

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ
імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»
Факультет менеджменту та маркетингу
Кафедра математичного моделювання економічних систем**

До захисту допущено:

В.о. завідувача кафедри

_____ Володимир КАПУСТЯН

«__» _____ 2021 р.

**Дипломна робота
на здобуття ступеня бакалавра
за освітньо-професійною програмою «Економічна кібернетика»
спеціальності 051 «Економіка»
на тему: «Інструменти поведінкової економіки для підвищення
тпрогнозованості та стабілізації банківського сектору України»**

Виконав:

студентка IV курсу, групи УК-71

Гордійчук Анастасія Юріївна _____

Керівник:

Доц., к.ф.-м.н. доц.,

Фартушний Іван Дмитрович _____

Рецензент:

Доц., к.е.н., доц.,

Рощина Надія Василівна _____

Засвідчую, що у цій дипломній роботі
немає запозичень з праць інших авторів
без відповідних посилань.

Студентка _____

Київ – 2021 року

Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
Факультет менеджменту та маркетингу
Кафедра математичного моделювання економічних систем

Рівень вищої освіти – перший (бакалаврський)

Спеціальність – 051 «Економіка»

Освітньо-професійна програма «Економічна кібернетика»

ЗАТВЕРДЖУЮ

В.о. завідувач кафедри

_____ Володимир КАПУСТЯН

« ____ » _____ 2021 р.

ЗАВДАННЯ
на дипломну роботу студенту
Гордійчук Анастасії Юріївни

1. Тема роботи «Інструменти поведінкової економіки для підвищення прогнозованості та стабілізації банківського сектору України», керівник роботи Фартушний Іван Дмитрович, к.ф.-м.н., доц., затверджені наказом по університету від «21» травня 2021 р. № 1248-с
2. Термін подання студентом роботи 08.06.2021 р.
3. Вихідні дані до роботи: наукова та навчально-методична література, законодавчі акти України, статистичні дані основних показників банківського сектору України, статистичні дані «УкрСиббанк» за період з 2015 по 2021 рр.
4. Зміст роботи: Дослідження банківського сектору України, поведінкових факторів, які впливають на банківську систему. Вибір та адаптація моделі для даного дослідження. Визначення потенційного та можливого прибутку. Порівняння результатів досліджень.
5. Перелік ілюстративного матеріалу – презентація роботи.
7. Дата видачі завдання 21.05.2021 р.

Календарний план

№ з/п	Назва етапів виконання дипломної роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1	Вступ. Огляд літератури пов'язаної з банківським сектором України та інструментами поведінкової економіки.	21.05.2021 – 23.05.2021	
2	Дослідження та аналіз банківської системи України.	23.05.2021 – 26.05.2021	
3	Огляд моделей для вибору опитальних кредитних та депозитних ставок.	26.05.2021 – 27.05.2021	
4	Адаптація вибраної моделі до поставленої задачі.	27.05.2021 – 29.05.2021	
5	Знаходження оптимальних кредитних та депозитних ставок. Аналіз впливу поведінкової економіки на банківську систему.	29.05.2021 – 31.05.2021	
6	Перевірка результатів, отриманих за допомогою отриманої моделі.	31.05.2021 – 02.06.2021	
7	Оформлення дипломної роботи.	02.06.2021 – 04.06.2021	
8	Зшитий диплом. Розробка структури презентації та підготовка до захисту.	04.06.2021 – 05.06.2021	
9	Створення презентації.	05.06.2021 – 07.06.2021	

Студент

Анастасія ГОРДІЙЧУК

Керівник роботи

Іван ФАРТУШНИЙ

РЕФЕРАТ

Метою та завданням дипломної роботи є розрахунок оптимальних процентних ставок, при яких буде відбуватись максимізація доходу та дослідити вплив інструментів поведінкової економіки на банківський сектор.

Об'єктом дослідження виступає банківський сектор України, «УкрСиббанк» та техніки поведінкової економіки.

Предметом дослідження є економіко-математична модель кредитно-депозитної політики банку та психологія поведінки людей у тих чи інших ситуаціях.

На сьогоднішній день існує чітка тенденція до зростання політичної та фінансово-економічної нестабільності на внутрішніх та зовнішніх позиціях. Досить великого впливу даних факторів зазнає банківський сектор України. Нестабільність в сфері банківського сектору має негативний вплив на економіку країни в цілому.

Загалом, банківська система представляє собою відкриту та динамічну систему, яка описується великою кількістю різних елементів, що забезпечують виконання різних функцій. Для розвитку ринкових відносин України досить важливою складовою є ефективне функціонування банківської системи.

Основним елементом кредитно-депозитної системи є комерційні банки. Вони складають основну масу банків країни. Для покращення функціонального існування банку застосовуються інструменти поведінкової економіки. Поведінкова економіка – це галузь економіки, яка вивчає поведінку людей при прийнятті тих чи інших рішень у різних ситуаціях.

З метою підвищення передбачуваності та стабілізації банківського сектору України було проаналізовано діяльність "УкрСиббанку", розроблено модель кредитної та депозитної діяльності банку, знайдено найкращі процентні ставки, було розроблено нововведення, спрямовані на залучення

нових пропонувались клієнти, прибуток від зростання подальшого розвитку та діяльності банку.

За допомогою моделі знайдені оптимальні кредитні та депозитні ставки, що дорівнюють 16,2% та 3,9% відповідно, дадуть можливість отримати процентний прибуток у розмірі 673 млн грн.

Аналізуючи інструменти поведінкової економіки можна побачити, що існує досить велика кількість технік за допомогою яких можна впливати на поведінку людей та передбачувати ті чи інші рішення.

Застосування інструментів поведінкової економіки має досить позитивний вплив на рівень процентного доходу. При найгірній ситуації, коли маємо найнижчу ефективність процентний дохід збільшиться у 1.15 раз, при найкращій ситуації у – 1.39 раз.

Дипломна робота складається зі вступу, двох розділів, висновків, переліку джерел посилання та додатків. Висновки та пропозиції, представлені у роботі є обґрунтованими, що підтверджується економічною доцільністю запропонованих заходів.

Ключові слова : банківська система, кредитно-депозитна політика, поведінкова економіка, кредитна ставка, депозитна ставка.

ABSTRACT

The purpose and task of the thesis is to calculate the optimal interest rates at which income will be maximized and to study the impact of behavioral economics on the banking sector.

The object of the study is the banking sector of Ukraine, UkrSibbank and behavioral economics techniques.

The subject of the research is the economic-mathematical model of the bank's credit and deposit policy and the psychology of people's behavior in certain situations.

Today there is a clear tendency to increase political and financial and economic instability in internal and external positions. The banking sector of Ukraine is quite affected by these factors. Instability in the banking sector has a negative impact on the country's economy as a whole.

In general, the banking system is an open and dynamic system, which is described by a large number of different elements that provide different functions. Effective functioning of the banking system is a very important component for the development of market relations in Ukraine.

The main element of the credit and deposit system are commercial banks. They make up the bulk of the country's banks. Behavioral economics tools are used to improve the functional existence of the bank. Behavioral economics is a branch of economics that studies people's behavior when making certain decisions in different situations.

In order to increase the predictability and stabilization of the banking sector of Ukraine, the activities of UkrSibbank were analyzed, a model of credit and deposit activities of the bank was developed, the best interest rates were found, innovations aimed at attracting new customers were offered.

Using the model, the optimal credit and deposit rates found, equal to 16.2% and 3.9%, respectively, will allow to obtain interest income in the amount of UAH 673 million.

Analyzing the tools of behavioral economics, we can see that there are quite a number of techniques that can be used to influence people's behavior and predict certain solutions.

The use of behavioral economics tools has a very positive effect on the level of interest income. In the worst situation, when we have the lowest efficiency, interest income will increase 1.15 times, in the best situation - 1.39 times.

Thesis consists of an introduction, two sections, conclusions, a list of reference sources and appendices. The conclusions and proposals presented in the paper are substantiated, which is confirmed by the economic feasibility of the proposed measures.

Key words: banking system, credit and deposit policy, behavioral economy, credit rate, deposit rate.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
1 ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ БАНКІВСЬКОЇ СИСТЕМИ ТА ПОВЕДІНКОВА ЕКОНОМІКУ У БАНКІВСЬКОМУ СЕКТОРІ.....	4
1.1 Банківська система України.....	4
1.2 Поведінкова економіка у банківському секторі.....	9
1.3 Висновки до розділу	18
2 ПОБУДОВА МОДЕЛІ ТА СТРАТЕГІЇ ДЛЯ ДІЯЛЬНОСТІ «УКРСИББАНК» ЗА ДОПОМОГОЮ ІНСТРУМЕНТІВ ПОВЕДІНКОВОЇ ЕКОНОМІКИ	19
2.1 Економічна постановка задачі.....	19
2.2 Побудова економіко-математичної моделі.....	21
2.3 Дослідження поведінкових факторів у банківському секторі.....	25
2.4 Реалізація моделі та результати обчислень.....	36
2.5 Висновки до розділу	44
ВИСНОВКИ.....	45
ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ	46
ДОДАТОК А ДИНАМІКА ПРОЦЕНТНИХ СТАВОК ЗА ДЕПОЗИТАМИ.....	49
ДОДАТОК Б ДИНАМІКА ПРОЦЕНТНИХ СТАВОК ЗА КРЕДИТАМИ.....	50

ВСТУП

На сьогоднішній день існує чітка тенденція до зростання політичної та фінансово-економічної нестабільності на внутрішніх та зовнішніх позиціях. Досить великого впливу даних факторів зазнає банківський сектор України. Нестабільність в сфері банківського сектору має негативний вплив на економіку країни в цілому.

Загалом, банківська система представляє собою відкриту та динамічну систему, яка описується великою кількістю різних елементів, що забезпечують виконання різних функцій. Для розвитку ринкових відносин України досить важливою складовою є ефективне функціонування банківської системи.

Основним елементом кредитно-депозитної системи є комерційні банки. Вони складають основну масу банків країни. Для покращення функціонального існування банку застосовуються інструменти поведінкової економіки. Поведінкова економіка – це галузь економіки, яка вивчає поведінку людей при прийнятті тих чи інших рішень у різних ситуаціях.

Метою та завданням дипломної роботи є рохрахунок оптимальних процентних ставок, при яких буде відбуватись максимізація доходу та дослідити вплив інструментів поведінкової економіки на банківський сектор.

Об'єктом дослідження виступає банківський сектор України, «УкрСиббанк» та техніки поведінкової економіки.

Предметом дослідження є економіко-математична модель кредитно-депозитної політики банку та психологія поведінки людей у тих чи інших ситуаціях.

1 ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ БАНКІВСЬКОЇ СИСТЕМИ ТА ПОВЕДІНКОВА ЕКОНОМІКУ У БАНКІВСЬКОМУ СЕКТОРІ

1.1 Банківська система України

Банківські системи різних країн фактично є їх системою кровообігу, оскільки забезпечують рух коштів і обслуговують потреби реального та фінансового секторів економіки. Багато іноземних компаній та бізнесменів зацікавлені працювати в Україні, і інформація про банківську систему України може бути для них цікавою.

Банківська система України побудована за принципом дворівневості. На першому рівні – центральний банк – Національний банк України (НБУ), який контролює банківську систему України, і всі комерційні банки працюють на основі індивідуальних ліцензій з дозволу та під контролем НБУ. Основною функцією НБУ є забезпечення стабільності національної валюти, гривні (грн.). Крім того, перед НБУ покладено завдання підтримувати стабільність банківської системи та стабільність цін у межах своїх повноважень, контролю та управління валютними резервами України, регулювання роботи платіжних систем в Україні, інших форм банківського регулювання та нагляд.

Другий рівень банківської системи представлений банками, які безпосередньо беруть участь у кредитному, депозитному, розрахунковому та касовому обслуговуванні юридичних та фізичних осіб. В даний час в Україні функціонує 120 комерційних банків, з них 40 – з іноземним капіталом. На сьогодні баланс українських банків оцінюється у 120 мільярдів доларів США. Однак близько половини депозитів, здійснених в іноземній валюті, що є додатковим свідченням, що банківська система перебуває у надмірній експозиції стабільності національної валюти. [24]

Банківська система – це сукупність різних видів банків та банківських установ, за допомогою яких відбувається мобілізація коштів і надаються клієнтам різноманітні види послуг з прийому вкладів і надання кредитів.

Банківська система – одна із складових частин кредитно-грошової системи, яка виступає елементом економічної бази суспільства, що розвивається за допомогою законів ринкової економіки. Ця система являється внутрішньо організованою системою, та взаємопов’язана зі всіма внутрішніми процесами, має загальну мету та завдання.

Банківська система працює в будь-якій країні в кожний історичний момент і є однією із складових частин кредитно-грошової системи держави. Для нормальної роботи банківської системи, вона має відповідати наступним вимогам.

Відсутність зайвих елементів. У даному секторі економіки не повинно бути банківських установ, що не розпочали банківську діяльність вчасно, працюють без належним чином виданих банківських ліцензій або створених відповідно до чинного законодавства та установленого акту. [24]

У країні існує центральний банк, який є основним координатором кредитно-грошових установ та показує високу ефективність при виконанні функції управління кредитними і фінансовими процесами в економіці. Важливим є показник незалежності центрального банку від уряду, який містить такі елементи: система висування посадових осіб центрального банку, відносини з урядом, конституційна консолідація цінової стабільності центрального банку, фінансове фінансування бюджетного дефіциту, грошова інструменти.

Поряд із центральним банком існує багато комерційних банків, які займають усі сфери національної економіки і зовнішньоекономічних відносин, надають широкий спектр банківських операцій та фінансових послуг фізичним та юридичним особам.

У країні існують банки й кредитні установи, які не обмежуються збором і розподілом коштів організацій та підприємств, а також сприяють накопиченню капіталу, активно втручаються в усі галузі економіки.

Банківська система – це законодавчо визначена, чітко організована сукупність фінансових установ, що займаються банківською діяльністю.[24]

Однією з важливих функцій банківської системи є функція створення грошей і регулювання пропозиції грошей, що показує, що банківська система може швидко змінювати кількість грошей в обігу, збільшуючи або зменшуючи її відповідно до зміни попиту на гроші. Ця функція охоплює всі ланки банківської системи (НБУ і комерційні банки), застосовується до всіх сфер банківської діяльності.

Банківська система також виконує **стабілізаційну функцію**, тобто функція забезпечення сталості банківської системи та грошового ринку. Банківський бізнес характеризується високим ризиком, тому банки зазнають постійного і підвищеного ризику втратити гроші та досягти банкрутства, тому управління ризиками є одним з найважливіших завдань не лише для окремих банків, але і для всієї банківської системи в цілому. Банки, які виступають посередниками на грошовому ринку, несуть відповідальність за банківський ризик своїх позичальників перед інвесторами. Реалізація стабілізаційної функції банківською системою забезпечується: прийняттям законів та інших нормативно-правових актів, що регулюють діяльність усіх факторів банківської системи та створенням відповідного механізму контролю за дотриманням чинного законодавства та банківської діяльності.[24]

Отже, банківська система – це велика група банків, банківських установ, фінансово-кредитних установ, які діють в рамках єдиного фінансово-кредитного механізму, керованого та підпорядкованого центральному банку.

Сучасна банківська система України складається з двох рівнів. На першому рівні знаходиться Національний банк України та його організаційна структура, на другому рівні – комерційні банки різних видів та форм власності, спеціалізації та сфер діяльності з відповідною мережею установ (філій,

відділень). В ст. 4 Закону України "Про банки та банківську діяльність" передбачено, що банківська система України складається з Національного банку України та інших банків, створених та діючих в Україні відповідно до положень цього закону. [24]

Перший рівень банківської системи України представлений Національним банком України, який відповідає за підтримку стабільності національної валюти та функціонування банківської системи. Національний банк України, як і центральні банки ринкової економіки, функціонує як емісійний центр держави, як банк банків, як урядовий банк, як банківський регулюючий і наглядовий орган, як грошово-кредитний орган і валюта регулювання економіки; за допомогою юридичних функцій та операцій вона впливає на всі сфери економічного життя країни.

Національний банк України, головний банк держави, виконує функції координатора кредитних установ та виконує функції управління грошима та фінансовими процесами в економіці країни. НБУ економить кошти з державного бюджету України та позабюджетних фондів, надає послуги з розрахунків для центральних органів влади, веде рахунки в державній казначействі та бере участь у обслуговуванні державного боргу шляхом розміщення державних облігацій, їх виплати та виплати з них доходів.

НБУ діє незалежно та незалежно від влади, має право ініціативи та підзвітний Президентові України та Верховній Раді України [24].

Як центральний банк держави, НБУ регулює пропозицію грошей відповідними інструментами, а саме: визначенням та регулюванням необхідних резервів для комерційних банків; політика процентних ставок; рефінансування комерційних банків; операції на відкритому ринку цінних паперів; депозитна політика; управління золотовалютними резервами; регулювання ввезення та вивезення капіталу.

До другого рівня банківської системи України належать комерційні банки, які можуть мати різні форми власності; спеціалізації та сфери діяльності.

Комерційні банки відіграють важливу роль у ринковій економіці, накопичуючи значну частину позикових коштів та надаючи повний спектр фінансових послуг своїм клієнтам, включаючи послуги з надання позик, депозитів, клірингу, випуску та розміщення та інші.

В сучасних умовах спостерігаються тенденції до диверсифікації функцій та діяльності комерційних банків з метою узагальнення їх роботи, підвищення ефективності банківської діяльності та збільшення прибутку.

Сучасні комерційні банки – це багатофункціональні установи, які працюють у різних секторах ринку кредитних капіталів і фактично здійснюють усі види кредитних та фінансових операцій, пов'язаних з обслуговуванням бізнесу своїх клієнтів. Оскільки основний тягар фінансових та кредитних послуг лежить на комерційних банках, їх часто називають "супермаркетами на фінансовому ринку".

В сучасних умовах спостерігаються тенденції до диверсифікації функцій та діяльності комерційних банків з метою узагальнення їх роботи, підвищення ефективності банківської діяльності та збільшення прибутку.

Різноманітність послуг, що пропонуються комерційними банками, не означає, що всі вони виконують однакові операції. Кожен банк визначає сферу своєї діяльності відповідно до потреб клієнтів, яких він обслуговує. Однак існує ряд основних функцій комерційного банку, які дають змогу віднести цю фінансову установу до інституту банківської системи. До основних функцій комерційного банку, що визначають його економічну природу, належать: організація позик, організація розрахунків та платежів, емісія кредитних інструментів.[24]

Банківська система України є одним з найбільш динамічно розвинутих секторів національної економіки, де перехід до ринкових відносин відбувався досить швидко і де реально проходив процес демонополізації, проявилася конкуренція, гроші та кредит набули ринкового змісту.

Сучасна банківська система країни – це сфера різноманітних послуг для своїх клієнтів: від традиційних депозитних, кредитних, клірингових та

касових операцій, які є основою банківської діяльності, до новітніх форм грошових та фінансових інструментів, що пропонуються банківськими установами (лізинг, факторинг, тощо). Сучасна банківська система в Україні як ринкова система знаходиться в стадії розробки та має перспективи розвитку.[24]

1.2 Поведінкова економіка у банківському секторі

Поведінкова економіка – це галузь економіки, яка вивчає вплив соціальних, когнітивних та емоційних факторів на прийняття економічних рішень окремими особами та установами та наслідки цих впливів на елементи ринку (ціни, прибуток, розподіл ресурсів).

Економіка з самого початку тісно пов'язана з психологією. Вже тоді деякі економісти, такі як Адам Сміт, припускають, що поведінка людей та прийняття рішень можуть безпосередньо залежати від таких психологічних факторів, як "чесність", "справедливість" та "впевненість у собі". Але неокласична економічна теорія запропонувала зовсім іншу концепцію, яка пояснює поведінку людини. Поняття "економічна людина" розглядало нашу поведінку як цілком раціональне. [25]

У XX столітті, з появою та розвитком бізнес-психології, вчені почали висувати гіпотези про процес прийняття рішень людиною в умовах невизначеності. У 1980-х роках відбулася революція в психологічних науках: біхевіоризм (область психології, яка займається поведінкою, а не свідомістю людини). Замінена когнітивна психологія (розділ психології, що займається когнітивними процесами, тобто когнітивними процесами суб'єкта).

З тих пір мозок людини розглядається не лише як пристрій для отримання інформації, але і як пристрій для безперервної обробки. У цей час

психологи Уорд Едвардс, Амос Тверський та Даніель Канеман почали порівнювати свої когнітивні моделі прийняття рішень в умовах ризику та невизначеності з економічними моделями раціональної поведінки.

У 1979 р. Канеман та Тверський опублікували «Теорію перспектив: дослідження прийняття рішень під ризиком», пояснюючи, як людина формує думку та приймає рішення в ситуаціях невизначеності під впливом різних психологічних факторів. [25]

Розвитку Д. Канемана передували роботи інших вчених у галузі психології та ірраціональної поведінки людини. М. Але він був одним із перших, хто скасував загальновизнану теорію прийняття ринкових рішень і, з його розвитком, заклав основу майбутньої теорії поведінкової економіки. У 1952 році він довів, що людина, яка перебуває під загрозою поведінки, поводиться інакше, ніж передбачалася неокласична економічна теорія, а саме не для досягнення максимально очікуваної вигоди, а для досягнення абсолютної довіри. Ця теорія називається "Парадокс Алле" і доводить, що люди не завжди вибирають раціональні рішення.

Іншою теорією, яка доповнює концепцію поведінкової економіки та пояснює ірраціональну поведінку економічного суб'єкта, є теорія когнітивного дисонансу, запропонована професором Л. Фестінгером у 1957 р. Завдяки цьому підсвідомість вирішує суперечності, виправляючи чи спотворюючи історичні факти, щоб уникнути внутрішніх конфліктів, та полегшити або усунути існуючу проблему.

Піонером у вивченні ірраціональної поведінки був французький соціолог Г. Ле Бон [1] у 1885 р., Який визначив одну з найпоширеніших причин невиправданої поведінки людини – "ефект натовпу". Вчений довів, що після групування люди складають ціле і поведуться зовсім інакше, ніж поодиночі. Дуже часто люди піддаються впливу ззовні, навіть коли вони впевнені, що джерело цього впливу є некомпетентним у даному питанні. Результати дослідження показують, що близько 35% присутніх у групі погоджуються з думкою тієї самої групи (і якщо вони не згодні). Однак

ситуація змінюється, коли хоча б одна людина починає суперечити цій думці. Тоді вищезазначені 35% членів групи цілком готові підтримати нову позицію [2]. „Ефект натовпу” присутній на всіх економічних ринках і часто виражається в сильних коливаннях цін акцій та зміні тенденцій, моди та тенденцій на споживчих ринках.

У 1978 р. Інший учений Г. Саймон отримав Нобелівську премію з економіки за внесок у науку управління – теорію скінченної раціональності – додавши ще одну модель для опису процесу прийняття рішень в поведінковій економіці. Г. Саймон [3] ввів у науковий обіг поняття обмеженої раціональності, тобто свідомої дії суб'єкта, що здійснюється ним в умовах, коли важко прийняти найбільш ефективні рішення через брак часу, інформації та ресурси відповідають дійсності. Результатом цього дослідження є те, що через постійну нестачу ресурсів, необхідних для прийняття обґрунтованих рішень, люди частіше шукають задоволення, ніж максимізують вигоди. Г. Саймон визначив найпоширеніші психологічні явища, які сприяють швидкому вирішенню небезпечних ситуацій: проекція, наслідки обмеженої уваги та надмірної впевненості.

Нарешті, Д. Канеман та А. Тверський [4] запропонували в 1979 р. Модель, що описує ірраціональну поведінку особистості та оцінює її більш комплексно – теорію перспектив. Дослідники роблять висновок, що люди, в середньому, частіше підтримують досягнутий фінансовий рівень, ніж збільшують його з однаковим ризиком. За порівнянних умов можливість невеликих збитків стримує приватних інвесторів, аніж приносить значні прибутки. Ви уникаєте ризику на зростаючому ринку і також він є більш толерантними на ринку, що зменшується.

Це загальна аномалія, що пояснюється тим, що людська психіка менше усвідомлює абсолютну цінність свого багатства, ніж свої зміни, і радість від перемоги набагато менше, ніж відчуття гіркоти втрат. Збитки завжди здаються більшими за ваш еквівалент доходу. Теорія перспектив, заснована на експериментальних дослідженнях, робить парадоксальний висновок: люди

частіше ризикують, щоб уникнути збитків, ніж отримують додаткову премію за більш високий ризик [5].

А. Тверський та Д. Канеман у своїх дослідженнях виділили три найпоширеніші типи поведінки людини (евристика): подібність, присутність та якір. Евристика подібності виявляє сильну інтуїцію індивіда щодо вибірки результатів, що пов'язано з низкою фундаментальних помилок: надмірна впевненість, ілюзія контролю, неуважність до історії, упередженість. Евристика доступності – це тенденція оцінювати ймовірність події на основі живої або своєчасної інформації, що зберігається в пам'яті. Зазвичай люди розглядають лише прості та доступні сценарії, оцінюючи ймовірність виникнення складних подій. Закріплююча евристика показує, що люди починають з попередніх оцінок та підходів, які стають основою для характеристики існуючих ситуацій. Автори показали, що в багатьох випадках люди не дотримуються принципів неокласичної економіки і часто поведуться абсолютно ірраціонально [6].

Поведінкова економіка – відносно нова наука, яка швидко розвивається. Тому їх теоретичною основою є безліч моделей, підходів, парадоксів та ефектів, які ще не зведені до єдиної концепції. Одним з таких підходів, що описує реакцію ціни на інформацію, отриману від респондентів, є модель Тейлора, яка заснувала науку про поведінкові фінанси в 1985 році.

Р. Тейлор [7] стверджував, що інвестори часто дуже жорстко реагують на нову інформацію, негативну чи позитивну. Наслідком такої реакції є непідтверджене зростання цін (для позитивної інформації) та невиправданий невеликий спад (для негативної інформації). На відміну від класичної теорії очікуваної корисності, концепція поведінкової економіки враховує той факт, що будь-яке рішення приймається не тільки на основі конкретних даних про конкретне завдання, але і під впливом емоційного (позитивного чи негативного) колір ситуації. Цей ефект називається "кадром" і був описаний у 1981 р. Д. Канеманом та А. Тверським. Коли людина стикається з вирішенням однакових проблем, але одна представляється в позитивному, а

інша – в негативному сенсі, більшість рішень приймається на користь позитивних формулювань. Ефект рамки змінює вихідну точку рішення, так що кінцева вигода або збиток сприймається по-різному, а сприйняття ризику змінюється.

Таким чином, обрамлення можна визначити як емоційну маніпуляцію об'єктом, за допомогою якої можна впливати на рішення та думки, не змінюючи та не приховуючи всіх фактів.

Ситуація на українському банківському ринку за останні 20 років красномовно підтверджує багато наслідків теорії поведінкової економіки. При аналізі обумовлених стадій розвитку цього ринку ми показуємо приклади середньої поведінки споживача, засновану на психологічних та емоційних особливостях людини та інструментах для маніпулювання соціальними установками і, таким чином, прийняттям рішень на ринку.

Перший етап (1991–1992) розвитку української банківської системи характеризувався процесами перереєстрації та реорганізації. Постановою Верховної Ради України від 20 березня 1991 р. Було створено Національний банк України та його регіональні відділення. 2 жовтня 1991 року НБУ розпочав перереєстрацію комерційних банків в Україні, які все ще були зареєстровані в Державному банку СРСР. У цей період інвестиції в комерційні банки різними державними установами поступово замінюються ринковим капіталом від спільних підприємств та малого бізнесу, державних компаній. На той час, 1 січня 1992 р., Було зареєстровано 77 банків.

Другий етап (1992-1993 рр.) Визначається появою так званої Другої банківської хвилі. У 1992 році було зареєстровано ще 60 банків, а три банки було вилучено з реєстру. На 1 січня 1993 р. В Україні діяло вже 134 комерційні банки. В даний час частка капіталу державних установ у комерційних банках зменшується. Також було масово створено невеликі банки з низькою потужністю.

Третя фаза (1994-1996 рр.) Характеризується появою перших банкрутств. У 1994 році було ліквідовано 11 банків, що провалились; 1995-20,

у 1996 р. 45 банків зазнали прямого банкрутства, а 60 – у прихованому банкрутстві. Таким чином, іноземні банки та їх представництва розпочали свою діяльність на кредитно-фінансовому ринку України; загалом було зареєстровано 14 та додано п'ять нових українських комерційних банків. Ця фаза характеризувалася розвитком банків-філій та кількох великих комерційних організацій, які позиціонували себе як універсальні банки.

Саме на цих етапах розвитку українського банківського ринку відслідковуються наслідки поведінкової теорії – "Відмова від втрат" та "Парадокс Алле", які, незважаючи на всі вимоги до більш раціонального використання та підтримки, виявилися в масовій зберіганні готівки людьми. Через негативний досвід сертифікованої приватизації та фінансових пірамід більшість населення вирішили зберегти свої кошти, незважаючи на гіперінфляцію, тобто віддали перевагу не отримувати максимум очікуваних вигод, а досягти більшої довіри.

Четверта фаза розвитку українського банківського ринку (1996-1998 рр.) Характеризується стабілізацією банків та запровадженням національної валюти – гривні. Досі працюють 227-229 банків. У цей момент сформувалися групи провідних банків, які мали конкретне місце на ринку, було встановлено напрямок управління, відокремлено ринок клієнтів та пасивів. На наш погляд, це фаза, на якій банківські установи починають цікавитись розвитком у сфері маркетингу. У міру розвитку ринку зростала конкуренція, зароджувалася ринкова інфраструктура, зростала корпоративна незалежність та зміцнювалася довіра банківських споживачів до банків. Не підозрюючи про це, вітчизняні установи почали перетворювати свої бренди в бренди.

П'ята фаза (1998-2002) характеризується бурхливим розвитком банківської системи. Після фінансової кризи 1997–1998 років банківська система відроджувалась досить динамічно. На початок 2000 року в реєстрі було 203 банки. Українські банки активно використовують усі маркетингові методи та прийоми, орієнтуючись не лише на розширення кола вкладників, а й на постійне поліпшення якості обслуговування.

Шостий етап (2002–2008 рр.) Розпочався зі становлення банківської системи України. У 2002–2007 роках розвиток банківського сектору значно прискорився, випередивши темпи зростання інших галузей економіки, що пояснюється поступовим відновленням довіри населення та бізнесу до банківської системи. У цей період зросла капіталізація банків. Прибутковість банківського сектору в ці роки була відносно високою, а рентабельність власного капіталу (ROE) перевершувала аналогічні показники для інших видів економічної діяльності. Рентабельність інвестицій (ROA) зросла з 1,27% у 2002 році до 1,29% у 2005 році та ROE з 7,5% до 10%. Банківський сектор залишався привабливим для інвестицій, про що свідчить кількість продажів контрольних пакетів акцій у банках, включаючи іноземних інвесторів. У звітному році частка іноземного капіталу в банківському секторі України зросла ще більше.

Сьомий етап (2008-2010). Світова фінансова криза, що розпочалась у серпні 2007 року з обвалом іпотечного ринку, погіршилась у 2008 році. Банківський сектор відзначився уповільненням. Відтік коштів від приватних осіб з банківської системи, зростаючий попит на іноземну валюту та втрата довіри до окремих банків – все це негативно позначилося на банківській діяльності. На збільшення грошової маси вплинули обмеження щодо дострокового викупу депозитів банками та зменшення корпоративного кредитування. Обсяг депозитів на банківських рахунках у 2009 р. Зменшився на 6,9%, тобто на 24,8 млрд. Грн., і склав 335,0 млрд. Грн. Кредитування українських банків зменшилось. На 1 січня 2010 року в державному реєстрі було зареєстровано 197 банків, з них 182 – з банківською ліцензією. У 2009 р. Кількість банків, що працюють з іноземним капіталом, зменшилася з 53 до 51; 13 банків знаходились у ліквідації.

Вплив світової фінансової кризи 2008 року на український банківський ринок був надзвичайно малим порівняно з інформаційною атакою на складну ситуацію в банківській системі, що спричинило паніку серед вкладників та погіршило ситуацію на цьому ринку. Ефект "кадру", описаний Д. Канеманом

та А. Тверським, тобто емоційна маніпуляція об'єктом, згідно з якою кожне рішення є ознакою емоційного забарвлення людини не лише на основі певних даних певне завдання, але також під впливом впливу Ситуація, дуже чітко зрозуміла. На тлі негативної інформації про стан усієї банківської системи банки з позитивними фінансовими результатами виглядали ризиковано і втрачали довіру, що призвело до значного відтоку коштів із усієї банківської системи, а не лише банків-банкротів. Натомість фінансові установи намагалися змінити загалом негативний інформаційний фон, запроваджуючи нові програми лояльності та пропозиції товарів, покращуючи якість послуг та використовуючи інформаційно-комунікаційні стратегії, що слугували антикризовими та репутаційними заходами.

На восьмому етапі (2010-2014) спостерігається поступова тенденція до підвищення ефективності українського банківського сектору, відновлення довіри до банківської системи та національної валюти та постійне збільшення коштів на банківських рахунках, особливо на національному валюті. У 2012 році українська банківська система виявилася рентабельною вперше з 2008 року. Норма прибутковості банківських активів зросла з 4,38 у 2010 році до 0,45 у 2013 році. Поступове відновлення довіри вкладників сприяє посиленню позитивна тенденція збільшення депозитної бази з боку інших депозитних компаній. Банки надають значення вдосконаленню внутрішніх процесів і шукають нові, нестандартні рішення для просування своїх продуктів та послуг.

Сучасна, дев'ята фаза розвитку банківського ринку характеризується глибокою фінансово-економічною кризою, каталізатором якої є анексія Автономної Республіки Крим та застосування бойових дій на сході країни, а також напруженість у банківському секторі. Населення відповіло масовим зняттям коштів з банківських рахунків, в результаті чого банківська система України втратила майже третину своїх депозитів у 2014 році. Основні системні ризики, реалізація яких, на думку Національного банку України, мала негативний вплив щодо діяльності банків відносяться: погіршення

платоспроможності позичальників через падіння доходів та збиткова діяльність багатьох компаній, що обслуговують таку валюту, позики, надані позичальниками, які не мають власних валютних доходів. У 2015 році більшість платоспроможних банків здійснили рекапіталізацію для покриття збитків. У 2015–2017 рр. Понад 90 банків визнали неплатоспроможними, а 67 було ліквідовано. Це підвищена концентрація – частка 20 найбільших банків у чистих активах за рік зросла на 3,0%. п., до 89,4%. Перехід ПриватБанку в державну власність наприкінці грудня суттєво змінив структуру банківського сектору: частка державних банків у чистих активах зросла до 51,3% (з 28,1% на початок 2016 року) та у депозитах домашніх господарств – майже втричі 59,5%. У 2016 році в банківському секторі було зафіксовано історично високі збитки – 159 млрд грн.

Іншою негативною тенденцією є постійна тенденція до збільшення частки депозитів в іноземній валюті порівняно з вітчизняними, що ускладнює проблеми девальвації гривні. Коли ми говоримо про підтвердження ефекту поведінкової економіки, ми повертаємось до "цілого парадоксу", екзистенціальної евристики та якорів, що підтверджують ірраціональність людини з точки зору максимізації прибутку. Замість того, щоб шукати нові шляхи «активного доходу» (інвестування в бізнес), населення схильне отримувати гарантований «пасивний дохід» за рахунок банківських депозитів, навіть коли процентні ставки нижчі, що не покриває інфляційних втрат.

1.3 Висновки до розділу

Основою створення фінансово-кредитних відносин є банківська система України як одна з найдинамічніших галузей економіки та найважливіша одиниця фінансового ринку. Її надійність та стабільність гарантують ефективність фінансової системи держави та інвестиційних процесів в економіці.

Поведінкова економіка – це галузь економіки, яка вивчає вплив соціальних, когнітивних та емоційних факторів на прийняття економічних рішень окремими особами та установами та наслідки цих впливів на елементи ринку (ціни, прибуток, розподіл ресурсів).

Негативною тенденцією є постійна тенденція до збільшення частки депозитів в іноземній валюті порівняно з вітчизняними, що ускладнює проблеми девальвації гривні. Коли ми говоримо про підтвердження ефекту поведінкової економіки, ми повертаємось до "цілого парадоксу", екзистенціальної евристики та якорів, що підтверджують ірраціональність людини з точки зору максимізації прибутку. Замість того, щоб шукати нові шляхи «активного доходу» (інвестування в бізнес), населення схильне отримувати гарантований «пасивний дохід» за рахунок банківських депозитів, навіть коли процентні ставки нижчі, що не покриває інфляційних втрат.

2 ПОБУДОВА МОДЕЛІ ТА СТРАТЕГІЇ ДЛЯ ДІЛЬНОСТІ «УКРСИББАНК» ЗА ДОПОМОГОЮ ІНСТРУМЕНТІВ ПОВЕДІНКОВОЇ ЕКОНОМІКИ

2.1 Економічна постановка задачі

Основою формування кредитно-депозитних відносин є банківська система України. Вона виступає одним з найважливішим суб'єктом фінансового ринку та є одним з найдинамічніших секторів економіки. Стабільність та надійність банківської системи гарантує ефективність фінансової системи держави та стабільність інвестиційних процесів в економіці.

Для організації добре скоординованої роботи комерційних банків потрібно сформулювати та реалізувати стратегії їх розвитку ґрунтовані на створенні ефективного механізму для контролю за банківською діяльністю. Комерційні банки мають постійно вдосконалювати аналітичні фактори, що можуть бути використані в процесі управління, та підвищувати ефективність, щоб досягти високих результатів при виконанні функції збереження та збільшення капіталу банків.

Одним з основних способів для отримання прибутку є кредитно-депозитна політика. Суть якої полягає в отриманні прибутку на різниці процентних ставок. Тому необхідно розрахувати найоптимальніші кредитні та депозитні ставки, аналізуючи поточну ситуацію.

Так як поведінкова економіка має великий вплив на банківський сектор сьогодні, оскільки вона вивчає, як приймаються певні рішення та як поведуться економічні агенти. Застосування різних методів поведінкової економіки може значно покращити ефективність банківського сегменту та допомогти стабілізувати банківський сектор задля уникнення банкрутств.

Дослідити такі техніки впливу як «парадокс Алле» (економічні агенти будуть завжди вибирати те, що, на їх думку, принесе їм більше задоволення, тобто має більшу очікуваної корисність), методи «поштовх» та «маніпуляція», техніка «помічник» та застосування «якорів» у прийнятті рішень су сфері кредитно-депозитної діяльності.

Тому завданням є створення моделі, яка враховує всі можливі фактори, для того щоб отримати максимально точні результати.

2.2 Побудова економіко-математичної моделі

Так як в основному дохід банку заделижить від кредитно-депозитної діяльності, тому він буде розраховуватись, як різниця між загальним обсягом повернених кредитів та залучених депозитів та сумарним загальним виданих кредитів та повернених депозитів.

Тому

$$P(t) = RL(t) - IL(t) + AD(t) - RD(t) \rightarrow \max, \quad (2.1)$$

де $RL(t)$ – (repaid loan) обсяг повернених з відсотками кредитів в момент часу t , у грошових одиницях;

$IL(t)$ – (issued loan) обсяг виданих кредитів в момент часу t ;

$AD(t)$ – (attracted deposit) обсяг залучених депозитів в момент часу t ;

$RD(t)$ – (refunded deposit) обсяг повернених з відсотками депозитів в момент часу t . [5]

Припустимо, що обсяг наданих позик та отриманих депозитів залежить лише від процентної ставки цих продуктів, так як всі інші чинники, такі як дохід населення, дохід від альтернативних інвестицій, конкурентні пропозиції інших банків, загальну економічну ситуацію не можуть враховуватись при розробці моделі, оскільки вони досить нестабільні.

Нехай IL – це деяка нелінійна функція F наданих кредитів, яка залежить від рівня ставки.

$$IL(t) = F(cr(t)), \quad (2.2)$$

де $cr(t)$ – (credit rate) кредитна ставка в момент часу t .

Графік функції $F(cr(t))$ є спадним та опуклим вниз, так як при зростанні кредитної ставки сума отриманих коштів повільно спадають до деякого мінімального рівня. Графічно дану залежність можна зобразити таким чином:

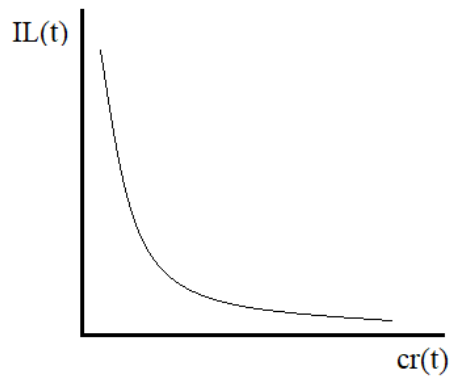


Рисунок 2.1 – Графік функції $F(cr(t))$

Нехай $AD(t)$ нелінійна функція G залучених депозитів, яка залежить лише від відсоткової ставки на депозити.

$$AD(t) = G(dr(t)), \quad (2.3)$$

де $dr(t)$ – deposit rate – відсоткова ставка на депозити.

Тоді залежність $G(dr(t))$ має зростаючий характер та випуклість вгору, так як в умовах економіки, що нормалізується зі збільшенням відсоткової ставки сума депозитних вкладень збільшуються.

Графічно дану залежність можна зобразити таким чином:

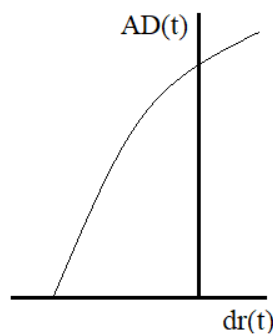


Рисунок 2.2 – Графік функції $G(dr(t))$

Припустимо, що кредити з відсотками повертають в той же момент часу, що й видаються у повному об'ємі, тоді формула суми повернення кредитів з відсотками можна буде записати так:

$$RL(t) = (1 + rc(t))IL(t) = (1 + rc(t))F(cr(t)). \quad (2.4)$$

Нехай депозити з відсотками повертаються в той же момент часу що й видаються у повному обсязі, то формулу для обсягу повернених депозитів з відсотками можна буде подати у такому вигляді:

$$RD(t) = (1 + rd(t))AD(t) = (1 + rd(t))G(cd(t)). \quad (2.5)$$

Тоді прибуток банку в момент часу можна буде записати:

$$\begin{aligned} P(t) &= RL(t) - IL(t) + AD(t) - RD(t) = \\ &= (1 + rc(t))F(cr(t)) - F(cr(t)) + G(dr(t)) - (1 + rd(t))G(cd(t)) = \\ &= F(cr(t))rc(t) - G(cd(t))rd(t) \rightarrow \max. \end{aligned} \quad (2.6)$$

В даній моделі має одне з головних місць обмеження яке обмежує сумарну величину депозитних вкладень, що не може перевищувати граничку величину заощаджень, що можуть бути розміжені в депозити.

$$\sum_{j=1}^m G_j(dr_j(t)) \leq CAS, \quad (2.7)$$

де CAS – (critical amount of savings) – гранична величина заощаджень, що може бути розміщена в депозити за прогнозом.

Наступне обмеження виступає як балансове рівняння та враховує норми обов'язкового резервування банку :

$$TSE - (1 - rr_c) \sum_{i=1}^n F_i(cr_i(t)) + (1 - rr_d) \sum_{j=1}^m G_j(dr_j(t)) \geq 0, \quad (2.8)$$

де rr_c – reservation rate, норма резервування під різні кредитні програми.

rr_d – reservation rate, норма резервування в залежності від виду депозиту.

Також відсоткова ставка на будь-які банківські продукти не може перевищувати 100%, а також не може бути меншою 0, тому:

$$0 \leq dr(t) \leq 1, \quad (2.9)$$

$$0 \leq cr(t) \leq 1. \quad (2.10)$$

Сумуючи все вище сказане, дана модель буде мати вигляд:

$$\left\{ \begin{array}{l} TSE(T) \rightarrow \max, \\ P(t) = F(cr(t))rc(t) - G(cd(t))rd(t) \rightarrow \max, \\ \sum_{j=1}^m G_j(dr_j(t)) \leq CAS, \\ TSE - (1 - rr_c) \sum_{i=1}^n F_i(cr_i(t)) + (1 - rr_d) \sum_{j=1}^m G_j(dr_j(t)) \geq 0, \\ 0 \leq dr(t) \leq 1, \\ 0 \leq cr(t) \leq 1, \\ 0 \leq t \leq T. \end{array} \right. \quad (2.11)$$

2.3 Дослідження поведінкових факторів у банківському секторі

Поведінкові фінанси використовують соціальні, пізнавальні емоційні чинники для розуміння причин прийняття економічних рішень окремими особами або організаціями, в тому числі споживачами, позичальниками та інвесторами, і їх вплив на ринкові ціни і розподіл ресурсів. Біхевіоризм, як правило, об'єднує психологічні поняття з неокласичної економічної теорії. Дослідники біхевіористи цікавляться не тільки ефектами рішень ринку, але також вибором суспільства, який впливає на прийняття індивідуальних економічних рішень.

На наш погляд, найбільш повним є визначення, що поведінкові фінанси це порівняно нова теорія, яка прагне об'єднати поведінкові і когнітивні (пізнавальні) психологічні теорії з традиційним підходом до фінансів з метою вивчення та розуміння процесів прийняття економічних рішень споживачами, позичальниками і інвесторами. У своїй основі поведінкові фінанси спираються на дослідження, які описують нераціональну поведінку інвесторів і трейдерів на фінансових ринках через емоційне прийняття ними рішень і пояснюють типові помилки таких рішень. Ці дослідження цінні тим, що описують і класифікують подібні ситуації, коли навіть професійні інвестори, опиняючись в стані стресу, не маючи можливості блискавичної реакції, або в силу недостатньої інформованості, приймають рішення, ґрунтуючись на інстинктах і інтуїції, які не завжди піддаються логічним поясненням.

З точки зору раціональності поведінкових мотивацій прийняття рішень як гравцями фінансових ринків, так і споживачами фінансових послуг інші області фінансових відносин описані недостатньо. Фінансові контр-агенти також часто діють під впливом емоцій і інших чинників, в свою чергу, впливають на прийняття не зовсім логічних або вірних рішень. Далі ми спробуємо розкрити особливості поведінки кредиторів (банківських установ)

та їх позичальників на вітчизняному ринку кредитних послуг, а також позначити фактори, що впливають на прийняття ними фінансових рішень.

Дослідження поведінки населення як споживача фінансових послуг не мають довгу історію розвитку і загальних підходів, хоча і розглядалися представниками різних наукових напрямків. У економістів, психологів, соціологів різні підходи до проблеми поведінки індивідуумів і впливу його на ощадну і кредитну активності, а також на рівень споживання.

Економісти розглядають кредит як особливу форму вартісних відносин, при яких здійснюється рух, на умовах повернення, засобів від одного суб'єкта (кредитора) до іншого (позичальникові), який потребує грошей. У свою чергу психологи і соціологи вважають, що кредит це особливий рід боргових зобов'язань, які в різний момент часу може бути керованим (довільним), або некерованим. Як некерований борг класифікується в тому випадку, коли в силу матеріальних або ряду інших причин позичальник не здатний або не хоче його повертати.

У соціально-психологічних дослідженнях для аналізу поведінки населення на кредитному ринку найчастіше використовують такі чинники:

- загальний рівень доходів сім'ї;
- загальний обсяг боргу сім'ї;
- наявність окремих боргів у членів сім'ї;
- частка коштів, що йдуть на щомісячне погашення боргу;
- кількість кредитних карток, якими користуються члени сім'ї;
- можливості перетворення кредитів у некерований борг.

Деякі дослідники пропонують аналізувати такі складові, які можуть впливати на поведінку індивідуумів на кредитному ринку:

- здійснення запозичень і їх регулярність;
- вибір кредитора;
- розмір кредиту;
- термін погашення кредиту;
- наявність і величина процентних ставок.

Треба сказати, що деякі з перерахованих факторів можуть мати прямий ефект впливу, а деякі непрямі, залежно від психологічного портрета самого позичальника.

В основі поняття "кредитування" (credit) лежить латинське слово *credo* – вірю, тобто в основу кредитних відносин спочатку закладені такі поведінкові мотиви людини, як довіра і авторитет. Сам банківський бізнес повинен бути побудований на довірчих відносинах, при яких одна сторона не тільки довіряє іншій матеріальні цінності, а й при цьому має про неї якесь власне сприйняття (позитивне чи негативне).

Клієнт може мати власну думку про конкретний банк або групі банків і на підставі цього довіряти йому чи ні. При цьому думка може ґрунтуватися на деяких суб'єктивних факторах (рекомендація знайомого, близьке розташування від дому та т.д.) і не відповідати фінансовому становищу банку (капіталізація, прибутковість, стійкість і т.д.) або його загальної репутації (рейтинги).

Умовно населення, яке може стати потенційним клієнтом банку в якості позичальника, можна розділити по психологічним особливостям на три групи:

1. Позичальник-авантюрист – людина, легко бере в борг. Психологічні особливості типу особистості: Такі люди не замислюються про наслідки свого рішення (незалежно чи буде це кредит банківський, кредит у інших фінансових посередників або борг знайомим). Людина, яка має схильність до авантюрного поведінки, що не керується нагальною потребою такого кредиту; не планує майбутні виплати, не розраховує, яку суму на виплату кредиту він повинен витратити згодом; а також навіть не замислюється-потрібно йому речі, куплені за позикові кошти; чи зможе він виплатити відсотки по кредиту і взагалі погасити кредит в строк. Поводження позичальника-авантюриста можна охарактеризувати наступним висловом: "Якщо є можливість взяти бери".

2. Помірний позичальник-позичальника з найбільш зваженою позицією. Психологічні особливості типу особистості: Така людина може взяти кредит

лише за умови можливості виплати їм кредиту і відсотків, при цьому зваживши фінансовий стан своє і своєї родини. Найчастіше помірні позичальники розраховують виплати по кредитах, знайомляться з умовами договору, і навіть можуть порівнювати характеристики банківських програм по видачі кредиту.

3. Позичальник-консерватор – людина, що бере кредит в особливо крайніх випадках. Психологічні особливості типу особистості: Людина, яка не сприймає ніяких боргових відносин. Взяти банківський кредит такий психологічний тип особистості може лише при гострій необхідності.

Тактику поведінки фінансових інститутів, які мають в своєму активі програми кредитування населення, умовно також можна розділити на три типи:

1. Банки, які проводять агресивну кредитну політику по відношенню до населення. характеристика:

- а) приховані кредитні комісії;
- б) зменшення вимог до позичальників;
- в) агресивна маркетингова політика;
- г) видача великих обсягів кредитів з максимальним ризиком;
- д) недобросовісна банківська конкуренція.

2. Банки, які проводять помірну кредитну політику. характеристика:

- а) адекватні вимоги до позичальників;
- б) помірна маркетингова політика;
- в) кредитний портфель в основному складається з кредитів, що мають середню або низьку ступінь ризиків;

- г) банк має свою стратегію розвитку кредитних відносин;
- д) банк має власну концепцію управління ризиками.

3. Банки з консервативною кредитною політикою. характеристика:

- а) прозоре формування ставок по кредитах;
- б) підвищені вимоги до позичальників;

- в) кредити видаються тільки після ретельного аналізу можливостей повернення кредитів позичальником;
- г) банк має свою стратегію розвитку кредитних відносин;
- д) банк має власну концепцію управління ризику-ми, якої неухильно дотримується;
- е) підвищені вимоги до кредитних ризиків.

Взаємодія між цими групами кредиторів і банків і повинні лягти в основу вивчення їх когнітивного поведінки на кредитному ринку. Треба сказати, що поведінкова реакція людини на зміну кредитної політики банку, а також макроекономічних або фінансових умов в рамках однієї психологічної групи може бути незмінною. Очікується, що, незважаючи на зміну умов кредитування, першими на кредитний ринок як потенційні позичальники прийдуть так звані "авантюристи".

Помірний позичальник наважиться на отримання кредиту, ретельно вивчивши ринок кредитування, і всі присутні на ньому ризики. Позичальник-консерватор стане кредитним клієнтом банку лише за умови стабільної ситуації на ринку банківських послуг – незмінній кредитній політиці, невисоких кредитних ставках, бездоганною банківської репутації, чесної і відкритої банківській політиці по відношенню до клієнта, стабільної банківської системи та прозорості державної фінансової політики -в більш тривалому періоді.

Банки при цьому є більш мобільними і при зміні умов роботи на фінансових ринках, а також при зміні власних стратегічних і бізнес-цілей можуть займати кредитну нішу в різних поведінкових групах. У різний період часу банк, в залежності від власної стратегії і можливості отримати максимальну прибутку, може проводити як агресивну, так і помірну або консервативну кредитну політику. Таку швидку зміну банківської позиція можна проілюструвати до кризової моделлю кредитної політики банків, коли високо-ризикові кредити почали видавати банки, які до цього вели консервативну політику і мали високу репутацію серед населення і в

банківському середовищі, що в подальшому загрожувало їм втратою прибутку і деякі поставило на грань банкрутства.

Розглянемо деякі популярні методи поведінки людей:

- «Парадокс Алле». Фахівці вважають, що ми приймаємо рішення, спираючись на теорію очікуваної корисності, яка показує, який результат ми очікуємо від задоволення потреби. Іншими словами, ви завжди будете вибирати те, що, на вашу думку, принесе вам більше задоволення, тобто має більшу очікувану корисність. Однак парадокс Аллі підриває теорію очікуваної корисності, тому що показує, що ми не завжди приймаємо рішення, що відповідають нашим потребам. У банківському секторі ми можемо трактувати це дещо по-іншому: людина спрямовує свої зусилля не на отримання максимального прибутку, а на забезпечення стабільності або надійності. Так як у людини ресурси є обмеженими, для прийняття більш раціонального рішення, тому рішення, яке приймає агент, базується на бажанні отримання задоволення, а не на максимізації корисності.

- Метод «Поштовх» – гарно підходить для довго-тривалих відносин з клієнтом, так як саме цей метод є однією з найефективніших технік для забезпечення клієнт орієнтованості в бізнесі.

Близьким до структури методу «поштовх» є метод «маніпуляції». Відмінність полягає у тому, що при використанні другого методу відбувається приховане використання людей задля отримання власної вигоди та досягнення власних цілей. У «поштовху» навпаки – має місце свобода вибору, тому можемо вважати, що «поштовх» – не є способом для прийняття рішень за інших, а лише допомагає у цьому.

- Техніка «Помічник» базується на тому, що особі, що приймає рішення, нав'язують думку, ніби їй надають допомогу та вирішення її проблем. Гарним прикладом можуть виступати різні інтелектуально-теоретичні продукти «Як розбагатіти за 10 днів». Дана техніка є досить поширеною також у банківському секторі, а саме при формуванні рекламних стратегій кредитних пропозицій.

- «Якорі» – це психологічні засоби, які застосовуються до економічних агентів, які є не зовсім обізнані у тій чи іншій галузі. Людина вирішуючи, що вона має хоч мінімальне відношення до певного рішення, прив'язується до того чи іншого «якоря». Після того «якір» входить у підсвідомість людини та змушує приймати інстинктивно рішення. Але проблема полягає в тому, що необхідний досить великий рівень довіри до банку, щоб «заякорити» економічних агентів, які роблять вибір.

Так як поведінкова тісно пов'язана з психологією людини, тому можна зробити висновок, що одним з варіантів керування людьми є варіант керування за допомогою реклами.

Перевіримо залежність між витраченими коштами на рекламу та кількістю виданих кредитів, депозитів та процентного прибутку банку.

Таблиця 2.1 – Статистичні дані «УкрСиббанку» за 2010-2021 рр.

Рік	Процентний дохід	Витрати на рекламу	Кредити надані клієнтам	Депозитні вкладення
2010	3,093,711.00	1,867.00	13,748,436.22	11,845,934.00
2011	2,858,214.00	2,874.00	14,546,005.10	13,777,324.00
2012	2,444,134.00	4,873.00	15,343,573.98	15,455,234.00
2013	1,550,347.90	7,567.00	15,309,639.69	17,312,863.92
2014	1,340,760.21	10,567.40	14,601,718.08	16,632,230.43
2015	1,683,635.35	5,346.67	14,904,777.45	17,424,364.13
2016	2,428,727.15	7,612.44	20,958,974.72	33,300,432.77
2017	2,778,686.87	17,615.54	20,678,612.23	36,424,104.16
2018	2,190,364.39	24,857.73	22,221,403.67	35,784,720.79
2019	3,593,591.50	34,534.05	26,137,961.90	40,188,680.46
2020	4,675,740.25	42,471.80	21,371,167.58	44,355,785.89
2021	5,347,970.83	28,836.67	21,067,037.99	62,247,489.17

З отриманих даних можна зробити висновок, що існує тісна залежність між коштами витраченими на рекламу на сумою кредитів наданих клієнтам (коефіцієнт кореляції – 0.8934), також існує тісна залежність й між сумою депозитних вкладень та витратами на рекламу (коефіцієнт кореляції – 0.9028).

Тому проведемо більш глибоке дослідження у сфері маркетингу банківських послуг.

Наступні пропозиції будуть ґрунтуватись на вище перелічених техніках поведінкової економіки.

1) ґрунтуючись на ефекті того, що людині важко розставитись з грошима і це дійсно є причиною емоційної болі, банк може відстрочити виплату по кредитах на деякий термін. Наприклад на 2-6 місяців. Це є дуже позитивним моментом, так як багато молодих амбіційних людей, мають ідеї та хотіли б відкрити чи покращити свій бізнес, а грошей не вистачає. Тому зробивши дане нововведення, банк може значно підняти кількість виданих кредитів даного виду. Негативним моментом є те, що при видачі кредиту на відкриття бізнесу є досить великі ризики по невикладам.

2) Створення акції, суть якої полягає в тому, що людина, яка виплатила повністю кредит, буде автоматично брати участь у акції, де буде вибрано декілька переможців, для яких призом буде сума отриманого ними кредиту. Порівнюючи дану акцію з акцією виграву автомобіля можна помітити ряд позитивних сторін. Наприклад, не всім потрібен автомобіль, тому коли йде «мова» про гроші, дана пропозиція виглядає більш привабливою, так як підсвідомо транслює, що «гроші» – мають більше корисність.

Також дана акція здається більш привабливою, так як буде декілька переможців, що збільшує шанси на перемогу. Розглядаючи даний аспект зі сторони банку, то у грошовому еквіваленті дані акції будуть приблизно однакові, навіть перша буде більш кращим варіантом. Так як середня ціна автомобілів, які банки використовують для розіграшів – 15 000\$ - 20 000\$. Сума кредиту коливається від 110\$ – 10 000\$, розподіл по сумі кредиту буде виглядати наступним чином:

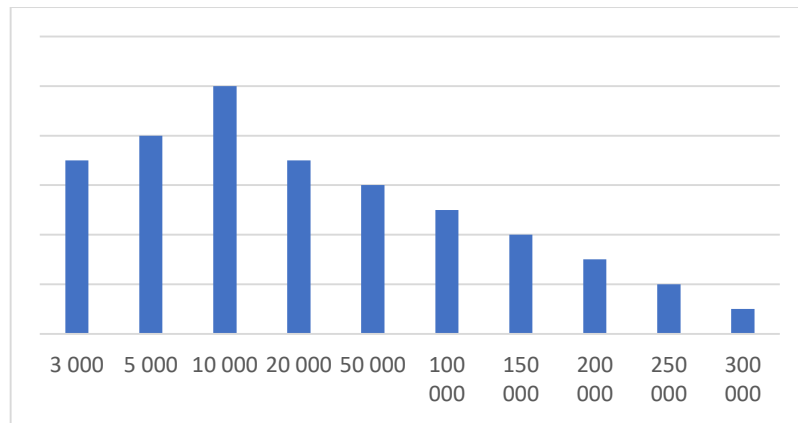


Рисунок 2.3 – Розподіл кількості кредитів в залежності від суми.

Тоді базуючись на теорії ймовірностей, можемо зробити висновок, що дана акція має набагато меншу очікувану вартість, ніж акція з виграшем автомобіля.

3) Переведення документообороту в електронний вигляд. Тобто коли банку необхідні ті чи інші документи від клієнта, клієнт матиме змогу відправити їх в електронному вигляді на пошту, що значно спростить обслуговування. Так як теперішня система вимагає відправлення документів в паперовому вигляді по пошті, що не є досить зручним.

«Універсал Банк» має проект «Монобанк», який позиціонує себе як електронний банк, що є досить позитивною стороною, так як більшість питань можна вирішити в дистанційному режимі. Миттєва реєстрація ФОП онлайн – було досить гарним рішенням даного банку, так як це допомогло отримати багато нових клієнтів.

Дане нововведення може позитивно вплинути на утримання клієнтів та заохочування нових клієнтів, так як особа, що приймає рішення про вибір банку буде надавати перевагу даному банку, так як даний банк має досить хорошу перевагу у даному сегменті. Але також деякі клієнти можуть залишатися вірними своїм іншим банкам і на них не буде впливати дана пропозиція.

4) Прозорість при переводі грошей на карту інших банків, в тому числі іноземних. Так як при переводі іноземної валюти в інші банки лише позначають, що буде відбуватися конвертація валют по теперішньому курсу, але деякі з банків мають декілька курсів, один для обміну валют, інший для переводу, що часто викликає незадоволення клієнтів. Тому при переказі, банк повинен показує розмір комісії, суму в двох грошових валютах, при переказі різних валют, та суму яку буде зараховано на банківський рахунок людини, яка отримує кошти, так як банки часто приховують дану інформацію, що комісія може бути знята не тільки від відправника, але й від отримувача.

5) Для клієнтів, які отримали кредит в даному банку, надсилати щомісячно повідомлення про суму виплат кредиту яка залишилась і інформацію по наступним виплатам. Так як при неповній виплаті кредиту (наприклад недоплаті в розмірі 10 грн) за місяці ця сума може вирости у сотні разів. Так як дану суму людина виплатити не спроможна взагалі, банки зменшують її до розміру 15 000 – 20 000 грн. Виплативши клієнт ніколи більше не повернеться в даний банк для отримання наступного кредиту. При умові отримання повідомлень про наступні платежі, більш ймовірно, що людина, при потребі в кредиті наступного разу, звернеться до даного банку ще раз.

6) Впровадження кеш-бек сервісів. Кеш-бек користується досить великою популярністю на сьогодні. Так як користуючись даним сервісом можна заощадити певні кошти при покупці тих чи інших товарів. «Монобанк» має свій кеш-бек сервіс у якому можна отримати від 1% до 20% на різні види послуг.

7) Створення спрощеної розширеної системи купівлі крипто-валюти, золота та інших акції за допомогою сервісів банку. Банк в свою чергу буде брати комісію за платежі. Це дає змогу купувати будь-які акції без жодних проблем, що в свою чергу призведе до збільшення клієнтської бази. Так як на даний момент важко для звичайного українця купити акції нерухомості наприклад в Германії. Також зробити систему керування інвестиційним портфелем, де за обслуговування та перекази будуть зніматись комісійні відрахування.

8) Заключення домовленості з урядом про зменшення податкової ставки для іноземців, які мають бажання відкрити компанію в Україні. Проаналізувавши податкові ставки на прибуток в різних країнах можна дійти висновку, що однією з найнижчих податкових ставок має Болгарія, а саме 10%, тому багато власників бізнесу вирішують зареєструвати компанію саме там і тому банки даної країни обслуговують ті компанії. Так як багато компаній мають високі доходи, тому банківської системи і країни в цілому було б вигідно залучити бізнес з-за кордону.

9) Скооперуватись з іншими банками різних країн для впровадження спрощеної системи переказу грошей. А саме по принципу TransferWise. Суть якого полягає в тому, якщо клієнт з країни 1 хоче переказати кошти в країну 2, також є клієнт в країні 2, який хоче переказати кошти в країну 1, то відбуваються внутрішні перекази, при яких не витрачається значна частина коштів на обмін валют, а береться відсоток лише за переказ.

2.4 Реалізація моделі та результати обчислень

Розглянемо роботу даної моделі на прикладі діяльності «УкрСиббанк». Цей є одним з провідних банків на ринку України.

UKRSIBBANK BNP Paribas Group - банк для мінливого світу.

Ми прагнемо зробити фінансове життя наших клієнтів успішною, безпечною і простий.

UKRSIBBANK працює на ринку України з 1990 року. Банк пропонує клієнтам якісне обслуговування в кращих європейських фінансових традиціях. 60% акцій банку належать одній з найбільших фінансових груп BNP Paribas, 40% - ЄБРР (Європейський Банк Реконструкції та Розвитку).

Нам довіряють майже 1,9 млн. клієнтів, 165 тис. компаній СМБ і 2,2 тис. великих корпоративних компаній - лідери української економіки і міжнародні корпорації. До послуг наших партнерів доступні майже 300 відділень і 1000 банкоматів по всій території України.

Ukrsibbank BNP Paribas Group — банк позитивних змін. Банк прагне зробити фінансове життя клієнтів успішним, безпечним і простим.

За даними фінансових звітів банку показники діяльності банку за третій квартал 2020 року мають наступні значення:

Власний капітал – 8 377 367 тис. грн.

Кредити банку – 22 047 130 тис. грн.

Депозити банку – 57 405 521 тис. грн.

Також проаналізувавши дані на останні 6 років, можна побачити що кредитні ставки по Україна коливаються від 4.5% до 34.5%, а той час як депозитні від 4.2% до 19.2%.

Кредити та депозити можна охарактеризувати попитом та пропозицією, де на попит буде мати вплив відсоткова ставка на кредити та депозити відповідно. Тоді чутливість попиту на кредити чи депозити до зміни відсоткової ставки на них можна охарактеризувати еластичністю попиту.

При відсутності функції попиту скористаємось методом дугової еластичності, так як для розрахунку потрібно поточні та попередні значення обсягу та відсоткові ставки на кредити та депозити.

$$e = \left| \frac{Q_2 - Q_1}{Q_2 + Q_1} / \frac{R_2 - R_1}{R_2 + R_1} \right| \quad (2.12)$$

де e – еластичність,

Q_1 і R_1 – обсяг та відсоткова ставка до зміни ситуації на ринку,

Q_2 і R_2 – обсяг та відсоткова ставка після зміни ситуації на ринку.

Еластичність попиту описується наступним чином. Якщо зниження процентної ставки призводить до рівного відсотка збільшення обсягу наданого кредиту, то цей попит є еластичним, тобто коефіцієнт еластичності більший за 1. Якщо зниження процентної ставки точно компенсується відповідним зростанням (отримані позики), то маємо одиницю еластичності попиту, тобто коефіцієнт еластичності дорівнює 1. Якщо, однак, зниження процентних ставок призводить до збільшення кількості позик, то існує нееластичний попит, тобто коефіцієнт еластичності менше 1.

Для розрахунку еластичності попиту на кредити та депозити потрібні значення відсоткових ставок відповідно.

На основі даних НБУ за період 2015-2020 рр, маємо певну динаміку.

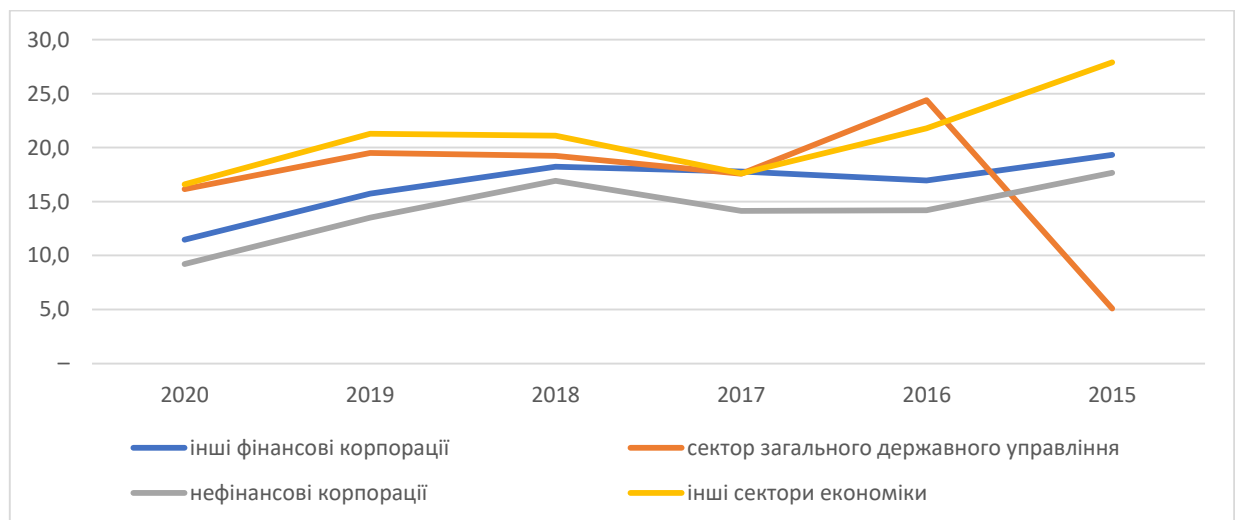


Рисунок 2.4 – Динаміка процентних ставок на кредити за 2015-2020 рр.

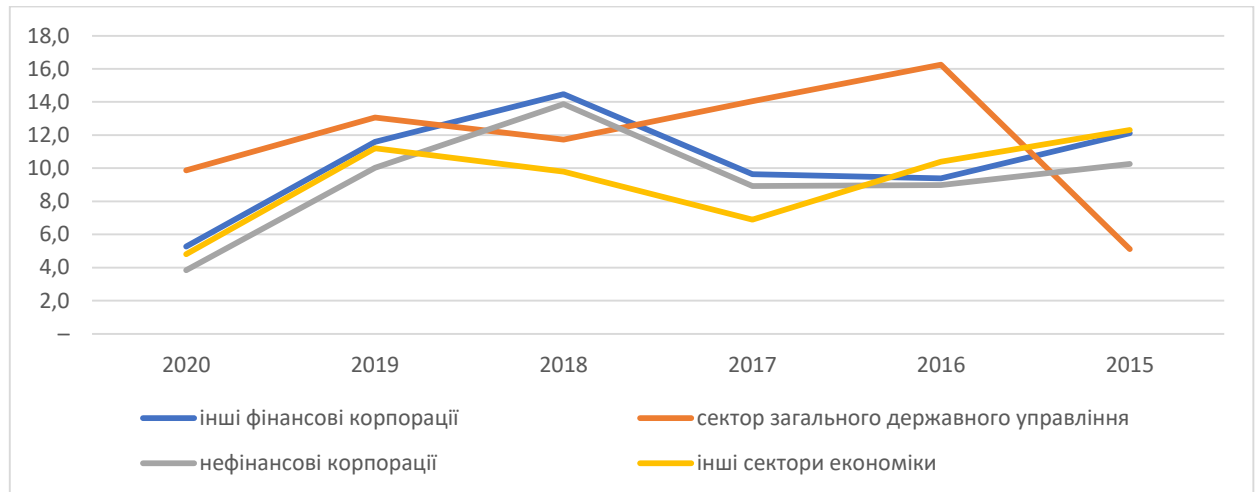


Рисунок 2.5 – Динаміка процентних ставок на депозити за 2015-2020 рр.

Розрахуємо еластичність попиту на кредити та знайдемо середньозважені значення коефіцієнтів еластичності.

Таблиця 2.2. – Розрахунок коефіцієнтів еластичності попиту на кредити за 2015-2020 рр.

		Сектори-резиденти (крім депозитних корпорацій)			
Роки		інші фінансові корпорації	сектор загального державного управління	нефінансові корпорації	інші сектори економіки
2020	Процентна ставка	11.5	16.2	9.2	16.6
	Обсяг, млн. грн.	6,334	5,534	779,261	224,285
	Коеф. еластичності	1.300331593	0.828833268	0.120398647	0.209731141
2019	Процентна ставка	15.7	19.5	13.5	21.3
	Обсяг, млн. грн.	9,577	4,732	744,648	212,914
	Коеф. еластичності	0.258885567	33.89095356	0.641371264	5.947609704
2018	Процентна ставка	18.2	19.2	16.9	21.1
	Обсяг, млн. грн.	9,222	2,875	859,740	201,293
	Коеф. еластичності	7.093419897	6.891623648	0.19622141	0.795679848
2017	Процентна ставка	17.8	17.6	14.1	17.6
	Обсяг, млн. грн.	10,936	1,522	829,932	174,268
	Коеф. еластичності	1.168825032	0.191905483	1.590321744	0.297485732
2016	Процентна ставка	16.9	24.4	14.2	21.8
	Обсяг, млн. грн.	11,583	1,430	822,114	163,555
	Коеф. еластичності	2.228230881	0.615416206	0.196168314	0.273197811
2015	Процентна ставка	19.3	5.1	17.7	27.9
	Обсяг, млн. грн.	15,564	3,364	787,795	174,904
	Коеф. еластичності				

Середньозважене значення коефіцієнтів еластичності на кредити буде дорівнювати 0.864.

Розрахуємо еластичність попиту на депозити та знайдемо середньозважені значення коефіцієнтів еластичності:

Таблиця 2.3. – Розрахунок коефіцієнтів еластичності попиту на депозити за 2015-2020 рр.

Роки		Сектори-резиденти (крім депозитних корпорацій)			
		інші фінансові корпорації	сектор загального державного управління	нефінансові корпорації	інші сектори економіки
2020	Процентна ставка	5.3	9.9	3.8	4.8
	Обсяг, млн. грн.	34919	24930	481696	684950
	Коеф. еластичності	0.143598523	0.628298074	0.11770441	0.195360271
2019	Процентна ставка	11.6	13.1	10.0	11.2
	Обсяг, млн. грн.	31352	20924	433731	585660
	Коеф. еластичності	0.472885972	0.882687341	0.729175927	0.619433983
2018	Процентна ставка	14.5	11.7	13.9	9.8
	Обсяг, млн. грн.	28234	23022	342503	539208
	Коеф. еластичності	0.026840425	0.026221764	0.008412068	0.196447176
2017	Процентна ставка	9.6	14.0	8.9	6.9
	Обсяг, млн. грн.	28539	22914	343758	503633
	Коеф. еластичності	3.208509132	8.157605562	14.50764319	0.273264938
2016	Процентна ставка	9.4	16.2	9.0	10.4
	Обсяг, млн. грн.	26211	5841	310559	450863
	Коеф. еластичності	0.402598394	0.025985596	1.182673693	0.476809797
2015	Процентна ставка	12.1	5.1	10.3	12.3
	Обсяг, млн. грн.	29021	6002	265448	416257
	Коеф. еластичності				

Середньозважене значення коефіцієнтів еластичності на кредити буде дорівнювати 0.333.

Суть розв'язання даної задачі полягає у визначенні таких оптимальних кредитних та депозитних ставок при яких прибуток банку буде найбільшим та ризику будуть мінімальними.

Розв'яжемо дану задачу за допомогою «Пошук рішень» в програмному застосунку Excel.

Для розв'язання даної задачі припустимо, що функції $F(cr(t))$ та $G(dr(t))$, які мають економічний сенс виданих кредитів за залучених депозитів є лінійними.

Тоді нехай:

$$F(cr(t)) = C(t) = C_0 - elcr * cr(t), \quad (2.13)$$

$$G(cr(t)) = D(t) = D_0 + eldep * dr(t), \quad (2.14)$$

де D_0 – мінімальний обсяг пропозиції грошей, тобто мінімальні заощадження ринку, де при нульовій ставці (мінімальній для банку) на депозит буде дорівнювати обсягу залучених депозитів. $D_0 \geq 0$;

C_0 – максимальний обсяг попиту на кредити, іншими словами інвестиційна ємність ринку, що при нульовій кредитній ставці (мінімальній для банку) буде дорівнювати обсягу виданих кредитів. Звідси виходить, що ми будемо розглядати ситуацію, коли $C_0 \geq 0$, так як при $C_0 < 0$ банка не спроможний видати кредити, не зважаючи на відсоток кредитної ставки, яку він обирає.

$elcr$ – коефіцієнт, який показує на скільки грошових одиниць зменшиться попит на кредити при збільшенні процентної ставки на 1%, тобто це еластичність попиту на кредити;

$eldep$ – коефіцієнт, який показує на скільки грошових одиниць збільшиться попит на депозит при збільшенні процентної ставки на 1%, іншими словами це еластичність попиту на депозити.

$$elcr, eldep > 0 \quad (2.15)$$

Тоді процентний дохід буде мати вигляд:

$$IP(t) = ((C_0 - elcr * cr(t)) * cr(t)) - ((D_0 + eldep * dr(t)) * dr(t)) \quad (2.16)$$

де $IP(t)$ – (interest profit) – процентний дохід. [4]

Обмеження на кредитні та депозитні ставки будуть мати наступні характеристики : нижня межа кредитної ставки буде обмежена обліковою ставкою НБУ, в той час як верхня межа – найбільше значення річної кредитної ставки всіх банків-конкурентів. Нижня та верхня межа депозитної ставки буде обмежена найнижчою та найвищою ставками банків-конкурентів відповідно.

Отримаємо:

$$7,6\% \leq cr(t) \leq 17,5\%,$$

$$3,9\% \leq dr(t) \leq 11,5\%.$$

За допомогою інструмента «Пошук рішення» в програмному застосунку Excel отримаємо наступні дані:

Процентний дохід – 673 151 тис. грн., кредитна ставка – 16,2%, депозитна – 3,9%.

Змодельюємо застосування факторів поведінкової економіки задля покращення результатів та збільшення прибутку.

Суть заключається в тому, що за допомогою поведінкових факторів ми будемо збільшувати кількість клієнтів, а отже кількість виданих кредитів/отриманих депозитів та їх суми.

Для цього введемо індекси у модель, які будуть показувати у скільки раз зміниться сума виданих кредитів та депозитів при використанні технік поведінкової економіки.

Цільова функція, яка показує процентний дохід, буде мати вигляд:

$$P(t) = ic * RL(t) - ic * IL(t) + id * AD(t) - id * RD(t) \rightarrow \max, \quad (2.17)$$

де $RL(t)$ – (repaid loan) обсяг повернених з відсотками кредитів в момент часу t , у грошових одиницях;

$IL(t)$ – (issued loan) обсяг виданих кредитів в момент часу t ;

$AD(t)$ – (attracted deposit) обсяг залучених депозитів в момент часу t ;

$RD(t)$ – (refunded deposit) обсяг повернених з відсотками депозитів в момент часу t ;

ic – індекс, який показує у скільки разів збільшиться обсяг виданих кредитів при застосуванні технік поведінкової економіки;

id – індекс, який показує у скільки разів збільшиться обсяг залучених депозитів при застосуванні технік поведінкової економіки.

Тоді прибуток банку в момент часу можна буде записати:

$$\begin{aligned}
 P(t) &= ic * RL(t) - ic * IL(t) + id * AD(t) - id * RD(t) = \\
 &= ic * (1 + rc(t))F(cr(t)) - ic * F(cr(t)) + id * G(dr(t)) - \\
 &\quad - id * (1 + rd(t))G(cd(t)) = \\
 &= ic * F(cr(t))rc(t) - id * G(cd(t))rd(t) \rightarrow max.
 \end{aligned} \tag{2.18}$$

Обмеження, яке описує величину заощаджень.

$$\sum_{j=1}^m id * G_j(dr_j(t)) \leq CAS, \tag{2.19}$$

де CAS – (critical amount of savings) – гранична величина заощаджень, що може бути розміщена в депозити за прогнозом.

Наступне обмеження виступає як балансове рівняння та враховує норми обов'язкового резервування банку :

$$TSE - (1 - rr_c) \sum_{i=1}^n ic * F_i(cr_i(t)) + (1 - rr_d) \sum_{j=1}^m id * G_j(dr_j(t)) \geq 0 \tag{2.20}$$

де rr_c – reservation rate, норма резервування під різні кредитні програми.

rr_d – reservation rate, норма резервування в залежності від виду депозиту.

Тоді отримана модель буде мати вигляд:

$$\left\{ \begin{aligned}
 &TSE(T) \rightarrow max, \\
 &P(t) = ic * F(cr(t))rc(t) - id * G(cd(t))rd(t) \rightarrow max, \\
 &\sum_{j=1}^m id * G_j(dr_j(t)) \leq CAS, \\
 &TSE - (1 - rr_c) \sum_{i=1}^n ic * F_i(cr_i(t)) + (1 - rr_d) \sum_{j=1}^m G_j(dr_j(t)) \geq 0, \\
 &0 \leq dr(t) \leq 1, \\
 &0 \leq cr(t) \leq 1, \\
 &0 \leq t \leq T.
 \end{aligned} \right. \tag{2.21}$$

Аналізуючи схожі нововведення можна зробити висновок, що в середньому рівень кредитування підіймається на 7-8%, що є досить хорошим показником. Рівень депозитів – на 3-4%.

Змоделюємо три ситуації : найгіршу (сума виданих кредитів збільшиться на 3-4%, депозитів – 1-2%), середню (сума виданих кредитів збільшиться на 7-8%, депозитів – 3-4%) та найкращу(сума виданих кредитів збільшиться на 10-12%, депозитів – 5-6%).

Для порівняння результатів, будемо використовувати раніше знайдені найоптимальніші кредитну та депозитну ставки – 16,2%, 3,9% відповідно.

Отримані дані подані у таблиці:

Таблиця 2.5. – Порівняльна таблиця отриманих результатів

	Без поведінкових чинників	З поведінковими чинниками		
		Низька ефективність	Середня ефективність	Висока ефективність
Процентний дохід	673 151	774 348	861 633	935 679

З отриманих даних можна зробити висновок, що застосування інструментів поведінкової економіки має досить позитивний вплив на рівень процентного доходу. При найгірній ситуації, коли маємо найнижчу ефективність процентний дохід збільшиться у 1.15 раз.

2.5 Висновки до розділу

Так, як одним з основних способів для отримання прибутку є кредитно-депозитна політика. Суть якої полягає в отриманні прибутку на різниці процентних ставок. Тому необхідно розрахувати найоптимальніші кредитні та депозитні ставки, аналізуючи поточну ситуацію.

Поведінкова економіка має великий вплив на банківський сектор сьогодні, оскільки вона вивчає, як приймаються певні рішення та як поведуться економічні агенти. Застосування різних методів поведінкової економіки може значно покращити ефективність банківського сегменту та допомогти стабілізувати банківський сектор задля уникнення банкрутств.

Дослідивши такі тезніки впливу як «парадокс Алле» (економічні агенти будуть завжди вибирати те, що, на їх думку, принесе їм більше задоволення, тобто має більшу очікуваної корисністю), методи «поштовх» та «маніпуляція», техніка «помічник» та застосування «якорів» у прийнятті рішень су сфері кредитно-депозитної діяльності.

З отриманих даних можна зробити висновок, що застосування інструментів поведінкової економіки має досить позитивний вплив на рівень процентного доходу. При найгірній ситуації, коли маємо найнижчу ефективність процентний дохід збільшиться у 1.15 раз.

ВИСНОВКИ

Основою створення фінансово-кредитних відносин є банківська система України як одна з найдинамічніших галузей економіки та найважливіша одиниця фінансового ринку. Її надійність та стабільність гарантують ефективність фінансової системи держави та інвестиційних процесів в економіці.

З метою підвищення передбачуваності та стабілізації банківського сектору України було проаналізовано діяльність "УкрСиббанку", розроблено модель кредитної та депозитної діяльності банку, знайдено найкращі процентні ставки, було розроблено нововведення, спрямовані на залучення нових пропонувались клієнти, прибуток від зростання подальшого розвитку та діяльності банку.

Знайдені оптимальні кредитні та депозитні ставки, що дорівнюють 16,2% та 3,9% відповідно, дадуть можливість отримати процентний прибуток у розмірі 673 млн грн.

Застосування інструментів поведінкової економіки має досить позитивний вплив на рівень процентного доходу. При найгірній ситуації, коли маємо найнижчу ефективність процентний дохід збільшиться у 1.15 раз, при найкращій ситуації у – 1.39 раз.

ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ

1. Монографія. «Банківська система України». В. В. Коваленко, О. Г. Коренєва, К. Ф. Черкашина, О. В. Крухмаль. Електронний ресурс: <https://banking.uabs.sumdu.edu.ua/images/departments/banking/elektro/10.pdf>
2. Електронний ресурс: <https://osvita.ua/vnz/reports/bank/19876/>
3. Мінфін. Електронний ресурс: <https://minfin.com.ua/ua/company/universal-bank/>
4. Іваненко В.І. До управління фінансами в комерційних банках. Електронний ресурс: <https://ir.kneu.edu.ua/bitstream/handle/2010/899/Ivanenko.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
5. Дрозд А.О., Капустян В.О. Керування кредитною та депозитною ставками комерційного банку з капіталом достатнім для задоволення попиту на кредити. Електронний ресурс: <https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/11954/1/85.pdf>
6. Національний Банк України. Електронний ресурс: <https://bank.gov.ua/>
7. Універсал Банк. Електронний ресурс: <https://www.universalbank.com.ua/>
8. Le Bon G. The Crowd / G. le Bon. – New York : Penguin Books, 1977.
9. Ващенко Т.В. Поведенческие финансы – новое направление финансового менеджмента. История возникновения и развития / Т.В. Ващенко, Е.В. Лисицина // Финансовый менеджмент. – 2006. – No 1. – С. 89–98
10. Simon H. A Behavioral Model of Rational Choice, // Quarterly Journal of Economics. – 1955. – vol. 69. – P. 99–118.
11. Kahneman D., Tversky A. Prospect Theory: An Analysis of Decision Under Risk // Econometrica. – 1979. – vol. 47. – P. 263–291.

12. Економічна теорія : [підручник] / С.В. Мочерний, М.В. Довбенко ; М-во освіти і науки України. – Київ : Академія, 2004. – 856 с.
13. Котова М.В. Особливості прийняття інвестиційних рішень фізичними особами на ринку цінних паперів / М.В. Котова // Ринкова економіка: сучасна теорія і практика управління. – 2014. – Т. 1. – Вип. 2. – С. 70–75 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/UJRN/rectpu_2014_1_2_10.
14. De Bondt W., Thaler R. Does the Stock Market Overreact? // Journal of Finance. – 1985. – Vol. 40. – P. 793–808.
15. Ариели Д. Предсказуемая иррациональность. Скрытые силы, определяющие наши решения / Д. Ариели ; пер. с англ. П. Миронова. – М. : Манн, Иванов и Фербер, 2010. – 296 с.
16. Бобух І.М. Пропорції та перспективи формування національного багатства України : [монографія] / І.М. Бобух ; НАН України ; Ін-т екон. та прогнозів. – К., 2010. – 372 с.
17. Економічна теорія : [підручник]. – К. : Академія, 2004. – 856 с.
18. Канеман Д. Думай медленно... решай быстро / Д. Канеман. – М. : АСТ 2014. – 653 с.
19. Канеман Д. Принятие решений в неопределенности: Правила и предубеждения / Д. Канеман, П. Словик, А. Тверски ; пер. с англ. – Х. : Гуманитарный Центр, 2005. – 632 с.
20. Пинк Д. Драйв: Что на самом деле нас мотивирует / Д. Пинк ; пер. с англ. – М. : Альпина Паблишер, 2013. – 274 с.
21. Смит В. Экспериментальная экономика (комплекс исследований, по совокупности которых автору присуждена Нобелевская премия) / В. Смит ; пер. с англ. под научн. ред. Р.М. Нуреева. – М. : Мысль, 2008. – 808 с.
22. Крикун В. Сучасні тенденції розвитку банківського сектору в Україні / В. Крикун // Світові процеси капіталізації: економічний, політичний, соціальний аспект : матеріали Міжвідомчої наук.-теорет. конф. (Київ, 15 квітня 2008 р.). – К., 2008.

23. Річний звіт Національного банку України 2015 [Електро-нний ресурс]. – Режим доступу :

<https://bank.gov.ua/doccatalog/document?id=31669311>

24. Банківська система України: поняття, функції, структура, роль у ринковій економіці. Режим доступу: <https://ru.osvita.ua/vnz/reports/bank/19876/>

25. Вахітов В., Григоренко Є., «Економічна політика» –Поведінкова економіка, чому ми любимо помилятись. Режим доступу:

<https://voxukraine.org/povedinkova-ekonomika-chomu-mi-lyubimo-pomilyatisya/>

ДОДАТОК А

ДИНІМІКА ПРОЦЕНТНИХ СТАВОК ЗА ДЕПОЗИТАМИ

Таблиця А.1 – Динаміка процентних ставок за новими депозитами

Період	Усього				у тому числі										Довідково			
					інші фінансові корпорації		сектор загального державного управління		нефінансові корпорації ¹		домашні господарства ²		некомерційні організації, що обслуговують домашні господарства		корпоративний сектор ³		домашні господарства (без фізичних осіб-підприємців)	
	обсяги, млн грн	процентна ставка, %	у тому числі		обсяги, млн грн	процентна ставка, %	обсяги, млн грн	процентна ставка, %	обсяги, млн грн	процентна ставка, %	обсяги, млн грн	процентна ставка, %	обсяги, млн грн	процентна ставка, %	обсяги, млн грн	процентна ставка, %	обсяги, млн грн	процентна ставка, %
			у національній валюті	в іноземній валюті														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
2020	3,517,321	5.6	6.1	1.6	115,565	6.7	35,443	10.5	2,669,518	5.2	671,336	6.8	25,458	6.1	2,839,340	1.3	642,250	1.5
квітень	264,671	7.2	7.8	2.0	8,739	8.2	2,374	10.5	206,341	7.0	44,961	7.8	2,257	7.7	219,410	7.1	42,872	7.8
травень	251,174	6.4	6.9	1.9	8,585	7.2	3,209	10.2	190,097	6.0	47,245	7.4	2,037	6.8	202,855	6.1	45,097	7.4
червень	281,968	5.6	6.0	1.8	9,921	6.7	2,481	10.0	214,570	5.1	52,863	7.1	2,132	6.6	228,892	5.2	50,578	7.2
липень	332,767	4.7	5.1	1.4	9,292	5.6	2,765	10.2	256,313	4.3	62,111	6.2	2,287	6.0	270,258	4.4	59,727	6.2
серпень	282,659	4.4	4.8	1.4	8,214	5.3	1,899	9.9	209,195	3.8	61,384	6.0	1,967	4.8	221,511	3.9	59,234	6.1
вересень	303,451	4.2	4.6	1.2	10,721	5.3	1,916	10.0	230,067	3.7	58,475	5.9	2,271	4.4	245,381	3.8	56,130	5.9
жовтень	285,934	4.2	4.5	1.3	9,360	5.0	1,609	9.4	216,364	3.7	56,451	5.8	2,149	4.6	230,092	3.7	54,132	5.9
листопад	273,353	4.0	4.4	1.3	9,797	4.7	1,698	10.1	203,131	3.6	56,554	5.2	2,174	4.3	217,432	3.7	54,203	5.3
грудень	333,436	4.0	4.4	1.2	12,245	4.9	1,035	6.3	250,651	3.6	67,271	5.3	2,235	4.3	268,073	3.7	64,295	5.4
2021																		
січень	285,558	4.1	4.3	1.2	9,976	4.6	6,498	6.1	217,424	3.7	49,593	5.5	2,066	4.4	231,299	3.7	47,727	5.6
лютий	288,265	4.0	4.3	1.1	10,938	4.5	6,701	6.0	212,880	3.6	55,780	5.1	1,966	3.8	227,467	3.7	54,060	5.1
березень	292,411	3.9	4.3	0.8	13,115	4.8	3,869	5.7	216,197	3.6	56,686	4.7	2,544	4.0	233,523	3.7	54,981	4.7
квітень	297,239	4.0	4.3	0.8	10,415	4.9	2,752	5.6	233,028	3.8	48,813	4.6	2,232	3.7	247,389	3.8	47,070	4.6

ДОДАТОК Б

ДИНАМІКА ПРОЦЕНТНИХ СТАВОК ЗА КРЕДИТАМИ

Таблиця Б.1 – Динаміка процентних ставок за новими кредитами

Період	Усього				у тому числі, без урахування овердрафту				у тому числі, за секторами економіки									
	обсяги, млн грн	процентна ставка, %	у тому числі		обсяги, млн грн	процентна ставка, %	у тому числі		інші фінансові корпорації ¹		сектор загального державного управління		нефінансові корпорації ²		домашні господарства ³		некомерційні організації, що обслуговують домашні господарства	
			у націо- нальній валюті	в інозем- ній валюті			у націо- нальній валюті	в інозем- ній валюті										
									обсяги, млн грн	процентна ставка, %	обсяги, млн грн	процентна ставка, %	обсяги, млн грн	процентна ставка, %	обсяги, млн грн	процентна ставка, %	обсяги, млн грн	процентна ставка, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
2020	3,235,181	13.1	14.1	5.0	2,813,262	12.4	13.5	5.0	51,194	13.4	13,962	14.9	2,751,838	10.3	417,555	31.7	632	16.2
квітень	242,199	14.4	15.9	4.8	213,893	13.8	15.4	4.7	3,355	15.4	623	18.7	214,044	12.2	24,128	33.7	49	17.0
травень	212,611	13.7	14.6	4.8	186,676	12.9	13.9	4.8	2,856	13.7	258	17.9	183,949	11.0	25,439	32.9	108	16.7
червень	243,056	13.1	14.1	5.1	213,705	12.3	13.4	5.1	3,775	12.6	1,420	17.6	205,848	10.1	31,944	32.4	69	16.9
липень	274,983	12.6	13.3	5.4	238,988	11.7	12.5	5.4	3,223	12.4	744	16.4	235,308	9.7	35,648	31.6	60	16.4
серпень	268,535	12.2	13.0	5.4	234,382	11.5	12.3	5.3	5,054	11.5	1,494	16.2	226,464	9.2	35,454	31.3	69	16.6
вересень	295,579	11.9	12.7	5.2	256,663	11.2	12.0	5.2	8,229	12.8	676	14.1	249,701	9.1	36,889	30.3	83	15.9
жовтень	307,351	11.5	12.2	5.2	267,190	10.9	11.6	5.2	4,221	13.2	1,150	15.9	265,457	9.0	36,449	29.5	74	14.7
листопад	281,954	12.0	12.7	5.1	239,864	11.3	11.9	5.0	4,292	12.9	501	14.1	237,544	9.0	39,561	30.4	56	15.0
грудень	324,813	11.9	12.6	5.2	279,425	11.2	11.9	5.2	4,229	13.5	5,594	12.2	268,969	8.8	45,975	29.9	46	14.0
2021																		
січень	246,435	12.0	12.7	4.4	210,129	11.3	12.1	4.4	3,122	12.8	17	15.2	207,599	8.8	35,673	30.3	24	12.8
лютий	269,693	11.7	12.5	4.4	229,079	11.0	11.8	4.3	2,509	8.8	727	15.8	224,896	8.4	41,540	29.8	22	12.6
березень	327,002	11.8	12.5	4.4	280,718	11.1	11.9	4.3	3,490	9.5	2,188	12.9	271,240	8.5	50,067	29.8	18	12.3
квітень	323,606	11.9	12.6	4.9	276,950	11.2	12.0	4.9	4,305	9.2	1,307	12.6	271,145	8.9	46,822	29.6	27	12.9