

ВІДГУК
офіційного опонента,
доктора економічних наук, професора
Холоденка Анатолія Михайловича
на дисертацію
Соколовського Дмитра Борисовича
«Моделювання взаємодії агентів у економічних системах»,
подану на здобуття наукового ступеня доктора економічних наук
за спеціальністю 08.00.11
«Математичні методи, моделі та інформаційні технології в економіці»

Актуальність теми дослідження

Зміщення протягом останнього часу акценту економіко-теоретичних досліджень із виробничих питань в напрямку вивчення взаємовідносин економічних суб'єктів, подальше ускладнення характеру цих взаємовідносин призводить до важливості більш ґрунтовного і строгого аналізу питань обміну благами, взаємної залежності суб'єктів. Також, оскільки інституціоналізація обміну відображається в укладанні контрактів, суттєвої ваги набувають проблеми в цій сфері економічних досліджень, насамперед, класичних контрактів про продаж і про найм.

Необхідність підвищення обґрунтованості досліджень перелічених питань ставить вимоги до методів дослідження, які мусять бути достатньо формальними і чіткими. Таким критеріям відповідає, в першу чергу, інструментарій економіко-математичного моделювання, який поєднує економічну орієнтацію та математичну обґрунтованість отриманих результатів.

Саме цій проблематиці присвячено дисертаційну роботу Д.Б.Соколовського, мета якої полягає в розробці теоретико-методологічних засад і розвитку науково-методичних положень щодо ідентифікації причин і чинників неефективності поведінки та взаємодії економічних агентів шляхом

моделювання економічної взаємодії, утворення неефективних станів унаслідок взаємовідносин контрагентів у економічних системах, а також розробці концептуальних засад і методів запобігання виникненню таких станів і шляхів виходу з них.

Для досягнення поставленої мети в роботі вирішено, зокрема, такі завдання:

- здійснено огляд і аналіз основних теоретичних поглядів і підходів до питання взаємодії економічних агентів, генезису норм й інституцій;
- розглянуто концепцію взаємодії як засадничої економічної категорії;
- проведено огляд і аналіз наукових підходів і дано формальні визначення категорій, пов'язаних із взаємодією агентів;
- проаналізовано та розроблено базову та розширену моделі взаємодії типу «принципал – агент»;
- на підставі дослідження наявних концепцій ринкової неспроможності та їх порівняння, виділення недоліків і протиріч запропоновано розширену концепцію ринкової і неринкової неспроможності з виокремленням чинників утворення неефективних ринкових і позаринкових станів;
- розроблено моделі неефективної асиметричної взаємодії агентів з урахуванням причин і чинників їх утворення;
- систематизовано проблеми пільгових податкових режимів, запропоновано їх класифікацію із включенням неефективні станів, до яких може призвести надання пільг;
- розроблено моделі пільгового оподаткування з метою максимізації бюджетних надходжень, у рамках яких досліджено взаємодію економічних суб'єктів із управляючими органами у сферах надання податкових пільг, сплати податків та інвестиційної діяльності;
- визначено вплив на податкову поведінку держав показників ефективності економік;

- встановлено взаємозв'язок явища податкової конкуренції та її стратегії, відомої як «гонка поступок», а також визначено ризик виникнення неефективних станів внаслідок її застосування.

На цій підставі можна стверджувати, що тематика дослідження Д.Б.Соколовського, присвячена економіко-математичному моделюванню взаємодії агентів у економічних системах, є актуальною та має важливе науково-теоретичне та практичне значення.

Ступінь обґрунтованості та достовірності наукових положень, висновків і рекомендацій

Здобувач чітко і коректно формулює мету, об'єкт і предмет дослідження. Основні наукові положення, результати та висновки, що містяться в дисертації, мають достатній ступінь обґрунтованості і спираються на потужну науково-методологічну базу і сучасний інструментарій економіко-математичного моделювання.

Робота Д. Б. Соколовського являє собою гарний приклад результативного використання сучасної методології економіко-математичного моделювання для отримання якісних економічних висновків.

Наукові результати дослідження базуються на ретельному аналізі та конструктивно-критичному узагальненні наукових праць і розробок провідних вітчизняних та закордонних вчених.

Для реалізації поставлених у дисертації мети і завдань широко застосовані як загальнонаукові методи пізнання (аналіз і синтез, порівняльний, теоретичне узагальнення), так і значний арсенал методів економіко-математичного моделювання, зокрема, теорія оптимізації, теорія ігор, теорія ймовірностей тощо.

Всі наведені в роботі формули коректно виведені та/або доведені.

Достовірність результатів дослідження підтверджується й їх апробацією на тридцяти міжнародних наукових конференціях, а також тридцятьма шістьма

публікаціями у наукових виданнях, які відповідають змісту дисертації й досить повно характеризують найбільш важливі її положення.

Наукова новизна одержаних результатів

До найбільш суттєвих нових результатів дисертаційного дослідження Д.Б.Соколовського, які є вагомим внеском у розвиток теоретико-методологічного базису моделювання взаємодії економічних агентів, слід віднести такі:

Виходячи з необхідності більш строгого опису базових понять, пов'язаних із категорією взаємодії, яку спричинено потребою підвищення ефективності моделювання процесів економічної взаємодії, автор, насамперед, формалізує низку понять, пов'язаних із економічною взаємодією. Зокрема, за допомогою строгого математичного апарату розвиває й уточнює поняття норми. Ці визначення використовуються при подальшому моделюванні економічних процесів.

На підставі того факту, що на сучасному етапі розвитку економічної науки все більше уваги приділяється процесам обміну благами й угодам про обмін, в дисертації подається формальна модель «принципал – агент», яка має ігрову природу і реалізує взаємовідносини сторін у контракті про найм, як угоди про обмін зобов'язаннями. Зазначена ігрова модель містить можливі стратегії взаємодіючих сторін з урахуванням альтернативи виконання, ухилення від виконання і контролю за виконанням контракту. Також пропонується розвиток і розширення даної моделі, що включає можливість апеляцій на рішення візаві.

Як спосіб розв'язання ігрових моделей автором запропоновано концептуальний підхід, який на відміну від стандартного шляху пошуку стратегій, що призводить до рівноваги, виходячи із заданих умов гри, пропонує рішення у вигляді множини умов, дотримання яких сприяє досягненню стійкої рівноваги при застосуванні певної чистої стратегії.

Використання цього методу дозволило отримати умови виконання імпліцитного контракту без накладення санкцій (тобто, досягти самовиконання контракту), а також умови досягнення рівноваг у взаєминах в моделях взаємовідносин при впровадженні податкових пільг та ухиленні від оподаткування.

Для обох останніх випадків показано, що залежність фактично отриманих податкових надходжень від заявлених відповідає модифікованій кривій Лаффера з кількома локальними максимумами.

Зважаючи, що взаємовідносини суб'єктів економічної діяльності можуть призводити до неефективних станів, автором запропоновано концепцію ринкової неспроможності як концепцію дисбалансів, що розширює і доповнює відому концепцію провалу ринку (market failure), а також може бути застосована до неринкових взаємин принципала й агента.

Аналіз дисбалансів дозволяє детально описати ситуації несприятливого відбору, в яких, на відміну від класичної моделі ринку «лимонів», відсутня асиметричність інформації.

Також до нових результатів у дисертації можна віднести:

- класифікацію видів економічних втрат від впровадження податкових пільг із ув'язкою пільгових режимів з можливими неефективними станами, утворюваними внаслідок їх застосування;

- встановлення закономірностей податкової поведінки урядів країн світу в залежності від макропоказників ефективності економік, зокрема, висновок, що така поведінка не є максимізаційною;

- розрахунок за допомогою оптимізаційної та теоретико-ігрової моделі умов, за яких стратегія податкової конкуренції «гонка поступок» призводить і за яких не призводить до неефективного стану взаємовідносин, відомого як «дилема в'язня».

Повнота викладу результатів дослідження в опублікованих роботах

Основні положення та висновки дисертаційної роботи опубліковано автором у 36 наукових працях, у тому числі: одноосібна монографія, 2 розділи в колективних монографіях, 4 статті у виданнях, проіндексованих у провідних наукометричних базах, 20 статей у наукових фахових виданнях України, 3 статті в іноземних періодичних виданнях і вітчизняних періодичних виданнях, а також 6 публікацій, що додатково відображають результати дослідження.

Опубліковані праці повно відображають основні положення дисертаційної роботи.

Таким чином, кількість та якість друкованих праць відповідає чинним вимогам МОН України щодо публікацій основного змісту дисертацій на здобуття наукового ступеня доктора економічних наук.

Практичне значення одержаних результатів

Рекомендації та висновки, одержані у процесі дослідження, спрямовані на оптимізацію взаємодії агентів у економічних системах. Основні положення дисертації доведено до рівня практичних рекомендацій.

Дослідження проводилось згідно з планом науково-дослідних робіт Хмельницького національного університету і є складовою наукового напрямку кафедри економічної теорії, підприємництва та торгівлі в межах наукової теми «Регулювання національної економіки та формування стратегічних пріоритетів розвитку підприємницької та біржової діяльності за умов євроінтеграції» (2023-2024 рр., номер державної реєстрації 0123U100797).

Здобувач також був виконавцем держбюджетних науково-дослідних робіт Інституту економіки промисловості НАН України за темами НДР: «Фінансово-економічний механізм регулювання розвитку промислового виробництва» (номер державної реєстрації 0107U009796, 2007-2010 рр.), «Управління розвитком промисловості в умовах системних дисбалансів» (2010-2013 рр., номер державної реєстрації 0110U000380) і госпдоговірної науково-дослідної

теми «Національна модель неоіндустріального розвитку України» (2013-2016 рр., номер державної реєстрації 0114U001537).

Встановлені закономірності та рекомендації щодо оптимізації взаємодії агентів, зокрема при укладанні контрактів про найм і продаж, знайшли застосування при прийнятті управлінських рішень у діяльності компаній ТОВ «Водень України» (довідка від 15.11.2023 р. № 15-11/23), «Portus Libera» (довідка від 23.10.2023 р.), ТОВ «Транс-Сервіс-КТТ» (довідка від 29.12.2023 р.), ТОВ «Форс Індастріал Марін» (довідка від 3.04.2024р. № 087), використовуються в діяльності Хмельницької обласної Спілки економістів України (довідка від 26.03.2024 р.), Хмельницької торгово-промислової палати (довідка від 22.04.2024 р.).

Результати дисертаційної роботи використовуються у навчальному процесі Хмельницького національного університету при викладанні дисциплін «Математичні моделі ринкової економіки», «Формування потенціалу бізнес-структур», «Інновації та інноваційне підприємництво», «Корпоративні інформаційні системи».

Висновок про відповідність дисертації встановленим вимогам та паспорту спеціальності

Достовірність розроблених наукових положень, висновків і рекомендацій ґрунтується на глибокому теоретичному аналізі проблеми дослідження. Зміст дисертації Д.Б.Соколовського викладений в логічній послідовності, добре структурований, що забезпечило вирішення поставлених завдань відповідно до визначеної теми.

Дисертаційне дослідження Д.Б.Соколовського за своїм змістом, основними науковими положеннями, висновками та практичними рекомендаціями є завершеною науковою працею. За своєю структурою, обсягом та оформленням дисертація є системною, виваженою та відповідає усім вимогам.

Дисертація складається зі вступу, 5 розділів, висновків, списку використаних джерел і додатків. Викладення матеріалу у дисертації ведеться послідовно та науково обґрунтовано, розділи дисертаційної роботи пов'язані між собою, висновки та пропозиції впливають зі змісту дисертації.

Стиль викладення результатів дисертаційного дослідження свідчить про високий науковий рівень здобувача та його фундаментальну обізнаність у сфері економіко-математичного моделювання сучасних економічних процесів і систем.

Автореферат дисертаційної роботи підтверджує, що вона є системним і цілісним дослідженням, у якому висуваються та успішно розв'язуються важливі для сучасної економічної науки проблеми. Зміст автореферату адекватно віддзеркалює основні положення дисертації.

Дисертаційна робота на здобуття наукового ступеня доктора економічних наук не містить результатів кандидатської дисертації здобувача «Моделювання спостережності конфліктної економічної системи страхового типу».

За обґрунтуванням актуальності обраної теми, формулюванням мети і завдань дослідження, визначенням об'єкту та предмету дослідження, за методологічною та теоретичною базою дослідження, за науковою новизною та практичним значенням одержаних результатів дисертаційна робота Д.Б.Соколовського відповідає паспорту спеціальності 08.00.11 – Математичні методи, моделі та інформаційні технології в економіці.

Дотримання норм академічної доброчесності

Аналіз матеріалу дисертаційного дослідження та наукових публікацій Д.Б.Соколовського, представлених за темою дисертації, свідчить про відсутність порушень академічної доброчесності, а саме академічного плагіату, фальсифікації чи фабрикації. Застосування визначень, даних, інструментарію містить посилання на джерела інформації, використання яких дозволяє констатувати достовірність поданих інформації й інформаційних ресурсів, а також отриманих результатів.

Дискусійні положення і зауваження щодо змісту дисертаційної роботи

При всій потужності та глибини дисертаційного дослідження Д.Б.Соколовського, можна відзначити певні його дискусійні положення та зауваження:

1. У дисертації наведено список використаних термінів, і це дуже добре, проте відсутній список умовних позначень, який би знадобився, оскільки у першій же формулі роботи (2.1) (с.124) та наступній формулі (2.2) (с.125) не розшифровані їх умовні позначення SA, SP, R, γ , що унеможлиблює розуміння цих формул. Часткова розшифровка цих позначень з'являється лише на с.126 після формули (2.3), але в математиці прийнято, щоб умовні позначення пояснювались одразу, як зустрічаються вперше.

2. У вступній частині дисертації чимало уваги приділено інституційному аспекту: докладний опис, обґрунтування, формальні визначення пов'язаних понять. Але при подальшому розгляді конкретних моделей ці напрацювання використовуються не дуже широко.

3. Те саме можна зазначити і щодо групи моделей «принципал – агент»: при тому, що наявні формальні описи не лише базової моделі, але й її розширення, а також є згадки щодо інших відгалужень, в конкретних застосунках використовується лише базовий варіант моделі. Тобто, можна констатувати певний теоретичний ухил дослідження, практичним же застосуванням отриманих результатів, на жаль, приділено менше уваги.

4. У роботі можна виокремити два основні напрямки дослідження: власне взаємодія економічних агентів разом з ігровим підходом до її моделювання і аналіз утворення в економіці неефективних станів. При цьому складається враження, що ці сфери значною мірою розглядаються окремо одна від одної. Варто було би тісніше ув'язати їх між собою, наприклад, через певну систематизацію моделей, що включає конкретизацію неефективних станів, до яких призводить взаємодія, і чинників, які сприяють утворенню цих станів.

5. У висновках з дисертації (с.410) немає преамбули, де мало би бути вказано, яка саме актуальна наукова проблема вирішена у дисертаційній роботі.

6. У роботі поставлено 15 завдань і зроблено 15 основних висновків. Причому багато з висновків починається зі слів «проведено огляд і аналіз», «розглянуто», «проаналізовано», «досліджено». З нашої точки зору, це характеризує сам процес дослідження, а не висновки з отриманих його результатів. Наукові результати повинні починатись зі слів «доведено», «розроблено», «побудовано», «встановлено», «визначено», «виявлено», «знайдено», «запропоновано», «показано», «уведено», «удосконалено» тощо. І таких слів у висновках теж вистачає, але, на жаль, не в усіх.

7. Звертають на себе увагу технічні помилки: так, у вступній частині роботи йдеться про 21 статтю у наукових фахових виданнях України, насправді же у списку публікацій автора таких статей наведено лише 20. Обсяг монографії здобувача: у вступній частині вказано 27,2 друкованих аркуша, у списку літератури – 24,18, аналогічні розбіжності є й щодо обсягів інших категорій публікацій.

Проте, зазначені зауваження не знижують цінності значного внеску автора у вирішення проблематики дисертації.

Загальний висновок

Підбиваючи підсумок, можна констатувати, що дисертаційне дослідження Д.Б.Соколовського присвячене актуальній проблематиці, має важливе наукове та практичне значення.

Робота виконана на високому теоретико-методологічному та науковому рівні, є цікавою, оригінальною, самостійною, логічною та завершеною науковою працею, яка вирішує важливу наукову проблему – розробку теоретико-методологічних засад і розвиток науково-методичних положень стосовно ідентифікації причин і чинників неефективності поведінки економічних агентів, утворення неефективних станів унаслідок взаємовідносин

контрагентів у економічних системах, а також розробку концептуальних засад і методів запобігання утворенню таких станів і виходу з них.

Дисертація містить важливі нові наукові та практичні положення та висновки. Одержані результати є достовірними та обґрунтованими, достатньо апробованими у вітчизняних та закордонних наукових виданнях та на міжнародних науково-практичних конференціях.

Дисертація і автореферат викладені грамотною науковою мовою, належним чином аргументовані та оформлені.

На підставі зазначеного можна зробити висновок, що дисертаційна робота Соколовського Дмитра Борисовича на тему: «Моделювання взаємодії агентів у економічних системах» за змістом і оформленням відповідає вимогам до дисертацій, представлених на здобуття наукового ступеня доктора економічних наук, зокрема, «Порядку присудження та позбавлення наукового ступеня доктора наук», затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України № 1197 від 17 листопада 2021 року, а її автор – Соколовський Дмитро Борисович – заслуговує на присудження наукового ступеня доктора економічних наук за спеціальністю 08.00.11 – математичні методи, моделі та інформаційні технології в економіці.

Офіційний опонент,

професор кафедри підприємництва та туризму
Одеського національного морського університету,
доктор економічних наук, професор

Анатолій ХОЛОДЕНКО

Підпис А. М. Холоденка засвідчую

Ректор

Одеського національного

морського університету



Сергій РУДЕНКО