

DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-25-74>

УДК 338.22

РОЛЬ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНОГО СЕКТОРУ В РОЗВИТКУ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ

THE ROLE OF INFORMATION AND COMMUNICATION SECTOR IN THE DEVELOPMENT OF THE NATIONAL ECONOMY

Васильків Богдан Любомирович

аспірант,

Львівський національний університет імені Івана Франка

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4469-8239>**Vasykiv Bohdan**

Ivan Franko National University of Lviv

У статті розглянуто особливості впливу сектору інформаційно-комунікаційних технологій на національну економіку. Проаналізовано головні тенденції використання інформаційно-комунікаційних технологій за видами економічної діяльності в Україні та динаміку інвестування у цей сектор. Визначено важливість сектору інформаційно-комунікаційних технологій для досягнення прогресивних змін в національній економіці. Специфіковано рівні регулювання сектору інформаційно-комунікаційних технологій в Україні та за кордоном. Встановлено, що за умови впровадження ефективних рішень щодо подальшого розвитку сектору інформаційно-комунікаційних технологій Україна зможе підвищити рівень конкурентоспроможності на світовому ринку.

Ключові слова: інформаційно-комунікаційні технології, економіка, розвиток, тенденції, регулювання.

В статье рассмотрены вопросы сущности информационно-коммуникационных технологий. Рассмотрены информационно-коммуникационные технологии в разрезе отдельных подходов. Проанализированы статистические дни по использованию информационно-коммуникационных технологий на предприятиях Украины и обеспечения работниками исследуемой сферы за последние года. Определена роль информационно-коммуникационного сектора в развитии экономики в условиях современного состояния. Показано уровни регулирования информационно-коммуникационного сектора в международных данных и положение Украины в них. Установлено, что при внедрении эффективных решений по дальнейшему развитию информационно-коммуникационного сектора Украины сможет повысить уровень конкурентоспособности на мировом рынке.

Ключевые слова: информационно-коммуникационные технологии, экономика, развитие, тенденции, регулирование.

The article considers the role of information and communication technologies in the development of the national economy. In the current conditions of globalization transformations and the formation of the digital world, the economy and Ukrainian society are significantly affected by information technology, which is reflected in all areas of modern enterprises, both commercial and government. Information and communication technologies are defined as a set of various technological tools and resources used to support the communication process and the creation, dissemination, storage and management of information. Statistical days on the use of information and communication technologies at Ukrainian enterprises and the provision of employees in the study area are analyzed. Also, in recent years, it is determined that the largest part of employees is in the processing industry, trends in investing in computer programming and other information services have a positive trend. The article emphasizes the importance of information and communication technologies in education, business and the public sector. Among the areas of improvement of the education sector is the need to increase the cooperation of higher education institutions with the business sector to implement effective teaching methods. It is determined that most enterprises both in Ukraine and in the world in general build internal processes using information technology and automation processes. In business, the role of information and communication technologies is reflected in the automation of both internal and external processes, simplification of processing large amounts of data and systematization of necessary processes in enterprises. As a result, it was concluded that to improve the state of the information and communication sector in the national economy, Ukraine should develop a domestic information market to reduce dependence on exports and strengthen the stability of economic development, strong domestic competition will intensify the activity of information market subjects.

Keywords: information and communication technologies, economy, development, tendencies, regulation.

Постановка проблеми. Одним із видів економічної діяльності, що інтенсивно розвивається і впливає на конкурентоспроможність національної економіки є сектор інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ). Глобальні перетворення на основі використання ІКТ поширюються на всі сфери та стають важливими чинниками розвитку як окремої країни, так і транснаціональних компаній. Перехід від індустріального до інформаційного суспільства відображається через економічне процвітання, стабільний соціальний розвиток і поліпшення стандартів життя населення. Завданнями активізації розвитку сектору ІКТ є удосконалення інституційно-організаційного середовища його функціонування в національній економіці.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Теоретичні та прикладні дослідження, пов'язані з визначенням особливостей розвитку сектору ІКТ проведено такими українськими науковцями, як К.О. Безуглої, Л.М. Уніят стосовно його інноваційного аспекту, С.П. Карапиша в контексті освіти, І.П. Малика з позиції формування інформаційної економіки. Однак, з'ясування значення сектору ІКТ для розвитку національної економіки потребує детальнішого аналізу, оскільки цей сектор є динамічним та адаптивним до змін, інтегрованим у різні галузі національної економіки.

Формулювання цілей статті. Метою статті є з'ясування значення сектору ІКТ для розвитку національної економіки України. Це дасть можливість ідентифікувати головні напрями поліпшення його функціонування в українській економіці.

Виклад основного матеріалу дослідження. Еволюційно формування сектору ІКТ тісно пов'язане з переходом суспільства від індустріального до постіндустріального. Значення сектору ІКТ в економічному та соціальному житті країни зумовлене з його швидким зростанням у середині 1990-х рр. ХХ ст. У 1970-х рр. з'явилася мікропроцесорна технологія, яка дала змогу комп'ютеру стати персональним і доступним масовому споживачеві. Це змінило концептуальні положення інформації, бо виділилися її доступність інформації, швидкість та обсяг передавання, відбулося створення нових моделей та механізмів інформаційного впливу на суспільство і національну економіку.

Зміна інформаційного середовища спричинили трансформацію багатьох соціально-економічних явищ: динамічне оновлення техніки і технологій, формування віртуального та циф-

рового просторів, автоматизація виробничих та комерційних процесів. Країни почали активно використовувати ІКТ для сталого розвитку та виокремлення творчих та інноваційних знань.

Дослідження поняття «ІКТ» та їхнього значення у науковій літературі виявляється у трьох основних підходах: освіта (заклади вищої освіти, заклади середньої освіти), окреме підприємство, окремий сектор та економіка загалом. З огляду на це доцільно акцентувати увагу на важливості всіх складових, оскільки аналізуючи вплив ІКТ на окремі сектори національної економіки можна виокремити особливості становлення та розвитку інформаційної економіки загалом.

ІКТ – це система інформаційних технологій та інтеграції 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 [7, с. 152].

На думку авторів, ІКТ – це сукупність різноманітних технологічних інструментів і ресурсів, які використовуються для забезпечення процесу комунікації та створення, поширення, збереження та управління інформацією [5, с. 65].

При визначенні значення впровадження ІКТ у системі управління загальної середньої освіти С.П. Карапиш зазначив, що в управлінні якістю освіти застосування ІКТ визначається рядом чинників: сучасні ІКТ, підвищуючи якість навчання та освіти, дають змогу людині успішніше й швидше адаптуватися до навколишнього середовища, до соціальних змін; активне й ефективне впровадження цих технологій в освіту є важливим чинником створення нової системи освіти, що відповідає вимогам процесу модернізації традиційної системи освіти [3, с. 40].

Досліджуючи питання сфер застосування ІКТ зафіксовано найбільшу кількість фахівців цього сектору у переробній промисловості, торгівлі і ремонту автотранспортних засобів. Вважаємо, що дана ситуація пов'язана з тим, що в більшості підприємствах цих видів економічної діяльності більшою мірою застосовуються завдання з обробки великої кількості інформації (табл. 1).

ІКТ активно інтегруються у сферу науки як невід'ємні технічні складові для детального аналізу сучасних процесів та подій. Завдяки ІКТ відкриваються нові галузі в науці та техніці, з'являється вільний доступ до інформації та масивів даних, з якими можна взаємодіяти

Таблиця 1

**Кількість підприємств, які мали фахівців у секторі ІКТ
з розподілом за середньою кількістю працівників у 2017–2019 рр.**

Вид економічної діяльності	Роки		
	2017	2018	2019
Переробна промисловість	2627	2732	2699
Постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря	238	251	241
Водопостачання; каналізація, поводження з відходами	197	209	203
Будівництво	590	608	622
Оптова та роздрібна торгівля; ремонт автотранспортних засобів і мотоциклів	2871	2918	2938
Транспорт, складське господарство, пошта та кур'єрська діяльність	653	668	676
Тимчасове розміщення й організація харчування	220	226	222
Інформація та телекомунікації	1172	1274	1282
Операції з нерухомим майном	543	546	546
Професійна, наукова та технічна діяльність	927	954	936
Діяльність у сфері адміністративного та допоміжного обслуговування	594	555	559

Джерело: побудовано на основі [2]

(передавати, обробляти, надсилати в інші країни). В свою чергу розвиток даного сектору сприяє не тільки технологічному поступу країни, але й економічному зростанню.

Роль інтеграції ІКТ в освітню сферу визначається наступними аспектами:

- можливості для зміни системи освіти;
- раціональне спрямування політичних програм та їх швидка імплементація у сфері освіти;
- розширення спектру можливостей як для бізнес-структур, так і для академічної спільноти в напрямку покращення підходів до навчання молодого покоління.

Розвиток ІКТ є одним із стратегічних напрямків модернізації економіки. Розвиток нових технологій та інноваційних послуг, зростання інформатизації та технологічної освіченості суспільства, підвищення якості та зручності зв'язку, поява соціальних електронних порталів, доступність багатьох форм мультимедійного контенту на тлі зниження інтернет тарифів і собівартості ІТ послуг має сприяти підвищенню продуктивності праці, стимулювати створення нових бізнесів і робочих місць і в цілому покращувати соціальну сферу і якість життя населення [1, с. 50].

Сучасні тенденції в інвестуванні дають найменш розвиненим країнам можливості для перетворення їхніх слабких економік на високотехнологічні, тобто на ті, що спеціалізуються на продукції з високою доданою вар-

тістю, і які можуть конкурувати з передовими економіками на світовому ринку. Звернемо увагу на те, що інформаційні інновації сприяли глобалізації через розбудову інфраструктури для встановлення транссвітових зв'язків. Прогрес, що відображається у секторі ІКТ є однією з рушійних сил глобалізації.

У 2010–2019 рр. капітальні інвестиції у комп'ютерне програмування та надання інших інформаційних послуг має тенденцію до збільшення, це можна пояснити тим, що ІКТ активно впроваджуються у бізнес, тим самим покращують продуктивність праці робітників (рис. 1).

Роль впровадження ІКТ у сферу бізнесу характеризується наступними аспектами:

- спрощення значної кількості бізнес-процесів та збільшення мобільності,
- сприяння дистанційному доступу до продуктивних систем (ERP), пришвидшення та спрощення комунікації в організаціях та за їх межами;
- систематизація більшості складних процесів на підприємствах за допомогою впровадження CRM систем, електронних таблиць та цифрового документообігу.

Додатково сектор ІКТ демонструє можливість працювати на нових ринках дистанційних послуг, таких як: медицина, освіта, юридична сфера, сфера розваг, охорона та безпека. На базі ІКТ виникають нові формати взаємодії бізнесу із клієнтами. Ці та інші фактори, без-

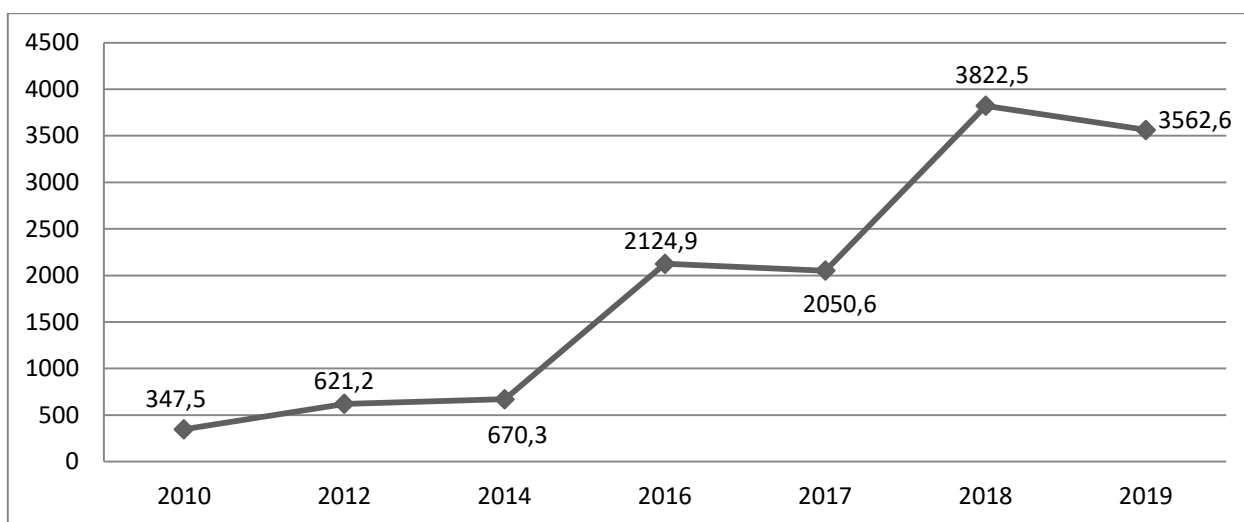


Рис. 1. Капітальні інвестиції у комп'ютерне програмування та надання інших інформаційних послуг (млн. грн.)

Джерело: побудовано на основі [2]

умовно збільшують можливості, динаміку та ефективність бізнесу.

Науковець Н.І. Тарасова виокремила такі підходи до класифікації національного ринку ІКТ [6, с. 48]:

- інфраструктура – послуги з передачі інформації (перехід від аналогових методів передачі інформації до системи комунікацій, що поєднує цифрові фіксовані та мобільні мережі зв'язку);

- виробництво апаратних пристроїв – виробництво засобів введення, зберігання аналізу та передачі інформації;

- випуск програмних продуктів та інтеграційні рішення – написання набору інструкцій для апаратних та/або інфраструктурних об'єктів, з якими останні виконують певні визначені дії для досягнення необхідних користувачу результатів.

Важлива роль ІКТ полягає у наданні можливості людям, урядам та організаціям перетворити інформацію на знання, які є потужним рушієм змін в національній економіці. Крім того, ІКТ сприяють стійкому довгостроковому зростанню виробництва за допомогою ретельно розроблених автоматизованих систем та використання програмного забезпечення. Згідно з цим інвестування в сучасну ІКТ-інфраструктуру буде сприяти стійкому економічному зростанню, високим стандартам життя та розумному управлінню природними ресурсами.

Виділяючи питання регулювання ринку ІКТ за даними Global ICT Regulatory Outlook 2018 виділено наступні світові тренди [8]:

- найвищий рівень – четверте покоління – складається з успішних, які просунулися на хвилі Четвертої промислової революції, відстояли свої позиції, щоб захистити споживачів, інтереси, відкрили ринки і просувають інвестиції для досягнення соціальних і економічних цілей;

- середній рівень – третє покоління – просувається вперед, розвиваючи межі і ринки в сторону більш адаптивних, конкурентних режимів регулювання;

- група нижнього рівня – регулятори першого і другого покоління – втрачає позиції і скорочується в кількості. Країни не цінують і не отримують вигоду через недостатній розвиток їх ринкової структури та інструментів регулювання.

Україна займає 78 позицію із 96 країн [9], що характеризує як низький рівень розвитку регулювання досліджуваної сфери. Прогрес і вдосконалення регулювання ІКТ є потужною заявою про прагнення до розвитку, і жодна країна не може дозволити собі втратити значну можливість, яку представляє все більш відкритий і динамічний ринок.

В сучасних умовах конкуренції на світовому ринку перевагу в залученні інвестицій та розвитку стартапів мають ті країни, які спеціалізуються на розробці високотехнологічної продукції та сприяють розвитку інновацій. Багато європейських країн розглядають розвиток і використання інформаційно-комунікаційних технологій в економіці та суспільстві як ключовий компонент національної стратегії задля покращення рівня життя, зростання

рівня знань та посилення власної міжнародної конкурентоспроможності.

Досліджуючи особливості становлення інформаційної економіки в Україні І.П. Малик виділив такі як поява нових виробничих сил, впровадження інформаційних технологій у виробництво, зміна характеру праці та структурні зміни на макро- та мікроекономічному рівнях [4, с. 28].

Розвиток ІКТ сприяє виникненню багатьох нових напрямків в бізнесі та економіці, одним з таких є електронна комерція (он-лайн продаж). У багатьох країнах світу торгіві он-лайн майданчики переважають над реальними (оф-лайн) торговими майданчиками. У зв'язку з глобалізацією та розвитком ІКТ кордони значно розширилися, кожного дня відкриваються все нові можливості для бізнесу і економіки загалом. Розширюються ринки збуту, виникають абсолютно нові товари та послуги (частина з яких надається онлайн), також важливим елементом виступає те, що часто послуги, які можна отримати онлайн, нічим не відрізняються, або й навпаки значно перева-

жають, як в якості, так і в ціні. Завдяки зростанню частки ІКТ в банківській сфері, населення може здійснювати миттєві банківські операції з допомогою електронних пристроїв, відслідковувати SWIFT перекази, працювати з фондами і навіть займатися трейдингом.

Висновки. Встановлено, що сектор ІКТ є динамічним і таким, що інтегрується у різні види економічної діяльності. В національній економіці розвиток цього сектору повинен бути спрямованим на розвиток стартапів та формування сприятливого середовища для їх створення та впровадження. Також повинні забезпечуватися умови для поліпшення конкурентоспроможності товарів і послуг через активізацію розвитку секторі ІКТ. Важливими для цього стають формування національної стратегії підтримки розвитку сектору ІКТ, збалансування міжнародної та внутрішньої політики, створення сприятливої економічного середовища в галузі інформатизації, формування інституцій для покращення якісних характеристик національних товарів, стимулювання інвестицій у людський капітал.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Безугла К.О. Інформаційно-комунікаційні технології як фактор інноваційного розвитку економіки. *Економіко-математичне моделювання соціально-економічних систем*. 2013. № 18. С. 42–55.
2. Державна служба статистики. Інформаційне суспільство. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 24.04.2021).
3. Карапиш С.П. Упровадження інформаційно-комунікаційних технологій у систему управління загальної середньої освіти. *Публічне управління та митне адміністрування*. 2020. № 3. С. 38–42.
4. Малик І.П. Тенденції розвитку інформаційної економіки в Україні. *Вісник Східноєвропейського університету економіки і менеджменту. Сер. : Економіка і менеджмент*. 2013. № 1. С. 25–34.
5. Скиба І.П., Орденів С.С., Ченбай Н.А. Феномен інформаційно-комунікаційних технологій. *Філософські обрії: наук.-теорет. журн.* 2019. № 42. С. 62–67.
6. Тарасова К.І. *Ринок інформаційно-комунікаційних технологій у системі національного господарства. Інфраструктура ринку*. 2018. № 16. С. 46–51.
7. Уніят Л.М. Інформаційно-комунікаційні технології як фактор інноваційного розвитку агропромислових підприємств. *Інноваційна економіка*. 2019. № 7-8. С. 152–159.
8. Global ICT Regulatory Outlook 2018. URL: https://www.itu.int/pub/D-PREF-BB.REG_OUT01-2018 (дата звернення: 24.04.2021).
9. Global ICT Regulatory Outlook 2020. URL: https://www.itu.int/pub/D-PREF-BB.REG_OUT01-2018 (дата звернення: 24.04.2021).

REFERENCES:

1. Bezuhla, K. (2013). Informatsiyno-komunikatsiyni tekhnolohiyi yak faktor innovatsiynoho rozvytku ekonomiky. *Ekonomiko-matematychnye modelyuvannya sotsial'no-ekonomichnykh system*, 18, 42–55. (in Ukrainian)
2. Derzhavna sluzhba statystyky. Informatsiyne suspil'stvo. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/> (accessed 24 April 2021)
3. Karapysh, S. (2020). Uprovadzhennya informatsiyno-komunikatsiynykh tekhnolohiy u systemu upravlinnya zahal'noyi seredn'oyi osvity . *Publichne upravlinnya ta mytne administruvannya*, 3, 8–42. (in Ukrainian)
4. Malyk, I. (2013). Tendentsiyi rozvytku informatsiynoyi ekonomiky v Ukrayini. *Visnyk Skhidnoyevropeys'koho universytetu ekonomiky i menedzhmentu. Ser.: Ekonomika i menedzhment*, 1, 25–34. (in Ukrainian)

5. Skyba, I., Ordenov, S., Chenbay, N. (2019). Fenomen informatsiyno-komunikatsiynykh tekhnolohiy. *Filosofs'ki obryi: nauk.-teoret. zhurn*, 42, 62–67. (in Ukrainian)
6. Tarasova, K. (2018). Rynok informatsiyno-komunikatsiynykh tekhnolohiy u systemi natsional'noho hospodarstva. *Infrastruktura rynku*, 16, 46–51. (in Ukrainian)
7. Uniyat, L. (2019). Informatsiyno-komunikatsiyni tekhnolohiyi yak faktor innovatsiynoho rozvytku ahropromyslovykh pidpryyemstv. *Innovatsiyna ekonomika*, 7-8, 152–159. (in Ukrainian)
8. Global ICT Regulatory Outlook 2018. URL: https://www.itu.int/pub/D-PREF-BB.REG_OUT01-2018 (accessed 24 April 2021).
9. Global ICT Regulatory Outlook 2020. URL: https://www.itu.int/pub/D-PREF-BB.REG_OUT01-2018 (accessed 24 April 2021).