

ВІДГУК

офіційного опонента на дисертаційну роботу

Каці Марії Олексіївни

“ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ВПЛИВУ COVID-19 НА СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ РОЗВИТОК КРАЇН СВІТУ ТА СИСТЕМ МЕДИКО-СОЦІАЛЬНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАСЕЛЕННЯ”,

подану на здобуття ступеня доктора філософії за спеціальністю

051 - Економіка

Актуальність дослідження.

Національна система охорони здоров'я та її потенціал до розвитку в умовах пандемії COVID-19 перебувають у фокусі підвищеної уваги. Питання профілактики захворювань, а також нівелювання впливу факторів ризику для громадського здоров'я на соціально-економічний розвиток країн набули найбільшої актуальності в 2020-2022 рр. Обмежуючі заходи, введені у відповідь на поширення коронавірусу країнами та цілими регіонами, істотно змінили середньострокові та навіть довгострокові прогнози світового економічного розвитку. Низка галузей економіки зазнали значних втрат. Зміни ж у соціальній сфері тісно корелюють з економічними. Відбувається зміна підходів до управління медико-соціальними системами забезпечення населення, що зумовлена нагальною необхідністю нівелювання та попередження негативних наслідків подібного типу загроз епідемічного характеру. Поточні зміни суспільного розвитку є надзвичайно стрімкими та через характер детермінант, викликаних природою чинника, мають багато нетипових характеристик, тому важливо враховувати, що стратегія дій в умовах загроз такого типу як епідемічні, може бути неоднозначною та викликати дискусії. Зважаючи на вищезазначене, дисертаційна робота Каці М. О., присвячена вирішенню науково-практичних завдань з розвитку теоретичних положень, методичних підходів та практичних

рекомендацій з моделювання впливу COVID-19 на соціально-економічний розвиток країн світу та систем медико-соціального забезпечення населення має високий рівень актуальності.

Також авторкою при розв'язанні наукової задачі проведено ґрунтовний бібліографічний аналіз світових та українських наукових публікацій, завдяки якому було сформовано наукове підґрунтя для дослідження та виділено основні пріоритетні напрями, що потребують пошуку шляхів комплексного вирішення проблеми впливу Covid-19 на соціально-економічний розвиток країн світу та систем медико-соціального забезпечення населення.

Таким чином, розроблені дисертанткою теоретичні засади та науково-методичні підходи щодо моделювання впливу пандемії на соціально-економічний розвиток можна вважати актуальними та такими, що мають істотне теоретичне та практичне значення.

Зв'язок теми дисертаційної роботи з науковими планами, програмами, фундаментальними та прикладними дослідженнями.

Тематика дисертаційного дослідження повністю відповідає державним і світовим науковим програмам і темам.

Наукові положення, що були розроблені авторкою використовувались при виконанні трьох держбюджетних науково-дослідних розробок Сумського державного університету: «Економіко-математичне моделювання та прогнозування, розроблення методологічних та методичних засад створення дорожньої карти реформування системи охорони здоров'я в Україні з урахуванням поведінкових, соціальних, економічних та правових детермінант" (базове фінансування МОНУ, наказ від 16. 04. 2021 р. № 434, Договір БФ/24-2021); «Соціально-економічне відновлення після COVID-19: моделювання наслідків для макроекономічної стабільності, національної безпеки та резильєнтності громад» (номер держреєстрації 0122U000778). «Вплив COVID-19 на трансформацію системи медико-соціального забезпечення

населення: економічні, фінансово-бюджетні, інституційно-політичні детермінанти» (номер держреєстрації 0122U000781).

При підготовці звітів за цими темами використано розробки авторки, в яких проведено дослідження трансформації економічного та політичного розвитку країн під впливом пандемії; побудовано модель, що дозволяє прогнозувати нові сплески захворюваності; моделювання ефективності класичних моделей організації системи охорони здоров'я світу; досліджено ступінь взаємозв'язків між такими сферами як економічна, політико-інституційна та фінансово бюджетна; розрахунок інтегральних показників розвитку різних галузей країн світу тощо.

Ступінь обґрунтованості та достовірності наукових положень, висновків та рекомендацій.

Проаналізувавши наукові результати, що представлені у дисертаційній роботі можна дійти висновку, що авторкою проведено глибокий аналіз у сфері економіки здоров'я, а саме при дослідженні питань впливу пандемії Covid-19 на соціально-економічне життя країн світу. Підтвердженням цього є наявність у роботі ґрунтового наукометричного аналізу по декільком валідним базам даних, для різних наборів ключових слів. Крім того, узагальнено та систематизовано велику кількість наукових робіт як українських авторів, так і іноземних. В результаті дисертантці вдалось виокремити найактуальніші та дискусійні питання, які потребують детального дослідження.

Також, варто відмітити, що під час проведення дисертаційного дослідження дисертантці вдалось розкрити мету та виконати завдання, що містяться на початку. До кожного пункту наявні логічні висновки, які дозволяють коротко зрозуміти суть кожного етапу та практичну значущість отриманих результатів. В кінці кожної, з трьох глав також містяться висновки, що відображають та логічно поєднують отримані результати та дають можливість виокремити проблемні питання, що не є повністю розкриті на цьому етапі.

Наукова новизна наукових положень, висновків та рекомендацій, сформульованих у дисертації.

При детальному ознайомленні зі змістом дисертаційного дослідження Каці М.О. можна дійти висновку, під час дослідження впливу пандемії на соціально-економічний розвиток країн та систем медичного забезпечення населення авторці вдалось досягнути високих результатів щодо отримання наукової новизни.

Авторкою вперше запропоновано застосувати одночасне поєднання фронтірного DEA-аналізу, показників резильєнтності країни до викликів пандемії та методу групового обліку аргументів в розрізі існуючих класичних моделей організації системи охорони здоров'я. Дане вдале поєднання методів дало змогу визначити ефективність моделі організації системи охорони здоров'я для кожної країни, та зробити висновок по всій групі, завдяки чому одразу по трьох показниках було обрано найкращу модель, та навпаки – найгіршу. Результати цього дослідження можуть бути корисними для країн що йдуть шляхом реформування медичної системи, або для країн, системи яких виявились неефективними у боротьбі з епідеміологічними загрозами.

Також, авторкою проведено моделювання, яке об'єднує дослідження трансформації та взаємозв'язків фінансово-бюджетної, політико-інституційної та економічної сфер країн світу під впливом пандемії Covid-19. Шляхом покрокового застосування певного набору економетричних методів: редукції даних – метод головних компонент для обґрунтованого зменшення вхідного масиву даних; канонічного аналізу - для виявлення факторів, що мають щільний зв'язок з факторами досліджуваної групи, та інших суміжних груп; моделювання структурними рівняннями – для кількісної формалізації попереднього етапу та дослідження впливу між відповідними латентними змінними.

Авторкою удосконалено алгоритм щодо визначення втрат економіки України та зміни траєкторії розвитку окремих галузей із застосуванням розкладу часового ряду у ряд Фур'є, для якісного врахування сезонної компоненти.

Завдяки двокроковому дослідженні ряду, що містить лише дані допандемічного періоду та окремо ряду, що містить викривлені дані з показниками під час пандемії вдалось порівняти прогностні значення та визначити, які саме галузі та сфери зазнали найбільших змін з метою пріоретизації їх відновлення.

Схвальної оцінки заслуговує удосконалення у дисертаційній роботі економетричне дослідження зміни траєкторії розвитку таких галузей як політична, економічна та фінансова в багатьох країнах світу під впливом пандемії. При поєднанні методів факторного аналізу та методів групового обліку аргументів (розрахунок інтегрального індексу методом Колмогорова-Габора) було досліджено значення до пандемії, виявлено тенденцію та оцінено стан саме у 2020 році, під час пандемії. Крім того, отримані зведені, інтегральні значення спрацювали як незалежні змінні при логіт-моделюванні та дослідженні їх впливу на відчуття щастя населення відповідної країни світу, що буде корисним при розробці плану сталого розвитку країни.

Також Кащею М.О. було створено моделі, завдяки яким можна провести прогнозування майбутніх епідеміологічних сплесків захворюваності на Covid-розроблено за допомогою тренд-сезонного моделювання із застосуванням рядів Фур'є з врахуванням поведінкових аспектів, а саме кількості вакцинованого населення. Тобто, проведене двокрокове прогнозування до початку світової вакцинаційної кампанії та з урахуванням її динаміки допомагає підтвердити гіпотезу, що ті країни, в яких не є розповсюдженим антиваксний рух, а навпаки послідовна політика Уряду стосовно проведення щеплень – сплески захворювань будуть, але з меншою амплітудою та через більші проміжки часу. Ці результати будуть корисними медичним закладам різних рівнів для боротьби з інфодемією та фейками.

Заслуговують на увагу результати, отримані авторкою для підтвердження результативності вакцинаційної кампанії. Зокрема, проведено двухетапну кластеризацію країн Європи – тобто об'єднання у групи за ступенем вразливості до пандемії, завдяки якій було продемонстровано зв'язок між обсягом

вакцинованого населення в країні та відношенням до відповідної групи досліджуваного регіону. Отже, отримані у дисертаційному дослідженні результати можуть бути ще одним вагомим аргументом для доведення результативності проведення вакцинаційної кампанії та корисними при побудові інформаційних довідок для населення.

До суттєвих здобутків автора слід віднести проведене дисертанткою дослідження дає змогу побудувати дорожню карту регіонального розвитку, метою якого є збільшення стійкості регіону до епідеміологічних викликів. Проведене нелінійне гребеневе покрокове моделювання, участь у якому взяла велика кількість незалежних факторів дало можливість виділити лише ті, які дійсно мають вплив на кількість заражених вірусом осіб, та окремо кількість летальних випадків, що спричинив саме Covid-19. Завдяки отриманим науковим результатам було виявлено ті індикатори, на які можна впливати місцевій владі задля збереження стійкості регіону до пандемії.

Наведені наукові положення розвивають теорію і практику щодо удосконалення та розробки економіко-математичних методів дослідження впливу пандемії на соціально-економічний розвиток України та інших країн світу з метою збільшення ефективності існуючих систем медико-соціального забезпечення населення та швидкого відновлення у постпандемічному періоді всіх постраждалих галузей. Результати роботи можуть бути корисними для медичних працівників різних рівнів з метою розробки інформаційних бюлетенів для населення, органам місцевого самоврядування при коригуванні стратегічних планів розвитку регіону для збільшення стійкості до епідеміологічних викликів, Урядів держав з метою ефективного реформування медико-соціальної сфери та якісного проведення інноваційної політики.

Значення для науки та практики, шляхи використання результатів

Наукова та практична значущість отриманих результатів підтверджується можливістю застосування представлених наукових розробок у дисертації при

проведенні подальших досліджень впливу різної природи шоків для світової економіки, в тому числі епідеміологічних. У загальному підсумку результати дисертаційного дослідження направлені вирішити важливу наукову задачу, а саме дослідження впливу пандемії на соціально-економічний розвиток країн.

Практична значущість отриманих результатів у дослідженні підтверджується наявністю конкретних висновків, рекомендацій, а також існуванням наукового обґрунтування використання методологічної основи для оцінювання та моделювання наслідків пандемії для світової економіки.

Розроблені Кащею М.О. рекомендації у дисертаційному дослідженні можуть бути використані Урядом для пришвидшення відновлення економіки після, та навіть під час пандемії в умовах обмеженості ресурсів; різними ланками, що відповідальні за проведення якісної вакцинаційної кампанії, адже містять додаткові науково-обґрунтовані докази існування переваг від щеплень; міністерству охорони здоров'я при проведенні медичної реформи.

Також, результати дисертаційної роботи впроваджені у навчальний процес Сумського державного університету, в рамках дисципліни «Прикладна економетрика» (акт від 12.09.2022р)

Повнота викладення наукових результатів дисертації в опублікованих працях.

Дисертація містить пропозиції щодо збільшення стійкості економіки країн світу, України та окремих територіальних громад від існуючих епідеміологічних загроз та можливих подібних ситуацій у майбутньому, а також положення щодо трансформації системи охорони здоров'я та рекомендації щодо пріоретизації відновлення втрат, які відбулись під впливом пандемії. Отримані дисертанткою наукові результати та висновки, що відповідають умовам наукової новизни та вимогам МОН України, що пред'являються до дисертацій на здобуття наукового ступеня доктора філософії з галузі знань 05 «Соціальні та поведінкові науки» за спеціальністю 051 «Економіка».

Всі наукові положення, що відображені в дисертаційному дослідженні опубліковані у 20 наукових виданнях. Зокрема 4 розділи колективної монографії; 4 наукових статті, що проіндексовано базою даних Scopus; 3 – базою даних Web публікації у збірниках матеріалів конференцій, загальним обсягом понад 20 друкованих аркушів, з яких авторці належить понад 11 друкованих аркушів.

Дисертаційна робота характеризується науковою стилістикою викладення матеріалу, логічністю, структурованістю та наявністю обґрунтувань до кожного кроку. Кожне емпіричне дослідження має статистичну базу з посиланнями на першоджерела та достатню кількість ілюстративного та графічного матеріалу.

Відповідність дисертації встановленим вимогам.

Дисертація відповідає чинним вимогам, містить у своїй структурі зміст, анотацію двома мовами, вступ, список опублікованих праць, три розділи, висновки до кожного розділу, загальні висновки роботи, список використаних джерел та додатки. Отже, дисертаційне дослідження відповідає вимогам викладеним у Постанові Кабінету міністрів «Про затвердження Порядку присудження ступеня доктор філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії» від 12.01.2022 № 44.

Дискусійні положення та недоліки дисертаційної роботи.

Позитивно оцінюючи наукове та практичне значення отриманих Кащею М. О. наукових результатів, разом із тим необхідно звернути увагу на деякі положення дисертаційної роботи, які мають дискусійний характер, містять недоліки чи потребують додаткового обґрунтування:

1. У розділі 1.1 авторка зазначає, що аналіз рисунка 1.6 дає можливість зробити висновки про найвищу міру важливості досліджень медичної сфери та впливу пандемії на економіку. Доцільно було б дати більше аргументів на користь

такого висновку та детальніше описати графічну візуалізацію взаємозв'язків цих компонентів, що пояснювало б це заключне формулювання повною мірою.

2. У межах формулювання теоретичного базису дослідження впливу COVID-19 на соціально-економічний розвиток країн здобувачкою надано достатньо інформативний аналіз щодо зв'язку понять COVID-19 та вакцинації з іншими термінами предметної області, що стосуються соціально-економічного розвитку країн (с. 36-41). Проте було б також доречним виконати кластеризацію наукових досліджень залежно від тісноти їх взаємозв'язку з поняттями медико-соціального забезпечення населення, з теорією макроекономічного розвитку, що дало б можливість розширити уявлення про пандемію коронавірусу як своєрідний інгібітор національного зростання.

3. Авторкою висувається гіпотеза про диференціацію впливу пандемії та її наслідків для населення регіонів України залежно від набору детермінант (табл. 1.5). Серед показників здобувачка виокремлює групу індикаторів рівня забруднення навколишнього середовища, які дають можливість зробити висновок про екологічний стан території та залежність рівня забруднення чи навпаки чистоти місцевості проживання людини з її станом здоров'я та імовірним впливом на її захворюваність на коронавірус. Серед індикаторів цієї групи показників зазначаються інвестиції в охорону навколишнього середовища. Дискусійним тут є доцільність віднесення цього індикатора в розрахунок при подальшій побудові регресійної моделі через його відносну значимість у майбутній перспективі, але не в момент аналізу, адже інвестиції принесуть результат у майбутньому, на відміну від моментно співставних показників, як-то забезпеченість системи охорони здоров'я лікарями в поточному році, доходи населення, міграційний приріст і т. д.

4. У розділі 2.1 дисертантка здійснює кластерний аналіз низки країн європейського регіону за масштабністю вразливості населення до COVID-19. Як визначальну детермінанту групування країн обрано кількість вакцинацій (с. 81). Авторка надає висновки стосовно існування в цьому географічному осередку чотирьох кластерів країн, які можна охарактеризувати різними стратегіями

протидії пандемії. Проте зазначені особливості країн та їх відмінності скоріше можна назвати векторами чи напрямками управлінських дій, тому не погодимося з заявленим формулюванням. Доцільно було б дати назву стратегіям, надати перелік рекомендованих урядових дій для кожного кластеру країн залежно від отриманих результуючих показників.

5. У висновках до розділу 2 (с. 118) зазначено, що проведене авторкою кількісне вимірювання трансформації рівня соціального розвитку та інвестиційної привабливості основних напрямків інвестиційної діяльності в Україні під впливом пандемії дає можливість уряду країни побачити прогалини в розвитку окремих галузей та сконцентрувати зусилля на їх підтримці та відновлення при проведенні інноваційної політики. Доцільно більш детально пояснити сутність та наповнення інструментів пропонованої політики та елементи її новизни порівняно з тими заходами, що вже були прийняті на національному рівні країн світу. Потребує обґрунтування обраний набір показників діяльності суб'єктів підприємницької діяльності за галузями. Так незрозумілим є, чому не беруться до уваги показники ефективності ряду підприємств промисловості, туристична галузь як та, що зазнала значного негативного впливу пандемії тощо.

6. У розділі 3.1 дисертанткою аналізуються причинно-наслідкові зв'язки між вразливістю населення до впливу пандемії, рівнем антропогенного навантаження та ефективністю системи охорони здоров'я. Як параметри адекватності моделі взаємозв'язку між екологією та медициною зазначені параметр нецентральності, індекс Стингера Лінда, індекс центральності МакДональда та Гамма індекси, яким доцільно було б дати пояснення їх сутності, ефективність застосування для оцінювання якості саме такого типу моделі та пояснити, чи можливо тут застосувати меншу кількість перевірочних індексів без зниження якості випробування моделі.

7. Підтримуючи намагання дисертантки дослідити ефективність моделей побудови національної системи охорони здоров'я (розділ 3.3), слід зауважити, що зазначений висновок про розрахунок інтегральних індексів

економічної ефективності цих систем потребує додаткового пояснення в частині формулювання спрямованості вектора ефективності. З набору показників для розрахунку не є очевидним, що пропонується підхід дисертантки з переважаючою сукупністю показників соціально-демографічного спрямування дозволяє оцінити економічну результативність моделей систем охорони здоров'я включених в аналіз країн.

Наведені зауваження мають дискусійний характер та не впливають на загальне позитивне враження щодо дисертаційного дослідження Каці М.О.

Загальна оцінка дисертаційної роботи, її відповідність встановленим вимогам.

Дисертаційна робота Каці М.О. являє собою логічно завершене, самостійно виконане дослідження, в якому в результаті проведених авторкою розрахунків стосовно моделювання впливу Covid-19 на соціально-економічний розвиток країн світу та систем медико-соціального забезпечення населення було отримано якісні наукові результати.

Зміст дисертації відповідає всім поставленим завданням на початку дослідження та меті у повному обсязі. Наукові положення, що мають відображення у роботі містять наукову новизну та є повністю відображеними у наукових виданнях України та світу. За кількістю та обсягом наукових публікацій відповідають чинними вимогам українського законодавства щодо можливості присудження наукового звання доктор філософії. Текст дисертації виконано науковим стилем, логічно структуровано, містить необхідну для дисертації кількість висновків та обсяг, кожен етап дослідження має вхідну статистичну базу з відповідними посиланнями на першоджерела. Зміст та напрям наукового дослідження відповідає профілю спеціальності 051 «Економіка».

На підставі викладеного можна зробити висновок, що дисертаційне дослідження Каці Марії Олексіївни на тему «Економіко-математичне моделювання впливу Covid-19 на соціально-економічний розвиток країн світу та систем медико-соціального забезпечення населення» за змістом та оформленням відповідає чинним вимогам Порядку проведення експерименту з присудження доктора філософії, що затверджено Постанови Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку присудження ступеня доктор філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії» від 12.01.2022 року № 44, що висуваються до кандидатських дисертацій, а її авторка – Каца Марія Олексіївна – заслуговує на присудження наукового ступеня – доктор філософії за спеціальністю 051 «Економіка».

ОФІЦІЙНИЙ ОПОНЕНТ:

доктор економічних наук, професор,
професор кафедри банківського
бізнесу та фінансових технологій
ННІ «Каразінський банківський
інститут» Харківського
національного університету
імені В.Н. Каразіна



Віталіна БАБЕНКО

ПІДПИС ЗАСВІДЧУЮ
Начальник відділу
кадрів

