

ВІДГУК

офіційного опонента – кандидата економічних наук, старшого наукового співробітника Відділу грошово-кредитних відносин Державної установи «Інститут економіки та прогнозування Національної академії наук України»

ШПАНЕЛЬ-ЮХТИ Олексія Ігоровича

на дисертаційну роботу **АКУЛОВА Олексія Олексійовича** на тему:
«Економіка ІТ-сектора в відновленні та стабілізації національної економіки»,
подану на здобуття ступеня доктора філософії
з галузі знань 05 «Соціальні та поведінкові науки»
за спеціальністю 051 «Економіка»

Актуальність теми дослідження та її зв'язок з напрямками науково-дослідних робіт

Актуальність дисертаційної теми визначається передусім особливою роллю ІТ-сектору в економіці України в умовах повномасштабної війни. На відміну від промисловості, енергетики та інших традиційних галузей, які зазнали значних руйнувань і втрат, ІТ-індустрія продемонструвала відносну стійкість, а в окремих напрямках – і зростання. Галузь забезпечує суттєві валютні надходження завдяки експорту послуг, сприяє збереженню зайнятості висококваліфікованих фахівців, зокрема тих, хто перемістився в межах країни або працює дистанційно з-за кордону, а також формує вагомий частину податкових надходжень до державного бюджету. У зв'язку з цим ІТ-сектор може стати одним із ключових рушіїв повоєнного відновлення, компенсуючи втрати інших сфер економіки та сприяючи залученню інвестицій за умов високих воєнних ризиків і обмеженості традиційних джерел капіталу.

Окремої актуальності заслуговує те, що автор не обмежується теоретичним осмисленням еволюції підходів до впливу інновацій на економіку (розділ 1), а й розробляє чітке операційне визначення меж ІТ-сектору – питання, яке досі залишається дискусійним у науковій літературі та ускладнює порівняльний аналіз і формування статистичної бази для державної політики. Використання «аналізу витрати-випуск» для оцінки ролі ІТ-сектора в стабілізації економіки є особливо актуальним, оскільки дозволяє кількісно оцінити міжгалузеві зв'язки та мультиплікативні ефекти, яких бракує в існуючих дослідженнях, що здебільшого обмежуються описовою статистикою експорту ІТ-послуг без урахування ефектів для

суміжних галузей економіки. Актуальність підсилюється новизною запропонованого в розділі 3 інструментарію – поєднання вербальної моделі каналів передачі імпульсів від ІТ-сектора до національної економіки з нейромережевим аналізом впливу на економічне зростання та прогнозуванням динаміки сектору.

Дисертаційну роботу виконано відповідно до плану науково-дослідних робіт ВНЗ «Університет економіки та права «КРОК» у межах тем: «Національна економіка та економіки галузевих ринків в умовах інституційної невизначеності» (номер державної реєстрації 0120U100086) та «Напрями трансформації національної фінансової системи в економічному циклі» (номер державної реєстрації 0123U102899). У межах зазначених тем автором теоретично обґрунтовано межі ІТ-сектору та визначено його як «технологічне ядро» цифрової економіки, проаналізовано чинники адаптивності й стресостійкості галузі в умовах воєнного стану, а також здійснено мультиплікативне оцінювання та нейромережевий аналіз впливу ІТ-сектору на забезпечення макроекономічної стабільності й відновлення України.

Отже, актуальність дисертаційного дослідження полягає у подоланні наукової прогалини щодо визначення та кількісного оцінювання впливу ІТ-сектору на стабілізацію національної економіки України. Робота поєднує теоретичні положення з міжгалузевим аналізом «витрати–випуск» і нейромережевим моделюванням, що дає змогу комплексно дослідити економічну роль галузі. Отримані результати та запропонований інструментарій можуть бути використані для формування й обґрунтування державної політики економічного відновлення в умовах воєнного стану та повоєнної трансформації.

Ступінь обґрунтованості та достовірності наукових положень, висновків та рекомендацій, сформульованих у дисертації

Основні наукові положення, висновки та практичні рекомендації, висвітлені у дисертації Акулова О.О., є достатньо обґрунтованими та достовірними, що забезпечено ґрунтовним аналізом літературних джерел, використанням різноманітних статистичних баз, які охоплюють не лише дані державних установ і міжнародних організацій, а й результати опитувань та оцінки профільних асоціацій і об'єднань, а також побудовою моделей із проведенням необхідних статистичних перевірок.

Безумовно позитивною характеристикою дисертації є поєднання класичних методів міжгалузевого аналізу «витрати–випуск» із сучасними нейромережевими

алгоритмами, а узгодженість отриманих результатів суттєво підвищує достовірність та обґрунтованість сформульованих висновків.

Висвітлення результатів та їх апробація на міжнародних та всеукраїнських науково-практичних конференціях, відображення положень дисертації у 12 наукових публікаціях, а також підтвердження впровадження результатів відповідними довідками засвідчують наукову важливість і прикладну цінність роботи.

Таким чином, дисертація Акулова О.О. є завершеним, науково обґрунтованим дослідженням, що поєднує глибину теоретичного аналізу з методологічною новизною та належною апробацією результатів. Особливої важливості та практичної цінності роботі надає її своєчасність: в умовах війни та майбутньої повоєнної відбудови отримані висновки й розроблений інструментарій можуть слугувати науковим підґрунтям для формування державної політики стабілізації та відновлення національної економіки України на основі потенціалу ІТ-сектору.

Зміст дисертаційної роботи

Дисертаційна робота має логічну та послідовну структуру, що відповідає меті й завданням дослідження. Робота складається з анотації, вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел і додатків. Загальний обсяг дисертації становить 244 сторінки, з яких основний текст викладено на 177 сторінках. Робота містить 17 таблиць, 25 рисунків і 6 додатків. Список використаних джерел налічує 182 найменування.

У першому розділі розкрито теоретичні засади дослідження ІТ-сектору як складника національної економіки, систематизовано підходи до визначення його місця у структурі цифрової економіки, уточнено межі сектору та проаналізовано світовий досвід оцінювання його економічного впливу.

У другому розділі досліджено структуру, динаміку та особливості розвитку ІТ-сектору України, оцінено його прямий, непрямий та індукований вплив на національну економіку із застосуванням міжгалузевого аналізу й системи мультиплікаторів, а також визначено основні економічні та інституційні чинники розвитку сектору.

У третьому розділі розроблено вербальну модель впливу ІТ-сектору на національну економіку, здійснено нейромережеве моделювання його взаємозв'язку з економічним зростанням та побудовано середньострокові прогнози динаміки економіки України й ІКТ-сектору.

Загалом зміст дисертації є внутрішньо узгодженим, логічно впорядкованим і забезпечує послідовний перехід від теоретичного обґрунтування проблеми до

кількісного оцінювання, моделювання та прогнозування впливу ІТ-сектору на відновлення і стабілізацію національної економіки.

Наукова новизна отриманих результатів

Дисертаційна робота Акулова О.О. містить обґрунтовані наукові положення, висновки та рекомендації, які є особистим внеском здобувача у дослідження ролі ІТ-сектору у відновленні та стабілізації національної економіки. Ознайомлення зі змістом дисертації дає підстави стверджувати, що отримані автором результати мають належний рівень наукової новизни, теоретичне значення та практичну спрямованість.

Серед найбільш вагомих результатів дисертаційного дослідження доцільно виокремити такі:

- розроблення комплексного підходу до оцінювання впливу ІТ-сектору на національну економіку, який поєднує аналіз його прямого внеску в основні макроекономічні показники, визначення непрямих та індукованих ефектів за допомогою системи мультиплікаторів, використання штучних нейронних мереж для дослідження нелінійних взаємозв'язків, а також прогнозування економічного зростання і динаміки ІТ-сектору;
- удосконалення теоретичного підходу до визначення місця ІТ-сектору в структурі цифрової та національної економіки шляхом його трактування як «технологічного ядра» та уточнення меж сектору за системою «ресурси – продукти – доходи – витрати»;
- розвиток системи прогнозування макроекономічних наслідків функціонування ІТ-сектору на основі штучної нейронної мережі з урахуванням взаємодії ключових реальних, фінансових і монетарних чинників як для самого ІТ-сектору, так і для економіки в цілому;
- удосконалення засад інституційного аналізу розвитку ІТ-сектору через оцінювання впливу нормативно-правового середовища, стійкості держави та діяльності професійних об'єднань;
- подальший розвиток теоретичних положень щодо ролі ІТ-сектору як джерела інноваційних змін, емерджентного економічного зростання та адаптивної стійкості економіки в умовах кризових і шокових впливів;
- розвиток інструментарію порівняльного макроекономічного аналізу на прикладі України та Польщі, що дало змогу виявити близькі за величиною мультиплікативні ефекти ІТ-сектору попри відмінності в рівнях економічного розвитку двох країн.

Узагальнюючи викладене, слід зазначити, що сформульовані в дисертації наукові положення, висновки та рекомендації є обґрунтованими, логічно пов'язаними

з метою і завданнями дослідження та становлять внесок у розвиток теоретико-методичних засад оцінювання впливу ІТ-сектору на національну економіку. Отримані результати можуть бути використані під час обґрунтування напрямів державної політики у сфері цифрової трансформації, макроекономічної стабілізації та післявоєнного відновлення України.

Теоретичне і практичне значення результатів дисертації

Теоретичне значення дисертаційної роботи Акулова О.О. полягає у поглибленні наукових знань про місце та роль ІТ-сектору в структурі цифрової і національної економіки, а також у розвитку теоретико-методичних засад оцінювання його впливу на економічне зростання, макроекономічну стабілізацію та структурне відновлення України.

У дисертації систематизовано й розвинено теоретичні положення щодо ролі інноваційних секторів у забезпеченні економічного розвитку, уточнено межі ІТ-сектору та обґрунтовано його трактування як «технологічного ядра» цифрової економіки. Вагомим теоретико-методичним результатом є поєднання інструментарію міжгалузевого аналізу «витрати–випуск», економіко-статистичних методів, регресійного аналізу та нейронних мереж. Такий підхід дає змогу комплексно оцінювати прямі, непрямі та індуковані наслідки функціонування ІТ-сектору, а також досліджувати складні нелінійні взаємозв'язки між його розвитком і макроекономічною динамікою.

Практичну цінність становлять також розроблені нейромережеві моделі оцінювання й прогнозування економічного зростання та динаміки ІКТ-сектору, які враховують взаємодію реальних, фінансових і монетарних факторів. Отримані результати можуть використовуватися для сценарного аналізу, прогнозування макроекономічної динаміки та обґрунтування управлінських рішень в умовах високої невизначеності. Запропонована система мультиплікативного оцінювання може застосовуватися для визначення впливу ІТ-сектору на валовий випуск, валову додану вартість, інвестиції, споживання, чистий експорт та розвиток суміжних видів економічної діяльності.

Прикладне значення дисертаційної роботи підтверджується впровадженням її результатів у практичну діяльність «Асоціації фахівців з нерухомості (ріелторів) України». Зокрема, використано алгоритми кількісного оцінювання впливу споживання ІТ-продуктів на формування доданої вартості у сфері нерухомості та розрахунку мультиплікативних ефектів ІТ-сектору для суміжних галузей (довідка № 05-12/25 від 05.12.2025 р.).

Окремі результати дослідження також упроваджено в освітній процес Київського національного економічного університету імені Вадима Гетьмана під час викладання дисциплін «Прикладний макроаналіз» та «Економічне оцінювання», зокрема в частині використання авторської методики визначення мультиплікативних ефектів інноваційних секторів національної економіки (довідка від 15.12.2025 р.).

Отже, одержані результати мають належне теоретичне та практичне значення, розширюють методичний інструментарій дослідження економічної ролі ІТ-сектору та можуть бути використані для вирішення актуальних завдань цифрової трансформації, економічного відновлення і забезпечення довгострокової стійкості національної економіки України.

Повнота викладення наукових і практичних результатів дисертації в опублікованих роботах

Ключові наукові положення, висновки та практичні результати дисертаційного дослідження були опубліковані у 12 наукових працях, зокрема: 5 статей у наукових фахових виданнях України, 1 розділ у колективній монографії закордонного видання та 6 публікацій у матеріалах і тезах доповідей наукових конференцій. Загальний обсяг публікацій становить 5,28 др. арк., з яких особисто здобувачеві належать 3,62 др. арк.

Опубліковані праці автора послідовно відтворюють основні етапи дослідження – від теоретичного обґрунтування ролі ІТ-сектора та аналізу тенденцій його розвитку в Україні й світі до методики оцінювання мультиплікативного впливу, результатів економетричного аналізу й нейромережевого моделювання та практичних рекомендацій щодо повоєнного відновлення економіки. Зміст публікацій розкриває наукову новизну роботи, засвідчує особистий внесок автора та узгоджується з основними положеннями дисертації.

Апробація результатів на міжнародних і всеукраїнських конференціях дала змогу обговорити запропоновані підходи з науковою спільнотою та врахувати отримані рекомендації. Отже, кількість, рівень і зміст публікацій є достатніми, відповідають вимогам щодо апробації результатів дисертацій на здобуття ступеня доктора філософії та засвідчують належний рівень їх наукового оприлюднення.

Відповідність тексту дисертації вимогам академічної доброчесності

Аналіз змісту дисертації Акулова О.О. свідчить про дотримання принципів академічної доброчесності: використані джерела, нормативно-правові акти та статистичні дані належним чином описано, а структура, логіка викладу й

аргументація висновків підтверджують самостійний характер отриманих наукових результатів. Положення наукової новизни відображають особистий внесок здобувача та підкріплені результатами власних теоретичних, аналітичних і економіко-математичних досліджень, апробованих у публікаціях і на конференціях.

Ознак плагіату, самоплагіату, фабрикації чи фальсифікації результатів не виявлено; посилання оформлені коректно, відповідно до бібліографічних вимог. Отже, дисертація Акулова О.О. відповідає вимогам академічної доброчесності та чинним нормативним вимогам щодо підготовки дисертацій на здобуття ступеня доктора філософії.

Ідентичність змісту анотації та основних положень дисертації

Детальне порівняння анотації зі змістом дисертаційної роботи Акулова О.О. свідчить про їх повну відповідність. В анотації відображено ключові результати дисертаційного дослідження, а її структура відповідає змісту роботи.

Викладені в анотації положення відповідають установленим вимогам до оформлення дисертаційних робіт і повною мірою розкривають ключові висновки та результати, отримані в дисертаційному дослідженні.

Дискусійні положення та зауваження до дисертаційної роботи

Позитивно оцінюючи високий науковий рівень дисертаційної роботи Акулова О.О., її теоретичне та практичне значення, слід зазначити, що окремі положення викладені в роботі мають дискусійний характер, зокрема:

1. У дослідженні факторів, що визначають розвиток ІТ-сектору та його роль у національній економіці, недостатньо уваги приділено використанню кредитних ресурсів підприємствами ІТ-сектору. Кредитне фінансування є одним із важливих елементів забезпечення діяльності та розвитку будь-якого сектору економіки. Водночас наведений у роботі аналіз впливу інвестицій не вичерпує проблематики кредитного фінансування ІТ-сектору.
2. Позитивної оцінки заслуговує врахування показника вступу до закладів вищої освіти як одного з факторів формування кадрового потенціалу ІТ-сектору. Водночас у дослідженні недостатньо висвітлено роль спеціалізованих курсів і навчальних програм поза межами закладів вищої освіти, які також є важливим джерелом підготовки ІТ-фахівців.
3. Запропонована автором вербальна модель макроекономічних факторів впливу, яка стала основою нейромережевої моделі, заслуговує на позитивну оцінку.

Разом із тим у роботі недостатньо розкрито наслідки імпульсних відгуків факторів, використаних у вербальній моделі.

4. У частині дослідження, присвяченій короткостроковій екстраполяції значень мультиплікаторів ІТ-сектору на 2024–2025 рр., недостатньо детально обґрунтовано застосовані методи та результати їх валідації з погляду мінімізації похибки прогнозування майбутніх значень.

Наведені зауваження не впливають на загальний високий рівень оцінки роботи та ступінь обґрунтованості висновків і можуть бути використані як основа для подальших досліджень автора.

Загальний висновок

Дисертація Акулова О.О. на тему «Економіка ІТ-сектора в відновленні та стабілізації національної економіки» є завершеним самостійним дослідженням, яке відзначається актуальністю обраної теми, належним рівнем наукової новизни та практичною значущістю. Автором розв'язано наукове завдання розроблення теоретико-методичного апарату оцінювання ролі ІТ-сектора у відновних і стабілізаційних процесах національної економіки, запропоновано інструментарій його аналізу, моделювання та прогнозування впливу на економічну динаміку, а мету дослідження досягнуто через послідовну систему обґрунтованих висновків і практичних рекомендацій.

Отримані результати вирізняються логічністю побудови, належною аргументацією та апробацією. Їхню достовірність забезпечує застосування сучасного наукового інструментарію – економетричних методів, моделі «витрати–випуск», оцінювання мультиплікативних ефектів та нейронних мереж для прогнозування економічного зростання й розвитку галузі, що базується на широкому опрацюванні наукової літератури, офіційної статистики та нормативно-правової бази.

Практичну цінність роботи засвідчує впровадження її результатів у діяльність Асоціації фахівців з нерухомості України та в навчальний процес КНЕУ ім. Вадима Гетьмана, а також їх належне висвітлення у 12 наукових публікаціях автора й апробація на міжнародних і всеукраїнських конференціях.

За змістом та структурою дисертаційного дослідження, рівнем обґрунтування наукових положень, науковою новизною результатів та їх практичним значенням дисертаційна робота Акулова О.О. відповідає вимогам до дисертацій на здобуття ступеня доктора філософії передбаченим постановами Кабінету Міністрів України: від 23 березня 2016 року № 261 «Про затвердження Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти

(наукових установах)»; від 12 січня 2017 року № 40 «Про затвердження Вимог до оформлення дисертації»; та 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 року № 44, а її автор – Акулов О.О. – заслуговує на присудження ступеня доктора філософії за спеціальністю 051 «Економіка» галузі знань 05 «Соціальні та поведінкові науки».

Офіційний опонент:

кандидат економічних наук, старший
науковий співробітник Відділу
грошово-кредитних відносин
Державної установи «Інститут
економіки та прогнозування
Національної академії наук України»

Олексій ШПАНЕЛЬ-ЮХТА

