінансової інформації між абонентами, що знаходяться в межах країни та зовнішніми абонентами. Розрахунок  $IV_{iib}$  ми пропонуємо здійснювати за формулою 5:

$$IV_{iib} = \frac{BSM}{TB}, \quad (5)$$

де  $BSM$  – кількість банків, що є членами SWIFT (Banks with SWIFT Membership).

Показник  $IV_{iu}$  (ф-ла 1) характеризує вплив банківської системи на значення індикатора питомої ваги користувачів мережі Інтернет населення країни. Він визначає міру прагнення банків країни застосовувати систему управління банківськими рахунками в режимі реального часу (он-лайн) за допомогою стандартних програм взаємодії з ресурсами Інтернет – Web-браузерів, що встановлюють доступ клієнтів до необхідних банківських серверних програм через підключення до Інтернет-провайдерів. Ця технологія відома під назвою Інтернет-Банк (Internet-banking). Розрахунок  $IV_{iu}$  ми пропонуємо здійснювати за формулою 6:

$$IV_{iu} = \frac{BIb}{TB}, \quad (6)$$

де  $BIb$  – кількість банків, що використовують Інтернет-Банк (Banks with Internet-banking).

Показник  $IBags$  (ф-ла 1) характеризує вплив банківської системи на значення індикатора доступності послуг державних установ за допомогою ІКТ. Він визначає, яка частина банків країни використовує інформаційно-комунікаційну систему державного центрального банку для проведення міжбанківських електронних платежів. Розрахунок  $IBags$  ми пропонуємо здійснювати за формулою 7:

$$IBags = \frac{BGPS}{TB}, \quad (7)$$

де  $BGPS$  – кількість банків, що використовують державну електронну платіжну систему (Banks with Government e-Payment System).

Показник  $IBbiu$  (ф-ла 1) характеризує вплив банківської системи на значення індикатора використання Інтернету в бізнесі. Він визначає, в якій мірі банківські установи країни беруть участь у фінансовому забезпеченні процесів продажу та купівлі товарів (послуг) з використанням мережі Інтернет. Значення  $IBbiu$  залежить від наявності в країні банків-емітентів, які, діючи в інтересах Інтернет-покупців, забезпечують гарантію виконання фінансових зобов'язань власників платіжних карток та банків-еквайєрів, які, діючи в інтересах Інтернет-продавців, забезпечують проведення трансакцій в платіжних системах. Розрахунок  $IBbiu$  ми пропонуємо здійснювати за формулою 8:

$$IBbiu = \frac{IB + AB}{2TB}, \quad (8)$$

де  $IB$  – кількість банків-емітентів (Issuing Banks);  $AB$  – кількість банків-еквайєрів (Acquiring Banks).

Показник  $IBicte$  (ф-ла 1) характеризує вплив банківської системи на значення індикатора витрат на розвиток ІКТ. Він визначає, яка частина банківських коштів країни, розміщених в інвестиційних проектах, припадає на проекти розвитку ІКТ. Розрахунок  $IBicte$  ми пропонуємо здійснювати за формулою 9:

$$IBicte = \frac{BIict}{BI}, \quad (9)$$

де  $BIict$  – банківські інвестиції в ІКТ (Banking Investments for ICT);  $BI$  – загальна кількість банківських інвестицій (Banking Investments).

### **Висновки**

Вплив банківської системи на ефективність використання знань в економіці країни значною мірою характеризує показник її впливу на індекс інформаційних і комунікаційних технологій економіки знань –  $IBicte$ . Цей показник комплексний і утворюється сумою значень показників, що характеризують міру впливу банківської системи на відповідні формуючі індикатори індексу ІКТ. Зростання значень  $IBicte$  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 формуючих показників ІВісі, можуть створити основу для банківського механізму розбудови економіки знань.

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. *Клинцов В.* Управленческие и технологические инновации [Електронний ресурс] / В. Клинцов, Е. Кузнецова, В. Чернявский – The McKinsey Quarterly. – Режим доступу : [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 [Текст] / Б. Л. Луців, Т. Б. Стечишин // Фінанси України. – 2009. – № 9. – С. 67–77.
6. *Медвідь Т. А.* Інноваційна основа розвитку банківського бізнесу [Текст] / 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 [Текст] / О. Старовойт // Вищ. освіта України. – 2009. – № 4. – С. 71–75.
9. *Федулова Л. І.* Державна політика розбудови економіки знань: особливості реалізації антикризової стратегії [Текст] / Л. І. Федулова, Т. М. Корнеєва // Фінанси України. – 2009. – № 10. – С. 3–17.

Отримано 09.12.2010 р.

**С.В. Вахнюк**

**Характеристика влияния банковской системы на индекс информационных и коммуникационных технологий экономики знаний**

*Статья посвящена рассмотрению индикаторов, характеризующих эффективность использования знаний в экономике страны. Проводится исследование влияния банковской системы на индекс информационных и коммуникационных технологий экономики знаний. Предлагаются показатели, характеризующие степень влияния банковской системы на значение индекса информационных и коммуникационных технологий экономики знаний.*

*Ключевые слова: банковская система, экономика знаний, индекс информационных и телекоммуникационных технологий.*

**S.V. Vakhnyuk**

**Characteristics of banking system's influencing on the index of information and communication technology of knowledge economy**

*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 information and communication technology index of knowledge economy. We proposes indicators that characterize the extent of banking system's influencing on the information and communication technology index of knowledge economy.*

*Keywords: banking system, knowledge economy, information and communication technology index.*