

налії. Такий стан можна вважати одним з аспектів інформаційної війни, вартим подальшої наукової уваги — війни проти праксеологічної безпеки національного споживача.

Література

1. Джордж Бейбу. Глобальна продовольча криза: новий виклик стійкості сільського господарства. // Економічний часопис — № 3—4, 2009 — С. 27—30.
2. Жуковская Е. В. Проявление доверия при рыночных взаимодействиях // Матеріали IV міжнародної науково-практичної конференції «Альянс наук: вчений-вченому» від 18—19 березня 2009 р.: Збірник наукових праць. — Том 2. — Дніпропетровськ: ПДАБА, 2009. — С. 75—78.
3. Олійник Д. До питання використання генетично-модифікованих організмів в Україні // Економіка України — № 6. — 2009 — С. 85—92.
4. Смит А. Теория нравственных чувств. — М.: Республика, 1997. — 351 с.
5. Хамідова А. Ш. Развитие соціально-відповідального маркетингу вітчизняного підприємства // Стратегія економічного розвитку України. — № 24—25. — 2009. — С. 177—182.

Статтю подано до редакції 11.05.11 р.

УДК [330.101:331.522.4] (477)

А. Є. Никифоров, канд. екон. наук, доц.,
ДВНЗ «Київський національний економічний
університет імені Вадима Гетьмана»

МЕТОДИ ВИМІРЮВАННЯ ЗАГАЛЬНО-НАЦІОНАЛЬНОГО ІНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО ПОТЕНЦІАЛУ В УКРАЇНІ

АНОТАЦІЯ. У статті проведено порівняльний аналіз методів вимірювання загально-національного інтелектуального потенціалу, які використовуються у світовій практиці, обґрунтовано доцільність застосування методу компаративних індексів для вимірювання інтелектуального потенціалу України, запропоновано алгоритм розрахунку індексів індикаторів та агрегованих індексів інтелектуального потенціалу.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: інтелектуальний потенціал, методи вимірювання, компаративний аналіз.

АННОТАЦИЯ. В статье проведено сравнительный анализ методов измерения общенационального интеллектуального потенциала, которые используются в мировой практике, обоснована целесообразность применения метода компаративных индексов для измерения интеллектуального потенциала Украины, предложен алгоритм расчета индексов индикаторов и агрегированных индексов интеллектуального потенциала.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: интеллектуальный потенциал, методы измерения, компаративный анализ.

ANNOTATION. In article organized benchmark analysis of the methods of the measurement of the national intellectual potential, which are used in world practical person, is motivated practicability of the using the method comparative index for measurement of the intellectual potential of the Ukraine, is offered algorithm of the calculation index indicator and assembled index intellectual potential.

THE KEYWORDS: intellectual potential, methods of the measurement, benchmark analysis.

Постановка проблеми. Головним чинником розвитку сучасного суспільства є інтелектуальний потенціал. Саме він визначає конкурентоспроможність економічних систем, його ефективне використання у якості інтелектуального капіталу стає основою багатства. У процесі створення, трансформації та використання інтелектуального потенціалу приймають участь усі суб'єкти ринкових відносин: люди, підприємства, органи державної влади й самоврядування, установи, заклади, громадські організації. Відкритість суспільства для трансферу знань, ідей та інформації, здатність економіки продуктивно їх перетворювати — це головні умови успішного соціально-економічного розвитку будь-якої країни.

Перехід до економіки знань, при якому інтелектуальний потенціал стає провідним фактором виробництва, одночасно знаменує перехід до нової структури вартості того, що ми споживаємо. Ці зміни в економіці, основаної на знаннях, проявляються як на мікро рівні у формі підвищення частки витрат на дослідження і розробки, маркетинг та збут продукції, так й на макрорівні через підвищення питомої ваги витрат на освіту, науку, охорону здоров'я, культуру, інформатизацію суспільства, тобто тих сфер діяль-

ності, які формують інтелектуальні ресурси. Отже, індикаторами загально-національного інтелектуального потенціалу є, з одного боку, витрати суспільства на формування інтелектуальних ресурсів (людського інтелекту, штучного інтелекту, інтелектуальних продуктів), а з іншого, — індикатори, що характеризують якість інтелектуальних ресурсів та спроможність економічної системи до їх мобілізації*.

Аналіз джерел і публікацій. Аналіз зарубіжної наукової літератури дає підстави зробити висновок, що не існує загально прийнятої методики вимірювання інтелектуального потенціалу. Це пояснюється різними цілями, які дослідники визначають для себе в індивідуальному порядку, враховуючи інституціональні особливості країн. Найбільш поширеними методами вимірювання є: сума абсолютних величин компонентів інтелектуального потенціалу (Скандія-навігатор) [4]; індексний метод динамічного вимірювання інтелектуального потенціалу (IC-dVal) [2]; метод компаративних індексів, запропонований ООН [1].

Кожен з цих методів має як переваги, так й недоліки, що обмежують можливості їх використання в Україні. Так, перевагою методу Скандія-навігатор є можливість порівняння абсолютної величини інтелектуального потенціалу різних країн. Проте переважна більшість індикаторів, на основі яких розраховується абсолютна величина інтелектуального потенціалу, мають описовий характер та визначаються експертним шляхом за допомогою їх оцінки у балах. Таким чином, величина інтелектуального потенціалу країни за методом Скандія-навігатор вимірюється у певних штучних одиницях. Отже, для проведення коректних міжкраїнових порівнянь необхідно, щоби дослідження у всіх країнах здійснювалися одною і тією самою групою експертів. Метод IC-dVal засновано на використанні ланцюгових індексів змін величин індикаторів у трансформаційному ланцюгу: інвестиції → інтелектуальні ресурси та процеси → активи → результати. Цей метод також може успішно застосовуватися для аналізу часової динаміки загальнонаціонального інтелектуального потенціалу. Усі індикатори, що використовуються у цьому методі, мають кількісний

* Авторська модель вимірювання загально-національного інтелектуального потенціалу наведена у статті: Методологія вимірювання загально-національного інтелектуального потенціалу: світовий досвід та його адаптація в Україні // Зб. наук. праць «Вчені записки КНЕУ». — К.: КНЕУ, 2011. — № 13.

вимір, а більшість з них — грошовий вимір. Проте такі чинники, як вплив ринку та держави на мобілізацію інтелектуальних ресурсів залишаються поза операційним полем цього методу. Крім того, він не передбачає можливості здійснення компаративного аналізу абсолютних величин індикаторів інтелектуального потенціалу. Метод компаративних індексів, запропонований ООН у 1990 р. для дослідження розвитку людського потенціалу країн, хоча й в більшій мірі відповідає меті цього дослідження, поки що не набув широкого застосування у практиці вимірювання загально-національного інтелектуального потенціалу.

Отже, навіть стислий аналіз розповсюджених у світовій практиці методів вимірювання інтелектуального потенціалу країн указує на необхідність їх модифікації відповідно цілям дослідження та адаптації до інституціональних особливостей національної інноваційної системи України й, зокрема, врахування впливу ринку та держави на формування та використання інтелектуального потенціалу.

Метою статті є розроблення методів вимірювання загально-національного інтелектуального потенціалу в Україні.

Виклад основного матеріалу. Методика вимірювання загально-національного інтелектуального потенціалу має визначати основні параметри та інструменти:

- період дослідження індикаторів інноваційного потенціалу, який надасть змогу зробити обґрунтовані висновки про наявність певних сталих тенденцій інтелектуального потенціалу та результативність державного регулювання його розвитку і мобілізації;
- величину індикаторів, які слід прийняти у якості базових для порівняння, що уможливить якісну оцінку досягнутого рівня й проведення компаративного аналізу загальнонаціонального інтелектуального потенціалу України та інших країн;
- систему показників, за допомогою яких можливо визначити тенденції інтелектуального потенціалу та основні чинники їх формування.

Практичну реалізацію державного управління загальнонаціональним інтелектуальним потенціалом в Україні необхідно, на наш погляд, досліджувати у двох напрямках: формування стратегії економічного і соціального розвитку та модернізація державного управління інноваційною діяльністю. Кардинальні зміни у першому напрямі відбулися у 2002 р. у зв'язку із схваленням Верховною Радою України Послання Президента України «Європей-

ський вибір. Концептуальні засади стратегії економічного та соціального розвитку України на 2002 — 2011 роки» [5], у якому розвиток людського й, зокрема, інтелектуального потенціалу, визначений як стратегічна мета, що відповідає європейським цінностям. У другому напрямі такими змінами слід вважати прийняття Верховною Радою України у липні 1999 р. «Концепції науково-технологічного та інноваційного розвитку України» [6], відповідно до якої у наступні роки було розроблено і прийнято ряд законів і нормативних документів, що нині визначають державну наукову та інноваційну політику. Отже, найбільш репрезентативним для дослідження тенденцій розвитку загальнонаціонального інтелектуального потенціалу в Україні слід обрати період, що починається з 2002 р., при цьому 2000 й 2001 рр. представлятимуть інформацію про величину індикаторів у періоді, що передував Європейському вибору України.

Порівняння широко застосовуються у дослідженні тенденцій розвитку соціально-економічних процесів. У наукових працях, присвячених проблемам теорії економічного аналізу, порівняння вважається одним із найважливіших методичних засобів. За допомогою порівнянь визначається загальне й специфічне в економічних явищах, встановлюються закономірності розвитку та причини, що їх обумовлюють. Проте у публікаціях, які містять вимірювання інтелектуального потенціалу, методологія порівнянь авторами часто не указується або не дотримується, порівнюються величини індикаторів без врахування умов їх співставимості, що проводить до суб'єктивних, помилкових висновків.

Порівняння, які використовуватимуться у дослідженні тенденцій формування та використання загальнонаціонального інтелектуального потенціалу, слід здійснювати за умов співставимості даних. У нашому дослідженні доцільно використовувати наступні види порівнянь:

- дослідження динаміки загальнонаціонального інтелектуального потенціалу в Україні та його компонентів у порівнянні з величинами індикаторів базового (2002) року;
- при необхідності аналізу довготривалих тенденцій компонентів інтелектуального потенціалу порівняння проводиться з відповідними індикаторами 1990 р. з урахуванням відмінності соціальних і політичних умов;
- порівняння індексів інтелектуального потенціалу в році, що аналізується, з індексами попередніх років;

- порівняння індексів загальнонаціонального інтелектуального потенціалу та його компонентів з відповідними індексами у регіонах України;
- порівняння величин індикаторів загальнонаціонального інтелектуального потенціалу в Україні та його компонентів з аналогічними індикаторами в інших країнах: середньої величині у Європейському Союзі; країнами Західної Європи; Східноєвропейськими країнами, членами ЄС; країнами СНГ;
- співставлення динамічних рядів величин індикаторів для виявлення взаємозв'язку показників (явищ, процесів), що досліджуються;
- порівняння індексів загальнонаціонального інтелектуального потенціалу до і після зміни будь-якого індикатора для розрахунку його впливу.

Соціально-економічні явища, до яких належить інтелектуальний потенціал країни, дуже складні за своєю структурою та чинниками, що їх обумовлюють. Отже для їх вимірювання можуть використовуватися індикатори різного виду, загальну класифікацію яких наведено у табл. 1.

Таблиця 1

**КЛАСИФІКАЦІЯ ІНДИКАТОРІВ
ЗАГАЛЬНОНАЦІОНАЛЬНОГО ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО ПОТЕНЦІАЛУ**

Ознаки класифікації	Види індикаторів	Характеристика
За одиницею виміру	Абсолютні	Натуральні або грошові одиниці виміру
	Відносні	Натуральні або грошові одиниці виміру в розрахунку до певної величини іншого індикатора (наприклад, кількості населення: на 100 населення; — на 1000 населення тощо)
	Структурні	Питома вага частки у цілому
За проміжком часу	Статичні	Розраховані за величиною на певний момент часу (наприклад, середня тривалість життя)
	Динамічні	Розраховані за зміною величини за певний період часу (наприклад, прирости, індекси (темпи) росту, індекси (темпи) приросту середньої тривалості життя)

Закінчення табл. 1

Ознаки класифікації	Види індикаторів	Характеристика
За порівнянням з іншими явищами, процесами	Унітарні	Розраховані за величиною окремого явища (процесу), що вимірюється
	Компаративні	Розраховані за величиною явища (процесу), що вимірюється, у порівнянні з іншим аналогічним явищем (процесом)
	Граничні	Приріст величини індикатора, що вимірюється, у порівнянні з приростом на одиницю величини іншого індикатора

Вимірювання загальнонаціонального інтелектуального потенціалу за авторською моделлю передбачає розрахунок п'яти його компонентів: людського інтелекту, штучного інтелекту, інтелектуальних продуктів (разом вони позначаються як інтелектуальні ресурси), попиту на інноваційну працю, стимулювання інноваційної праці. Кожен компонент характеризується системою індикаторів, динаміку яких пропонується визначати за допомогою компаративних індексів, розроблених Організацією Об'єднаних Націй для проведення досліджень розвитку людського потенціалу.

Для розрахунку компаративних індексів використовується формула:

$$I_i = \frac{X_i - \min(X_i)}{\max(X_i) - \min(X_i)}, \quad (1)$$

де X_i — фактична величина i -го індикатора в Україні;
 $\min(X_i)$ — мінімальна величина i -го індикатора в Україні;
 $\max(X_i)$ — фактична величина i -го індикатора в країні, з якої здійснюється порівняння.

Людський інтелект на загальнонаціональному рівні пропонується вимірювати на основі семи індексів. Перший I_1 відображає середню очікувану тривалість життя як одного з основних інди-

каторів розвитку людського потенціалу*. Другий I_2 характеризує рівень захворюваності населення, що у порівнянні з іншими країнами показує можливість використання в Україні людського інтелекту в часовому вимірі. Третій I_3 показує загальний рівень освіченості дорослого населення, тобто у переважній своїй чисельності тих, що завершили освіту в навчальних закладах і становлять основу зайнятого населення. Четвертий I_4 і п'ятий I_5 відображають відповідно частку населення з повною вищою освітою та частку населення з науковими ступенями, разом вони характеризують структуру рівня освіти. Шостий I_6 показує частку витрат на освіту у ВВП. Сьомий I_7 є показником загального культурного рівня населення. У світовій практиці соціологічних досліджень загальний культурний рівень населення вимірюється через інтенсивність відвідування закладів культури і мистецтва. В Україні, як і в світовій практиці, до таких закладів належать музеї, театри, концертні організації, кінотеатри. Попередній аналіз статистичних даних в Україні щодо відвідування населенням указаних закладів свідчить про їх значну диференціацію. Так, відвідування населенням кіносеансів у 2009 р. скоротилося відносно 1990 р. у 46,3 разу, тоді як у порівнянні з 2000 р. воно збільшилося у майже у 2 рази. Кількість відвідування концертних організацій (на 100 населення) у період 2000—2009 рр. залишилася практично незмінною, а відносно 1990 р. скоротилася у 3,6 разу [7, с. 489]. Не заглиблюючись в аналіз причин такої нестабільної динаміки (технічний прогрес, ціновий фактор та інші), можна помітити, що інтенсивність відвідування музеїв в Україні як у довготривалому ретроспективному періоді, так і протягом 2000—2009 рр. співпадає з тенденціями, що спостерігаються у розвинутих країнах. Це дає підстави, на наш погляд, вимірювати загальнонаціональний людський інтелект в Україні на основі системи індикаторів, у тому числі, — «відвідування музеїв на 100 населення».

Агрегований індекс загальнонаціонального людського інтелекту (I_l) розраховується за формулою:

$$I_l = \frac{r_1 \cdot I_1 + r_2 \cdot I_2 + r_3 \cdot I_3 + r_4 \cdot I_4 + r_5 \cdot I_5 + r_6 \cdot I_6 + r_7 \cdot I_7}{7}, \quad (2)$$

* Обґрунтування необхідності врахування цього індикатора наводиться у щорічних звітах «Human Development Report», які публікуються Департаментом розвитку людини Організації Об'єднаних Націй [3].

де $r_1 \dots r_7$ — вагові коефіцієнти впливу i -го індикатора на величину загальнонаціонального людського інтелекту.

Загальнонаціональний штучний інтелект пропонується вимірювати за допомогою шести індексів. Перший F_1 характеризує рівень комп'ютеризації населення і оцінюється за допомогою індикатора кількості комп'ютерів на 100 населення. Другий F_2 показує розвиток мережі Інтернет в країні і оцінюється за допомогою індикатора кількості користувачів Інтернетом на 100 населення. Третій F_3 свідчить про рівень розвитку мереж мобільного зв'язку. Разом індекси F_2 та F_3 характеризують рівень розвитку інформаційних мереж в Україні й указують на потенціал розповсюдження знань. Четвертий F_4 відображає рівень національних розробок програмного забезпечення, без яких адаптація зарубіжного програмного продукту в Україні є практично не можливою. Наприклад, це стосується систем автоматизованого проектування, автоматизованого управління, бухгалтерського обліку, статистичної та податкової звітності, дистанційної освіти тощо. П'ятий F_5 є показником розвитку інформаційної бази для наукових досліджень і розробок. При наявності відповідної інформації у цьому індексі також можна врахувати розвиток патентної інформаційної бази, бази законодавчих та нормативних документів, електронних книжок і каталогів та інших. Шостий F_6 свідчить про інтенсивність використання штучного інтелекту для створення нового знання і з певним припущенням може бути вимірний за допомогою індикатора середньої кількості електронних наукових публікацій виконавців ННТР.

Інтелектуальні продукти, як компонент інтелектуальних ресурсів, пропонується вимірювати на основі п'яти індексів. Перший (H_1) характеризує структуру технологічних рівнів у промисловості і є індикатором здатності промисловості до впровадження високотехнологічних інновацій. Другий (H_2) показує частку витрат на науку у ВВП, оскільки фінансування науки є найважливішим чинником її розвитку. Третій (H_3) розраховується на основі індикатора кількості наукових публікацій на 1 млн витрат і є свідченням результативності наукових досліджень. Четвертий (H_4) і п'ятий (H_5) відображають відповідно кількість виданих Держпатентом України охоронних документів на об'єкти промислової інтелектуальної власності та кількість високотехнологічних патентів, зареєстрованих у ЄС, США, Японії, Китаї. Індекси (H_4) і (H_5) показують новизну та практичну цінність наукових дослі-

джен, конструкторських, технологічних і дизайнерських розробок, тобто характеризують конкурентоспроможність інтелектуального продукту.

Агреговані індекси загальнонаціонального штучного інтелекту (F_s) та інтелектуальних продуктів (H_p) розраховуються за формулами, що є аналогічними формулі (2). Агрегований індекс інтелектуальних ресурсів (I_r) є середньоарифметичною величиною індексів (I_l), (F_s), (H_p).

Для вимірювання впливу держави на мобілізацію загальнонаціонального інтелектуального потенціалу пропонується використовувати два індекси. Перший (G_1) розраховується на основі середньомісячної заробітної плати у сфері досліджень і розробок і є свідченням матеріального заохочення до інтелектуальної праці у цієї сфері. Другий (G_2) визначається за допомогою середньомісячної заробітної плати у промисловості та характеризує матеріальне заохочення до інноваційної праці. Агрегований індекс впливу держави (G_v) на мобілізацію загальнонаціонального інтелектуального потенціалу пропонується розраховувати так само, як і інші агреговані індекси.

Індекс впливу ринку на формування загальнонаціонального інтелектуального потенціалу (M) визначається на основі індикатора чисельності виконавців наукових і науково-технічних робіт з науковими ступенями до загальної чисельності осіб з науковими ступенями. У такий спосіб можна оцінити попит на наукові кадри вищої кваліфікації, що є важливим чинником мотивації інноваційної праці. Для забезпечення ідентичної розмірності індексу впливу ринку з-поміж інших індексів компонентів інтелектуального потенціалу він враховується з відповідним ваговим коефіцієнтом r_m .

Використання вагових коефіцієнтів при розрахунку індексів кожної компоненти інтелектуального потенціалу надає можливість обчислення загального індексу інтелектуального потенціалу як середньої арифметичної величини за формулою:

$$I = \frac{I_l + F_s + H_p + G_v + r_m \cdot M}{5} \quad (3)$$

Висновки. Попередня апробація запропонованого метода дала змогу виявити його переваги порівняно з іншими методами вимірювання загальнонаціонального інтелектуального потенціалу:

— перше, система індикаторів забезпечує врахування інституціональних особливостей інноваційної сфери в Україні;

— друге, розрахунок індексів компонентів інтелектуального потенціалу уможливорює визначення впливу ринку та держави на формування й мобілізацію інтелектуального потенціалу України;

— третє, цей метод передбачає компарування величини кожного індикатора інноваційного потенціалу в Україні з величиною відповідного індикатора у країні, вибраної у якості зразка для порівняння;

— четверте, метод компаративних індексів дає змогу здійснювати співставлення динамічних рядів індексів для порівняльного аналізу розвитку інтелектуального потенціалу України та інших країн, а порівняння тенденцій величини індикаторів уможливорює виявлення чинників формування загальнонаціонального інтелектуального потенціалу.

Перспективним напрямом подальших досліджень є розробка методики розрахунку вагових коефіцієнтів індикаторів інтелектуального потенціалу та її апробація на емпіричних даних та статистичних матеріалах України.

Література

1. *Anand S., Sen A.* Human Development Index: Methodology and Measurement / Sudhir Anand, Amartya K. Sen — New York: United National Human Development Report Office, 1994 — 25 p.

2. *Bounfour A.* The IC-dVal approach / Ahmad Bounfour // Journal of Intellectual Capital, Vol. 4 No. 3, 2003, — pp. 396 — 412.

3. Human Development Report 2010. The Real Wealth of Nations: Pathways to Human Development / Published for the United Nations Development Programme. — New York: Palgrave Macmillan, 2010. — 230 p.

4. *Lin C. Y.-Y., Edvinsson L.* National Intellectual Capital: A Comparison of 40 Countries/ Carol Yeh-Yun Lin, Leif Edvinsson. — N.Y.: Springer, 2011. — 384 p.

5. Послання Президента України до Верховної Ради України «Європейський вибір. Концептуальні засади стратегії економічного та соціального розвитку України на 2002 — 2011 роки» — К.: Інформаційно-видавничий центр Держкомстату України, 2002. — 74 с.

6. Постанова Верховної Ради України «Про Концепцію науково-технологічного та інноваційного розвитку України» від 13.07.99 № 916-XIV // Відомості Верховної Ради України. — 1999. — № 37, — Ст. 336.

7. Статистичний щорічник України за 2009 рік / Державний комітет статистики України. — К.: Державне підприємство «Інформаційно-аналітичне агенство», 2010. — 567 с.

Статтю подано до редакції 18.04.11 р.

УДК 351.82:353

*М. І. Диба, д-р екон. наук, проф.,
ДВНЗ «Київський національний економічний
університет імені Вадима Гетьмана»*

МЕХАНІЗМ ДЕРЖАВНОГО РЕГУЛЮВАННЯ РЕГІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ

АНОТАЦІЯ. Обґрунтовано сутність механізму регулювання регіональної економіки і необхідність його удосконалення за інтегративної ролі держави й оптимальних меж її регулятивного вливу на соціально-економічні процеси у регіонах.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: механізм державного регулювання, регіональна економіка.

АННОТАЦИЯ. Обгрунтовано сущность механизма регулирования региональной экономики и необходимость его совершенствования по интегративной роли государства и оптимальных границ ее регулятивного излияния на социально-экономические процессы в регионах.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: механизм государственного регулирования, региональная экономика.

ANNOTATION. Grounded nature of the mechanism of regulation of the regional economy and the need to improve on the integrative role of the state and the optimal regulatory limits its spout on the socio-economic processes in the regions.

KEY WORDS: mechanism of state regulation, regional economics