

Спеціалізованій вченій раді К 20.051.12
ДВНЗ «Прикарпатський національний
університет імені Василя Стефаника»

ВІДГУК

офіційного опонента

на дисертаційну роботу **Жука Миколи Олександровича**

«Математичне моделювання економічної діяльності

домогосподарств», яка представлена

на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук

за спеціальністю 08.00.11 – математичні методи, моделі та інформаційні
технології в економіці

1. Актуальність, мета та завдання дослідження

Домогосподарство зародилося в первісному суспільстві, і з цього часу воно стає реальним суб'єктом господарської діяльності. Сучасне уявлення про домогосподарство пов'язане з розглядом його як економічної одиниці, що складається з однієї або декількох осіб, які самостійно приймають рішення, є власниками різних факторів виробництва, прагнуть до максимізації корисності в рамках наявних ресурсів, до задоволення власних потреб. Домогосподарство уособлює економічну самостійність сім'ї, індивіда чи об'єднаної певними зв'язками групи людей у відтворенні робочої сили, часткової відособленості у виробництві, розподілі та споживанні благ.

Тривалий час проблеми функціонування домогосподарства як інституту та суб'єкта економіки, а також його роль у змінах, що відбуваються в суспільстві, економістами недооцінювалася. З різних причин саме домогосподарства є одними з найменш вивчених елементів економічної системи. Найвірогідніше це можна пояснити міждисциплінарним статусом

даного інституту як об'єкта дослідження і неможливістю чіткого розмежування підходів до його вивчення.

Як суб'єкти економічних відносин, домогосподарства функціонують на ринках праці, споживчих та фінансових ринках, а також в інших сферах економіки; їхня економічна поведінка і функції сприяють формуванню виробничого і економічного потенціалу країни, визначають темпи економічного зростання, впливають на результати проведених економічних і соціальних реформ.

Становище домогосподарств під час проведення реформ у країні є основним показником ефективності обраного курсу у довгостроковій перспективі. Після утвердження ринкових відносин в економічній системі України зросло значення впливу та поведінки сектору домогосподарств на функціонування національної економіки. Численні аспекти поведінки домогосподарств перебувають у зоні постійної уваги науковців, практиків і політиків. Така увага вказує на те, що економічна діяльність домогосподарств є особливо важливою при формуванні економічної політики.

Актуальність обраної теми дисертаційного дослідження Жука М. О. підсилюється й тим, що в ситуації, коли значна частина населення країни знаходиться в умовах виживання, утруднюється дія класичних механізмів досягнення сталого економічного розвитку. За цих умов необхідно ширше опиратись на досягнення нових теорій та підходів до дослідження економічної діяльності домогосподарств на основі методів економіко-математичного моделювання.

Саме тому в даних умовах вкрай необхідним є проведення наукових досліджень щодо розвитку та підвищення ефективності методів аналізу економічної діяльності домогосподарств із застосуванням інструментів економіко-математичного моделювання. Вищеперелічене визначає актуальність проведеного дисертаційного дослідження і затребуваність його результатів.

Метою дослідження, яке провів Жук М.О., обґрунтування теоретичних положень розробки та реалізації комплексу економіко-математичних моделей аналізу і прогнозування економічної діяльності домогосподарств.

Для досягнення поставленої мети дисертаційної роботи, здобувачем запропоновано вирішення таких задач:

- 1) дослідити особливості домогосподарства як економічної категорії та визначити основні види його економічної діяльності;
- 2) дослідити еволюцію теоретичних поглядів щодо моделювання економічної діяльності домогосподарств;
- 3) проаналізувати найвагоміші макроекономічні чинники, які впливають на формування основних показників економічної діяльності системи домогосподарств України;
- 4) провести системне дослідження динаміки показників економічної діяльності домогосподарств;
- 5) побудувати економетричні моделі прогнозування економічної діяльності домогосподарств України;
- 6) дослідити вплив економічної політики сусідніх країн на діяльність домогосподарств в Україні;
- 7) розробити економетричні моделі для оцінювання рівня платоспроможності та надійності домогосподарства під час залучення кредитних коштів;
- 8) розробити моделі оптимізації економічної діяльності домогосподарств на основі методів теорії оптимального управління.

Враховуючи складність і одночасну актуальність поставлених в роботі завдань як в теоретичному, так і в практичному аспектах, а також ґрунтовність запропонованих підходів до їх вирішення з наступним аналізом отриманих результатів, дослідження Жука М.О. можна вважати суттєвим науково-практичним внеском в проблематику розробки математичних моделей економічної діяльності домогосподарств.

2. Новизна наукових результатів

Вивчення дисертації дозволило ідентифікувати низку наукових результатів, котрі в комплексі дають змогу робити висновки про внесок здобувача в розвиток обраного напрямку досліджень. Зокрема,

вперше:

– розроблено економетричну симульативну модель оцінки впливу макроекономічних чинників: зовнішнього боргу, облікової ставки, грошової маси M2, обмінного курсу національної валюти на долар США, реалізація якої дала змогу оцінити їх вплив на основні показники економічної діяльності домогосподарств (*підрозділ 3.3*);

удосконалено:

– економетричну модель бінарного вибору для оцінювання рівня платоспроможності позичальника – представника домогосподарства під час залучення кредитних коштів, з врахуванням фінансового стану всіх його учасників, яка, на відміну від існуючих, дає змогу спрогнозувати ймовірність виникнення у позичальника проблем з оплатою своїх зобов'язань (*підрозділ 2.3*);

– методичний підхід щодо прогнозування категорії якості кредитних операцій домогосподарства з використанням економетричної моделі мультिवаріантного порядкового вибору, який, на відміну від існуючих, дає змогу отримати надійніші прогнози належності якості кредиту до певної категорії якості відповідно до класифікації НБУ (*підрозділ 2.3*);

– модель оптимального управління економічною діяльністю домогосподарства у неперервному часі, з врахуванням більш широкого спектру його функцій: споживання, заощадження, залучення кредитних коштів, робота на ринку праці, виробництво у домогосподарстві та розвиток людського капіталу, яка, на відміну від існуючих, дає змогу побудувати сценарії управління з врахуванням, як ендогенних, так і екзогенних чинників (*підрозділ 2.2*);

— комплекс економетричних моделей, з врахуванням впливу найвагоміших та статистично значущих макроекономічних чинників, які, на відміну від існуючих, дозволяють дослідити вплив структурних шоків екзогенних змінних на показники економічної діяльності домогосподарств (*підрозділ 3.1*);

подальший розвиток отримали:

— моделі прогнозування динаміки показників економічної діяльності домогосподарств з використанням авторегресійних моделей рухомого середнього (ARMA-моделі) та економетричних векторних моделей коригування похибки, які, на відміну від існуючих, дозволили зробити короткострокові прогнози динаміки показників споживчих видатків домогосподарств, внутрішніх валових заощаджень та внутрішніх кредитів приватному сектору (*підрозділ 3.2*);

— інструментарій дослідження економічної діяльності домогосподарства, розроблений на основі методів теорії систем, який, на відміну від існуючих, дозволяє комплексно визначити суть та структуру діяльності домогосподарства, як на макроекономічному, так і на мікроекономічному рівнях (*підрозділ 1.2*);

— методичні підходи до оптимізації економічної діяльності домогосподарств на основі методів теорії оптимального управління (*підрозділ 2.1 та 2.2*).

3. Рівень обґрунтованості наукових результатів, положень, висновків та пропозицій

Наведені в дисертації наукові положення, висновки та рекомендації є в достатній мірі обґрунтованими. Основні результати роботи отримано здобувачем на основі детального аналізу наукових розробок українських та зарубіжних науковців з питань діяльності та поведінки домогосподарств, економіко-математичного моделювання, системного аналізу, теорії оптимального керування, економетричного моделювання.

Дослідження проводилися із залученням широкої інформаційної бази, зокрема було використано законодавчі та нормативно-правові акти України, статистичні дані Національного банку України, Народового банку Польщі, Центрального банку Російської Федерації, Світового банку та наукові праці зарубіжних і вітчизняних дослідників економічної діяльності домогосподарств та методів економіко-математичного моделювання.

У роботі для вирішення поставлених завдань використано методи:

- *системного аналізу* – для дослідження структури та функцій системи домогосподарств України;
- *теорії оптимального управління* – для розробки моделей оптимізації економічної діяльності домогосподарств;
- *аналізу часових рядів* – для перевірки часових рядів на стаціонарність та прогнозування динаміки показників економічної діяльності домогосподарств;
- *економетричного моделювання* – для визначення макроекономічних індикаторів, що впливають на показники економічної діяльності домогосподарств в Україні, а також дослідження надійності та якості кредитних операцій домогосподарства;
- *графічного аналізу* – для схематичного зображення основних теоретичних і практичних положень дисертаційної роботи.

Достовірність та об'єктивність отриманих результатів підтверджена публікаціями в наукових фахових виданнях, апробацією на міжнародних та всеукраїнських наукових конференціях, а також впровадженням основних результатів дослідження.

Таким чином, наукові положення, висновки і рекомендації, які наведені в дисертаційній роботі Жука М.О., мають достатній ступінь обґрунтованості.

4. Стиль викладення матеріалів дисертації та автореферату

Виклад матеріалу дисертації проведено на високому науковому рівні, між розділами дисертації прослідковується чіткий логічний зв'язок. Теоретичні результати і практичні рекомендації, котрі наведені в роботі викладено чітко,

зрозуміло і однозначно. Елементи наукової новизни роботи дають змогу сформулювати уявлення про суть поставлених і вирішених в роботі завдань. Роботу, яка подана до розгляду, характеризує належний науковий рівень та логічність викладення як теоретичних положень, так і практичних аспектів результатів досліджень. В дисертації аргументовано розкрито усі положення та результати, що характеризують наукову новизну та виносяться на захист.

Назва дисертації повністю відповідає її змісту.

Стиль викладення матеріалу в авторефераті в повній мірі робить можливим отримання інформації про суть та результати проведеної дослідницької роботи. Для належного висвітлення суті отриманих наукових результатів, здобувач вдало використовує графічний та ілюстративний матеріал.

Автореферат достатньо повно відображає зміст дисертації та її основні висновки. Він є ідентичним дисертації за структурою та змістом та не містить інформації, що є відсутньою у дисертаційній роботі.

Ознайомлення з текстом автореферату дисертації дає підстави стверджувати, що за структурою та змістом він відповідає вимогам, що ставляться МОН України. Зміст автореферату та основні положення дисертації є ідентичними.

5. Оцінка публікацій

Результати проведених досліджень знайшли своє відображення в 30 друкованих наукових працях загальним обсягом 26 друк. арк., з них особисто належить автору 21 друк. арк., серед яких: 1 монографія у співавторстві, 14 публікацій в наукових періодичних виданнях інших держав та у виданнях України, які включені до міжнародних наукометричних баз (з них 2 статті у журналах, проіндексованих у наукометричній базі Scopus), 7 публікацій у фахових виданнях України, 9 публікацій за матеріалами конференцій.

Результати дослідження доповідались на 13 науково-практичних конференціях.

Кількість наукових статей та їх обсяг відповідають вимогам, що стосуються основного змісту дисертацій на здобуття наукового ступеня кандидата наук.

6. Відповідність дисертації встановленим вимогам

За своєю структурою, обсягом та оформленням дисертація відповідає вимогам, що встановлені до кандидатських дисертацій.

Дисертація складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел і додатків. Повний обсяг дисертаційної роботи становить 292 сторінки, у тому числі на 127 сторінках розміщено 26 таблиць, 35 рисунків, 5 додатків та список використаних джерел із 193 найменувань.

7. Теоретична цінність та практична значимість результатів роботи

Результати дослідження, які виносяться на захист становлять цінність як з теоретичної, так і з практичної точки зору.

Беззаперечною теоретичною цінністю становлять запропоновані здобувачем підходи до моделювання економічної діяльності домогосподарств на мікроекономічному та макроекономічному рівнях, а також рекомендації щодо впливу економічної політики сусідніх країн на діяльність домогосподарств в Україні. Своєчасне і адекватне застосування методів економічного, системного та кореляційно-регресійного аналізу дозволило якісно по новому підійти до вирішення актуальної для науки і практики задачі.

Про практичне значення запропонованих в дисертації рекомендацій та розроблених математичних моделей економічної діяльності домогосподарств свідчать відповідні довідки та акти впровадження. Зокрема, методика прогнозування категорії якості кредитних операцій домогосподарства на підставі розробленої дисертантом економетричної моделі мультиваріантного вибору використовується під час оцінювання кредитних операцій в ПАТ «ОКСІ БАНК» (довідка № 0000-966 від 21.10.2015 р.). Побудована дисертантом економетрична модель бінарного вибору для управління надійністю кредитних операцій домогосподарства використовується під час оцінювання

платоспроможності клієнтів кредитної спілки «Крез-Капітал» (довідка № 472 від 19.10.2015 р.).

Висвітлені у дисертації наукові результати, які стосуються визначення найвагоміших чинників на формування основних показників економічної діяльності домогосподарств України впроваджені у діяльність Департаменту економічної Львівської міської ради (довідка № 2303-12 від 25.09.2015 р.). Крім того, основні теоретичні положення та практичні рекомендації дисертаційної роботи використані в навчальному процесі у Львівському національному університеті імені Івана Франка під час викладання дисциплін “Економетрія”, “Прикладна економетрія” та “Моделювання економіки” (довідка № 4745-Н від 21.10.2015 р.).

8. Дискусійні положення та зауваження до дисертації

Зважаючи на отримані позитивні результати, треба відмітити такі зауваження та дискусійні питання:

1. У підрозділі 1.1 «Домогосподарство як складна соціально-економічна система» здобувач проаналізував класифікації функцій домогосподарств, запропоновані українськими і зарубіжними дослідниками цього питання, та запропонував власну класифікацію видів економічної діяльності домогосподарств (рис. 1.2). Слід більш детально обґрунтувати причину вибору саме цих економічних функцій домашніх господарств у порівнянні з іншими класифікаціями.

2. На структурно-функціональній схемі домогосподарства на мікроекономічному рівні (стор. 45) не уточнено суті зворотного зв'язку впливу домогосподарства на навколишнє середовище та не описано чинників цього впливу.

3. Розроблена автором оптимізаційна модель управління економічною діяльністю домогосподарства у неперервному часі (с. 79 – 82) передбачає функціонування домогосподарства на необмеженому часовому проміжку у неперервному варіанті. Проте для економічної системи більш властиве

дискретне представлення подій і не можливість безмежного існування домогосподарства у часі. Крім того, виникає сумнів можливості практичної реалізації оригінальної моделі існуючим математичним апаратом.

4. Серед чинників (с. 94), на підставі яких оцінено ймовірність виникнення у позичальника – представника домогосподарства проблем із сплатою своїх зобов'язань (модель 2.66), присутній фактор «коефіцієнт платоспроможності позичальника». Потребує пояснення змісту цього показника та методу його обчислення.

5. Дещо сумнівним є висновок, отриманий у результаті модельних експериментів з моделями управління кредитними операціями домогосподарства, який полягає у тому, що позичальники зі стажем від 1-го до 2-ох років надійніший, ніж позичальник зі стажем більше 4-ох років. Необхідне додаткове пояснення такої закономірності.

6. Під час тестування моделей 3.5 та 3.9 на стійкість графіки їхніх рекурсивних випадкових відхилень у 2008 році вийшли за межі проміжків стандартних похибок, що свідчить про чутливість системи домогосподарств України до впливу світової фінансової кризи. З метою покращення стійкості розробленої моделі до її змінних можна додати бінарну змінну, яка б описувала наявність кризових явищ.

9. Висновок по дисертації

Незважаючи на перелічені зауваження, представлена до захисту дисертаційна робота «Математичне моделювання економічної діяльності домогосподарств» виконана на високому науковому та професійному рівні. Вона повністю відповідає вимогам «Порядку присудження наукових ступенів та присвоєння вченого звання старшого наукового співробітника» № 567 від 24 липня 2013 р., щодо кандидатських дисертацій. Робота є науковою працею, виконаною особисто її автором у вигляді рукопису, містить науково-обґрунтовані теоретичні і практичні результати, характеризується єдністю змісту.

Основні результати дисертації опубліковані у наукових фахових виданнях України та у провідних зарубіжних наукових журналах.

Автореферат дисертації необхідним чином розкриває основні її положення та висновки, є ідентичним дисертації за структурою та змістом.

Оцінюючи дисертаційну роботу Жука М.О., треба зауважити, що вона присвячена вивченню актуальної теми, відзначається високим теоретичним і практичним рівнем. Актуальність обраної теми дисертації, ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, новизна та повнота викладу в опублікованих працях повністю відповідають вимогам до кандидатських дисертацій.

В зв'язку з цим, вважаю, що автор дисертації, Жук Микола Олександрович, заслуговує на присудження наукового ступеня кандидата економічних наук зі спеціальності 08.00.11 – математичні методи, моделі та інформаційні технології в економіці.

Офіційний опонент:

доцент кафедри економічної кібернетики

Харківського національного економічного

університету імені Семена Кузнеця,

кандидат економічних наук, доцент



М. С. Кузнеця
ІВАХНЕНКО ЗАСВІДЧУЮ
ВЧЕННИЙ СЕКРЕТАР
Івахненко

О. В. Івахненко

Прикарпатський національний
університет ім. Василя Стефанива
ІДОР № 03.02-11/16
20. 05 2016р.