

Економіка і становлення нової системи господарювання

Соколик М.П., канд. екон. наук

Інститут економіки та прогнозування НАН України

ІНДЕКС РОЗВИТКУ СУСПІЛЬСТВА ЗНАНЬ В УКРАЇНІ

Узагальнено міжнародний досвід з методології оцінки розвитку суспільства знань на основі відповідного інтегрального індексу, який застосовано у міжкrajінових порівняннях вперше у 2005 р. Згідно з існуючою методологією для його визначення створено інформаційну базу, оцінено індекси розвитку суспільства знань і соціального розвитку в Україні за 1999–2004 рр., проаналізовано отримані аналітичні оцінки.

Створення суспільства знань означає, що відповідні організаційні структури у кожній країні в умовах глобалізації економічного і суспільного розвитку надають можливість своїм громадянам та системам інформації безмежно розвиватися і користуватися наслідками такого розвитку. Суспільство знань залучає всіх членів суспільства до створення знань та їх використання з метою забезпечення високої якості й безпеки життя. Проблеми, що пов'язані з розвитком суспільства знань в Україні, висвітлено у працях В.М.Гейця, А.С.Гальчинського, В.П.Семиноженка, В.П.Александрової, О.Г.Білоруса, О.О.Лапко, Л.І.Федулової, А.А.Чухно та ін. Існуючі оцінки розвитку такого суспільства переважно базуються на ступені розвитку інформаційних систем, сучасних технологій і стабільних ринкових відносин. Оскільки поняття суспільства знань є багатограним, поки що чітко не сформульованим, то підходи до його оцінки в сучасних умовах базуються на конструюванні відносних інтегральних показників (індексів), що відображають цю багатограниність. Але в цих індексах недостатньо відображено вплив соціальних факторів [1–11].

Метою дослідження є застосування існуючої методології для оцінки розвитку суспільства знань, використаної у порівняннях між країнами, для динамічної оцінки його в Україні, визначення тенденцій і факторів, що забезпечать розвиток суспільства знань в Україні, характерний для більш розвинених країн. Для її досягнення вирішено такі завдання: проаналізовано накопичений досвід по методології оцінки розвитку суспільства знань з урахуванням соціальних факторів; створено інформаційну базу, виконано аналітичні оцінки і визначено тенденції такого розвитку в Україні у 1999–2004 рр.; на основі

міжкраїнових порівнянь сформульовано умови, при яких Україна займатиме гідне місце у розвитку суспільства знань у світі.

Орієнтуючись на міжнародний досвід, для його оцінки запропоновано використовувати індекс суспільства знань (ІКС), розроблений Департаментом економічного і соціального розвитку Секретаріату ООН (UNDESA). Індекс розвитку суспільства знань (ІКС) є узагальнюючим синтетичним показником для вимірювання розвитку суспільства знань, за допомогою якого описують досягнення країни (учасника оцінки) в цій сфері. Його визначають на основні трьох груп факторів, що сприяють розвитку і наближенню суспільства в тій чи іншій країні до суспільства знань: 1) активи (ресурси); 2) супутні фактори, що сприяють розвитку і наближенню (руху) суспільства до суспільства знань; 3) фактори, що стримують розвиток суспільства, тобто фактори ризику або фактори попереджувального характеру. Відповідно, кожній із цих груп факторів присвоєно індекс: індекс активів, індекс супутніх сприятливих факторів, індекс факторів ризику у розвитку суспільства знань. Щоб визначити три останні індекси, відібрано для кожної групи факторів сукупність початкових показників (рис. 1).



П р и м і т к а : НДНТР – науково-дослідні та науково-технічні розробки.

Рис. 1. Індикатори факторів і показники для визначення індексу суспільства знань

Активи (ресурси) представлено оцінкою показників, що характеризують розвиток і якість людського потенціалу, систем інформаційних техноло-



гій та доступу до них. Супутні фактори, що сприяють розвитку суспільства знань, представлено оцінкою показників, що визначають участь держави у розвитку і накопиченні людських та інформаційних ресурсів. Фактори, що стримують розвиток суспільства, або фактори попередження загроз характеризуються оцінкою того, як країна розвивається і рухається до суспільства знань внаслідок зменшення впливу негативних факторів на людину і навколишнє середовище.

Основні початкові показники вимірюються в різних одиницях; вони порізню (як позитивно, так і негативно) впливають на розвиток суспільства знань. Тому перший крок для визначення індексу суспільства знань полягає в тому, щоб привести кожний із початкових показників до порівнянного вигляду. Кожний показник, що позитивно впливає на той чи інший індикатор, залежно від його фактичного значення оцінюється за шкалою від 0 до 1 на основі відхилень між максимальним і мінімальним значеннями показника країн, для яких дається аналітична оцінка, при застосуванні загальної формули:

$$\text{Індекс оцінки показника} = \frac{\text{Фактичне значення} - \text{мінімальне значення}}{\text{Максимальне значення} - \text{мінімальне значення}} \quad (1)$$

За цією формулою країна з найгіршим (найнижчим) значенням показника буде мати оцінку індексу (ранг) 0, країна з найкращим (найвищим) його значенням – 1; тоді як інші країни будуть мати оцінки, що відображають відносне відхилення їх показника від найкращого і найгіршого фактичних значень цього показника.

Як зазначено вище, деякі показники по-різному впливають на ІКС. В одних випадках висока оцінка показника адекватна його позитивному впливу на ІКС, наприклад, очікувана оцінка в середньому років навчання людини в школі або витрат на наукові дослідження і науково-технічні розробки; в інших – коли вплив початкових показників на ІКС є негативним, шкідливим, але нижчим, що пов'язано зі збитками або зі стримуванням розвитку суспільства знань, наприклад, з негативним впливом нижчих витрат на оборону або менших викидів двоокису вуглецю. У цьому випадку змінюється метод оцінки такого фактора. Його негативний вплив на розвиток суспільства інтерпретується інакше порівняно з впливом позитивних показників. Формула приведення до порівнянного вигляду показників з негативним впливом в оцінках на інтервалі від 0 до 1 має інший вигляд:

$$\text{Індекс оцінки показника} = 1 - \frac{\text{фактичне значення} - \text{мінімальне значення}}{\text{максимальне значення} - \text{мінімальне значення}} \quad (2)$$

За такого підходу всі показники приведено до порівнянного вигляду в межах від 0 до 1, а їх модифіковане значення після перетворень вже називають індикатором початкового показника. Причому, якщо їх оцінка є вищою, то у цій країні існують кращі умови для розвитку суспільства знань за тією групою факторів, якій ці індикатори відповідають, і, як наслідок, вищим є



ІКС. Після стандартизації і нормування показників розраховано індекси активів (ресурсів), індекс впливу супутніх факторів, що сприяють розвитку і руху до суспільства знань, та індекс попередження ризиків у його розвитку. Кожен із них визначається як середньозважена величина оцінок індикаторів показників, що є складовими того чи іншого індексу; індекс суспільства знань – як середньозважена величина трьох зазначених вище складових індексів, побудованих на основі факторів згідно з рис. 1.

Вимірювання ІКС та його складових виконано експериментально та проілюстровано на прикладах тих країн, для яких є достатня і необхідна для оцінки інформація. Оцінка індексу суспільства знань поки що має експериментальний характер, тому що визначення індексу активів, індексу супутніх факторів, що сприяють розвитку, та індексу попередження перешкод на шляху до суспільства знань виконано за певних припущень. Їх побудовано при розумінні суттєвих відмінностей між кореляцією і причинно-наслідковою обумовленістю. Достовірність вибраних індикаторів має суто настановний характер для оцінки показника – індексу суспільства знань.

Оцінка індексу суспільства знань та його складових має певною мірою ілюстративний характер, тому що наявна статистична база для багатьох країн не забезпечує порівнянності та збіг інформації з різних джерел, навіть при значних повноваженнях групи дослідників UNDESA з розрахунку цього індексу. Таким чином, індекс суспільства знань розраховано спочатку тільки для 45 країн, ранг яких за цим індексом є неповним та неостаточним внаслідок непридатності використання початкових даних або їх відсутності по деяких країнах для розрахунку складових для індексу суспільства знань.

В табл. 1 наведено перелік індикаторів, початкових показників і джерел, що використано в оцінках індексу суспільства знань у міжкраїнових порівняннях.

Таблиця 1

Індикатори, показники і джерела інформації для визначення індексу розвитку суспільства знань у міжнародних порівняннях

Індикатор	Визначення показника	Джерело
Кількість років у середньому навчання у школі	Очікувана кількість років навчання у школі або тривалість шкільного життя (визначається як загальна кількість років навчання в школі на основі вікової структури учнів)	UNESCO Institute for Statistics, http://www.uis.unesco.org
Молодь серед населення	Молодь у віці до 15 років, % до всього населення	World Bank, Human Development Network, The United Nations Statistics and Population Division
Поширення газет	Кількість щоденних газет (що виходять 4 рази на тиждень і більше) на 1000 населення	UNESCO Institute for Statistics, http://www.uis.unesco.org
Використання Інтернет	Користувачі Інтернету на 10 000 населення	ITU http://www.itu.int/ITU-D/ict/statistics



Індекс розвитку суспільства знань в Україні

Індикатор	Визначення показника	Джерело
Користування телефоном	Кількість приватних телефонних ліній та користувачів мобільних телефонів на 100 осіб	ITU http://www.itu.int/ITU-D/ict/statistics
Витрати на наукові дослідження і науково-технічні розробки (НДНТР)	Витрати на НДНТР, в % до ВВП (суспільні витрати, включаючи поточні і капітальні)	UNESCO Institute for Statistics, http://www.uis.unesco.org
Свобода суспільства від корупції	Індекс сприйняття корупції в суспільстві	Transparency International
Дитяча смертність	Смертність дітей до 5 років для оцінки смертності на 1000 народжених живими	UNICEF estimates
Розподіл доходу (індекс Джині)	Індекс Джині вимірює ступінь відхилення фактичного розподілу доходу (в окремих випадках витрат) серед населення або домашніх господарств від рівномірного розподілу	World Bank's Development Research Group, in World Development Indicators, 2003
Захист окремих територій	Відношення захищених територій (заповідників) до загальної площі країни, %	UNSD calculated from UNEP (Millennium Indicator)
Викиди CO ₂	Викиди двоокису вуглецю, <i>тонн CO₂ на особу</i>	UNESCO, UNDESA/ Statistics Division (Millennium Indicator)
Витрати на охорону здоров'я	Державні видатки на охорону здоров'я, % до загальних державних видатків	World Health Organization
Витрати на освіту	Державні видатки на освіту, % до загальних державних видатків	Human Development Reports, 2001–2006.
Витрати на оборону	Видатки на оборону, % до ВВП	CIA World Factbook, http://www.cia.gov
Оцінка кількості тих, хто вчиться, на одного вчителя	Відношення кількості тих, хто вчиться (незалежно від призначення навчання), до кількості шкільних вчителів	UNESCO Institute for Statistics, http://www.uis.unesco.org

Джерело: Understanding Knowledge Societies. – New York: Department of Economic and Social Affairs of United Nations, 2005. – 178 p.

Згідно з переліком показників і джерел, наведених у табл. 1, Департаментом економічного і соціального розвитку ООН створено інформаційну базу і оцінено індекс розвитку суспільства знань у 2005 р. з використанням даних переважно за 2002–2003 рр. Методологія і комплексне ранжування країн на основі цього індексу викладено у публікації департаменту [12].

У табл. 2 наведено значення індексу розвитку суспільства знань та його складових: індексу активів, індексу сприятливих факторів, індексу факторів, пов'язаних з ризиками у розвитку суспільства знань, та ранги країн, для яких була зібрана Департаментом вся необхідна інформація для їх оцінки.

Аналіз відмінностей у розвитку суспільства знань у порівняннях між країнами. Найвищі місця за індексом розвитку суспільства знань у між-країнових порівняннях у порядку зменшення рангу займають: Швеція, Данія, Норвегія, Швейцарія, Фінляндія, Японія, Німеччина, оскільки в цих країнах, за деяким винятком, є значні можливості для подальшого розвитку суспільст-



ва знань у перспективі як з точки зору активів і супутніх сприятливих факторів, так і менших ризиків у розвитку такого суспільства. Якщо виходити із наявних у країні активів, то різниця між рангами країн за індексом активів та ІКС є значною для Швейцарії (9 позицій), Німеччини (7 позицій); за індексом сприятливих факторів різниця між останнім та ІКС для Норвегії становить 11 позицій, для Австрії – 7 позицій, для Данії – 3 позиції, а для решти країн, що займають вищі ранги за ІКС, коливається в межах 1–3 позицій. Значні відхилення спостерігаються між рангом за факторами ризику та ІКС: для Фінляндії різниця між ними дорівнює 17 позицій, Норвегії – 14, Японії – 8, Швеції 5 позицій, тобто, незважаючи на те, що ці країни займають високий ранг за розвитком суспільства знань, для них існують значні ризики через фактори, що надалі стримуватимуть розвиток суспільства знань. Найменші ризики у розвитку такого суспільства у Данії, Австрії, Словаччині.

Таблиця 2

Індекс розвитку суспільства знань та його складові для країн світу

Ранг по ІКС	Країна	Індекс суспільства знань (ІКС)	Складові ІКС					
			Індекс активів		Індекс сприятливих факторів		Індекс факторів ризику	
			значення	ранг	значення	ранг	значення	ранг
1	Швеція	0,776	0,749	2	0,844	1	0,734	7
2	Данія	0,763	0,656	5	0,758	5	0,876	1
3	Норвегія	0,719	0,801	1	0,682	14	0,673	17
4	Швейцарія	0,706	0,602	13	0,766	2	0,750	5
5	Фінляндія	0,704	0,714	3	0,755	7	0,643	22
6	Японія	0,696	0,648	7	0,758	5	0,683	14
7	Німеччина	0,696	0,590	14	0,765	3	0,733	8
8	Австрія	0,692	0,566	15	0,682	13	0,828	2
9	Нова Зеландія	0,692	0,611	12	0,726	10	0,840	6
10	Велика Британія	0,688	0,644	9	0,708	11	0,712	11
11	Нідерланди	0,675	0,652	6	0,729	9	0,645	21
12	США	0,632	0,618	10	0,732	8	0,547	38
13	Австралія	0,627	0,645	8	0,680	15	0,556	36
14	Канада	0,622	0,551	16	0,764	4	0,550	37
15	Франція	0,616	0,529	17	0,638	17	0,682	15
16	Ізраїль	0,612	0,614	11	0,563	21	0,658	20
17	Бельгія	0,611	0,519	18	0,701	12	0,614	27
18	Республіка Корея	0,599	0,683	4	0,473	32	0,641	23
19	Іспанія	0,572	0,419	25	0,635	18	0,661	18
20	Чеська Республіка	0,571	0,464	22	0,536	24	0,713	10
21	Італія	0,563	0,482	20	0,584	19	0,622	25
22	Ірландія	0,558	0,502	19	0,755	7	0,527	41
23	Коста Ріка	0,556	0,328	35	0,582	20	0,759	4
24	Угорщина	0,543	0,389	28	0,547	22	0,693	13
25	Словаччина	0,533	0,373	30	0,420	36	0,807	3
26	Естонія	0,529	0,460	23	0,545	23	0,583	31



Індекс розвитку суспільства знань в Україні

Ранг по ІКС	Країна	Індекс суспільства знань (ІКС)	Складові ІКС					
			Індекс активів		Індекс сприятливих факторів		Індекс факторів ризику	
			значення	ранг	значення	ранг	значення	ранг
27	Польща	0,512	0,383	29	0,493	29	0,660	19
28	Хорватія	0,511	0,335	35	0,488	31	0,709	12
29	Латвія	0,511	0,358	31	0,450	34	0,724	9
30	Чилі	0,502	0,406	26	0,492	30	0,607	28
31	Уругвай	0,500	0,406	26	0,529	26	0,566	34
32	Панама	0,499	0,294	39	0,529	25	0,674	16
33	Греція	0,482	0,427	24	0,444	35	0,577	33
34	Малайзія	0,471	0,466	21	0,413	38	0,533	40
35	Болгарія	0,461	0,327	36	0,416	37	0,640	24
36	Туніс	0,458	0,283	40	0,527	27	0,564	35
37	Мексика	0,458	0,338	33	0,510	28	0,523	42
38	Болівія	0,431	0,344	32	0,368	42	0,581	32
39	Республіка Молдова	0,415	0,175	45	0,465	33	0,605	29
40	Україна	0,393	0,176	44	0,383	41	0,620	26
41	Бразилія	0,390	0,318	37	0,390	40	0,464	43
42	Колумбія	0,389	0,275	41	0,358	43	0,533	39
43	Єгипет	0,384	0,250	42	0,308	44	0,593	30
44	Тринідад і Тобаго	0,368	0,307	38	0,407	39	0,390	44
45	Мадагаскар	0,259	0,200	43	0,211	45	0,367	45

Джерело: *Understanding Knowledge Societies*. – New York: Department of Economic and Social Affairs of United Nations, 2005. – 178 p.

США за індексом розвитку суспільства знань посідають 12 місце внаслідок низького рангу цієї країни за факторами ризику (38 місце), незважаючи на 10 місце за факторами активів і 8 – за сприятливими факторами. Значно менші ризики у розвитку суспільства знань характерні для Великої Британії, яка за ІКС посідає 10 місце, за індексом активів – 9, за сприятливими факторами і факторами ризику – 11-ті місця. Німеччина і Франція за індексом розвитку суспільства знань займають вищі місця (відповідно, 7 і 15), ніж Італія (21), Чеська Республіка (20), Угорщина (24), Польща (27).

Країни, які займають найнижчі, зокрема 41–45 місця, за індексом розвитку суспільства знань, мають незначні відхилення між рангами факторів активів, сприятливих факторів і факторів, пов'язаних з ризиками, в межах 2–5 позицій, за винятком різниці між рангами за ІКС та індексу факторів ризику для Єгипту (13 позицій).

Країни, що займають високі позиції за індексом розвитку суспільства знань, є відносно невеликими порівняно зі світовими економічними лідерами (США, Великою Британією, Японією, Німеччиною, Францією тощо). Оцінки показують, що переваги високорозвинених індустріальних економік зі значними природними ресурсами і могутнім внутрішнім конкурентоспроможним



ринком необов'язково зберігаються з точки зору розвитку суспільства знань. Створюване багатство країни, що вимірюється ВВП на душу населення, є тільки передумовою для розвитку суспільства знань і вказує на позитивну кореляцією між ВВП та положенням країни за рангом по індексу розвитку суспільства знань. Однак такий взаємозв'язок є не настільки тісним, як можна було б передбачати, і практично для кожної країни є шанси створити сучасне суспільство знань.

Швеція є лідером за індексом розвитку суспільства знань, але має нижчий ВВП на душу населення, ніж США. Нова Зеландія з ВВП на душу населення майже у два рази нижчим, ніж у США, займає 9-те місце за ІКС і стоїть на 4 позиції вище, ніж США, тобто Нова Зеландія є більш перспективною країною у русі та розвитку суспільства знань.

Оцінки показують, що країни, які менші за територією, кількістю населення або мають нижчий показник ВВП на душу серед розвинених країн, можуть мати переваги у розвитку суспільства знань порівняно з багатшими країнами, але це ще не означає, що вони можуть розвивати і створювати таке суспільство без перешкод. Наприклад, Ірландія, яка зуміла рухатися від сільськогосподарської економіки до технологічно розвиненої країни внаслідок супутніх економіці знань людських факторів (що показано перевагами її рангу за цим індексом порівняно з рангом за ІКС), не змогла супроводжувати таке зростання перевагами у збереженні навколишнього середовища. У цій країні високими є викиди двоокису вуглецю і незначні за розміром захищені території серед залучених до аналізу країн. Іншим прикладом є Республіка Корея, яка займає високий ранг за розвитком активів, але має низькі ранги за розвитком людських ресурсів і за ризиками у розвитку суспільства знань.

Отже, індекс розвитку суспільства знань включає вимірювання різноманітних факторів розвитку суспільства знань, але в сучасних умовах є дуже мало країн, де такий процес протікає без ризиків, на достатньому на теперішній час рівні, забезпечуючи і високу якість життя, і стійке економічне зростання. Шлях до розвитку суспільства знань є складним і багатогранним, тому оцінка ІКС є першою спробою ООН оцінити цю складну систему за допомогою об'єктивних і порівнянних індикаторів. Розвиток суспільства знань вимагає не тільки трансформацій у соціально-економічних установах з точки зору виконуваних ними функцій, а й у системі статистики.

Оцінка індексу розвитку суспільства знань в Україні у 1999–2004 рр.

Україна за індексом розвитку суспільства знань за методологією UNDESA посіла 40-е місце із 45 країн, для яких розраховано цей індекс. Незважаючи на те, що за основними складовими індексу суспільства знань: індексом активів та індексом сприятливих факторів – Україна займає нижчі місця, відповідно, 44 і 41, в Україні розвиток такого суспільства пов'язаний з меншими ри-



Індекс розвитку суспільства знань в Україні

зиками (26 місце за індексом факторів ризику проти 40 місця за ІКС) внаслідок відносно низької смертності дітей до 5 років, меншого розшарування населення за рівнем поточних сукупних і грошових доходів, нижчих за величиною забруднюючих повітря викидів двоокису вуглецю в розрахунку на особу порівняно з країнами, залученими до міжкраїнового аналізу, що забезпечило Україні 40 місце за індексом розвитку суспільства знань.

Для оцінки змін у індексі розвитку суспільства знань для України у 1999–2004 рр., за методологією UNDESA, сформовано інформаційну базу із залученням показників, що є факторами для розрахунку його складових.

Тенденції у зміні активів у розвитку суспільства знань в Україні в основному позитивні. Розвиток системи комунікаційних зв'язків, зокрема зростання обсягів щоденної преси на 1000 осіб на 36%, користувачів Інтернету на 10000 населення майже у 113 разів, телефонних ліній на 1000 осіб на 24%, мобільного зв'язку у 24 рази, сприяв розвитку суспільства знань. Негативна тенденція полягає у зменшенні частки молоді у структурі українського суспільства за 2000–2004 рр. на 15% (табл. 3).

Таблиця 3

Інформаційна база для оцінки індексу активів для України у 1999–2004 рр.

Показник	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Тривалість шкільного навчання, років	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4
мінімальне значення*	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
максимальне значення	16,9	16,9	16,9	16,9	16,9	16,9
Частка молоді (до 15 років), % до всього населення	18,4	17,8	17,2	16,4	15,7	15,2
мінімальне значення	14,4	14,3	14,4	14,3	14,1	14,1
максимальне значення	49,8	49,9	50,0	50,0	50,4	50,4
Випуск щоденних газет на 1000 осіб	54,4	63,6	67,8	91,6	82,7	86,4
мінімальне значення	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
максимальне значення	588,0	588,0	588,0	588,0	588,0	588,0
Користувачі Інтернет на 10000 населення, осіб	2	7	119	180	283	790
мінімальне значення	0,0	0,0	2	5	10	10
максимальне значення	2952	2952	5993	6479	6750	7560
Абоненти телефонних ліній на 100 осіб	19,9	20,6	21,2	21,6	23,9	25,6
мінімальне значення	0,1	0,1	0,1	0,0	0,2	0,1
максимальне значення	75,0	75,0	78,0	79,7	79,7	79,7
Абоненти мобільного зв'язку на 100 осіб	0,6	1,6	4,4	8,4	13,6	28,9
мінімальне значення	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1
максимальне значення	80,9	80,9	86,5	106,1	119,4	118,4

* У цій таблиці та надалі в інших використано мінімальне і максимальне значення показника серед сукупності країн, для яких є інформація про його значення у поточному році.

Джерело: Human Development Reports, 2001–2006. – UNPD, New York: 2001–2006.

За існуючого розширення системи комунікаційних зв'язків за індексом активів Україна за 2000–2004 рр. поліпшить свій ранг усього на 2 позиції по-



рівняно з оцінкою його у табл. 2 в основному внаслідок значного поширення Інтернету серед населення і розвитку телефонного зв'язку (як через стаціонарні телефонні лінії, так і внаслідок розширення мережі мобільного зв'язку). Зміни індексу активів для України зумовлено зростанням індикатора про поширення преси на 5 позицій та індикатора про розвиток мережі Інтернету і телефонного зв'язку, відповідно, на 8 і 3 позиції і зменшенням індикатора про частку молоді у суспільстві на 4 позиції. Отже, порівняння індексу активів для України у табл. 2 і 4 вказує на те, що розширення системи комунікацій за відсутності омолодження суспільства і збереження стабільної тривалості шкільного навчання суттєво не забезпечить достатніх активів України у розвитку суспільства знань (табл. 4).

Таблиця 4

**Індекс активів та індикатори для його визначення для України
за 1999–2004 рр.**

Індикатор	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Індекс активів	0,1941	0,1968	0,2005	0,2090	0,2118	0,2382
Роки навчання у школі	0,628	0,628	0,628	0,628	0,628	0,628
Частка молоді (до 15 років) у структурі суспільства	0,113	0,098	0,079	0,059	0,044	0,030
Випуск щоденних газет на 1000 осіб	0,093	0,108	0,115	0,156	0,141	0,147
Поширення Інтернет серед 10000 населення	0,001	0,002	0,020	0,027	0,041	0,103
Розвиток телефонних ліній на 100 осіб	0,264	0,274	0,271	0,271	0,298	0,320
Розвиток мобільного зв'язку на 100 осіб	0,007	0,020	0,051	0,079	0,113	0,243
Розвиток телефонного зв'язку	0,136	0,147	0,161	0,175	0,206	0,282

Примітка: у табл. 4 і надалі у табл. 5, 6 розраховані для України індекси за сукупністю факторів, що визначають індекс розвитку суспільства знань, частково не збігаються з індексами, наведеними у табл. 2, що відносяться до 2002–2003 рр., оскільки для їх оцінки використано уточнену інформацію про мінімальне і максимальне значення показників зі всієї сукупності країн за 1999–2004 рр.

Джерело: розраховано автором на основі показників табл. 3.

З точки зору розвитку активів Україна матиме перспективи для підвищення свого рейтингу у розвитку суспільства знань, якщо підтримуватиме значні темпи їх розвитку, орієнтуючись на передові країни. Зокрема, у 9,5 раза розшириться мережа Інтернету, в 3,1 раза зросте кількість користувачів телефонних ліній, в 4,1 раза – мобільного зв'язку, в 6,8 раза зростуть обсяги щоденної преси, у 1,5–2 рази – частка молоді у структурі суспільства, на 2,5–3 роки зросте тривалість і поліпшиться якість шкільного навчання за умови, що розвинені країни збережуть свої показники активів на нинішньому рівні.



Розвиток інформаційно-комунікаційної інфраструктури та спроможність населення використовувати ці послуги в Україні, як показує міжнародний досвід, забезпечить не тільки конкурентоспроможність людського потенціалу, але й стане фактором стійкого економічного зростання. Це пов'язано з розвитком нових потреб і, як наслідок, зі змінами у структурі платоспроможного попиту на товари і послуги, у способах їх задоволення, що вимагатиме змін у структурі доходів і витрат населення.

Економічне зростання, якість життя на перспективу значною мірою залежатимуть від використання інформаційно-комунікаційних технологій, сучасної соціальної бази, накопичення людського капіталу, тому розвиток суспільства знань в Україні вимагає певних організаційних і управлінських рішень, значної уваги уряду до питань системної освіти, розвитку її інфраструктури, що забезпечить перепідготовку працівників і навчання їх упродовж усього життя.

Супутні фактори, що сприяють розвитку і визначають рух суспільства в Україні до суспільства знань, пов'язані з відповідальністю держави за те, як в Україні накопичується, розвивається і зберігається людський капітал.

Першочерговими сприятливими факторами у розвитку суспільства знань є витрати на наукові дослідження та науково-технічні розробки, значення яких у 1999–2004 рр. в Україні коливалося в межах 0,85–1,02% до ВВП. Такі витрати є відносно низькими, якщо враховувати, що в передових розвинених країнах їх максимальні значення сягають 3,8–5,1% ВВП.

Державні видатки на освіту в Україні у 1999–2004 рр. становили 5,6–4,6% ВВП, або 14,8–18,3% у структурі Зведеного бюджету. Частка видатків на освіту в Україні поступово, за окремим винятком, у цей період зростала і залишалась вищою за середню. Зростають такі видатки і серед країн світу: про це свідчить зростання мінімального і максимального значень державних видатків на освіту, відповідно, з 1,6 до 6,3% і з 32,8 до 40% загальнодержавних видатків.

Державні видатки на охорону здоров'я в Україні у 1999–2004 рр. становили 2,9–3,8% ВВП, або 10,2–12,8% видатків Зведеного бюджету. Ці видатки залишаються нижчими за середнє їх значення у порівнянні з країнами, показники яких розглянуті у міжкраїновому аналізі. Максимальні значення видатків на охорону здоров'я серед країн становлять 7,0–8,8% ВВП, або 32,3% видатків бюджету, мінімальні – 0,4–0,5% ВВП, або 3% видатків бюджету.

Рівень шкільної освіти залежить від навантаження на кваліфікованих учителів. Порівняно з країнами, що розвиваються, в Україні відносно невисоке навантаження тих, хто вчиться на вчителів, зокрема у шкільній, середній, професійній і спеціалізованій освіті, що відображено високим індикатором для України за цим показником.

Видатки на оборону в Україні як частка до ВВП також залишаються низькими – всього 1,2–2% за 1999–2004 рр. У міжкраїнових порівняннях є



такі країни, де ці витрати взагалі не передбачені, і навпаки, у країнах, задіяних у воєнних конфліктах, вони були високими і становили 12–27,5% ВВП. Через низькі видатки на оборону рейтинг України за індексом сприятливих факторів у розвитку суспільства знань підвищується. Оцінка цих видатків двояка: з одного боку, зайняте населення має роботу, залучається до високотехнологічного виробництва, сучасної його організації та управління і розширює свій платоспроможний попит; з іншого – такі видатки із Зведеного бюджету зменшують видатки на інші соціальні потреби, тому видатки на оборону повинні бути раціональними і відповідати національним інтересам.

Свободу суспільства від корупції оцінено у міжнародних порівняннях за бальною системою: якщо у країні немає корупції, то її ранг високий, що оцінюється в 9–10 балів; якщо корупція має місце у широких масштабах, то країна за цим показником отримує низьку оцінку. Україна за експертною оцінкою цього показника стоїть ближче до нижчого значення.

На основі цих показників сформовано інформаційну базу для оцінки індексу супутніх сприятливих факторів у розвитку суспільства знань для України у 1999–2004 рр. Після їх нормування і рівномірного зважування отриманих індикаторів, що характеризують зміни у супутніх сприятливих факторах, визначено узагальнюючий індекс для України. Фактори, що використовуються для його оцінки, є регулюючими державою факторами непрямого впливу на розвиток суспільства знань, вони можуть підсилювати або гальмувати його розвиток (табл. 5).

Таблиця 5

Індекс супутніх сприятливих факторів у розвитку суспільства знань та індикатори для його визначення для України за 1999–2004 рр.

Індикатор	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Індекс супутніх сприятливих факторів у розвитку суспільства знань	0,4915	0,4906	0,4909	0,5036	0,4949	0,4678
Витрати на фінансування НДНТР (без витрат іноземних держав)	0,222	0,222	0,191	0,150	0,192	0,181
Державні видатки на освіту	0,33	0,39	0,43	0,60	0,49	0,36
Державні видатки на охорону здоров'я	0,270	0,246	0,280	0,324	0,334	0,307
Державні видатки на накопичення і збереження людського капіталу	0,302	0,318	0,355	0,462	0,412	0,332
Видатки на оборону	0,957	0,936	0,934	0,933	0,899	0,851
Співвідношення між кількістю тих, хто вчиться, і учителів	0,852	0,853	0,850	0,848	0,847	0,850
Індекс свободи суспільства від Корупції	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125

Джерело: розраховано автором на основі даних: Human Development Reports, 2001–2006. – UNPD, New York: 2001–2006.



За індексом сприятливих факторів у розвитку суспільства знань Україна у 2002–2003 рр. займала вищі місця порівняно з місцем за індексом активів, відповідно, 41-е проти 44-го, що обумовлено такими причинами.

По-перше, державні видатки на освіту і охорону здоров'я у загальних державних видатках зростають, що забезпечує стабільність і зростання індикатора на накопичення і збереження людського капіталу.

По-друге, якщо врахувати окремі похибки щодо наданої для міжнародних порівнянь попередньої інформації про державні видатки на охорону здоров'я, то ранг України за індексом сприятливих факторів також підвищиться.

По-третє, при низьких видатках на оборону в Україні порівняно з іншими країнами індикатор цього показника, що за прийнятою методологією вважається фактором негативного впливу, залишається високим, тому показник низьких витрат на оборону позитивно впливає на індекс супутніх сприятливих факторів у розвитку суспільства знань. Високим і позитивним індикатором для України залишається й показник навантаження учнів на вчителів.

Внаслідок цих причин ранг України навіть при зниженні індексу супутніх сприятливих факторів у розвитку суспільства знань у 2004 р. порівняно з 1999 р., буде вищим на 5–7 позицій серед країн, що залучено до аналізу.

Україна займає відносно низький ранг за оцінкою свободи суспільства від корупції. Цей показник надалі несе певні загрози у зниженні індексу супутніх сприятливих факторів у розвитку суспільства знань, що обумовлено корупцією у прийнятті управлінських рішень на всіх рівнях організаційних структур управління і спричинено послабленням моральних принципів, низькою комунікаційною етикою і культурою у людських взаємовідносинах.

Третя складова факторів у розвитку суспільства знань в Україні залежить від ризиків, що перешкоджають розвитку сучасного суспільства. Як показує міжкраїновий аналіз, в Україні порівняно з іншими країнами є значно меншими соціальні ризики у розвитку суспільства знань. Якщо розглядати залучені показники для аналізу ризиків, до яких віднесено: смертність дітей у віці до 5 років на 1000 народжених живими, розшарування населення за рівнем доходів, викиди двоокису вуглецю в розрахунку на особу та величину площі заповідних зон до всієї території, то для України вони залишаються допустимими в заданих межах між мінімальним і максимальним значеннями. Високі значення індикаторів для цих показників та індексу факторів ризику вказують на існування відносно низьких ризиків в Україні у розвитку суспільства знань. За рангом по цьому індексу Україна займає 26-е місце серед 45-ти країн, залучених до міжкраїнового аналізу. Незважаючи на зниження індексу факторів ризику в Україні у 2004 р. порівняно з 1999 р., така тенденція не є стабільною у всьому світі тому, що мінімальне і максимальне значення використаних соціальних показників для оцінки ризиків для залуче-



них країн теж змінюються і характеризуються слабо вираженою тенденцією до зростання.

Поки що в індексі не врахованим фактором ризику є загроза можливих збоїв в експлуатації інформаційно-комунікаційних систем, що залежать як від застосування сучасних технологій, устаткування і програмного забезпечення, так і мотивів до праці серед зайнятих цими видами діяльності (табл. 6).

Таблиця 6

Індекс факторів, що пов'язані з ризиками у розвитку суспільства знань, та індикатори для його визначення для України за 1999–2004 рр.

Індикатор	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Індекс факторів ризику у розвитку суспільства знань	0,6560	0,6448	0,6538	0,6643	0,6599	0,6275
Смертність дітей у віці до 5-ти років на 1000 народжених живими	0,9425	0,9455	0,9457	0,9395	0,9395	0,9393
Індекс Джині	0,8704	0,8157	0,8549	0,9065	0,9065	0,7738
Викиди CO ₂ , тонн на одну особу	0,7847	0,7917	0,7882	0,7847	0,7674	0,7708
Відношення площі заповідних зон до території України, %	0,0263	0,0263	0,0263	0,0263	0,0263	0,0263

Джерело: розраховано автором на основі даних: Human Development Reports, 2001–2006. – UNPD, New York: 2001–2006.

Вирішення демографічних і соціальних проблем: підвищення тривалості життя, зменшення дитячої смертності, згладжування значної диференціації за рівнем життя серед населення зменшують ризики у розвитку суспільства знань. Важливим напрямом є згладжування соціальної нерівності, що викликана стрімким розвитком економіки знань і супроводжується соціальною ізоляцією окремих прошарків населення: зайнятих некваліфікованою працею, інвалідів, мігрантів із низькою адаптацією, людей старшого покоління, які залишаються вилученими із процесів розвитку знань або не матимуть доступу до них. Завдяки вирішенню проблем бідності і підвищенню рівня людського розвитку наближення до інтелектуального, але не деформованого суспільства знань здійснюватиметься так, як це характерно для більш розвинених країн: на основі розвитку інформаційної інфраструктури, поширення формалізованих і неявних знань, забезпечення доступу до них усім громадянам.

Індекс розвитку суспільства знань в Україні за 1999–2004 рр. розраховано як середньозважене трьох індексів: активів, сприятливих факторів і факторів попереджувального характеру (ризиків). Значні коливання у складових індексів частково спричинено нормуванням вибраних початкових показників, змінами у їх мінімальних і максимальних значеннях серед країн. Незначний



Індекс розвитку суспільства знань в Україні

спад індексу розвитку суспільства знань у 2004 р. порівняно з 1999 р. та його вищі значення у 2001–2003 рр., коли спостерігалися вищі темпи ВВП і зростання наявних доходів та витрат населення, вказують на те, що рейтинг України за індексом розвитку суспільства знань зростає на 3–4 позиції (табл. 7).

Таблиця 7

Індекси суспільства знань і людського розвитку для України за 1999–2004 рр.

	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Індекс суспільства знань	0,4472	0,4441	0,4484	0,4590	0,4555	0,4445
Індекс активів	0,1941	0,1968	0,2005	0,2090	0,2118	0,2382
Індекс супутніх сприятливих факторів у розвитку суспільства знань	0,4915	0,4906	0,4909	0,5036	0,4949	0,4678
Індекс факторів ризику у розвитку суспільства знань	0,6560	0,6448	0,6538	0,6643	0,6599	0,6275
Індекс людського розвитку	0,742	0,748	0,766	0,777	0,766	0,774

Джерело: розраховано автором згідно з методологією UNDESA і наведено за даними: Human Development Reports, 2001–2006. – UNPD, New York: 2001–2006.

Вплив соціальних факторів визначено на основі залучення до оцінки індексу соціального розвитку в Україні, крім індексу розвитку суспільства знань, ще індексу якості життя (який вперше розраховано у 2005 р. на основі інформації за 2002–2003 рр. і визначеного нами в динаміці за 1999–2004 рр.) та індексу людського розвитку, що регулярно визначається для країн світової спільноти. За індексом людського розвитку Україна перемістилася з 74-го у 1999 р. і 80-го місця у 2000 р. на 77-е у 2004 р., незважаючи на те, що у 2001 р. вона займала 75-е, у 2002 р. – 70-е, у 2003 – 78-е місця. Тобто для індексу людського розвитку в Україні характерною залишається тенденція до зростання. Відносне його зменшення і навіть зростання знижувало рейтинг України, відповідно, на 8 і 6 позицій у 2003 р. і 2000 р. порівняно з попередніми роками, оскільки його тенденція до зростання залежить також від мінімального і максимального значень серед країн для показників, залучених до розрахунків його складових [13].

Розрахований нами раніше індекс якості життя, наведений у табл. 8, показує, що, незважаючи на поліпшення окремих показників, залучених до його оцінки, зокрема, зростання ВВП за паритетом купівельної спроможності (ПКС), зниження рівня безробіття, стабілізацію співвідношення між оплатою праці жінок і чоловіків при значному зниженні тривалості життя і несуттєвому зниженні кількості розлучень на 1000 населення при відносній стабільності решти експертно-оцінених рейтингів соціальних показників, індекс якості життя в Україні має тенденцію до зниження, що відповідає тенденціям у міжкраїновому аналізі цього індексу для розвинених країн. Враховуючи попередні ранги країн, що розраховані ЕІУ на основі інформації за 2002 р., можна вважати, що Україна за цим індексом у 2003–2004 рр. знизилася свій рейтинг з



98-го до 102-го або 103-го місяця. Тобто економічне зростання в Україні супроводжується зниженням задоволення якістю життя серед населення, як й у більш розвинених країнах [14].

Таблиця 8

Індекс якості життя для України за 1999–2004 рр.*

Варіанти	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Індекс якості життя при рівномірному зважуванні факторів						
Варіант I	0,5150	0,5215	0,5179	0,5131	0,4991	0,4956
Індекс якості життя за методологією EIU на основі регресії						
Варіант II**	0,6076	0,5257	0,5478	0,5028	0,5032	0,5064
Індекс якості життя за методологією EIU на основі нерівномірного зважування						
Варіант III	0,4632	0,4773	0,4741	0,4732	0,4531	0,4493
Індекс якості життя за вагами economist.com – 5						
Варіант IV	0,5238	0,5344	0,5296	0,5259	0,5089	0,5045

* Індекс якості життя в Україні за 1999-2004 рр. вперше розраховано автором згідно з методологією: The Economist Intelligence Unit's quality-of-life index. – www.en.wikipedia.org.

** Методологія оцінки індексу якості життя за варіантом II визнана міжнародною організацією EIU непридатною для оцінки та аналізу.

Джерело: авторські розрахунки.

Вплив розвитку суспільства знань на соціальний розвиток в Україні оцінюється більш адекватно, якщо, використовуючи індекси якості життя, розвитку суспільства знань і людського розвитку, за методом рівномірного їх зважування сформувані індекс соціального розвитку (ISD). Його визначено у декількох варіантах, що залежать від варіантів, застосованих для оцінки індексу якості життя в Україні за 1999–2004 рр. Дані табл. 9. показують, що індекс соціального розвитку у 2004 р. порівняно з 1999 р. має слабо виражену тенденцію до зростання, а подальший розвиток суспільства залежить від того,

Таблиця 9

**Індекс соціального розвитку для України
у 1999–2004 рр.**

Варіанти	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Індекс соціального розвитку з використанням IQL при рівномірному зважуванні факторів						
Варіант I	0,5681	0,5712	0,5774	0,5830	0,5735	0,5714
Індекс соціального розвитку з використанням IQL за методологією EIU на основі регресії						
Варіант II*	0,5990	0,5726	0,5874	0,5796	0,5749	0,5750
Індекс соціального розвитку з використанням IQL за методологією EIU на основі нерівномірного зважування						
Варіант III	0,5508	0,5565	0,5628	0,5697	0,5582	0,5559
Індекс соціального розвитку з використанням IQL за вагами economist.com – 5						
Варіант IV	0,5710	0,5755	0,5813	0,5873	0,5768	0,5743

* За варіантом II ISD вилучено із аналізу, оскільки для його розрахунку використано індекс якості життя, що визнаний за методологією EIU непридатним для оцінки та аналізу.

Джерело: розраховано автором на основі даних табл. 7, 8.



як держава стимулюватиме і підтримуватиме розвиток суспільства у напрямі до розвитку суспільства знань. Внаслідок більш оптимістичних наших оцінок до зростання індексів розвитку суспільства знань і людського розвитку індекс соціального розвитку зростатиме, що базується на тому, що в Україні є значні можливості і резерви для підвищення добробуту населення і раціональної організації соціального розвитку [15; 16].

Висновки

1. Виконання аналітичних оцінок індексу розвитку суспільства знань в Україні показує, що методологія його визначення не позбавлена певних недоліків, оскільки за його допомогою недостатньо досліджуються соціально-економічні наслідки такого розвитку. Оцінку наслідків розвитку суспільства знань необхідно доповнити індексом соціального розвитку, що залежить від змін у якості життя і розвитку людського потенціалу.

2. Аналіз результатів дослідження показує, що на розвиток суспільства знань в Україні впливатиме як розвиток інформаційно-комунікаційних технологій, так і здатність усіх членів суспільства активно брати участь у створенні, поширенні і використанні знань. Необхідною умовою розвитку суспільства знань є зростання частки молоді у віковій структурі населення, нарощування індивідуального творчого потенціалу, накопиченого досвіду громадян, їх участь у розвитку суспільства. Тому в оцінках індексів активів і супутніх сприятливих факторів з часом доцільно долучати такі показники, як: рівень культури у суспільстві, рівень формування творчого потенціалу серед учнів у школі, частка талановитої молоді за певними напрямками знань, застосування найновіших технологій у інформаційно-комунікаційних системах тощо. Комбінацію цих показників у індексах та спосіб їх зважування при обчисленні індексу розвитку суспільства знань, можливо, буде змінено у майбутньому, оскільки з часом ці узагальнюючі дані на основі статистичної інформації або експертних оцінок можуть бути отримані від усіх країн.

3. Є певні ризики до зниження індикатора витрат на накопичення і збереження людського капіталу, оскільки мінімальне і максимальне значення витрат на освіту, використаних для його визначення, значно зросли для залучених до аналізу країн, що свідчить про тенденцію до зростання таких витрат як серед бідніших, так і багатших країн. Тенденції до зниження характерні й для індикатора витрат на фінансування науково-дослідних і науково-технічних розробок. Попередження цих ризиків вимагає активної державної політики щодо нарощування державних витрат на науку, освіту, охорону здоров'я, соціальне забезпечення. У свою чергу, це вимагає реформування систем охорони здоров'я, пенсійного забезпечення на страховій основі, удосконалення системи підвищення кваліфікації працівників для отримання ни-



ми суміжної професії як мотив до підвищення якості та оплати праці, задоволення зростаючих потреб.

Література

1. *Україна у вимірі економіки знань / За ред. акад. НАН України В.М. Гейця.* – К.: Основа, 2006. – 592 с.
2. *Геєць В.М., Семиноженко В.П.* Інноваційні перспективи України. – Харків: Константа, 2006. – 272 с.
3. *Гальчинський А., Геєць В., Семиноженко В.* Україна: наука та інноваційний розвиток. – К., 2003 – 220 с.
4. *Гальчинський А., Геєць В., Кінах А., Семиноженко В.* Інноваційна стратегія українських реформ. – К., 2002. – 336 с.
5. *Чухно А.* Нова економічна політика // *Економіка України.* – 2005. – № 6. – С. 4–11; *Економіка України.* – 2005. – № 7. – С. 15–22.
6. *Федулова Л.І.* Технологічний розвиток економіки // *Економіка України.* – 2006. – № 5. – С. 4–10; *Економіка України.* – 2006. – № 6. – С. 4–11.
7. *Михайлівська О.* "Європейський парадокс" інноваційного розвитку: уроки для України // *Економіка України.* – 2006. – № 9. – С. 80–85.
8. *Вереникин А.* Микроуровневое соотношение человеческого и производственно-технологического потенциала: о методах анализа и обоснованиях оптимума в дореформенный период // *Российский экономический журнал.* – 2005. – № 7–8. – С. 106–110.
9. *Стефанишин О.* Людський потенціал економіки України. – Львів: Видавничий центр ЛНУ ім. І. Франка, 2006. – 316 с.
10. *Данилишин Б., Куценко В.* Інтелектуальні ресурси в економічному зростанні: шляхи поліпшення їх використання // *Економіка України.* – 2006. – № 1. – С. 71–79.
11. *Конкурентоспроможність і сталий розвиток в глобальній перспективі.* Доповіді і повідомлення Міжнародної наукової конференції 24 червня 2005 року / Інститут світової економіки і міжнародних відносин НАН України та ін. / За ред. чл.-кор. НАН України Білоруса О.Г., чл.-кор. НАН України Ворони В.М. – К.: Ін-т світ. економ. і міжнар. відн., 2005. – 203 с.
12. *Understanding Knowledge Societies: In Twenty Questions and Answers with the Index of Knowledge Societies.* – New York: Department of Economic and Social Affairs of United Nations, 2005. – 178 p.
13. *Human Development Reports – 2001-2006.* // www.dr.undp.org/reports/global.
14. *The Economist Intelligence Unit's quality-of-life index.* – www.en.wikipedia.org.
15. *Згуровский М.* Украина в глобальных измерениях устойчивого развития // *Зеркало недели.* – 2006. – 20–26 мая. – № 19(598). – С. 14.
16. *Миндели Л.Э., Пупия Л.К.* Концептуальные аспекты формирования экономики знаний // *Проблемы прогнозирования.* – 2007. – № 3. – С. 115–136.