

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Кафедра економічної кібернетики та інформаційних технологій

Допущено до захисту
Завідувач кафедри

“ ____ ” _____ 20__ р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
на здобуття освітнього ступеня бакалавра
зі спеціальності 6.030502 «Економічна кібернетика»
за освітньою програмою 0305 «Економіка і підприємництво»
на тему:
«Системно-динамічне моделювання процесів споживчого кредитування
комерційного банку»

Виконавець

студент 44 групи обліково-економічного
факультету

Шумська А.О.

(прізвище, ім'я, по батькові) /підпис/

Науковий керівник

кандидат економічних наук, доцент

(науковий ступінь, вчене звання)

Клепікова О.А.

(прізвище, ім'я, по батькові) /підпис/

Одеса 2019

ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ СПОЖИВЧОГО КРЕДИТУВАННЯ	7
1.1. Економічна сутність та організація споживчого кредитування у банках	7
1.2. Аналіз ринку споживчого кредитування в Україні	13
1.3. Механізм управління ризиком споживчого кредиту.....	22
РОЗДІЛ 2 ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ІМІТАЦІЙНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ДЛЯ МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСІВ СПОЖИВЧОГО КРЕДИТУВАННЯ.....	30
2.1. Механізм реалізації споживчого кредиту на прикладі ПАТ «Пумб»	30
2.2. Застосування імітаційного моделювання для моделювання процесів споживчого кредитування	40
2.3. Системно-динамічна модель процесів споживчого кредитування...	45
РОЗДІЛ 3. МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСІВ СПОЖИВЧОГО КРЕДИТУВАННЯ ЗАСОБАМИ ІМІТАЦІЙНОГО МОДЕЛЮВАННЯ	57
3.1. Моделювання прийняття рішення по видачі споживчого кредиту ..	57
3.2. Аналіз прибутковості банку і магазину від споживчого кредитування	61
ВИСНОВКИ.....	66
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	70

ВСТУП

Фінансове становище держави залежить від стану банківської системи. На сьогоднішній день банки приділяють увагу розширенню переліку фінансових послуг для населення. Одним з головних методів отримання банками регулярних доходів є кредитування як юридичних, так і фізичних осіб. Роль банківського споживчого кредиту значно зростає в сучасній Україні, тому він активно регулюється з боку держави. Наразі у всьому обсязі кредитування у національній валюті в Україні 85% займає саме споживче кредитування, та відмічається його значне поживлення. Тому дослідження сучасного розвитку банківського споживчого кредитування в Україні є актуальними.

Аналізу та моделюванню проблем споживчого кредитування приділяється належна увага в економічній літературі. Теоретичну базу дослідження в Україні становлять праці провідних вітчизняних науковців, а саме роботи І.А. Аванесової, В. М. Харабара, А.М. Мороза, С.В. Міщенко, І.Б. Охріменка, Л.О. Примостки, Н.П. Шульги, В.В. Вітлінського та ін.

Для кращого задоволення потреб клієнтів і підвищенню ефективності банківських операцій необхідний постійний аналіз етапів видачі споживчих кредитів для задоволення потреб клієнтів.

У зв'язку з цим розробка імітаційної моделі для аналізу прийняття рішення щодо видачі споживчого кредиту, аналізу прибутковості банку та магазину від виданих споживчих кредитів із застосуванням імітаційного моделювання є актуальною задачею.

Метою дипломної роботи є розробка імітаційної моделі для аналізу етапів видачі споживчих кредитів та оцінки прибутковості банку та магазину від видачі споживчих кредитів.

Завдання дипломної роботи:

- проаналізувати сучасний стан, проблеми розвитку споживчого кредитування в Україні та механізм управління ризиком споживчого кредиту;
- проаналізувати процес прийняття рішень та етапи видачі СК;
- розробити імітаційну модель для аналізу етапів видачі СК;
- проаналізувати етапи прийняття рішень та прибутковість банку “ПУМБ” та магазину від видачі СК.

Об’єктом дослідження є процес надання споживчих кредитів у точках роздрібного продажу.

Предметом дослідження є імітаційна модель оцінки процесу прийняття рішення (етапів) видачі споживчого кредиту.

Методи дослідження. Теоретичною та методологічною основою дипломної роботи є наукові праці та розробки вітчизняних вчених в сфері кредитування, фінансів, економіко-математичного та імітаційного моделювання.

Інформаційну базу досліджень складають фінансова звітність банку «ПКМБ», законодавчі та нормативні акти Національного банку України, державна статистика НБУ, Закон України «Про споживче кредитування».

Основна частина складається з трьох розділів.

У першому розділі проведено аналіз стану споживчого кредитування України. Станом на 2019 рік споживче кредитування набирає обертів, незважаючи на зростання процентних ставок. Вже на початок 2019 року СК набирає популярності, а показники дохідності планується зросли вже на 3%. Згідно із статистичними даними НБУ вже на 2018-2019 рр. частка кредитів, наданих депозитними корпораціями домашнім господарствам становить 136 654 (млн. грн). Не дивлячись на проблематику банківських кредитів, частка, споживчих кредитів за цільовим спрямуванням становить 59%. Проаналізовано проблеми розвитку споживчого кредитування. Одна з проблем банківського кредитування – високий ризик, який пов’язаний з

механізмом надання і погашення банківських кредитів. Станом на 2018-2019 рр. частка непрацюючих кредитів становить в середньому 46.8%.

У другому розділі охарактеризовано основну діяльність банку «ПУМБ» та модель прийняття рішення щодо видачі СК. Наведено основні фінансові показники банку, що свідчить про його стабільність на сучасному ринку. Проведено аналіз моделей оцінки кредитоспроможності позичальників, що використовуються вітчизняними та іноземними банками. Розкрито сутність імітаційного моделювання, основи методу системної динаміки, основні складові програмного забезпечення ITHINK. Розроблено загальну модель прийняття рішень, щодо видачі СК. Розроблено імітаційну модель (ІМ) із трьох блоків «Прибуток банку від оформлених СК», «Прибуток магазину від оформлених СК з одного банку», «Процес оформлення банківського споживчого кредиту».

У третьому розділі розраховано максимальний, мінімальний та середній час видачі кредиту (від отримання замовлення до підписання документів) при різних потоках клієнтів. Проаналізовано черги на кожному етапі обслуговування клієнтів. Розраховано кількість виданих кредитів залежно від потоку клієнтів. Проведено та проаналізовано п'ять імітаційних експериментів, можливий клієнтопотік (кожні 180 хв, 120 хв, 60хв, 40 хв та 20 хв). Для кожного випадку підраховано прибуток як магазину, так і банку від виданих кредитів за один робочий день та за місяць.

Найменший прибуток банк і магазин отримують при приході клієнтів кожні 180 хв, це за місяць - 23 777,4 грн, а найбільший – при приході клієнтів кожні 20 хв, прибуток складе – 446 599,5 грн. Прибуток магазину складе 153923,7 грн та 2 439 778 грн за місяць відповідно.

Практичне значення одержаних результатів в дипломній роботі полягає в тому, що розроблена імітаційна модель дає можливість прогнозувати прибутковість банку та магазину-партнеру від виданих споживчих кредитів з урахуванням різних початкових умов (потіку клієнтів), планувати час видачі кредиту, аналізувати черги під час оформлення кредиту.

За результатами проведеного дослідження опубліковано статті:

Шумська А. О., Клепікова О. А. Аналіз механізму прийняття рішень щодо видачі споживчого кредиту // Інформаційні технології в економіці і управлінні : зб. наук. студ. праць. Одеса : ОНЕУ, 2019. Вип. 1. С. 5–11.

Шумська А.О., Манжула С.П. Моделювання процесу видачі споживчого кредиту у точках роздрібного продажу // Економіка і управління в умовах глобалізації : зб.наук.студ.праць. Кривий Ріг:ДонНУЕТ,2019. Вип.1.с.150.

Дипломна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел із 40 найменувань. Повний обсяг дипломної роботи складає 73 сторінок, містить 18 рисунків та 7 таблиць.

ВИСНОВКИ

Сучасний стан банківської системи України характеризується низьким рівнем використання існуючих банківських функцій та прогресивних кредитних технологій, що приводить до недостатнього розвитку кредитно-грошових відносин і подальшого стримування економічного зростання в суспільстві. Це обумовлює необхідність суттєвого реформування окремих функцій банківської системи, вдосконалення механізму їх управління.

Для покращення умов споживчого кредитування необхідно: методичне забезпечення організації кредитування шляхом розробки відповідних внутрішньобанківських положень; спрощення процедури оформлення кредиту; скорочення частки готівкових коштів при видачі і погашенні позички, що призведе до зменшення витрат обігу і посилення контролю за цільовим використанням кредиту; посилення уваги до таких кредитів населенню на поточні потреби, як овердрафт і кредити на основі пластикових карток; розширення обсягів та різновидів кредитів населенню на купівлю та будівництво житла.

Проаналізувавши сучасний стан розвитку та основні проблеми споживчого кредитування на ринку України можна виділити основні напрямки розвитку останнього: 1) розвивати короткострокове кредитування населення під купівлю товарів народного споживання для середнього класу населення (пов'язано це з тим, що при даному виді кредитування банк несе менший ризик, терміни кредитування невеликі (до року), а суми порівняно незначні; 2) розвиток довгострокового кредитування населення, а саме житлового кредитування фізичних осіб; впроваджувати якісні продукти і сервіси, сучасні та інноваційні канали надання послуг завжди дозволять бути на крок попереду. Основна мета банківських операцій - заощадити час клієнта, запропонувати максимально вигідну цінову пропозицію, привабливі сервіси або супутні послуги; 3) проводити навчання персоналу – кредитних менеджерів; 4) удосконалювати інформаційні системи споживчого

кредитування. На практиці виникає чимало проблем при роботі кожної з них. Кожен крок оформлення займає свій час, що тягне за собою великі черги, та незадоволеність майбутніх позичальників.

У дипломній роботі розроблено імітаційну модель для аналізу прийняття рішення щодо видачі споживчого кредитування та етапи видачі.

Модель складається із трьох блоків: «Прибуток банку від оформлених СК», «Прибуток магазину від оформлених СК з одного банку», «Процес оформлення банківського споживчого кредиту». Проаналізовано основний час оформлення, де виникають проблеми та необхідний час на оформлення СК. За допомогою моделі, підраховано прибуток банку, котрий видає кредити за змінними показниками, та магазину, котрий співпрацює з даним банком.

Основні результати, отримані на базі імітаційної моделі:

Розраховано максимальний, мінімальний та середній час видачі кредиту (від отримання замовлення до підписання документів) при різних потоках клієнтів. Найкращий результат – прихід клієнтів кожні 40 хвилин. Мінімальний час на оформлення складе 43 хв. Проаналізовано черги на кожному етапі обслуговування клієнтів (черги з'являються, коли частота приходу клієнтів становить кожні 20 хв.). Час приходу клієнтів, при якому черга не спостерігається 180 хв -120 хв.

Розраховано кількість позитивних виданих клієнтів залежно від потоку клієнтів. Так за стандартного робочого дня, що становить 600 хв, та клієнтотоці кожні 60 хв, обслуговується в середньому 10 потенційних клієнтів, котрі хотіли б отримати кредит, але позитивне рішення отримано лише за 7 кредитами. Проаналізовано п'ять експериментів, можливий клієнтотік, а саме кожні 180 хв, 120 хв, 60 хв, 40 хв та 20 хв. Найменше клієнтів спостерігається при клієнтотоці 180 хв – 2 кредити, найбільший же 23 кредити, кожні 20 хв. Середня кількість кредитів - 11, при клієнтотоці кожні 40 хв. Для кожного випадку підраховано прибуток як магазину так і банку від виданих кредитів за один робочий день, та за місяць. Найменший

прибуток банк і магазин отримують при приході клієнтів кожні 180 хв, це за місяць – 23 777,4 грн, а найбільший – при приході клієнтів кожні 20 хв, прибуток складе – 446 599,5 грн. Прибуток магазину складе 153923,7 грн та 2 439 778 грн за місяць відповідно.

Проаналізувавши дану модель, надано наступні рекомендації, для ефективної роботи банківської системи щодо видачі споживчого кредиту:

1) вдосконалити професійну банківську інформаційну систему, яка дозволяє співробітникам будь-якого відділення банку бачити історію взаємин кожного клієнта з банком. Це дасть можливість більш професійного і оперативного обслуговування клієнта.

2) економити час кожного та запровадження принципу «в один контакт» [38]. Клієнт, знаходячись в черзі повинен мати можливість легко і зручно створити особистий кабінет та ввести свої основні дані та ознайомитись із всім спектром послуг банку. Суть даної системи полягає в тому, щоб зжити стару модель "живої черги", коли клієнти довго чекають, коли їх обслужать. Принцип обслуговування "в один контакт" дозволяє отримати весь спектр послуг - від консультації до внесення платежу - у одного фахівця. Клієнти цінують високу якість сервісу і надійність банку.

Крім того, це дасть можливість кредитному менеджеру зекономити 5-10 хв на першому етапі опитування клієнтів.

3) удосконалити роботу CRM - системи. Клієнтоорієнтованість CRM-системи – оперативна реакції банку на запити клієнта, задоволення прохань про зниження вартості послуг, розробку індивідуального продукту або пакета, готовність працювати за схемами, запропонованими конкурентами.

Запропоновано наступну схему роботи КМ з клієнтами, якщо перше звернення позичальника.

По перше запровадити скорингову систему, за якої КМ одразу бачить кредитну історію кожного клієнта, вводячи при цьому лише ІНН. Це значно зменшить час для подальшої консультації. Створення менших, за об'ємом, анкетних питань. Прибрати час на верифікацію мобільного телефону клієнта,

що займає досить багато часу. Створити у кожному місті головні центри для прийняття рішень.

При повторному зверненні клієнта до банку за наданням кредиту, час на оформлення має займати не більше 5 хвилин. Під час такого звернення необхідно проводити оформлення таких клієнтів по кредитній картці. Так для КМ потрібно провести верифікацію мобільного телефону клієнта та перевірити достовірність раніше введених даних. Час має витратитися тільки на прийняття рішень у головному офісі. Після отримання позитивного рішення, клієнту лише необхідно активувати кредит, без підписання різних документів. Це пришвидшить процес оформлення кредиту.

Імітаційні моделі можуть бути використані для тестування процесів будь-якої інформаційної системи, розробленої для обслуговування клієнтів банку.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Внутрішні положення банку ПАТ «ПУМБ». Додаток 10.1., додаток до основних положень «Інструкція по видачі цільових кредитних продуктів» затверджене рішенням ПАТ «ПУМБ» «ПУМБ». від 2016 року.
2. Внутрішні положення банку ПАТ «ПУМБ» [Текст] : регламент 10.14 Управління ризиками та внутрішній контроль\ Управління кредитними ризиками. СОНД затверджене рішенням ПАТ «ПУМБ» «ПУМБ». від 2018 року 122 с.
3. Загальні положення, щодо надання споживчого кредиту ПАТ «ПУМБ» [Текст] : внутрішні положення, затверджене рішенням ПАТ «ПУМБ» від 2018 року №9876.
4. Про захист персональних даних (Закон України затверджений Верховною Радою України (ВВР) від 01.12.2010, № 34, ст. 481) [Електронний ресурс] – URL: <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:z0b3a-z9jZwJ:https://zakon.rada.gov.ua/go/2297-17+&cd=1&hl=ru&ct=clnk&gl=ua> (дата звернення 12.04.2019).
5. Про споживче кредитування: Закон України, затверджений Верховною Радою України від 12.03.2017. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1734-19>(дата звернення 12.04.2019).
6. Про банки і банківську діяльність:Закон України, затверджений Верховною Радою України від 07.12.2000 р. № 2121-111 // Законодавчі і нормативні акти з банківської діяльності. 2001. Вип. 1. С. 3. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2121-14> (дата звернення 12.04.2019).
7. Бровкова Е.Г., Продиус И.П. Банки та банківські операції / Фінансово-кредитна система держави. К.: Сирин, 2006. 224 с. 2007. 471 с.
8. Тришак Л. С., Савчин Л.М. Практикум «Кредитний менеджмент». Івано-Франківськ: ІФНТУНГ, 2017. 81 с.
9. Тарасов О.В. Банківська справа/Фінанси та кредит: навч. Посібник Текст/Тарасов О.В.; -К.:Фінанси,2017.-521с. – ISBNBN978-122-342-1.

10. Статистичні дані НБУ сайт. URL: <https://beta.bank.gov.ua/statistic/nbustatistic> (дата звернення 27.04.2019).
11. Статистичні дані ПАТ «ПУМБ» [Текст] : внутрішні положення, затверджене рішенням ПАТ «ПУМБ» від 2015 року №1265. сайт. URL https://about.pumb.ua/ru/finance/annual_reports (дата звернення 01.05.2019).
12. Лагутін О.М. Кредитування [Електронний ресурс] — сайт. URL <http://metodkabinet.in.ua/dengi-i-kredit/kredituvannya/sutnist-spojivchogo-kreditu>
13. Ващенко Ю.В. Банківське право/ 2006, Центр навчальної літератури, 2006 – сайт. URL: <http://textbooks.net.ua/content/category/6/30/14/>.
14. Смолева Т.М. Фінанси, облік, банки/ 2014, УДК 657 – сайт. URL: <file:///C:/Users/Home/Documents/1028-2076-1-SM.pdf>.
15. Діяльність сучасного банку ПАТ «ПУМБ» [Текст] : внутрішні положення ,затверджене рішенням ПАТ «ПУМБ» від 2016 року №123.
16. Охрименко І.С. Споживчий кредит в Україні: реалії та перспективи розвитку: дис. канд. екон. наук: 08.00.08. Київський нац. економіч. ун-т імені Вадима Гетьмана, 2015. 290 с.
17. Шаповал О. Світовий досвід регулювання вартості споживчих кредитів та перспективи його впровадження в Україні // Банківська справа. 2015. № 3. С. 20-25.
18. Оніщенко О.В. Степанова Ю.О. Сучасні тенденції та проблемні питання споживчого кредитування в Україні // Юридичний вісник. 2015. №4 (37). С. 109-114.
19. Коноплицька О.М. Споживче кредитування в Україні та світі: проблеми та перспективи // Збірник наукових праць РДГУ. 2013. № 2(48). С. 102-112.
20. Чайковський, Я. І. Аналіз сучасного стану та перспективи розвитку банківського споживчого кредитування в Україні // Економічний аналіз: зб. наук. праць / Тернопільський національний економічний університет; редкол.: О. В. Ярощук (голов. ред.) та ін. Тернопіль: Видавничо-поліграф. центр ТНУ «Економічна думка». 2017. Том 27. № 1. С. 156-163.

21. Сергєєва О.С., Сівкова К. Сучасний стан банківського споживчого кредитування в Україні // Глобальні та національні проблеми економіки. 2017. Випуск 20. С. 894-899.
22. Слобода Л., Дунас Н. Напрями вдосконалення роботи банків України з проблемними активами в посткризовий період // Вісник НБУ. 2011. № 4. С. 46–51.
23. Форрестер Дж. Основы кибернетики предприятия / Пер. с англ. Д.М. Гвишиани. М. : Прогресс, 1971. 765 с.
24. Лычкина Н. Н. Имитационное моделирование экономических процессов. М.: Академия АйТи, 2005. 164 с.
25. Борщев А. Применение имитационного моделирования в России – состояние на 2007 год // Бизнес-информатика. 2008. №4(06). С. 64-68.
26. Соколовська З. М., Клепікова О. А. Комп'ютерне моделювання складних економічних систем : монографія. Одеса : Астропринт, 2011. 512 с.
27. Соколовська З.М., Клепікова О. А. Прикладні моделі системної динаміки : монографія. Одеса : Астропринт, 2015. 308 с.
28. Цисарь И.Ф. Моделирование экономики в Ithink_Stella. Кризисы, налоги, информация, банки. М. : ДИАЛОГ_МИФИ, 2009. 224 с.
29. Клепікова О.А., Дорошенко Х.С. Аналіз сучасного стану кредитного ринку України // Матеріали наук.-практ. конференції «Економічна кібернетика: теорія, практика та напрямки розвитку». Одеса: ОНПУ. 2017. С. 66-69. (URL: https://economics.opu.ua/files/science/ek_kiber/2017/66.pdf)
30. Клепікова О.А., Семенов А.С. Інформаційно-аналітична підтримка процесу прийняття рішень у споживчому кредитуванні // Економічний журнал Одеського політехнічного університету. 2018. No 2 (4). С.68-76. – URL: <https://economics.opu.ua/ejopu/2018/No2/68.pdf>. DOI: 10.5281/zenodo.1434140.
31. Офіційний сайт компанії iThink software и Stella software : сайт. URL: <http://www.iseesystems.com> (дада звернення 23.05.2019).

32. Доценко І.О. Сучасні тенденції розвитку банківського споживчого кредитування в Україні// Гроші , фінанси та кредит. Випуск 14. С. 792-793. URL: http://economyandsociety.in.ua/journal/14_ukr/113.pdf.

33. Скоринська М.О. Розвиток споживчого кредитування у банківській сфері України// Економічний аналіз: зб. наук. праць / редкол.: О. В. Ярошук (голов. ред.) та ін. Тернопіль: Видавничо-поліграфічний центр Національного університету біоресурсів і природокористування України «Економічна думка». 2017. Том 27. № 1. С. 156-163.

34. Яременко О.Р., Костильова О.М. Проблемні кредити банків: визначення сутності та тенденції їх розвитку в умовах банківської кризи // Глобальні та національні проблеми економіки. 2016. № 10. С. 900-905.

35. Толстошеєва А.В. Сучасні проблеми кредитування комерційними банками України // Бізнес Інформ. № 5. 2017. С. 370-375.

36. Дзюблюк О.В. Банківська система України: становлення і розвиток в умовах глобалізації економічних процесів: монографія / За ред. д.е.н., проф. О.В. Дзюблюка. Тернопіль: «Вектор», 2016. 462 с.

37. Островська Н.С., Грапко Н.В. Аналіз стану та динаміки кредитування в Україні (2011-2013 рр.) // Економічний часопис – XXI. – 2017. №9-10(2). С. 15-18.

38. Вовчак О.Д., Миськів Г.В. Кредитні ресурси суб'єктів кредитного ринку: теоретико-методологічні підходи // Вісник Національного банку України. 2015. №3. С. 35-39.

39. Базадзе К.М. Відновлення довіри до банківської системи: міф чи реальність // Фінансовий простір. 2018. №1. С. 18–22.

40. Давидович І. Д., Ломачинська І. А. Забезпечення кредитоспроможності вітчизняних суб'єктів господарювання в сучасних умовах розвитку національної економіки // Вісник Херсонського державного університету. Серія «Економічні науки». 2014. № 6. Частина 5. С. 12-15.