

Голові спеціалізованої вченої ради

ДФ 26.133.057

у Київському університеті імені Бориса Грінченка,  
доктору економічних наук, професору, професору  
кафедри фінансів Факультету економіки і управління  
Житару Максиму Олеговичу

## **ВІДГУК ОФІЦІЙНОГО ОПОНЕНТА**

Шапошникова Костянтина Сергійовича, доктора економічних наук, професора, начальника відділу науково-дослідної роботи та атестації наукових кадрів ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти» Міністерства освіти і науки України на дисертаційну роботу Віровця Дениса Володимировича «Економічний механізм функціонування децентралізованих автономних організацій», подану до захисту на здобуття ступеня доктора філософії за спеціальністю 051 «Економіка», галузь знань 05 «Соціальні та поведінкові науки».

### **1. Актуальність обраної теми та її зв'язок з науковими програмами.**

Світова економіка змінюється через розвиток та застосування цифрових технологій. Підприємства та організації, а також бізнес в цілому, змушені адаптуватися до нових умов сучасної економіки, де світовий ринок характеризується конкуренцією, різноманітністю продуктів і послуг та коротким терміном експлуатації товару. З погляду цифрової економіки, інформаційні технології створюють можливості для транскордонної кооперації різних регіонів та секторів, зменшуючи транзакційні витрати, створюючи легкий доступ до зовнішніх ринків і полегшуючи розроблення нових моделей електронного бізнесу та напрацьовуючи нову якість цифрових механізмів взаємодії та кооперації.

Функціонування децентралізованих автономних організацій (далі – ДАО) крізь призму цифрової трансформації та бізнес-моделей з орієнтацією на використання інформаційних технологій відкривають нові можливості для всіх галузей економіки. Динаміка розвитку інформаційних продуктів та можливостей розвитку автономних

організацій на основі використання технологій розподіленого реєстру дала змогу збільшити роль та значення використання інформаційних технологій в економіці.

Враховуючи зазначене, першочерговим завданням в частині ефективної роботи економічного механізму функціонування ДАО на наступне десятиріччя є визначення пріоритетних напрямів та шляхів стимулювання трансформації, модернізації, хабізації на рівні децентралізованого партнерства, в тому числі з використанням децентралізованих форм партнерства, зокрема ДАО. Відсутність єдиного бачення серед вітчизняних та іноземних науковців щодо удосконалення економічного механізму функціонування ДАО підтверджує актуальність та своєчасність дисертаційної роботи Віровця Д.В. Тематика дисертації окреслює коло проблемних питань щодо механізму функціонування ДАО та пропонує шляхи їх вирішення.

Дисертацію виконано відповідно до тематики науково-дослідних робіт Київського університету імені Бориса Грінченка. Під час виконання теми «Розвиток економіки міста Києва в умовах євроінтеграції» (номер державної реєстрації 0118U001561) автором обґрунтовані теоретичні підходи до дослідження механізмів функціонування ДАО та визначені шляхи сприяння досягненню ефективності ДАО в умовах формування цифрової економіки в Україні.

## **2. Наукова новизна результатів дисертації.**

Отримані здобувачем наукові результати, а також розроблені пропозиції є науково обґрунтованими. Це підтверджує логіко-структурний аналіз змісту роботи, значний список досліджених автором наукових джерел за тематичним спрямуванням, нормативної документації. Достовірність отриманих наукових результатів, висновків і рекомендацій, засвідчується їх апробацією на наукових і науково-практичних конференціях за профільною тематикою та переліком власних наукових праць дисертанта. Основні положення та результати дослідження висвітлено в 12-ти публікаціях, зокрема: у фахових наукових виданнях України – 4; у виданнях, які входять до наукометричної бази даних Scopus – 3; в інших іноземних рецензованих фахових виданнях – 1. У дисертації відзначено особистий внесок автора у публікації, що підготовлені в співавторстві. Варто відзначити високий рівень достовірності отриманих результатів, що підтверджується використанням у процесі дослідження широкого переліку літературних джерел з досліджуваної проблематики, законодавчих актів та

нормативних документів з питань регулювання відносин з використанням віртуальних активів.

Аналіз наукових результатів та висновків, отриманих автором у дисертаційній роботі, дають підстави стверджувати, що робота містить ряд важливих теоретичних і науково-методичних положень, спрямованих на удосконалення функціонування децентралізованих автономних організацій. Наукові результати дисертаційної роботи характеризуються науковою новизною, зокрема:

- обґрунтовано економічний зміст поняття «Децентралізовані автономні організації» (С. 58 – 61). та запропоновано його визначати як сукупність форм і методів, що застосовуються для організації цифрового економічного співробітництва за участю віртуальних учасників для досягнення спільної економічної чи іншої вигоди, побудованої в децентралізований спосіб з використанням технології блокчейн та децентралізованої інфраструктури;

- доведено, що використання ДАО як форми організації цифрового партнерства зменшує витрати та ризики притаманні традиційним корпораціям, що сприяє досягненню економічної ефективності, а також оптимізує бізнес-процеси через застосування технології розподілених реєстрів (С. 60, 108, 114, 119, 120);

- за допомогою системного підходу розроблено економічний механізм функціонування ДАО (С. 84 – 85) з виділенням управлінської, адаптивної підсистем та підсистеми обслуговування, визначені економічні елементи та взаємозв'язків між ними та економічні характеристики елементів механізму й інфраструктури для ДАО, через які відбувається економічна взаємодія з іншими елементами та учасниками інших економічних систем (С. 85 – 92);

- запропоновано інструментарій економічного механізму функціонування ДАО для організації взаємодії всіх його елементів та досягнення економічного результату, що дозволило виокремити інструменти прийняття рішень, інструменти комунікацій та інформаційні інструменти, враховуючи структуру, засновану на смарт-контрактах (С. 110-118, табл. 2.11). У результаті дослідження визначено та класифіковано віртуальні активи для роботи з ДАО (С. 118-122), табл. 2.13, табл. 2.14), описаний виробничий процес в ДАО (С.113-115, 125-127, рис. 2.8) з класифікацією продуктів, які створюються в результаті діяльності ДАО (С. 113-116, табл. 2.12);

- визначено підходи до управління й організації фінансового та адміністративного контролю децентралізованих автономних організацій (С.107-110, табл. 2.9). В дисертації представлені моделі прийняття економічних рішень з їх характеристиками, що надало

розуміння автоматизованого цифрового процесу для керування ДАО та його елементів (табл. 2.10, С. 110, 137-138);

- запропоновано напрями вдосконалення моделей ДАО як інструменту цифрового партнерства з урахуванням зарубіжного досвіду, нових цифрових технологій та ефективного використання фондів ДАО, а також заходи щодо підвищення ефективності економічного механізму ДАО. Описані фактори розвитку та обмеження (табл. 3.1, С. 141-144, С.150-151) дають уявлення про значення для розвитку факторів, характерних для ДАО, таких як рівень автономності (С. 150-152, табл. 3.9) та стан розвитку інфраструктури (табл. 3.4, 3.6, 3.7, С. 144-148). На підставі аналізу факторів розвитку та обмежень для функціонування ДАО запропоновані підходи для підвищення ефективності ДАО (табл. 3.11 С. 165-167) разом з представленням можливих моделей та інструментів для покращення ефективності ДАО (С. 153-167, табл. 3.10, 3.11, рис. 3.1, 3.3, 3.4). Особливої уваги заслуговує запропонована здобувачем модель визначення економічної ефективності рішень у ДАО на основі ймовірностей для вибору найоптимальнішого варіанту із запропонованих учасниками або експертами ДАО (С.160-163, рис. 3.3).

- обґрунтовано перспективи розвитку децентралізованих автономних організацій в Україні на основі реалізованих в Україні та зарубіжних практик (С. 167-174, табл. 3.15, 3.14, рис. 3.5). Визначено низку національних секторів, які можуть отримати переваги від використання ДАО як форми цифрового партнерства при реалізації місцевих та національних проєктів. Зокрема, заслуговує на увагу питання формування позитивного економічного та юридичного підґрунтя в Україні для використання технології розподіленого реєстру та розвитку ринку криптоактивів, що створює передумови для ефективного використання в Україні ДАО для організації економічного, фінансового, технічного та соціального партнерства (С.174-181, табл. 3.14, 3.15).

Беручи до уваги новизну, наряду з децентралізованими організаціями, в роботі також вбачаються нові напрямки для досліджень, зокрема, економічне значення та механізми функціонування метаверсів, децентралізованих ідентифікаторів, децентралізованих фінансів тощо.

### **3. Теоретична цінність і практична значущість наукових результатів.**

Результати вивчення дисертаційної роботи та опублікованих праць засвідчують значущість отриманих результатів, що підтверджуються можливістю застосування

розробленого в дисертації науково-методичного інструментарію як у проведенні подальших наукових досліджень, так і у практичній діяльності. Отримані результати дисертаційної роботи спрямовані на вирішення науково-практичної проблеми щодо функціонування децентралізованих автономних організацій.

Вважаємо за необхідне відзначити, що основні висновки та пропозиції дисертаційної роботи Віровця Д.В. можна довести до рівня практичних рекомендацій і методичних напрацювань, про що свідчать отримані довідки про впровадження. Разом з тим, практичні рекомендації роботи можуть бути використані органами державної влади в частині робочих уточнень до діючого Розпорядження КМУ від 17.11.2021 № 1467-р «Про схвалення Стратегії здійснення цифрового розвитку, цифрових трансформацій і цифровізації системи управління державними фінансами на період до 2025 року та затвердження плану заходів щодо її реалізації».

Здійснений детальний аналіз змісту дисертації та опублікованих наукових робіт Віровця Д.В. дозволяє нам констатувати, що дисертаційна робота має достатній рівень обґрунтованості наукових положень, висновків та наданих рекомендацій. Викладений у дисертації матеріал ґрунтується на сучасних теоретичних і практичних дослідженнях стану та тенденцій функціонування децентралізованих автономних організацій (розділ 2). Автором опрацьовано і проаналізовано значний обсяг теоретичних досліджень іноземних науковців з означеної тематики (розділ 1), що дозволило здобувачу визначити основні проблемні питання в цій сфері дослідження та надати деякі пропозиції щодо їх розв'язання (розділ 3).

Теоретичну цінність мають такі результати: обґрунтування ДАО як нової форми економічної взаємодії неперсоніфікованих учасників, створеної для досягнення інвестиційної, виробничої чи соціальної мети, відповідно до правил фінансово-економічної взаємодії, автоматизованих смарт-контрактами, на платформах технології розподіленого реєстру; інноваційне осмислення ДАО як нової форми економічного партнерства; розгляд ефективності економічного механізму функціонування ДАО крізь призму факторів та заходів щодо її підвищення, а саме використаних підходів до визначення рівня автономності та децентралізації, використання інструментів та оракулів при зборі та обробці даних, а також використання різних типів віртуальних активів; обґрунтування стратегічних напрямів державної політики України у сфері розвитку децентралізованих технологій та участі в економіці Web3 як факторів покращення умов для активного використання ДАО в національних проєктах та

проектах міжнародної економічної співпраці, враховуючи досвід розвинутих держав; запропонована в дисертації модель визначення економічної ефективності рішень у ДАО.

Представлені в дисертації результати досліджень, висновки й рекомендації є внеском у теорію та практику управління економічною захищеністю ДАО з використанням інноваційних підходів.

Практична значущість результатів дослідження, представлених у дисертаційній роботі, підтверджується документами про їх впровадження у діяльність: ТОВ «Акселератор нових продуктів» (Довідка № 26 від 09.05.2023 р.), ТОВ «Б.С-Агро» (Довідка № 21-0623 від 22.06.2023 р.), БО «Благодійний фонд «Волонтери Гармата» (Довідка № 1 від 06.06.2023 р.). Окрім того, наукові результати впроваджено в процесах розробки інфраструктурної платформи ДАО спільно з компанією XDAO (Сінгапур) (Довідка від 23.05.2022 р.). Загальнонаукові та методичні результати дослідження знайшли відображення у навчальному процесі дисципліни «Криптоекономіка» та «Фінансові технології» Київського університету імені Бориса Грінченка.

#### **4. Наукова обґрунтованість результатів дослідження.**

Одержані автором наукові результати мають високий ступінь обґрунтованості, що підтверджується узагальненням значної кількості фундаментальних праць вітчизняних та закордонних вчених-економістів, використанням достатнього обсягу статистичної інформації, використанням сучасних методів економічних досліджень, апробацією на науково-практичних конференціях та впровадженням в діяльність ряду підприємств та організацій. Загалом аналіз дисертаційної роботи та опублікованих праць дозволяє стверджувати про достатній ступінь обґрунтованості та наукову достовірність отриманих результатів. Висновки за розділами та загальні висновки відповідають поставленим завданням, що свідчить про їх обґрунтованість, єдність змісту та глибоке опрацювання теми.

Дисертаційна робота є логічно побудованою, завершеною, містить повною мірою обґрунтовані наукові положення та висновки, складається з достатньої кількості рисунків та таблиць, що подано як безпосередньо в основній частині дисертації, так і у додатках.

## **5. Рівень виконання поставленого наукового завдання та оволодіння здобувачем методологією.**

Визначені в дисертації завдання здобувач виконав на належному рівні. Мета дослідження чітко сформульована, для її досягнення вдало визначені завдання та обрано доцільні методи. Обґрунтованість положень новизни забезпечується використанням комплексу загальнонаукових прийомів і спеціальних методів дослідження, зокрема, методи індукції та дедукції, абстракції, системного співвідношення загального та індивідуального; порівняльний аналіз, статистичні методи аналізу відносних і середніх величин, табличний, анкетування. Використання цих методів дало можливість графічно представити результати дослідження та розробити рекомендації щодо вдосконалення наявної системи функціонування децентралізованих автономних організацій. Застосування зазначених методів є вмотивованим та узгоджується з поставленими дисертантом завданнями. На підставі детального ознайомлення зі змістом дисертації Віровця Д.В. можна стверджувати, що структура роботи логічна і дозволяє досягти поставленої мети та вирішити відповідні задачі.

## **6. Апробація результатів дисертації. Повнота викладу основних результатів дисертації у наукових публікаціях.**

Результати дисертаційної роботи, висновки та рекомендації підтверджені результатами апробації на науково-практичних конференціях та публікаціями у наукових фахових виданнях. Обсяг і зміст опублікованих праць свідчать, що в них висвітлено основні положення проведеного наукового дослідження, які були апробовані й отримали позитивну оцінку на наукових заходах різних рівнів. Зокрема, у відкритому друці за темою дисертації автором опубліковано 12 наукових праць, з них: у фахових наукових виданнях України – 4; у виданнях, які входять до наукометричної бази даних Scopus – 3; в інших іноземних рецензованих фахових виданнях – 1. У дисертації відзначено особистий внесок автора у публікації, що підготовлені в співавторстві. В опублікованих наукових працях розкривається сутність та зміст положень, задекларованих дисертантом як таких, що містять елементи наукової новизни.

Результати дослідження також доповідались і отримали позитивну оцінку на всеукраїнських і міжнародних науково-практичних конференціях, назви яких відображено в роботі.

## **7. Структура та зміст дисертації, відповідність дисертації встановленим вимогам.**

Дисертація Віровця Д. В. містить анотацію, вступ, три розділи, висновки, список використаних джерел, додатки. Загальний обсяг роботи становить 241 сторінки, з них основний текст викладений на 172 сторінках. Робота містить 41 таблиць та 24 рисунки. Список використаних джерел налічує 215 позицій на 21 сторінках. В роботі є 15 додатків, що розміщені на 33 сторінках. Робота написана в науковому стилі, грамотно, українською мовою, стиль викладення матеріалу відповідає прийнятому в науковій літературі, її зміст викладено в чіткій логічній послідовності. Роботу проілюстровано відповідними графіками, рисунками, таблицями. За обсягом дисертаційна робота відповідає вимогам, що встановлені відповідним наказом МОН України.

## **8. Дотримання академічної доброчесності у дисертації та наукових публікаціях.**

За результатами перевірки дисертаційної роботи та наукових публікацій Віровця Д.В. на наявність ознак академічного плагіату встановлено коректність посилань на першоджерела для текстових та ілюстративних запозичень; навмисних спотворень не виявлено. Звідси можна зробити висновок про відсутність порушень академічної доброчесності, що відповідає вимогам, які висуваються Міністерством освіти і науки України до оформлення дисертації на здобуття наукового ступеня доктора філософії.

## **9. Дискусійні положення та зауваження щодо змісту дисертації.**

Оцінюючи в цілому позитивно рівень обґрунтованості теоретичних і методичних положень, наданих практичних рекомендацій, представлених висновків та пропозицій, вважаємо за необхідне вказати на низку проблемних питань, що залишилися поза увагою здобувача, змістових і технічних упущень, які простежуються в представленій дисертаційній роботі.

1. Робота носить техніко-економічний характер в першу чергу, і вже потім економічний. Варто було б більше уваги приділити економічним ефектам та економічним важелям механізму функціонування децентралізованих автономних організацій. До прикладу, в таблиці 2.13 “Типи криптоактивів в ДАО” (с. 119)



здобувач вказує типи і характеристику, і лише згадує “надання додаткових переваг”, “використання наданих переваг”. Таким чином, доцільно б було більш широко проаналізувати можливості використання різних типів активів і способи їх використання.

2. В дисертаційній роботі розглядаються процеси (рис. 2.8, с. 113) та продукти (табл. 2.12, с.115), інструменти, протоколи, рішення як факт, переважно без зазначення економічних ефектів та економічної користі для організацій, систем, економіки загалом. Було б доцільним показати взаємозв'язок між елементами та показати очікуваний ефект від тих чи інших сценаріїв.
3. В таблиці 2.7 учасники ДАО за функціями (с. 100) не достатньо розкриті крізь призму економічного механізму функціонування децентралізованих автономних організацій. Варто б глибше розкрити вплив на учасників різних детермінантів, а не лише психологічних, зазначених в табл. 2.8. (с. 103).
4. Позитивним моментом є участь дисертанта у науково-дослідній роботі «Розвиток економіки міста Києва в умовах євроінтеграції», однак доцільно було б ширше розкрити, які саме пропозиції увійшли до заключного звіту з науково-дослідної роботи.
5. До проведеного опитування серед спільноти ХДАО (с. 97) були залучені близько тисячі учасників. Вважаємо, що доцільно було зазначити якісні характеристики учасників (вік, стать, громадянство, інше) для кращого розуміння факторів впливу щодо вибору характеристик ДАО та предмету дослідження.
6. Автор виділяє низку суперечностей щодо підходів для удосконалення економічного механізму ДАО, тому вважаємо, що було б доцільно висвітлити в дисертації, застосування яких підходів залежить від факторів та характеристик ДАО, в тому числі виду та рівня їх автономності.

Висловлені зауваження не знижують загальної позитивної оцінки дисертаційної роботи Віровця Д.В., а є можливостями, які можуть бути використані в подальшому.

## **10. Загальний висновок та загальна оцінка**

Дисертаційна робота Віровця Дениса Володимировича на тему “Економічний механізм функціонування децентралізованих автономних організацій”, подана на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 051 «Економіка» галузь

знань 05 «Соціальні та поведінкові науки» є самостійною, завершеною, логічною, науково-дослідною роботою, спрямованою на вирішення актуальної проблеми в контексті дослідження функціонування децентралізованих автономних організацій. Тематика дисертаційної роботи є актуальною і відповідає пріоритетним напрямкам наукових програм національного значення. Низка проблемних питань роботи в подальшому можуть бути предметом наукових досліджень, в тому числі моделі економічного партнерства, системи віртуальних активів для ДАО, проблеми економічної безпеки, тощо.

Робота виконана на високому науково-методичному рівні, містить різноплановий і ретельно опрацьований здобувачем матеріал, визначається науковою новизною і практичним значенням, що дає нам право вважати, що дисертаційне дослідження Віровця Д.В. на тему «Економічний механізм функціонування децентралізованих автономних організацій» відповідає пп. 6 – 9 Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 р. No 4 (зі змінами), наказу Міністерства освіти і науки України від 12.01.2017 р. No 40 «Про затвердження Вимог до оформлення дисертації», затвердженого Міністерством юстиції України 03.02.2017 р. за No 155/30023, а її автор заслуговує на присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 05 «Соціальні та поведінкові науки» за спеціальністю 051 «Економіка».

**Офіційний опонент:**

доктор економічних наук, професор,  
начальник відділу науково-дослідної роботи  
та атестації наукових кадрів  
ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти»  
Міністерства освіти і науки України



Костянтин ШАПОШНИКОВ