

УДК 338

**Качур А.В.**  
*кандидат економічних наук,  
доцент кафедри міжнародної економіки  
Університету державної фіскальної служби України*

**Пронькіна І.В.**  
*студентка  
Навчально-наукового інституту фінансів, банківської справи  
Університету державної фіскальної служби України*

**Kachyr Anna**  
*Candidate of Economic Sciences, Associate Professor  
Associate Professor of International Economics  
University of the State Fiscal Service of Ukraine*

**Pronkina Iruna**  
*Student  
NII Finance and banking  
University of the State Fiscal Service of Ukraine*

## СТРУКТУРНІ ЗРУШЕННЯ В ЕКОНОМІЦІ ПІД ВПЛИВОМ ЧЕТВЕРТОЇ ПРОМИСЛОВОЇ РЕВОЛЮЦІЇ

### THE STRUCTURAL CHANGES IN THE ECONOMY UNDER THE INFLUENCE OF THE FOURTH INDUSTRIAL REVOLUTION

#### АНОТАЦІЯ

У статті показано передумови розвитку Четвертої промислової революції на наступні роки, визначено основні його чинники та наведено особливості, що визначатимуть структурну перебудову економіки. Проаналізовано тенденції та особливості розвитку національної економіки впродовж останніх років. Здійснено аналіз та систематизацію матеріалу, в якому висвітлено різні аспекти нового тренду розвитку економіки («Індустрія 4.0») (або Четвертої промислової революції). Наведено різні визначення та тлумачення Індустрії 4.0 та зроблено висновок, що основними поняттями, які використовуються для її пояснення, є «кіберфізичні системи», «промисловий Інтернет речей», «інтелектуальне виробництво», «віртуальна реальність». Здійснено узагальнююче тлумачення цих понять. Показано, що основне місце в Індустрії 4.0 займають інформаційно-комунікаційні засоби та технології, а це, своєю чергою, зумовлює підвищення значимості галузі ІТ. На основі проведених досліджень зроблено висновок, що Україна має достатній потенціал, щоб зайняти одне з провідних місць серед країн – лідерів нової концепції розвитку економіки. Для цього необхідна, зокрема, постійна взаємодія органів державної влади, промислових підприємств, ІТ-компаній, університетів, наукових інноваційних центрів (технопарків), науково-дослідних центрів тощо.

**Ключові слова:** Четверта промислова революція, економіка, Інтернет, революція, розвиток, цифрові технології.

#### АННОТАЦИЯ

В статье определены предпосылки появления и развития, приведены особенности Четвертой промышленной революции на последующие годы и основные факторы, которые будут определять структурную перестройку экономики. Проанализированы тенденции и особенности развития национальной экономики в последние годы. Проведены анализ и систематизация материала, в котором освещены различные аспекты нового тренда развития экономики «Индустрия 4.0» (или Четвертой промышленной революции). Приведены различные определения и толкования Индустрии 4.0 и сделан вывод, что основными понятиями, которые используются для ее объяснения, являются «киберфизические системы», «промышленный Интернет вещей», «интеллектуальное производство», «виртуальная реальность». Осуществлено обобщающее толкование этих понятий. Показано, что основное место в Индустрии 4.0

занимают информационно-коммуникационные средства и технологии, а это, в свою очередь, приводит к повышению значимости отрасли ИТ. На основе проведенных исследований сделан вывод, что Украина имеет достаточный потенциал, чтобы занять одно из ведущих мест среди стран – лидеров новой концепции развития экономики. Для этого необходимо, в частности, постоянное взаимодействие органов государственной власти, промышленных предприятий, ИТ-компаний, университетов, научных инновационных центров (технопарков), научно-исследовательских центров и т. п.

**Ключевые слова:** Четвертая промышленная революция, экономика, Интернет, революция, развитие, цифровые технологии.

#### ANNOTATION

The article presents the assumptions for the occurrence and development of the fourth industrial revolution for subsequent years. The trends and peculiarities of the development of national economy during the last years have been analyzed and revealed. The main opportunities and threats for the development of national economy in the conditions of the fourth industrial revolution have been presented. The strategies of economic development in the future and the mechanism of Ukraine's transition to the path of forward-looking development on the basis of innovations during the fourth wave of the industrial revolution have been proposed. Formed the directions for achieving of advanced development include: stimulating of high-tech production; large-scale implementation of e-government; introduction of smart city technology; stimulating of IT sector development and investment in innovations; stimulating of scientific research development. Also, The article analyzes and systematizes the material that covers the various aspects of the new trend of economic development "Industry 4.0" (or the Fourth Industrial Revolution). It provides different definitions and interpretations of Industry 4.0 and the conclusion that the basic concepts used to explain this are cyber physical systems, Industrial Internet of Things, intellectual production, virtual reality. A generalized interpretation of these concepts is carried out. It is shown that the main place in Industry 4.0 is occupied by information and communication tools and technologies, which in turn leads to increasing importance of IT sphere. On the basis of the studies it is concluded that Ukraine has the potential to occupy one of the leading places among the leaders of the new concept of economic

development. This requires, in particular, the constant interaction between public authorities, industrial companies, IT companies, universities, scientific innovation centers (technoparks), research centers, and so on. In addition, the development and implementation of Industry 4.0 requires significant investments in order to achieve long-term development based on innovation.

**Key words:** fourth industrial revolution, economics, Internet, revolution, development, digital technologies.

**Постановка проблеми** у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. Глибокі зміни в промисловості, що відбувалися впродовж XVIII–XX ст., спричинили зростання механізації, поділу праці, індустріалізації виробництва, зростання продуктивності праці, що, своєю чергою, сприяло автоматизації, інформатизації, а далі – появі цифрових технологій, «цифрової економіки», пов'язаних із початком Четвертої промислової революції, про яку говорили на 46-му Міжнародному економічному форумі в Давосі. Роботизація виробництва, поява нових технологічних платформ, біо- та нанотехнологій, Інтернету речей, штучного інтелекту, криптовалютних розрахунків кардинально змінюють світову та національну економіку. В умовах циклічності економічних перетворень в Україні нагально необхідним є проведення аналізу можливостей і загроз розвитку національної економіки та напрацювання стратегій і планів дій структурної перебудови національної економіки, що суттєво актуалізує дослідження вибраної тематики.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій**, в яких започатковано розв'язання даної проблеми і на які спираються автори. Дослідженню перспектив і проблем промислових революцій, зокрема Третьої і Четвертої, присвячено праці багатьох закордонних учених, зокрема: Е. Тофлера [19], К. Шваба [2], Дж. Ріфкіна [17], Д. Аджемоглу [18], В. Бек [21], Д. Бовикіна [22], П. Друкера [23], Дж. Гелбрейта [20]. Вітчизняні вчені також зробили значний внесок у розроблення проблем перебудови національної економіки, серед яких – В. Геєць [24], С. Гринкевич [25], А. Дука [16], А. Головкін [26], С. Ляшенко [15], Е. Максютіна [26] та ін. Проте невирішеними залишилися питання стратегії перебудови національної економіки в сучасних умовах. Особливої уваги заслуговує пропозиція нового визначення змін, що відбуваються, українського вченого-філософа К.В. Корсака [1]: ноорозвиток – прогрес людства на основі ноотехнологій, які роблять можливим поєднання зростання його чисельності з підвищенням якості і безпеки життя кожної людини; ноотехнології – виробничі й інші засоби, які являють собою мудро керовані людиною природні процеси, що виключає будь-яку шкоду для біосфери і самої людини [1]. На його думку, використання існуючих термінів, таких як «Четверта технологічна революція», має невідповідність звучання і змісту, а його текстуальне використання обов'язково виведе на хибний шлях і примусить даремно витратити значні ресурси.

**Формулювання цілей статті (постановка завдання).** Основною метою статті є аналіз можливостей та напрацювання стратегій структурної перебудови національної економіки в умовах Четвертої промислової революції.

**Виклад основного матеріалу дослідження** з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. Термін «промислова революція» позначає широкомасштабні соціальні та економічні зміни, які пов'язані з упровадженням нових технологій у систему суспільного виробництва. Першу промислову революцію пов'язують із переходом від ручної праці до машинної, від мануфактури до фабрики. Цей процес спостерігався у провідних західних державах у XVIII–XIX ст. Характерною рисою Першої промислової революції є стрімке зростання продуктивних сил на базі машинної індустрії та затвердження капіталізму як панівної світової системи господарства. Перша промислова революція пов'язана не просто з початком масового застосування машин, а й зі зміною всієї структури суспільства. Вона супроводжувалася різким підвищенням продуктивності праці, урбанізацією, збільшенням життєвого рівня населення, швидким економічним зростанням (до цього економічне зростання певних країн чи територій було помітним лише в масштабах століть). Характерними ознаками Другої промислової революції були електрика й нафта, які поступово витісняли пар як джерело енергії. На зміну винахідницьким пошукам геніїв-одинаків приходять проведення спільних наукових досліджень у лабораторіях та інститутах. Справжніми революційними змінами у перевезеннях і зв'язку була поява автомобілів, літаків, радіо, телебачення. Запровадження автоматизації та спеціалізації праці призвело до масового виробництва, гігантські корпорації та фінансові установи домінували у промисловості. Третя промислова революція (або цифрова революція) – це повсюдний перехід у суспільному виробництві до застосування інформаційно-комунікаційних технологій, що сприяв формуванню постіндустріального суспільства. Комп'ютер, Інтернет та електроніка є ознаками цього етапу. У рамках Третьої промислової революції відбувалося зміщення центру прибутку від етапів виробництва до розроблення і дизайну; скорочення робітників, безпосередньо зайнятих у виробництві; заміщення централізованих моделей бізнесу розподіленими структурами з горизонтальною взаємодією [2].

Четверта промислова революція (20–30-ті роки XXI ст.) пов'язана з оцифровуванням, роботизацією усіх сфер життя та стиранням меж між людиною, технологіями і природою [4]. Очевидними ознаками цифрової економіки стали: скорочення кількості працівників, які безпосередньо зайняті виробництвом, зміни в організації бізнесу, що визначаються появою моделей бізнесу з розподіленими структурами та з горизонтальною взаємодією. На всесвітніх

форумах у Давосі в 2016–2018 рр. тема оволодіння Четвертою промисловою революцією, її впливу на економічне середовище та соціальний простір обговорювалася на основі дослідження К. Шваба *The fourth industrial revolution*. На думку К. Шваба, Четверту промисловою революцію («Індустрію 4.0», еру кібер) пов'язують зі злиттям технологій і стиранням меж між фізичними, цифровими і біологічними сферами. Комбінація технологій, нові способи збору й аналізу даних, адитивні технології виробництва, штучний інтелект, біотехнології, робототехніка, нанотехнології, автономні транспортні засоби, 3D-друк, інновації – усе це характеризує Четверту промисловою революцію [4]. Відбувається поява нових форм кооперації у вигляді технологічних платформ, smart- або digital-технологій (штучний інтелект, робототехніка, інтернет речей, 3D-друк, блокчейн, біотехнології, квантові обчислення), будуються технології мислення шляхом програмування [5].

Прогнозують, що основними технологіями Четвертої технологічної хвилі будуть: хмарні сервіси для всіх (2018 р.), роботи та їхні послуги (2021 р.), 3D-друк та виробництво – виникнення Інтернету речей (2022 р.), використання великої бази даних для прийняття рішень і тотальна цифрова присутність (2023 р.), технологічні імплантати (2023 р.), використання комп'ютерного інтерфейсу за допомогою зору, суперкомп'ютер у кишені (2023 р.), 3D-друк у медицині (2024 р.), система розумного будинку (2024 р.), тотальне обчислення й аналіз інформації (2024 р.), 3D-друк для споживачів (2025 р.), роботи витіснять найманих працівників (2025 р.), економіка спільного користування (2025 р.), безпілотні автомобілі (2026 р.), розумні міста (2026 р.), штучний інтелект для прийняття рішень (2026 р.), упровадження Blockchain (2027 р.), вертикальні ферми, голограми, аугментація людей (наприклад, імплантація відеокамер в очі, завантаження інформації в мозок та ін.), нанотехнології та ін. [6].

Вона становитиме новий вирішальний виклик не лише галузям економіки, а й деяким країнам світу. Країни, які є передовими у винайденні технологічних інновацій, матимуть перевагу у виробництві та експорті новітніх виробів та послуг, тоді як більшість виробництв, які мають у своїй структурі технологічні уклади попередніх рівнів, будуть різко зупиняти свою діяльність, що може стати поштовхом для такого процесу, як безробіття. При цьому країни, які покладаються на пасивні схеми економічного розвитку, не прикладують відповідних зусиль до власного технологічного розвитку, можуть утратити своє значення в економіці.

За словами вчених, ураховуючи сучасні умови глобалізації та швидкість появи різноманітних тенденцій, Україні необхідно увійти до регіонального інтеграційного об'єднання, адже Україна – одна з тих країн у Європей-

ському економічному просторі, які не зробили крок для поліпшення та вступу в інтеграційне об'єднання.

За умов глобалізації світогосподарських зв'язків великого значення на світовому ринку високотехнологічних товарів і послуг набувають міжнародне партнерство, залучення зарубіжних інвесторів до розвитку вітчизняної інноваційної сфери та використання можливостей міжнародної співпраці, у тому числі й у науковій сфері. Тому надзвичайно актуальним є визначення ролі та можливостей участі України в інноваційних програмах, зокрема тих, що реалізуються Європейським Союзом, у зв'язку з вибраним вектором розвитку вітчизняної економіки. ЄС у формуванні стратегії міжнародної інноваційної співпраці спирається на диференційований підхід до фінансування проектів стосовно «третьох» країн. Так, у 2015 р. Україна стала асоційованим членом Рамкової програми Європейського Союзу з досліджень та інновацій «Горизонт 2020». Участь у цій програмі дало однакові права вітчизняним та європейським партнерам, зокрема впливати на формування положень програми [10].

Щодо України, то, на думку дослідників, її національне господарство перебуває на другій хвилі технологічного розвитку з незначними елементами третьої. Рівень конкурентоспроможності економіки України порівняно з іншими державами світу невисокий. Так, у 2017 р. серед держав світу Україна посіла 85-е місце. Варто зазначити, що Польща у цьому рейтингу перебувала на 36-му місці, США – на третьому. Динаміка індексу конкурентоспроможності України починаючи з 2012 р. (73-є місце) спадна, що, звісно, є негативним явищем [11].

Тому структурна перебудова національної економіки України буде реалізовуватися в умовах трансформаційного падіння та перехідного періоду, що накладеться на структурну кризу та спадний економічний цикл. Характерними особливостями розвитку національної економіки України впродовж останніх років є посилення впливу циклічності, світових кризових явищ та внутрішніх реформ і трансформацій на уповільнення темпів економічного зростання після 2008 р. та в 2013–2017 рр. [12].

Серед додаткових можливостей, якими можна буде скористатися на етапі настання Четвертої промислової революції, для України будуть: загальне зростання попиту на продукцію та послуги у світовому масштабі; підвищення якості виробництва товарів та послуг; загальне підвищення фондівіддачі та зменшення трудозатрат; можливості для збільшення продуктивності; полегшення можливостей підготовки спеціалістів он-лайн; поява нових форм організації праці та утримання робочої сили; більша ефективність бізнесу за рахунок зменшення затратності виробництва; побудова сервісної економіки нового типу; значний рівень індивідуалізованості підприємницької діяльності; стимулювання

чесних конкурентних відносин; суттєве зростання значимості боротьби за інтелектуальний капітал та розвиток економіки знань; розвиток Інтернету речей (internet of Things – IoT), що дає змогу змінити та додати нові функції речам, під'єднавши їх до мережі, розвиток розумних міст; поява криптовалют (біткойнів), які поєднані у блокчейни, що видозмінить фінансову систему майбутнього (табл. 1).

Стосовно України, то, незважаючи на економічний спад, вона має значний потенціал для інноваційного розвитку. Україна входить до TOP-50 інноваційних економік світу, за даними агенції Bloomberg (41-ша позиція). При цьому найменш ефективним складником інноваційності економіки України є держава (державне регулювання). Зважаючи на викладене вище щодо зменшення ролі держави в умовах Четвертої промислової революції, у майбутньому цей чинник буде менш значущим. За наявними даними [13], у 2015 р. у світових рейтингах знань та інновацій Україна зайняла достатньо високі позиції: за створенням знань – 14-ту; за ефективністю використання інновацій – 15-ту; за обсягами видатків на освіту – 18-ту; за кількістю поданих заявок на патентування – 19-ту; за кількістю випускників ВНЗ у галузі науки і техніки – 20-ту; за кількістю працівників у сфері надання знаньесемних послуг – 39-ту [14]. За складниками глобального інноваційного індексу Україна займає високі позиції за продуктивністю, виробничою доданою вартістю, концентрацією наукових досліджень, інтенсивністю досліджень та розробок.

Узагальнюючи, можна стверджувати, що для України є можливою реалізація двох клю-

зових стратегій розвитку економіки в умовах настання Четвертої промислової революції:

1. Поступова адаптація до нових економічних умов зі стимулюванням розвитку інформаційних технологій та інновацій і розвитку економіки знань.

2. Стратегія тотального випередження, яку, на нашу думку, неможливо здійснити миттєво. Реалізація цієї стратегії є менш реалістичною і передбачає швидку адаптацію національної економіки до Четвертої промислової революції.

Хотілося б відзначити ще й те, що морально застаріла інфраструктура є одним з основних гальм на шляху до Четвертої промислової революції, і про виправлення цієї ситуації має подбати саме держава. Окрім того, державні інституції повинні стати партнерами нової бізнес-генерації: активно підтримувати інновації, створювати спеціалізовані установи, технологічні й індустріальні парки, підтримувати або навіть впроваджувати венчурні фонди тощо.

Отже, основним завданням влади на цьому етапі повинні бути законодавчі зміни, що стосуються стимулювання та підтримки розвитку малого бізнесу, адже саме малі підприємства є основою інноваційного розвитку будь-якої економіки. Водночас сучасний вітчизняний бізнес потребує реформування, адже більшість галузей, у яких проводиться господарська діяльність, є вже технологічно застарілими і не відповідають сучасним потребам.

Розум людини є ключовим елементом поліпшення життя. Воно може відбуватися за рахунок підвищення рівня інтелекту людей, досвіду та знань працівників. І найпростіше, що потрібно для цього, – постійне багаторівневе навчання через сучасну електронну систему.

Таблиця 1

№	Інновація	Можливості для перебудови національної перебудови
1	Можливість оп-іпе-навчання	Доступ до якісної освіти, швидка адаптація навчальних курсів до потреб ринку
2	Електронні побутові прилади, підключені до Інтернету	Узгоджена взаємодія побутових приладів, їхній зв'язок із мережами
3	Електронний банкінг, Інтернет-бізнес (Інтернет-торгівля, віртуальні підприємства тощо), що розглядаються як єдина система	Спрощення розрахунків та фінансових транзакцій, гнучкість і адаптивність до змін умов зовнішнього середовища
4	3D-друк промислових і побутових продуктів	Індивідуалізація виробництва, можливість споживача самостійно виготовити те, що йому потрібно
5	Автоматичні безлюдні заводи, до яких через Інтернет підключені продукти, які вони виробляють, та їхні споживачі	Зниження собівартості, підвищення продуктивності, адаптивне виробництво і логістика, кастомізація продукції. Об'єднання попиту і пропозиції
6	Нові форми організації праці. Поширення дистанційної форми організації праці	Зручний графік роботи, самостійне планування робочого часу, можливість працювати у будь-якій країні, не виходячи з дому, чи з будь-якого місця без обов'язкової присутності в організації-роботодавці
7	Штучний інтелект в управлінні	Підвищення якості управлінських рішень, швидкість реагування
8	Різка прискорення технологічних змін	Зростання продуктивності в економіці, вивільнення трудових ресурсів. Збільшення затребуваності висококваліфікованої праці
9	Електронне врядування	Швидкісні онлайн-комунікації між органами влади та громадянами, можливість дистанційного вирішення питань. Зменшення ролі держави та необхідності державного втручання

Джерело: сформовано на основі [12–14]

Зрозуміло, що Україна стане процвітаючою державою тільки тоді, коли вона зможе комплексно й ефективно освоїти у своїх інтересах території та ресурси, якими володіє. Але зробити це надзвичайно важко в ролі аутсайдера світогосподарських зв'язків, тому надзвичайно актуальним стає питання тісної економічної і технологічної співпраці з розвинутими країнами, її входження до міжнародних науково-технічних потоків, що вимагає від України модернізації вітчизняного виробництва, забезпечення конкурентоспроможності основних галузей промисловості. Значною мірою це зумовлено необхідністю формування ефективного механізму реалізації інноваційного потенціалу. Зниження обсягів державного фінансування науково-дослідних робіт у роки розбудови незалежної держави призвело до ослаблення традиційних підприємств інноваційного сектору економіки – науково-дослідних та проектно-технологічних інститутів, конструкторських бюро та лабораторій вищих навчальних закладів [8].

Новостворені альтернативні інноваційні структури (невеликі науково-технічні, науково-виробничі, проектні фірми, інженерні центри тощо) в умовах скорочення платоспроможного попиту на інноваційну продукцію і низької інвестиційної активності мають фінансові та організаційні труднощі, що гальмують їхню діяльність. Венчурне підприємництво, яке в повоєнний період у США та країнах Західної Європи було одним із головних чинників бурхливого розвитку галузей високих технологій, в Україні знаходиться на стадії становлення. Для виходу з кризи необхідно змінити технологічну парадигму і надати економічному розвитку інноваційного характеру [16].

**Висновки** з цього дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямку. Отже, на основі системного аналізу літературних джерел виділено позитивні та негативні наслідки зміни в структурі економіки (як існуючих, так і прогнозованих), створені у руслі Четвертої промислової революції. Показано, що Україна вступає в нинішню епоху кардинальних глобальних трансформацій з істотно деформованою структурою економіки, яка за період державної незалежності зазнала очевидного структурного спрощення та наблизилася до структурних характеристик менш розвинених країн світу. Для України важливим завданням є вибір та реалізація стратегії розвитку економіки в умовах настання Четвертої промислової революції на основі поступової адаптації до нових економічних умов зі стимулюванням розвитку інформаційних технологій та інновацій і розвитку економіки знань, що буде зорієнтована на: стимулювання високотехнологічного виробництва та високотехнологічного експорту, розвитку інновацій; широкомасштабне впровадження електронного врядування на всіх рівнях; впровадження технологій smart city; стимулювання розвитку IT-сектору та капіталовкладень в ін-

новації; стимулювання розвитку наукових досліджень; реформування фінансового сектору; побудову дорожніх карт цифрових змін в агросекторі, машинобудуванні, легкій промисловості, енергетиці, туризмі, гірничодобувній промисловості. Для стимулювання розвитку цифрової економіки Україні варто орієнтуватися на Цифровий порядок денний для Європи. Перспективними з погляду подальших досліджень можуть стати дослідження розвитку потенціалу української економіки.

#### БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Корсак Ю.К. Ноотермінологія та успішність дій сучасного людства. *Науковий вісник України*. 2016. Вип. 111(8). С. 174–176.
2. Шваб К. Четвертая промышленная революция, 2017. URL: <https://cdn.eksmo.ru/v2/ITD00000000819325/read/full#features/7> (дата звернення: 15.05.2019).
3. Жулин О.В. Перспективи і загрози соціально-економічного розвитку України в умовах Четвертої промислової революції. *Економіка та управління на транспорті*. 2017. Вип. 4. С. 97–108.
4. Шваб К. Четвертая промышленная революция. URL: <https://www.foreignaffairs.com/articles/2015-12-12/fourth-industrial-revolution> (дата звернення: 15.05.2019).
5. Матюшенко І.Ю. Перспективи розвитку конвергентних технологій у країнах світу та Україні для вирішення глобальних проблем: монографія. Харків: Єдиний власник Л.М. Лібуркіна, 2017. С. 448.
6. Перспективи і загрози соціально-економічному розвитку України в умовах Четвертої промислової революції. 2017. URL: [https://www.google.com.ua/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjb\\_c-5y9LiAhUDalAKHfYwDikQFjAAegQIBBAC&url=http%3A%2F%2Fpublications.ntu.edu.ua%2Fcut%2F2017-04%2F097108.pdf&usg=AOvVaw0m\\_TlItkHflc8nqw5lke](https://www.google.com.ua/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjb_c-5y9LiAhUDalAKHfYwDikQFjAAegQIBBAC&url=http%3A%2F%2Fpublications.ntu.edu.ua%2Fcut%2F2017-04%2F097108.pdf&usg=AOvVaw0m_TlItkHflc8nqw5lke) (дата звернення: 15.05.2019).
7. Сіденко В. Структурні трансформації у світовій економіці: виклики для України. Аналітична доповідь. Київ: Заповіт, 2017. С. 182.
8. Трансформація національної економіки в глобальному вимірі. URL: [https://www.google.com.ua/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwi508fRzNLIhWdKFAKHS8zCuYQFjAAegQIBBAC&url=http%3A%2F%2Fecconomyandsociety.in.ua%2Fjournal%2F16\\_ukr%2F32.pdf&usg=AOvVaw3c7z2oSfMA8LRXaXh8bq-u](https://www.google.com.ua/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwi508fRzNLIhWdKFAKHS8zCuYQFjAAegQIBBAC&url=http%3A%2F%2Fecconomyandsociety.in.ua%2Fjournal%2F16_ukr%2F32.pdf&usg=AOvVaw3c7z2oSfMA8LRXaXh8bq-u) (дата звернення: 16.05.2019).
9. Клименко І.В., Харахшвілі Ю.М., Шаров О.М. Україна в інтеграційних процесах на пострадянському просторі: моделювання альтернатив: аналітична доповідь. Київ: НІСД, 2013. С. 90.
10. Баула О.В., Савош Л.В., Лютак О.М. Перспективи інноваційного розвитку економіки України у контексті інноваційного табло ЄС. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія «Міжнародні економічні відносини та світове господарство»*. 2017. Вип. 12(1). С. 24–28.
11. Глобальний інноваційний індекс. Людський фактор інновацій. 2015. URL: <https://www.globalinnovationindex.org/content/page/gii-full-report-2015> (дата звернення: 16.05.2019).
12. Офіційний сайт Державної служби статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua> (дата звернення: 15.05.2019).
13. Звіт глобального індексу талантів: прогноз до 2015 року. URL: [http://www.globaltalentindex.com/pdf/Heidrick\\_](http://www.globaltalentindex.com/pdf/Heidrick_)

- Struggles\_Global\_Talent\_Report.pdf (дата звернення: 16.05.2019).
14. Top-5 галузей економіки, які першими в Україні прийматимуть зарубіжних інвесторів. URL: <https://www.epravda.com.ua/publications/2015/12/8/570529/> (дата звернення: 16.05.2019).
  15. Ілляшенко С.М. Перспективи і загрози Четвертої промислової революції та їх урахування при виборі стратегій інноваційного зростання *Маркетинг і менеджмент інновацій*. 2016. № 1. С. 11.
  16. Дука А. Інноваційний вимір глобалізації. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Економіка*. 2008. Вип. 99–100. С. 64–68.
  17. Рифкін Дж. Третя промислова революція: Як горизонтальне взаємодіявання змінює енергетику, економіку і мир в цілому. Москва, 2014. С. 410.
  18. Аджемоглу Д. Чому нації занепадають? Походження влади, багатства і бідності / пер. з англ. О. Дем'янчука. Київ : Наш формат, 2016.
  19. Тоффлер Е. Третя хвиля / пер. з англ. А. Євса. Київ : Всесвіт, 2000. С. 480.
  20. Гэлбрейт Дж. Новое индустриальное общество. Москва, 2004. С. 602. 21. Бек В. Win-Win стратегія для IT-галузі. URL: <http://biz.nv.ua/ukr/experts/back/win-win-strategija-dlja-it-galuzi-243352.html> (дата звернення: 16.05.2019).
  21. Бовькин Д. Промышленная революция. URL: <https://postnauka.ru/faq/48275> (дата звернення: 16.05.2019).
  22. Друкер П.Ф. Бизнес и инновации / пер. с англ. Москва : Вильямс, 2007. С. 432.
  23. Геєць В. Подолання квазіринковості – шлях до інвестиційно орієнтованої моделі економічного зростання. *Економіка України*. 2015. № 6. С. 4–17.
  24. Гринкевич С.С. Особливості формування трудового потенціалу в умовах інформаційного суспільства. *Сталій розвиток економіки*. 2011. № 1(4). С. 158–162.
  25. Максютіна Е.В., Головкин А.В. Неоиндустриализация экономики на основе технологий Четвертой промышленной революции и развития человеческого капитала (ЕКOPROM 2016) : Международная научно-практическая конференция, г. Москва, 16 февраля 2018 р. Москва, 2018. С. 211–222.
  - c-5y9LiAhUDaIAKHfYwDikQFjAAegQIBBAC&url=http%3A%2F%2Fpublications.ntu.edu.ua%2Fcut%2F2017-04%2F097108.pdf&usg=AOvVaw0m\_\_TlItkHflc8nqw5lke.
  7. Structural Transformations in the World Economy: Challenges for Ukraine / Analytical Report / V. Sidenko (Project Manager), etc. - Kyiv: Testament, pp. 182.
  8. Transformation of the national economy in the global dimension. URL: [https://www.google.com.ua/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwi508fRzNLIaHWKFAKHS8zCuYQFjAAegQIBBAC&url=http%3A%2F%2Fecomyandociety.in.ua%2Fjournal%2F16\\_ukr%2F32.pdf&usg=AOvVaw-3c7z2oSfMA8LRXaXd8bq-u](https://www.google.com.ua/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwi508fRzNLIaHWKFAKHS8zCuYQFjAAegQIBBAC&url=http%3A%2F%2Fecomyandociety.in.ua%2Fjournal%2F16_ukr%2F32.pdf&usg=AOvVaw-3c7z2oSfMA8LRXaXd8bq-u).
  9. Ukraine in the integration processes in the post-Soviet space: modeling of alternatives: analyst. Add / I. V. Klymenko, Yu. M. Kharazishvili, A. M. Sharov, I. V., Kyiv, pp. 90.
  10. Baula O.V. Prospects of innovation development of Ukraine's ecology in the context of the EU invoicing table, O. V. Baula, L. V. Savosh, A. M. Lutak, Scientific Bulletin of Uzhgorod National University. Series: International Economic Relations and World Economy, vop 12 (1). pp. 24–28.
  11. The Global Innovation Index. The Human Factor in Innovation. URL: <https://www.globalinnovationindex.org/content/page/gii-full-report-2015>.
  12. Official site of the State Statistics Service of Ukraine. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua>.
  13. The global talent index report. URL: [http://www.globaltalentindex.com/pdf/Heidrick\\_Struggles\\_Global\\_Talent\\_Report.pdf](http://www.globaltalentindex.com/pdf/Heidrick_Struggles_Global_Talent_Report.pdf).
  14. Top 5 branches of economy, which will be the first in Ukraine to accept foreign investors. URL: <https://www.epravda.com.ua/publications/2015/12/8/570529>.
  15. Ilyashenko S. M. (2016) Prospects and threats of the fourth industrial revolution and their consideration when choosing strategies for innovation growth [Marketing and management of innovations], no. 1, pp. 11–20.
  16. Duko A. Innovative Dimension of Globalization. Bulletin of the Taras Shevchenko National University of Kyiv. Economy, vop 99–100, pp. 64–68.
  17. Rifkin J. (2014) Third industrial revolution: How horizontal interactions change energy, economy and the world as a whole, pp. 410.
  18. Ademoglu D. (2016) Why do nations collapse? The Origin of Power, Wealth and Poverty.
  19. Toffler E. Third Wave, Kyiv: Kind. house "Universe", pp. 480.
  20. Galbraith J. (2004) New Industrial Society, Transitniga, pp. 602.
  21. Beck V. Win-Win Strategy for IT Industry. URL: <http://biz.nv.ua/ukr/experts/back/win-win-strategija-dlja-it-galuzi-243352.html>
  22. Bovykin D. Industrial Revolution. URL: <https://postnauka.ru/faq/48275>.
  23. Druker P.F. (2007) Business and Innovation: Per. from English, pp. 432.
  24. Heyets V. (2015) Overcoming quasi-market – the path to an investment-oriented model of economic growth [Economy of Ukraine], no. 6, pp. 4–17.
  25. Grinkevich S. S. (2011) Peculiarities of the formation of labor potential in the conditions of information society [All-Ukrainian Scientific and Production Magazine: Sustainable Development of the Economy], no. 1 (4), pp. 158–162.
  26. Maksyutina E.V., Golovkin A.V. (2016) Neo-industrialization of the economy on the basis of the technologies of the fourth industrial revolution and the development of human capital. Proceedings of the international Scientific-Practical Conference (Ukraine, Kyiv, from Poltiyeh Institute), pp. 211–222.

#### REFERENCES:

1. Korsak Y.K. (2016) Nooterminology and the success of modern mankind. Gilea: Scientific Bulletin. Collection of scientific works, vop. 111 (8), pp. 174 - 176.
2. Schwab K. (2017) The Fourth Industrial Revolution, pp. 208. URL: <https://cdn.eksmo.ru/v2/ITD000000000819325/read/full#features/7>.
3. Zhulin O. V. (2017) Prospects and threats of socio-economic development of Ukraine in the conditions of the Fourth Industrial Revolution [Economics and management in transport], vop. 4, pp. 97–108.
4. Schwab K. The Fourth Industrial Revolution. URL: <https://www.foreignaffairs.com/articles/2015-12-12/fourth-industrial-revolution>.
5. Matyushenko I. Y. (2017) Rospects of development of converging technologies in the countries of the world and Ukraine for solving global problems: monograph. Kharkiv: Sole Proprietor L. M. Liburkina, pp. 448.
6. PERSPECTIVES AND THREATS OF SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT OF UKRAINE IN THE CONDITIONS OF THE FOURTH INDUSTRIAL REVOLUTION. URL: [https://www.google.com.ua/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjb\\_](https://www.google.com.ua/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjb_)