

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
«КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ВАДИМА ГЕТЬМАНА»



**ДАДАШОВА ПЕРВІН АКІФІВНА**

УДК [352.07+330.4]:[336.02+336.7]

**СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ ТА МОДЕЛЮВАННЯ ВПЛИВУ  
ВЗАЄМОУЗГОДЖЕНОСТІ МОНЕТАРНОЇ ТА ФІСКАЛЬНОЇ ПОЛІТИКИ НА  
МАКРОЕКОНОМІЧНУ СТАБІЛЬНІСТЬ**

Спеціальність 08.00.11 – математичні методи, моделі та інформаційні  
технології в економіці

**АВТОРЕФЕРАТ**  
дисертації на здобуття наукового ступеня  
кандидата економічних наук

КИЇВ – 2017

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана на кафедрі фінансів Національного університету «Києво-Могилянська академія» Міністерства освіти і науки України, м. Київ.

**Науковий керівник:** доктор економічних наук, професор,  
заслужений діяч науки і техніки України  
**Лук'яненко Ірина Григорівна,**  
Національний університет  
«Києво-Могилянська академія»,  
завідувач кафедри фінансів,

**Офіційні опоненти:** доктор економічних наук, професор  
**Клебанова Тамара Семенівна,**  
Харківський національний економічний  
університет імені Семена Кузнеця,  
завідувач кафедри економічної кібернетики;

кандидат економічних наук, доцент  
**Баженова Олена Володимирівна,**  
Київський національний університет імені  
Тараса Шевченка,  
Доцент кафедри економічної кібернетики.

Захист відбудеться «\_\_\_\_\_» березня 2017 року о 14<sup>00</sup> годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 26.006.07 ДВНЗ «Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана» Міністерства освіти і науки України за адресою: 03057, м. Київ, просп. Перемоги, 54/1, ауд. 203

З дисертацією можна ознайомитися у бібліотеці ДВНЗ «Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана» Міністерства освіти і науки України за адресою: 03113, м. Київ, вул. Дегтярівська, 49-г, ауд. 601.

Автореферат розісланий «\_\_\_\_\_» лютого 2017 р.

Вчений секретар  
спеціалізованої вченої ради,  
кандидат економічних наук, доцент



С. С. Ващук

## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

**Актуальність теми.** Доцільність державного регулювання економіки є одним з найбільш дискусійних питань, що активно піднімаються в межах наукових економічних досліджень протягом багатьох років. Прихильники вільного ринку наголошують на необхідності саморегуляції та визначення основних макроекономічних показників на основі їх тісної взаємодії, однак без зовнішнього втручання. Водночас економічні та фінансові кризи, що відбувалися протягом останнього століття, створюють передумови для того, щоб розглядати державне регулювання як необхідний елемент забезпечення стабільності функціонування економіки в цілому. Відтак, за сучасних умов найважливішим є не обґрунтування доцільності втручання державних органів у ринкові відносини, а визначення головної мети регуляції й аналіз можливих шляхів покращення ефективності державного управління, особливо в контексті забезпечення довгострокової макроекономічної стабільності. Розробка середньострокової та довгострокової стратегії забезпечення макроекономічної стабільності держави вимагає глибокого розуміння та оцінки наслідків взаємодії інструментів монетарної та фіскальної політик, їх впливу на економічні процеси з метою прийняття обґрунтованих рішень та визначення спільних дій Національного банку та уряду, що є особливо важливим у сучасних українських реаліях. Дійсно, на сучасному етапі розвитку України їй притаманне швидке зростання обсягу державного боргу, значний рівень дефіциту державного бюджету, високі ризики у фінансовій сфері та сповільнене зростання виробництва після надпотужного його спаду на фоні політичних дисбалансів. Спостерігається одночасна дія великої кількості різноманітних зовнішніх і внутрішніх дестабілізуючих чинників, які перешкоджають ефективному здійсненню економічної та фінансової діяльності. Стабілізувати ситуацію через державне втручання можна за рахунок використання взаємоузгоджених фіскальних і монетарних інструментів уряду та Національного банку. Що своєю чергою, актуалізує необхідність розробки теоретико-методологічного забезпечення формування середньострокової та довгострокової взаємоузгодженої фіскальної та монетарної політики для досягнення макроекономічної стабільності, що неможливо без розвитку сучасного економіко-математичного інструментарію, зокрема макроекономічних моделей, які описують поведінку складних економічних систем і дають змогу будувати та досліджувати сценарії розвитку економіки при застосуванні різних комбінацій фіскальних і монетарних інструментів в динаміці, виявляти та попереджувати негативні тенденції на шляху досягнення стану макроекономічної стабільності, а також досліджувати неузгодженості у проведенні політики попередніх періодів з метою їх коригування у майбутньому.

Суттєвий внесок у дослідження фіскальної та монетарної політики, а також їх взаємодії зробили такі вітчизняні вчені як Ю. Баженова, В. Вітлінський, Н. Жак, В. Козюк, І. Лук'яненко, С. Ніколайчук, О. Черняк, В. Шевчук та інші, а також зарубіжні – Т. Сарджент, Н. Валлас, Б. Лоуренс, Е. Де ла Пієдра, Д. Воррел, Т. Кірсанова, Т. Андерсен, Ф. Шнейдер, Е. Того, М. Дахан та інші. Концепцію поняття макроекономічної стабільності та критеріїв її досягнення досліджували Д. Медовс, Н. Хенлі, Р. Бейлі, Дж. Гасснер, П. Агенор, Г. Корсетті, С. Мавроеїдіс, Г. Шинасі, В. Лановий та інші. Теоретико-методологічним та практичним питанням побудови та застосування економіко-математичних макромоделей було приділено увагу вітчизняними вченими О. Баженовою, В. Вітлінським, В. Геєцем, Ю. Городніченком, Т. Клебановою,

І. Лук'яненко, Т. Меркуловою, М. Скрипниченко, О. Черняком, С. Шумською, а також західними дослідниками Т. Кірсановою, Л. Клейном, Т.Сарджентом, Дж. Стерманом, Е. Того, Дж. Форестером та іншими.

Незважаючи на те, що методологічним, теоретичним та практичним аспектам зазначеної проблематики приділяли увагу як відомі західні, так і українські вчені, деякі проблеми потребують поглибленого дослідження та подальшого вирішення. Зокрема, попри широке розкриття концептуальних засад макроекономічної стабільності, досить розмитими лишаються критерії її досягнення. Також дослідженим працям притаманне теоретичне обґрунтування необхідності взаємоузгодження монетарних та фіскальних заходів, однак недостатньо уваги приділено відображенню механізмів такого узгодження й оцінці його впливу на стан макроекономічного середовища. Потребує подальшого розвитку і цілісне дослідження ролі у встановленні макроекономічної стабільності скоординованої фіскальної та монетарної політики за умов підвищених внутрішніх та зовнішніх ризиків, що базується на застосуванні адаптивних макроекономічних моделей, зокрема моделей симульативних рівнянь з механізмами довгострокової рівноваги та імітаційних макромоделей системної динаміки, які дозволяють адекватно відтворювати поведінку складних економічних систем, навіть за можливих змін їхньої структури та з врахуванням нелінійних зворотних взаємозв'язків і адаптивних властивостей. Також доцільною, є розробка карти можливих ризиків дестабілізації економічної системи у випадку неузгодженості фіскальної та монетарної політики, а також оцінювання ступеня її вразливості за різних варіантів розвитку подій.

Актуальність, значимість та складність окреслених проблем, недостатній рівень їх теоретичного й емпіричного дослідження зумовили вибір теми дисертаційної роботи, її мети, завдання, об'єкта та предмета дослідження.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дисертаційну роботу виконано на кафедрі фінансів Національного університету «Києво-Могилянська академія» відповідно до планів держбюджетних науково-дослідних робіт «Методи оцінки стабільності фінансової системи та механізми залучення інвестицій в умовах реформування економіки» (номер державної реєстрації 0111U000743), де автором проведено системний аналіз поняття фінансової та макроекономічної стабільності; визначено основні індикатори фінансової стабільності на макрорівні; розроблено концептуальні основи оцінювання стабільності складних динамічних економічних систем, а також в межах фундаментальної науково-дослідної теми «Теоретико-методологічне забезпечення та розробка сучасного математичного інструментарію формування взаємоузгодженої фінансово-бюджетної та монетарної політики в умовах макроекономічної нестабільності» (номер державної реєстрації 0114U001671). Особисто автором досліджено концептуальні та теоретичні засади формування взаємоузгодженої фіскальної та монетарної політики в умовах макроекономічної нестабільності, а також розроблено цілісний комплекс динамічних макромоделей економіки України для оцінки взаємозв'язків між монетарною та фіскальною політикою в умовах дії дестабілізуючих факторів та їх впливу на макроекономічну стабільність.

**Мета і задачі дослідження.** Метою дисертаційної роботи є формування теоретико-методологічних положень і розробка сучасного математичного інструментарію для визначення середньострокової та довгострокової взаємоузгодженої

фіскальної та монетарної політики, спрямованих на досягнення макроекономічної стабільності в країні.

Для досягнення мети дисертаційної роботи поставлено і вирішено такі завдання:

- виявити сутність макроекономічної стабільності як основи стійкого розвитку економічних систем і визначити основні критерії та індикатори її досягнення та вимірники загроз.

- дослідити шляхи впливу заходів монетарного та фіскального регулювання на макроекономічні показники загалом та індикатори макроекономічної стабільності зокрема;

- обґрунтувати переваги застосування інноваційних технологій системної динаміки та динамічних систем симульативних рівнянь для оцінювання та визначення основних взаємоузгоджених інструментів фіскальної та монетарної політик, спрямованих на економічний розвиток України в умовах глобальної нестабільності та поглиблення кризових явищ;

- розробити комплекс векторних авторегресійних моделей для визначення ключових інструментів впливу монетарної та фіскальної політики, а також їхнього узгодження на макроекономічні показники;

- розробити підмоделі основних секторів української економіки на основі систем симульативних рівнянь з механізмами коригування похибки та концепцію їх об'єднання в цілісну макромодель української економіки з урахуванням логіки взаємозв'язків між ними;

- розвинути методологічні основи побудови та практичного застосування динамічної макромоделі української економіки методом системної динаміки з урахуванням нелінійних динамічних взаємозв'язків між її елементами, акумуляційних ефектів й адаптивних властивостей для системного аналізу синергетичного ефекту взаємодії інструментів фіскальної та монетарної політики у середньостроковій і довгостроковій перспективах;

- розробити цілісний комплекс взаємопов'язаних динамічних макромоделей оцінки впливу взаємоузгодженості монетарної та фіскальної політики на макроекономічну стабільність, який включає динамічну макроеконометричну модель України, побудовану методом системи симульативних рівнянь з вбудованим механізмом коригування похибки та імітаційну макромодель системної динаміки;

- сформулювати концепцію оцінки впливу змін інструментів монетарної та фіскальної політики на економічну систему через проведення сценарного аналізу на основі розробленого комплексу динамічних макроекономічних моделей з метою визначення ефективних взаємоузгоджених інструментів фіскальної та монетарної політики за різних варіантів розвитку економічної системи;

- розробити карту можливих ризиків дестабілізації економіки України у випадку неузгодженості фіскальної та монетарної політики в середньостроковій і довгостроковій перспективах;

- визначити напрями удосконалення рівня узгодженості монетарної та фіскальної політики в Україні для досягнення макроекономічної стабільності та підтримки її сталого економічного розвитку.

*Об'єктом дослідження є фіскальні та монетарні процеси в умовах дії дестабілізуючих факторів та механізми досягнення макроекономічної стабілізації.*

*Предметом дослідження* є теоретико-методологічні положення та інструментарій математичного моделювання впливу взаємоузгодженої фіскальної та монетарної політики на макроекономічну стабільність держави та забезпечення її сталого економічного розвитку.

*Методи дослідження.* Для вирішення поставлених завдань використовуються як загальнонаукові методи пізнання, так і спеціальні методи та прийоми аналізу і моделювання, поєднання яких дало змогу реалізувати концептуальну єдність дослідження. Зокрема, серед загальнонаукових методів було використано класифікацію для визначення основних категорій інструментів монетарної та фіскальної політики. Аналіз та синтез застосовано для дослідження сутності поняття макроекономічної стабільності. Порівняльний аналіз слугував для систематизації досвіду використання економіко-математичного моделювання для дослідження макроекономічних явищ. Історичний метод у комбінації зі статистичними методами застосовувався для дослідження розвитку монетарної та фіскальної політики в Україні. Для розробки комплексу динамічних макромоделей економіки використано економетричні методи векторних авторегресійних моделей, системи симульативних рівнянь, методи коригування помилки. Для дослідження характеристик монетарної та фіскальної політики на різних етапах розвитку було застосовано метод головних компонент. Методи системної динаміки використовувались для формалізації нелінійних стохастичних взаємозв'язків між елементами складної системи з нечітко визначеною структурою в динаміці. Для визначення впливу взаємоузгодженої монетарної та фіскальної політики на макроекономічну стабільність використано сценарний аналіз та імітаційні експерименти. Методи наукового абстрагування, синтезу та узагальнень застосовано при розкритті синергетичного ефекту взаємоузгодженості інструментів монетарної та фіскальної політики для забезпечення макроекономічної стабільності української економіки. Графічну візуалізацію застосовано для відображення результатів дослідження.

*Інформаційною базою* дослідження є законодавчі та нормативні акти, офіційні статистичні матеріали Державної служби статистики України, Національного банку України, Державного казначейства України, Міністерства фінансів України, Пенсійного фонду України. У роботі широко використовуються інформаційні джерела урядових інституцій, наукові праці вітчизняних та зарубіжних вчених.

Процес моделювання відбувався з використанням програмного забезпечення Microsoft Excel 2007, Eviews 7, Stella Architect, iSee Systems iThink 10.0.6.

**Наукова новизна одержаних результатів.** У дисертації розроблено теоретико-методологічне забезпечення та комплекс динамічних економіко-математичних макромоделей для аналізу впливу взаємоузгодженості монетарної та фіскальної політики на макроекономічну стабільність, що дає змогу підвищити ефективність державного управління економікою, а саме:

*вперше:*

– розроблено цілісний комплекс взаємопов'язаних динамічних макромоделей оцінки впливу взаємоузгодженості монетарної та фіскальної політики на макроекономічну стабільність, який включає динамічну економетричну модель України у вигляді системи симульативних рівнянь із вбудованим механізмом коригування похибки, що дає змогу адекватно відобразити адаптивні та динамічні

властивості складних економічних систем і кількісно оцінити довгострокові рівноважні зв'язки та короткострокові динамічні коливання в рамках єдиної моделі, та імітаційну макромодель системної динаміки, яка дає змогу формалізувати складні нелінійні причинно-наслідкові взаємозв'язки між елементами економічної системи в динаміці й адекватно відтворювати її поведінку навіть при зміні її структури. Розроблений модельний комплекс демонструє високу точність прогнозів; дає змогу визначити швидкість стабілізації або розбалансування системи в разі дії дестабілізуючих факторів; проводити сценарний аналіз розвитку економіки внаслідок імплементації різних заходів державної політики та дозволяє розробити ефективні методи досягнення макроекономічної стабільності за рахунок узгоджених монетарних та фіскальних інструментів;

*удосконалено:*

- концепцію об'єднання динамічних моделей симульативних рівнянь з механізмом коригування похибки окремих секторів української економіки в цілісну макромодель з урахуванням логіки взаємозв'язків між ними, що дає змогу оцінити реакцію на шоки як окремих підсистем, так і економічної системи загалом, а також визначити найбільш вразливі її елементи, які можуть призвести до макроекономічної дестабілізації в короткостроковій та довгостроковій перспективах;

- метод оцінювання впливу змін інструментів монетарної та фіскальної політики на економічну систему через сценарний аналіз з поетапним використанням розробленого комплексу динамічних макроекономічних моделей, що, на відміну від наявних, дають змогу визначити не тільки прямі впливи інструментів державного регулювання на макропоказники, але і зворотні ефекти на монетарний і фіскальний сектори, які виникають внаслідок зрушень у реальній економіці;

- інструментарій побудови динамічної макромоделі економіки України методом системної динаміки через розширення фіскального сектору та врахування елементів реакції фінансового ринку на зміни у середовищі, зокрема на рівень ліквідності та монетизації економічної системи;

- практичні аспекти застосування векторних авторегресійних моделей для визначення ключових інструментів впливу монетарної та фіскальної політики на макроекономічні показники за змінного стану фінансового сектору;

*дістали подальшого розвитку:*

- концептуальні підходи до визначення сутності макроекономічної стабільності, критеріїв та індикаторів її досягнення, вимірників загроз стабільності, що сприяє конкретизації цілей державного регулювання;

- методи побудови та практичної реалізації мапи можливих ризиків дестабілізації економічної системи України у випадку неузгодженості заходів фіскальної та монетарної політики, що дає змогу оцінити її вразливість за різних варіантів розвитку подій у короткостроковій та довгостроковій перспективах;

- методологічні аспекти нормативного моделювання із використанням системної динаміки через включення до розробленого комплексу структури для автоматизованого визначення необхідної зміни інструментів монетарної та фіскальної політики для досягнення цільового рівня макроекономічних показників.

**Практичне значення одержаних результатів** дисертаційної роботи полягає у можливості використання комплексу розроблених економіко-математичних

макромоделей при формуванні державної монетарної та фіскальної політики з метою підвищення ефективності регулювання та досягнення макроекономічної стабільності. Наявність вбудованого у модельний комплекс автоматизованого механізму розрахунку необхідних змін інструментів монетарної та фіскальної політики для досягнення цільового рівня макроекономічних показників спрощує практичне застосування розроблених моделей та дає змогу здійснювати порівняльний аналіз прогнозу за незмінних умов і можливих сценаріїв розвитку економіки шляхом проведення та візуалізації імітаційних експериментів. Використання розробленого комплексу моделей сприятиме підвищенню ефективності державного регулювання; зниженню загрози дестабілізації економічної системи за рахунок реалізації узгоджених і несуперечливих заходів монетарного та фіскального регулювання, а також формуванню науково обґрунтованих заходів, спрямованих на підвищення стійкості економіки України до реалізації зовнішніх ризиків, зокрема через практичне застосування розробленої мапи ризиків її можливої дестабілізації.

Прикладні результати дослідження враховано при розробці аналітичних матеріалів Міністерства економічного розвитку і торгівлі України (довідка № 3011-06/37822-09 від 23.11.2016 р.), частково враховані у роботі Інституту економічних досліджень та політичних консультацій (довідка №291116/00122 від 29.11.2016 р.), використовувалися в роботі Центру соціально-економічних досліджень CASE Україна (довідка №149/11/16 від 02.11.2016 р.), використано у дослідженні Інституту соціально-економічних стратегій (довідка №28 від 01.11.2016 р.).

Основні результати дисертаційної роботи впроваджені у навчальний процес при викладанні курсів «Економетрика», «Історія фінансової думки в Україні», «Поглиблений курс методів системної динаміки у фінансах» Національного університету «Києво-Могилянська академія» (довідка від 01.11.2016 р.).

**Особистий внесок автора.** Дисертація є оригінальною, самостійною і завершеною науковою працею. Наукові результати, висновки та рекомендації, які виносяться на захист, одержані безпосередньо автором.

**Апробація результатів дисертації.** Основні результати дослідження були представлені на 21 всеукраїнській і міжнародній конференції, зокрема: 33-й Міжнародній конференції Товариства системної динаміки «Reinventing Life on a Shrinking Earth» (19–23 липня 2015 р., м. Кембридж, США); IV Міжнародній науковій конференції молодих вчених присвяченій 93-річчю Г. Алієва (29–30 квітня 2016 р., м. Баку, Азербайджан); Міжнародній науково-практичній конференції молодих вчених, магістрів та аспірантів «Банковский бизнес и финансовая экономика: современное состояние, глобальные тренды и перспективы развития» (20 травня 2016 р., м. Мінськ, Білорусь); Міжнародній конференції «Systems Thinking & Dynamic Modeling Conference for K-12 Education» (25–27 червня 2016 р., м. Уелслі, Масачусетс, США); 28-й Європейській конференції з операційних досліджень «EURO» (3–6 липня 2016 р., м. Познань, Польща); Першій національній науково-методичній конференції «Економіко-математичне моделювання» (30 вересня 2016 р., м. Київ).

**Публікації.** Основні положення та висновки дисертаційної роботи відображені в 19 наукових працях загальним обсягом 9,6 д. а., у тому числі: 1 — у наукових фахових виданнях України, 6 — у наукових фахових виданнях України, що зареєстровані у міжнародних наукометричних базах, 12 — в інших виданнях.



**Структура та обсяг роботи.** Дисертація складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків. Загальний обсяг дисертації становить 210 сторінок. Робота містить 71 рисунок на 38 сторінках, 15 таблиць на 11 сторінках, 4 додатки на 30 сторінках. Список використаних джерел налічує 253 найменування.

## ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

У **вступі** обґрунтовано актуальність теми дисертаційної роботи, сформульовано мету, завдання, об'єкт, предмет дослідження, а також відображено наукову новизну, практичне значення й апробацію одержаних результатів.

У **розділі 1 «Теоретико-методологічні засади взаємоузгодження монетарної та фіскальної політики та її впливу на макроекономічну стабільність»** виявлено сутність макроекономічної стабільності та визначено основні індикатори її досягнення. Досліджено шляхи впливу заходів монетарного та фіскального регулювання на індикатори макроекономічної стабільності й обґрунтовано переваги застосування динамічних систем симульативних рівнянь і системної динаміки для оцінювання впливу взаємоузгодження інструментів фіскальної та монетарної політик на макроекономічну стабільність.

За умов глибинного фінансового, промислового, політичного та соціального спаду, одним з ключових завдань державного управління є стабілізація. На основі проведеного дослідження можна зробити висновок, що макроекономічна стабільність – це комплексне поняття, яке може бути визначене як внутрішня здатність економічної системи зберігати свої характеристики під дією дестабілізуючих факторів, що виявляється у часі та сприяти подоланню дисбалансів, які виникають. Особливістю поняття стабільності є її динамічність. Макроекономічну стабільність на основі модифікації Маастрихтських критеріїв можна охарактеризувати за допомогою ряду індикаторів: низькі інфляція, довгострокові ставки за кредитами, рівень співвідношення державного боргу до ВВП, стабільність національної валюти, зростання реального ВВП.

З огляду на індикатори макроекономічної стабільності можна зробити висновок, що їхні значення значною мірою пов'язані із результатами проведення монетарної та фіскальної політики. На основі ж аналізу напрямів реалізації монетарної та фіскальної політики було зроблено висновок, що між ними існують тісні взаємозв'язки, які проявляються як на рівні постановки завдань, так і при застосуванні інструментів. А отже, неповним є підхід до моделювання впливів державного регулювання на макроекономічні показники в розрізі одного з видів політик, необхідно враховувати як їх взаємні зв'язки, так і можливості їх взаємоузгодження. В Україні наслідки поєднання різних підходів до монетарного та фіскального регулювання економіки виявлялися як у позитивних змінах у напрямі стабілізації, так і у дисбалансах фінансового сектору та економіки в цілому. Тобто важливим у розрізі динаміки економіки є не тільки напрям зміни окремих інструментів державного регулювання, але і ступінь їх узгодженості.

У зв'язку з наявністю тісних взаємозв'язків між заходами монетарного та фіскального регулювання для моделювання їхнього впливу на макроекономічні показники необхідно застосовувати системні підходи. На основі проведеного аналізу було доведено, що найкраще системність складних взаємозв'язків між монетарної та фіскальною політикою та їх вплив на економіку може бути відображено через систему

симультивних рівнянь та системну динаміку. Отже, для моделювання впливу взаємоузгодженості монетарної та фіскальної політики на макроекономічну стабільність було розроблено комплекс динамічних макромоделей (рис. 1).

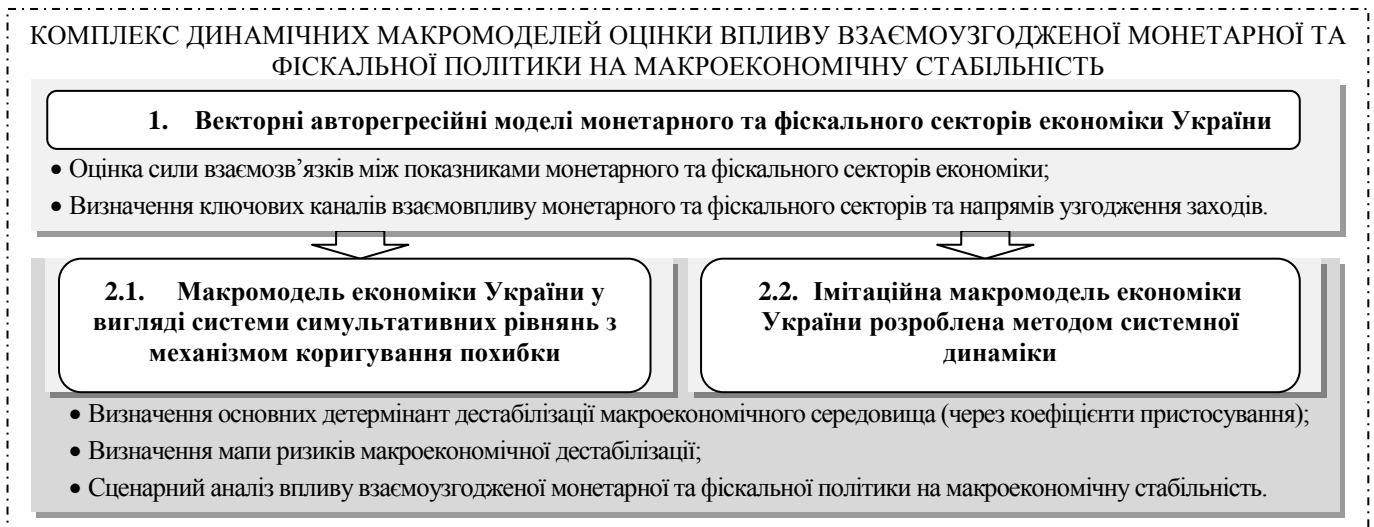


Рис. 1. Узагальнена схема комплексу динамічних макромоделей оцінки впливу взаємоузгодженості монетарної та фіскальної політик на макроекономічну стабільність.

Використання комплексу динамічних макромоделей для оцінки впливу взаємоузгодженості монетарної та фіскальної політики на макроекономічну стабільність забезпечує вищу точність прогнозування, ширші можливості сценарного аналізу та відповідно вищий рівень обґрунтованості висновків щодо напрямів координації політик для досягнення макроекономічної стабільності.

У розділі 2 «Моделювання економіки України з урахуванням взаємоузгодженості монетарної та фіскальної політики» досліджено основні канали взаємозв'язків між монетарною, фіскальною політикою та реальним сектором економіки на основі розробленого комплексу вектор авторегресійних моделей, а також наведено специфікацію розробленого комплексу динамічних макромоделей економіки, що включає макроеконометричну модель системи симультивних рівнянь із вбудованим механізмом коригування похибки та імітаційну макромодель системної динаміки.

Аналіз результатів реалізації векторних авторегресійних моделей показав, що в Україні досить сильним є взаємозв'язок монетарної та фіскальної політики через тиск валютного курсу на обсяг державного боргу, а також роль процентних ставок у формування вартості державних позик. Варто відзначити і чутливість процентного каналу трансмісійного механізму монетарної політики до стану фінансового сектора. На основі цих висновків побудовані макромоделі було доповнено комбінованими механізмами для відображення реакції процентних ставок на зміни у інструментах НБУ.

Більш того, основною особливістю розробленої макромоделі на основі системи симультивних регресійних рівнянь є введення механізмів коригування похибки, що надає їй динамічних та адаптивних властивостей і дозволяє оцінювати як довгострокові рівноважні макроекономічні взаємозв'язки, так і короткострокову динаміку коливань. Модель має блочну структуру та складається з 48 рівнянь та 5 тотожностей, які поділено на шість секторів: ринку праці, реальний, цін та тарифів, зовнішній, фіскальний та монетарний. Узагальнену схему взаємозв'язків між секторами наведено на рис .2.

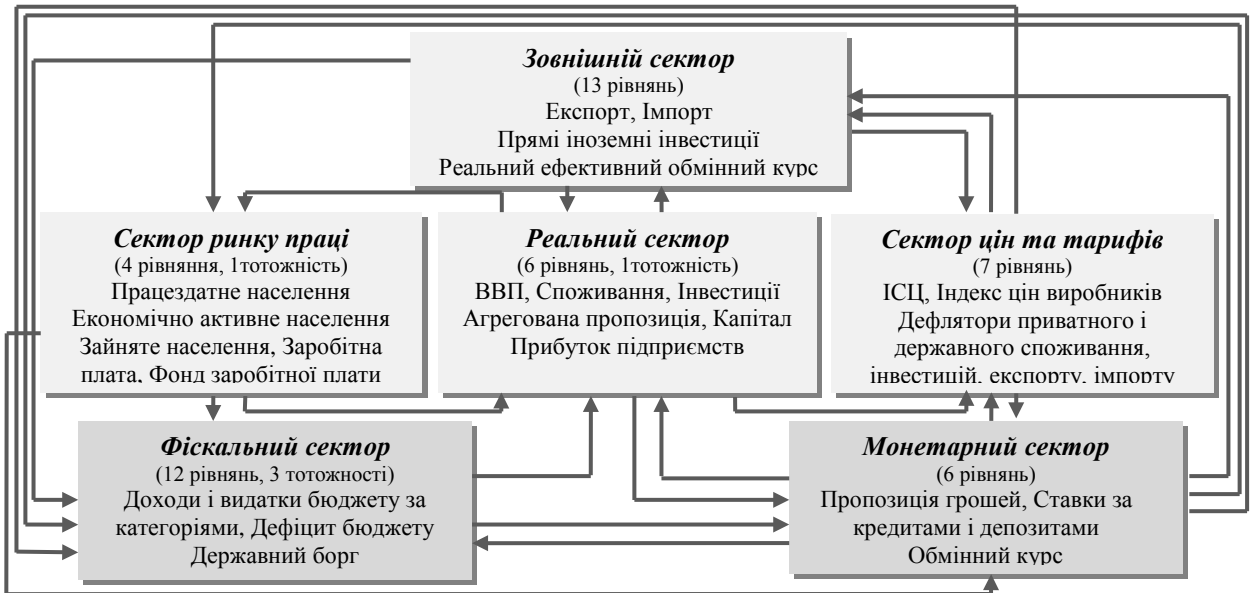


Рис. 2. Схема взаємозв'язків між основними блоками макромоделі системи симулятивних рівнянь з механізмами коригування похибки.

Розроблена імітаційна макромодель на основі методів системної динаміки складається з восьми секторів, які загалом відповідають секторам моделі системи симулятивних рівнянь, але відрізняється розширеним монетарним сектором через окреме представлення кредитного каналу трансмісійного механізму (рис. 3). Також окремим блоком винесено формування валютного курсу. Загалом імітаційна макромодель системної динаміки складається з 297 рівнянь, які формалізують складні нелінійні взаємозв'язки як між окремими секторами економіки, так і між показниками всередині кожного з них. Поведінку кожної зі змінних імітаційної макромоделі у динаміці визначає сукупність петель зворотного зв'язку, які часто включають елементи з різних секторів. Така особливість ускладнює формалізацію поведінки системи, але наближає модель до реальності та дає змогу відстежити можливі окремі та синергетичні ефекти від зміни монетарних або фіскальних інструментів на показники макроекономічної стабільності.

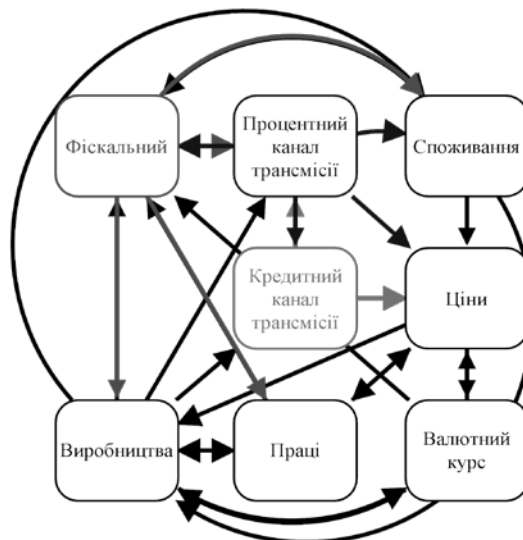


Рис. 3. Схема взаємозв'язків основних блоків імітаційної макромоделі економіки України методом системної динаміки

Застосування розробленого модельного комплексу дає змогу проводити порівняльний сценарний аналіз із використанням широкого спектру інструментів монетарної та фіскальної політики, включно з нормативним моделюванням необхідної зміни інструментів для досягнення цільового рівня індикаторів макроекономічної стабільності, забезпечуючи вищу точність отриманих результатів.

У розділі 3 «Сценарний аналіз впливу взаємоузгодженості монетарної та фіскальної політики на макроекономічну стабільність» наведено результати практичної реалізації розробленого комплексу динамічних макромоделей на основі реальних даних і проведено сценарний аналіз реакції економічної системи країни на застосування різних заходів монетарного та фіскального регулювання, що дало змогу розробити мапу ризиків макроекономічної дестабілізації внаслідок неузгодженості державної політики, а також визначити напрями вдосконалення процесу державного управління економікою для досягнення макроекономічної стабільності.

Оцінювання невідомих параметрів розробленої макромоделі системи симультивних рівнянь проводилось на основі вибірки щоквартальних показників з 2002–2015 рр., що обґрунтовано практичною необхідністю включення перехідного періоду 2013–2015 рр. Відповідно дані з III кв. 2015 по II кв. 2016 рр. використовувались для тестування прогнозної якості моделі. У результаті оцінки коефіцієнтів моделі було визначено силу та напрям впливу показників один на одного. Оцінено також коефіцієнти швидкості пристосування до довгострокової рівноваги окремих змінних. В той же час, зважаючи на відсутність властивості до відновлення довгострокового рівноважного рівня в ряді змінних системи, було зроблено висновки щодо показників, коливання яких несуть загрозу стабільності економічної системи в цілому. Як приклад в табл. 1. наведено результати оцінювання рівнянь монетарного сектору макромоделі.

Таблиця 1

### Результати оцінювання рівнянь монетарного сектору

Рівняння довгострокової залежності (в дужках t-статистика)	Коеф. прист.	R <sup>2</sup>
<b>1. Пропозиція грошей (M<sub>2t</sub>), млн грн</b>		
$M_{2t} = 41533.11 + 1102.41^* DR_t + 0.48^* MB_t - 2751.65^* R_{SH}_t + 0.84^* M_{2,t-1}$ (1.5) (2.2) (-2.9) (11.6)	-0,30	0,99
<b>2. Ставки за кредитами короткострокові (R<sub>SHt</sub>), %</b>		
$R_{SH}_t = 34.86 - 0.22^* PPI_t - 0.00029^* FGD_t + 0.38^* RD_{SH}_t + 0.64^* IER_t$ (-3.3) (-7.3) (3.2) (4.4)	-0,15	0,67
<b>Ставки за кредитами (довгострокові) (R<sub>Lt</sub>), %</b>		
$R_{L_t} = 71.25 + 2.95^* RGDP_t/EMPL_t - 0.00017^* RGDP_t + 0.19^* RD_{L_t} - 0.52^* CPI_t + 3.92^* DM_{R_t}$ (4.3) (-4.7) (1.0) (-4.2) (2.9)	-0,14	0,57
<b>3. Ставки за депозитами короткострокові (RD<sub>SHt</sub>), %</b>		
$RD_{SH}_t = -0.62 + 0.03^* INST_t * RD_{SH}_{t-1} + 0.26^* RD_{L_t} - 0.16^* IER_t + 0.19^* DR_t + 0.65^* RD_{SH}_{t-1}$ (0.7) (4.0) (-2.1) (3.2) (8.2)		0,46
<b>4. Ставки за депозитами довгострокові (RD<sub>Lt</sub>), %</b>		
$RD_{L_t} = -13.77 + 0.08^* CPI_t + 0.30^* RD_{SH}_t + 0.45^* RD_{L,t-1} - 0.09^* R_{SH}_t + 0.00052^* EMPL_t$ (1.0) (2.9) (4.0) (-1.1) (1.7)	-0,51	0,50
<b>Валютний курс (міжбанківський) (IER<sub>t</sub>), грн за дол США</b>		
$IER_t = 22.41 + 0.0002^* D(RES_{NBU}_t) - 19.96^* REER_t + 1.03^* DM_{IER_8t} + 3.35^* DM_{IER_{13t}} - 4.6^* 10^{-5}^* (RX_t - RIM_t)$ (5.8) (-13.0) (5.2) (9.8) (-8.1)		0,81

Джерело: розраховано на основі даних НБУ, Державної служби статистики та Державного казначейства

де  $DR_t$  – ставка дисконтування, %;  $MB_t$  – грошова база, млн грн;  $PPI_t$  – індекс цін виробників (ЩВ), %;  $FGD_t$  – обсяг зовнішнього державного боргу, млн дол. США;

$RGDP_t$  – реальний ВВП, млн грн;  $EMPL_t$  – чисельність зайнятого населення, тис. осіб;  $CPI_t$  – індекс споживчих цін (ІСЦ), %;  $ON\_R_t$  – ставка за кредитами овернайт;  $NST_t$  – комбінована ставка за інструментами НБУ;  $DC\_R_t$  – зважена ставка за операціями мобілізації коштів, %;  $RES\_NBU_t$  – резерви НБУ, млн дол. США;  $REER_t$  – реальний ефективний обмінний курс;  $RX_t$  – реальний експорт, млн грн;  $RIM_t$  – реальний імпорт, млн грн;  $DM\_R$  – даммі змінна паніки на фінансовому ринку 2008–2009 рр.;  $DM\_IER\_8$ ,  $DM\_IER\_13$  – даммі змінні паніки на валютному ринку 4 кв. 2008 та 2013 рр.

Як видно з результатів моделювання, найвищу швидкість стабілізації має ставки за довгостроковими депозитами, за перший же квартал після шоку зміна ставок забезпечує повернення до довгострокового рівноважного рівня на 51 % відхилення. Відновлюються до рівноважного рівня після дестабілізації також ставки за кредитами і пропозиція грошей. В той час як валютному курсу не властиве відновлення рівноважного рівня після дестабілізації. Оцінка імітаційної макромоделі системної динаміки проводилась на даних за 2002–II кв. 2016 рр., калібрування коефіцієнтів моделі відбувалося для забезпечення максимального відтворення імітаційною моделлю реальної поведінки системи. Порівняльна оцінка рівня процентних ставок за кредитами розрахована на основі макромоделі системної динаміки наведена на рис. 4.

На основі проведеного аналізу було розроблено мапу ризиків дестабілізації економіки України при застосуванні комбінацій різних монетарних та фіскальних інструментів (табл. 2). Нижня межа зміни інструментів позначає середній рівень коригування розрахований з історичних спостережень, верхня межа – різку зміну для швидкого реагування в разі кризових явищ. У якості критеріїв макроекономічної стабільності обрано річну зміну індексу споживчих цін ( $P$ , до 5 %), квартальну зміну ставки за кредитами ( $R$ , до 1 %), валютного курсу ( $E$ , до 1 %), співвідношення державного боргу до ВВП ( $D$ , до 1 %), річну зміну реального ВВП ( $GDP$ , від 3 %).

Таблиця 2

### Мапа ризиків макроекономічної дестабілізації внаслідок застосування заходів монетарної та фіскальної політики (%)

Інструменти фіскальної політики	Інструменти монетарної політики												
	Операції рефінансування				Облікова ставка НБУ				Вимоги резервування НБУ				
	+10	+20	-10	-20	-5	-10	+5	+10	+10	+20	-10	-20	
Ставки за основними податками	-5	D4 GDP <1	D4 GDP <1	D5	D5	E-1 D5	D7	D5	D5	D4	D4	D4	D4
	-10	D7 GDP <1	D7 GDP <1	D7	D7 GDP <1	D7	D9	D7	D7 <1	D7	D7 <1	D7	D7 <1
	+5	E5 P5 GDP 1	E5 P5 GDP1	E5 GDP 1	E5 GDP 1	P2 E4	P2 E4	E6	E7	E5 GDP1	E5 GDP 1	E5 GDP 1	E5 GDP 1
	+10	P17 E10 D10 GDP 1	P23 E10 D11 GDP -2	P17 E11 D11 GDP -1	P18 E12 D11 GDP -2	P5 E7	P5 E7	P17 E11 D11 GDP -2	P18 E12 D11 GDP -3	P16 E10 D8 GDP -2	P16 E10 D8 GDP -2	P16 E10 D8 GDP -2	P16 E10 D8 GDP -2
Державні витрати	-10	–	–	–	–	–	–	–	R2	–	–	–	–
	-20	–	P1	–	D1	D3 GDP <1	D6 GDP 4	R2	R2	–	–	–	–
	+10	E3	–	E4	–	–	–	E4	–	–	–	–	–
	+20	–	E3	–	–	–	–	–	E5 GDP >1	–	E3 GDP >1	–	E3

Відсутні ризики дестабілізації  Значні ризики дестабілізації

Джерело: розраховано на основі даних НБУ, Державної служби статистики та Державного казначейства

Як видно з аналізу побудованої мапи ризиків дестабілізації, безпечним з точки зору недопущення порушення критеріїв макроекономічної стабільності є поєднання фіскальної рестрикції через скорочення державних видатків та монетарної експансії за рахунок зниження облікової ставки. Ці заходи було покладено в основу деталізованого сценарного аналізу, що дозволило емпірично підтвердити можливість забезпечення макроекономічної стабільності за рахунок взаємоузгодження зазначених вище інструментів фіскальної та монетарної політики (рис. 5). Крім того, автоматичний модуль нормативних розрахунків, що включено до моделі системної динаміки, дає змогу визначити рівень зміни інструментів, що забезпечить досягнення необхідного рівня індикаторів макроекономічної стабільності навіть за умови дії зовнішніх та внутрішніх шоків.

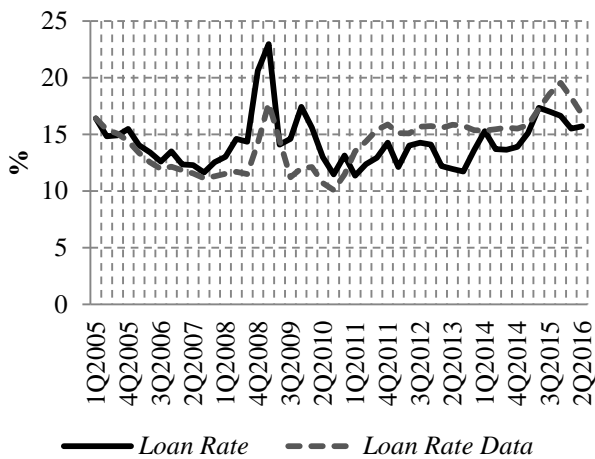


Рис. 4. Відтворення моделлю системної динаміки рівня процентних ставок за кредитами (*Loan Rate*) у порівнянні з історичними даними (*Loan Rate Data*)

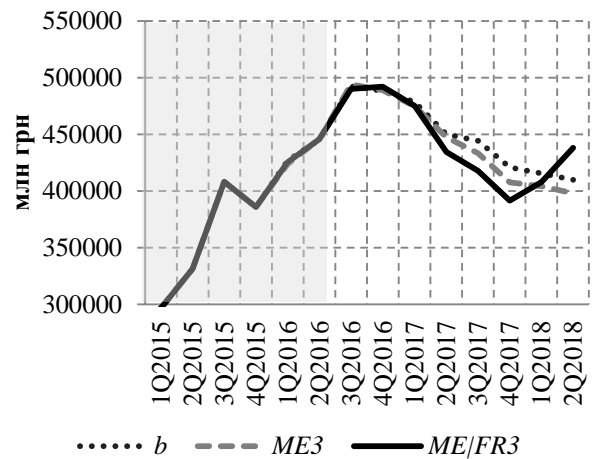


Рис. 5. Прогноз ВВП за базового сценарію (*b*), пришвидшеної монетарної експансії (*ME3*) та монетарної експансії у поєднанні з жорсткою фіскальною рестрикцією (*ME/FR3*)

Отже, використання розробленого комплексу динамічних макромоделей дає змогу оцінити ризики дестабілізації макроекономіки в разі застосування певних комбінацій монетарної та фіскальної політики, визначити найбільш ефективно поєднання заходів та розрахувати необхідний рівень зміни інструментів для досягнення цільового значення індикаторів макроекономічної стабільності. Відповідно, використання запропонованого інструментарію моделювання державними регуляторами сприятиме підвищенню ефективності їхньої діяльності та визначенню скоординованих заходів для забезпечення макроекономічної стабільності та стимулювання економічного зростання.

## ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі реалізовано новий підхід до вирішення наукового завдання аналізу та моделювання впливу взаємоузгодженості монетарної та фіскальної політики на макроекономічну стабільність, що дає змогу визначити найбільш ефективні напрями координації заходів державного регулювання для зниження загроз дестабілізації економіки. На підставі проведеного дослідження зроблено такі висновки:

1. Однією з найбільш вагомих цілей розвитку економічної системи за умов дії значної кількості дестабілізуючих факторів є досягнення макроекономічної

стабільності. Макроекономічна стабільність — це комплексне поняття, яке може бути визначене як внутрішня здатність економічної системи зберігати свої характеристики під дією дестабілізуючих факторів що виявляється у часі та сприяти подоланню дисбалансів, які виникають. Макроекономічна стабільність характеризується такими ознаками як динамічність; здатність системи протистояти дії дестабілізуючих факторів та мінімізувати ризики для економічної системи; можливість її оцінювання за допомогою ряду індикаторів. Основними показниками макроекономічної стабільності є низькі інфляція; довгострокові ставки за кредитами; співвідношення державного боргу до ВВП; рівень дефіциту державного бюджету; стабільність національної валюти. Як монетарна, так і фіскальна політика здійснюють істотний вплив на стан визначених показників.

2. Можливі чотири основні комбінації заходів монетарної та фіскальної політики, які виникають при використанні інструментів для експансії або рестрикції. На основі статистичного аналізу історичного розвитку економіки України обґрунтовано, що різноманітні поєднання інструментів монетарної та фіскальної політики здатні призводити до різних, зокрема і протилежних результатів, від значної дестабілізації та кризових явищ до економічного зростання. Найбільш сприятливим для досягнення стабілізації української економіки є комбінація фіскального стримування з помірною монетарною експансією. Важливим аспектом збалансованого розвитку економічної системи є незалежність органів регулювання, що дає змогу враховувати потреби як монетарного, так і фіскального секторів при розробці заходів державної політики.

3. Взаємопов'язаність монетарного та фіскального секторів, а також складність процесів, що забезпечують стабільність економічної системи, визначає вибір динамічних макромоделей для аналізу впливу узгодження заходів. Векторні авторегресійні моделі є зручним інструментом оцінки реакції економічної системи на зміни інструментів монетарної та фіскальної політики. Модель у вигляді системи симульативних рівнянь забезпечує високу точність оцінки коефіцієнтів впливу макропоказників один на одного та можливість оцінки коефіцієнтів пристосування змінних до довгострокової рівноваги. Модель системної динаміки передбачає включення структур узгодження монетарної та фіскальної політики, дає змогу проводити довгострокові прогнози та має високу ілюстративну здатність. Зважаючи на зазначені переваги, перелічені моделі є ефективними методами моделювання впливу взаємоузгодженості монетарної та фіскальної політик на макроекономічну стабільність, а використання їх у комплексі дозволяє доповнити переваги методів при проведенні сценарного аналізу для визначення найбільш ефективних заходів регулювання та напряму їх узгодження для досягнення цільового рівня індикаторів стабільності.

4. На підставі реалізації розроблених векторних авторегресійних моделей зв'язків між монетарними і фіскальними інструментами та реальним сектором виявлено, що основними каналами взаємозв'язків монетарної та фіскальної політики є канали валютного курсу, процентних ставок та рівня цін. Усі ці канали деталізовано представлено у макромоделі системи симульативних рівнянь з механізмом коригування похибки, що складається з секторів ринку праці, реального, цін, зовнішнього, фіскального та монетарного. Важливою особливістю адаптивної макромоделі системи симульативних рівнянь є використання, розрахованого на основі попередньо проведеного аналізу, комбінованого інструменту монетарної політики,

який відображає зміну ставок за інструментами НБУ, що є найбільш вагомими орієнтирами для ринку на певних етапах його розвитку, та більш реалістично відображає передавальний механізм монетарної політики. Оцінки параметрів динамічної макроекономічної моделі на основі системи симульативних рівнянь з механізмом коригування похибки дали змогу виявити наявність механізму пристосування до довгострокової рівноваги у індексу споживчих цін, доходів бюджету, державного споживання та трансфертів, ставок за кредитами та довгостроковими депозитами. Це означає, що в разі коливання цих показників, економічна система здатна відновити стабільність. В той час як загрозу дестабілізації несуть зміни показників, яким не властиве відновлення рівноважного стану, зокрема рівень валютного курсу та державного боргу. Розроблена макромодель є адекватною за усіма критеріями, має високу пояснювальну здатність і демонструє високу точність прогнозу, що підтверджує доцільність її використання для розробки ефективних заходів узгодження монетарних та фіскальних заходів.

5. Розроблена динамічна імітаційна макромодель системної динаміки включає сектори ринку праці; виробництва; споживання; цін; обмінного курсу; фіскального, процентного каналу трансмісійного механізму та кредитного каналу трансмісійного механізму. Фіскальний сектор у моделі системної динаміки має розширену структуру розрахунку ставки за державним боргом та показники балансу пенсійного фонду. Монетарний сектор у порівнянні з макромоделлю системи симульативних рівнянь розширено включенням кредитного каналу трансмісійного механізму. Оцінювання імітаційної макромоделі системної динаміки на реальних даних продемонструвало її високу точність та пояснювальну здатність. За допомогою моделі може бути проведене прогнозування на довгостроковий період.

6. Розроблений модельний комплекс передбачає виявлення найбільш сильних каналів взаємозв'язків монетарної та фіскальної політики на першому етапі за рахунок використання векторних авторегресійних моделей, та визначення впливу монетарної та фіскальної політики на макроекономічні показники через ці канали на другому етапі за допомогою динамічних макромоделей системи симульативних рівнянь з механізмом коригування похибки та системної динаміки. Використання на другому етапі динамічної моделі системи симульативних рівнянь з механізмом коригування похибки дає змогу досягти високої прогнозової якості, розширити аналітичні можливості комплексу та чисельно оцінити здатність макроекономічних показників відновлювати рівноважні значення після зміни під впливом зовнішніх та внутрішніх чинників, відповідно виявити ключові загрози дестабілізації. В той час як модель системної динаміки дає змогу автоматично визначати необхідних рівень змін у інструментах фіскальної та монетарної політики для досягнення цільового рівня зміни макроекономічних показників. Реалізація модельного комплексу передбачає визначення ефективних комбінацій інструментів монетарної та фіскальної політики за допомогою динамічної системи симульативних рівнянь з подальшим визначенням нормативного рівня коригування цих інструментів для забезпечення необхідного рівня зміни цільових показників за умови дотримання макроекономічної стабільності з використанням моделі системної динаміки.

7. В ході проведеного дослідження визначено найбільш ефективний сценарій державного регулювання, а саме монетарне стимулювання у поєднанні з фіскальною



рестрикцією. Крім того, на основі розробленого комплексу моделей було оцінено мапу можливих ризиків дестабілізації економіки України при застосуванні різних комбінацій монетарних та фіскальних заходів регулювання. У мапі представлено зміну індикаторів макроекономічної стабільності за умови одночасного застосування різних за напрямками та силою інструментів державного регулювання. Відповідно у ній відображено рівень загрози коливання макропоказників понад допустимі межі внаслідок проведення державної політики. Безпечним з точки зору критеріїв макроекономічної стабільності є поєднання фіскальної рестрикції через скорочення державних видатків та монетарної експансії за рахунок зниження облікової ставки. Прогнозування розвитку економічної системи за умови сценарію поєднання монетарної експансії та фіскальної рестрикції підтвердило, що узгодження заходів регулювання забезпечує вищий рівень показників макроекономічної стабільності. Більш того, реалізація нормативного модулю у моделі системної динаміки дає змогу визначити необхідний рівень зміни зазначених інструментів для досягнення вищого рівня зростання економіки.

8. Виявлені переваги реалізації розробленого модельного комплексу, засвідчують ефективність його застосування для оцінки базового прогнозу економічного розвитку, розробки як автономних, так і узгоджених заходів монетарного та фіскального регулювання. Крім застосування модельного комплексу для розробки узгоджених заходів монетарної та фіскальної політики з метою досягнення макроекономічної стабільності, необхідно реалізувати ряд рекомендацій, які можна поділити на три блоки. Стратегічний блок передбачає розробку довгострокової стратегії розвитку держави, інформаційний блок включає встановлення механізму інформаційного обміну для узгодження заходів НБУ, інструментальний блок передбачає застосування розробленого модельного комплексу та імплементацію механізму узгодження монетарної та фіскальної політики. Реалізація перелічених рекомендаційних заходів сприятиме підвищенню узгодженості монетарної та фіскальної політики для досягнення макроекономічної стабільності.

## **СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ**

### ***У наукових фахових виданнях:***

1. Дадашова П. А. Розробка моделі оцінки впливу податкового навантаження на стан бюджету Європейських країн / П. А. Дадашова // Наукові записки НаУКМА. Економічні науки — 2015. — Т. 172. — С. 25-29. (0,7 д. а.).

### ***У наукових фахових виданнях, що зареєстровані у міжнародних наукометричних базах:***

2. Дадашова П. А. Напрями взаємоузгодження монетарної та фіскальної політики для досягнення макроекономічної стабільності / П. А. Дадашова // Економічний вісник університету : зб. наук. пр. учених та аспірантів (РІНЦ, ВІНІТІ РАН, Ulrich's Periodical Directory, Index Copernicus International). — Переяслав-Хмельницький: ДВНЗ «П-Х ДПУ ім. Г. Сковороди», 2014. — Випуск 23/1. — С. 128–134. (0,9 д. а.).

3. Дадашова П. А. Моделювання взаємозалежності між показниками монетарної та фіскальної політики / П. А. Дадашова // Економічний аналіз : зб. наук. праць (Index Copernicus International, WorldCat, Google Scholar, Windows Live Academic,

ResearchBible, Open Academic Journals Index, CiteFactor). – Тернопінь: THEU, 2014. — Том 18. — № 1. — С. 147–155. (1,1 д. а.).

4. Дадашова П. А. Сучасні підходи до оцінки стабільності фінансової системи країни / О. І. Фарина, П. А. Дадашова // Економічний аналіз : зб. наук. праць (Index Copernicus International, WorldCat, Google Scholar, Windows Live Academic, ResearchBible, Open Academic Journals Index, CiteFactor). – Тернопінь: THEU, 2015. — Том 20. — С. 210–217. (1,0 д. а., особисто автору належить 0,5 д. а., проведено оцінку критеріїв фінансової стабільності).

5. Dadashova P. A. Monetary and Fiscal Policies Interaction in Ukraine / I. H. Lukianenko, P. A. Dadashova // Актуальні проблеми економіки (SciVerse Scopus, Index Copernicus International, EBSCOhost, Ulrich's Periodicals Directory, EconLit, Cabell's Directories, ABI/Inform). — 2016. — № 5 (179). — С. 295–307. (1,0 д. а., особисто автору належить 0,5 д. а., визначено особливості взаємодії монетарної та фіскальної політики).

6. Дадашова П. А. Процентний та кредитний канали трансмісійного механізму в макроекономічному середовищі України / П. А. Дадашова // Економіка і прогнозування (RePEc, EconLit, Index Copernicus, РІНЦ, EBSCO). — 2016. — Т. 3. — 119–137. (1,2 д. а.).

7. Дадашова П. А. Вплив тіньової економіки на економічну безпеку України [Електронний ресурс] / П. А. Дадашова, М. П. Кладова // Ефективна економіка (Index Copernicus International, Scientific Indexing Services). — 2016. — № 11. — Режим доступу: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=5271> (0,7 д. а., особисто автору належить 0,4 д. а., розроблено методологію оцінки економічної безпеки).

#### ***В інших виданнях:***

8. Дадашова П. А. Концептуальні підходи до побудови макромоделі економіки України методами системної динаміки / О. І. Фарина, П. А. Дадашова. – К. : НаУКМА, 2015. — 64 с. (4 д. а., особисто автору належить 2 д. а., розроблено окремі підмоделі та описано концепцію взаємозв'язків між секторами).

9. Дадашова П. А. Обґрунтування необхідності узгодження монетарної та фіскальної політики для досягнення фінансової стабільності / П. А. Дадашова // Проблеми і перспективи розвитку фінансової системи України в умовах формування нового світового фінансово-економічного порядку : матеріали Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції, м. Полтава, 1–6 жовтня 2014 р. — Полтава : ПУЕТ, 2014. — С.31–33. (0,1 д. а.).

10. Dadashova P. A. Definition of Macroeconomic Stability and Features of Its Modeling / P. A. Dadashova // Ефективна економіка та менеджмент: теорія і практика : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, м. Дніпропетровськ, 14–15 листопада 2014 р. — Національний гірничий університет. — Дніпропетровськ : Видавничий дім «Гельветика», 2014. — Ч. 2. — С.170–172. (0,2 д. а.).

11. Dadashova P. A. Modeling of Interaction Between Monetary and Fiscal Policy Indicators Through Exchange Rate Channel / P. A. Dadashova // Міжнародне економічне співробітництво: принципи, механізми, ефективність : Збірник матеріалів міжнародної науково-практичної конференції, м. Київ, 5–6 грудня 2014 р. — К. : ГО «Київський економічний науковий центр», 2014. — С.88–91. (0,2 д. а.).

12. Dadashova P. A. Role of Government Debt in Monetary Transmission Mechanism / P. A. Dadashova // Інноваційна стратегія і тактика фінансово-економічного розвитку суб'єктів національного господарства : Міжнародна науково-практична конференція, м. Чернівці, 19–20 грудня 2014 р. — Чернівці : Видавничий дім «Гельветика», 2014. — С.187–191. (0,2 д. а.).

13. Дадашова П. А. Незалежність Національного банку України в контексті взаємоузгодження монетарної та фіскальної політики / Дадашова П. А. // Конкурентний розвиток економіки: сучасні виклики та перспективи : Матеріали міжнародної науково-практичної конференції студентів, аспірантів та молодих вчених, м. Київ, 28 січня 2015 р. — К. : Вид. ТОВ «ГЛІФ МЕДІА», 2015. — С. 31–33. (0,1 д. а.).

14. Dadashova P. A. Evaluation of Exchange Rate Impact on the Government Debt / P. A. Dadashova // Соціально-економічні та правові основи сучасної держави в контексті глобалізації : Матеріали міжнародної науково-практичної конференції для студентів, аспірантів та молодих учених, м. Київ, 20–21 лютого 2015 р. — К. : Аналітичний цент «Нова Економіка», 2015. — С.105–107. (0,2 д. а.).

15. Дадашова П. А. Інституційні особливості проведення монетарної та фіскальної політик в розрізі їхньої взаємозалежності / П. А. Дадашова // Проблеми забезпечення ефективного функціонування та стабільного розвитку банківської системи України : Збірник тез доповідей V Науково-практичної конференції, м. Київ, 28 травня 2015 р. — К. : УБС НБУ, 2015. — С.22–23. (0,2 д. а.).

16. Dadashova P. A. System dynamics approach to modelling business activities of Ukrainian general insurers [Electronic resource] / A. Lytvyn, P. Dadashova // Reinventing Life on a Shrinking Earth : Proceedings of the 33rd International Conference of the System Dynamics Society, Cambridge, USA, 19–23 July 2015. — P. 1–28. — Available at: <http://www.systemdynamics.org/conferences/2015/proceed/index.html> (0,9 д. а., особисто автору належить 0,1 д. а., проведено валідацію моделі).

17. Дадашова П. А. Анализ и репрезентация направлений фискальной и монетарной политики / П. А. Дадашова // Банковский бизнес и финансовая экономика: современное состояние, глобальные тренды и перспективы развития : Материалы Международной научно-практической конференция молодых ученых, г. Минск, Беларусь, 20 травня 2016 р. — Мінськ : Вид. центр БДУ, 2016. — С. 76–82. (0,3 д. а.).

18. Dadashova P. System Dynamics Modeling in a Ukrainian Secondary school [Electronic resource] / P. Dadashova K. Ganina, I. D. Wheat // Creative Learning Exchange, Boston, MA, USA, 24–26 June, 2016. — P. 1–9. — Available at: [http://static.clexchange.org/ftp/conference/CLE\\_2016/CO2016\\_SD%20Modeling%20in%20a%20Ukrainian%20Secondary%20School\\_Wheat.pdf](http://static.clexchange.org/ftp/conference/CLE_2016/CO2016_SD%20Modeling%20in%20a%20Ukrainian%20Secondary%20School_Wheat.pdf) (0,6 д. а., особисто автору належить 0,5 д. а., розроблено підхід до використання системної динаміки для вивчення економічних явищ).

19. Дадашова П. А. Концепція динамічної макромоделі економіки України методом системи симульативних рівнянь з механізмом коригування помилки / П. А. Дадашова // Економіко-математичне моделювання : Збірник матеріалів Першої національної науково-методичної конференції, м. Київ, 30 вересня–1 жовтня 2016 р. — К. : КНЕУ, 2016. — С. 108–111. (0,2 д. а.).

## АНОТАЦІЯ

**Дадашова П.А. Системний аналіз та моделювання впливу взаємоузгодженості монетарної та фіскальної політики на макроекономічну стабільність. – Рукопис.**

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук за спеціальністю 08.00.11 – Математичні методи, моделі та інформаційні технології в

економіці. – ДВНЗ «Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана», Київ, 2017.

У дисертаційній роботі розроблено комплекс динамічних макромоделей економіки України, що включає векторні авторегресійні моделі, модель системи симультазивних рівнянь з механізмом коригування похибки та імітаційну модель системної динаміки, і використовується для оцінки впливу взаємоузгодженості фіскальної та монетарної політики на макроекономічну стабільність.

У дослідженні обґрунтовано теоретичне визначення поняття макроекономічної стабільності та розроблено ряд індикаторів її досягнення у довгостроковій перспективі. Розроблений комплекс динамічних макромоделей включає набір векторних авторегресійних моделей для оцінки сили основних каналів прямих взаємозв'язків між фіскальним та монетарними секторами, а також розширеної діагностики сили трансмісійного механізму монетарної політики. На основі отриманих результатів побудовано дві макромоделі економіки України: динамічна система симультазивних рівнянь з механізмом коригування помилки та імітаційна макро модель системної динаміки. На підставі отриманих результатів дослідження побудовано мапу ризиків дестабілізації економіки країни, що може бути використана при проведенні державної політики задля досягнення макроекономічної стабілізації. Реалізація макромоделей дає змогу проводити детальний сценарний аналіз для визначення потенційних загроз дестабілізації економіки в разі неузгодженості інструментів монетарної та фіскальної політики та визначати ефективні заходи для досягнення макроекономічної стабільності.

**Ключові слова:** фіскальна політика, монетарна політика, макроекономічна стабільність, взаємоузгодженість фіскальної та монетарної політики, динамічні макромоделі, система симультазивних рівнянь, механізм коригування помилки, системна динаміка.

## АННОТАЦІЯ

**Дадашова П.А. Системный анализ и моделирование влияния взаимно согласованной монетарной и фискальной политики на макроэкономическую стабильность. – Рукопись.**

Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук по специальности 08.00.11 – Математические методы, модели и информационные технологии в экономике. – ГВУЗ «Киевский национальный экономический университет имени Вадима Гетьмана», Киев, 2017.

В диссертационной работе разработан комплекс динамических макромоделей экономики Украины, который включает векторные авторегрессионные модели, модель системы симультазивных уравнений с механизмом корректирования ошибки и имитационную модель системной динамики, для оценки влияния согласованности фискальной и монетарной политики на макроэкономическую стабильность.

В исследовании обосновано теоретическое определение понятия макроэкономической стабильности и предложен ряд индикаторов ее достижения в долгосрочной перспективе: показатели низкой стабильной инфляции, низких ставок за долгосрочными кредитами, низкого уровня государственного долга по отношению к ВВП, стабильный уровень валютного курса и рост реального ВВП. Для

оценки влияния монетарной и фискальной политики на эти показатели предложена концепция комплекса динамических макромоделей. Разработанный комплекс динамических макромоделей предполагает два этапа реализации. На первом этапе комплекс включает набор векторных авторегрессионных моделей для оценки силы основных каналов прямых взаимосвязей между фискальным и монетарным секторами, а также расширенной диагностики силы трансмиссионного механизма монетарной политики при переменных условиях в финансовом секторе. На основе полученных результатов построены две макромоделю экономики Украины: динамическая система симулятивных уравнений с механизмом корректировки ошибки и модель системной динамики.

Модель системы симулятивных уравнений включает шесть секторов, состоит из 48 уравнений и 5 тождеств. Использование механизма корректирования ошибки дает возможность повысить прогнозную точность модели и определить те макроэкономические показатели, которые внутренне склонны к восстановлению равновесия после действий шоков, и те, которые стабилизируются только через инструменты регулирования, тем самым требуя усиленного внимания со стороны государственных органов. Модель системной динамики состоит из восьми секторов и 297 уравнений и в дополнение к длительному прогнозному периоду имеет преимущество возможности реализации нормативных сценариев, то есть оценки уровня изменения инструментов монетарной и фискальной политики для достижения желаемого результата на макроуровне.

Реализация макромоделей позволяет проводить детализированный сценарный анализ для определения потенциальных угроз дестабилизации экономики и эффективных мер для достижения макроэкономической стабильности. На основании полученных результатов исследования построена карта рисков дестабилизации экономики страны, которая может быть использована при проведении государственной политики для выявления потенциально опасных комбинаций инструментов, или таких их сочетаний, которые будут способствовать достижению целей регулирования при сохранении макроэкономической стабильности. Одновременное применение нескольких подходов дает возможность использовать их преимущества и повысить уровень точности оценок и прогнозов, полученных при реализации модельного комплекса.

**Ключевые слова:** фискальная политика, монетарная политика, макроэкономическая стабильность, взаимная согласованность фискальной и монетарной политики, динамические макромоделю, система симулятивных уравнений, механизм корректировки ошибки, системная динамика.

## ANNOTATION

**Dadashova P.A. System analysis and modelling of the fiscal and monetary policy mutual consistency impact on macroeconomic stability. – Manuscript.**

Thesis for the degree of Candidate of Economic Science in specialty 08.00.11 – Mathematical methods, models and informational technology in economics. – SHEE «Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman», Kyiv, 2017.

In the dissertation, a complex of dynamic macro models of the Ukrainian economy, which consists of vector autoregression models, models of simultaneous equations system

with error correction mechanism, and imitational system dynamics model, is developed in order to evaluate the impact of the mutually consistent fiscal and monetary policy on macroeconomic stability.

In the research, the theoretical definition of the macroeconomic stability is substantiated and the list of its indicators in long term perspective is presented. The developed complex of dynamic macro models includes vector autoregressive models for the assessment of the main channels of the direct interaction between fiscal and monetary sectors and broad diagnostics of the transmission mechanism of the monetary policy power. Based on the obtained results, two macro models of the Ukrainian economy are proposed: a dynamic system of simultaneous equations with error correction mechanism and a system dynamics model. Based on the obtained research results, the economy destabilization risks map has been built to be applied in the governmental policy implementation aimed at achieving macroeconomics stability. The macro models realization allows for a detailed scenario analysis to determine any potential threats of economy destabilization and efficient measures in order to achieve macroeconomic stability.

**Key words:** fiscal policy, monetary policy, macroeconomics stability, fiscal and monetary policy mutual consistency, dynamic macro models, system of simultaneous equations, error correction mechanism, system dynamics.