Гапак Н.М.,

кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри економіки і підприємництва,
Ужгородський національний університет

Бойко Я.М.,

кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри економіки і підприємництва,
Ужгородський національний університет

Гаврилюк М.В.

студентка економічного факультету,
Ужгородський національний університет

Hapak Nataliya,

PhD in economics, Associate Professor
Associate Professor of the Department of Economy and Entrepreneurship,
Uzhhorod National University

Boyko Yaroslav,

PhD in economics, Associate Professor
Associate Professor of the Department of Economy and Entrepreneurship,
Uzhhorod National University

Havrylyuk Mariya,

Student of the Faculty of Economics,
Uzhhorod National University

РЕАЛІЇ РОЗВИТКУ ЕКОНОМІКИ ЗНАНЬ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ У СВІТОВІЙ ЕКОНОМІЦІ

Гапак Н.М., Бойко Я.М., Гаврилюк М.В. Реалії розвитку економіки знань на сучасному етапі у світовій економіці. У сучасному світі основою розвитку економіки, матеріальної і нематеріальної сфери є знання. Саме країни, які сповідують модель економіки знань, досягли найвищих показників зростання ВВП, темпів економічного зростання, покращення добробуту своїх громадян. Приклад економічно розвинених країн, а особливо країн, які відносно нещодавно ввійшли до їхнього складу (Ізраїль, а також так звані азійські «країни-дракони» – Сінгапур, Гонконг, Південна Корея, Тайвань), засвідчує, що ті, які зробили ставку на освіту, знання та, відповідно, новітні технології, всього за 40 років із найвідсталіших країн світу перетворилися на одних із найбільш конкурентоспроможних країн. Одним із важливих показників розвитку і руху країни в цьому напрямі є індекс знань, який складається з трьох субіндексів: освіти, інновацій, інформаційних технологій і комунікацій. Індекс знань характеризує здатність країни створювати, отримувати та поширювати знання.

Ключові слова: знання, індекс знань, економіка знань, інновації, технології, освіта.

Гапак Н.М., Бойко Я.М., Гаврилюк М.В. Реалии развития экономики знаний на современном этапе в мировой экономике. В современном мире основой рыночной экономики, материальной и нематериальной сфер являются знания. Именно страны, где исповедуют модель экономики знаний, достигли наибольших показателей прироста ВВП, темпов экономического роста, улучшения благосостояния своих граждан. Пример экономически развитых стран, а особенно стран, которые относительно недавно вошли в их состав (Израиль, а также так называемые азиатские «страны-драконы» – Сингапур, Гонконг, Южная Корея, Тайвань), свидетельствует, что те, которые сделали ставку на образование, знания и, соответственно, новые технологии, всего за 40 лет из самых отсталых стран мира превратились в одни из наиболее конкурентных стран. Одним из важных показателей развития и движения страны в этом направлении является индекс знаний, который состоит из трех субиндексов: образования, инноваций, информационных технологий и коммуникаций. Индекс знаний характеризует способность страны создавать, получать и распространять знания.

Ключевые слова: знания, индекс знаний, экономика знаний, инновации, технологии, образование.

Hapak Nataliya, Boyko Yaroslav, Havrylyuk Mariya. The reality of knowledge economy development at the modern stage in the world economy. In the modern world, knowledge is the basis for the development of economics, material and non-material spheres. It is the countries that adhere to the knowledge economy model that have achieved the highest rates of GDP growth, economic growth rates, and improved well-being of their citizens.

An example of economically advanced countries, and especially of countries that the relatively recent included in this group (Israel and also the so-called Asian “dragon countries” - Singapore, Hong Kong, South Korea, Taiwan), shows that those who have made focus on education, knowledge and, accordingly, the latest technologies, in just 40 years from the most backward countries of the world have become one of the most competitive countries. The first approaches to substantiating the knowledge economy were in the 1960s, but this model of economic development has not only lost its topicality, but is increasingly relevant in the successful economic development of the country. Knowledge economy is an economy that creates, distributes and uses knowledge to ensure its growth and competitiveness. The main elements of the knowledge economy are education and teaching, innovative infrastructure, economic incentives and the legal regime of knowledge transfer, a network of institutions that ensures the production of new knowledge and their application. One of the important indicators of a country's development and movement in this direction is the Knowledge Index, which consists of three sub-indices: education, innovation, information technology and communication. The Knowledge Index characterizes a country's ability to create, receive, and disseminate knowledge. This study is dedicated to calculating the Knowledge Index as of 2019 for different countries of the world. This study is dedicated to calculating the Knowledge Index as of 2019 for different countries of the world. Considering the calculation of the knowledge index for 2019, Switzerland, the United Kingdom, Sweden, Denmark, the Netherlands, Germany, the USA, Iceland, South Korea and Finland are among the TOP-10 countries in the knowledge economy. Ukraine ranks 55th in this ranking, rising one point compared to 2012.

Key words: knowledge, knowledge index, knowledge economy, innovations, technologies, education, teaching, knowledge transfer.

Постановка проблеми. Процеси глобалізації, фінансові та екологічні зміни, інформаційна і технологічна революція зумовили формування якісно нової економіки – економіки знань, або економіки, що заснована на знаннях. У зв'язку з цим перед усіма країнами світу постає необхідність переходу до нового типу економічного середовища, змушуючи країни створювати, використовувати, зберігати та поширювати нові знання задля прискорення соціально-економічного зростання. Інноваційна модель розвитку провідних країн світу базується на продукуванні та використанні нових знань. Саме за рахунок їхнього втілення в освіті, технологіях, організації виробництва, товарах приріст ВВП становить 70–85%. 95% учених світу працює в 20 розвинених країнах, причому прибуток на душу населення там щорічно зростає на 200 дол. США [1]. Таким чином, знання стають фундаментом для всіх форм відтворення, а основним завданням сучасної економічної науки є перехід до економіки знань.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання формування і розвитку економіки знань привертало увагу багатьох вітчизняних та зарубіжних учених. Зокрема, основи досліджень економіки знань було закладено західними вченими Ф. Альтбахом, Г. Бехманном, А. Даунсоном, П. Друкером, Б.-А. Лундваллом, Ф. Махлупом. Українські науковці Л. Федулова, В. Геєць, Р. Хусаїнов, О. Сахненко, М. Боярська, І. Стоянченко, І. Ханін та інші теж зробили значний внесок у аналіз проблем функціонування економіки знань в українських реаліях. Питання наукового кола всіх цих учених охоплювали дослідження еволюції економіки знань, визначення сутності та ключових ознак нової економіки, обґрунтування стратегій розвитку в сучасних економічних умовах.

Мета статті – аналіз досвіду економічно розвинутих країн світу щодо формування та розбудови економіки знань та розрахунок індексу знань країн світу за 2019 рік.

Виклад основного матеріалу. Сучасну економіку називають економікою знань, роблячи відповідний акцент на тому, що якраз знання і є основою для розвитку сучасних напрямів виробництва у матеріальній і нематеріальній сферах.

Країни, які найбільш із-поміж інших активно і ґрунтовно розвивали складники саме економіки знань, у кінцевому результаті досягли найбільшого економічного ефекту. Він виражається у покращенні якості життя населення, зростанні його добробуту, прискорених темпах економічного розвитку та зростанні валового внутрішнього продукту. Все це і визначає теоретичний та практичний інтерес до економіки знань.

Як зазначає Л. Федулова, «в основі економічного зростання лежать результати науково-технічного прогресу. Ті країни, що прийняли цей факт як керівництво до дії, сьогодні розквітають, а інші – фактично змушені платити власникам нових технологій інтелектуальну ренту за рахунок зниження ціни праці своїх громадян, за рахунок експлуатації своїх природних ресурсів. Створення ефективних механізмів комерціалізації знань дає змогу прискореними темпами вирішувати такі важливі завдання, як підтримка темпів зростання економіки та її конкурентоспроможності на світових ринках...» [2, с. 75].

Водночас багато країн світу, в тому числі й Україна, не досить значну увагу приділяють розвитку основних складників економіки знань, навіть незважаючи на те, що відомі економісти неодноразово підкреслювали роль знань в економічних процесах.

Сам термін «економіка знань» був сформований в 60-х роках ХХ століття Ф. Махлупом, який зазначав, що розміщення ресурсів у сферах освіти та науково-дослідницької діяльності є важливим економічним складником, а економіка освіти та науково-дослідницька економіка являють собою найбільш динамічні нові напрями спеціалізації економіки [3].

Термін «економіка знань» окреслює принципово новий спосіб побудови економіки загалом. Він з'явився з огляду на сучасні тенденції розвитку взаємодії інтелектуального та інформаційного капіталу.

За визначення Організації економічного співробітництва та розвитку, «економіка знань, або економіка, що ґрунтується на знаннях, – це економіка, яка безпосередньо базується на створенні, дистрибуції і використанні знань та інформації» [4].

На думку знаного українського дослідника В. Гейця, економікою знань є економіка, в якій джере-

лом зростання є знання, як спеціалізовані, так і повсякденні. Застосування таких знань разом із природними ресурсами, капіталом і працею роблять домінуючим фактором процеси їх нагромадження й використання, у результаті чого постійно зростає конкурентоспроможність економіки. В економіці знань визначальним є інтелектуальний потенціал суспільства, на який вона спирається і який є сукупністю повсякденних (буденних) і спеціалізованих (наукових) знань, нагромаджених у свідомості людей і матеріалізованих у технологічних способах виробництва [5].

З огляду на сучасні підходи до означення поняття економіки знань, можна констатувати, що загалом це економіка, яка створює, розповсюджує та використовує знання для забезпечення свого зростання і конкурентоспроможності [2, с. 591].

Одна з найбільш важливих світових фінансових інституцій – Світовий банк – акцентує на тому, що економіка знань містить у собі такі структурні елементи, як: освіта та навчання – вони вказують на наявність освіченого та професійно підготовленого населення, яке здатне продукувати, розподіляти та використовувати знання;

динамічна інноваційна інфраструктура – проявляється через наявність інформаційних та комунікаційних технологій, які повинні бути спроможними до поширення та обробки інформації;

економічні стимули та правовий режим, економічне середовище, що сприяє вільному руху знань та розвитку підприємництва;

інноваційні системи – це дослідні центри, вузи, приватні фірми та організації, які займаються продукуванням нових знань та їх застосуванням [6].

Всі ці елементи були проявлені у таких індексах, як Індекс знань та Індекс економіки знань.

Індекс економіки знань – це комплексний показник для оцінки ефективності використання країною знань, метою яких є її економічний і соціальний розвиток. Він характеризує рівень розвитку тієї чи іншої країни або регіону щодо економіки знань.

Індекс знань – це комплексний економічний показник, яких показує здатність країни створювати, приймати і поширювати знання. Він характеризує потенціал тієї чи іншої країни або регіону від економіки знань. Ці два індекси розраховуються для кожної країни, групи країн і загалом усього світу. Методологія дає змогу порівнювати окремі показники різних країн і середні показники, що характеризують групу країн. Порівняння можна також проводити як за окремими, так і за зведеними індикаторами.

Індекс знань визначається як середня величина, що складається з трьох субіндексів – освіти, інновацій, інформаційних технологій і комунікацій. Субіндекс освіти – це рівень освіченості населення загалом та наявність у нього навичок до створення, поширення і використання знань. Субіндекс інновацій – це рівень розвитку національної інноваційної системи, куди належать компанії, дослідницькі центри, університети, профоб'єднання та інші інституції, які сприймають і адаптують глобальне знання для місцевих проблем, а також створюють нові знання і засновані на них нові технології; кількість науковців, зайнятих у НДДКР; кількість зареєстрованих патентів тощо. **Субіндекс розвитку інформаційно-комунікаційних техноло-**

гій – це показник, що характеризує досягнення різних країн світу з боку розвитку інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ).

Індекс економіки знань – це середнє значення чотирьох індексів: індексу освіти, індексу інновацій, індексу інформаційних технологій і комунікацій, а також індексу економічного стимулу та інституційного режиму. Останній виражає рівень розвитку інформаційної та комунікаційної інфраструктури, яка покликана сприяти ефективному поширенню і переробці інформації. Методологія розрахунку полягає в тому, що по кожній групі показників країнам виставляється оцінка в балах від 1 до 10. Чим вищим є бал, тим більш високо оцінюється країна за цим критерієм. Під час розрахунку враховуються також і загальні економічні та соціальні параметри, що містять показники щорічного зростання ВВП і значення Індексу людського розвитку країни.

На основі розрахунків Індексу економіки знань та Індексу знань Світовий банк подав звіт, за яким лідируюча позиція за рівнем розвитку економіки знань станом на 2012 рік зберігалася за Швецією. За нею йшли Фінляндія, Данія, Нідерланди, Норвегія. Німеччина займала 8 позицію, США – 12 місце. Україна у 2012 році займала тільки 56 позицію, що на 2 позиції нижче порівняно з рівнем 1995 року [7].

Низький рейтинг України пов'язаний насамперед із недосконалим інституційним середовищем, вкрай низькою увагою до складників економіки знань з боку держави, незадовільним рівнем охорони здоров'я та низьким рівнем якості освіти, негативними демографічними показниками, а також недостатнім фінансуванням розвитку людського капіталу.

Оскільки останні дані щодо Індексу знань та Індексу економіки знань спостерігаються за 2012 рік [8], доцільно було б дослідити значення індексів нині.

У табл. 1 наведено рейтинги країн за субіндексом освіти, субіндексом інновацій та субіндексом розвитку інформаційно-комунікаційних технологій.

Субіндекс освіти у 2019 році знаходили для 189 країн. За результатами дослідження лідирує Німеччина, слідом йдуть Австралія, Нова Зеландія, Данія та інші країни. Україна займає 46 позицію. Щодо субіндексу інновацій, то його розраховували для 129 країн. При цьому Швейцарія знаходиться на першому місці, Швеція – на другому, США – на третьому, далі йдуть Нідерланди та Великобританія. Україна міститься на 47-й позиції. Визначення субіндексу розвитку інформаційно-комунікаційних технологій було здійснено для 175 країн. Як наслідок, першу позицію зайняла Ісландія, другу – Південна Корея, третю – Швейцарія, потім – Данія, Великобританія, Гонконг та Нідерланди. При цьому Україна посіла в рейтингу 79 місце.

Успішність становлення та розвитку економіки знань залежить від багатьох умов, а саме – наявності сприятливих та ефективних для інновацій режиму й інститутів, які орієнтовані на створення, поширення й використання знань та інформації. Важливими також є макроекономічна стабільність, конкуренція, регуляторна політика, а також правові норми і процедури, які сприяють розвитку інноваційного підприємництва [3]. Всі ці елементи відображені в субіндексі економічного стимулу та інституційного режиму, який є складником Індексу економіки знань. Проте нині

Таблиця 1

Субіндекси освіти, інновацій та розвитку інформаційно-комунікаційних технологій, 2019 р.

Країна	Субіндекс освіти	Рейтинг	Субіндекс інновацій	Рейтинг	Субіндекс ІКТ	Рейтинг
Німеччина	9,46	1	5,82	9	8,39	12
Австралія	9,23	2	5,03	22	8,24	14
Нова Зеландія	9,23	3	4,96	25	8,33	13
Данія	9,2	4	5,84	7	8,71	4
Норвегія	9,19	5	5,19	19	8,47	8
Ісландія	9,18	6	5,15	20	8,98	1
Ірландія	9,18	7	5,61	12	8,02	20
Великобританія	9,16	8	6,13	5	8,65	5
Фінляндія	9,15	9	5,98	6	7,88	22
Швеція	9,14	10	6,37	2	8,41	11
Нідерланди	9,06	11	6,14	4	8,49	7
США	8,99	12	6,17	3	8,18	16
Швейцарія	8,96	13	6,72	1	8,74	3
Бельгія	8,93	14	5,02	23	7,81	25
Словенія	8,93	15	4,53	31	7,38	33
...	...	...	...	...	...	...
Україна	7,97	46	3,74	47	5,62	79

Джерело: сформовано авторами на основі [9; 10; 11]

відсутня інформація за цим субіндексом станом на 2019 рік, що не дає змоги об'єктивно та обґрунтовано розрахувати Індекс економіки знань. Тому цим дослідженням було визначено саме Індекс знань, для розрахунку якого наявні всі необхідні складники, визначені станом на 2019 рік.

Так, у табл. 2 відображено рейтинг країн світу за Індексом знань (розрахований як середнє між субіндексом освіти, субіндексом інновацій та субіндексом розвитку інформаційно-комунікаційних технологій).

За результатами обчислення до ТОП-10 країн в економіці знань увійшли Швейцарія, Великобританія, Швеція, Данія, Нідерланди, Німеччина, США, Ісландія, Південна Корея та Фінляндія. Україна знаходиться на 55-й позиції. Порівняльна візуалізація знайдених індексів з аналогічними показниками 2012 року наведена на рис. 1.

Рис. 1 засвідчує, що абсолютне значення Індeksu знань у наведених економічно розвинених країнах світу у 2019 році порівняно з 2012 роком зменшилося. Проте деякі країни змогли утримати відносно високе

Таблиця 2

Рейтинг країн світу за Індексом знань, 2019 р.

Країна	Індекс знань	Рейтинг	Країна	Індекс знань	Рейтинг	Країна	Індекс знань	Рейтинг
Швейцарія	8,14	1	Люксембург	7,28	21	Болгарія	6,32	41
Великобританія	7,98	2	Австрія	7,27	22	ОАЕ	6,29	42
Швеція	7,97	3	Франція	7,26	23	Аргентина	6,14	43
Данія	7,92	4	Бельгія	7,25	24	Чилі	6,10	44
Нідерланди	7,90	5	Чехія	7,01	25	Чорногорія	6,06	45
Німеччина	7,89	6	Мальта	6,98	26	Бахрейн	6,03	46
США	7,78	7	Словенія	6,95	27	Казахстан	6,02	47
Ісландія	7,77	8	Іспанія	6,94	28	Грузія	6,02	48
Південна Корея	7,71	9	Кіпр	6,90	29	Уругвай	6,01	49
Фінляндія	7,67	10	Латвія	6,76	30	Сербія	6,00	50
Норвегія	7,62	11	Литва	6,75	31	СА	6,00	51
Ірландія	7,60	12	Польща	6,56	32	Румунія	5,93	52
Гонконг	7,59	13	Італія	6,53	33	Малайзія	5,93	53
Нова Зеландія	7,51	14	Угорщина	6,51	34	Китай	5,86	54
Австралія	7,50	15	Словаччина	6,50	35	Україна	5,78	55
Японія	7,47	16	Греція	6,48	36	Коста-Ріка	5,74	56
Ізраїль	7,46	17	Португалія	6,40	37	Катар	5,74	57
Сінгапур	7,42	18	Росія	6,38	38	Молдова	5,69	58
Канада	7,36	19	Білорусь	6,38	39	Бруней	5,67	59
Естонія	7,31	20	Хорватія	6,33	40	Туреччина	5,63	60

Джерело: розраховано авторами на основі табл. 1

Рис. 1. Динаміка Індексу знань та його рейтингу у розвинених країнах світу

Джерело: побудовано на основі [8] та табл. 2

значення цього Індексу і за рахунок цього піднялися у відповідному рейтингу країн світу. Так, Швейцарія піднялась у рейтингу на 12 позицій (з 13 місця на 1), Південна Корея – на 5 позицій (з 14 місця на 9), Великобританія – на 13 позицій (з 15 місця на 2). Також низка країн, зокрема Швеція, опустилась у рейтингу на 2 позиції, Нідерланди – на 3, Фінляндія – на 7, Норвегія – на 6. Данія не змінила свою позицію і залишилась на 4 місці. Україна ж у 2012 році займала 56 позицію, а у 2019 піднялась на одну сходинку вище, посівши 55 місце в рейтингу.

Висновки. Сучасна парадигма конкурентних переваг країн та ефективності їх господарювання залежать від застосування ними знань. Перехід саме до такого ступеня розвитку суспільства передбачає зміну економічної політики. Її ключовим напрямом при цьому стає розвиток людського капіталу. Для подальших досліджень актуальним є вивчення вже наявного досвіду економічно розвинених країн щодо формування та розбудови економіки, яка базується на знаннях, та створення з його врахуванням власної концептуальної моделі розвитку економіки знань.

Список використаних джерел:

1. Кушерець В.І. Час знань URL: http://znannya.org.ua/cgi-bin/ /view.cgi?id=147&cat_id=2&page=7 (дата звернення: 24.03.2020).
2. Федулова Л.І. Економіка знань : підручник. Київ, 2009. 600 с.
3. Демиденко В., Здоренко Т. Перспективи розвитку економіки знань в Україні. *Збірник наукових праць Черкаського державного технологічного університету*. 2016. № 42. С. 65–70.
4. Organization for Economic Cooperation and Development. The knowledge-based economy. OECD/GD (96) 102. Paris, 1996.
5. Гєсєць В.М. Характер перехідних процесів до економіки знань. *Економіка України*. 2004. № 4. С. 4–14.
6. Сахненко О.І. Економіка знань: світовий досвід та перспективи впровадження в Україні. *Інноваційна економіка*. 2013. № 7. С. 57–59.
7. Хусаїнов Р.В., Янченко А.Ю., Руденко М.М. Економіка знань: сутність, складові, специфіка. *Молодий вчений*. 2015. № 11. С. 95–103.
8. Індекс економіки знань. *Гуманитарний портал*. URL: <https://gtmarket.ru/ratings/knowledge-economy-index/knowledge-economy-index-info> (дата звернення: 23.03.2020).
9. Global innovation index 2019. URL: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2019.pdf (дата звернення: 23.03.2020).
10. Рейтинг стран мира по уровню образования. *Гуманитарний портал*. URL: <https://gtmarket.ru/ratings/education-index/education-index-info> (дата звернення: 23.03.2020).
11. Рейтинг стран мира по уровню развития информационно-коммуникационных технологий. *Гуманитарний портал*. URL: <https://gtmarket.ru/ratings/ict-development-index/ict-development-index-info> (дата звернення: 23.03.2020).

References:

1. Kusherets V.I. *Chas znan* [Time of knowledge]. Available at: http://znannya.org.ua/cgi-bin/view.cgi?id=147&cat_id=2&page=7 (accessed 24 March 2020).
2. Fedulova L.I. (2009) *Ekonomika znan* [Knowledge economy]. Kyiv. (in Ukrainian)
3. Demydenko V., Zdorenko T. (2016) Perspektyvy rozvytku ekonomiky znan v Ukraini [Prospects for Knowledge Economy Development in Ukraine]. *Collection of scientific works of Cherkasy State Technological University*, no. 42, pp. 65–70.
4. Organization for Economic Cooperation and Development (1996) The knowledge-based economy. OECD/GD (96) 102, Paris.
5. Heyets' V.M. (2004) Kharakter perekhidnykh protsesiv do ekonomik znan [The character of transient processes to knowledge-based economies]. *Ukraine economy*, no. 4, pp. 4–14.
6. Sakhnenko O.I. (2013) Ekonomika znan: svitovy dosvid ta perspektyvy vprovadzhennia v Ukraini [Knowledge economy: world experience and prospects for implementation in Ukraine]. *Innovative economy*, no. 7, pp. 57–59.
7. Khusainov R.V., Yanchenko A.Yu., Rudenko M.M. (2015) Ekonomiky znan': sutnist', skladovi, spetsyfika [Knowledge economies: nature, components, specific character]. *Molodyy vchenyy*, no. 11, pp. 95–103.
8. Indeks ekonomiki znaniy [Index of knowledge economy]. *Gumanitarnyy portal* [Humanitarian portal]. Available at: <https://gtmarket.ru/ratings/knowledge-economy-index/knowledge-economy-index-info> (accessed 23 March 2020).
9. Global innovation index 2019. Available at: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2019.pdf (accessed 23 March 2020).
10. Reyting stran mira po urovnyu obrazovaniya [Ranking of the countries of the world by educational level]. *Gumanitarnyy portal* [Humanitarian portal]. Available at: <https://gtmarket.ru/ratings/education-index/education-index-info> (accessed 23 March 2020).
11. Reyting stran mira po urovnyu razvitiya informatsionno-kommunikatsionnykh tekhologiy [Ranking of the countries of the world by the level of development of information and communication technologies]. *Gumanitarnyy portal* [Humanitarian portal]. Available at: <https://gtmarket.ru/ratings/ict-development-index/ict-development-index-info> (accessed 23 March 2020).