

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ

**«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ
імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»**

**Факультет менеджменту та маркетингу
Кафедра математичного моделювання економічних систем**

«На правах рукопису»
УДК 336.71

До захисту допущено:

Завідувач кафедри

_____ Володимир КАПУСТЯН

«___» _____ 2020 р.

Магістерська дисертація

на здобуття ступеня магістра

за освітньо-професійною програмою «Економічна кібернетика»

зі спеціальності 051 «Економіка»

**на тему: « Моделювання впливу фінансового сектору на реальний сектор
економіки України»**

Виконала:

студентка VI курсу, групи УК-91мп
Омельченко Юлія Вікторівна _____

Керівник:

доц., к.ф.-м.н., доц.

Пишнограєв Іван Олександрович _____

Рецензент:

доц., к.е.н., доц.

Черненко Наталя Олександрівна _____

Засвідчую, що у цій магістерській дисертації
немає запозичень з праць інших авторів без
відповідних посилань.

Студентка _____

Київ – 2020 року

**Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»**

Факультет менеджменту та маркетингу

Кафедра математичного моделювання економічних систем

Рівень вищої освіти – другий (магістерський)

Спеціальність – 051 «Економіка»

Освітньо-професійна програма «Економічна кібернетика»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

Володимир КАПУСТЯН

(підпис) (ініціали, прізвище)

«__» _____ 2020 р.

**ЗАВДАННЯ
на магістерську дисертацію студенту**

Омельченко Юлії Вікторівні

1. Тема дисертації «Моделювання впливу фінансового сектору на реальний сектор економіки України», науковий керівник дисертації Пишнограєв Іван Олександрович, к.ф.-м.н., доц., затверджені наказом по університету від «02» листопада 2020 р. №3179–с.
2. Термін подання студентом дисертації – 15 грудня 2020 року.
3. Об'єкт дослідження – конвергенція реального та фінансового секторів.
4. Вихідні дані – наукова та навчально-методична література, економічні дослідження, статистичні дані, законодавчі акти України.
5. Перелік завдань, які потрібно розробити: ознайомитись та проаналізувати наукові праці, дослідити зв'язки між фінансовим та реальним секторами, обґрунтувати економіко–математичну модель впливу фондового ринку на ВВП, прорахувати кілька сценаріїв зміни ВВП, реалізувати алгоритм моделі, надати рекомендація щодо можливого використання результатів моделі.
6. Орієнтовний перелік ілюстративного матеріалу – презентація роботи.
7. Перелік публікацій: Омельченко Ю.В. Моделювання впливу ринку акцій на динаміку росту реального сектору економіки / Ю.В. Омельченко. Щомісячний інформаційно–аналітичний журнал «Економіка. Фінанси. Право» №1 2021 р.

Омельченко Ю.В. Моделювання впливу фінансового сектору на реальний сектор економіки України Ю.В. Омельченко. Щомісячний інформаційно–аналітичний журнал «Економіка. Фінанси. Право» №11/3 2020 р.

8. Дата видачі завдання – «02» листопада 2020 р.

Календарний план

№ з/п	Назва етапів виконання магістерської дисертації	Термін виконання етапів магістерської дисертації	Примітка
1.	Збір інформації та огляд існуючих досліджень	02.11.2020 – 08.11.2020	
2.	Означено теоретико–методологічну та інформаційну базу дослідження	09.11.2020 – 10.11.2020	
3.	Визначення тенденцій взаємодії фінансового та реального секторів	11.11.2020 – 14.11.2020	
4.	Аналіз існуючих математичних моделей оцінки взаємодії фондового ринку та реального сектору	15.11.2020 – 19.11.2020	
5.	Обґрунтування обраної моделі, програмна реалізація	20.11.2020 – 28.11.2020	
6.	Аналіз отриманих результатів	29.11.2020 – 05.12.2020	
7.	Пошук шляхів практичного застосування отриманих результатів у вигляді стартапу	06.12.2020 – 09.12.2020	
8.	Розроблення презентації	10.12.2020 – 14.12.2020	
9.	Подання зшитої роботи	15.12.2020	

Студент

(підпис)

Юлія ОМЕЛЬЧЕНКО

(ініціали, прізвище)

Науковий керівник

(підпис)

Іван ПИШНОГРАЄВ

(ініціали, прізвище)

РЕФЕРАТ

Трансформації сучасної економіки демонструють гостру необхідність фінансових основ стимулювання розвитку економіки. Адже стабілізація діяльності промислових підприємств та підтримка стійкої тенденції нарощення об'ємів промислового виробництва напряду пов'язано з фінансовим забезпеченням. Наприклад, недостатній рівень розвитку фінансових установ та інвестування вільних коштів реального сектору в спекулятивні операції замість використання їх задля відтворення основного капіталу та нарощення потужностей є одним з таких ускладнень. В свою чергу слабка фінансова система не може забезпечити достатній рівень розвитку інвестиційної діяльності, внаслідок чого реальний сектор залучає власні кошти, що дозволяє досягнути в основному лише короткострокових цілей.

Актуальність роботи полягає в тому, що підвищення ефективності економіки, забезпечення стійкого економічного росту на інноваційному підґрунті вимагає детального вивчення зв'язків економічних секторів. Разом з тим однією з умов збалансованості конвергенції виробничого та фінансового секторів є узгодження суспільних та комерційних інтересів. Виникає і наступне питання – чи забезпечує ріст фондового сектора ріст у виробничому секторі? Якщо так – то які ризики може принести надмірний ріст (або ж перегрів) на фондовому ринку?

Метою даної роботи є дослідження природи зв'язків фінансового та реального сектору економіки та їх вираження в економіко–математичній моделі.

Робота складається зі вступу, трьох розділів та висновків. Робота складає 85 сторінок, 4 таблиць та 27 рисунків, 44 посилань.

Для досягнення мети дослідження було проаналізовано існуючі наукові

праці, а також застосовано метод економіко–математичного моделювання.

Застосована модель продемонструвала, що зв'язок між фінансовим та виробничим сектором існує, і він може приносити користь за умови правильного функціонування фондового ринку.

Ключові слова: фінансовий сектор, реальний сектор, взаємозв'язок фінансового та реального секторів, економіко–математична модель, фондовий ринок, акції, домогосподарства.

ABSTRACT

Transformations of the modern economy demonstrate the urgent need for financial foundations to stimulate economic development. After all, the stabilization of industrial enterprises and the maintenance of a steady trend of increasing industrial production is directly related to financial security. For example, the underdevelopment of financial institutions and the investment of real sector free funds in speculative transactions instead of using them to reproduce fixed capital and increase capacity is one such complication. In turn, a weak financial system cannot provide a sufficient level of investment development, as a result of which the real sector attracts its own funds, which allows to achieve mainly only short-term goals.

The urgency of the work is that improving the efficiency of the economy, ensuring sustainable economic growth on an innovative basis requires a detailed study of the links between economic sectors. At the same time, one of the conditions for balancing the convergence of the production and financial sectors is the reconciliation of public and commercial interests. The next question arises – does the growth of the stock sector provide growth in the manufacturing sector? If so, what risks can excessive growth (or overheating) in the stock market bring?

The purpose of this work is to study the nature of the relationship between the financial and real sectors of the economy and their expression in the economic–mathematical model.

The work consists of an introduction, three sections and conclusions. The work consists of 85 pages, 4 tables and 27 figures, 44 links.

To achieve the goal of the study, the existing scientific works were analyzed, and the method of economic and mathematical modeling was applied.

The model used has shown that the link between the financial and manufacturing sectors exists and can be beneficial if the stock market functions properly.

Keywords: financial sector, real sector, interrelation of financial and real sectors, economic–mathematical model, stock market, stocks, households.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	8
1 ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКУ МІЖ ФІНАНСОВИМ ТА РЕАЛЬНИМ СЕКТОРАМИ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ.....	11
1.1 Інститути фінансового та реального секторів економіки України	11
1.2 Взаємодія між фінансовим та реальним секторами економіки	16
1.3 Історичні підходи та зарубіжний досвід становлення ринку землі та земельних відносин	32
2 ПОБУДОВА ЕКОНОМІКО–МАТЕМАТИЧНОЇ МОДЕЛІ ЗВ'ЯЗКУ МІЖ ФОНДОВИМ РИНКОМ ТА РЕАЛЬНИМ СЕКТОРОМ ЕКОНОМІКИ...	37
2.1 Формулювання економічної задачі та концептуальної моделі	37
2.2 Обґрунтування, побудова і опис економіко–математичної моделі	38
2.3 Моделювання економіки з урахуванням наявності фондового ринку	51
3 МОЖЛИВОСТІ ТА НАПРЯМИ ПРАКТИЧНОГО ЗАСТОСУВАННЯ РОЗРОБЛЕНОЇ МОДЕЛІ	60
3.1 Застосування побудованої моделі щодо економіки України	60
ВИСНОВКИ	75
ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ	77
ДОДАТОК А ТАБЛИЦІ З ВИХІДНИМИ ДАНИМИ	83
ДОДАТОК Б ЛІСТИНГ КОДУ.....	85

ВСТУП

Дана робота присвячена дослідженню взаємозв'язку між фінансовим та реальним секторами економіки України. Економічні трансформації вітчизняної економіки демонструють гостру необхідність фінансових основ стимулювання розвитку економіки. Адже стабілізація діяльності промислових підприємств та підтримка стійкої тенденції нарощення об'ємів промислового виробництва напрямую пов'язано з фінансовим забезпеченням. Також необхідним стає з'ясування можливих протиріч між фінансовим та виробничим секторами, а також можливих шляхів їх усунення, тому що мова йде вже про занепад або процвітання економіки. Наприклад, недостатній рівень розвитку фінансових установ та інвестування вільних коштів реального сектору в спекулятивні операції замість використання їх задля відтворення основного капіталу та нарощення потужностей є одним з таких ускладнень. В свою чергу слабка фінансова система не може забезпечити достатній рівень розвитку інвестиційної діяльності, внаслідок чого реальний сектор залучає власні кошти, що дозволяє досягнути в основному лише короткострокових цілей. Також слід зазначити, що дивергенція фінансового та реального секторів виражається через певні економічні відносини. Оскільки фінансові установи грають суттєву роль у формуванні інвестиційних суб'єктів, можна відмітити, що недостатній фінансовий потенціал та низька здатність формувати стабільну фінансову політику є слабким місцями у соціально-економічному розвитку України. Тому детальне вивчення конвергенції фінансового та виробничого секторів можуть бути враховані при формуванні програм соціально-економічного розвитку в кризових або посткризових умовах.

Актуальність роботи полягає в тому, що підвищення ефективності економіки, забезпечення стійкого економічного росту на інноваційному

підґрунті вимагає детального вивчення зв'язків економічних секторів. Разом з тим однією з умов збалансованості конвергенції виробничого та фінансового секторів є узгодження суспільних та комерційних інтересів. Виникає і наступне питання – чи забезпечує ріст фондового сектора ріст у виробничому секторі? Якщо так – то які ризики може принести надмірний ріст (або ж перегрів) на фондовому ринку? Ці питання і підтверджують актуальність даного дослідження.

Наукове значення роботи полягає в побудові саме динамічної моделі впливу фондового ринку на реальний сектор економіки, яка також враховує нерівновагу на фондовому ринку (перегрів, обвал).

Практичне значення роботи полягає в можливості чисельного розрахування динаміки зміни ВВП під впливом фондового ринку.

Мета дослідження – дослідження природи зв'язків фінансового та реального сектору економіки та їх вираження в економіко–математичній моделі.

Завдання дослідження – опрацювати та проаналізувати існуючі праці вчених по даній темі, дослідити існуючі математичні моделі, перевірити актуальну модель та проаналізувати її розрахунки для різних сценаріїв.

Об'єкт дослідження – конвергенція реального та фінансового секторів на прикладі фондового ринку.

Предмет дослідження – аналіз та дослідження впливу росту фондового ринку на виробничий сектор.

Інформаційна база дослідження складається з наукових досліджень, монографій та публікацій, банківських досліджень, статистичних даних з офіційних сайтів.

Також надано рекомендації щодо можливого застосування отриманих результатів – розробка застосунку для моніторингу стану ринку акцій, в якому також можна було б в онлайн режимі купувати акції.

Було опубліковано 2 статті: у науковому виданні «Економічний вісник

НТУУ КПІ» та інформаційно–аналітичному журналі «Економіка. Фінанси. Право»:

- 1) Моделювання впливу ринку акцій на динаміку росту реального сектору економіки (видання 2021 року);
- 2) Моделювання впливу фінансового сектору на реальний сектор економіки України (видання 2020 року).

1 ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКУ МІЖ ФІНАНСОВИМ ТА РЕАЛЬНИМ СЕКТОРАМИ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ

1.1 Інститути фінансового та реального секторів економіки України

Фінансовий і реальний сектори економіки виступають базовими, складними підсистемами, що мають особливу структуру, суб'єктний склад, цілі, механізми тощо. Скориставшись класифікацією Системи національних рахунків Організації Об'єднаних Націй (ООН) окреслимо наступні змістовні характеристики фінансового та реального секторів, їх структурні складові та роль в економіці (рис. 1.1).



Рисунок 1.1 – Схема структури фінансового та реального секторів України

Реальний сектор економіки – нефінансова сфера, сукупність структурних складових. Він складається з одиниць, діяльність яких направлена на матеріальне та нематеріальне виробництво товарів, а також надання виключно нефінансових послуг. Сюди можна віднести металургію, агропромисловий, машинобудівний, лісопереробний, оборонно – промисловий комплекси і т.д.

Дослідження сутності фінансового сектору пов'язане із поняттям фінансової системи, пояснення якого отримуємо крізь розуміння категорії «фінанси». На сьогодні у науковій літературі можна знайти багато трактувань поняття «фінансова система», що створює об'єктивну необхідність категоризації актуальних підходів у відповідні підсистеми [4, с.34]. Більшість дослідників вивчають фінансову систему з позиції її внутрішньої, організаційної побудови.

Інша частина науковців трактують дане поняття трохи звужено, розглядаючи фінансову систему лише як фінансові операції, що здійснюються рядом суб'єктів. Цей підхід не дозволяє стверджувати про цілісність системи, завданням якої є координація діяльності її складових. Структурний підхід до трактування сутності фінансової системи найчастіше представлений в роботах зарубіжних вчених, серед яких: З. Боді та Р. Мертон, Г. Габбард, П. Роуз та Д. Фрасер. У контексті такого підходу виокремлюються складові фінансової системи, їх призначення та роль. Однак, структурний підхід не повністю розкриває сутність фінансової системи, так як не враховує взаємодію фінансових ринків, а лише узагальнює їх перелік. Слід зазначити, що ключова увага в системі управління ланками фінансової системи зосереджена на бюджеті держави.

Більшість фінансових посередників задіяні в процесі формування та реалізації бюджету країни як з управлінського боку, так і з боку виконавця [45, с. 181–188]. Даний факт є цілком зрозумілим, оскільки саме бюджет концентрує фінансові потоки та зв'язки всіх секторів економіки. Щодо дослідження характеристик фінансового сектору, варто відзначити про наявність випадків прирівнювання його до фінансової системи, що є вкрай невірним. Основні

підходи до визначення понять «фінансова система» (а саме внутрішній та структурний) та «фінансовий сектор» (процесний, галузевий, системний) містяться в працях вітчизняних та зарубіжних вчених. Звідси виходить, що розуміння сутності поняття «фінансовий сектор» можна розбити на чотири групи (залежно від кожного з підходів). Також варто зауважити, що дане поняття трактується в межах двох рівнів:

1) частина економіки, що створює передумови для ототожнення понять «фінансова система» та «фінансовий сектор»;

2) підсистема фінансової системи, яка безпосередньо обслуговує фінанси фінансових посередників. В межах структурного підходу визначення фінансового сектору є досить широким та повністю не розкриває його місце та роль у фінансовій системі держави, проте у межах даного підходу поняття «фінансовий сектор» також ототожнюють із сукупністю організацій (банки, страховики, кредитні спілки тощо), фундаментальною діяльністю яких є фінансове посередництво. Важливим недоліком даного підходу слід вважати його однобічність та відсутність можливості ідентифікувати місце фінансового сектору у фінансовій системі.

Процесний підхід характеризується односпрямованістю та обмеженістю. Він визначає приналежність фінансового сектору до національної економіки та вказує на діяльність фінансових установ в межах даного сектору, проте не дозволяє провести чітку межу між фінансовою системою та фінансовим сектором. Більш повним та ґрунтовним вважається системний підхід, застосування якого дозволяє розкрити змістовні складові поняття «фінансовий сектор» та більш детально дослідити сутність організації фінансів. Загалом варто зауважити про схожість підходів до трактування сутності понять «фінансова система» та «фінансовий сектор», тому в межах даного дослідження під поняттям «фінансовий сектор» можна розуміти складову фінансової системи, сукупність фінансових установ якої обслуговує фінансові відносини фінансових

посередників та, опосередковано, функціонування реального сектора за рахунок формування та розподілу фінансових ресурсів у межах компетенції таких посередників. Інституційна структура фінансового сектора – це багаторівнева система елементів та зв'язків між ними. До її складу, як правило, входять фінансові агенти, що функціонують у фінансовому секторі і забезпечують рух фінансових ресурсів по відповідних каналах, а також допоміжні інститути.

Щодо системного підходу, то фінансова система є складною системою з великою кількістю підсистем, які функціонують завдяки конкретним інституціям та органам, що виконують конкретні функції [29, с. 3–8]. Нижче представлена структурна модель фінсистеми України згідно з системним підходом (рис. 1.2).

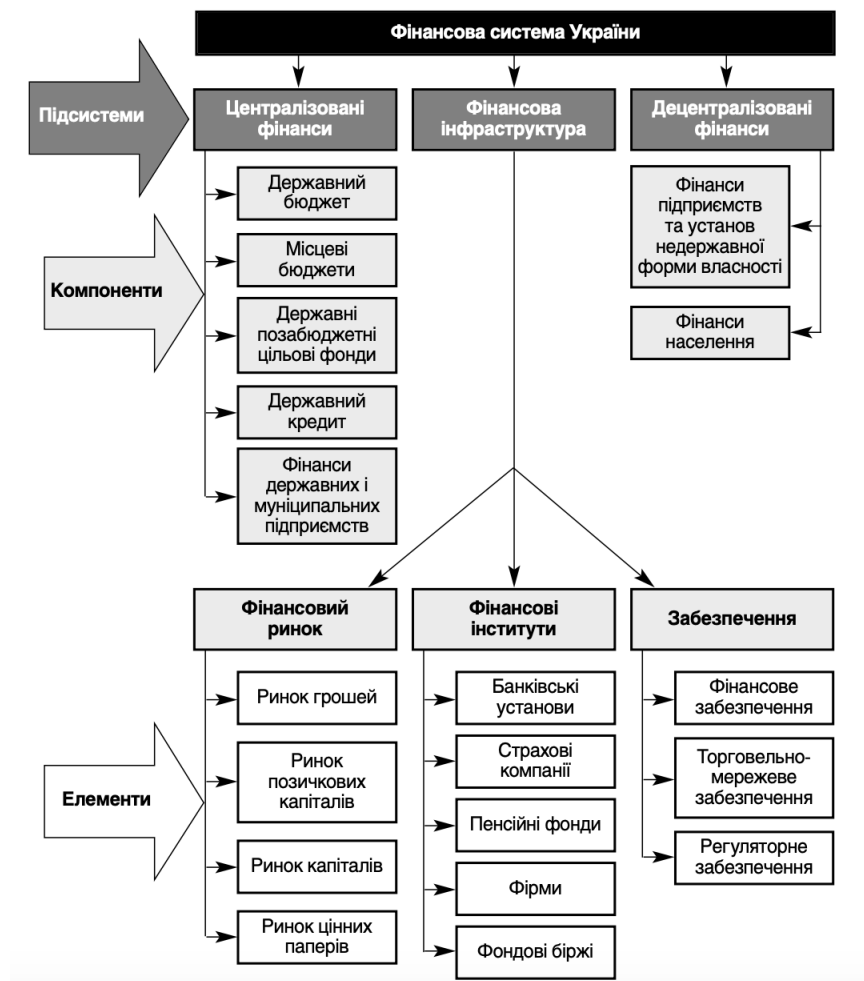


Рисунок 1.2 – Структура модель фінансової моделі України

Складовими вітчизняного фінансового сектору є: основні фінансові інститути (банківські, небанківські) та інститути, які підтримують їх діяльність (Міністерство фінансів України, Національний банк України (НБУ), Нацкомфінпослуг, НКЦПФР (Національна комісія з цінних паперів та фондового ринку) тощо) або у контексті вирішення окремих завдань [30, с. 172–174]. Представлена інституційна структуризація фінансового сектору є орієнтовною і може змінюватись під впливом тенденцій розвитку фінансового простору. Виходячи з цього, наведемо ще одну структуризацію фінансового сектору, яка базується на Системі національних рахунків та класифікації інституційних секторів економіки України (рис. 1.3.).

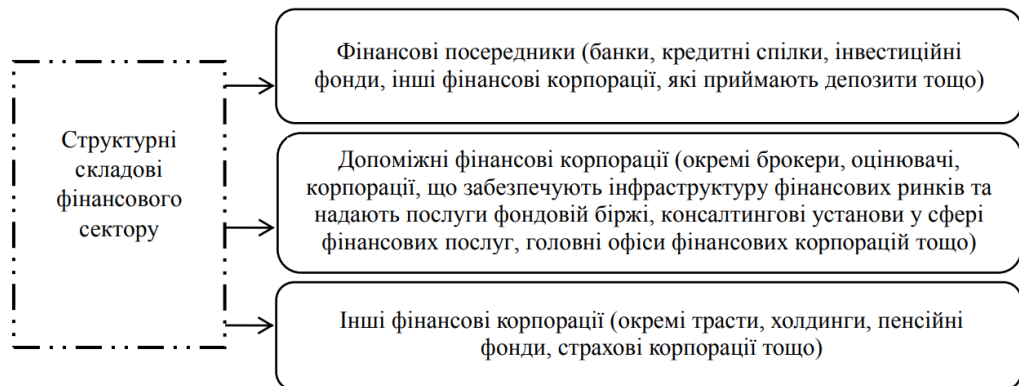


Рисунок 1.3 – Структура фінансового сектору відповідно до СНР

Звідси видно, що основними структурними ланками фінансового сектору є фінансові посередники (банки, кредитні спілки, інвестиційні фонди, фінансові корпорації), допоміжні фінансові корпорації (брокери, оцінювачі, корпорації, що забезпечують інфраструктуру фінансових ринків та надають послуги фондовій біржі, консалтингові установи у сфері фінансових послуг, головні офіси фінансових корпорацій тощо).

1.2 Взаємодія між фінансовим та реальним секторами економіки

У нормативно–правовій базі України немає актів, які б чітко могли означити межі та сутність реального сектора економіки. Незважаючи на це, реальний сектор займає значуще місце в економічній політиці. У Щорічному посланні Президента України до Верховної Ради України у 2011 р. зазначається: «Пріоритетність державної політики економічного зростання та стимулювання розвитку реального сектору на основі його модернізації та оновлення основного капіталу обумовлює завдання використання фінансової системи як засобу розвитку економіки країни, виводить цілі та завдання фінансової політики держави поза межі фінансового сектору та подовжує їх часові горизонти» [44, с.416]. Взаємодія реального та фінансового секторів економіки є на даний час актуальною. В тому числі ефективність банківської системи, та її здатність забезпечити економіку потрібним обсягом грошової маси, впливає на динаміку розвитку та функціонування реального сектора економіки [28, с. 149–151].

Особливу роль в цьому процесі відіграє кредитування, яке не лише збільшує інвестиційні можливості підприємств, а й стимулює інноваційний розвиток, що в свою чергу дозволяє підприємству бути достатньо платоспроможним. Банківська система розподіляє ресурси через розміщення залучених коштів в активних операціях.

З цього можна зробити висновок, що неефективність функціонування банківської системи може сприяти занепаду економіки [26, с. 53–59].

Реальний та фінансовий сектори безпосередньо пов'язані між собою системою кредитування і накопичення ресурсів. Суб'єкти господарювання і домогосподарства, що володіють надлишками грошових ресурсів приймають участь у формуванні кредитної бази банків, котра виступає джерелом забезпечення підприємств реального сектора, задовольняючи їхню потребу в ресурсах.

Багато вчених також зробили великий внесок в дослідження питання взаємозв'язку фінансової сфери та виробничої. Результати представлені у табл. 1.1.

Таблиця 1.1 – Результати дослідження конвергенції фінансового та виробничого секторів

Період, в який проводилось дослідження (роки)	Автори	Досліджувані країни	Методи дослідження, показники	Результати
1	2	3	4	5
1976–1993	Р. Левін, С. Зервос	36 країн світу	Збільшення випуску, чинники фондового ринку (зростання ринку капіталів ринкова капіталізація, обсяги торгів, волатильність), банківські змінні (обсяги кредитування), заощадження. Побудова регресії	Фінансовий ринок впливає на економічний розвиток. Розмір, волатильність, та інтегрованість фондового ринку неістотно впливають на зростання. Приватні заощадження значно не впливають на жоден з показників
1975–2000	Дж. Стігліц	Теоретичний аналіз, який базується на дослідженнях, проведених у різних країнах		Лібералізація ринків капіталу призводить не до зростання, а до нестабільності
1993–2000	Хшин–Ю Ліанг, А. Рейчерт	Країни, що розвиваються і розвинуті країни	Тест Грейнджера, рівняння виробничої функції Одетокуна	Фінансовий розвиток визначає економічне зростання. Тенденція заміни підходу переваги пропозиції підходом слідування за попитом під впливом циклічних коливань

Кінець таблиці 1.1

1993–2000	Т. Коіву	25 країн з перехідною економікою	Динаміка ВВП. Чиста процентна маржа. Кредити приватному сектору. Побудова регресії. Тест Грейнджера	Процентний спред з високим рівнем значущості негативно впливає на економічне зростання. Збільшення кредитів неістотно впливає на економічне зростання.
1960–2007	П. Руссо, П. Уотчел	84 країни	ВВП на душу населення, показники грошової маси (МЗ, М1–М2), кредити приватному сектору. Побудова регресії	Фінансовий розвиток визначає економічне зростання. Цей зв'язок послаблюється внаслідок економічних циклів та лібералізації фінансових ринків

Фінансова криза, що відбулась в 2008 році пролила світло на недосконалість та проблемні місця банківської системи України, що вплинуло на фінансове становище великої частки підприємств та українців.

У реальному секторі не використовувались чимало виробничих потужностей, погіршилась платіжна дисципліна, все частішали випадки скасування контрактів. Через девальвацію гривні на 58 % більшість підприємств виробничого сектору економіки отримали збитки. Також відбулось різке зростання кредиторської заборгованості, через високі кредитні ризики та лояльність вимог до позичальників [25, с. 12–29]. Все це спровокувало досить тяжкий стан банківської системи.

Собівартість виробництва вітчизняної продукції містить закладені імпортні складові (газ, нафта і т.д.) та відсотки по кредитах. Через це відпускні ціни в національній валюті зросли, що призвело до підвищення інфляції та спаду промислового виробництва.

Останні дані демонстрували появу ознак стабілізації української економіки, проте така стабілізація виявилась нестійкою, а вітчизняна економіка та взаємодія її секторів потребують кардинального реформування. Аналіз можливих каналів інвестування реального сектору показав, що однією з основних проблем розвитку економіки України є підвищення інвестиційної активності серед нефінансових корпорацій, так як переорієнтування лише банківського сектору не є достатнім для економічного зростання.

Також можна визначити наступні проблеми взаємодії реального сектору економіки та банківського капіталу:

- 1) недостатність довгострокового кредитування бізнесу; позики на поточні потреби підприємств; ризики банківських установ; некредитоспроможність підприємств;

- 2) проблемою є те, що Україна не має високого рівня інвестиційної привабливості у іноземних та місцевих інвесторів до українського бізнесу. Банки зацікавлені в кредитуванні виробничого сектору, але не можуть провадити таку діяльність відповідно до існуючого попиту на такі послуги.

Аналіз конвергенції фінансового та реального секторів економіки підтверджує їхній тісний зв'язок [34]. Однак багато речей свідчать про існування значного відриву фінансового сектору та реального:

- 1) Позитивні тенденції розвитку взаємовідносин банківських фінансових установ та реального сектору економіки;

- 2) Частка кредитування капітальних інвестицій промислових підприємств;

- 3) Високі відсоткові ставки;

- 4) Короткотерміновість частини позик та валютна складова.

Удосконалення відносин між банками і підприємствами можливе через зниження відсоткових ставок або встановлення гнучких ставок для підприємств, організацій [27, с.200]. Важливе значення відіграє оцінка платоспроможності. Для кращої взаємодії підприємств з банками вона повинна бути простішою та

прозорішою.

Сучасний етап розвитку економічної системи характеризується ускладненням і поділом функцій продуктивного і грошового капіталів, які виконують реальний і фінансовий сектори економіки. Це об'єктивно вимагає їх взаємодії, функціонування одного сектора передбачає взаємодію з учасниками іншого сектора [24, с. 19–26]. Об'єктивна тенденція взаємозумовленості їх розвитку веде до зміцнення і різноманіття форм прояву цього взаємозв'язку.

У сучасній економіці відбувається активний розвиток фінансового сектора, збільшення його масштабів і посилення впливу на діяльність реальної економіки. Високі темпи зростання потенціалу фінансової сфери викликані, в тому числі, і активною взаємодією з реальним сектором. Нарощування оборотів і активів фінансової підсистеми служить інтересам забезпечення безперервності процесу реального відтворення. Саме їх взаємодія обумовлює рівень розвитку всієї економічної системи, визначає такі важливі соціально – економічні показники, як інвестиції, ВВП на душу населення, якість життя і т.д. Механізм впливу розвитку фінансового сектора на реальний ілюстровано нижче (рис. 1.4).



Рисунок 1.4 – Механізм впливу фінансового сектора на реальний

Згідно з результатами, отриманими Р. Кінгом і Р. Лівайном, темпи економічного зростання (динаміка ВВП на душу населення) залежать від рівня розвитку фінансового сектора [10, с. 717–737]. Крім того, вони виявили значну кореляцію між вихідним рівнем розвитку фінансової сфери і подальшим економічним зростанням, накопиченням капіталу і збільшенням продуктивності. Тобто, розвиток фінансового сектора стає важливим фактором довгострокового економічного зростання. Взаємозв'язок фінансового і реального секторів обумовлений спільністю інтересів і цілей їх учасників. Наприклад, збільшення прибутку і частки ринку, зростання капіталізації, підвищення конкурентоспроможності є важливими цілями для обох сфер. І реалізація цих цілей для одного суб'єкта можлива тільки при взаємодії з іншим учасником.

Якщо дивитися з боку реального сектора, то для розширення частки ринку, підвищення конкурентоспроможності необхідні додаткові фінансові ресурси, які можуть надати банки на умовах терміновості і повернення. У свою чергу, розширення активних операцій учасників фінансової підсистеми впливає на зростання доходів і прибутку підприємств за рахунок емісії, фінансових вкладень і залучення позикових коштів. З розвитком економічної системи відбувається ускладнення її структури, з'являються нові елементи [6, с. 120]. В силу цього взаємозв'язок реального і фінансового секторів набуває нових рис, властивостей і характеристики. Якщо традиційна ринкова економіка передбачала в основному комерційні форми взаємодії, то сучасний тип змішаної економіки використовує і некомерційні форми. Зокрема, взаємозв'язок реальної і фінансової сфер включає не тільки комерційні, а й некомерційні організації. Така взаємодія здійснюється не тільки на принципах прибутковості, але і на умовах забезпечення взаємного інтересу.

Чому організація фінансового сектора використовує для взаємодії з підприємствами реального економікою некомерційні організаційно–правові форми, зокрема, некомерційні партнерства? Ця організаційна форма дуже часто

використовується при створенні депозитаріїв, фондових бірж. Некомерційна форма організації дозволяє здійснювати їх взаємодію на більш об'єктивних і прозорих принципах обміну, дозволяє врахувати та погодити інтереси всіх учасників фінансового ринку. Це знижує можливості професійних учасників ринку цінних паперів сприяти неякісній емісії [35, с. 180]. Некомерційна форма організації фондової біржі дозволяє вирішувати проблеми ринку «лимонів», коли цінні папери середньої або низької якості витісняють більш якісні цінні папери. Розвиток фінансових ринків відбувається високими темпами і з'являється потреба в залученні зовнішніх джерел фінансування діяльності. Некомерційна форма організації має обмеження за джерелами фінансування, в ролі яких виступають внески членів партнерства і власний прибуток. Реорганізація в комерційну форму, зокрема, ВАТ, дозволяє залучати інвестиції на розвиток масштабних інфраструктурних проектів, необхідних для підвищення якості обслуговування реального сектора за допомогою емісії акцій і використовувати процедури злиття і поглинання [37, с. 58–63]. Разом з тим, існує думка, що в деякій мірі відбувається «відрив» реального сектора від фінансового. Це виражається в відособленості і відносної незалежності фінансових установ, їх здатності сприймати і переробляти в вартісну форму фактори часу, очікування, соціально–економічні та політичні параметри країни.

Все це свідчить про поділ капіталу–власності і капіталу–функції. Власність в своєму реальному функціонуванні все менше залежить від конкретної особи, нею володіють, так як реальна влада в кругообігу капіталу належить носію капіталу–функції, яка і є справжнім втіленням фінансової домінанти в економічних відносинах. До ознак, що свідчать про неефективну взаємодію фінансового та реального секторів, відносяться наступні емпіричні закономірності [15, с. 14–29].

По–перше, це домінування короткострокових форм фінансування, яке призводить до перевищення показників обороту на ринку капіталу відповідних

показників ринку товарів і послуг при збільшенні темпів зростання обсягів першого з цих ринків.

По-друге, спостерігається відносне зростання активів фінансового сектора. Також відбувається зміна структури фінансової сфери: спостерігається еволюція від кредиту до цінних паперів, серед яких найбільш популярними стають деривативи.

Наслідком дисбалансу у взаємозв'язку фінансового і реального секторів є перевищення прибутковості фінансових вкладень над прибутковістю реальних, що веде до зростання фінансових інвестицій. Таким чином, до традиційних причин неефективної взаємодії фінансової та реальної сфер економіки відносять посилення фінансової нерівноваги і непродуктивне використання капіталу на тлі лібералізації фінансових ринків, інтернаціоналізації економіки. Незбалансована взаємодія проявляється в зростанні показників FAR, а також в тому, що темпи зростання обсягів кредитів вище, ніж відповідні показники для доданої вартості [38]. Це створює негативний вплив на фінансовий сектор, адже збільшується його волатильність, ціни активів на фінансових ринках сильніше відхиляються від їх фундаментальної вартості, що підвищує ймовірність виникнення криз.

Спотворення відносних цін на фінансових ринках порушує оптимальний розподіл ресурсів в реальній економіці. Таким чином, під «відривом» фінансового сектора від реального ми розуміємо їх неефективну взаємодію, що полягає в поширенні і переважанні спекулятивних і короткострокових мотивів діяльності агентів реальної і фінансової сфер економіки. Ефективність їх взаємозв'язку обумовлена наявністю сприятливого виробничого, інвестиційного та фінансового клімату. Саме фінансовий клімат, будучи одночасно умовою і результатом взаємодії реального і фінансового секторів, визначає діяльність господарюючого суб'єкта та зумовлює темпи розвитку національної економіки. Фінансовий клімат ініціюється з фінансової сфери, але впливає на всю економіку, в тому числі і на реальний сектор. Напрямок впливу може бути як позитивним,

так і негативним залежно від специфічних умов і чинників фінансового клімату. Середня ставка відсотка, будучи одним з важливих параметрів фінансового клімату, впливає на обсяги інвестицій і розширення виробництва в реальній економіці. Співвідношення середньої ставки відсотка і рентабельності активів має бути адекватним, тобто занадто сильне перевищення ставки відсотка над рентабельністю активів не сприятиме залученню позикових коштів. У разі низької ставки відсотка при високій рентабельності, використання ресурсів у фінансовому секторі буде неефективним. Тільки оптимальне співвідношення середньої процентної ставки і рентабельності реальної сфери дозволяє задовольнити інтереси учасників кожного сектора. В ідеалі рентабельність активів повинна трохи перевищувати процентну ставку по кредиту [8, с. 433].

Фінансовий клімат також залежить від інфляції, яка надає неоднозначний вплив на взаємодію фінансової і реальної сфер економіки. У короткостроковому періоді невисока інфляція дестимулює розвиток фінансового сектора, а гіперінфляція може значно збільшити його розміри. У довгостроковому періоді будь-який тип інфляції має негативний вплив.

Вона змушує обмежити кредитування, а також підвищує витрати моніторингу фінансового стану підприємства–позичальника. Крім того, за відсутності ціноутворення на фінансові активи – інфляція, з одного боку, посилює реальне податкове навантаження на банки, а з іншого – скорочує їхні реальні доходи. У короткостроковому періоді інфляція зменшує розмір фінансової сфери, створює проблеми в області ціноутворення і ускладнює повноцінне виконання грошима своїх функцій.

Гіперінфляція може сприяти надмірному зростанню банківського сектора. Під впливом інфляції економічні агенти воліють зменшити середню суму наявної готівки і тому частіше звертаються в банки. У свою чергу, це сприяє розширенню їх діяльності, відкриття нових філій, здійснення інвестиції в автоматизацію і технології. Дійсно, під час інфляції має місце втеча від грошей, збільшуються

вимоги до швидкості проходження платежів, тобто змінюються вимоги до прискорення оборотності грошей. У зв'язку з тим, що технології в короткостроковому періоді не змінюються, це веде до зростання банківських операцій. Оподаткування як один з факторів фінансового клімату надає прямий і непрямий вплив на взаємодію агентів фінансового та реального секторів. Держава через оподаткування фінансових установ перерозподіляє грошові ресурси в матеріальне і нематеріальне виробництво за допомогою реалізації інвестиційних проектів. Також держава може створювати податкові умови, як стимулюючі, так і стримуючі взаємодію суб'єктів фінансової сфери з реальним сектором. Сила національної валюти як фактор фінансового клімату впливає на діяльність імпортерів і експортерів. Валютний курс формується на валютному ринку, і діяльність Центрального банку за допомогою інтервенцій може надавати значний вплив на його курс. Зміцнення національної валюти здійснює стримуючий вплив на зростання експорту і сприяє зростанню імпорту. Таким чином, основними факторами фінансового клімату є середня ставка відсотка, інфляція, оподаткування, фінансовий мультиплікатор, потенціал національного фінансового ринку і сила національної валюти, які справляють визначальний вплив на взаємодію реальної і фінансової сфер. Сприятливий фінансовий клімат сприяє їх ефективному взаємозв'язку, дозволяє реалізувати економічні інтереси учасників кожного сектора. І навпаки, несприятливий фінансовий клімат є стримуючим фактором, що проявляється в поширенні і переважанні спекулятивних і короткострокових тенденцій в реальному і фінансовому секторах економіки [36]. Проведений аналіз соціально-економічної природи взаємодії реальної і фінансової підсистем виявив сутнісні характеристики, ознаки, умови і форми прояву цієї взаємодії на сучасному етапі розвитку економіки. У зв'язку з розвитком кожного сектора відбувається збільшення, ускладнення форм прояву їх взаємодії. При цьому агенти фінансової сфери в основному створюють і використовують фінансові інструменти для ефективної

взаємодії з учасниками реального сектора, так як в цьому випадку реалізуються їхні інтереси. Неефективна взаємодія фінансового та реального секторів має на увазі реалізацію тільки одностороннього інтересу, що в подальшому може призвести до фінансових криз.

Фінансова криза є наступною ланкою в довгому ланцюгу криз, що відбуваються в окремих країнах та в групах країн. Остання криза істотно різниться від попередніх своїм розміром – сьогодні вона охопила весь світ, зайнявши місце в житті мільйонів людей.

Дослідженню причин виникнення та проявів світової фінансової кризи вже присвячено ряд робіт як вітчизняних, так і зарубіжних економістів, але разом з тим є цікавим аналіз даного питання з позиції взаємодії реального та фінансового секторів економіки. Фінансовий сектор є складною системою, в якій учасники мають можливість реалізації самостійного обігу фінансових активів незалежно від обігу реальних товарів [24, с. 19–26]. В структурі сектора представлені різні фінансові ринки, на яких проводяться операції з тисячами різних фінансових інструментів.

Сектор має розгалужену інфраструктуру і різноманітні фінансові інститути. По суті, основною задачею фінансового сектора є ефективний перерозподіл тимчасово вільної грошової маси між суб'єктами реального сектора, які у випадку відсутності фінансових ринків могли б інвестуватись тільки в межах власних нагромаджень. В той же час, в умовах глобалізації роль фінансового сектора значно зросла. Фінансові ринки стали стрімко рости, набуваючи самостійного значення та відриватись від реального сектора.

У фінансового капіталу виникли багато нових можливостей для самостійного росту, оминаючи сферу виробництва – це і офшорні зони, і втягування в фінансові спекуляції засобів соціальних фондів, і широке розповсюдження виробничих фінансових інструментів.

Взаємодія реального та фінансового секторів економіки на етапі фінансової

кризи 3–4 трильйонів доларів сьогодні, при цьому об'єм торговими товарами і послугами зріс лише на 50%.

Деякі напрямки взаємодії реального та фінансового капіталів, а саме вивчення суті, проявів та наслідків такої взаємодії в плані сьогодення представлені в працях вітчизняних та зарубіжних вчених М. Бричко, М.Тугана–Барановського, Л. Менкова та М. Толксфорда, С. Леонова і Т.Васильєвої та ін. Найбільш повно теоретичні засади економічних відносин між фінансовим та реальним секторами економіки були розкриті у роботах Р.Гільфердінга, Дж.М. Кейнса, Х. Мінскі, Й. Шумпетера. Так, М.Бричко вивчав процеси фінансціоналізації в Україні, які “можуть спонукати різке погіршення економічного стану країни, що виявляється в значному спаді виробництва, порушенні виробничих зв'язків, що склалися, а також банкрутстві провідних установ та організацій” [40, с. 42–43]. А М. Туган –Барановський відзначав, що “збільшення інвестицій у сферу виробництва викликає самовільне зростання всіх елементів економічної активності”. Неоднозначний вплив фінансового ринку на розвиток реального сектора економіки, який приводить до великого розриву, а також роль держави у регулюванні відносин між ними відзначають автори. Дослідження взаємодії реального та фінансового секторів дозволили встановити цілий ряд факторів, які свідчать про наростання протиріч між секторами. Насамперед принципово змінюється сама структура фінансового сектора – комерційний кредит стрімко поступається місцем похідним фінансовим інструментам. Наступним фактором є папери. Так, за оцінками Ернандо де Сото, сьогодні в світі біля 13 трильйонів доларів у вигляді монет і купюр, біля 170 трильйонів доларів у виді традиційних цінних паперів та приблизно 600 трильйонів доларів (а, можливо, і біля 1 квадрильйона доларів) в похідних фінансових інструментах. Крім того, спостерігається домінування короткострокових форм фінансування, які приводять до значної переваги показників обігу на ринку капіталу над відповідними показниками ринку товарів

та послуг. За підрахунками McKinsey Global Institute, величина фінансових активів за результатами 2005 року перевищила світовий ВВП в 3,16 рази. Цей показник є фінансовою глибиною економіки – в 2004 році становив 2,99, в 1995 році – 2, а в 1980 році фінансові активи були рівні ВВП.

Дивергенція реального і фінансового секторів має такі передумови: по–перше, зростання фінансових ринків значно перевищують показники реальної економіки; по–друге, фінансовим ринкам притаманні відхилення від покладених на них функцій. Л. Менкхофф і Н. Толксфорд на підтвердження тези про дивергенцію реального і фінансового секторів виділяють такі п'ять причин:

1) у другій половині XX століття відбувається зростання добробуту населення, що викликало збільшення попиту на фінансові активи, як наслідок збільшення кількості фінансових угод, які стали значно перевищувати випуск реальних товарів та послуг. Також підвищення попиту на фінансові активи обумовлене необхідністю диверсифікації фінансових портфелів суб'єктів господарювання;

2) поступове зниження трансакційних витрат унаслідок технологічного розвитку і розбудови інфраструктури ринку, що в геометричній прогресії збільшило обсяг фінансових трансакцій;

3) розвиток спекулятивного попиту і пропозиції на фінансовому ринку, передумовами якого є диспропорційне зростання фінансового сектору, яке викликає «ефект натовпу» та «стадні почуття», які зводяться до передбачення поведінки учасників ринку на основі раціонального пристосування;

4) за умов глобалізації відбувається фінансова нерівновага розвитку економік, що і пояснює зростання фінансового сектору (зростання споживчого кредитування домогосподарств, скорочення обсягів самофінансування великих корпорацій, зниження інвестиційної активності підприємств і фірм реального сектору, зростання державного боргу окремих країн, тощо);

5) інтернаціоналізація економік світу призводить до лібералізації

міжнародних потоків капіталу, скорочення сегментації національних фінансових ринків, збільшення трансакцій у зонах, що слабо регулюються, переходу до політики плаваючих валютних курсів, а це посилює тезу про дивергенцію реального і фінансового секторів економіки.

Існує додаткова низка факторів, яка посилює парадигму дивергенції досліджуваних секторів:

- збільшення кількості короткострокових форм фінансування, що посилює спекулятивні коливання, оскільки обіг на фінансовому ринку перевищує обіг у реальному секторі економіки;

- підвищення волатильності основних фінансових показників, що призводить до невизначеності не тільки фінансового сектору, а й усієї світової економіки;

- ставки відсотка постійно перевищують темпи економічного зростання фактично всіх країн світу, окрім Японії;

- відбувається зростання відношення фінансових активів до реальних, тобто відносно зростання масштабів фінансового сектору. У наш час приблизно 5% фінансових операцій припадає на реальний сектор економіки, інші 95% – на фінансовий сектор, тобто на обслуговування самих себе;

- тривала рецесія розвинутих країн призвела до незатребуваності капіталу в реальному секторі, його перенакопичення і, як наслідок, перенаправлення у фінансовий сектор, що й підтверджує вищеописані тези про поступовий відрив секторів один від одного. Вищенаведене доводить тезу про те, що дохідність фінансового ринку перевищує дохідність реального сектору економіки, а це суттєво вплинуло на структуру інвестицій, які починаючи з останньої чверті минулого століття зростають у напрямку фінансових активів, залишаючи далеко позаду реальний сектор, що знову ж таки призводить до небажаних спекуляцій.

Щодо поступової дивергенції реального і фінансового секторів також свідчить зниження показників виробництва в реальному секторі економіки, за

одночасних умов збільшення темпів росту обсягів кредитів, що негативно позначається на фінансовому секторі, оскільки вартість активів на фінансових ринках значно відхиляється від їхньої реальної фундаментальної вартості, за умов збільшення їх волатильності, що є однією із передумов виникнення майбутніх кризових явищ.

У сучасних економічних реаліях у виробничому секторі порушується оптимальна алокація ресурсів за рахунок спотворення відносних цін на фінансових ринках, що посилює нестабільність і, як наслідок, підвищує винагороду (збитки) гравців за ризик.

Конвергенція реального і фінансового секторів має, декілька неспростовних постулатів:

- по–перше, еволюція матеріального виробництва і технологічний розвиток створили передумови для виникнення та функціонування фінансового сектору економіки;

- по–друге, зростання продуктивності праці у сфері виробництва вивільняє частину трудових ресурсів, яка може знаходити своє застосування у фінансовому секторі;

- по–третє, завдяки накопиченню капіталу в реальному секторі стає можливим виникнення інвестиційних можливостей і цей процес є закономірною основою суспільного розвитку.

Таким чином, фінансовий сектор, який створювався на основі реального сектору, з основним завданням забезпечення безперервності виробничого процесу, еволюціонував і фактично розділювався на дві частини.

Перша частина продовжує забезпечувати потреби реального сектору економіки через механізми «виробник – споживач», «накопичення – інвестиції». Друга частина фінансового сектору забезпечує лише нагромадження капіталу, який використовується з метою здійснення спекулятивних операцій, з відповідними наслідками для всього суспільства. Звичайно, описані вище зміни

у фінансовому секторі стали можливими за умови глибоких перетворень у самому реальному секторі, які викликані зростанням добробуту суспільства, збільшенням кількості наявних активів на душу населення, що вплинуло на поведінку учасників ринку, оскільки зростання активів стимулює їхній активний і більш ризикований перерозподіл.

1.3 Історичні підходи та зарубіжний досвід становлення ринку землі та земельних відносин

Вчений Графф висвітлює факт того, що стандартні роботи по ендогенній теорії росту в більшості ігнорують потенційний вплив фінансових маркетів. Проте в літературі про зростання фінансів регулярно можна зустріти моделі на основі теорії ендогенного росту. Пагано використовує виробничу функцію АК, де A є змінною, що вказує на загальну ефективність економіки у використанні капіталу K [31, с. 16–41]. Потім він визначає умову рівноваги в закритій економіці, використовуючи витрати, пов'язані з діяльністю фінансової системи, тобто лише частка заощадженого доходу перетворюється на інвестиції, решта використовується фінансовою системою.

У цій моделі реальний темп зростання може бути підвищений за рахунок збільшення рівня заощаджень, зростання загального обсягу (параметр ефективності A) або підвищення параметру фінансової системи. Хоча два параметри ефективності можна вважати суттєво корельованими, однак стає важко інтерпретувати параметр фінансової ефективності. Високорозвинена капіталомістка економіка використовує відносно високу частку реального доходу для управління фінансовою системою, проте це не обов'язково означає, що ця система неефективна. Беручи до уваги витрати фінансової системи та її здатність сприяти реальному зростанню, слід мати можливість визначити оптимальний розмір фінансового сектору економіки (щодо реальної економіки). На основі теоретичної моделі Хольстрома і Тіроля, Сантомеро, Сітер можна визначити оптимальний розмір фінансового сектору країни [21, с. 1461–1485]. Однак їхнє твердження, що оптимальний відносний розмір не залежить від стану економіки та ділового циклу не здається надто реалістичним. Навіть у довгостроковій перспективі та незалежно від стадії розвитку, оптимальний відносний розмір фінансового сектору може відрізнятися залежно від економіки,

наприклад через різницю в інтенсивності капіталу.

Зосереджуючись на перехідних економіках, Фінк, Хайс побудували модель, коли розмір фінансового ринку зближується з рівноважним станом в довгостроковій перспективі. Швидкість конвергенції залежить від коефіцієнта заощаджень та реального зростання ВВП.

Ряд моделей було визначено аналогічно Пагано. Чудовий огляд цього теоретичного напрямку літератури можна знайти у Графа. В кількох дослідженнях були спроби одночасно моделювати фінансування, що відповідає попиту та пропозиції.

Грінвуд та Йованович описують реальну економіку з більш високим зростанням, що є результатом покращення розподілу коштів завдяки розвитку фінансового сектору, який, у свою чергу, створює більш досконалий і, отже, більш ефективний фінансовий сектор. Вони також враховують вищі витрати на більш досконалий фінансовий сектор [32, с. 145–181]. У моделі Бертелемі, Варудакіс, взаємна причинність призводить до множинних рівноваг та можливості бідності. Виникає припущення, що спочатку висококонцентрований фінансовий сектор стає більш конкурентоспроможним у зростаючому реальному секторі, що, у свою чергу, стимулюється підвищенням ефективності фінансового сектору. Сен–Пол моделює взаємність як наслідок навчальних процесів у фінансовому секторі, що також може призвести до бідності, що існує також у моделі Лі [23, с. 341–355].

Голдсміт у 1969 здійснив основні емпіричні роботи, пов'язуючи результати фінансового сектору з реальною економікою. Він визначає змінну FIR (коефіцієнт фінансових взаємозв'язків) шляхом ділення сукупної вартості фінансового багатства на загальне багатство або, що краще, ВВП. Серед його відомих дванадцяти фактів є зауваження про те, що коефіцієнт фінансових взаємозв'язків постійно зростає, наближаючись до певної величини асимптотично. Коефіцієнти фінансових взаємозв'язків країн з перехідною

економікою, як правило, не зростають швидше, ніж показники більш розвинених. Можна стверджувати, що це може просто відображати нелінійність та дуже короткий період спостереження (навіть чи десять років для цінних паперів), на який ми маємо покладатися в цих країнах. На відміну від цього, період спостереження Голдсмита (1969) коливається в межах 1860 – 1963 рр. Однак дослідження Раджана, Зінгалеса (2001) показує, що навіть більшість промислово розвинених країн повернулися з пікового рівня фінансового розвитку у 1913 р. і не могли повернутися до цього рівня до 80-х років 20 ст. [17, с. 559–585]. Промислові країни, які втратили свою функцію важливих фінансових центрів, як Австрія, все ще далекі від своїх вершин.

Починаючи з дослідження Голдсмита (1969), виникла величезна емпірична література, і її зростання набирало обертів протягом наступних десятиліть. Левін (1997), Графф (2000) та Тіл (2001) дають дуже цінні думки [22, с. 34–42]. Вони порівняли та переглянули висновки трьох сфер досліджень: банківського, акціонерного та міждержавного дослідження зв'язку між фінансовим зростанням. Вони також виявили, що фінансування облігацій все ще широко ігнорується емпіричною літературою. Внутрішнє зростання і, отже, вплив внутрішніх джерел капіталу, як правило, є основною проблемою макроекономічної політики. Слід пам'ятати, що в цьому відношенні є глобалізація фінансових ринків. Оскільки фінансові ринки продовжують інтегруватися, особливо в Європі, внесок національних фінансових систем у їхні національні реальні економіки стає дедалі розмитішим. Тіель (2001) показав, що внутрішньоєвропейські потоки капіталу мають певне відношення до національних заощаджень та інвестицій у межах держав-членів, міра, яка часто застосовується для демонстрації ступеня міжнародної фінансової інтеграції. Однак, хоча це відображає дещо просунутий рівень інтеграції європейського оптового фінансового ринку, інтеграція на роздрібних фінансових ринках є набагато менш розвиненою. Європейська Комісія визнала необхідним

пришвидшити до цього повільнішу, ніж очікувалось, інтеграцію фінансового ринку, залучившись до звіту Ламфалуссі та створивши Робочу групу з питань фінансового сектора.

І те, і інше надає додаткові докази того, що фінансові ринки країни все ще викликають головне занепокоєння. Деякі методологічні проблеми, що виникають внаслідок інтернаціоналізації, можуть бути зменшені, але міжнародний поділ праці та спеціалізація не можуть повністю відповідати аналізу на основі національних даних. Однак, як показують Зінгалес та Гуйзо для італійських регіонів, навіть відмінності у розвитку фінансового сектору в різних провінціях призводять до відмінностей у (місцевому) обсязі виробництва. Особливо це стосується малих та середніх підприємств (МСП), які залежать від доступу місцевих банків до кредитів. Тільки великі корпорації стали значною мірою незалежними від місцевих чи, справді, національних фінансів. Беручи до уваги вищезазначені обмеження, є доцільним проаналізувати зв'язок зростання фінансів на основі окремих країн, як це робить більшість емпіричних досліджень.

Більшість досліджень, зосереджених на взаємозв'язку між зростанням фінансів, використовують один або кілька фінансових показників як пояснювальні змінні. Зазвичай використовуються різні грошові агрегати, як правило, пов'язані з ВВП, кредити нефінансовим установам та банківські активи банківського сектору. Для спостереження за ринками капіталу береться ринкова капіталізація, а іноді і оборот фондового ринку. Лише нещодавно дослідники намагалися включити внутрішнє фінансування в емпіричні дослідження зв'язку зростання фінансів, зокрема Ріво, Дансет, Дюбокедж, Сале (2001) і, меншою мірою, Классенс, Лавен (2002).

Контрольні змінні та набори емпіричних досліджень охоплюють широкий спектр макроекономічних (зокрема, інфляція та конвергенція), інституційних, освітніх та інших факторів. Починаючи з основоположних робіт Шлейфер та Вішни у 1998, використання правових показників неухильно зростало.

Стверджується, що правова система (загальне право проти цивільного права) і, зокрема, захист інвесторів впливають на здатність фінансових установ мобілізувати та ефективно розподіляти фінанси для інвестицій (Карлін, Майер, 1998). Загалом, питання корпоративного управління привертають все більшу увагу. Методологічно правові показники можуть допомогти подолати проблему ендогенності вивчення зв'язків між фінансовим та реальним зростанням у міждержавних дослідженнях. Залежною змінною у більшості досліджень є реальне зростання національного ВВП, зазвичай на душу населення. У деяких випадках використовуються змінні, пов'язані з інвестиціями.

Також модель впливу фінансового сектору на реальний пропонує Мухамед Халіл.

Змінними цієї моделі є

- 1) ВВП;
- 2) Внутрішній кредит приватному сектору виданий банками;
- 3) Ринкова капіталізація;
- 4) Облігації;
- 5) μ – білий шум;
- 6) t – час, період.

Узагальнене рівняння для моделі матиме наступний вигляд:

$$GDP_t = \beta_0 + \beta_1 BONDSt + \beta_2 MKTCAP_t + \beta_3 LOANS_t + \mu_t. \quad (1.1)$$

2 ПОБУДОВА ЕКОНОМІКО–МАТЕМАТИЧНОЇ МОДЕЛІ ЗВ'ЯЗКУ МІЖ ФОНДОВИМ РИНКОМ ТА РЕАЛЬНИМ СЕКТОРОМ ЕКОНОМІКИ

2.1 Формулювання економічної задачі та концептуальної моделі

Коливання економіки останнім часом змушує задуматись на введенням змін до існуючої системи її функціонування. Багато українських підприємств залучають велику частку власних коштів на відтворення та науково–технічний прогрес. Джерелом можливих інвестицій можна розглядати вільні кошти домогосподарств, які можна було б використати не лише на споживання чи запаси – а й на розвиток виробничого сектору.

Основною задачею дисертації є дослідити вплив фондового ринку на розвиток реального сектору та на економіку в цілому. Також поставлена задача з'ясувати можливі ризики, що виникають внаслідок порушення рівноваги на фондовому ринку. Адже наявність фондового ринку не гарантує лише постійного росту ВВП та благополуччя населення – оскільки існує як первинний ринок акцій (гроші з якого потрапляють прямо до ВС), а й вторинний ринок, кошти якого ніяк не стимулюють ріст виробництва, однак який має вплив на динаміку цін акцій, та настрої інвесторів.

Для кращого відображення впливу фондового ринку на реальний сектор економіки порівняємо дві моделі: одна з них не враховує існування фондового ринку, а в іншій він виступає учасником ринкових відносин. Результуючим показником буде ВВП, адже він є стандартною метрикою економічного росту.

2.2 Обґрунтування, побудова і опис економіко–математичної моделі

Останні десятиліття характеризуються різким посиленням впливу фінансової сфери на макроекономічні процеси як в окремих країнах, так і в світі в цілому. Нестійкість фінансових ринків провокує економічні кризи.

Однак, робіт по математичному моделюванню даних процесів дуже мало. Така ситуація обумовлена:

- складністю математичного опису динаміки взаємодії реального і фінансового секторів економіки;
- нестационарністю розглянутих процесів (особливо під час криз), в той час як традиційні економіко–математичні моделі орієнтовані на опис рівноважних станів економіки.

Відповідно до цього для аналізу взаємодії реального і фінансового секторів економіки потрібні динамічні моделі, здатні описати нерівноважні ситуації. У даній роботі запропонована базова модель такого типу. У ній вплив фінансового сектора розглядається на прикладі впливу фондового ринку акцій на реальний сектор економіки.

Моделювання проводиться в два етапи:

- 1) спочатку розглядається модель функціонування економіки при відсутності фондового ринку (ФР);
- 2) потім враховується наявність фондового ринку і аналізуються зміни в функціонуванні економіки.

Модель носить агрегований характер, в ній:

- економіка представлена як система взаємодії двох секторів: а) виробничого сектора (ВС), який виробляє товари і послуги для кінцевого споживання (реальний сектор економіки); б) домогосподарств (ДГ), які споживають вироблені сектором ВС товари і послуги і водночас беруть участь у

виробництві, забезпечуючи сектор ВС робочою силою. Вважається, що економічна система замкнута, тобто господарські зв'язки із зовнішнім світом (з іншими країнами) відсутні;

- використовується макроекономічний підхід, відповідно до якого вся продукція сектора ВС, вироблена в одиницю часу, розглядається у вигляді агрегованого продукту, вартість якого в постійних цінах дорівнює F (однопродуктова модель). У поточних цінах вартість продукції дорівнює $F \cdot P$ (тобто значення ВВП), де P – індекс цін (дефлятор);

- продукція виробничого сектора споживається як населенням (сектором ДГ), так і самим ВС (з метою підтримки відтворювального процесу). Джерелом надходження грошових коштів в сектор ВС є придбання вироблених в ньому товарів і послуг населенням, джерелом надходження грошових коштів в сектор домогосподарств є всі види грошових доходів (зарплата, прибуток, дивіденди і т. д.), які населення отримує в результаті функціонування ВС (вважається, що сумарна величина доходів населення пропорційна вартості продукції, що випускається);

- крім виплат доходів населенню кошти сектора ВС витрачаються також на накопичення (потенційні інвестиції). Відтворення економіки забезпечується за рахунок використання накопичень у виробничому секторі;

- населення витрачає свої кошти на споживання і збереження. Попит населення на агрегований продукт сектора ПС визначається функцією споживчого попиту, яка приблизно пропорційна купівельній спроможності наявних у населення коштів;

- параметри попиту і пропозиції залежать від купівельної спроможності грошових коштів, тобто від того яку кількість продукту можна придбати на одну грошову одиницю, при рівні інфляції;

- виробництво продукції за одиницю часу залежить від витрат, при цьому з ростом масштабів виробництва кількість продукції на одиницю витрат може як

зменшуватися (зменшується віддача), так і збільшуватися (збільшується віддача). Виробництво продукції в одиницю часу описується виробничою функцією $F(M/P)$ – залежністю кількості виробленого продукту від задіяних фінансових коштів з урахуванням їх купівельної спроможності.

Тому маємо наступні параметри:

- 1) F – вартість сумарно виробленого продукту;
- 2) P – індекс цін (дефлятор);
- 3) $M_p(t)$ – грошові кошти у виробничого сектора в момент часу t ;
- 4) $M_h(t)$ – грошові кошти у домогосподарств в момент часу t ;
- 5) k_h – доля грошових коштів, яку домогосподарства витрачають на споживання в одиницю часу;
- 6) h – доля вартості продукції, що йде на доходи домогосподарств (зарплата, дивіденди);
- 7) k_p – доля грошових коштів ВС, що йде на відтворення основних фондів;
- 8) a – коефіцієнт пропорційності становлення рівноважних цін;
- 9) c – віддача від вкладень;
- 10) f – коефіцієнт пропорційності росту інвестицій до росту об'єму виробництва;

Взаємодія між секторами розглядається в моделі одночасно і через рух продукту, що визначається матеріальним балансом, і через грошові потоки. Надлишкова величина грошових коштів формує ситуацію інфляції, а недостатня – дефляцію. У першому випадку індекс цін P більше нуля, у другому – менше нуля.

Індекс цін (дефлятор) можемо знайти у вільному доступі в інтернеті.

Динамічними змінними моделі є величини $M_p(t)$, $M_h(t)$ і $P(t)$, зміна яких може бути описана наступними рівняннями:

$$\frac{dM_p}{dt} = k_h * M_h - h * F * P, \quad (2.1)$$

$$\frac{dM_h}{dt} = h * F * P - k_h * M_h, \quad (2.2)$$

$$\frac{dP}{dt} = a * (k_h * M_h + k_p * M_p - F * P). \quad (2.3)$$

Можна почати моделювання за допомогою пакету Matlab.

Для початку розглянемо ситуацію економічної системи в умовах простого виробництва. Умовами простого відтворювання є незмінність значення змінних моделі з плином часу. Тому в даному випадку праві частини рівнянь будуть дорівнювати нулю. Дані для розрахунків представлені в додатках (дод. А.1).

$$k_h * M_h - h * F * P = 0, \quad (2.4)$$

$$k_h * M_h + k_p * M_p - F * P = 0, \quad (2.5)$$

$$M_p + M_h = M, \quad (2.6)$$

$$F = f * \left(k_p * \frac{M_p}{P} \right)^c. \quad (2.7)$$

Ця система має аналітичне рішення, яке виглядатиме наступним чином:

Рівняння (2.4) показує, що платоспроможний попит на споживчу продукцію визначається сукупними доходами населення. При режимі простого відтворювання населення витрачає скільки ж грошей скільки і отримало в період t .

Рівняння (2.6) по суті відображає формулу ВВП, котра є аналогом відношення:

$$Y = C + I, \quad (2.8)$$

де I – інвестиції ($k_p * M_p$), а C – кінцеве споживання ($k_h * M_h$).

Змоделюємо ситуацію простого відтворення на 4 роки вперед, прийнявши

поточний за нульовий.

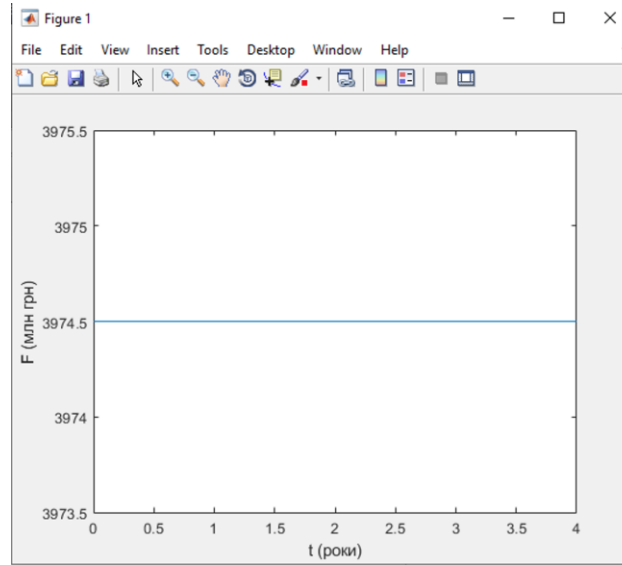


Рисунок 2.1 — Динаміка зміни кількості виробленої продукції F

Об'єми виробленої продукції є сталими і не змінюються, оскільки незмінними є споживання та інвестиції.

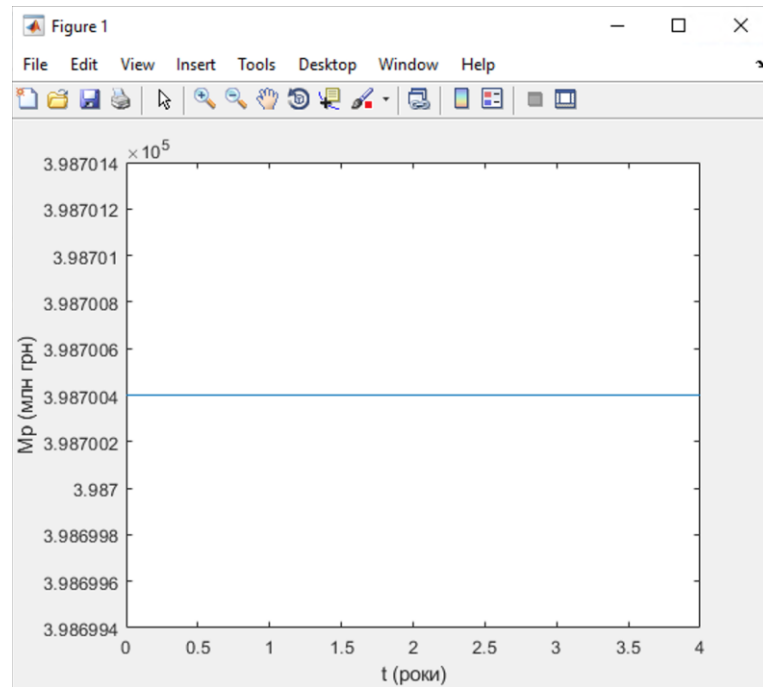


Рисунок 2.2 – Динаміка зміни грошової маси виробничого сектора M_p

Також сталою залишається і грошова маса виробничого сектора, адже доходи від домогосподарств залишаються такими ж.

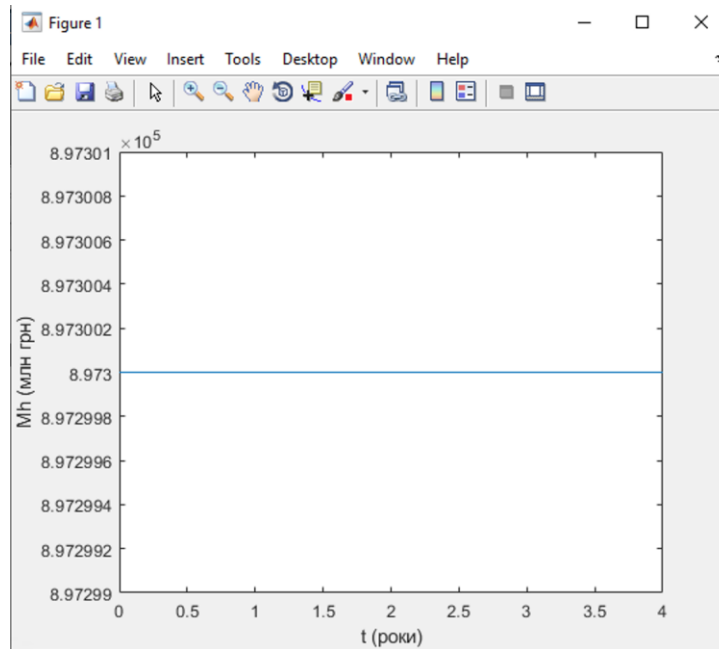


Рисунок 2.3 – Динаміка зміни грошової маси домогосподарств M_h

Як бачимо, характеристики економічної системи залишаються сталими, адже реалізується ситуація динамічної рівноваги. Незважаючи на те, що це доволі проста ситуація вона часто є характерною для систем з відсутністю різких шоків і стрибків або ж може бути наближеною до економічних систем, для яких початковий стан є стабільним.

При такій моделі:

- 1) ВВП становитиме 3675728 млн грн.
- 2) Грошова маса M_p – 398700 млн грн.
- 3) Грошова маса M_h – 897300 млн грн.

Тепер змодельуємо більш реалістичну ситуацію, коли динамічна рівновага порушується внаслідок збільшення доходів без збільшення обсягів виробництва товарів, тобто величина h буде вищою ніж у попередньому випадку. Це може трапитись якщо ВС виплачує людям більшу зарплату, залишаючи при цьому

мало коштів на відтворення виробництва (інвестиції). Якщо в умовах простого виробництва доля коштів ВС, що йшла на доходи ДГ становила 0.75, то в цьому випадку вона зросте і буде становити 0.85.

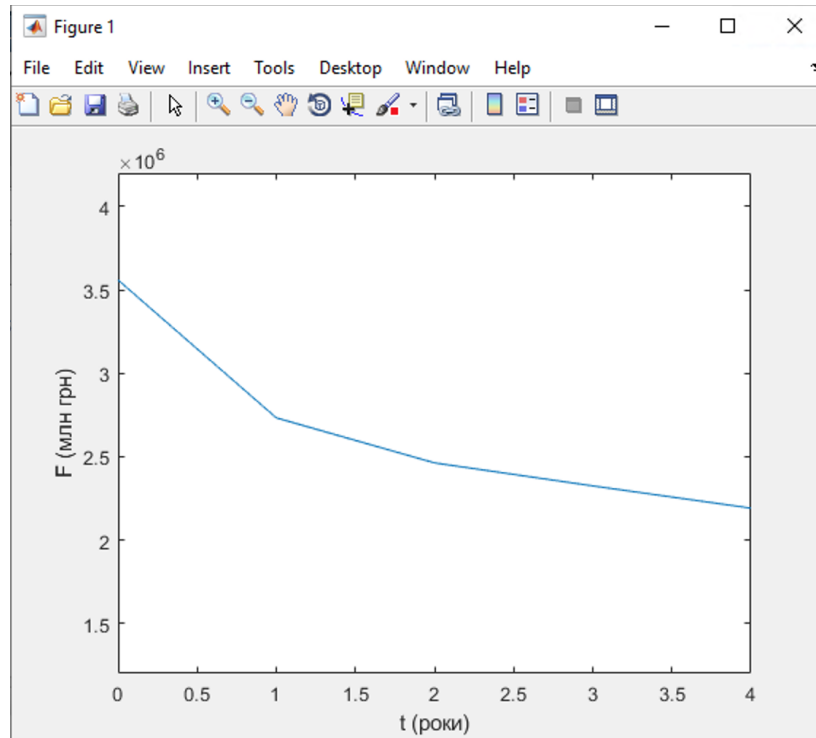


Рисунок 2.4 – Динаміка зміни кількості виробленої продукції F

Спостерігається спад ВВП, що відбувається внаслідок того, що більше коштів ВС іде на виплати населенню або ж збільшується кількість затрат на виробництво, що провокує ріст цін. В свою чергу необхідно компенсувати таючі доходи населення, або за допомогою емісій або підняття заробітної плати. Необхідно або зменшувати кількість доходів населенню, або нарощувати виробництво товарів.

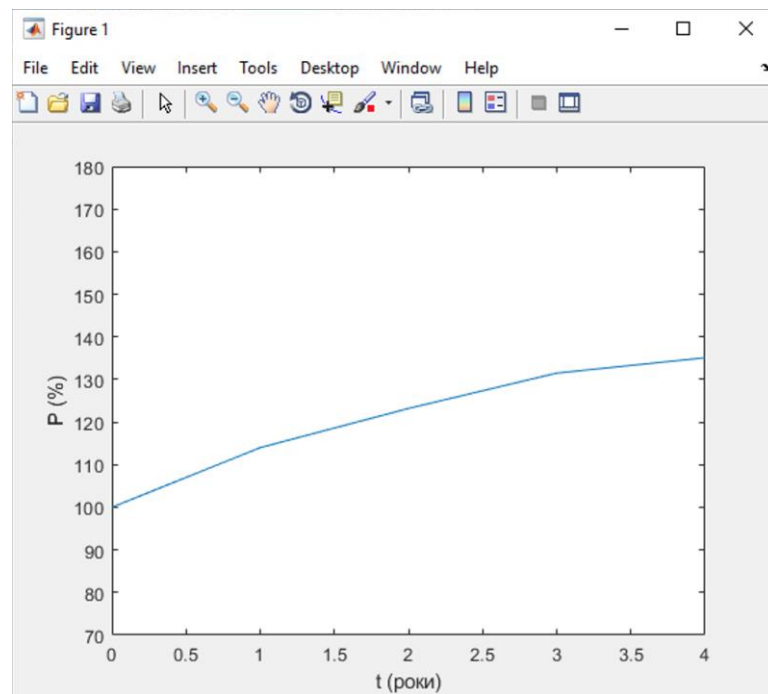


Рисунок 2.5 — Динаміка зміни індексу цін (дефлятор) P

Спостерігаються інфляційні процеси внаслідок росту цін.

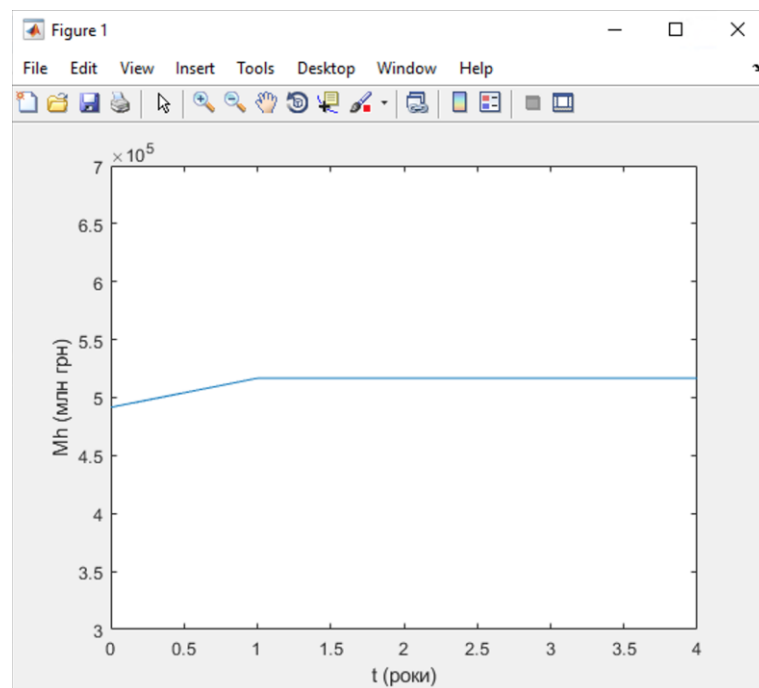


Рисунок 2.6 — Динаміка зміни заощаджень домогосподарств M_h

Спершу спотерігається тимчасове зростання доходів населення, однак згодом вони тримаються на одному рівні. Як уже було згадано, для повернення рівноваги тут доведеться або знижувати виплати населенню – що може призвести до соціальної паніки, якщо доходи різко впадуть, або нарощувати інтенсивність виробництва, що не є завжди легкодосяжним та швидким. Ця ситуація є несприятливою і тому її найкраще всього уникати.

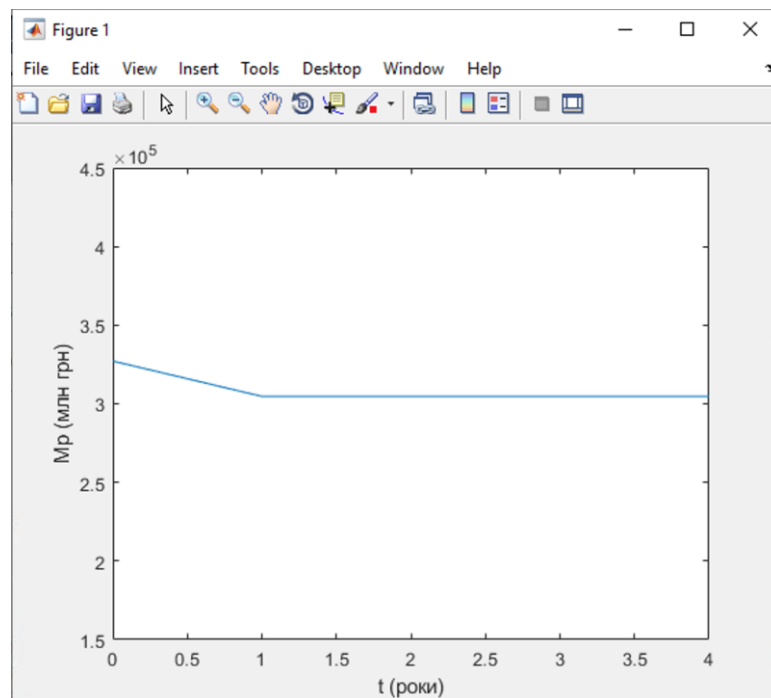


Рисунок 2.7 — Динаміка зміни рівня грошової маси ВС M_r

Відповідно зменшується і рівень грошової маси у виробничому секторі, адже кошти які раніше йшли на відтворення виробництва наразі йдуть на доходи населенню.

В результаті такої моделі:

- 1) ВВП на кінець 4 періоду складе 3189825 млн грн (нижча на 10,4% порівняно з початковими даними).

Можлива і зворотна ситуація, коли навпаки вартість продукції перевищує доходи населення, що є більш характерним для економіки України. Це може

траплятись внаслідок науково–технічного прогресу, або внаслідок свідомого заниження зарплати роботодавцями задля збільшення власних доходів або ж інвестування у виробництво, подорожчання цін на сировину. Також це може трапитись внаслідок надмірного державного регулювання грошової маси в економіці. При цьому доля коштів ВС, що йде на виплату ДГ стає 0.65. Тобто виникає профіцит товарів, ціни на нього поступово падають, розвивається дефляція. Для споживачів це сприятлива ситуація, адже товари дешевіють. Однак, для ВС це проблема, адже дохід від реалізації нижчий за витрати, починаються банкрутства. Проблему можна вирішити лише якщо надлишкову продукцію хтось купить.

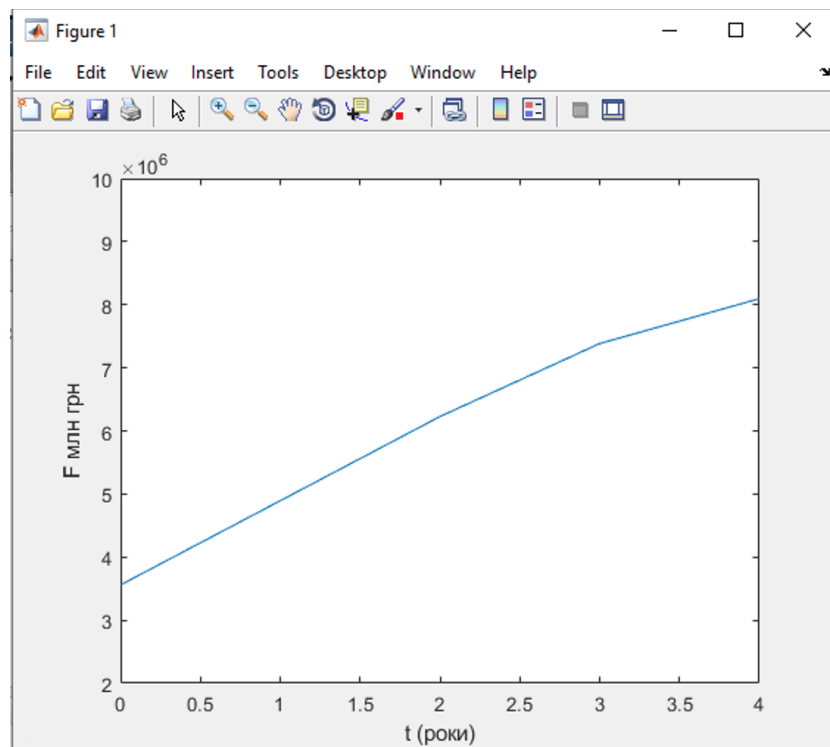


Рисунок 2.8 — Динаміка зміни кількості виробленої продукції F

З графіку видно, що кількість виготовленої продукції зростає (за рахунок більшого інвестування). Якщо економіка замкнута, то для того щоб урівноважити попит та пропозицію необхідна додаткова емісія грошей

населенню (у вигляді пенсій, доплат, субсидій), яка створить платоспроможний попит на виготовлену продукцію і буде збалансованою (не створить надлишок грошей та інфляцію).

Якщо економічна система відкрита – то надлишок товарів можна експортувати, однак тут слід бути обережними, щоб не зробити економіку занадто залежною від експорту, як зараз є в Україні.

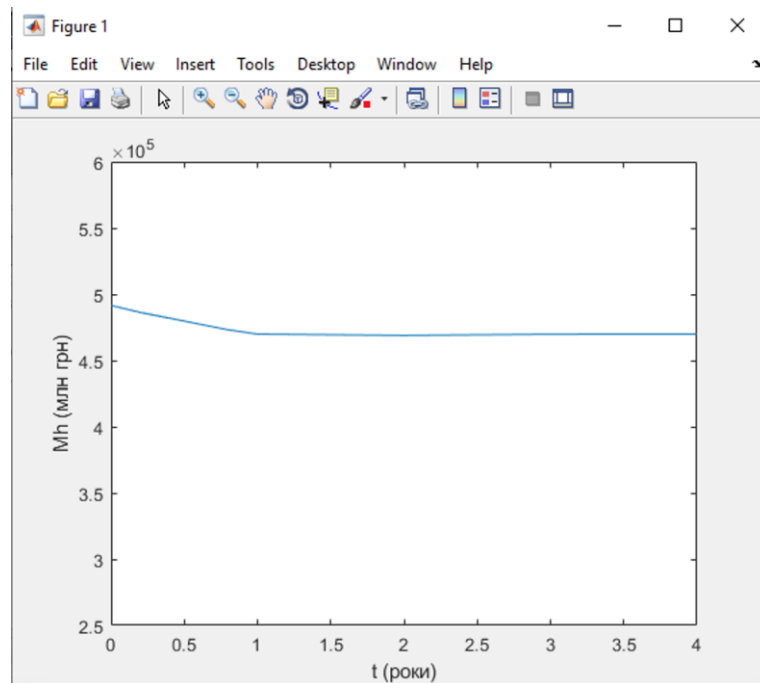


Рисунок 2.9 — Динаміка зміни грошових коштів домогосподарств M_h

Одночасно трохи спала також і грошова маса у домогосподарств, і одночасно падає платоспроможний попит.

- 1) ВВП на кінець 4 періоду складе 52334068 млн грн (і хоча цей показник вищий за показник першого року, однак рівень благополуччя населення буде нижчий)

Дещо схожа ситуація характерна для розвинутих країн – де внаслідок інновацій росте і виробництво, і де проблемою стає наявність платоспроможного попиту на цю продукцію. Саме тому жителі розвинутих країн мають високі

доходи – це забезпечує купівельну спроможність. Для прикладу наведемо графік для США.

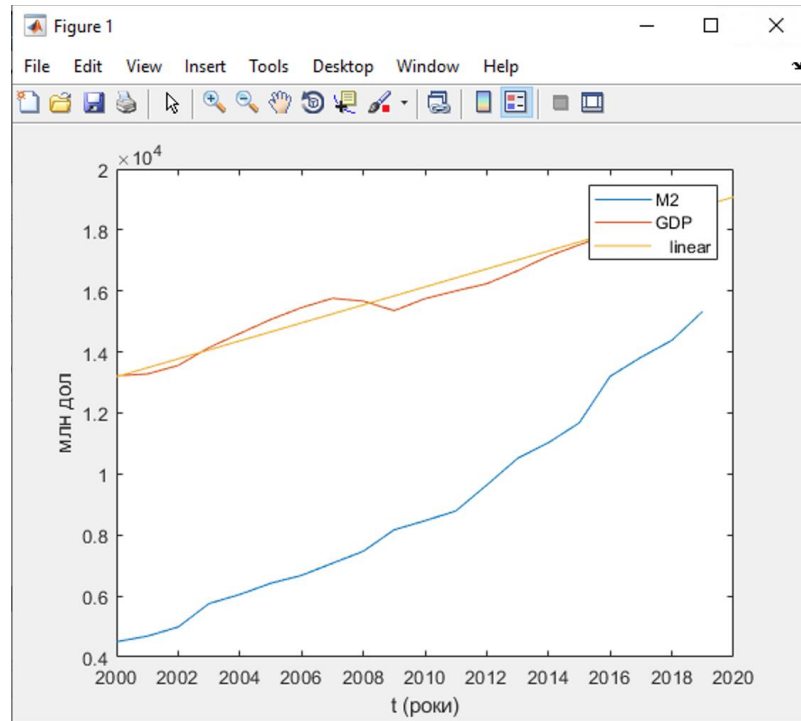


Рисунок 2.10 — Ріст ВВП США в 2000—2020 роках (тренд по ВВП)

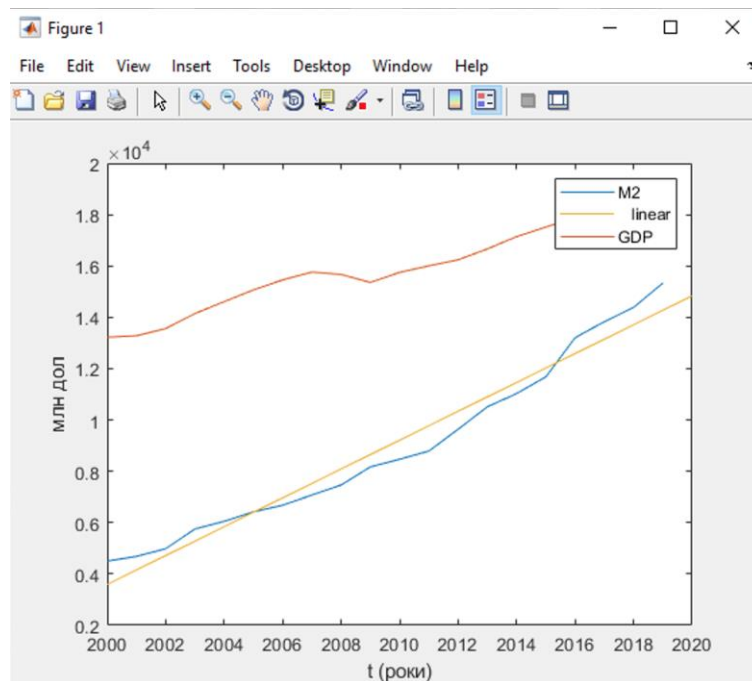


Рисунок 2.11 — Ріст грошової маси M2 в 2000—2020 роках (тренд по грошовій масі M2)

Грошова маса M2 може рости навіть більшим темпами, ніж ВВП. Саме тому населення розвинених країн має високі доходи – щоб забезпечити купівельну спроможність.

Якщо ж економіка країни є відкритою, то надлишок продукції можна експортувати. В такому випадку додаткова емісія коштів не потрібна, адже притік валюти відбувається ззовні. Таким шляхом ідуть Японія, Пд. Корея і зараз Китай – відбувається економічний ріст та підвищення благополуччя населення.

Часто грошова емісія реалізується шляхом бюджетних платежів (пенсії, допомога і тд), проте не всі додаткові кошти люди витрачають на споживання, у них є також вільні кошти, які вони воліли б вкласти задля отримання більшого доходу. Саме тут виникають сприятливі умови для функціонування фондового ринку – ДГ бажають вкласти вільні кошти з метою отримання дивідендів, а ВС бажає залучити якомога більше коштів на інвестиції. Завдяки цінним паперам відбувається перерозподіл інвестицій в кожне конкретне підприємство між дрібним, середніми та крупними інвесторами. В якості винагороди за ризик, який несе в собі такий вид діяльності є додатковий дохід, тобто купони, відсоткові виплати, дивіденди, а також ріст курсової вартості. Однак, слід враховувати можливу нестабільність фондового ринку (наприклад, відтік коштів з ВС в спекулятивні операції), і знову ж таки ризик втратити витрачені кошти.

2.3 Моделювання економіки з урахуванням наявності фондового ринку

В ситуації, коли у людей на руках є надлишок грошових коштів природньо виникають передумови для виникнення фондового ринку – виробничий сектор зацікавлений в залученні вільних грошових коштів, а частина населення готова купити акції успішних підприємств для отримання дивідендів. Можлива і ситуація, коли трапляється відтік грошових коштів з реального сектору спекулятивні операції.

На вторинному ринку гравцями є ті, хто купив акції на первинному ринку і тепер має право перепродавати їх іншим людям, тобто по суті перерозподіляти ресурси. Без повноцінного вторинного ринку не можна говорити про ефективне функціонування первинного ринку. Створюючи механізм для негайного перепродажу паперів, вторинний ринок посилює до них довіру з боку вкладників, стимулює їх бажання купувати нові цінності і тим самим сприяє більш повному акумулюванню ресурсів суспільства в інтересах виробництва, сприяє переливу капіталу в найбільш ефективні галузі господарства. При відсутності вторинного ринку або його слабкій організації наступний перепродаж цінних паперів був б неможливий або утруднений, що відштовхнуло б інвесторів від купівлі навіть усіх або частини паперів. В результаті суспільство залишилося б в програві, так як багато підприємств (особливо створених недавно) не отримали б необхідної фінансової підтримки. Акції найбільш прибуткових галузей виробництва і цілих секторів господарства ростуть в ціні, збільшують число охочих мати ці цінні папери, що робить можливим випуски нових паперів і нове залучення капіталу.

В такій ситуації з'являться декілька нових параметрів:

- 1) β^e – доля збережень ДГ, які пішли на ринок акцій;
- 2) M_s – гроші на вторинному ринку акцій;

- 3) ΔM_s – змінна сума акцій, що залежить від настрою інвесторів;
- 4) P_s – індекс цін на акції;
- 5) M_n – сума акцій, що обертаються на первинному ринку акцій
- 6) N_s'' – кількість акцій на вторинному ринку;
- 7) ΔP_s – динаміка зміни індексу цін акцій;
- 8) k_s – коефіцієнт пропорційності темпів зміни M_s відносно темпів зміни індекса цін на акції.

Математична модель, що враховує дані процеси представлена нижче.

$$\frac{dM_p}{dt} = k_h * M_h - h * F * P + M_N \quad (2.9)$$

$$\frac{dM_h}{dt} = h * F * P - \left(k_h * M_h + \beta^e * \frac{dM_h}{dt} + \frac{d\Delta M_s}{dt} \right) + \Delta M_h \quad (2.10)$$

$$\frac{dM_s}{dt} = \beta^e * \frac{dM_h}{dt} + \frac{d\Delta M_s}{dt} \quad (2.11)$$

$$(M_s = \beta^e * M_h + \Delta M_s) \quad (2.12)$$

$$\frac{dP}{dt} = a * (k_h * M_h + k_p * M_p - F * P) \quad (2.13)$$

$$F = f * \left(k_p * \frac{M_p}{P} \right)^c \quad (2.14)$$

$$\frac{dP_s}{dt} = a_s * (M_s - N_s'' * P_s) \quad (2.15)$$

$$\frac{d\Delta P_s}{dt} = k_s * \Delta M_s * \left(1 - \frac{\Delta M_s}{M_h} \right) * \left(\frac{dP_s}{dt} \right) / P_s \quad (2.16)$$

Змінна сума коштів на вторинному ринку акцій визначається як:

$$\Delta M_s = M_s - M_N - s * M_h. \quad (2.17)$$

Рівняння (2.8) — (2.9) описують функціонування грошових коштів у виробничому та реальному секторах, враховуючи витрати на акції.

Також припустимо, що в суспільстві є як оптимістично так і песимістично

налаштовані люди, тому частка людей, які захочуть вкласти кошти в акції складе:

$$\beta^e = \varphi_1 \beta_1 + \varphi_1 + \beta_1. \quad (2.17)$$

Базуючись на працях з вивчення поведінки інвесторів на ринку акцій можна стверджувати, що оптимістів завжди більше, тому можемо вирахувати значення показника – 0,11.

Отже, можна розпочинати моделювання динаміки економічної системи в умовах функціонування фондового ринку. За наявності оптимальної емісії, буде забезпечено оптимальний стабільний безінфляційний ріст, однак ця ситуація є ідеальною і тому не реалістичною.

В реальному житті ріст товарів та грошової маси не збалансовані, саме тому інфляція (більша або менша) має місце бути.

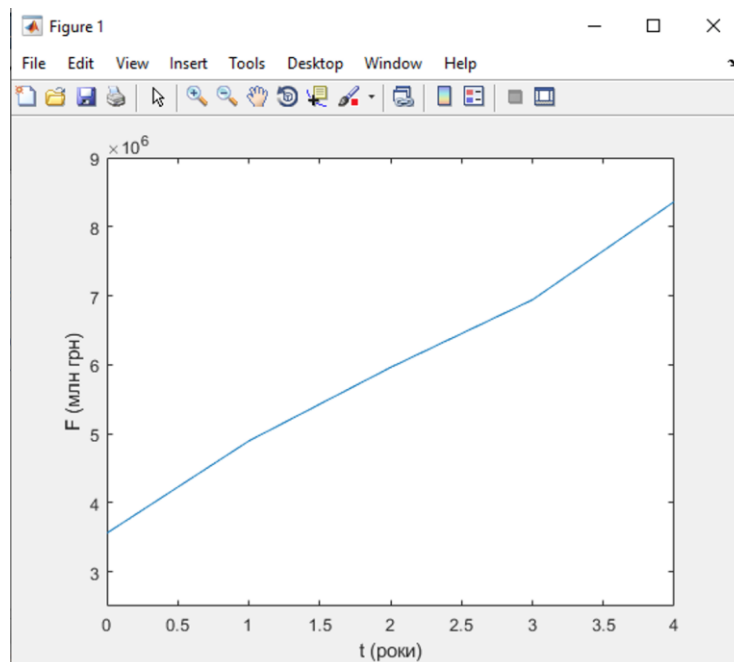


Рисунок 2.12 — Динаміка зміни об’єму виробництва F в умовах наявності фондового ринку та інфляції

З графіка бачимо, що величина F росте внаслідок залучення вільних коштів населення.

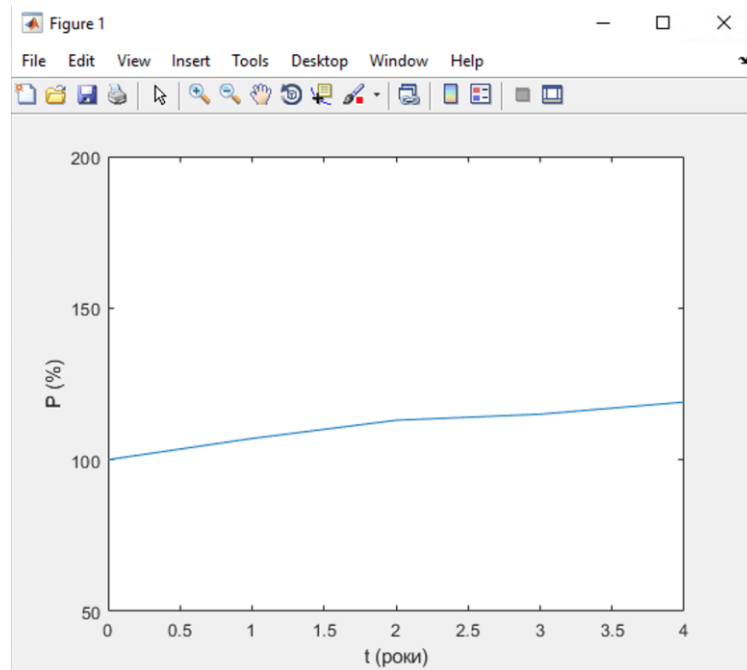


Рисунок 2.13 – Динаміка зміни індекса цін P

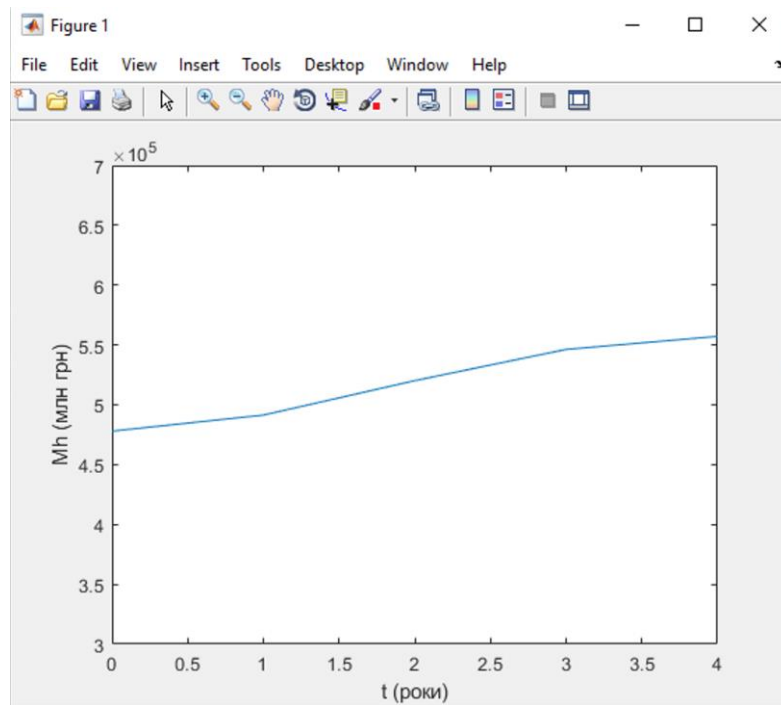


Рисунок 2.14 – Динаміка зміни показника грошової маси домогосподарств

ВВП на кінець 3 періоду складе 5627528 млн грн.

З ростом доходів населення буде розширюватись і вторинний ринок. На якому відбувається перерозподіл акцій між інвесторами. Внаслідок росту виробництва та грошових запасів населення, а також повільного підйому інфляції, оскільки через надлишок грошей на руках у населення приводить до їх активного відтоку на вторинний ринок і, як наслідок, росту цін на акції та підвищення попиту на них. На ФР приходять все нові і нові гравці, в результаті чого він починає поглинати кошти реального сектора.

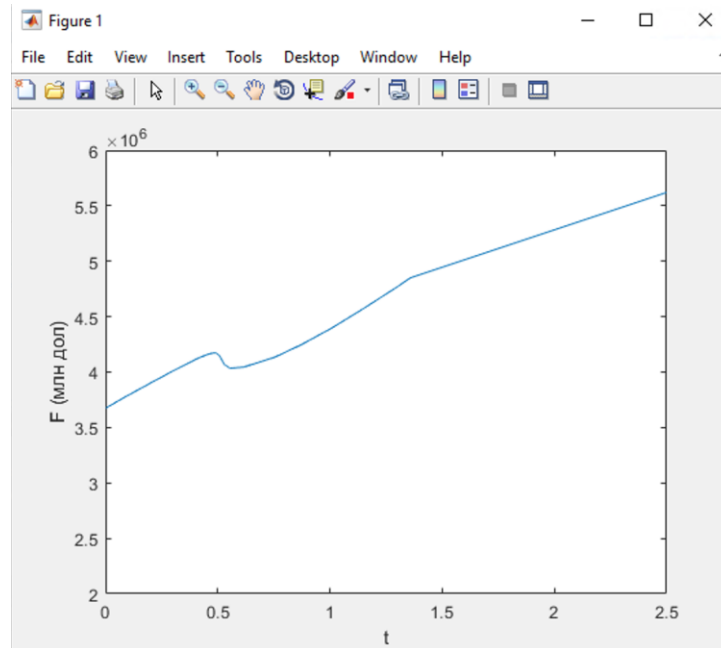


Рисунок 2.15 — Динаміка зміни кількості виробленої продукції F

Хоча темпи росту кількості виготовленої продукції збавляються (навіть з рисунку видно, що крива пологіша ніж у попередній ситуації), однак цей продовжує закономірно рости, адже інвестиції стабільно надходять.

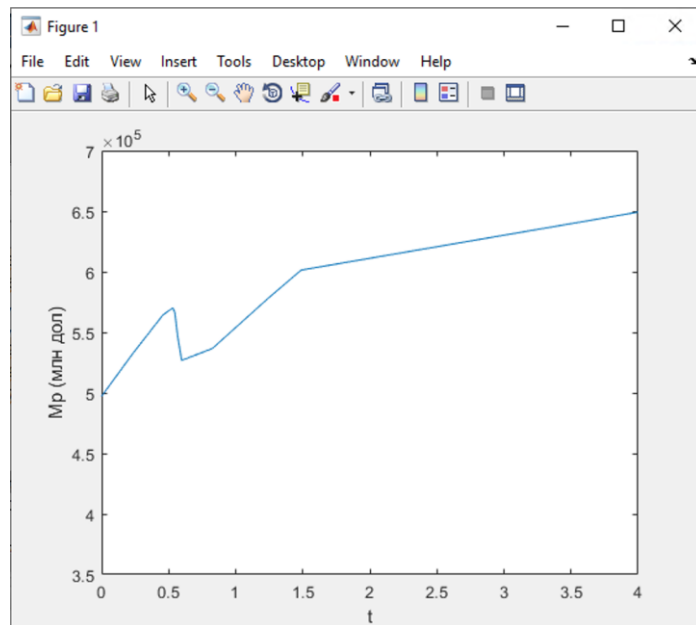


Рисунок 2.16 — Динаміка коштів домогосподарств M_h

Оскільки грошей на руках у населення все більше – на ФР приходять все більше гравців, спекулятивний (вторинний ринок) відтягує на себе кошти, як зображено на наступному рисунку.

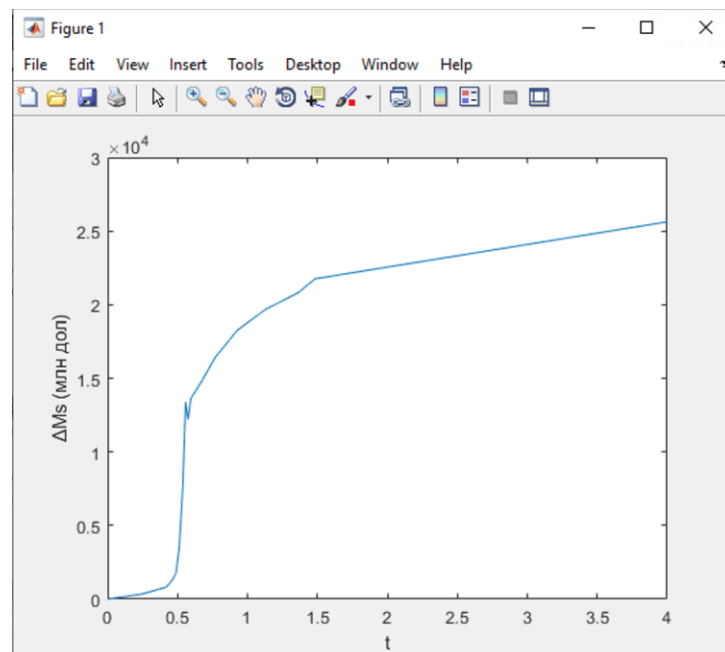


Рисунок 2.17 — Динаміка зміни змінної суми інвесторів

ВВП на кінцевому інтервалі моделювання становитиме 5327611 млн. грн.

Однак, ситуація все ще нестійка, вона починає сильно залежати від настроїв інвесторів, можливе швидке надування фінансових бульбашок. Наростає ажіотаж серед біржових гравців.

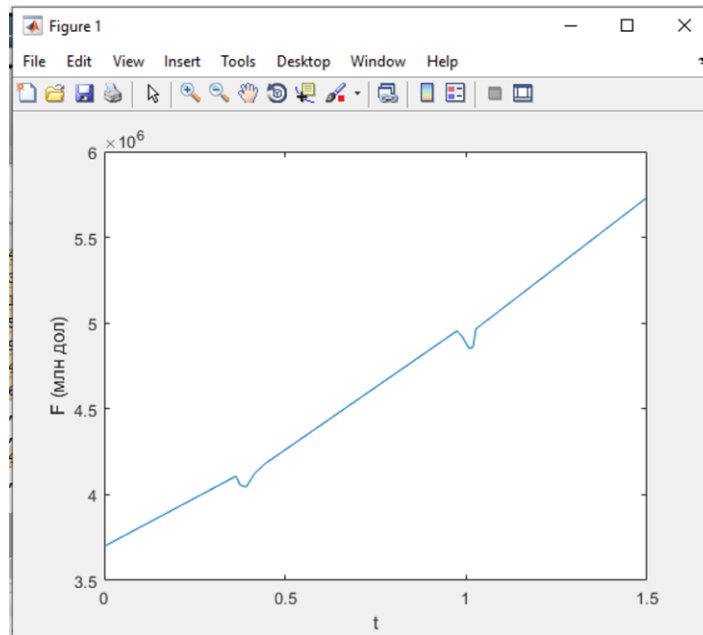


Рисунок 2.18 — Динаміка зміни кількості виробленої продукції F

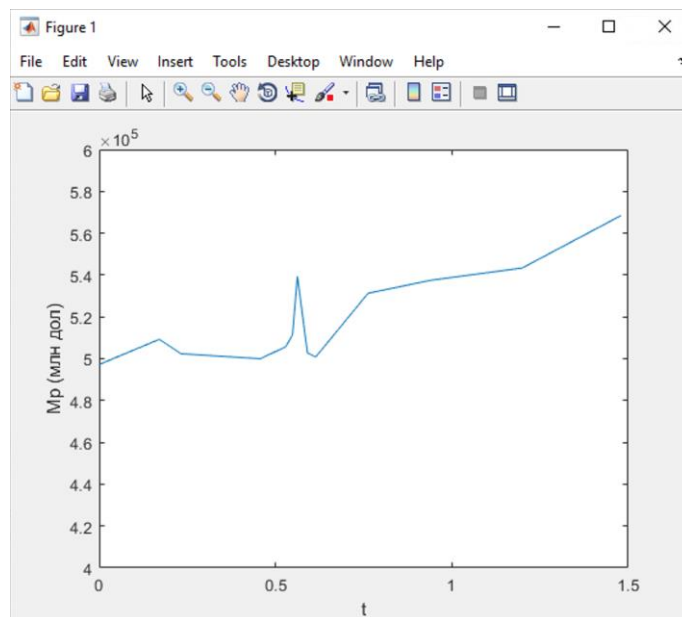


Рисунок 2.18 — Динаміка зміни коштів сектора ДГ

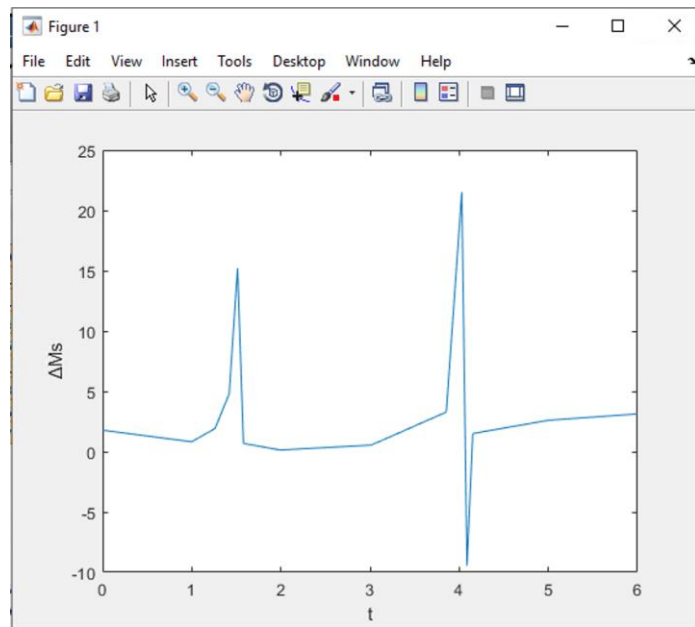


Рисунок 2.19 — Динаміка змінної суми коштів інвесторів

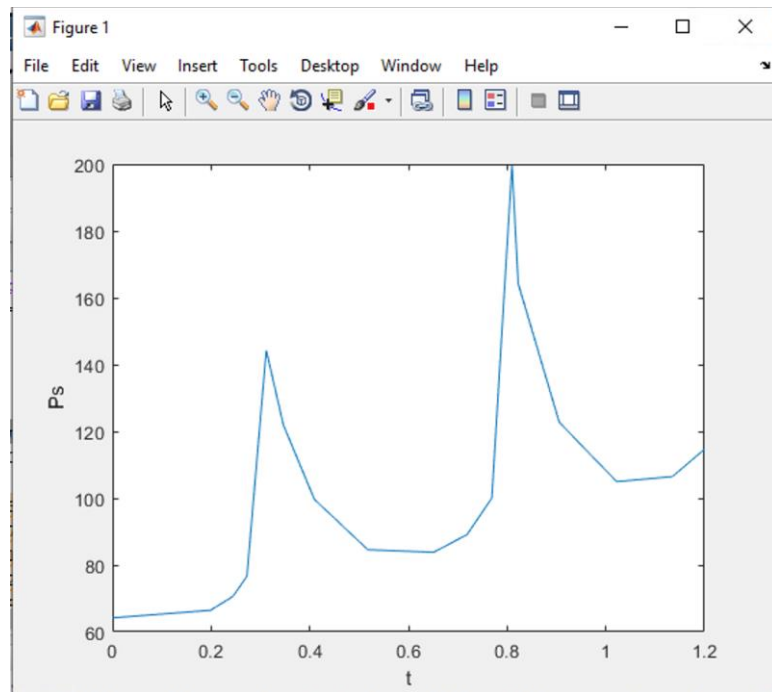


Рисунок 2.20 — Динаміка зміни ціни акцій

Характерним є те, що після лопання бульбашок економіка повертається до нормального росту, адже в неї повертаються спекулятивні кошти. ВВП на кінцевому інтервалі моделювання становитиме 5035424 млн. грн.

Також цілком можлива ситуація, коли декілька крупних гравців здійснюють атаку, внаслідок якої ціни акцій падають, здійснюється паніка, а ринок ціленаправлено обвалений (щоб потім вигідно зіграти на різкій зміні курсу).

3 МОЖЛИВОСТІ ТА НАПРЯМИ ПРАКТИЧНОГО ЗАСТОСУВАННЯ РОЗРОБЛЕНОЇ МОДЕЛІ

3.1 Застосування побудованої моделі щодо економіки України

Виходячи з результатів дослідження бачимо, що можливий притік інвестицій з боку населення є доволі таки бажаним. Однак для цього необхідно його стимулювати.

Інвестиційний ринок України це в основному надія на зарубіжні інвестиції. Внутрішні ж капіталовкладення невеликі і не складають навіть 10 відсотків від загального об'єму. Тому формально фондовий ринок існує, але практично не працює.

Серед причин можна назвати багато чого – фінансова безграмотність, страхи і менталітет, реалії українського фондового ринку, недовіра до влади [42]. Тому щоб залучити якомога більше інвесторів спочатку необхідно створити передумови для нормального функціонування фондового ринку в Україні. Прем'єр міністр України Денис Шмигаль заявив, що країна взяла курс на створення фондового ринку і запевняє, що це вдасться зробити уже через рік [43]. Його слова можна поставити під сумнів. Адже, треба роки щоб прийшли цікаві компанії, здатні привабити інвесторів. Процес можна прискорити якщо гарантувати учасникам ринку безпеку та дотримання правил гри. Також запуск другого рівня пенсійної реформи може прискорити процес, адже зявиться великий фонд, зацікавлений в розміщенні своїх коштів у надійних інструментах.

В Україні на сьогоднішній день існує декілька бірж, серед яких 5 є більш–менш крупними.

Таблиця 3.1 – Стисла інформація про фондові біржі України

Назва біржі	Коротка інформація
1	2
Фондова біржа ПФТС	Найбільша фондова біржа в Україні за об'ємом торгів і за всім іншими показниками
Київська Міжнародна Фондова Біржа	«Київська міжнародна фондова біржа» є столичної біржею, що займає наступну позицію після ПФТС, щодо діаграми. Як зазначено на (страшному) сайті компанії, «У 2006 году у відділенні неофіційного котирування ВАТ» Київська міжнародна фондова біржа »Було укладі 3305 Угод з цінними паперами на Загальну суму 430 миллионов гривень
Українська Фондова біржа	«Українська Фондова Біржа» є першим організатором торгів цінними паперами в Україні, дана біржа займає далеко не перше місце по обороту і кількості емітентів. Найстаріша перша біржа України функціонує з 1991 року.
Українська Міжбанківська Валютна Біржа	Досить маленька за кількістю емітентів, ЗАТ «Українська міжбанківська валютна біржа» спочатку (з 1993 року) функціонувала лише як організатор торгів виключно на валютному ринку (forex), але в 1997 році вона стала організовувати торги і на фондовому ринку.
Фондова біржа «ІННЕКС»	Ця Київська біржа має філію в Донецьку. На діаграмі видно, що кількість емітентів в ЗАТ «Фондова біржа» ІННЕКС »різко скоротилося в 2007 році.

Продовження таблиці 3.1

1	2
Південно–Українська Торгово–Інформаційна Система «Південь–Сервер»	«Південь–Сервер» – дочірнє підприємство Миколаївської асоціації «Південноукраїнська торгівельно–інформаційна система». Відсутність сайту цієї біржі (або маскування його в мережі) і досить низька кількість емітентів ведуть нас до наступної біржі
Придніпровська Фондова Біржа	Обсяг торгів Дніпропетровського ЗАТ «Придніпровська фондова біржа» за 2007 рік склав понад 35 млн. Грн. Ця біржа – одна з найбільш дрібних в Україні за кількістю емітентів.
Українська Міжнародна Фондова Біржа	Київське ЗАТ «Українська міжнародна фондова біржа» розділяє друге місце з КМФБ по кількості емітентів (згідно діаграмі). Термін дії ліцензії (АБ218348) цієї біржі закінчується 29 жовтня 2009 року.
Торгово–Інформаційна Система «Перспектива»	За кількістю емітентів в 2007, молода дніпропетровська біржа ТІС «Перспектива» не показала великого результату. Але, як обіцяють назва цієї біржі і сучасний сайт, «Перспектива» є дуже перспективною.
Східно–Європейська Фондова Біржа (СЄФБ)	ВАТ «Східно–Європейська фондова біржа» засновано восени 2007 року. Мушу зауважити, що офіційний сайт біржі боляче схожий за елементами управління з сайтом Біржі ПФТС. Порожні розділи на сайті – явна ознака того, що керівництву все одно, яке враження залишиться у потенційних емітентів і трейдерів про біржі.

Кінець таблиці 3.1

1	2
Українська Біржа	Дітище російської РТС, «Українська Біржа» є другою найбільшою торговим майданчиком українського фондового ринку, після ПФТС. На момент написання статті, УБ була прямим конкурентом ПФТС. Основою ставкою Української Біржі є донесення інтернет-трейдингу в маси.

Торгують цінними паперами – Фондова біржа ПФТС, Українська біржа, Фондова біржа Перспектива, Українська міжбанківська валютна біржа, і Українська фондова біржа (рис. 3.1).

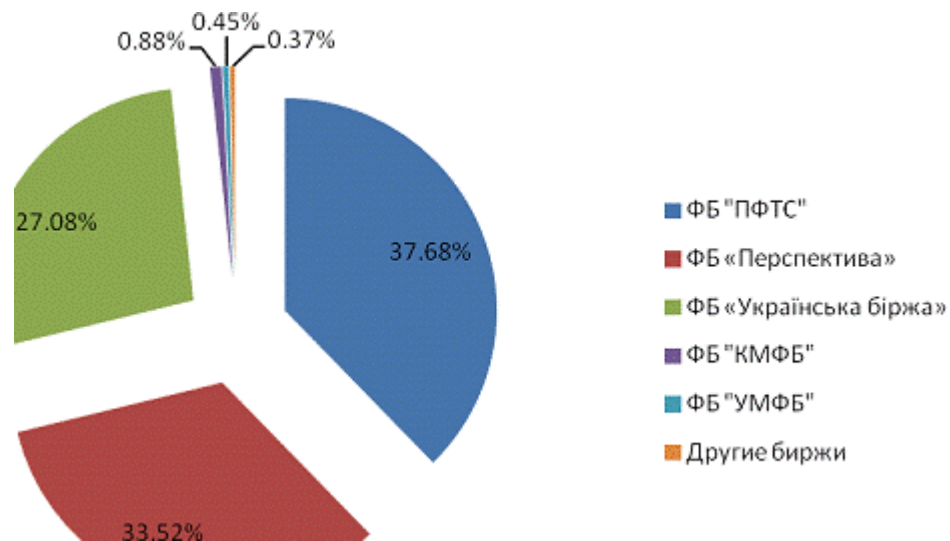


Рисунок 3.1 — Структура фондових бірж України

Однак робота цих бірж характеризується низькими доходами, нижчими за затрати в 2,5 рази. Акції українських компаній майже не продаються. Крупні українські компанії розміщують свої акції на Варшавській та Лондонській біржах. В Україні ж розвиваються не вітчизняні біржі, а іноземні брокерські біржі

по торгівлі валютою.

Серед 11-ти фондових бірж України, ПФТС займає лідируюче місце. За нею йдуть Українська Біржа, Київська Міжнародна Фондова Біржа та Українська Міжнародна Фондова Біржа (рис. 3.2). Всім Українським біржам далеко до бірж в розвинених західних столицях: річні обсяги торгів на ПФТС досягаються на Лондонській біржі за півгодини.

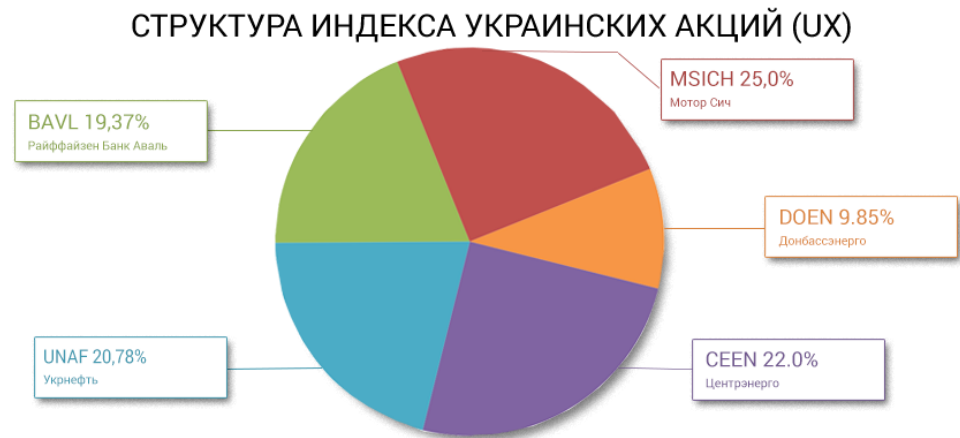


Рисунок 3.2 Структура індекса українських акцій

Низька активність на українському ринку акцій є наслідком відсутності ліквідності розміщених на ньому цінних паперів. На відміну від працюючих ринків, де за словами аналітиків "є попит, прозора система роботи на біржі, можливість легко поміняти складові свого портфеля – тобто продати свої акції тому, хто їх купити – і, в свою чергу, купити інші", українські компанії таких можливостей не надають.

"На якій підставі хтось, навіть знаючи, як купити акції, піде їх і купить? На підставі очікування, що акція буде дорожчати. А чому акція може почати дорожчати? Тому що, наприклад, виручка зростає, або компанія активно розвиває філіальну мережу, а значить, в недалекому майбутньому буде зростати і заробляти більше", – так можна описати походження активності на фондовому ринку.

Плюс, компанії, які потенційно можуть торгуватися на біржі, не готові надавати прозору звітність. Причина – в високому рівні корумпованості всієї систем. Немає потреби відкривати реальні дані, так як багато йде в тінь.

Одним з бар'єрів, що стримують людей від інвестування є фінасова безграмотність і недовіра до держави та фінансових установ. Люди не знають і не сприймають всерйоз ідею вкладу своїх заощаджень. Фінграмотність планують планують зробити одним з предметів вивчення в школі. Однак для дорослих було б непогано розробити та запустити курс для підвищення фінансової грамотності населення, де пояснили б що гроші це ще й інструмент, яким треба уміти правильно користуватись. Також це непоганий спосіб навчити людей боротись зі страхами і звичками. До того ж грає роль і психологічний аспект, адже інвестування – ризик, від якого люди стараються триматись подалі. Ризик – це стрес і не кожен на нього згоден.

Окрім цього банально людям немає у що інвестувати. У повному розумінні «публічних» компаній в Україні є всього кілька штук, і то акції їх холдингів звертаються не всередині країни, а на Лондонській і Варшавській фондових біржах [43]. Формально вони не українські, просто володіють активами в Україні, але це не так важливо – в теорії державі вигідно, щоб таких компаній було багато, і вони були успішними. Нехай вони залучають гроші хоч на Місяці, адже ці гроші надходять у внутрішню економіку і збільшують ВВП.

Але бізнесу в Україні не вигідно бути публічним. Невигідно платити дивіденди, тому що для цього потрібно показувати прибуток і платити податки. А в Україні чим більше платиш податків, тим більше питань до тебе з боку податкової. Вигідніше платити хабарі податківцям, ніж платити дивіденди акціонерам. Навіть компанії, в капіталі яких є частка держави, можуть дозволити собі виводити прибуток в офшори або ж роками не платити дивіденди за наявності офіційної прибутку. Чиновників це до сих пір влаштовувало. Що ж тут говорити про 100% –во приватних компаніях? Їх з усіх боків демотивують

бути по-справжньому публічними. В результаті акціонери не отримують дивідендів, бюджет недоотримує податки, а іноземні інвестори не прагнуть в Україну.

Також перепоною є недовіра людей до держави. В Україні дуже низька репутація фінансової системи, навіть банків, не кажучи вже про менш контрольовані організації. Люди вважають, що не варто нікому довіряти, і якщо вони втратять свої гроші, то ніхто їх не поверне. Також немає нормальної держпрограми, яка вирішувала б ряд проблем – починаючи від фінграмотності населення, закінчуючи жорстким регулюванням. Свіжий приклад того, як держава глузиться над своїми інвесторами – недавні зміни в Податковий кодекс, що вимагають від інвестиційних фондів платити прибутковий податок з «процентного доходу», тобто з доходів по депозитах і облігаціях. Ця зміна, по суті, вводить подвійне оподаткування, тому що вкладники фондів і так платять податок при виході з фонду. Інвесторам тепер стало невигідно інвестувати через фонди, краще купувати облігації самому. Чи треба говорити, що навряд чи в світі є ще хоч одна країна, де додумалися до такої дурості? В результаті і без того хирляві інститути спільного інвестування стиснуть ще сильніше, і надій на появу в країні так званих «довгих грошей» стане ще менше.

Саме тому люди схильні більше довіряти різним фінансовим пірамідам, а не державним установам. Для прикладу можна взяти нещодавню піраміду B2B Jewelry. За останніми даними у цій афері брали участь 600000 людей, більшість з яких пенсіонери, сумарна кількість грошей, які люди принесли в піраміду – 250 млн доларів.

Є раціональним створити веб-додаток, який би допомагав моделювати інвестиційний клімат в Україні та ситуацію на біржі в режимі онлайн.

Спершу проаналізуємо закордонний досвід у впровадженні подібних додатків.

Згідно з опитуванням Bankrate 63% користувачів смартфонів в США мають

хоча б один фінансовий додаток, 17% з яких — інвестиційні. Серед молодих людей у віці від 18 до 34 років рівень прийняття інвестиційних програм вищий практично в два рази — 31%. Ці дані говорять про дві речі:

- 1) перше — ринок має величезний потенціал до зростання;
- 2) друге — створювати додаток для інвестицій зараз, поки ринок росте.

Існує багато варіантів, куди і яким чином вкладати гроші. Це можуть бути звичайні інвестиції в валюту, золото або нерухомість, а можуть бути вкладення в венчурні фонди, блокчейн—стартапи або соціально значущі проекти. І перш ніж приступати до розробки інвестиційного додатку, необхідно визначитися з його нішею і позиціонуванням. Наприклад, додаток Ellevest створено для жінок, які хочуть досягти своїх фінансових цілей.

Найкраще, обрати нішу з мінімумом конкурентів, але великим потенціалом розвитку. Тобто потрібно створити додаток з орієнтацією на інвестування в новий ринок, який буде рости в найближчі кілька років. Так, в 2010—2015 роках можна було б порадишити вкладати гроші в криптовалюту і блокчейн, але зараз це вже неактуально.

Зараз перспективними вважаються такі ринки:

- 1) блокчейн—стартапи і ринок розподільних реєстрів в цілому;
- 2) штучний інтелект на основі глибоких нейронних мереж;
- 3) генна модифікація рослин і генна інженерія в цілому;
- 4) медичні нанотехнології (наномедицина);
- 5) віртуальна і додаткова реальність;
- 6) екологічні та соціальні проекти;
- 7) стрімінговий геймінг.

Крім вибору цікавої ніші, виділитися серед конкурентів можна й іншим способом. Наприклад, можна зробити ставку на певну цільову аудиторію: молодь, пенсіонери, банкіри, трейдери, іноземці, соціально відповідальні громадяни.

Крім вивчення потреб цільової аудиторії, треба звернути також увагу на те, чому люди не займаються інвестуванням або не використовують для цього мобільні додатки. Зазвичай це відсутність належних знань (або консультанта), низькі доходи і високі збори.

Інколи це може бути через небажання розкривати свої персональні дані. Цим користувачам сподобаються додатки на основі блокчейна, які дозволяють вкладати гроші в що завгодно, зберігаючи максимальну анонімність.

Небажання ризикувати. Для таких користувачів творці додатка Acorns придумали просту схему: коли на картці залишається неціле число залишку (наприклад, 10 доларів 50 центів), то дрібна частина (50 центів) йде в скарбничку і потім система вкладає ці гроші в різні інвестиційні портфелі.

Після того був обраний напрям, можна приступати до розробки концепції проекту, для чого зазвичай використовують один з наступних підходів: Design Thinking або Human Centered Design. Якщо коротко, то ці методології мають на увазі наступні дії.

Визначення цілей і потреб проекту. Опис поставленого завдання, цільової аудиторії, потреб користувачів і способів їх задоволення. Це свого роду вихідні положення, від яких ви повинні відштовхуватися надалі.

Дослідження існуючих рішень. Вивчення конкурентів, їх підходів до задоволення потреб користувачів і способів досягнення поставлених завдань. Потрібно протестувати такі додатки, як Acorns, Stockpile, Stash, Robinhood, Betterment, Wealthfront і інші, вивчити чим вони виділяються і яким чином стали популярними.

Ролі і призначені для користувача сценарії. Після того як було вивчено цільову аудиторію і конкурентів, потрібно створити профіль користувача: лаконічний опис цілей і потреб людини, яку потребу він буде вирішувати за допомогою інвестиційного додатка і яким чином. Причому останнє потрібно описати досить докладно, тобто потрібно створити покрокову інструкцію

(призначений для користувача сценарій) того, як людина буде використовувати додаток.

Функціонал і інформаційне наповнення. Тепер потрібно описати, як додаток буде втілювати дії, прописані в призначених для користувача сценаріях. Наприклад, якщо там написано, що він спочатку зареєструється, значить, потрібна функція реєстрації. Якщо він зможе спілкуватися з консультантом, значить, потрібна функція голосового зв'язку або текстового месенджера. Для розробки сітки взаємозв'язків функції можна використовувати сервіс XMind або його аналог.

Концептуальні прототипи. У самому кінці цього етапу потрібно розробити прототипи вікон користувацького інтерфейсу (wireframes) і карту переходів з одного вікна на інше.

Наступним кроком є дизайн та прототипування. Прототипування потрібно, щоб створити каркас, на основі якого буде розроблятися дизайн програми. Цим повинні займатися фахівці, оскільки у них є запас знань, що дозволяє на ранньому етапі визначити, що сподобається користувачу і буде йому корисним.

Ось кілька порад, які допоможуть підійти до цього правильно:

- 1) переконатись, що дизайн і інтерфейс зрозумілі для новачків;
- 2) зосередитись на простоті і лаконічності, а не на творчості;
- 3) витратити досить зусиль і часу на розробку дизайну іконки програми;
- 4) переконатись, що дизайн адаптивний.

В кінцевому рахунку повинен вийти дизайн, який буде одночасно простим, приємним та незабутнім. Корисно також проводити опитування, проводити фокус—групи і займатися АБ—тестуванням. Зворотній зв'язок на цьому етапі буде дуже корисним.

В інвестиційних програмах особисті кабінети грають роль інвестиційних портфелів, де люди можуть керувати своїми капіталовкладеннями і відстежувати їх ефективність. Реалізовується дана можливість по—різному, в залежності від

типу інвестиції і переваг конкретної цільової аудиторії.

Так, додаток Betterment дозволяє користувачам синхронізувати свої особисті кабінети зі сторонніми інвестиційними рахунками і зв'язуватися з персональним консультантом. Додаток M1 Finance робить ставку на «розумний дизайн», що дозволяє краще розібратися в своєму інвестиційному портфелі.

Крім інструментів для управління і аналізу інвестиційного портфеля, в особистому акаунті повинні бути реалізовані функції введення і виведення коштів (як у Ally Invest), перегляду новин ринку (як в Robinhood) і можливість миттєвого доступу до гаманця (як в Coinbase).

Автоматизований фінансовий консультант — головна тенденція сучасного фінансового ринку: згідно з опитуваннями 16% американців планують використовувати додатки з такою функцією. Ці додатки дають інвестиційні поради, оцінюють ризики, торгують на валютних і фондових ринках і постійно займаються саморозвитком у всіх цих напрямках. В основі більшості таких рішень — глибокі нейронні мережі, які використовують big data для аналізу ринку та пошуку закономірностей.

Ведучими постачальниками автоматизованих фінансових послуг є Betterment, Wealthfront і Vanguard. Betterment і Wealthfront дозволяють відкрити інвестиційні рахунки, які будуть управлятися робо—консультантами практично у всьому, навіть податки будуть платити самотійно. У Vanguard реалізована функція фінансового радника, який допоможе відкрити рахунок, розповість, що до чого, і дасть консультації щодо вибору портфеля.

Консультант, який дасть відповіді на ключові питання і відкриє інвестиційні рахунки, проведе угоди, позбавиться від явно збиткових активів — повністю самотійно або з дозволом користувача для кожної дії.

Інструменти, що показують такі речі, як «скільки доходу приніс би мій портфель, якби я вийшов на пенсію прямо зараз», «який податок я повинен був би заплатити, якби я продав ці акції прямо зараз», «скільки я б заробив, якби рік

тому інвестував певну суму за допомогою робо—консультанта».

Автоматизовані виплати в фіскальні органи (податки, внески в пенсійні фонди та інші), а також в благодійні фонди — ще один тренд на фінансовому ринку.

Інвестиційні програми управляють грошима користувачів, а також зберігають їх ділові і персональні дані, тому вони є однією з найпопулярніших цілей для хакерських атак. Щоб захиститися від зломів і витоку даних, більшість сервісів використовує засоби захисту.

256—бітний (Acorns) або 2048—бітний (M1 Finance) стандарт шифрування для зберігання і відправки фінансових записів.

PIN—код (Betterment), двофакторна аутентифікація, шифрування (Robinhood) або сканування відбитків пальців.

Методики SIPC для захисту великих сум грошей (M1 Finance).

Практика показує, що цих заходів достатньо для захисту від більшості хакерських атак. Винятком є тільки фішингові атаки, які проводяться поза екосистемою інвестиційних програм.

Створюючи інвестиційне додаток, потрібно реалізувати в ньому push—повідомлення, призначені для користувача нагадування та оповіщення в режимі реального часу. З їх допомогою система може оповіщати клієнтів про цікаві пропозиції, акції, знижки, поточний стан рахунку, зростання або падіння вартості певного активу, а також повідомляти їх про незвичайну активності (яка може свідчити про злом аккаунта).

Щоб уникнути нав'язливості, необхідно надати користувачам доступ налаштовувати параметри, частоту і тип сповіщень: стандартні повідомлення, контекстні спливаючі вікна, текстові і голосові підказки. При цьому у них повинна бути можливість вибрати не тільки зручний час для отримання нагадувань, а й причину повідомлень.

Так, Coinbase і Ally Invest реалізували можливість оповіщення про ставки в

реальному часі з можливістю установки рівня вартості активу, після досягнення якого буде спливати повідомлення на екрані смартфона. В TD Ameritrade Mobile push—повідомлення сповіщають про досягнення наміченої інвестиційної мети, а Vault за допомогою повідомлень просить дозволу користувачів на переклад заздалегідь визначеного відсотка коштів на особистий рахунок IRA.

Швидка і кваліфікована підтримка — запорука успіху та високих рейтингів усіх програм, тому треба продумати, яка саме вона буде. Треба залишати контакти всюди, де у користувача може виникнути думка про звернення до консультанта.

Реалізувати службу підтримки можна декількома способами:

- 1) Betterment консультує людей по телефону і електронним поштою.
- 2) Coinbase робить ставку на автоматизованого бота підтримки.
- 3) Acorns просять зв'язатися з ними через вікно зворотного зв'язку.
- 4) У Robinhood дуже зручний довідковий центр.

Більшість з цих каналів зв'язку досить повільні, хоча користувачам зазвичай потрібна підтримка «тут і зараз». Вирішити цю проблему можна за допомогою грамотно реалізованого бота підтримки, як у Coinbase, онлайн—чату в реальному часі, функції зворотного дзвінка або організувавши цілодобову службу підтримки.

Базовий інвестиційний додаток з кількома функціями коштує від 10 000 до 20 000 доларів. За ці гроші можна реалізувати ключові функції, які дозволять купувати і продавати активи, збирати статистику і використовувати оповіщення, щоб повідомляти користувача про важливі події. Більш складні рішення обійдуться в два рази дорожче і дозволять інтегрувати робо—консультанта, заточеного під одну або кілька завдань.

Щоб інвестиційний додаток користувався популярністю в App Store і Google Play, не треба економити на розробці і відразу реалізувати всі необхідні функції.

Практично всі інвестиційні програми використовують гібридні моделі монетизації, стягуючи гроші відразу з кількох речей. Найчастіше це:

- 1) збори з різних транзакцій;
- 2) плата за управління активами;
- 3) обов'язкова або преміум—підписка;
- 4) реклама та додаткові послуги.

Велика частина інвестиційних програм робить ставку на збори з транзакцій за введення/виведення коштів і/або покупку/продаж активів, завдяки чому сам додаток, по суті, залишається безкоштовним. Таку модель монетизації використовують M1 Finance, Robinhood, Ellevest і Coinbase. Інші сервіси використовують підписку, наприклад, Ally Invest і Blooom.

Більш цікава модель монетизації в Personal Capital, Acorns і Wealthfront. Вони беруть плату за управління активами у вигляді відсотка з угод, укладених з їх допомогою, або у вигляді окремої періодичної плати за підключення цієї послуги. Наприклад, Acorns бере 1% з усіх угод, проведених за допомогою їх автоматизованої системи інвестування.

Що стосується додаткових послуг, то це можуть бути консультації з досвідченими менеджерами і трейдерами, аудит інвестиційного портфеля, доступ до інформації (дослідження, статистика, маркери, дані про інвестиційні портфелі відомих інвесторів і т.п.) і видача різних документів.

Яку саме модель використовувати, залежить від того, які послуги додаток буде пропонувати. Наприклад, якщо програма пропонує послуги трейдингу або в додаток інтегрований інвестиційний бот, то потрібно брати відсоток з транзакцій. Якщо планується використовувати експертів або підключення до різних зовнішніх інвестиційних фондів, потрібно вводити підписку. І, зрозуміло, у всіх випадках потрібно заробляти на рекламі.

В Україні був запусканий проект для розробки прототипу такої програми, однак, ніяких результатів це поки не принесло.

Наразі покупка будь-яких цінних паперів, наприклад, облігацій внутрішньої державної позики передбачає оформлення документів через банківську або інвестиційну компанію. Потрібна особиста присутність клієнта для підписання бланків договорів, оформлення фізичного примірника довіреності. З розвитком ІТ технологій з'явилися новітні розробки і є необхідність зробити це можливим не виходячи з дому.

Раніше Національний банк України дав добро на використання BankID, банківської системи онлайн-верифікації. У найближчому майбутньому очікується прийняття нормативних документів НКЦБФП. Очікуване нововведення дозволить зацікавленим учасникам ринку цінних паперів, для своєї ідентифікації в системі, використовувати BankID. Це значно спростить відкриття брокерських рахунків, а також рахунків в цінних паперах.

Додаток, в якому можна буде інвестувати на біржі, не виходячи з дому, створюють в Україні. За допомогою Монобіржі хочуть заохотити українців вкладати кошти в розвиток державних і приватних компаній. Розробники пропонують позбавити потенційних інвесторів від паперової бюрократії.

За словами Олексія Сухорукова, автора ідеї «Біржа в смартфоні», українці мало інвестують в вітчизняні та зарубіжні цінні папери. Щоб змінити таку ситуацію, було прийнято рішення про створення мобільного застосування Монобіржа. З його появою відпаде необхідність ходити і підписувати паперові документи.

Адже для того, щоб зараз відкрити рахунок, слід особисто прийти в офіс, підписати документи, пред'явити паспорт, фотографію. Це час, це гроші, це ті чинники, які стримують розвиток ринку цінних паперів в Україні. Якщо це замінити на два кліка в смартфоні, то покупців на біржовому ринку стане більше в сотні разів.

Також важливим для програми є її здатність самостійно оцінювати інвестиційну ситуацію на ринку.

ВИСНОВКИ

Отже, в ході виконаної роботи було досліджено особливості економічної взаємодії фінансового та реального секторів економіки, а також їх прояву в умовах української економіки.

Фінансовий та реальний сектори є базовими ланками в структурі економіки України, тому їх дослідження є досить цікавим. Адже підвищення виробничого потенціалу вітчизняних підприємств вимагає розвитку інвестиційних процесів. В той же час високий ступінь розвитку інвестиційних можливостей впливають на швидкість та якість випуску конкурентоспроможної продукції. Саме тому в ході виконаної роботи було досліджено особливості економічної взаємодії фінансового та реального секторів економіки, а також їх прояву в умовах української економіки.

Одним з наслідків дивергенції обраних секторів є залежність виробничого сектору від кон'юнктури фінансового сектору. В даному дослідженні фінансовий сектор був представлений в якості фондового ринку. Моделювання показало, що зв'язок між реальним та фінансовим сектором дійсно існує, однак, він може давати як позитивні так і негативні наслідки залежно від стану фондового ринку. Як бачимо, первинний ринок акцій має позитивне значення для реального сектору економіки, оскільки залучає вільні кошти населення на удосконалення та нарощування виробництва. Глобальний характер взаємозв'язків фондових ринків виступає сильною стороною світової економіки лише в умовах стабільного розвитку. Кризові явища в економіці порушують фінансову стабільність, особливо на такому чутливому ринку, як фондовий, що не може не відобразитись на виробничому секторі та економічному зростанню в цілому. Однак, фондовий ринок може потрапляти у перегрітий стан, який є нестійким, що може провокувати кризи, обвал курсів акцій. Однак, це під силу лише крупним гравцям. Тому необхідно вводити контроль над фінансовими ринками,

для того аби виключити використання ФР на користь окремих груп.

На даний момент український фондовий ринок більшою мірою схильний до впливу з боку реального сектора, аніж впливати на нього, в той час як головним його завданням є вплив на економіку через залучення інвестицій в реальний сектор.

Але про повноцінне виконання вітчизняним фондовим ринком своїх функцій в економіці говорити ще рано. Фондовий ринок в Україні на даний момент недостатньо розвинений для того, щоб стимулювати внутрішнього інвестора вкладати кошти в акції вітчизняних компаній. На це є кілька причин, серед них і психологічні фактори і відсутність публічних компаній, в які можна інвестувати. Також, для забезпечення якісного економічного зростання залучені інвестиції повинні забезпечувати зростання чистих інвестицій. Самого по собі зростання капіталізації фондового ринку недостатньо для створення інвестиційного механізму, орієнтованого на підтримку реальної економіки. Необхідно враховувати не тільки кількісні, а й якісні зміни фондового ринку, такі як його перегрів та ігри спекулянтів. Щодо державного регулювання фондового ринку зусилля повинні бути сконцентровані навколо його ланок, та учасників, забезпечуючи справедливі правила гри.

Значимість роботи полягає в тому, що конвергенція між фінансовим та реальним секторами існує, і може бути розглянута як інструмент досягнення економічної стабільності та соціально-політичних цілей. У випадку якщо вдасться побудувати стабільний фондовий ринок, доцільно буде запустити додаток для того, щоб в онлайн режимі можна було здійснювати покупку акцій та моніторинг ринку.

В майбутньому дану модель можна вдосконалити, ввівши більше суб'єктів фінансового сектору, а також враховуючи стохастичність попиту на акції. Також можна врахувати певні державні обмеження діяльності гравців фондового ринку, які сприяли б захисту інтересів інвесторів.

ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ

- 1) Закон України «Про державне регулювання ринку цінних паперів в Україні» // Відомості Верховної Ради України (ВВР). – 1996. – № 51. – ст.292. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/448/96-%D0%B2%D1%80#Text>
- 2) Закон України «Про цінні папери та фондовий ринок» // Відомості Верховної Ради України (ВВР). – 2006. – № 31. – ст.268. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3480-15#Text>
- 3) Лайко, О. І. Інвестиційний потенціал регіону: використання та непродуктивний відтік капіталу: монографія / О. І. Лайко / НАН України, Ін-т проблем ринку та економіко-екологічних досліджень; [ред.: Б. В. Буркинський]. – Одеса: Ін-т проблем ринку та економіко-екологічних досліджень, 2009. – 433 с.
- 4) Воробйова О. І. Банківська система країни та її вплив на реальний сектор економіки : монографія / О. І. Воробйова ; Сімферополь: Доля, 2008. – 200 с.
- 5) Норд Д. Институты, институциональные изменения и функционирование экономики / Д. Норд. – Москва: Фонд экономической книги Начала. – 1997. – 180 с.
- 6) Горбаль В.М. Дальнейшие перспективы развития украинского фондового рынка во многом будут зависеть от ситуации на мировых фондовых рынках / В.М. Горбаль // Чистая прибыль – №1. – 2008 – Режим доступу до ресурсу: <http://www.delta-capital.com.ua/ru/news/14/9868/>
- 7) Чибриков Г. Г. Взаимодействие финансовой системы и реального производства в современном мире // Г. Г. Чибриков // Вестник МГУ. – Серия 6. – Экономика. – 1999. – №6. – ст. 34
- 8) Перспективи економіки України в умовах глобальної макроекономічної нестабільності: аналітична доповідь / Жаліло Я. А., Покришка Д. С., Белінська Я. В., Павлюк А. П. [та ін.]. – К. : НІСД, 2013. – 120 с.

- 9) Андрієнко, Н. М. Міжнародні стандарти фінансової звітності, як об'єкт економічних досліджень при імплементації в Україні / Н. М. Андрієнко // Вісник соціально–економічних досліджень. – 2011. – Вип. 3 (43). – С. 14–21.
- 10) Луняков, О. В. Динамические взаимосвязи основных сегментов финансового рынка Украины / О. В. Луняков // Бізнес Інформ. – 2012. – № 9. – С. 256–261.
- 11) Семенов, А. Ю. Стратегія розвитку фінансового ринку України: дис. на здобуття наук. ступеня кандидата екон. наук : спец. 08. 00. 08 – гроші, фінанси і кредит / А. Ю. Семенов // Державний вищий навчальний заклад «Українська академія банківської справи Національного банку України». – Суми. – 2011. – 270 с.
- 12) Макаренко, В. О. Побудова моделі фінансової системи України на основі системного підходу / В. О. Макаренко, И. О. Прищепчук // Фінанси України. – 2010. – № 5. – С. 31–38.
- 13) Лютий, І. О. Вплив фінансового сектору на функціонування економічної системи / І. О. Лютий, С. В. Міщенко // Фінанси України. – 2007. – № 3. – С. 14–29.
- 14) Карпенко, Г. В. Фінансові інновації: питання теорії та можливості впровадження в економіку України / Г. В. Карпенко, А. П. Данькевич // Фінанси України. – 2008. – № 9. – С. 111–118.
- 15) Науменкова С. Основні тенденції розміщення грошової маси та їх вплив на формування грошово–кредитної політики / С. Науменкова // Вісник Національного банку України. – 2006. – №1. – С.19–26.
- 16) Науменкова С.В. Нові тенденції в монетарній політиці та діяльності центральних банків у посткризовий період / С.В. Науменкова, С.В. Міщенко // Банківська справа. – 2011. – №5. – С.12–29.
- 17) Савченко Т. Г. Структура механізму впливу банківської системи на рівноважні стани в економіці. / Т. Г. Савченко // Економіка і регіон. – 2011. – № 4 (31). – С. 53–59.

- 18) Пархоменко А. А. Взаимодействие реального и финансового секторов экономики на этапе финансового кризиса. [Электронный ресурс] / А. А. Пархоменко // Вестник Томского государственного университета. – 2010. – № 338. – С. 149–151. – Режим доступа: <http://sun.tsu.ru/mminfo/000063105/338/image/338–149.pdf>.
- 19) Козьменко, С. М. Розвиток методичних підходів до формалізації структури вітчизняного фінансового ринку / С. М. Козьменко, С. В. Леонов // Вісник Університету банківської справи Національного банку України. – 2010. – № 2(8). – С. 3–8.
- 20) Розвиток фінансового сектору України як основа забезпечення стабільності економіки: матеріали міжнародної конференції [«Шляхи та інструменти модернізаційного прориву економіки України»], (Одеса, 21–22 жовт. 2010 р.) / Інститут проблем ринку та економіко–екологічних досліджень Національної академії наук України. – О.:Одеса, 2010, – С. 172–174.
- 21) Горюнов А. П. Взаимосвязь финансового и реального секторов экономики: теоретические аспекты [Электронный ресурс] / А. П. Горюнов, А. З. Шляховой // Вестник ДВО РАН. – 2007. – № 5. – С. 28–36. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/v/vzaimosvyaz-finansovogo-i-realnogo-sektorov-ekonomikiteoreticheskie-aspekty>
- 22) Коваленко Ю. М. Фінансова глобалістика: теоретико–методологічні засади [Електронний ресурс] / Ю. М. Коваленко // Ефективна економіка. – 2015. – №2. – Режим доступу: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=3773>
- 23) Семенов, А. Взаємодія банківського і реального секторів економіки України: основні тенденції / А. Семенов // Финансы, учет, банки. – 2010. – № 1 (16). – С. 181–188.
- 24) Бричко М. М. Корпоративне управління як фактор поглиблення фінансiалiзацiї вiтчизняної економiки / М. М. Бричко // Проблеми і перспективи розвитку банківської системи України : зб. тез доповідей XVII Всеукраїнської

- науково–практичної конференції (30–31 жовтня 2014 р.) ; ДВНЗ «Українська академія банківської справи Національного банку України». – Суми : ДВНЗ «УАБСНБУ», 2014. – С. 42–43.
- 25) На обустройство в Украине фондового рынка уйдет три года – Шмыгаль [Електронний ресурс]. – 2020. – Режим доступа до ресурсу: <https://www.ukrinform.ru/rubric-economy/3122036-na-obustrojstvo-v-ukraine-fondovogo-rynka-ujdet-tri-goda-smygal.html>
- 26) Финансовая безграмотность: почему украинцы не умеют пользоваться деньгами [Електронний ресурс]. – 2020. – Режим доступа до ресурсу: https://news.24tv.ua/ru/finansovaja-bezgramotnost-pochemu-ukraincy-ne-umejut-polzovatsja_n1469271
- 27) Жить будет: как реанимировать украинский фондовый рынок [Електронний ресурс]. – 2020. – Режим доступа до ресурсу: <https://mind.ua/ru/openmind/20202542-zhit-budet-kak-reanimirovat-ukrainskij-fondovyj-rynok>.
- 28) Модернізація України — наш стратегічний вибір: Щорічне Послання Президента України до Верховної Ради України — Київ. – 2011. — 416 с.
- 29) Семенов А. Ю. Взаємодія банківського і реального секторів економіки України: основні тенденції / А. Ю. Семенов. — Финансы, учет, банки. — 2010. — № 1(16). — с. 181–188.
- 30) LeBaron B. Some Relations Between Volatility and Serial Correlations in Stock Market Returns / Blake LeBaron. // The University of Chicago Press. – 1992. – № 65. – P. 199–219.
- 31) Berkes E. Too Much Finance? Journal of Economic Growth / E. Berkes, U. Panizza, A. Jean-Louis. // INTERNATIONAL MONETARY FUND. – 2012. – №20. – p. 105–148.
- 32) King R. Finance and Growth Schumpeter Might Be Right. / R. King, R. Levine. // Finance and Growth Schumpeter Might Be Right. – 1993. – №108. – P. 717–737.

- 33) Rajan R. Financial dependence and growth / R. Rajan, L. Zingales. // American Economic Review. – 1998. – №88. – p. 559–585.
- 34) Schumpeter J. The theory of economic development / Joseph Schumpeter. – New York: Transaction Publishers, 1983. – P. 255.
- 35) Subrahmanyam A. The going-public decision and the development of financial markets / A. Subrahmanyam, S. Titman. // The Journal of Finance. – 1999. – №54. – P. 1045–1082.
- 36) Narayan, P.K. The saving and investment nexus for China: evidence from cointegration tests. / P.K. Narayan. // Applied Economics. – 2005. – №37. – P. 1979–1990
- 37) Allen, F. The theory of financial intermediation. / Allen, F and Santomero, A. M. // Journal of Banking and Finance. – 1998. – №21. – P. 1461–1485
- 38) Beck, T. Stock Markets, Banks, and Growth: Correlation or Causality? / Beck, T. and Levine, R. // World Bank Policy, Research Working Paper. – 2001. – № 2670. – P. 34–42
- 39) Bittencourt, M. Financial development and economic growth in Latin America: Is Schumpeter right? / M. Bittencourt // Journal of Policy Modeling. – 2012. – №34. – P. 341–355.
- 40) Arestis Ph. Financial Development and Economic Growth: the Role of Stock Markets. / Arestis Ph., Demetriades P., Luintel K. // Journal of Money, Credit and Banking. – 2001. – №. 33 (1). – P. 16–41.
- 41) Greenwood J. Financial Markets in Development and the Development of Financial Markets / Greenwood J., Smith B. // Journal of Economic Dynamics and Control. – 1997. – № 21. – P. 145–181.
- 42) Ramey G. Cross-country evidence on the link between volatility and growth. / Ramey G., Ramey V. // NBER working paper 4959. – 1994. – №16. – P. 1–28 // URL: <http://www.nber.org/papers/w4959>
- 43) Menkhoff L. Financial Market Drift: Decoupling of the Financial Sector from the

Real Economy? / L. Menkhoff, N. Tolksdorf // Berlin et al. : Springer. – 2001. – P. 58–63.

- 44) The Financial–Real Sector Nexus: Theory and Empirical Evidence [Электронный ресурс] / David Blum, Klaus Federmaier, Gerhard Fink, Peter Haiss // IEF Working Paper. – 2002. – № 43. – Режим доступа: <http://epub.wu.ac.at/196/1/document.pdf>

ДОДАТОК А ТАБЛИЦІ З ВИХІДНИМИ ДАНИМИ

Таблиця А.1 – Дані для обрахунку (2018 рік)

Показник	Значення	Одиниці вимірювання
1	2	3
F	3083409	млн. грн.
P	109,8	відсоток
$M_p(t)$	312712,1	млн. грн.
$M_h(t)$	546209,84	млн. грн.
k_h	1	од.
h	0.75	од.
k_p	1	од.
a	0	од.
c	1	од.
f	4	од.

Таблиця А.2 – Дані для обрахунку (2019)

Показник	Значення
1	2
F	3675728
P	104,1
$M_p(t)$	497216
$M_h(t)$	621331
k_h	1
h	0.75
k_p	1
a	0
c	1
f	4

ДОДАТОК Б ЛІСТИНГ КОДУ

```

syms mp(t) mh(t) F kh h P(t) ms a f kp Ns Mf s Ps(t) delms(t) as delps(t)

kh=1.3
h=0.7
ms=2434
a=0.7
f=4
kp=1
Ns=4676543
Mf=5322
s=0.13
as = 1.4

odes(t) =
diff(mp(t), t) == kh*mh - h*F*P + Mf
diff(mh(t), t) == h*F*P - (kh*mh + s*mh(t) + delms(t)) + delms(t)
diff(ms(t), t) == s*mh(t) + delms(t)
diff(P(t), t) == a*(kh*mh + kp*mp - F*P)
diff(Ps(t), t) == as*(ms - Ns*Ps)
diff(delps(t), t) == ks*delms(t)*(1-delms/mh)*(Ps(t))/Ps

S = dsolve(odes)

mpSol(t) = S.mp
mhSol(t) = S.mh
PSol(t) = S.P
PsSol(t) = S.Ps
delmsSol(t) = S.delms
delpsSol(t) = S.delps

[mpSol(t), mhSol(t), PSol(t), PsSol(t), delmsSol(t), delpsSol(t)] =
dsolve(odes)

fplot(mpSol)
hold on
fplot(mhSol)
hold on
fplot(PSol)
hold on
fplot(PsSol)
hold on
fplot(delmsSol)
ghold on
fplot(delpsSol)
grid on

```