

ВІДГУК

опонента, доктора економічних наук, професора,
професора кафедри світового господарства і міжнародних економічних відносин
Навчально-наукового інституту міжнародних відносин Київського національного
університету імені Тараса Шевченка

Резнікової Наталії Володимирівни

на дисертаційну роботу Максимової Ірини Іванівни

на тему: «Диджиталізація як драйвер кліматичної нейтральності світової
економіки», подану на здобуття наукового ступеня доктора економічних наук
за спеціальністю 08.00.02 – світове господарство та міжнародні економічні
відносини

Актуальність теми

Міжнародне співтовариство взяло на себе зобов'язання із розробки всеохоплюючого порядку денного з метою забезпечення сталого розвитку і декарбонізації. Потрібні значні і скоординовані зусилля, щоб укладені міжнародні угоди, що сприяють цифровому переходу, зеленому переходу і досягненню кліматичної нейтральності, стали реальністю. Імпульс у суспільстві переходить від питання про те, чи потрібен перехід до сталого суспільства та економіки, до питання про те, як цього переходу можна досягти якомога швидше та ефективніше. Попри амбіційність задекларованого цілепокладання, спроможність Паризької кліматичної угоди та Європейського зеленого курсу до форматування міжнародних ринків і правил господарювання, зокрема, імперативного озеленення глобальних ланцюгів створення вартості і глобальних ланцюгів поставок, вимагає інституційного втручання не лише на мега- і мета-, але й на макро- і мікрорівнях.

Про неодностайність уявлень щодо трансформаційного потенціалу цифрової економіки для реалізації зеленого, енергетичного переходів і досягнення кліматичної нейтральності та сталого розвитку свідчить аналіз фундаментальних переконань представників консервативного, системного, еволюційного,

синергетичного, комплексного, процесного, ресурсного, комерційного, антропоцентричного, природоохоронного і інтегрального підходів. Кліматично нейтральна економіка та Індустрія 4.0 (I4.0) виступають двома найважливішими промисловими парадигмами, які детермінуватимуть розвиток виробничих процесів найближчими десятиліттями. Кліматично нейтральна економіка постає тут як промислова система, яка: є відновною (регенеративною) за своєю природою; переходить на використання відновлюваних джерел енергії; виключає використання токсичних хімікатів (що ускладнює повторне використання); спрямована на усунення відходів за рахунок нового дизайну матеріалів і продуктів; реалізує себе через впровадження нових бізнес-моделей. Кліматично нейтральна економіка дозволяє відокремити економічне зростання від обмежених ресурсів, надаючи можливості для бізнесу щодо нових способів створення вартості, отримання доходів, зниження витрат, забезпечення стійкості. Враховуючи трансмісійні канали, через які процеси диджиталізації за рахунок впровадження технологій I4.0 впливають на розбудову кліматично нейтральної економіки, можна стверджувати, що не лише оцифрування, але й цифровізація здатні внести зміни в управління життєвим циклом продуктів. Цифрові технології можуть сприяти усуненню недоліків ринку та масштабуванню переходу до ресурсоефективної та замкнутої (циркулярної) економіки.

Однак, у сучасних геополітичних та економічних реаліях все більш очевидним стає той факт, що спроможність глобальної економічної системи комплексно забезпечити «чистий нуль» у встановлені часові межі залишається під питанням. Більш того, посилюється структурна асиметрія у темпах скорочення викидів між країнами, що загострює розрив між так званими «зеленими» та «коричневими» економіками, створюючи нові лінії економічного та політичного напруження у світовому господарстві.

З огляду на зазначене, дисертаційна робота є актуальною, оскільки пропонує авторське бачення механізмів досягнення кліматичної нейтральності світової економіки, спираючись на один із мегатрендів сучасності — цифрову трансформацію. Попри значний потенціал цифрових технологій у контексті екологічної модернізації, паралельно зростає їх навантаження на глобальну енергетичну систему, особливо в частині енергоспоживання дата-центрів,

блокчейн-транзакцій та високопродуктивних обчислень. Це підіймає питання збалансованого розвитку диджиталізації, спрямованого як на досягнення цілей кліматичної нейтральності, так і на мінімізацію екологічного впливу цифрових рішень.

У цьому контексті дисертаційне дослідження Максимової Ірини Іванівни має стратегічне значення, оскільки пропонує концептуальні та методологічні засади для впровадження цифрових технологій як драйвера глобального кліматичного переходу світової економіки, а також пропонує передумови для такої взаємодії, зокрема у межах розвитку сучасної концепції сталої диджиталізації. Актуальність роботи обумовлена її відповідністю орієнтирам науково-технологічного розвитку та інноваційної політики України, визначеним у законодавчому полі. Тематика дисертації стосується низки затверджених пріоритетних напрямів розвитку національної економіки: застосування технологій більш чистого виробництва; розвиток інформаційних та комунікаційних технологій; раціональне природокористування (Закон України "Про пріоритетні напрями розвитку науки і техніки" № 2859-ІХ від 12 січня 2023 року). Дисертаційне дослідження виконано у межах реалізації п'яти науково-дослідних робіт Західноукраїнського національного університету та Державного університету економіки і технологій, що підтверджує актуальність обраної проблематики.

Обґрунтованість наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у докторській дисертації

Ознайомлення зі змістом докторської дисертації Максимової Ірини Іванівни дозволяє відзначити обґрунтованість, логічну послідовність та достовірність отриманих наукових результатів. Висновки та рекомендації авторки ґрунтуються на основних положеннях економічної науки, застосуванні сучасного методологічного апарату, широкій емпіричній перевірці та аналітичному оцінюванні статистичних даних.

У дослідженні досягнуто поставлену мету, яка полягала в обґрунтуванні теоретико-методологічних засад, емпіричних і прикладних аспектів диджиталізації як драйвера досягнення кліматичної нейтральності світової економіки, а також у розробці відповідних стратегічних напрямів і механізмів для

України. Це підтверджується поставленими та вирішеними задачами дослідження, науковою новизною сформульованих положень та результатами апробації дослідження. Апробація ключових висновків і рекомендацій Максимової Ірини Іванівни реалізована під час участі у 16 міжнародних науково-практичних конференціях в Україні та закордоном, а також у межах проекту Erasmus, де були представлені результати проведеного дослідження.

У роботі застосовано широкий спектр загальнонаукових та спеціалізованих методів, зокрема методи теоретичного узагальнення, систематизації, статистичний аналіз, методи синтезу, індукції та дедукції, групування, порівняння, просторового аналізу, математичного моделювання. Імпонує методологічна канва дослідження обраної теми, яка передбачає тріангуляцію різних наукових підходів (с. 102).

Обґрунтованість отриманих результатів підтверджується також тим фактом, що у роботі досліджено значний обсяг закордонних та вітчизняних наукових джерел, аналітичних оглядів, нормативної бази, що посприяло висвітленню дискусійних аспектів, недостатньо досліджених питань у межах обраної тематики, та, у підсумку, формуванню власного напряму наукового пошуку. Варто зазначити, що обґрунтованість наукових положень, сформованих на основі систематизації емпіричного досвіду застосування диджиталізації для сприяння досягненню кліматичної нейтральності світової економіки, підтверджується широкою аналітичною базою. Окрім аналізу значної бази статистичного матеріалу, індексів зеленого та цифрового розвитку, авторкою систематизовано досвід та використано статистику 370 міжнародних кліматичних-цифрових проєктів з різних країн світу, база яких надається у відкритому доступі Зеленим Хабом організації сталого розвитку SDA. Їх аналіз дозволив розвинути наукові положення щодо розробки цифрового каркасу світової економіки (с. 275), глобальної диференціації кліматичних-цифрових ініціатив у розрізі регіонів формування світового попиту та пропозиції, особливостей публічно-приватного партнерства (с. 253), визначення ключових напрямів забезпечення кліматичної нейтральності світової економіки, в яких диджиталізація демонструє ефективні результати (с. 267). Інша сформована база проєктів Глобального кліматичного фонду з-понад 240 ініціатив використана для обґрунтування положень щодо моделі розвитку кліматично-нейтральної

економіки, яка використовує досвід механізмів кліматичного фінансування (с. 309).

У цілому, дисертація відзначається логічною структурою та цілісністю, а виклад матеріалу відповідає вимогам наукового стилю. Поставлені завдання всебічно розкривають сутність досліджуваної проблематики, забезпечуючи послідовність і взаємозв'язок між розділами та загальним науковим контекстом роботи. Висновки та рекомендації мають високий рівень аргументованості, переконливості та достовірності, сприяючи подальшому розвитку досліджень у сфері світової економіки та міжнародних економічних відносин.

Наукова і практична значимість одержаних результатів

Характеризуючи наукову новизну одержаних результатів дисертаційного дослідження, варто акцентувати увагу на таких найбільш вагомих положеннях, що розкривають особистий внесок авторки в розробку досліджуваної проблеми.

Новий підхід до оцінювання кліматичної конвергенції світової економіки, який вирізняється адаптацією класичних моделей сигма та бета конвергенції, спрямовано на ідентифікацію позитивних та негативних тенденцій щодо збіжності країн світу у зниженні вуглецевого сліду світової економіки (с. 166). Це дозволяє аналізувати мультилатеральність, симетричність, рівномірність глобального руху країн до «чистого нуля» відносно віх реалізації різних зелених угод (с. 182-190) та визначати конвергентні (або дивергентні) тенденції в окремих галузях світового господарства (с. 192).

У свою чергу, реалізація моделі дозволила розробити підхід до позиціонування країн в конвергентному русі до кліматичної нейтральності світової економіки і розподілити їх за групами: кліматичні агресори, нові забруднювачі, актори зниження викидів, кліматичні маргінали (с. 194). Періодичне відстеження динаміки позицій країн сприяє закріпленню відповідальності, формуванню адресних міжнародних політик, посиленню транспарентного інформаційного супроводу при подальшому розвитку системи наднаціонального кліматичного регулювання у світовій економіці. Запропоновано варіант масштабування підходу і визначення позицій країн окремо за показниками цифрового розвитку (с. 199).

У роботі розвинуто концепцію сталої диджиталізації в досягненні кліматичної нейтральності світової економіки, яка спрямована на зниження можливого негативного впливу цифрових технологій, зокрема їх вуглецевого сліду (с. 230). Це досягається через міжнародний консенсус в питанні переосмислення ролі диджиталізації, подолання розривів цифрового та зеленого розвитку, забезпечення спрямованості інновацій. Стала диджиталізація сприяє зниженню неочікуваних ефектів відскоку економіки (с. 123), які ідентифіковано для різних світових галузей за результатами спостереження зворотного прояву зеленого-цифрового переходу.

Відтак, у роботі переглянуто концептуальну модель зеленого-цифрового переходу світової економіки та запропоновано орієнтири його рефреймінгу для забезпечення кліматичної нейтральності світової економіки, який спирається на розвиток найбільш ефективних напрямів диджиталізації, які ідентифіковано для світових індустрій – найбільших контрибуторів викидів (с. 201-229). Це дозволило визначити ключові цифрові рішення в енергетиці, транспорті, сільському господарстві, промисловому виробництві та загальний тренд до комплексного підходу у наданні пакетних цифрових послуг, що уможлиблює швидше досягнення цілей декарбонізації та розвиток світових ринків цифрових технологій у зазначених галузях.

Модель розвитку кліматично-нейтральної економіки, яку пропонує авторка, вирізняється системним підходом до інтеграції можливостей диджиталізації у таких визначених авторкою сегментах розвитку: підтримка фінансової спроможності та стійкості бізнесу в умовах кліматичної адаптації та мітигації; розширення можливостей громад; розвиток екосистем, що спирається на екосистемну адаптацію, управління ресурсами, державне планування територій (с. 303-312). Це дозволяє посилити моніторинг, прозорість та координацію зусиль між бізнесом, громадами та міжнародними інституціями, підвищуючи ефективність кліматичних ініціатив.

Результатом дослідження є також розвиток системи глобальної диференціації міжнародних кліматичних-цифрових ініціатив за різними вимірами (с. 255-261), що дозволило виокремити системні напрями, в яких диджиталізація сприяє досягненню цілей кліматично-нейтрального розвитку в різних країнах світу (с. 267): сільське господарство та продовольчі системи, енергетичний менеджмент,

циркулярні практики та управління ресурсами, інфраструктура розумного міста та управління будівлями, екологічний моніторинг та збереження екосистем, дані та цифрові інструменти для клімату. Їх розвиток на засадах широкого публічно-приватного партнерства та забезпечення принципу субсидіарності дозволяє врахувати локальний місцевий контекст та залучити громадський сектор в посиленні кліматичних ініціатив.

У напрямку розвитку концептуальних засад та теоретичного змісту категорій, у дисертаційній роботі розвинуто поняття кліматичної нейтральності світової економіки як фундаментального напрямку розвитку світової системи господарювання (с. 56). Трактуювання у цільовій площині закладає не тільки досягнення «чистого нуля» викидів, але посилює аспект глобальної відповідальності та регулювання, що сприятиме розвитку міжнародних кліматичних політик у напрямку забезпечення збіжності зусиль країн у спільній боротьбі за кліматичну сталість. Водночас, обґрунтування візії диджиталізації як драйвера забезпечення кліматичної нейтральності, деталізує її роль у моніторингу викидів, міжнародній координації, інтеграції низьковуглецевих практик та підвищенні прозорості кліматичних ініціатив на глобальному рівні (с. 71).

Розробка відповідних механізмів та рекомендацій для України знайшло відображення наукових положеннях щодо розвитку стратегічної рамки досягнення кліматичної нейтральності та інтеграції кліматичних політик України та ЄС на засадах повсюдної диджиталізації, що спрямовано на посилення позицій у перемовному процесі. Водночас, розроблений механізм кліматично-нейтрального повоєнного відновлення економіки України (с. 360-384) комплексно враховує орієнтири кліматичної нейтральності, виклики відбудови, інституційне, інструментальне забезпечення та передбачає наскрізну роль диджиталізації, що дозволяє забезпечити широкий цільовий фокус. Це дозволяє зробити акцент на зеленій відбудові інфраструктури, зростанні енергоефективності, залученні бізнесу та розвитку в Україні нового сегменту кліматичних-цифрових технологій, як одного з перспективних цільових напрямів такого механізму.

Практична значущість результатів дисертаційного дослідження Максимової І.І. підтверджується їх впровадженням у діяльність державних установ, парламентських комітетів, міжнародних організацій та бізнес-структур.

Зокрема, результати дослідження використовуються Міністерством розвитку громад, територій та інфраструктури України, Комітетом Верховної Ради України з питань цифрової трансформації, Комітетом Верховної Ради України з питань екологічної політики та природокористування, а також представництвом міжнародної організації з безпеки та співробітництва в Європі. Крім того, вони знайшли застосування у діяльності міжнародної організації PAEW, Української асоціації Римського клубу, Торгово-промислової палати м. Києва, Фондації інституційного розвитку FID, виконавчого комітету Криворізької міської ради, Української гірничодобувної компанії, міжнародної інвестиційної компанії ZAS Ventures та дочірньої компанії міжнародної корпорації ПАТ АрселорМітталКР.

Основні положення та результати дисертаційної роботи знайшли практичне застосування у навчальних програмах з підвищення кваліфікації державних службовців, погоджених Національним агентством України з питань державної служби, а також у навчальному процесі освітніх програм бакалаврату, магістратури та аспірантури Державного університету економіки і технологій, що у підсумку свідчить про практичну цінність та актуальність для освітнього й управлінського середовища.

Повнота викладу наукових положень, висновків і рекомендацій в наукових публікаціях, опублікованих за темою докторської дисертації

Наукові положення, висновки та рекомендації Максимової І.І. у повній мірі викладено у 45 наукових працях. З них – 26 наукових публікацій відображають основні наукові результати: у тому числі 5 статей опубліковано у періодичних виданнях, проіндексованих у базах даних Web of Sciences та Scopus); 18 публікацій у наукових фахових виданнях України, 1 стаття у періодичному науковому виданні, 2 статті у періодичних виданнях інших держав (Польща, Індія). Також 17 публікацій реалізовано за матеріалами міжнародних та всеукраїнських науково-практичних конференцій (4 з яких у виданнях, проіндексованих у базах даних Scopus та Web of Sciences). За результатами дослідження опубліковано 1 підручник у співавторстві.

В усіх роботах, опублікованих у співавторстві, зазначено особистий внесок здобувачки, що відображено в списку опублікованих праць за темою дисертації.

На захист представлено лише власні наукові розробки авторки. Обсяг викладених результатів наукового дослідження в опублікованих роботах є достатнім.

Відсутність (наявність) академічного плагіату, фабрикації та фальсифікації

У дисертаційній роботі Максимової І.І. дотримано принципи академічної доброчесності, що підтверджується змістом дисертаційного дослідження та зазначеними публікаціями. У дисертації відсутні академічний плагіат, фабрикація чи фальсифікація, а всі посилання на джерела наукової літератури та статистичні дані здійснені відповідно до встановлених норм законодавства про авторське право.

Дискусійні положення та зауваження щодо дисертаційного дослідження

Високо оцінюючи дану дисертаційну роботу, все ж варто зазначити окремі зауваження та дискусійні питання.

1. Як відзначено докторанткою, «...розвиток [таких] потужних напрямків, як Індустрія 4.0., кібер-фізичні системи та штучний інтелект фактично призвели до політики, що стимулює інтеграцію виробництва, інформаційні технології та технологічні інновації в ЄС та світі» (с.249). Погоджуємось, що Індустрія 4.0 є парадигмою, що відноситься до широкого кола понять, чітка класифікація яких, а також їх точне розмежування неможливі. Більшість визначення І4.0 вважають передові цифрові технології основним її драйвером, серед яких: великі дані та аналітика; автономні роботи та транспортні засоби; адитивне виробництво; моделювання; доповнена та віртуальна реальність; горизонтальна/вертикальна системна інтеграція; Інтернет речей (ІоТ); хмарні, туманні та граничні технології; блокчейн; кібербезпека. Інтеграція цих технологій у промислове виробництво може забезпечити зростання його продуктивності та конкурентоспроможності за рахунок: інтеграції нових виробничих рішень; доступності зелених фінансів; розширення ринку; управління ланцюжками поставок; управління життєвим циклом продукту; розширення можливостей для робочої сили; впровадження нових бізнес-моделей. Водночас спроможність зазначених цифрових технологій до озеленення світової економіки та кліматично-нейтральної реорганізації ринків

різниться. Враховуючи залежність цифрового та енергетичного переходу, а також істотні асиметрії в енергетичному балансі країн (у тому числі, країн ЄС у контексті дослідження Європейського зеленого курсу), було б доцільним доповнити оптимістичні оцінки диджиталізації, сконцентровані у Табл.5.3 (с.357-358), її більш зваженими оцінками.

2. У дослідженні авторка характеризує аспекти ко-еволюційної динаміки ключових світових кліматичних угод та цифрових ініціатив останніх десятиріч, ідентифікуючи як домінантні відмінності, так і точки можливого синергійного посилення цих трендів (с. 93, рис. 1.9). Втім, розглядаючи динаміку останніх років як перехід від декларативних заяв до інтегративних проявів, було б доречно детальніше врахувати «ефекти відскоку» економіки та негативний екологічний вплив цифрових технологій, які авторка подає вже у наступних розділах (зокрема, ефекти відскоку на рис. 2.9, стор. 123; дизраптори на рис. 3.20, с. 230). Аналізуючи вплив зелених угод на розвиток міжнародних [економічних] відносин у цій сфері, було б доречно висвітлити проблематику екологічного неокolonіалізму та зеленого неопротекціонізму.

3. Підписані «зелені» міжнародні угоди передбачають, що недотримання країнами, що розвиваються, взятих на себе зобов'язань щодо скорочення вуглецевих викидів, легітимізуватиме запровадження імпорتنних тарифів та/або стягнення плати за викиди на продукцію їхнього експорту, що виступатиме тригером до потрясінь у міжнародній торгівлі та штучної корекції абсолютних і порівняльних переваг країн без врахування специфіки етапу індустріалізації, на якому ті перебувають. Зокрема, КНР та Індія запропонували пропозиції до Копенгагенської угоди на «Конференції сторін 15» щодо недопущення митних податків на експорт країн, що розвиваються, на кліматичній основі (якщо країна-експортер, на думку країни-імпортера, не вживає достатньо заходів для обмеження викидів парникових газів при виробництві відповідних товарів). Більше того, екологічний неопротекціонізм піднімає багато контроверсійних питань, які пов'язані з торгівлею, передачею технологій, а отже розміщенням і концентрацією промислових об'єктів, а відтак — диджиталізацією. Очевидно, що цифрове суперництво між США і КНР, яке є енерговитратне за своєю технологічною природою, так само не пріоритизує кліматичну нейтральність, ставлячи в основу

не співпрацю заради розбудови зеленої світової економіки, а прагнення домінувати в сегменті цифрових технологій (*зелених цифрових технологій або цифрових технологій в зелених сегментах економіки*). Робота набула б більшої виразності в разі систематизації її авторкою згадуваних на сторінках дисертаційного дослідження регуляторних викликів та інституційних провалів, які загрожують конвергенції цифрового та зеленого переходів. Це дозволило б Максименко Ірині Іванівні продемонструвати деструктивний потенціал міжнародних зелених угод для озеленення процесів диджиталзації.

4. Реалізація цифрового та зеленого переходів країнами із провідними економіками відбувається під впливом погіршення глобального макроекономічного середовища, фактично, розпочинаючи із світової фінансової кризи 2008 року. Локальні кризи (*європейська боргова криза, Брекзит*), пандемія як тригер фрагментації світової економіки, скорочення обсягів міжнародної торгівлі під агонією протекціоністського ренесансу обумовили запит на ревізію засад реалізації макроекономічної політики та її одночасного примусового озеленення. По суті, з тим, аби макроекономічна експансіоністська політика, необхідна для боротьби з рецесією (*і на яку були спроможні лише країни із великими відкритими економіками*), не вступала в конфлікт із цілями зниження ресурсо- і енергоспоживання та викидів вуглекислого газу, вона свідомо була доповнена зеленими пакетами допомоги на тлі примусового озеленення мандатів Центробанків світу, до статутів окремих із яких вже було додано ціль сприяння кліматичній нейтральності. По суті, постав запит на «стійку синергію» — взаємозв'язок зелених ініціатив та цифровізації з упором на взаємодію екологічних, соціальних та управлінських (ESG) факторів та ключових елементів – цифрової економіки, зеленої економіки, зелених фінансів, зеленої енергетики та зелених інновацій. Наголошуючи на наявності у авторки публікацій на тему ESG-регулювання (*позиція 16 у переліку наукових здобутків авторки*) і на системності рецензованого дослідження, в ньому не вистачає прискіпливого аналізу ролі ESG-критеріїв для стримування або заохочення зміни позицій лідерів у здійсненні переходів.

5. У роботі акцентовано увагу на своєрідному переміщенні вуглецевого сліду світової економіки з країн ЄС та Північної Америки до країн Центральної та

Південно Східної Азії (с. 175 – 176, рис. 3.1), що досліджується автором у межах конвергентних процесів та особливо виділяється на тлі оцінювання ефективності зелених політик в останні десятиріччя. Проте, було б доречно розвинути цю думку крізь призму структуризації споживання енергоресурсів, попиту та виробництва найбільш енергоємних товарів та перспектив розбудови міжнародного зеленого поділу праці, провівши паралель із зазначеними країнами. Тим паче, що в роботі на високому методологічному рівні виконано позиціонування країн на основі моделі конвергенції в категоріях кліматичні агресори, актори змін, нові забруднювані, кліматичні маргінали (рис. 3.9, с. 195) та відповідно за показником цифрового розвитку (с. 199, деталізація у Додатку Л). Такий підхід та отримані результати аналізу безумовно заслуговують на увагу. Проте уточнення потребує питання, як різні рівні цифрової зрілості держав впливають на їх здатність впроваджувати кліматично-нейтральні політики, що особливо може проявлятися для країн на межі класифікаційних груп. Наприклад, авторка зазначає, що за результатами моделювання, нині США перебувають у ризику переходу від позитивних «акторів змін» до «кліматичних агресорів» (с. 196), що також характерно для Мексики, Саудівської Аравії (зміщення від «нових забруднювачів» до «кліматичних агресорів»).

Окреслені зауваження мають рекомендаційний характер, не знижують загальну високу оцінку та значимість результатів дисертаційної роботи, проте є основою для розвитку наукової дискусії та подальших досліджень.

Загальний висновок та відповідність дисертації встановленим вимогам

Дисертація Максимової І.І. на тему *«Диджиталізація як драйвер кліматичної нейтральності світової економіки»* є завершеним, цілісним, самостійним та актуальним науковим дослідженням. Результати роботи мають обґрунтовану наукову новизну, а також важливе теоретичне і практичне значення.

Винесені на захист нові науково обґрунтовані положення, висновки та рекомендації спрямовані на вирішення важливої науково-прикладної проблеми – диджиталізації світової економіки у забезпеченні її кліматичної нейтральності, а

також розробку відповідного механізму та стратегічних напрямів для України з урахуванням перспектив євроінтеграції та повоєнного відновлення.

Одержані наукові результати в повній мірі відображені у публікаціях автора. Оформлення дисертації відповідає встановленим вимогам, а висловлені у відгуку зауваження не впливають на її загальну позитивну оцінку.

Таким чином, дисертаційна робота Максимової Ірини Іванівни на тему «Диджиталізація як драйвер кліматичної нейтральності світової економіки» відповідає вимогам, передбаченим пунктами 6, 7, 8, 9 «Порядку присудження та позбавлення наукового ступеня доктора наук, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України» № 1197 від 17.11.2021 р. та вимогам наказу МОН України №40 від 12.01.2017 р. «Про затвердження Вимог до оформлення дисертації», а її автор, Максимова Ірина Іванівна, заслуговує на присудження наукового ступеня доктора економічних наук за науковою спеціальністю 08.00.02 - світове господарство і міжнародні економічні відносини.

Офіційний опонент

доктор економічних наук, професор,
професор кафедри світового господарства
і міжнародних економічних відносин
Навчально-наукового інституту
міжнародних відносин

КНУ імені Тараса Шевченка



Наталія РЕЗНІКОВА



04.02

