

УДК 339.977

Кирєєва А.Є.  
студенткаНаціонального технічного університету  
«Київський політехнічний інститут»

## МІЖНАРОДНЕ СПІВРОБІТНИЦТВО В СФЕРІ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

### INTERNATIONAL COLLABORATION IN THE FIELD OF INFORMATIONAL AND COMMUNICATIONAL TECHNOLOGIES

#### АНОТАЦІЯ

Статтю присвячено дослідженню інформаційно-комунікаційних технологій у сфері міжнародного співробітництва. Представлено теоретико-методологічну базу сутності міжнародного співробітництва та інформаційно-комунікаційних технологій, вперше запропоновано компонентну структуру ІКТ. Проведено системно-структурний аналіз сучасного стану розвитку ІКТ у світі та Україні при порівнянні спеціалізованих показників. Оцінювання впливу факторів розвитку ІКТ на міжнародне співробітництво дозволило прийти до висновку, що рівень розвитку ІКТ прямо пропорційний рівню розвинутості міжнародних відносин та міжнародного співробітництва країн. Отримані результати дозволять в подальшому розробити сукупність шляхів вдосконалення розвитку ІКТ та їх впливу на національну економіку України на міжнародному, національному та галузевому (підприємницькому) рівнях, керуючись прикладом досліджуваних високорозвинутих країн.

**Ключові слова:** міжнародне співробітництво, інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ), міжнародне науково-технічне співробітництво, ВВП на душу населення (ПКС), індекс розвитку ІКТ, експорт, імпорт, рівень проникнення мобільного зв'язку, соціально-економічний та науково-технічний розвиток.

#### АННОТАЦИЯ

Статья посвящена исследованию информационно-коммуникационных технологий в сфере международного сотрудничества. Представлена теоретико-методологическая база сущности международного сотрудничества и информационно-коммуникационных технологий, впервые предложена компонентная структура ИКТ. Проведен системно-структурный анализ современного состояния развития ИКТ в мире и Украине при сравнении специализированных показателей. Оценка влияния факторов развития ИКТ на международное сотрудничество позволило прийти к выводу, что уровень развития ИКТ прямо пропорционален уровню развитости международных отношений и международного сотрудничества стран. Полученные результаты позволяют в последующем разработать совокупность путей совершенствования развития ИКТ и их влияния на национальную экономику Украины на международном, национальном и отраслевом (предпринимательской) уровнях, руководствуясь примером исследуемых высокоразвитых стран.

**Ключевые слова:** международное сотрудничество, информационно-коммуникационные технологии (ИКТ), международное научно-техническое сотрудничество, ВВП на душу населения (ППС), индекс развития ИКТ, экспорт, импорт, уровень проникновения мобильной связи, социально-экономический и научно-технический развитие.

#### ANNOTATION

The article investigates ICT in international collaboration. The article presents the theoretical and methodological framework essence of international cooperation and information and communication technology, first proposed component structure of ICT. A system-structural analysis of the current state of ICT development in the world and Ukraine, comparing the specialized indices. Assessing the impact of ICT on factors of international cooperation have come to the conclusion that the level of development of ICT

is directly proportional to the level of development of International Relations and International Cooperation. The results will further set up the ways to improve the development of ICT and their impact on the national economy of Ukraine at the international, national and industry (business) levels, following the example of the highly developed countries, which were studied.

**Keywords:** international cooperation, information and communication technologies (ICT), the international scientific and technical cooperation, GDP per capita (PPP) index of ICT, export, import, mobile penetration, socio-economic and scientific-technical development.

**Постановка проблеми.** Інтенсивний розвиток інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) поставив людство перед початком нової фази свого розвитку – глобальним інформаційним суспільством, перехід до якого, в свою чергу, передбачає здійснення певних трансформацій в економічній, соціальній, політичній, правовій, культурній структурі суспільства кожної країни.

Досвід розвинених держав світу та численні дослідження в цій галузі свідчать про те, що ІКТ надають можливість для зростання конкурентоспроможності національної економіки, вирішення соціальних проблем, поліпшення стану навколишнього середовища тощо. Саме тому проблема оцінки розвитку інформаційно-комунікаційних технологій на основі міжнародного співробітництва України є досить актуальною.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Питанням дослідження розвитку ІКТ на основі міжнародного співробітництва займаються наступні зарубіжні науковці: Арон Р., Мерле М., Рябов С.П., Спікан Н.Дж., Шахназаров Г.Х., Шнідер Р. та ін. Серед вітчизняних економістів вагомий внесок в дослідження міжнародного співробітництва та розвитку сфери ІКТ зробили: Ажнюк М.О., Будаговська С.А., Войтко С.В., Герасимчук В.Г., Даниленко Н.Б., Коломиєць В.Д. тощо.

Численні дослідження економістів у розвинених країнах світу підтверджують той факт, що ІКТ містять у собі величезний потенціал для економічного зростання та перетворення суспільного життя. Все це свідчить про необхідність систематизації накопичених знань за визначеною тематикою та адаптації основних теоретичних положень до змін рівня міжнародного співробітництва в галузі ІКТ України.

**Мета статті** полягає у розробці методичних засад та практичних рекомендацій, спрямованих на оцінку розвитку інформаційно-комунікаційних технологій та міжнародного співробітництва в даній сфері в умовах глобальної інформатизації суспільства.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Міжнародні відносини характеризуються значними відмінностями від інших форм суспільних відносин, оскільки охоплюють будь-які види стосунків, що виникають у міжнародному середовищі [1, с. 143].

Міжнародне співробітництво – це універсальна форма організації спільного або взаємоузгодженого виробництва за участю іноземних партнерів двох або декількох країн, заснована на розподілі виробництва продукції, комерційному співробітництві, взаємній гарантії ризиків, спільному захисті інвестицій і промислових секретів.

Сучасний розвиток світового господарства супроводжується розвитком різних форм міжнародного співробітництва, що являють собою систему техніко-економічних, організаційно-економічних і виробничих відносин між економічними суб'єктами різних країн [2, с. 151]. Однією з таких форм виступає науково-технічне співробітництво, що тісно пов'язане з таким новим техніко-економічним поняттям, як інформаційно-комунікаційні технології [3].

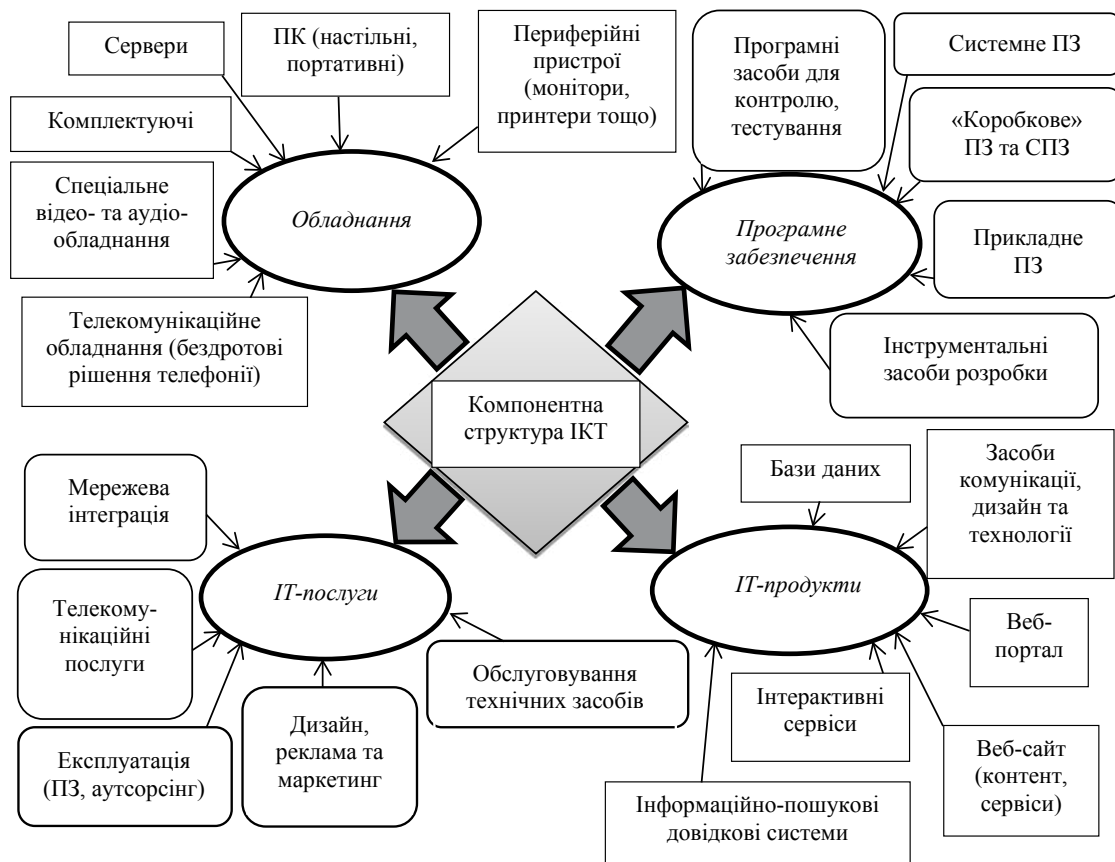
У сучасному світі інформаційні технології (ІТ) дедалі активніше застосовуються в різноманітних сферах життя суспільства, видозмінюючи їх і надаючи соціальному та людському розвитку нових якостей, сенсів та вимірів. Інформаційна складова відіграє також суттєву роль у формуванні конкурентного потенціалу держав, розвитку міжнародних відносин [4].

Схарактеризуємо поняття «інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ)»: визначення часто використовується як синонім до інформаційних технологій (ІТ), хоча ІКТ – це загальніший термін, який підкреслює роль уніфікованих технологій та інтеграцію телекомунікацій (телефонних ліній та бездротових з'єднань), комп'ютерів, програмного забезпечення, накопичувальних та аудіовізуальних систем, які дозволяють користувачам створювати, одержувати доступ, зберігати, передавати та змінювати інформацію [5, с. 113].

На разі ІКТ мають досить складну і розгалужену структуру (рис. 1).

Інформаційно-комунікаційні технології є потужним інструментом впливу на розвиток держави й суспільства і реального сектору промисловості, який може виступити «локомотивом» не лише розвитку економіки в цілому, але й змін в політичному та суспільному житті країни.

Сьогодні інформаційні технології впроваджуються на багатьох підприємствах, організаціях



**Рис. 1. Компонентна структура інформаційно-комунікаційних технологій**

Джерело: розроблено автором на основі [6]

та різних органах влади. Розроблені концепції впровадження ІКТ в наукові заклади, фабрики, заводи, логістичні системи тощо. Ці процеси набули масового розповсюдження не тільки на національному, а й на глобальному рівні. Для того щоб економіка країни постійно розвивалася та вдосконалювалася, необхідне тісне співробітництво з іншими гравцями на світовій арені. Тобто за сучасних тенденцій міжнародне співробітництво неодмінно має місце бути. А сфера ІКТ не є винятком [6].

Для цілісного й об'єктивного аналізу стану ІКТ в світі доцільно згрупувати топ-15 країн за рівнем розвитку ІКТ, розглянути їх на рівні соціально-економічного, науково-технічного розвитку та порівняти досліджувані показники даних країн з Україною. Це дозволить виявити

рівень міжнародного співробітництва досліджуваних держав, а на основі отриманих показників виникне можливість для України перейняти успішний досвід високотехнологічно розвинутих країн в умовах інформатизації суспільства.

Одним з основних показників рівня соціально-економічного розвитку країни є величина ВВП на душу населення за ПКС (табл. 1).

Тобто в соціально-економічному розвитку в умовах інформатизації суспільства серед досліджуваних країн лідирують Норвегія, Люксембург та Сінгапур. Україна, за даними Світового банку, займає 91-у позицію у світовому рейтингу, тим самим отримуючи останнє місце за ДВВП (ПКС) серед досліджуваних країн. Уважаємо, що група з дуже високим рівнем ДВВП має найкращі умови для співробітництва.

Таблиця 1

## ВВП на душу населення за ПКС в досліджуваних країнах

Економіка	Місце	2014	2013	2012	2011	2010	2009
Південна Корея	26	30180	29110	28250	26450	26890	26130
Швеція	8	43960	42700	40460	38320	41000	39300
Ісландія	21	34770	32800	30210	30410	31160	35270
Данія	7	44070	42960	41860	39240	40460	38070
Фінляндія	16	39150	38710	37130	36450	38240	36130
Норвегія	1	67450	62240	58420	55610	61060	55590
Нідерланди	10	43750	43290	40940	40370	42000	41350
Велика Британія	20	35620	35260	34520	35280	37130	36500
Люксембург	2	60950	61140	58100	52190	66660	67920
Гонконг (Китай)	6	52190	51430	48140	45260	47430	44670
Австралія	12	42540	40000	37440	38670	35850	34820
Японія	18	36750	35330	34830	32880	34710	34500
Швейцарія	4	55000	51770	51670	48380	44740	45060
Макао (Китай)	–	Н.д.	68000	57750	46770	46140	50210
Сінгапур	3	60110	59950	57280	47730	49620	51170
Україна	91	7180	6970	6540	6130	7200	6820

Джерело: розроблено автором на основі [7]

Таблиця 2

## Топ-15 країн за індексом розвитку ІКТ (IDI)

Економіка	2014		2013		2012		2011		2010	
	Місце	IDI	Місце	IDI	Місце	IDI	Місце	IDI	Місце	IDI
Південна Корея	1	8,57	1	8,51	1	8,45	3	7,68	2	7,23
Швеція	2	8,45	2	8,41	2	8,34	1	7,85	1	7,27
Ісландія	3	8,36	4	8,12	4	8,17	6	7,23	4	7,06
Данія	4	8,35	3	8,18	3	8,29	4	7,53	3	7,18
Фінляндія	5	8,24	5	7,99	5	8,04	12	7,02	11	6,70
Норвегія	6	8,13	6	7,97	13	7,52	9	7,11	9	6,78
Нідерланди	7	8,00	7	7,85	6	7,82	5	7,37	5	7,06
Велика Британія	8	7,98	11	7,65	9	7,75	10	7,07	12	6,70
Люксембург	9	7,93	9	7,76	7	7,76	2	7,71	6	6,98
Гонконг (Китай)	10	7,92	10	7,66	11	7,68	11	7,04	10	6,78
Австралія	11	7,90	15	7,54	21	7,05	15	6,90	14	6,51
Японія	12	7,82	8	7,77	8	7,76	8	7,12	7	6,89
Швейцарія	13	7,78	12	7,52	10	7,68	7	7,19	6	6,83
Макао (Китай)	14	7,65	13	7,67	14	7,51	24	6,29	28	5,73
Сінгапур	15	7,65	14	7,55	12	7,66	14	6,95	15	6,47
Україна	68	4,64	69	4,38	62	4,34	59	3,83	51	3,80

Джерело: розроблено автором на основі [8–12]

Всесвітнім самітом з інформаційного суспільства визначено два основні показники рівня розвитку інформаційного суспільства у країнах світу – індекс розвитку ІКТ та вартість цінового кошика ІКТ. В таблиці 2 представлено розташування досліджуваних країн за індексом розвитку ІКТ за 2009–2014 рр.

Як видно з таблиці 2, розташування країн за індексом ІКТ загалом відповідає їх розташуванню за рівнем ВВП на душу населення, що свідчить про визначальний вплив інформаційних чинників на економічний розвиток у сучасному світі. Вважаємо, що група лідерів за ранжуванням має високий рівень розвитку співробітництва в сфері ІКТ.

До складу індексу розвитку ІКТ за методикою Міжнародного союзу електрозв'язку входять так звані підіндекси: доступу, використання та навичок, які більш детально розкривають градацію розвитку рівня ІКТ у світі. Зобразимо значення визначених показників у 2014 р. по країнах (рис. 2).

З рис. 2 бачимо, що рівень досліджуваних показників по країнах в середньому досить схожий. Найбільший рівень доступу ІКТ мають такі країни, як Гонконг (Китай) (9,18), Люксембург (8,93), Ісландія (8,77). Найнижче значення в Україні (5,27). Це свідчить про неналежний рівень в нашій країні забезпеченості лініями фіксованого та стільникового телефонного зв'язку, наявності низької пропускну здатності міжнародних Інтернет-каналів, малий відсоток домогосподарств, що мають доступ до ПК та Інтернету.

Щодо підіндексу використання ІКТ, то лідерами у 2014 р. є Швеція (8,25), Південна Корея (8,22), Данія (8,15), це говорить про високу частку користувачів Інтернету в даних країнах, велику кількість користувачів фіксованого дротового широкопосмугового доступу (ШСД) та вагому кількості контрактів на послуги мобільного ШСД на 100 мешканців. За даним підіндексом в рейтингу досліджуваних країн аутсайдерами виступають: Швейцарія (6,54) та Україна (1,76). Остання, в свою чергу, отримала найнижче значення показника, зайнявши 92-у позицію в рейтингу МСЕ.

Згідно з підіндексом навичок ІКТ, що характеризує високий рівень коефіцієнта грамотності дорослого населення, відсотка людей, які мають середню та вищу освіту, лідерами серед досліджуваних країн виступають Південна Корея (9,86), Фінляндія (9,80), Австралія (9,29). Останні позиції займають Люксембург (7,23) та Сінгапур (7,12). Варто відмітити, що Україна

(9,17) за даним показником посідає 11-е місце в рейтингу МСЕ у світі, підкреслюючи наявність високого рівня висококваліфікованих кадрів в країні, що є позитивною ознакою в подальшому розвитку інформатизації суспільства. Даний показник є запорукою створення ефективного міжнародного співробітництва, тож чим його значення вище, тим більш налагоджений рівень співробітництва з іншими країнами.

Іншим важливим показником, що відображає рівень розвитку інформаційного суспільства, є вартість цінового кошика ІКТ. При цьому слід враховувати, що чим вище вартість цінового кошика ІКТ в країні, тим нижче в цій країні доступ до ІКТ.

Зазначимо, що ціни на послуги ІКТ в 2014 р. ненабагато збільшилися або взагалі залишилися на тому ж рівні порівняно з 2013 р. На рис. 3 представлено розташування країн за вартістю цінового кошика ІКТ у 2014 р.

За рівнем вартості цінового кошика (рис. 3) серед досліджуваних країн лідируючу позицію отримує Україна (2,4), тобто це вказує на високу вартість послуг ІКТ в нашій державі, що значно заважає подальшому розвитку інформатизації, тим самим забезпечуючи відставання України від інформатизовано розвинутих країн. Найнижча вартість цінового кошика ІКТ представлена в країнах Азії: Макао (Китай) (0,2), Гонконг (Китай) (0,4) та Сінгапур (0,4).

Для оцінювання та порівняння рівня розвитку інформаційного суспільства застосовують інтегровані індекси та ключові показники галузі. Високий рівень таких показників говорить про значний розвиток інформатизації

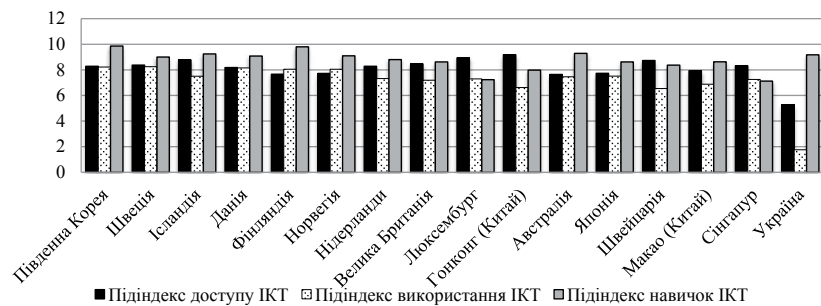


Рис. 2. Підіндекси розвитку ІКТ: доступу, використання і навичок, 2014 р.

Джерело: розроблено автором на основі [7]



Рис. 3. Вартість цінового кошика ІКТ у країнах, 2014 р.

Джерело: розроблено автором на основі [7]

країни, що слугує подальшому удосконаленню співробітництва в галузі ІКТ.

Проаналізуємо дані показники у досліджуваних країнах за 2014 р. та визначимо зміну величини значення порівняно з 2009 р. (табл. 3).

Протягом 2009–2014 рр. спостерігається надзвичайний прогрес ІКТ в усьому світі. Однак «цифровий розрив» між розвиненими і країнами, що розвиваються, залишається значним.

Експорт/імпорт товарів ІКТ (% від загального числа експорту/імпорту товарів) (рис. 4) включає телекомунікації, аудіо і відео, комп'ютер і супутнє обладнання; електронні компоненти та інші товари інформаційно-комунікаційних технологій. Програмне забезпечення входить у вартість.

За рис. 4 у 2014 р. країни можна поділити на дві групи: перша – де експорт переважає імпорт товарів ІКТ, – Сінгапур (34 і 23), Південна Корея (22 і 10), Гонконг (Китай) (43 і

41) та ін. В цих же країнах частка експорту/імпорту товарів ІКТ від загального експорту/імпорту товарів сягає найбільшого значення, що свідчить про розвиненість товарообороту саме у сфері міжнародної торгівлі інформаційно-комунікаційними технологіями, тобто про високий рівень міжнародного співробітництва даних країн. Друга – країни, в яких переважає імпорт товарів ІКТ, – Макао (Китай) (6 і 14), Австралія (1 і 9), Данія (3 і 8), Норвегія (2 і 7) та ін. Дані країни більше закупають товарів ІКТ, аніж виробляють, що значно погіршує їх становище в рейтингах інформатизації суспільства. Вважаємо, що їх продукція є неконкурентоспроможною, або ж вітчизняні виробники не спроможні задовольнити попит місцевого населення. До другої групи також відносимо й Україну (1 і 4).

За даними Форбс, у рейтингу Global 2000 Leading Companies серед досліджуваних країн

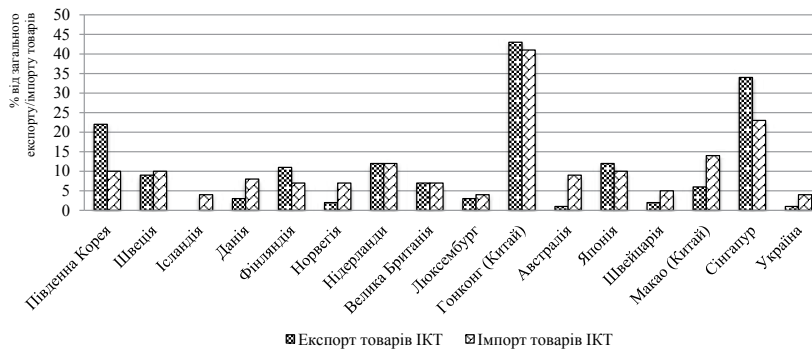


Рис. 4. Експорт та імпорт товарів ІКТ в країнах, 2014 р.

Джерело: розроблено автором на основі [7]

найбільшими компаніями у галузі ІКТ виступають: China Mobile (Гонконг, 29-е місце), Vodafone (Велика Британія, 33-тє місце), Nippon Telegraph & Tel (Японія, 46-е місце), Hitachi (Японія, 117-е місце) та ін. [8]. Фінляндія, Ісландія, Макао (Китай) та Україна до рейтингу не увійшли, що значно погіршує конкурентні можливості даних країн в сучасному стані інформатизації суспільства та говорить про їх недостатній рівень міжнародного співробітництва [7].

Таблиця 3

Основні показники розвитку інформаційного суспільства, на 100 жителів

Економіка	Користувачі Інтернету	Зміна порівняно з 2009 р.	Інтернет бродбэнд абоненти	Зміна порівняно з 2009 р.	Абоненти стільникового зв'язку	Зміна порівняно з 2009 р.	Захищені сервери*	Зміна порівняно з 2009 р.
Південна Корея	84	5	37	6	109	16	1999	1502
Швеція	94	12	32	2	125	15	1444	843
Ісландія	96	5	34	2	108	1	2869	1450
Данія	93	8	39	5	118	3	2104	1299
Фінляндія	91	10	30	-1	172	57	1555	1012
Норвегія	95	8	36	6	117	10	1742	1120
Нідерланди	93	7	40	7	118	1	2391	1610
Велика Британія	87	12	34	8	135	14	1200	449
Люксембург	92	13	32	5	Н.д.	–	2258	1520
Гонконг (Китай)	73	8	31	4	229	74	627	386
Австралія	81	12	24	3	106	6	1265	450
Японія	79	5	28	6	111	27	742	343
Швейцарія	85	8	40	9	130	21	2222	1409
Макао (Китай)	60	14	26	4	290	129	2258	1520
Сінгапур	74	4	25	6	152	27	610	250
Україна	34	27	8	6	130	12	27	24

\*Дані за 2015 р. на млн. жителів

Джерело: розроблено автором на основі [8–12]

Міжнародне співробітництво базується на економічному лідерстві країни, останнє пов'язане із високими соціальними стандартами, при цьому змінюється співвідношення між роллю економічних і соціальних чинників у його досягненні.

Матеріальною основою зміни місця та ролі економіки у житті суспільства стали процеси, що відбувалися саме в економіці під впливом розвитку НТР, стрімкого скорочення часу між науковими відкриттями та впровадженням їх результатів в усі сфери суспільного життя. Усвідомлення цього факту людством обумовило появу нових індикаторів соціально-економічного розвитку, які можуть схарактеризувати рівень міжнародного співробітництва в сфері ІКТ в тій чи іншій країні.

Тож розглянемо в досліджуваних країнах показники розвитку однієї з форм міжнародного співробітництва – МНТС (табл. 4).

Задля деталізованого аналізу залежно від значення високотехнологічного експорту (ВТЕ) згрупуємо досліджувані країни за групами (табл. 5).

З таблиці 5 учасники першої групи є лідерами з рівня ВТЕ, що говорить про високий рівень розвитку науково-технічного співробітництва в даних країнах. Дві останні підгрупи можуть значно варіюватися, враховуючи від-

соткове значення ВТЕ від експорту продукції обробної промисловості. Наприклад, Гонконг (Китай) попри низьке значення за групуванням має 16% ВТЕ від експорту продукції обробної промисловості, коли Україна при середньому значенні охоплює лише 6% ВТЕ від експорту продукції обробної промисловості.

Лідерами за поданою кількістю патентних заявок є Японія (342 796), Південна Корея (188 915), Австралія (26 358) та Велика Британія (23 235). Це вказує на високий рівень розвитку МНТС в даних країнах і сприяє покращанню рівню розвитку ІКТ. Серед досліджуваних країн найгірші результати мають Люксембург (161), Макао (Китай) (58) та Ісландія (44). Дані країни потребують залучення більшої кількості фінансових ресурсів в науково-технічний розвиток економіки. Доцільно відмітити високий рівень України за результатами дослідження даного показника – всього 4 955 патентних заявок за 2012 р., з яких 2 464 подавалися нерезидентами та 2 491 – резидентами. Тобто Україна має всі перспективи для розвитку МНТС і, як наслідок, збільшення розвитку ІКТ в країні, що є позитивним фактором.

Дослідники в НДДКР є професіоналами, які зайняті в розробці або створенні нових знань, продуктів, процесів, методів або систем і в управлінні відповідними проектами. Даний

Таблиця 4

## Чинники розвитку інформаційного суспільства у 2014 р.

Економіка	Високотехнологічний експорт		Патентні заявки		Дослідники в НДДКР/млн. осіб	Науково-технічні статті в журналах	Топ-500 університетів
	млрд. \$	% *	Нерезиденти	Резиденти			
Південна Корея	121,31	26	40779	148136	5451	25593	2,2
Швеція	16,54	13	148	2288	5191	9473	2,2
Ісландія	0,103	14	7	37	9118	258	0
Данія	8,82	14	229	1406	6723	6071	0,8
Фінляндія	4,44	9	129	1698	7423	4878	1
Норвегія	4,51	19	555	1009	5504	4777	0,8
Нідерланди	63,96	20	338	2375	3218	15508	2,4
Велика Британія	67,78	22	7865	15370	4202	46035	7,4
Люксембург	0,86	8	52	109	5105	204	0
Гонконг (Китай)	0,84	16	12817	171	2925	Н.д.	1
Австралія	4,76	13	23731	2627	4397	20603	3,8
Японія	123,41	17	55783	287013	5151	47106	4
Швейцарія	50,10	26	1508	1480	3285	10019	1,4
Макао (Китай)	0	0	53	5	476	Н.д.	0
Сінгапур	128,24	45	8604	1081	6307	4543	0,4
Україна	2,62	6	2464	2491	1253	1727	0

\* Від експорту продукції обробної промисловості

Джерело: розроблено автором на основі [8–12]

Таблиця 5

## Групування країн за рівнем високотехнологічного експорту у 2014 р., млрд. \$

Групи	Значення ВТЕ	Країни
Дуже високий	≤120	Південна Корея, Японія, Сінгапур
Високий	50-120	Велика Британія, Нідерланди, Швейцарія
Середній	1-50	Швеція, Данія, Фінляндія, Норвегія, Австралія, Україна
Низький	≥1	Ісландія, Люксембург, Гонконг (Китай), Макао (Китай)

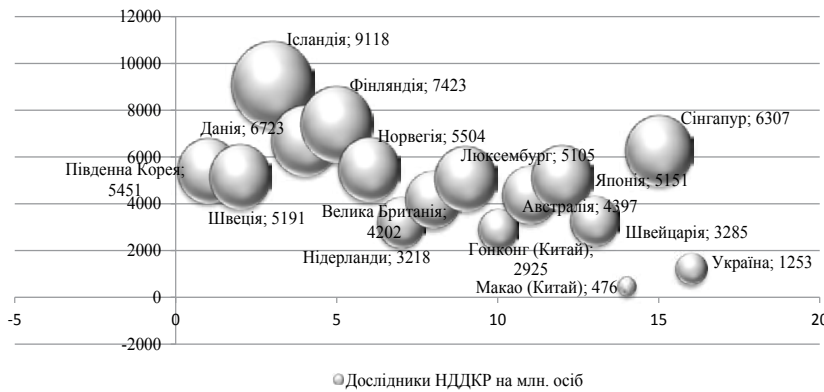


Рис. 5. Дослідники НДДКР в країнах у 2014 р., на млн. осіб

Джерело: розроблено автором на основі [7]

показник передбачає характеристику рівня МНТС та розвитку ІКТ в країні (рис. 5).

Тут лідерами виступають країни Північної Європи: Ісландія, Фінляндія, Данія, Норвегія. Також в першість увійшов Сінгапур. Це свідчить про високий рівень МНТС в цих державах. Невисокий рівень кількості дослідників НДДКР наявний у Гонконзі (Китай), Україні та Макао (Китай).

Науково-технічні статті в журналах відносяться до числа наукових та інженерних статей, опублікованих в наступних областях: фізика, біологія, хімія, математика, клінічна медицина, медико-біологічні та інженерно-технічні дослідження, а також Землі і космосу.

Чим більша кількість статей, тим вищий рівень розвитку МНТС та ІКТ в країнах. З табл. 4. бачимо, що передові позиції за даним показником у 2011 р. займають Японія (47 106), Велика Британія (46 035) та Південна Корея (25 593). Україна (1 727) має невисокий рівень кількості науково-технічних статей, проте передре Ісландії (258) та Люксембургу (204).

Широкий доступ до різних форм навчання свідчить про високий рівень розвитку МНТС та ІКТ в країнах. Керуючись Шанхайським рейтингом вищих навчальних закладів світу (табл. 4), найбільше ВНЗ в топ-500 входить з Великої Британії (7,4%), Японії (4%) та Австралії (3,8%), що говорить про високий рівень розвитку освітньої системи як позитивного фактору в досліджуваних явищах. Серед досліджуваних країн ВНЗ Ісландії, Люксембургу, Макао (Китай) та України в топ-500 не увійшли, значно понижуючи можливості розробки міжнародного співробітництва в галузі ІКТ даних країн.

Таким чином, для досліджуваних країн притаманним є високий рівень ДВВП (ПКС), індексу розвитку ІКТ, відносно дешевий кошик цін на послуги ІКТ, спостерігаються високі темпи розвитку науки та інновацій, що забезпечують потреби експортоорієнтованих галузей, а також широкий доступ населення до різних форм навчання.

**Висновки.** На сьогодні потенціал ІКТ-сфери розглядається як ефективна основа для соціально-економічних перетворень, створення дієвої економіки, зміцнення громадянського суспільства та сприяння демократизації держави, що сприятиме розвитку міжнародного співробітництва. Впровадження ІКТ та тісна співпраця на міжнародному рівні, їх широке застосування в різних сферах життєдіяльності особи, суспільства та держави є одним з найважливіших інструментів сталого розвитку, що сприяє підвищенню рівня економічного, соціального, культурного, технологічного розвитку кожної країни.

Світова інфокомунікаційна галузь найбільш динамічно розвивається останні кілька десятиліть. Для цілісного й об'єктивного аналізу стану ІКТ в світі нами було згруповано топ-15 країн за рівнем розвитку ІКТ, розглянуто їх на рівні соціально-економічного, науково-технічного розвитку та порівняно показники даних країн з Україною. Тож, для досліджуваних країн притаманним є високий рівень ДВВП (ПКС), індексу розвитку ІКТ, відносно дешевий кошик цін на послуги ІКТ, спостерігаються високі темпи розвитку науки та інновацій, що забезпечують потреби експортоорієнтованих галузей, а також широкий доступ населення до різних форм навчання. Все це сприяє розвитку інформатизації суспільства як на національному, так і на міжнародному рівнях. Україна не входить до найвищих категорій розвитку ІКТ, однак наша держава має неабиякий потенціал для подальшого розвитку інформатизації економіки. Дослідження на прикладі найкращих за позиціями розвитку ІКТ країн допоможе Україні створити свою власну успішну національну модель розвитку інформатизації суспільства, що сприятиме розширенню та удосконаленню міжнародного співробітництва.

#### БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Вотченікова О.В. Міжнародне співробітництво як стратегічний напрям макроекономічного розвитку України / О.В. Вотченікова // Торгівля і ринок України : темат. зб. наук. пр. вип. 32 / Голов. ред. О.О. Шубін. – Донецьк : ДонНУЕТ, 2011. – 426 с.
2. Герасимчук В.Г., Войтко С.В. Міжнародна економіка : [навч. посіб.] / В.Г. Герасимчук, С.В. Войтко. – К. : Знання, 2009. – 302 с.
3. Загальні засади міжнародного співробітництва [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.radazed.org.ua/mizhnarodne-spivrobitnictvo.html>.
4. Суть та особливості науково-технічних відносин [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.ukrreferat.com/index.php?referat=32477&pg=0>.
5. Закон України «Про Національну програму інформатизації».

- ції» від 04.02.1998 р. № 74/98-ВР. – К. : Парлам. вид-во, 2002. – 207 с.
6. Інформаційно-комунікаційні технології у зовнішньополітичній діяльності [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://uadoc.zavantag.com/text/15850/index-1.html>.
  7. The World in 2014: ICT Facts and Figures [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.itu.int/ITU-D/ict/material/FactsFigures2014.pdf>.
  8. Manual for Measuring ICT Access and Use by Households and Individuals 2014 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [http://www.itu.int/dms\\_pub/itu-d/opb/ind/D-IND-ITCMEAS-2014-PDF-E.pdf](http://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/ind/D-IND-ITCMEAS-2014-PDF-E.pdf).
  9. Measuring the Information Society 2009 – ITU [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [http://www.itu.int/ITU-D/ict/publications/idi/material/2009/MIS2009\\_w5.pdf](http://www.itu.int/ITU-D/ict/publications/idi/material/2009/MIS2009_w5.pdf).
  10. Measuring the Information Society 2011 – ITU [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.itu.int/ITU-D/ict/publications/idi/material/2011/MIS2011-ExecSum-R.pdf>.
  11. Measuring the Information Society 2012 – ITU [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/mis2012/MIS2012\\_without\\_Annex\\_4.pdf](http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/mis2012/MIS2012_without_Annex_4.pdf).
  12. Measuring the Information Society 2013 – ITU [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/mis2013/MIS2013-exec-sum\\_R.pdf](http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/mis2013/MIS2013-exec-sum_R.pdf).