

Голові спеціалізованої вченої ради  
ДФ 26.133.057  
у Київському столичному університеті  
імені Бориса Грінченка,  
доктору економічних наук, професору,  
професору кафедри фінансів  
Факультету економіки та управління  
Максиму ЖИТАРІЮ

Отримано  
Голова  
Вченої спеціалізованої  
ДФ 26.133.057  
р.в.н., проф. М.О. Житарю

## ВІДГУК

### ОФІЦІЙНОГО ОПОНЕНТА

на дисертаційну роботу

**ВІРОВЦЯ ДЕНИСА ВОЛОДИМИРОВИЧА** на тему  
**«ЕКОНОМІЧНИЙ МЕХАНІЗМ ФУНКЦІОНУВАННЯ  
ДЕЦЕНТРАЛІЗОВАНИХ АВТОНОМНИХ ОРГАНІЗАЦІЙ»,**

подану на здобуття ступеня доктор філософії

за спеціальністю 051 Економіка

Актуальність теми дисертації та її зв'язок з науковими програмами, планами, темами. Сучасні економічні процеси відбуваються в умовах глобалізації, інтеграції, інноваційних змін та цифровізації. Саме ці аспекти мають сьогодні вплив на становлення всіх суб'єктів економічних відносин. Так цифровізація і глобалізація за останні роки змінила підприємницьку діяльність в таких аспектах, як: переведення продажів в віртуальний простір, створення цифрових площадок для продажів, посилення ролі бренд-сайту в розвитку підприємства, формування глобального підприємницького простору та об'єднання підприємств в глобальні об'єднання на цифрових торгових площадках, використання технологій блокчейну для розвитку віртуального підприємництва. Підприємницькі ініціативи стали мати цифровий формат та виходити за межі локальних та регіональних підприємницьких комплексів, що в подальшому сприяє становленню інформаційного суспільства.

Одним з таких прикладів організації ведення бізнесу є децентралізована автономна організація (ДАО). Так категорію

децентралізованої автономної організації можливо охарактеризувати наступним чином, що це є форма організації, яка базується на блокчейн-технології та зазвичай використовує смарт-контракти для визначення правил і управління. Такі організації відрізняються від традиційних централізованих структур, оскільки приймають рішення на основі консенсусу їхніх учасників і можуть функціонувати автономно без центрального керівництва.

Однак важливо враховувати, що концепція ДАО не є панацеєю і може стикатися з ризиками, такими як програмні помилки, недосконалість смарт-контрактів та проблеми безпеки. Розуміння та вирішення цих питань є ключовим для успішної реалізації децентралізованих автономних організацій. Саме тому проблематика діяльності ДАО є сьогодні актуальною та своєчасною. Це і зумовило актуальність та практичне значення дисертаційної роботи Віровця Д.В. «Економічний механізм функціонування децентралізованих автономних організацій».

Дисертацію виконано відповідно до теми науково-дослідної роботи та індивідуального плану аспіранта Київського університету імені Бориса Грінченка. Тему дисертації затверджено вченою радою Київського університету імені Бориса Грінченка (протокол № 10 від 28 листопада 2019 р.) у формулюванні «Економічний механізм функціонування децентралізованих автономних організацій». Дослідження здійснене відповідно до наукової теми Факультету економіки та управління Київського університету імені Бориса Грінченка «Розвиток економіки міста Києва в умовах євроінтеграції», номер державної реєстрації 0118U001561, термін виконання червень 2018 р. – червень 2023 р. Зокрема, зроблені гіпотези стосовно позитивних наслідків використання ДАО для економіки міста при реалізації локальних ініціатив.

**Ступінь обґрунтованості та достовірності наукових положень, висновків і рекомендацій.** Структура дисертаційної роботи є логічною, кожен із розділів супроводжується відповідними висновками. Розв'язання поставлених завдань базується на результатах аналізу широкого кола джерел, які репрезентують західну і вітчизняну наукову думку та оприлюднені в наукових публікаціях здобувача.

Оцінюючи дисертаційне дослідження Віровця Дениса Володимировича, насамперед слід відзначити досить вдалий вибір методологічного інструментарію, що дозволив забезпечити цілісність, міжгалузевий характер і логічний виклад матеріалу. Використання в роботі діалектичного методу, методів теоретичного узагальнення, аналізу і синтезу, наукової абстракції, декомпозиції та інших дозволило автору виявити ключові суперечності, причинно-наслідкові зв'язки, умови вирішення нагальних проблем, що стосуються економічного механізму розвитку; реалізувати авторське бачення визначення сутності, структури та змісту економічного механізму функціонування децентралізованих автономних організацій, сформулювати концептуальні положення та розробити методичний підхід щодо функціонування децентралізованих автономних організацій.

У дисертаційній роботі здійснено вдалу спробу обґрунтувати методичний підхід до оцінки економічної ефективності ДАО з врахуванням факторів та обмежень розвитку децентралізованих автономних організацій, який ґрунтується на застосуванні спеціальних метрик для ДАО, зокрема, метрики оцінки токена, метрики оцінки інфраструктури, метрики оцінки управління, метрики розвитку.

Автор на основі досліджень вдало наводить обґрунтування заходів щодо підвищення ефективності економічного механізму функціонування децентралізованих автономних організацій, а саме, запропоновані підходи до визначення рівня його децентралізації, до використання оракулів при зборі та обробці даних, а також до розробки системи віртуальних активів.

Дисертаційна робота Віровця Дениса Володимировича є інноваційним дослідженням, яке на високому науковому рівні започатковує вивчення нових проблем економічної науки і практики в сфері управління децентралізованими автономними організаціями. Воно викликає справжній інтерес у фахівців-економістів та менеджерів, адже містить цікавий емпіричний і фактологічний матеріал. Матеріали роботи можуть бути використані в подальших дослідженнях проблем регулювання діяльності децентралізованих автономних організацій.

**Структура та основні наукові результати дисертації.** Слід відмітити структуру роботи, послідовність та аргументованість положень дисертації. В дисертації досліджено та систематизовано теоретичні підходи, понятійно-категоріальний апарат і методологічний інструментарій, якими оперує автор, і які пояснюють особливості економічного механізму функціонування децентралізованих автономних організацій.

У першому розділі досліджено понятійно-категоріальний апарат дисертаційної роботи, де представлено понятійно-категоріальний апарат дослідження економічних відносин за участю ДАО та інших учасників, що на відміну від існуючих враховує використання віртуальних активів, смарт-контрактів та інших інструментів, заснованих на технології розподіленого реєстру, також аналізується поточна дослідницька ситуація, теоретичні основи і методика дослідження, а також визначаються обсяги, напрямки і спрямованість даного дослідження. Зокрема, в роботі узагальнено трактування поняття «децентралізована автономна організація» як організацію неперсоніфікованих учасників, створеної для досягнення інвестиційної, виробничої чи соціальної мети, відповідно до правил фінансово-економічної взаємодії, автоматизованих смарт-контрактами, на платформах технології розподіленого реєстру. Представлено інструментарій економічного механізму функціонування ДАО для організації взаємодії всіх його елементів механізму та досягнення економічного результату, що дозволило виокремити інструменти прийняття рішень, інструменти комунікацій та інформаційні інструменти, особливістю яких є пряма взаємодія з смарт-контрактами, побудованих на публічних мережах розподілених реєстрів.

У другому розділі аналізується поточна ситуація розвитку децентралізованих автономних організацій. Зокрема, проаналізовано діючий економічний механізм функціонування ДАО та виділено основні його компоненти, а саме фактори впливу, економічні інструменти, елементи та очікуваний ефект. Доведено наявність ринкових, технічних, психологічних та правових факторів, що в залежності від особливостей функціонування окремих ДАО впливають на їх ефективність. Одночасно визначені

інструменти здійснення впливу на елементи економічного механізму ДАО для досягнення очікуваного ефекту, які запропоновано розглядати як економічні так і спеціальні, характерні лише для децентралізованого економічного простору. В результаті проведеного аналізу основних ознак ефективності ДАО з'ясовано, що ефективність ДАО може проявлятися в досягненні економічного, соціального чи технічного ефекту.

Третій розділ присвячено розробці комплексу внутрішніх та зовнішніх заходів, з метою підвищення ефективності функціонування децентралізованих автономних організацій. Зовнішні заходи передбачають проведення ефективної структурної економічної політики стосовно розвитку та популяризації концепції ДАО в контексті конкурентних її переваг для реалізації комерційних і соціальних проєктів. Визначено, що отримання економічного та юридичного статусу ДАО, як форми цифрового партнерства, дозволяє розвивати міжнародну кооперацію в інвестиційних, інноваційних та соціальних проєктах. Розвиток інфраструктури ДАО та поява інноваційних інструментів для взаємодії з ДАО, таких як Метаверси, децентралізовані додатки з різною функціональністю, ринки віртуальних активів, визначаються як техніко-економічні фактори розвитку потенціалу ДАО. Комплекс внутрішніх заходів для підвищення ефективності функціонування окремих ДАО, які включають рекомендації для визначення цілей і місії, залучення активних учасників, заохочення їх участі в прийнятті рішень, ефективного використання комунікаційних інструментів, тощо. Передбачається, що використання економічно-математичних моделей сприяє автоматизації прийняття рішень та контролю ефективності організації. Розроблено модель оцінки ефективності заходів в ДАО для автоматизації процесу прийняття рішень на основі визначення витрат та ймовірностей досягнення позитивного результату.

Відповідно до мети, завдань та логіки дослідження визначено структуру роботи, яка складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел і додатків. Загальний обсяг дисертації становить 241 сторінка, з них 172 сторінки основного тексту. Робота містить 41 таблицю та 24 рисунки. Список використаних джерел налічує 215

найменувань, що представлені на 22 сторінках. Дисертація містить 15 додатків на 32 сторінках.

**Наукова новизна, теоретична і практична значущість дисертації.** Ознайомлення зі змістом дослідження дало змогу виокремити елементи наукової новизни у сформульованих автором положеннях дисертаційної роботи, серед яких найбільший науковий інтерес становлять наступні:

Удосконалено модель економічного механізму ДАО, яка ґрунтується на основі системи взаємопов'язаних його елементів і дозволяє керувати ним через систему загальноекономічних та спеціальних інструментів, зберігаючи при цьому автономію всіх учасників.

Запропоновано методичний підхід до оцінки економічної ефективності ДАО з врахуванням факторів та обмежень розвитку децентралізованих автономних організацій, який ґрунтується на застосуванні спеціальних метрик для ДАО, зокрема, метрики оцінки токена, метрики оцінки інфраструктури, метрики оцінки управління, метрики розвитку.

Удосконалено заходи щодо підвищення ефективності економічного механізму функціонування децентралізованих автономних організацій, а саме, запропоновані підходи до визначення рівня його децентралізації, до використання оракулів при зборі та обробці даних, а також до розробки системи віртуальних активів.

Представлено 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 проєктах міжнародної економічної співпраці, враховуючи досвід розвинутих держав.

**Практична цінність результатів дослідження.** Висновки та пропозиції дисертаційного дослідження, окрім наукового, мають практичне значення і можуть бути використані при практичному застосуванні ДАО в підприємстві та соціальних проєктах, а також при підготовці законодавчо-нормативних актів з питань організації цифрових партнерств з використанням віртуальних активів та підготовки національної концепції розвитку децентралізованих автономних організацій в Україні.

Практичне значення дисертації зумовлено тим, що всі теоретико-методичні положення, висновки та пропозиції доведені до практичних рекомендацій, що підтверджується довідками про їх впровадження в діяльність ТОВ «Акселератор нових продуктів» (Довідка № 26 від 09.05.2023 р.) та ТОВ «Б.С-Агро» (Довідка № 21-0623 від 22.06.2023 р.) та БО «Благодійний фонд «Волонтери Гармата» (Довідка № 1 від 06.06.2023 р.). Окремі положення, що містяться у дисертації, використовуються в освітньому процесі кафедри фінансів факультету економіки та управління Київського університету імені Бориса Грінченка при викладанні освітніх компонент «Криптоекономіка» та «Фінансові технології», а також в процесі розробки інфраструктурної платформи ДАО, спільно з компанією XDAO (Сінгапур) (Довідка від 23.05.2022 р.).

**Аналіз публікацій автора за темою дисертаційного дослідження.** За результатами проведених наукових досліджень автором опубліковано 12 наукових праць, з яких 1 одноосібна та 11 у співавторстві. 4 (з них 4 у співавторстві) у виданнях, включених на дату опублікування до Переліку наукових фахових видань України; 1 (з них 1 у співавторстві) у періодичному науковому виданні, проіндексованому у базі даних Scopus; 7 наукових праць (з яких 6 у співавторстві), які засвідчують апробацію матеріалів дисертації, з яких 2 статті (з них 2 у співавторстві) включені до наукометричної бази Scopus.

**Дискусійні положення та зауваження до роботи.** Варто зауважити, що динамічний предмет дослідження зумовлює низку дискусійних положень, що потребують подальшого обговорення. До них, зокрема, треба віднести такі:

1. У ході дослідження теоретичних засад, на основі узагальнення наукових розробок, в роботі наведені основні типи ДАО та їх характеристики (табл. 2.6 с. 94). Було б доцільним, окрім подання характеристик, надати ще й опис показників, які характеризують кожен тип ДАО, що надало б запропонованому підходу класифікації більш довершений характер. Крім цього, робота б набула більшої вагомості при представленні особливостей економічного механізму кожного з типів ДАО.

2. Табл. 2.19 стосовно алгоритмів консенсусу в мережах для ДАО повторює за змістом табл. 3.7. Доцільно було б об'єднати.

3. В параграфі 3.2 (с. 159) роботи автор наголошує на доцільності використання економіко-математичних моделей для підвищення ефективності ДАО, але не розкриває сутності методичних підходів, які пропонуються для використання таких моделей. Відсутність в роботі практичних прикладів не дозволяє визначитись, наскільки перспективною є модель, запропонована автором. Було б доцільним дослідити наявність інших моделей для підвищення ефективності ДАО в вітчизняній та зарубіжній практиці.

4. Аналізуючи економічний механізм ДАО автор недостатньо використовує статистичну інформацію. Допускаємо, що це пов'язано з відсутністю методики пошуку і систематизації інформації ДАО, а також інструментів для збору економічної інформації стосовно ДАО. Крім цього, децентралізований характер економічного механізму ДАО не завжди дозволяє вчасно отримувати таку інформацію.

5. Параграф 1.2 роботи достатньо інформативний, однак, містить занадто деталізований та значний за обсягом виклад матеріалу з дослідження економічного змісту децентралізованих автономних організацій (с. 45-66). Варто скоротити опис, залишивши лише ту інформацію, яка безпосередньо стосується теми і мети роботи.

6. Недостатньо обґрунтованими виглядають у роботі пропозиції щодо заходів щодо підвищення ефективності функціонування ДАО, оскільки пропозиція з їх використання носить схематичний характер (табл. 3.10, 3.11, рис. 3.1., 3.2 ). На наш погляд, бажаним було б доповнити пропозиції автора кількісною оцінкою економічного ефекту від пропонованих заходів та розробити відповідну класифікацію.

Наведені дискусійні положення не впливають на високу оцінку дисертаційного дослідження Віровець Дениса Володимировича, не знижують його наукової та практичної цінності. Висловлені побажання спрямовані на привернення уваги дисертанта до ще не повністю досліджених аспектів наукової проблеми.

Наукові положення, висновки та рекомендації дисертації мають достатнє теоретичне, методологічне та емпіричне обґрунтування. Це



обумовлене великою кількістю проаналізованих здобувачкою джерел, апробацією результатів дослідження на науково-практичних конференціях, а також використанням сучасних методів дослідження.

### **Загальний висновок**

Тема дисертації є актуальною, її структура є добре продуманою, а матеріал викладений логічно та послідовно. Отримані в роботі наукові результати в сукупності розв'язують важливу наукову проблему. Дисертація написана українською мовою та оформлена відповідно до діючих положень, норм і правил встановлених Міністерством освіти і науки України.

Зміст дисертаційної роботи відповідає темі дослідження та спеціальності 051 Економіка (галузь знань 05 Соціальні та поведінкові науки).

Дисертаційна робота «Економічний механізм функціонування децентралізованих автономних організацій» повністю відповідає вимогам наказу Міністерства освіти і науки України №40 від 12.01.2017 року «Про затвердження вимог до оформлення дисертації», постанові Кабінету Міністрів України №44 від 12.01.2022 року «Про затвердження Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії».

Автор дисертаційної роботи Віровець Денис Володимирович заслуговує на присудження йому ступеня доктора філософії за спеціальністю 051 Економіка (галузь знань 05 Соціальні та поведінкові науки).

#### **Офіційний опонент:**

професор кафедри підприємництва і торгівлі  
Західноукраїнського національного університету,  
доктор економічних наук, професор



*[Handwritten signature]*  
Олена ПТАЩЕНКО

*[Handwritten signature]*  
Завіряю:  
НАЧАЛЬНИК  
ЗАГАЛЬНОГО ВІДДІЛУ *[Handwritten signature]*