

УДК 339.97

Наталя Скоробогатова (Україна)

JEL classification: F01, F23, C13

Наталя СКОРОБОГАТОВА

*кандидат економічних наук, доцент,
Національний технічний університет
України**«Київський політехнічний інститут імені
Ігоря Сікорського», Україна*

E-mail: nskorobogatova@ukr.net

https://orcid.org/0000-0002-2741-7629

© Наталя Скоробогатова, 2019

Отримано: 18.08.2019 р.

Прорецензовано: 16.09.2019 р.

Рекомендовано до друку: 11.10.2019 р.

Опубліковано: 30.10.2019 р.



Ця стаття розповсюджується на умовах ліцензії Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0, яка дозволяє необмежене повторне використання, розповсюдження та відтворення на будь-якому носії, за умови правильного цитування оригінальної роботи.

МІЖНАРОДНА КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЬ КРАЇН У РЕАЛІЯХ ІННОВАЦІЙНИХ ЗРУШЕНЬ ІНДУСТРІЇ 4.0

Анотація

Вступ. Міжнародна конкурентоспроможність країни є одним з визначальних чинників її економічного зростання. Особливого значення набуває визначення ключових факторів та аналіз досвіду передових країн щодо забезпечення високого рівня добробуту в умовах сучасного стану розвитку промисловості та застосування інформаційних технологій.

Мета. Метою дослідження є обґрунтування напрямів підвищення міжнародної конкурентоспроможності країн у реаліях Індустрії 4.0.

Результати. У статті досліджено сутність міжнародної конкурентоспроможності країн та систематизовано фактори, які на неї впливають на макро- та мікрорівнях. Доведено, що країни, які в основу стратегії свого розвитку поклали саме інноваційну складову, досягли позицій лідера у рейтингах економічного розвитку та міжнародної конкурентоспроможності. Досліджено сутність концепції Індустрії 4.0 та проаналізовано інструменти, за допомогою яких вона отримує практичну реалізацію. На основі аналізу аналітичних даних визначено, що країни, які є лідерами інноваційного розвитку через застосування таких інструментів Індустрії 4.0, як кіберфізичні системи, інтернет речей, обробка великих даних, розумне підприємство та місто, управління життєвим циклом товару, хмарні обчислення, адитивне виробництво, сформували та реалізували свої конкурентні переваги за рахунок підвищення конкурентоспроможності продукції та підприємств.

На основі результатів динамічного кореляційного аналізу техніко-економічних показників визначено особливості розвитку та формування міжнародної конкурентоспроможності по трьох групах країн: з високим, середнім та низьким рівнем інноваційної активності. З метою підвищення рівня міжнародної конкурентоспроможності Україні доцільно імплементувати досвід країн першої та другої груп.

Окреслено перспективи подальшого світового розподілу країн за рівнем їх конкурентоспроможності з урахуванням поширення положень концепції Індустрії 4.0. За результатами дослідження надано пропозиції щодо підвищення рівня міжнародної конкурентоспроможності України на засадах концепції сталого розвитку в умовах Індустрії 4.0. шляхом дотримання стратегії концентрації на пріоритетних галузях економіки, що дозволить раціонально розподіляти наявні ресурси та залучати за необхідності іноземні.

Скоробогатова Н. Міжнародна конкурентоспроможність країн у реаліях інноваційних зрушень Індустрії 4.0. *Економічний аналіз*. Тернопіль. 2019. Том 29. № 3. С. 21-28.

DOI: <https://doi.org/10.35774/econa2019.03.021>

Ключові слова: міжнародна конкурентоспроможність; Індустрія 4.0; сталий розвиток; інноваційний розвиток; індекс глобальної конкурентоспроможності; кореляційний аналіз.

UDC 339.97

Natalia Skorobogatova (Ukraine)

JEL classification: F01, F23, C13

Natalia SKOROBOGATOVA

PhD in Economics,
Associate Professor,
National Technical University of Ukraine "Igor
Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute"
E-mail: nskorobogatova@ukr.net,
<https://orcid.org/0000-0002-2741-7629>

© Natalia Skorobogatova, 2019

Received: 18.08.2019

Revised: 16.09.2019

Accepted: 11.10.2019

Online publication date: 30.10.2019



This is an Open Access article, distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 license, which permits unrestricted re-use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

INTERNATIONAL COMPETITIVENESS OF THE COUNTRIES IN THE REALITIES OF THE INNOVATIVE MOVEMENTS OF INDUSTRY 4.0

Abstract

The country's international competitiveness is one of the determining factors in its economic growth. The determination of key factors and the analysis of the experience of advanced countries in ensuring a high level of welfare in the context of the modern development of industry and the use of information technologies are gaining importance. The purpose of the article is to substantiate the directions of increasing the international competitiveness of countries in the realities of Industry 4.0.

The essence of the international competitiveness of countries is investigated in the article. The factors that affect it at the macro and micro levels are systematized. It is proved that countries that have an innovative component at the heart of their development strategy have achieved leading positions in the ratings of economic development and international competitiveness. The essence of the concept of Industry 4.0 has been investigated and the tools with which it finds practical implementation have been analysed. Based on the analysis of analytical data, it has been determined that countries that are leaders in innovative development through the use of industry 4.0 tools such as cyber physical systems, the Internet of things, big data processing, a smart enterprise and city, product lifecycle management, cloud computing, and additive manufacturing have formed and realized their competitive advantages by increasing the competitiveness of products and enterprises.

Based on the results of the dynamic correlation analysis of technical and economic indicators, the features of the development and formation of international competitiveness have been divided into three groups of countries: with high, medium and low levels of innovation activity. In order to increase the level of international competitiveness of Ukraine, it is advisable to implement the experience of countries of the first and second groups of countries.

The prospects for further global distribution of countries in terms of their competitiveness have been determined taking into account the spread of the provisions of the concept of Industry 4.0. Based on the results of the study, proposals have been formulated to increase the level of international competitiveness of Ukraine. It has been done in the framework of the concept of sustainable development in the conditions of Industry 4.0. by adhering to a concentration strategy in priority sectors of the economy, which will allow rational distribution of available resources and, if necessary, attract foreign ones.

Skorobogatova, N. (2019). International competitiveness of the countries in the realities of the innovative movements of industry 4.0. *Economic analysis*, 29 (3), 21-28.

DOI: <https://doi.org/10.35774/econa2019.03.021>

Keywords: international competitiveness; Industry 4.0; sustainable development; innovative development; global competitiveness index; correlation analysis.

Вступ

Міжнародна конкурентоспроможність виступає визначальним чинником зростання економіки країни, враховуючи активізацію процесів глобалізації світового ринку. Сучасні нестабільні умови господарювання та міжнародних відносин, високий ступінь

www.econa.org.ua

невизначеності розвитку глобальної економіки підвищують актуальність питання забезпечення конкурентоспроможності країн задля їх адаптації до вимог світового ринку з урахуванням національних інтересів. Особливого значення набуває проблема забезпечення збалансованого розвитку країн в умовах активних інноваційних перетворень Індустрії 4.0, які, з одного боку, сприяють підвищенню економічної ефективності суспільного виробництва, викликаючи технологічні та соціальні зміни у суспільстві, з іншого боку.

Значний внесок у дослідження проблем формування міжнародної конкурентоспроможності країн внесли таку зарубіжні та вітчизняні вчені, як А. Акмаєв, Н. Коваленко [1], Л. Кутідзе [2], С. Нестеренко [3], М. Портер [4], І. Піддубний, А. Піддубна [5], Б. Шлюсарчик [6], Р. Фатхутдінов [7] та інші. Дослідженню розвитку концепції Industry 4.0 в умовах конкурентного середовища присвячені праці М. Вальднера, В. Вальстера, С. Войтка, Ф. Герберта, П. Енгеля, М. Коха, М. Лоренца та

інших науковців. Попри значну теоретико-методологічну базу, присвячену питанням формування та забезпечення конкурентоспроможності країн, потреба у визначенні напрямів підвищення рівня міжнародної конкурентоспроможності в умовах інтенсивного розвитку глобального господарства в умовах Індустрії 4.0 зумовлює актуальність нашого дослідження.

Мета статті

Метою дослідження є обґрунтування напрямів підвищення міжнародної конкурентоспроможності країн у реаліях Індустрії 4.0.

Виклад основного матеріалу дослідження

Проведений аналіз фахових джерел свідчить про те, що поняття «конкурентоспроможність» по-різному тлумачать вітчизняні та зарубіжні вчені (табл. 1).

Таблиця 1. Визначення поняття конкурентоспроможності

Джерело	Визначення
А. І. Акмаєв, Н. В. Коваленко [1]	Конкурентоспроможність — здатність підтримувати частки ринків, водночас збільшуючи свій прибуток, поліпшувати соціальні стандарти та стандарти навколишнього середовища.
Л. С. Кутідзе [2]	Конкурентоспроможність – це ознака, що притаманна об'єкту і характеризує ступінь реального чи потенційного задоволення ним потреби порівняно з аналогічними об'єктами на ринку.
С. А. Нестеренко [3]	Конкурентоспроможність – здатність протистояти на ринку іншим конкурентам за ступенем задоволення реалізованими товарами і потребами, за ефективністю виробничої діяльності.
М. Портер [4]	Конкурентоспроможність – властивість товару, послуги, суб'єкта ринкових відносин виступати на ринку на рівні з присутніми там аналогічними товарами, послугами або конкуруючими суб'єктами ринкових відносин.
І. О. Піддубний, А. І. Піддубна [5]	Конкурентоспроможність – це потенціальна або реалізована здатність економічного суб'єкта до функціонування у зовнішньому середовищі, яке ґрунтується на конкурентних перевагах і відображає його позицію відносно конкурентів.
Б. Шлюсарчик [6]	Конкурентоспроможність – відносна здатність не тільки підприємства, але й сектору народного господарства та продукції, у порівнянні з іншими суб'єктами економічних відносин до: виробництва сучасних, технологічно інтенсивних товарів, вирішення нових технічних проблем, досягнення доходів (постійно зростаючих) при високому рівні зайнятості та відносно високому рівні заробітної плати.
Р. А. Фатхутдінов [7]	Конкурентоспроможність - це властивість об'єкта, що характеризується ступенем реального або потенційного задоволення ним конкретної потреби у порівнянні з аналогічними об'єктами, представленими на даному ринку.

Більшість науковців дотримується думки, що конкурентоспроможність – це ланка, що пов'язує в процесі отримання економічних переваг одного господарського об'єкта та іншого, яка сприяє розвитку та удосконаленню ринкового господарювання. Насамперед вона визначається як здатність конкурувати за рахунок підвищення прибутковості в довгостроковій перспективі відносно до аналогічних товарів та послуг конкурентів. Тобто міжнародна конкурентоспроможність – це здатність суб'єкта

господарювання ефективно функціонувати на зовнішньому ринку, а також можливість ведення ефективної фінансово-господарської, зовнішньоекономічної діяльності в умовах конкурентного середовища. Конкурентоспроможність країни залежить від конкурентоспроможності регіонів, на які впливає стан підприємств певних галузей окремого регіону та виробленої ними продукції [8]. Основні фактори, що впливають на міжнародну конкурентоспроможність країни, наведено у табл. 2.

Таблиця 2. Фактори впливу на конкурентоспроможність

Макрорівень	Мікрорівень
рівень економічного розвитку та науково-технічного потенціалу країни	виробнича та організаційна структура підприємств
державна експортно-імпортна політика	технології та інновації, розроблювані та впроваджені підприємством
місце та роль країни у міжнародному поділі праці	рівень кваліфікації персоналу
наявність та рівень кваліфікації трудових ресурсів	забезпеченість сучасним обладнанням
рівень розвитку інфраструктури	якість системи менеджменту на підприємстві
ефективність системи державного страхування	безпека системи інформаційного забезпечення
ефективність функціонування ринків капіталу та фінансових послуг	співвідношення ціна-якість продукції (послуг)
державна система стандартизації та сертифікації продукції	організація системи логістики
система правового захисту виробника та споживача	якість ризик-менеджменту на підприємстві

*Власна розробка.

Визначальне місце у дослідженні конкурентоспроможності країни має інноваційна складова. У подальшому для аналізу чинників формування міжнародної конкурентоспроможності було сформовано вибірку з трьох груп країн за рівнем інноваційної активності: високий (США,

Німеччина, Нідерланди, Японія, Південна Корея, Франція, Китай), середній (Угорщина, Польща, Казахстан, Словаччина, Болгарія, Україна, Білорусь) та низький (Ефіопія, Киргизстан, Пакистан, Нігерія, Венесуела, Ємен, Чад), місце яких у міжнародних рейтингах наведено у табл. 3.

Таблиця 3. Місце аналізованих країн у міжнародних рейтингах 2012-2018 рр.

Рівень інноваційної активності	Країни	Global Competitiveness Index			Global Innovation Index			Doing Business		
		2012 р.	2014 р.	2018 р.	2012 р.	2014 р.	2018 р.	2012 р.	2014 р.	2018 р.
Високий	США	5	5	1	10	6	6	4	4	6
	Німеччина	6	4	3	15	13	9	19	21	20
	Нідерланди	7	8	6	6	5	2	31	28	32
	Японія	9	9	5	25	21	13	20	27	34
	Південна Корея	19	25	15	21	16	13	8	7	4
	Франція	18	23	17	24	22	16	29	38	31
	Китай	26	29	28	34	29	17	91	96	78
Середній	Угорщина	48	63	60	31	35	33	51	54	48
	Польща	41	43	37	44	45	39	62	45	27
	Казахстан	72	50	59	83	79	74	47	50	36
	Словаччина	56	70	35	26	28	30	37	33	40
	Болгарія	74	54	51	42	44	37	59	58	50
	Україна	82	76	83	63	63	43	152	112	76
	Білорусь	н/д	н/д	н/д	78	58	86	69	58	38
Низький	Ефіопія	121	118	97	130	126	н/д	110	125	159
	Киргизстан	127	108	97	107	112	34	70	н/д	70
	Пакистан	124	129	107	132	134	109	105	110	136
	Нігерія	115	127	115	122	110	118	133	н/д	146
	Венесуела	126	131	127	118	122	н/д	177	н/д	188
	Ємен	140	142	139	139	141	126	94	133	н/д
	Чад	139	143	140	н/д	н/д	н/д	182	н/д	181

*За даними [9; 10; 11].

Як видно з табл. 3, країни із високим ступенем інноваційної активності є більш конкурентоспроможними, зокрема США, Німеччина, Нідерланди, Японія, Південна Корея, Франція та Китай характеризуються високим рівнем впровадження інновацій та демонструють високий ступінь технологічної готовності й розвитку бізнесу, багатий ресурсний потенціал, висококваліфіковану робочу силу. Країни із середнім рівнем інноваційної активності мають певний потенціал до зростання, але через недостатнє забезпечення сучасними технологіями та фінансуванням, відчуваючи потребу у кваліфікованих кадрах не можуть стабільно підвищувати інноваційну складову. Водночас країни із низьким рівнем інноваційної активності – це переважно країни із нестабільною економічною ситуацією та низьким рівнем життя.

У 2016 році країнами із високим рівнем інноваційної активності було використано технології Industry 4.0: США (29 %), Німеччина (27 %), Японія (22 %), Франція (9 %), Китай (7 %), Південна Корея (3 %), Нідерланди (3 %) [12]. У широкому розумінні Індустрія 4.0 визначає принципово новий засіб підвищення рівня конкурентоспроможності промислових підприємств, який використовує інтеграцію «Cyber-physical system» (CPS) у виробничі процеси та у функціонування продукції. Науковці виокремлюють наступні основні інструменти Індустрії 4.0: кіберфізичні системи (cyber-physical systems – CPS), Інтернет речей (Internet of Things – IoT), Великі дані (Big Data), Розумне підприємство (Smart Factory), Управління життєвим циклом товару (Product Lifecycle Management – PLM), Хмарні обчислення (clouding computing), Розумне місто (Smart City), 3D-друк (адитивне виробництво) [13; 14].

У сучасних умовах господарювання, коли запит з боку споживачів стрімко змінюється, промислове виробництво має швидко адаптуватися до цих змін та бути гнучким. Цього можливо досягти шляхом невідкладних нововведень у технології виробництва. Успішна реалізація концепції Індустрія 4.0 першочергово вимагає компетенцій у сфері інновацій. З метою аналізу особливостей розвитку та формування міжнародної конкурентоспроможності країн було розглянуто країни із високим (США, Німеччина, Нідерланди, Японія, Південна Корея, Франція та Китай) та середнім (Угорщина, Польща, Казахстан, Словаччина, Болгарія, Білорусь та Україна) рівнем інноваційної активності, враховуючи досвід, потенціал та швидкість розвитку їх технологій. Слід зазначити, що технологічна та інноваційна діяльність посідає велику частину в розвитку кожної з аналізованих країн. З метою виявлення закономірностей було проаналізовано ВВП, обсяги доданої вартості промислового виробництва та сфери послуг, обсяги високотехнологічного

експорту, кількість патентних заявок, витрати на дослідження та розробки (у % від ВВП), кількість робочої сили за допомогою кореляційного аналізу, результати якого дозволили дійти до нижчезазначених висновків.

У США простежується щільний зв'язок між ВВП та обсягами промислового виробництва, наданими послугами. Частка послуг у загальному ВВП становить близько 75 %. Країна є лідером у галузях машино- та приладобудування, аерокосмічної та військової техніки та хімічної промисловості. США займають провідні позиції у сфері інновацій, що підтверджує щільний зв'язок показників обсягу послуг та кількість патентних заявок. США вкладає близько 2,7 % коштів від загального ВВП у НДДКР [15], а наявний зв'язок із показником патентних заявок свідчить про велику кількість сучасних та ефективних розробок. У Німеччині наявний щільний зв'язок доданої вартості промислового виробництва, частка якого у ВВП становить 1,07 трлн дол. США станом на 2017 р., та показника ВВП за рахунок автомобілебудування, машинобудування й хімічної промисловості та високого рівня автоматизації виробництва. Інновації у сфері виробництва побутової техніки знаходяться на високому рівні. Німеччина виступає третьою країною у сфері нанотехнологій та за кількістю патентів після США та Японії [15]. Інноваційна політика країни спрямована на розвиток та підтримку високотехнологічних промислових підприємств, що створює привабливе середовище для реалізації бізнесу.

Кореляційний аналіз основних показників Японії також свідчить про щільний прямий зв'язок між обсягом промислового виробництва та ВВП. Країна відома розробками в області електроніки та автомобілебудування, орієнтована на наукоємні галузі. Щільний зв'язок також демонструють показники витрат на наукові розробки та обсяги промислового виробництва. На промислових підприємствах Японії широко застосовується автоматизація та роботизація виробництва. За кількістю патентних заявок країна на першому місці, постійно конкуруючи із США [16]. Держава залишається лідером на світовому ринку завдяки активному впровадженню власних інноваційних технологій, активізації наукової та дослідної роботи. Франція має розвинуті високі технології у сферах автомобілебудування, електроніки та сільському господарстві. Частка промисловості у загальному обсязі ВВП становить 17,3 %, де переважають обробні галузі, які здебільшого пов'язані із науково-технічним розвитком. Також країна є лідером у машинобудуванні. У Франції активно розвиваються високотехнологічні галузі: витрати на дослідження та розробки у 2015 р. становили 2,2 % від обсягу ВВП і займають 4 місце у світі [16]. Держава активно підтримує інноваційну діяльність за рахунок пільгового фінансування, створює умови

для зв'язку між виробництвом, освітою та наукою. Особливістю участі Китаю у сфері високих технологій є співробітництво у сфері розробки, виробництва та запуску супутників. Кореляційний аналіз показує зворотній зв'язок між обсягами доданої вартості промислового виробництва та кількістю патентних заявок. Таку тенденцію можна пояснити незначною кількістю власних розробок та великою кількістю запозичень, орієнтуючись на виготовлення дешевої продукції із низькою якістю. Водночас останнім часом спостерігається щільний зв'язок між витратами на дослідження і розробки та кількістю патентних заявок. У Південній Кореї більшу частку у ВВП складають послуги (близько 53 % від ВВП у 2017 р.). Країна вкладає кошти у розвиток науки та технологій, про що свідчить прямий зв'язок показників обсягу витрат на дослідження й розробки та кількістю патентних заявок. Південна Корея виробляє майже весь спектр електроніки, більша частина якої йде на експорт. Реалізація успішної інноваційної політики була досягнута за рахунок зацікавленості держави у вкладенні коштів у наукові та дослідні розробки. Нідерланди належать до числа високорозвинених індустріальних країн. У структурі ВВП сфера послуг займає 70 %, більша питома вага припадає на комп'ютеризацію та технічне обслуговування. Це підтверджується щільним зв'язком показників обсягу витрат на дослідження та розробки та доданою вартістю наданих послуг. Інноваційна стратегія країни побудована на організації наукових парків на базі університетів. Основними галузями промислового виробництва Нідерландів є харчова, нафтохімічна промисловість та електронне машинобудування, в яких держава є головним інвестором у дослідження.

Група країн з перехідною економікою (Казахстан, Угорщина, Білорусь, Болгарія, Польща, Словаччина та Україна) після розпаду СРСР характеризувалися глибокою кризою в економіці та позначилася низькою інноваційною активністю. Водночас у Польщі, Угорщині та Словаччині більша питома вага у ВВП припадає на сферу послуг. У всіх країнах кореляційний аналіз показує щільний зв'язок між показниками високотехнологічного експорту та доданою вартістю сфери послуг. Проте у Болгарії існує слабкий кореляційний зв'язок між доданою вартістю промислового виробництва та високотехнологічним експортом, оскільки країна не відзначається високою інноваційною активністю. Причиною цього є недостатня мотивація розвитку інноваційного сектору з боку держави, як наслідок підприємства не мають достатньої кількості кваліфікованого персоналу та власних розробок. Казахстан та Білорусь – країни СНД з достатнім економічним потенціалом та відносно низьким рівнем ВВП, які демонструють помірний рівень зв'язку між показниками доданої вартості промислового виробництва та витратами на

розробки і дослідження. Це свідчить про неузгодженість у політиці розробки, впровадження та дослідження нових технологій у виробництві: недостатня увага сектору інновацій, низький рівень впровадження сучасних технологій на промислових підприємствах та незадовільна кваліфікація робочої сили. Водночас кореляційний аналіз макроекономічних показників України показує щільний зв'язок між показниками доданої вартості промислового виробництва та витратами на дослідження і розробки. Проте наявний кризовий стан в економіці країни та макроекономічна нестабільність негативно впливають на технологічний розвиток та зростання економіки.

Таким чином, проведене дослідження свідчить про наявну закономірність – країни з високим рівнем інноваційної активності більше спроможні до диверсифікації виробництва за рахунок більших можливостей у фінансуванні та технологічному розвитку, що безумовно позитивно позначається на їх конкурентоспроможності. Враховуючи наявний потенціал до поширення процесів автоматизації та інших інструментів Індустрії 4.0, зосереджений у США, Німеччині та Японії, слід очікувати сталі позиції цих країн у міжнародних рейтингах, що характеризують конкурентоспроможність країн. З іншого боку, промислово розвинені країни вже відчули наростаючу конкуренцію з боку країн, що розвиваються, і усвідомлюють необхідність модернізації промислового потенціалу шляхом запровадження спеціальних державних програм стимулювання інновацій та технологій у національному виробництві на вітчизняних підприємствах.

Водночас країни з середнім рівнем інноваційної активності менше зосереджуються на глобальних інноваціях та розвивають лише пріоритетні галузі. Наявні проблеми промислового розвитку цих країн мають багаторічні коріння через порушення промислово-економічних зв'язків, що фактично спричинили втрату виробничої бази. Як наслідок, більшість з них успадкували систему, яка не дозволила піднятися промисловості до теперішнього часу. Оскільки Україна належить до другої групи країн, вважаємо доцільним дотримуватися стратегії концентрації на пріоритетних галузях економіки, що дозволить раціонально розподіляти наявні ресурси та залучати за необхідності іноземні.

Висновки та перспективи подальших досліджень

У результаті проведеного дослідження доведено наявність різноманітних підходів до визначення міжнародної конкурентоспроможності, серед яких найбільш поширеним є такий: міжнародна конкурентоспроможність – це здатність суб'єкта господарювання ефективно функціонувати на зовнішньому ринку, а також можливість ведення ефективної фінансово-

господарської, зовнішньоекономічної діяльності в умовах конкурентного середовища.

Аналіз сучасного стану конкурентоспроможності за рейтингами індексу глобальної конкурентоспроможності, індексу інноваційної активності та легкості введення бізнесу показав, що найбільш технологічно розвинутими є країни-лідери Industry 4.0 із високою інноваційною активністю: США, Німеччина, Японія, Франція, Нідерланди, Китай та Південна Корея. Здійснений кореляційний аналіз основних макроекономічних показників досліджених країн відображає щільний зв'язок між показниками доданої вартості промисловості та ВВП. Стосовно країн із середньою

інноваційною активністю – Угорщина, Польща, Казахстан, Словаччина, Болгарія, Білорусь та Україна – це держави, економіка яких досі перебуває у кризовому становищі, що має вплив на технологічний та інноваційний розвиток підприємств, оскільки застарілі методи на виробництві не відповідають сучасним вимогам. З метою підвищення рівня міжнародної конкурентоспроможності України з урахуванням особливостей реалізації положень Індустрії 4.0 вважаємо доцільним дотримуватися стратегії концентрації на пріоритетних галузях економіки, що дозволить раціонально розподіляти наявні ресурси та залучати за необхідності іноземні.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Акмаев А. І., Коваленко Н. В. Удосконалення оцінки конкурентоспроможності підприємства в умовах глобалізації. *Проблеми матеріальної культури – економічні науки*. 2009. № 7. С. 7-10.
2. Кутідзе Л. С. Роль стратегічного маркетингу у формуванні експортного потенціалу регіону. *Вісник НУ «Львівська політехніка». Логістика*. 2003. № 472. С. 103-108.
3. Нестеренко С. А. Конкурентоспроможність сільськогосподарських підприємств: управлінський аспект: [монографія]. Київ: [б. в.], 2012. 482 с.
4. Портер М. Міжнародна конкуренція: пер. з англ.; під ред. В. Д. Щетиніна. Москва: Міжнародні відносини, 2004. 896 с.
5. Піддубний І. О., Піддубна А. І. Управління міжнародною конкурентоспроможністю підприємства: [навч. посібник]. Харків: ВД «ІНЖЕК», 2004. 264 с.
6. Шлюсарчик Б. Попитово-пропозиційні передумови конкурентоспроможності в сучасних теоріях міжнародної торгівлі. *Економічний вісник Національного гірничого університету*. 2003. № 3. С. 16-22. URL: <http://nbuv.gov.ua/UJRN/evngu/2003>.
7. Фатхутдинов Р. А. Конкурентоспособность: экономика, стратегия, управление: [учебник]. Москва: Инфра-М, 2000. 312 с.
8. Гергель М. Ю., Скоробогатова Н. Є. Модель оцінки конкурентоспроможності промислового підприємства. *Економічний форум*. 2014. № 1. С. 153-161.
9. Global Innovation Index 2018 – WIPO. URL: <https://www.wipo.int>.
10. The Global Competitiveness Report 2018. URL: <http://reports.weforum.org/global-competitiveness-report-2018>.
11. Doing Business – 2019. Measuring Business Regulations. URL: <https://www.doingbusiness.org>.
12. Матюшенко І. Ю. Перспективи розвитку конвергентних технологій в країнах світу й Україні для вирішення глобальних проблем: [монографія]. Харків, 2017. 448 с.
13. Четвертая промышленная революция. Популярно о главном технологическом тренде XXI века. URL: <http://www.tadviser.ru>.
14. Офіційний сайт Асоціації підприємств промислової автоматизації України. URL: <https://appau.org.ua>
15. Білан В. І. Інноваційна сфера Німеччини: тенденції розвитку та шляхи використання прогресивного досвіду для України. *Наукові праці Кіровоградського національного технічного університету. Економічні науки*. 2010. Вип. 17. С. 452-456.
16. The World Bank. URL: <https://www.worldbank.org/>.

REFERENCES

1. Akmayev, A. I., Kovalenko, N. V. (2009). Udoskonalennya otsinky konkurentospromozhnosti pidpryyemstva v umovakh hlobalizatsiyi [Improving the assessment of enterprise competitiveness in the context of globalization.]. *Problemy materialnoy kultury – Problems of material culture*, 7, 7-10 [in Ukrainian].
2. Kutidze L. S. (2003). Rol stratehichnoho marketynhu u formuvanni eksportnoho potentsialu rehionu [The role of strategic marketing in shaping the export potential of the region]. *Visnyk NU «Lvivska politehnika». Lohistyka – Bulletin of NU «Lviv Polytechnic». Logistics*, 472, 103-108 [in Ukrainian].
3. Nesterenko, S. A. (2012). *Konkurentospromozhnist silskohospodarskykh pidpryyemstv: upravlinsky aspekt* [Competitiveness of agricultural enterprises: a managerial aspect]. Kyiv. [in Ukrainian].
4. Porter, M. (2004). *Mizhnarodna konkurentsya* [International competition]. Moscow: Mizhnarodni vidnosyny [in Russian].

www.econa.org.ua

5. Piddubnyy, I. O., Piddubna, A. I. (2004). *Upravlinnya mizhnarodnoyu konkurentospromozhnistyu pidpryyemstva* [Management of the international competitiveness of the enterprise]. Kharkiv: INZHEK [in Ukrainian].
6. Shlyusarchyk, B. (2003). *Popytovo-propozytsiyniperedumovy konkurentospromozhnosti v suchasnykh teoriyakh mizhnarodnoyi torhivli* [Demand-supply prerequisites for competitiveness in modern theories of international trade]. *Ekonomichnyy visnyk Natsionalnoho hirnychoho universytetu – Economic Bulletin of the National Mining University*, 3, 16-22. Retrieved from: <http://nbuv.gov.ua/UJRN/evngu/2003> [in Ukrainian].
7. Fatkhutdinov, R. A. (2000). *Konkurentosposobnost: ekonomyka, stratehiya, upravlenye* [Competitiveness: economics, strategy, management]. Moscow: Infra-M [in Russian].
8. Gergel, M. Yu., Skorobogatova, N. Ye. (2014). *Model otsinky promyslovoho pidpryyemstva* [Assessment model of competitiveness of industrial enterprise]. *Ekonomichnyy forum – Economic Forum*, 1, 153-161 [in Ukrainian].
9. Global Innovation Index 2018 – WIPO. Retrieved from: <https://www.wipo.int> [in English].
10. *The Global Competitiveness Report* (2018). Retrieved from: <http://reports.weforum.org/global-competitiveness-report-2018/> [in English].
11. *Doing Business – 2019. Measuring Business Regulations*. (2019). Retrieved from: <https://www.doingbusiness.org/> [in English].
12. Matyushenko, I. Yu. (2017). *Perspektyvy rozvytku konverhentnykh tekhnolohiy v krayinakh svitu y Ukrayini dlya vyrishennya hlobalnykh problem* [Prospects for the development of convergent technologies in countries of the world and Ukraine to solve global problems]. Kharkiv [in Ukrainian].
13. *Chetvertaya promyshlennaya revolyutsiya. Populyarno o glavnom tekhnolohycheskom trende XXI veka* [The fourth industrial revolution. It is popular about the main technological trend of the 21st century]. Retrieved from: <http://www.tadviser.ru> [in Russian].
14. Ofitsiynyy sayt Asotsiatsiyi pidpryyemstv promyslovoyi avtomatyatsiyi Ukrayiny. Retrieved from: <https://appau.org.ua> [in Ukrainian].
15. Bilan, V. I. (2010). *Innovatsiyna sfera Nimechchyny: tendentsiyi rozvytku ta shlyakhy vykorystannya prohresyvnoho dosvidu dlya Ukrayiny* [Germany's Innovation Sphere: Development Trends and Ways to Use Progressive Experience for Ukraine]. *Naukovi pratsi Kirovohradskoho natsionalnoho tekhnichnoho universytetu. Ekonomichni nauky – Germany's Innovation Sphere: Development Trends and Ways to Use Progressive Experience for Ukraine*, 17, 452-456 [in Ukrainian].
16. The World Bank. Retrieved from: <https://www.worldbank.org/> [in English].