

## **БАНКІВСЬКА СИСТЕМА**

Методичні вказівки до виконання розрахункової роботи  
з дисципліни «Банківська система»  
для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «бакалавр»  
галузі знань 07 «Управління та адміністрування»  
спеціальності 072 – Фінанси, банківська справа та страхування (денної форми  
навчання)

Обговорено і рекомендовано  
на засіданні кафедри фінансів, банківської  
справи та страхування  
*Протокол № 3*  
*від 16 вересня 2021 р.*

Банківська система. Методичні вказівки до виконання розрахункової роботи з дисципліни «Банківська система» для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «бакалавр» галузі знань 07 «Управління та адміністрування» спеціальності 072 – Фінанси, банківська справа та страхування (денної форми навчання) / Укл.: М.В. Дубина, І.В. Садчикова – Чернігів: НУЧП, 2021. – 25 с.

Укладачі: Дубина Максим Вікторович  
доктор економічних наук, професор

Садчикова Ірина Володимирівна  
кандидат економічних наук, доцент

Відповідальний за випуск: Дубина Максим Вікторович  
завідувач кафедри фінансів, банківської справи та страхування,  
доктор економічних наук, доцент

Рецензент: Ільчук Валерій Петрович,  
доктор економічних наук, професор кафедри  
фінансів, банківської справи та страхування  
Національного університету  
«Чернігівська політехніка»

## ЗМІСТ

Вступ.....	4
1 Загальні вимоги до структури та змісту РР.....	5
2 Теоретичні відомості для виконання РР.....	6
2.1 Загальні положення теорії попиту і пропозиції грошей.....	6
2.2 Регулювання пропозиції грошей.....	8
2.3 Механізм створення депозитних грошей.....	12
3 Рекомендації до виконання РР.....	14
3.1 Аналіз моделі мультиплікативного розширення депозитів.....	14
3.2 Прогнозування змін на грошовому ринку.....	15
4 Порядок оцінювання розрахункової роботи.....	16
5 Заключні положення .....	17
Перелік рекомендованої літератури.....	18
Додаток А.....	19

## ВСТУП

Методичні вказівки призначені для надання допомоги студентам денної і заочної форм навчання у виконанні розрахункової роботи на тему «Створення депозитних грошей банківською системою» з дисципліни «Банківська система».

Розрахункова робота є однією з форм самостійної роботи і спрямована на поглиблення теоретичних знань з питань грошово-кредитної політики центрального банку, інструментів та механізмів регулювання попиту і пропозиції на грошовому ринку. Робота має учбово-дослідницький характер.

Мета розрахункової роботи (РР):

- ознайомлення з механізмами поповнення маси грошей в обігу і факторами, що впливають на формування пропозиції грошей;
- набуття практичних навичок побудови
- аналіз моделі мультиплікативного розширення депозитних грошей банківською системою.

РР виконується студентами економічної спеціальності 072 «Фінанси, банківська справа та страхування» самостійно в обсязі 10-12 годин.

Список основної літератури, необхідної для виконання роботи, наведено наприкінці методичних вказівок.

## 1 ЗАГАЛЬНІ ВИМОГИ ДО СТРУКТУРИ ТА ЗМІСТУ РР

Розрахункова робота передбачає побудову за наведеною методикою моделі мультиплікативного розширення банківською системою депозитних грошей, оцінку впливу параметрів моделі на пропозицію грошей та прогнозування змін на грошовому ринку.

Для аналізу і розрахунків використовуються вхідні дані, що містяться в Додатку А (таблиця А.1).

РР повинна включати основні розділи:

– *Вступ.*

– *Теоретичний розділ* (наводяться загальні положення щодо основних елементів грошового ринку і механізмів формування пропозиції грошей; інструментів грошово-кредитної політики центрального банку; ролі комерційних банків у створенні депозитних грошей; інших чинників, що впливають на рівновагу на грошовому ринку).

– *Аналіз моделі мультиплікативного розширення банківських депозитів* (за наведеною методикою в межах наданих значень основних параметрів грошового ринку будується модель мультиплікативного розширення депозитних грошей, визначаються можливі обсяги зростання грошової маси та обирається значення, що відповідає певному критерію).

– *Прогнозування змін на грошовому ринку* (розраховуються обсяги зростання пропозиції грошей з урахуванням впливу додаткових чинників, у тому числі і небанківської сфери, та прогнозуються зміни у стані грошової рівноваги).

– *Висновки.*

– *Перелік посилань.*

РР виконується на аркушах формату А4 в обсязі 15-20 сторінок. Варіант вхідних даних узгоджується з викладачем.

## 2 ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ ДЛЯ ВИКОНАННЯ РР

### 2.1 Загальні положення теорії попиту і пропозиції грошей

**Попит на гроші.** Попит на гроші відрізняється від попиту на інші товари: гроші бажані не для самих себе, а для того, щоб купувати за них необхідні товари. Грішми володіють через їх представницьку вартість. Але зберігання грошей є обмеженим, оскільки нагромадження багатства у формі грошей, а не в інших формах, характеризується вартістю втрачених можливостей – ми відмовляємося від процентного доходу, дивідендів, тримаючи гроші «на руках». Тому попит на гроші зумовлений потребою здійснювати транзакційні операції і бажанням володіти активами у майбутньому, тобто утримувати гроші як засіб нагромадження вартості.

*Попит на гроші для транзакцій* існує, оскільки індивідууми потребують готівки чи депозитних грошей, щоб оплачувати рахунки або купувати товари. Такі потреби в грошах забезпечуються через агрегат М1 і пов'язані, здебільшого, з обсягом операцій або номінальним ВВП. Попит на гроші для транзакцій чутливий до втрат від зберігання грошей. Коли процентна ставка на альтернативні види активів зростає порівняно зі ставкою процента на гроші, то фізичні та юридичні особи намагаються зменшити суми нагромадження своїх грошей, і прагнуть тримати гроші як активи.

*Попит на гроші як на активи.* Таке визначення попиту на гроші зводиться до концептуального поняття «портфеля». Портфель - набір цінних паперів або інших ліквідних активів, показує, в яких формах раціональні інвестори вкладають своє багатство в економіку.

Теорія портфеля ґрунтується на фундаментальному припущенні, що інвестори в основному робитимуть ризиковані вклади тільки тоді, коли їх доходи від інвестицій будуть ультрависокими. З двох видів доходів, що приносять однакові доходи, індивідууми оберуть безпечніший. Щоб привернути увагу індивідуумів від низько ризикових активів до ризикованих (акції, нерухоме майно), останні повинні забезпечувати вищі доходи.

*Чинники, що визначають параметри попиту на гроші.* Попит на гроші залежить від економічних змінних: рівня цін (інфляції), реальних доходів і норми процента. Можна виділити три аспекти їх впливу на попит на гроші:

– зростання динаміки цін залишає незмінним реальний попит на гроші, зумовлюючи при цьому пропорційне збільшення попиту на номінальні грошові залишки;

– зростання альтернативної вартості збереження грошей (ставки процента) зменшує попит на реальні грошові залишки;

– більш високий рівень реальних доходів збільшує попит на реальні грошові залишки.

**Пропозиція грошей.** На монетарному ринку пропозиція завжди протистоїть попиту на гроші. Банківська система управляє пропозицією грошей, тобто оперативно змінює масу грошей в обігу відповідно до змін на їх попит.

У розпорядженні центрального банку знаходяться економічні важелі, спираючись на які він здатний впливати на формування грошової пропозиції і регулювати грошовий обіг в країні. Серед цих важелів важливе місце належить таким макроекономічним показникам як грошова база, банківські резерви, грошово-кредитний мультиплікатор. Вони широко використовуються у визначенні потенційних можливостей емісії і прогнозування динаміки грошової маси.

Комерційні банки створюють гроші в процесі депозитно-кредитної експансії, коли приріст депозитів в одному з банків призводить до мультиплікативного збільшення сукупної грошової пропозиції в масштабах всієї економіки.

**Рівновага на грошовому ринку.** Гроші виконують свої функції відповідно до потреб економіки і, власне, розвиток грошового механізму має сприяти нагромадженню капіталів та здійсненню інвестицій, які забезпечують процес розширеного відтворення. Але, якщо пропозиція грошей здійснюється у суспільстві безконтрольно, то вона може порушити гармонію розвитку економіки і призвести до непередбачуваних наслідків. Можна сказати, що гроші «слухняно» виконують свої функції тоді, коли їх випускають у достатній кількості. Дестабілізація грошової системи, а звідси й розвиток інфляційних процесів, починається з порушення рівноваги на монетарному ринку, рівноваги між попитом і пропозицією грошей.

З цієї причини на грошовому ринку завжди виникає проблема грошової рівноваги, що вимагає від державних органів знаходити такий грошовий механізм, який приводив би у відповідність виробництво і споживання, нагромадження та інвестиції.

Монетаристами опрацьовано декілька теоретичних моделей встановлення грошової рівноваги на основі взаємодії грошової маси, реальних доходів і норми процента.

На рисунку 2.1 показано загальну кількість грошей  $M$  (горизонтальна вісь) та номінальну процентну ставку  $r$  (вертикальна вісь). Пряма ( $M_s$ ) характеризує пропозицію грошей, яка вважається більш сталою (екзогенною) величиною; попит на гроші – змінна величина, динаміка якої показана у вигляді лінії ( $M_d$ ), нахиленої вниз. За вищих процентних ставок суб'єкти ринку переміщують більшу частину своїх грошових залишків (що не приносять доходу) до високодохідних активів.

Перетин ліній  $M_d$  і  $M_s$  в точці  $E$  визначає не лише момент встановлення рівноваги монетарного ринку, а й показник рівноважної норми процента ( $r_0$ ), яка в даному разі є похідною величиною. З будь-якою більш низькою процентною ставкою рівень попиту на гроші буде перевершувати їх кількісну пропозицію. І навпаки, з будь-якою більш високою процентною ставкою пропозиція грошей перевищує рівень попиту. Тільки в точці  $E$  пропозиція і попит збігаються (*рівноважні*).

Користуючись графічним зображенням, можна простежити наслідки зміни в пропозиції грошей та її вплив на стан рівноваги на монетарному ринку. Якщо у центрального банку виникли побоювання щодо інфляції і він вирішив зробити монетарну політику більш жорсткою, він збільшує резервні вимоги або

продає цінні папери на відкритому ринку, тим самим зменшуючи пропозицію грошей. Вплив такої політики викличе переміщення лінії пропозиції грошей  $M_s$  ліворуч (положення  $M_{s1}$ ). Це означає, що за існуючої процентної ставки ( $r_0$ ), запас грошей не забезпечує потреби суб'єктів ринку в грошах. Менша пропозиція грошей спричинила надлишковий попит на гроші. Суб'єкти ринку починають продавати свої активи і збільшувати запас грошей. Процентні ставки зростають доти, доки не досягнеться нова рівновага у точці  $E_1$  за нової, вищої, процентної ставки ( $r_1$ ).

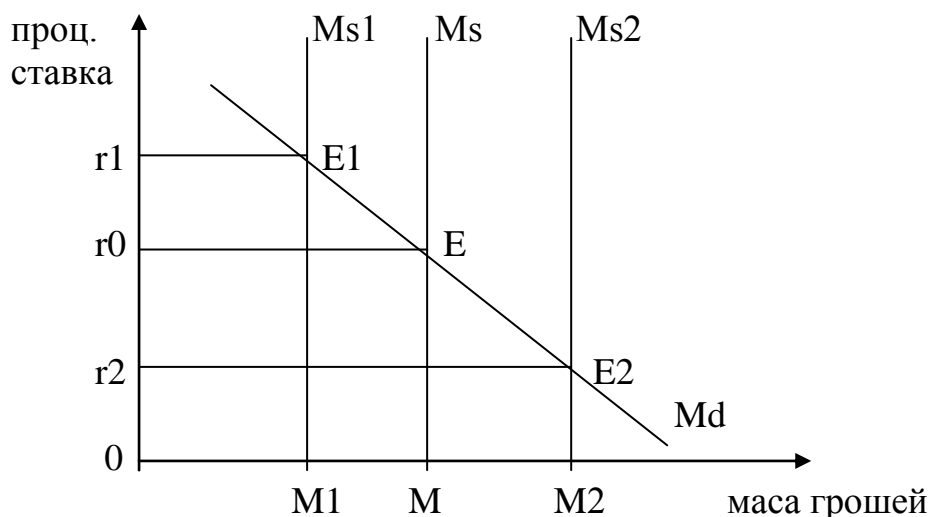


Рисунок 2.1 – Зміни пропозиції грошей

Послаблення монетарної політики або зменшення попиту на гроші призводить до протилежних результатів. Якщо центральний банк скуповує на відкритому ринку цінні папери або знижує резервні вимоги і тим самим збільшує пропозицію грошей, тоді лінія  $M_s$  переміститься вправо (положення  $M_{s2}$ ). Тепер за існуючої процентної ставки ( $r_0$ ) спостерігається надлишок пропозиції грошей. Нова рівновага буде досягнута в точці  $E_2$  за нижчої процентної ставки ( $r_2$ ). Таке зниження рівня процентної ставки спонукає суб'єктів ринку тримати активи в грошовій формі, оскільки альтернативна форма розміщення грошей у цінні папери є менш привабливою.

## 2.2 Регулювання пропозиції грошей

Пропозиція грошей визначається банківською системою і значною мірою залежить від емісії банкнот та депозитних грошей. Готівка плюс депозитні (банківські) гроші і становлять пропозицію грошей.

**Вплив центрального банку на пропозицію грошей.** Важливими функціями центрального банку, що впливають на пропозицію грошей, є емісія банкнот і проведення грошово-кредитної політики.

Відомо, що *банкнотна емісія* має кредитний характер і здійснюється центральним банком через відповідні канали. Це означає, що кожному випуску в обіг банкнот на рахунку в центральному банку має відповідати певна



кредитна позиція – кредит комерційному банку, позика уряду, зарубіжні активи. Центральний банк у будь-який час може випустити «свої» гроші, адже нині для центральних банків законом не встановлюються жорсткі обмеження емісії банкнот або умови їх покриття.

Щодо здійснення *грошово-кредитної політики*, то методи її реалізації, як правило, однакові в переважній більшості країн. Оскільки центральний банк не обслуговує безпосередньо суб'єктів господарювання, можливості його впливу на грошовий обіг значною мірою зумовлюються взаємодією з комерційними банками, депозитно-позичкові операції яких є головним джерелом емісії і визначають обсяг та структуру грошової маси. Тому механізм реалізації грошово-кредитної політики центрального банку передбачає насамперед вплив на кредитну діяльність комерційних банків через загальні інструменти, до яких належать:

- визначення норми обов'язкових резервів;
- процентна політика;
- операції на відкритому ринку.

*Визначення норми обов'язкових резервів* полягає в тому, що центральний банк встановлює комерційним банкам та іншим кредитним установам нормативи обов'язкового резервування залучених коштів. Розмір обов'язкових резервів встановлюється в процентному відношенні до загальної суми залучених банком коштів. Резерв зберігається на кореспондентському рахунку комерційного банку в центральному банку, проценти на обов'язкові резерви не нараховуються. Для різних видів залучених коштів можуть установлюватися різні норми обов'язкового резервування. Вимоги обов'язкового резервування можуть поширюватися на всі депозити чи на окремі їхні види залежно від тієї ролі, яка відводиться цьому інструментові в монетарній політиці центрального банку.

Якщо центральний банк проводить рестрикційну політику, то він підвищує норму обов'язкових резервів. Тим самим збільшується сума обов'язкових резервів і зменшується ресурсний потенціал кожного комерційного банку. Ще більшою мірою, з урахуванням коефіцієнта мультиплікації, знизяться розмір депозитів банківської системи й загальна маса грошей в обігу.

Якщо центральний банк проводить експансійну політику, то він зменшує норму обов'язкового резервування. Відповідно у кожного комерційного банку збільшується ресурсний потенціал, що зумовлює збільшення банківських депозитів і загальної маси грошей в обігу.

Визначення норм обов'язкових резервів – досить сильний інструмент грошово-кредитної політики, тому що на грошову масу він впливає не тільки через зміну обсягу ресурсів кожного комерційного банку, а й через зміну грошового мультиплікатора. Крім того, зміна кредитної можливості банків впливає на рівень процентних ставок, що через попит і пропозицію додатково провокує зміни маси грошей в обігу. Тому в країнах з ринковою економікою цей інструмент грошово-кредитної політики використовується з певними обмеженнями і рідко.

*Процентна політика* як інструмент грошово-кредитного регулювання економіки полягає в тому, що центральний банк визначає рівень процентних

ставок за ломбардними й обліковими кредитами, які він надає комерційним банкам у порядку рефінансування їх активних операцій.

Якщо центральний банк проводить політику стримування або скорочення маси грошей в обігу, він підвищує процентні ставки, що зменшує попит на кредитні гроші. Скорочення попиту призводить до скорочення пропозиції. Невикористані для кредитування гроші вкладаються в інші активи (цінні папери держави, місцевих органів влади) або осідають на депозитах комерційних банків у центральному банку, як наслідок – відбувається зменшення грошей в обігу.

У разі протилежної політики, спрямованої на збільшення грошей в обігу, центральний банк знижує рівень процентних ставок за своїми активними операціями, що стимулює попит на позички, а отже, й кредитну діяльність комерційних банків. Вони змушені перетворювати свої вторинні резерви (кошти, вкладені в цінні папери або розміщені на депозитах) в первинні, внаслідок цього збільшуються залишки грошей на їх кореспондентських рахунках у центральному банку і загальна грошова база.

*Операції з цінними паперами на відкритому ринку* полягають у змінах обсягів купівлі та продажу центральним банком цінних паперів: облігацій, казначейських зобов'язань, депозитних сертифікатів, інших цінних паперів.

За умов, коли потрібно стабілізувати чи зменшити масу грошей в обігу, стримати зростання платоспроможного попиту, знизити інфляцію, центральний банк продає цінні папери комерційним банкам. В останніх зменшуються первинні резерви (кошти на коррахунках), а внаслідок цього скорочується загальний обсяг грошової маси.

Центральний банк може продавати цінні папери й іншим суб'єктам (підприємствам, населенню) через систему фондового ринку. У цьому разі у комерційних банків зменшуються первинні резерви, тому що скорочуються залишки грошей на рахунках їх клієнтів.

Якщо потрібно збільшити грошову масу, центральний банк купує цінні папери у комерційних банків, підприємств, населення. Внаслідок такої операції у зазначених суб'єктів збільшуються залишки грошей, у тому числі і на їх рахунках в банках, і відповідно зростає обсяг грошей в обігу.

Таким чином, купівля центральним банком цінних паперів означає емісію грошей, а продаж – вилучення їх із обігу.

Операції з цінними паперами на відкритому ринку вважаються найгнучкішим інструментом грошово-кредитної політики і тому активно можуть застосовуватися в регулятивній діяльності центрального банку. Ці операції можна використовувати досить часто, а якщо допущена помилка, її легко виправити, здійснивши операцію протилежного спрямування. Ця риса надає перевагу зазначеним операціям порівняно з іншими інструментами грошово-кредитної політики.

**Роль комерційних банків у створенні депозитних грошей.** Комерційні банки часто називають посередниками у сфері попиту і пропозиції капіталів. Їх основна функція полягає в тому, щоб надавати кредити суб'єктам господарської діяльності за рахунок коштів, залучених на депозити. Однак банки – це не тільки посередники на ринку, а й «фабрики», які можуть «виробляти гроші» з

допомогою емісії депозитних грошей, тобто перетворюючи боргові зобов'язання у платіжні засоби. Тому діяльність банків ще називають банківською індустрією.

Комерційні банки утворюють депозитні гроші, надаючи своїм клієнтам кредити. Відомо, що грошова маса зростає, коли банки надають кредити клієнтам, і зменшується, коли останні повертають кредити. Банк може надавати нові кредити й утворювати завдяки цьому додаткові гроші лише тоді, коли у нього є вільні ресурси.

Механізм утворення грошей комерційними банками можна показати у такій послідовності. Комерційні банки приймають вклади (до запитання, термінові), тобто накопичують депозити. Деяку частку, припустимо 10% загальної суми депозитів, вони повинні зберігати в центральному банку як обов'язкові резерви. Решта депозитного потенціалу використовується банками для надання кредитів. Надаючи кредит, банки перетворюють пасивні гроші в активну грошову масу, тому що ці кошти різними шляхами надходять в інші банки, збільшуючи їх депозитний потенціал і можливості кредитування. У такий спосіб депозитні суми, надходячи у міжбанківський оборот, створюють передумови для самозростання грошової маси (таблиця 2.1).

Таблиця 2.1 – Процес грошово-кредитної мультиплікації

Банки	Депозити	Кредити	Резерви
Перший банк	1000	900	100
Другий банк	900	810	90
Третій банк	810	729	81
.....	...	...	...
Усього для десяти банків	6513.2	5861.9	651.3
Сума решти банків	3486.8	3138.1	348.7
УСЬОГО для банківської системи	10000	9000	1000

Після довгого ланцюга руху коштів всі банки створили нові депозити, що в 10 разів перевищують суму тих, що надійшли до першого банку. Цей процес називається багаторазовим (мультиплікативним) розширенням депозитів, а максимальна сума створених грошей може бути розрахована як здобуток вхідної суми депозитів на коефіцієнт, що є оберненою величиною до норми резервування 0,1 (або як сума нескінченної геометричної прогресії із знаменником 0,9 ( $1 - 0,1$ )).

**Фактори, що обмежують розширення депозитних грошей.** В таблиці 2.1 розрахунки виконані для ідеальних умов, тобто за наступними припущеннями:

– всі депозити, що надходять до банківської системи, крім обов'язкових резервів, розміщуються в нові кредити, і жоден банк не тримає надлишкових резервних коштів;

– всі надані кредити різними шляхами знову повертаються до банківської системи у вигляді депозитів і приймають участь у мультиплікативному розширенні грошової маси, а не тримаються готівкою поза банківською системою.

Очевидно, що у будь-якій економіці, виконання таких умов неможливо, тому розширення депозитів відбувається набагато нижчими темпами. Найбільш впливовими факторами цього процесу, крім норми обов'язкового резервування, є співвідношення «готівка – депозити» і величина надлишкових банківських резервів.

### 2.3 Механізм створення депозитних грошей

Дослідження моделі зростання депозитних грошей ґрунтується на відомому положенні – пропозиція грошей прямо пропорційна грошовій базі і залежить від величини грошового мультиплікатора:

$$M_s = M_b * m \quad (2.1)$$

*Грошова база (Mb)* - це консолідуючий показник резервних грошей банківської системи, який називають ланкою підвищеної ефективності або «сильних» грошей. Вона визначає категорію грошей, що може безпосередньо контролюватися центральним банком, тобто відноситься до числа найважливіших показників діяльності банківської системи з точки зору впливу на ситуацію на грошовому ринку.

За структурою грошова база складається з готівки (*C*), що перебуває в обігу поза банківською системою, а також із резервів комерційних банків (*R*) (резерви на рахунках у центральному банку і готівка в касах банків):

$$M_b = C + R \quad (2.2)$$

Характерною особливістю *банківських резервів* є те, що ці гроші не перебувають в обігу і не входять до складу грошових агрегатів. Проте між банківськими резервами та масою грошей в обігу існує тісний зв'язок, який впливає на структуру грошової маси. Це пов'язано з тим, що гроші готівкою можуть переходити у форму депозитних грошей, збільшуючи банківські резерви і навпаки. Наявність такого зв'язку створює монетарну базу для впливу на пропозицію грошей через систему регулювання банківських резервів. Для цього в кожній країні вводиться механізм обов'язкового резервування банківських пасивів.

Складовими *грошової пропозиції* є депозити (*D*) економічних суб'єктів в комерційних банках і готівка (*C*), що перебуває в обігу поза банківською системою. Тобто грошову пропозицію (*Ms*) можна визначити формулою:

$$M_s = D + C \quad (2.3)$$

*Грошовий мультиплікатор (m)* – це величина множника (коефіцієнта), на яку збільшується кількість грошей в обігу в результаті операцій на монетарному ринку. Основний сенс грошового мультиплікатора полягає в тому, що він у кратно разів примножує кількісні параметри грошової маси, тобто він показує кількість нових грошей, яку може утворити кожна грошова

одиниця, що надійшла до банківської системи внаслідок операцій на монетарному ринку.

Враховуючи формулу (2.1), грошовий мультиплікатор можна визначити через відношення грошової пропозиції до грошової бази:

$$m = Ms / Mb = (D + C) / (R + C). \quad (2.4)$$

Поділимо чисельник і знаменник правої частини рівняння (2.4) на  $D$  і отримаємо:

$$m = (1 + kd) / (nr + kd), \text{ де} \quad (2.5)$$

-  $kd = C/D$  – коефіцієнт депонування грошей, тобто співвідношення готівки і депозитів, що визначається головно поведінкою населення, котре вирішує, в якій пропорції тримати гроші готівкою і на депозитах;

-  $nr = R/D$  – норма резервування, тобто співвідношення банківських резервів і депозитів, що визначається двома чинниками. По-перше, цей показник залежить від норми обов'язкових резервів, яка встановлюється для комерційних банків центральним банком. По-друге, він залежить від величини надлишкових резервів, що комерційні банки мають намір тримати понад обов'язкові резерви. Оскільки банки, з метою підвищення прибутковості своєї діяльності, прагнуть не тримати вільних коштів на безоплатній основі (або тримають їх у мінімальному обсязі), в даній роботі норма резервування вважається *нормою обов'язкового резервування*.

Надлишкові резервні кошти у банках приймаються до розгляду в роботі тільки в момент зниження центральним банком норми обов'язкового резервування.

Як свідчить співвідношення (2.5), грошовий мультиплікатор не є сталою величиною. Навіть за спрощеною схемою він залежить від багатьох факторів (політики центрального банку, діяльності комерційних банків, поведінки населення та інших суб'єктів фінансового ринку), які неможливо точно передбачити. Через співвідношення

$$Ms = Mb * (1 + kd) / (nr + kd) \quad (2.6)$$

можна лише приблизно оцінити їх вплив на пропозицію грошей.

### 3 РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО ВИКОНАННЯ РГР

#### 3.1 Аналіз моделі мультиплікативного розширення депозитів

Базовою формулою, яка використовується для оцінки обсягів зростання депозитних грошей, що створюються банківською системою внаслідок змін в грошово-кредитній політиці центрального банку, є

$$dM = (J + N) * (1 + kd) / (nr + kd) \quad (2.7)$$

- $dM$  – зростання грошової маси (пропозиції грошей);
- $J$  – поточне значення депозитної ін'єкції до банківської системи (нові надходження грошей до банків в депозити від економічних суб'єктів або в результаті операцій центрального банку на відкритому ринку). Коливається від мінімального значення  $J_{min}$  до максимального  $J_{max}$  з кроком  $dJ$  (таблиця А.1);
- $N$  – надлишкові резерви, що вивільняються в результаті зниження центральним банком норми обов'язкового резервування (поточне значення  $N$  розраховується за формулою (2.8));
- $kd$  – коефіцієнт депонування (із таблиці А.1);
- $nr$  – поточне значення норми обов'язкового резервування. Коливається від початкової норми резервування  $nr$  до кінцевої  $nk$  з кроком  $dn$  (таблиця А.1). Поточне значення надлишкових резервів  $N$  визначається за формулою

$$N = D * (nr - nk) \quad (2.8)$$

- $D$  – депозити в комерційних банках (в процесі розрахунків вважаються незмінними) (із таблиці А.1);
- $nr$  – норма обов'язкового резервування (поточне значення коливається від початкової норми резервування  $nr$  до кінцевої  $nk$  з кроком  $dn$ ) (таблиця А.1).

Припустимий обсяг зростання маси грошей (критерій  $KM$ ) розраховується за формулою

$$KM = Ms * pp / 100 \quad (2.9)$$

- $Ms$  – існуюча пропозиція грошей (таблиця А.1);
- $pp$  – межа зростання маси грошей, що встановлюється тактичними цілями грошово-кредитної політики держави (у відсотках від існуючої пропозиції грошей  $Ms$ ) (таблиця А.1).

**Порядок розрахунків.** Користуючись формулами (2.7), (2.8) і даними таблиці А.1, необхідно:

1) За допомогою засобів EXCEL, створити таблицю за довільною формою, здійснити перебір за двома змінними –  $J$  (в діапазоні від  $J_{min}$  до  $J_{max}$  з кроком  $dJ$ ) та  $nr$  (в діапазоні від  $np$  до  $nk$  з кроком  $dn$ ) і розрахувати матрицю значень параметра  $dM$  (обсягів зростання пропозиції грошей).

2) За формулою (2.9) розрахувати значення критерія  $KM$ .

3) Серед множини значень  $dM$  обрати таке ( $dM_o = dM$ ), яке найкраще відповідає критерію  $KM$  (абсолютне значення різниці між  $dM_o$  і  $KM$  – мінімальне) та зафіксувати відповідні значення параметрів  $J, nr$  ( $J_o = J; nro = nr$ ).

4) За результатами аналізу моделі зробити висновки.

### 3.2 Прогнозування змін на грошовому ринку

Отримані у попередньому підрозділі параметри моделі  $J_o, nro$  використовуються для дослідження впливу на зростання пропозиції грошей «небанківського» параметру  $kd$  та прогнозування змін у стані рівноваги на грошовому ринку.

#### Порядок розрахунків.

Користуючись формулами (2.7) – (2.8) і даними таблиці 1.1 необхідно:

1) При зафіксованих значеннях параметрів  $J_o, nro$  (що відповідають  $dM_o$ ) для двох значень параметра  $kd$  ( $kd1 = kd - dk$  та  $kd2 = kd + dk$ ) розрахувати відповідні значення параметра  $dM1$  та  $dM2$ .

2) У системі координат «маса грошей ( $OM$ ) – процентна ставка ( $Or$ )» побудувати графік залежності попиту на гроші  $Md$  від рівня процентної ставки  $r$ . Положення прямої попиту задано відрізками  $A$  та  $B$  на осях  $OM$  та  $Or$  відповідно (таблиця А.1).

3) На графіку зобразити прямі пропозиції грошей (початкову  $M_s$  та з урахуванням грошей, створених банківською системою  $M_{s0}, M_{s1}, M_{s2}$ ) і відповідні точки рівноваги  $E, E_o, E1, E2$  ( $M_{s0} = M_s + dM_o; M_{s1} = M_s + dM1; M_{s2} = M_s + dM2$ ).

4) Проаналізувати зміни у стані рівноваги на грошовому ринку. Аналітичним методом, скориставшись рівнянням прямої у відрізках

$$M/A + r/B = 1, \quad (2.10)$$

спрогнозувати вплив нової пропозиції грошей на процентну ставку та зробити висновки.

#### 4 ПОРЯДОК ОЦІНЮВАННЯ РОЗРАХУНКОВОЇ РОБОТИ

Оцінювання розрахункової роботи здійснюється на основі виставлення балів за всі складові роботи. Параметри оцінювання наведені в табл. 4.1

Таблиця 4.1

*Параметри оцінювання складових розрахункової роботи*

<b>№ завдання</b>	<b>Бали</b>
Частина 1	5
Частина 2	15
Технічне оформлення + перевірка на плагіат	5
Всього балів	25

Після перевірки роботи студент може ознайомитись з оцінкою в Moodle.

Також розрахункова робота повинна бути виконана з дотриманням всіх норм та правил академічної доброчесності. Політика дотримання академічної доброчесності ґрунтується на «Кодексі академічної доброчесності Національного університету «Чернігівська політехніка» (<https://stu.cn.ua/wp-content/uploads/2021/05/p-yakist-kodex-07.07.2021.pdf>), погодженого вченою радою зі змінами та доповненнями НУ «Чернігівська політехніка» (протокол № 9 від 30.11.2020 р.) та введеного в дію наказом ректора НУ «Чернігівська політехніка» від 30.11.2020 р. № 100.



## 5 ЗАКЛЮЧНІ ПОЛОЖЕННЯ

За результатами розрахунків та аналізу, проведених в роботі, складаються висновки, в яких:

- надається узагальнююча характеристика механізму створення депозитних грошей банківською системою, учасників цього процесу та чинників, що найбільш впливають на пропозицію на грошовому ринку;
- оцінюється ситуація на грошовому ринку до і після проведення центральним банком заходів грошово-кредитного регулювання;
- висвітлюються результати створення банківською системою грошей в процесі депозитно-кредитної експансії та визначаються позитивні чи негативні її наслідки в масштабах економіки.

## ПЕРЕЛІК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Банківська система: навчальний посібник/ С. А. Кузнецова, Т. М. Болгар, З. С. Пестовська ; ред. С. А. Кузнецова. - К.: Центр учбової літератури, 2014. - 400 с.
2. Банківська система: підручник/ Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України; ред. С. К. Реверчук. - Львів: Магнолія 2006, 2013. - 400 с.
3. Васюренко, О. В., Сидоренко О.М. Банківський нагляд: підручник. – К.: Знання, 2011. – 502с.
4. Мельник, П.В. Банківські системи зарубіжних країн: підручник/ П. В. Мельник, Л. Л. Тарангул, О. Д. Гордей; Мін-во освіти і науки України, Державна податкова адміністрація України, Нац. ун-т державної податкової служби України. - К.: Алерта: ЦУЛ, 2010. - 586 с.
5. Центральний банк і грошово-кредитна політика: навчально-методичний посібник для самост. вивч. дисц./ В. В. Коваленко. - Суми: Університетська книга, 2009. - 224 с.
6. Банківська система : у схемах і таблицях: навчальний посібник/ С. А. Кузнецова, Т. М. Болгар, З. С. Пестовська ; ред. С. А. Кузнецова; Дніпропетровський університет імені Альфреда Нобеля. - Дніпропетровськ: Дніпропетровський університет імені Альфреда Нобеля, 2012. - 320 с.
7. Інтернет-ресурси: [rada.gov.ua](http://rada.gov.ua), [bank.gov.ua](http://bank.gov.ua), [aub.com.ua](http://aub.com.ua), [bankstore.com.ua](http://bankstore.com.ua), [bank.net.ua](http://bank.net.ua), [uabankir.com](http://uabankir.com) та ін.



## Продовження таблиці А.1

№ вар	Норма резервування		Надходження грошей		Коеф-т депонування		Депозити в банках D	Пропозиція грошей		Попит на гроші	
	nn	nk dn	Jmin	Jmax dJ	kd dk			Ms pp		A B	
15	nn	0,15	Jmin	0,2	kd	0,49	41	Ms	69	A	140
	nk	0,12	Jmax	5	dk	0,1		pp	21	B	32
	dn	-0,005	dJ	0,8							
16	nn	0,13	Jmin	0,3	kd	0,36	62	Ms	81	A	174
	nk	0,07	Jmax	2,8	dk	0,05		pp	19	B	42
	dn	-0,01	dJ	0,5							
17	nn	0,12	Jmin	0,1	kd	0,52	24	Ms	35	A	72
	nk	0,08	Jmax	4,3	dk	0,1		pp	23	B	37
	dn	-0,005	dJ	0,6							
18	nn	0,16	Jmin	0,2	kd	0,43	94	Ms	142	A	288
	nk	0,09	Jmax	5,2	dk	0,06		pp	19	B	27
	dn	-0,01	dJ	1							
19	nn	0,10	Jmin	0,3	kd	0,32	106	Ms	167	A	332
	nk	0,06	Jmax	7,3	dk	0,08		pp	22	B	18
	dn	-0,005	dJ	1							
20	nn	0,21	Jmin	0,1	kd	0,35	82	Ms	142	A	300
	nk	0,15	Jmax	4,6	dk	0,07		pp	24	B	20
	dn	-0,01	dJ	0,9							
21	nn	0,11	Jmin	1,2	kd	0,4	90	Ms	164	A	328
	nk	0,07	Jmax	4,7	dk	0,08		pp	22	B	22
	dn	-0,005	dJ	0,5							
22	nn	0,17	Jmin	0,1	kd	0,42	85	Ms	127	A	262
	nk	0,13	Jmax	5,0	dk	0,11		pp	20	B	31
	dn	-0,005	dJ	0,7							
23	nn	0,16	Jmin	1,2	kd	0,48	71	Ms	126	A	258
	nk	0,09	Jmax	6,2	dk	0,06		pp	18	B	40
	dn	-0,01	dJ	0,5							
24	nn	0,18	Jmin	0,5	kd	0,38	92	Ms	152	A	306
	nk	0,13	Jmax	5	dk	0,05		pp	22	B	38
	dn	0,005	dJ	0,9							
25	nn	0,20	Jmin	0,2	kd	0,40	54	Ms	83	A	168
	nk	0,14	Jmax	4,7	dk	0,07		pp	19	B	30
	dn	-0,01	dJ	0,5							
26	nn	0,15	Jmin	0,2	kd	0,39	112	Ms	169	A	340
	nk	0,11	Jmax	4,2	dk	0,1		pp	23	B	32
	dn	-0,005	dJ	0,8							
27	nn	0,14	Jmin	0,3	kd	0,38	64	Ms	87	A	180
	nk	0,07	Jmax	3,8	dk	0,07		pp	19	B	40
	dn	-0,01	dJ	0,5							
28	nn	0,13	Jmin	0,7	kd	0,42	82	Ms	135	A	280
	nk	0,09	Jmax	4,3	dk	0,1		pp	24	B	37
	dn	-0,005	dJ	0,6							
29	nn	0,16	Jmin	0,4	kd	0,40	194	Ms	234	A	480
	nk	0,08	Jmax	5,4	dk	0,08		pp	19	B	17
	dn	-0,01	dJ	1							
30	nn	0,11	Jmin	0,4	kd	0,52	130	Ms	186	A	375
	nk	0,06	Jmax	7,4	dk	0,10		pp	22	B	18
	dn	-0,005	dJ	1							

## Продовження таблиці А.1

№ вар	Норма резервування		Надходження грошей		Коеф-т депонування		Депозити в банках D	Пропозиція грошей		Попит на гроші	
31	nn	0,20	Jmin	0,1	kd	0,39	88	Ms	152	A	304
	nk	0,13	Jmax	5,5	dk	0,07		pp	25	B	20
	dn	-0,01	dJ	0,9							
32	nn	0,12	Jmin	1,2	kd	0,43	190	Ms	264	A	540
	nk	0,07	Jmax	4,2	dk	0,08		pp	18	B	22
	dn	-0,005	dJ	0,5							
33	nn	0,13	Jmin	0,5	kd	0,48	79	Ms	124	A	250
	nk	0,09	Jmax	4,0	dk	0,09		pp	22	B	32
	dn	-0,005	dJ	0,5							
34	nn	0,09	Jmin	1	kd	0,4	51	Ms	70	A	150
	nk	0,05	Jmax	4	dk	0,08		pp	20	B	10
	dn	-0,005	dJ	0,6							
35	nn	0,17	Jmin	0,2	kd	0,48	29	Ms	46	A	92
	nk	0,10	Jmax	4,5	dk	0,05		pp	17	B	40
	dn	-0,01	dJ	0,5							
36	nn	0,16	Jmin	1,5	kd	0,42	32	Ms	52	A	104
	nk	0,12	Jmax	4,5	dk	0,06		pp	21	B	38
	dn	0,005	dJ	0,6							
37	nn	0,21	Jmin	1,2	kd	0,39	34	Ms	63	A	127
	nk	0,14	Jmax	4,7	dk	0,07		pp	18	B	37
	dn	-0,01	dJ	0,7							
38	nn	0,16	Jmin	0,2	kd	0,47	43	Ms	69	A	135
	nk	0,09	Jmax	5	dk	0,1		pp	21	B	32
	dn	-0,01	dJ	0,8							
39	nn	0,13	Jmin	0,3	kd	0,39	64	Ms	81	A	146
	nk	0,06	Jmax	2,8	dk	0,05		pp	19	B	42
	dn	-0,01	dJ	0,5							
40	nn	0,12	Jmin	1,1	kd	0,52	27	Ms	35	A	80
	nk	0,08	Jmax	5,1	dk	0,1		pp	23	B	37
	dn	-0,005	dJ	0,8							
41	nn	0,17	Jmin	0,2	kd	0,40	92	Ms	142	A	292
	nk	0,09	Jmax	5,2	dk	0,06		pp	19	B	27
	dn	-0,01	dJ	1							
42	nn	0,10	Jmin	0,3	kd	0,32	103	Ms	167	A	340
	nk	0,07	Jmax	5,3	dk	0,08		pp	22	B	19
	dn	-0,005	dJ	0,5							
43	nn	0,21	Jmin	0,2	kd	0,35	84	Ms	142	A	276
	nk	0,15	Jmax	4,7	dk	0,07		pp	25	B	24
	dn	-0,01	dJ	0,9							
44	nn	0,12	Jmin	1,2	kd	0,4	95	Ms	164	A	328
	nk	0,07	Jmax	4,8	dk	0,08		pp	22	B	21
	dn	-0,005	dJ	0,6							
45	nn	0,18	Jmin	1,2	kd	0,44	53	Ms	72	A	137
	nk	0,14	Jmax	5,4	dk	0,07		pp	18	B	10
	dn	-0,005	dJ	0,7							
46	nn	0,18	Jmin	0,1	kd	0,42	83	Ms	126	A	260
	nk	0,14	Jmax	4,3	dk	0,11		pp	20	B	31
	dn	-0,005	dJ	0,6							

## Продовження таблиці А.1

№ вар	Норма резервування		Надходження грошей		Коеф-т депонування		Депозити в банках D	Пропозиція грошей		Попит на гроші	
47	nn	0,16	Jmin	1,2	kd	0,48	74	Ms	123	A	240
	nk	0,12	Jmax	6,2	dk	0,06		pp	18	B	40
	dn	-0,005	dJ	0,5							
48	nn	0,18	Jmin	0,5	kd	0,38	91	Ms	150	A	303
	nk	0,14	Jmax	5,9	dk	0,05		pp	22	B	38
	dn	0,005	dJ	0,9							
49	nn	0,21	Jmin	0,2	kd	0,40	56	Ms	81	A	164
	nk	0,14	Jmax	5	dk	0,07		pp	19	B	30
	dn	-0,01	dJ	0,6							
50	nn	0,16	Jmin	0,2	kd	0,39	116	Ms	165	A	337
	nk	0,12	Jmax	4,2	dk	0,1		pp	23	B	32
	dn	-0,005	dJ	0,8							
51	nn	0,14	Jmin	0,6	kd	0,38	68	Ms	89	A	183
	nk	0,07	Jmax	4,1	dk	0,07		pp	19	B	40
	dn	-0,01	dJ	0,5							
52	nn	0,13	Jmin	0,7	kd	0,46	80	Ms	132	A	270
	nk	0,08	Jmax	4,3	dk	0,1		pp	24	B	37
	dn	-0,005	dJ	0,6							
53	nn	0,16	Jmin	0,4	kd	0,44	191	Ms	233	A	480
	nk	0,08	Jmax	5,4	dk	0,08		pp	19	B	17
	dn	-0,01	dJ	1							
54	nn	0,11	Jmin	0,4	kd	0,52	132	Ms	181	A	362
	nk	0,06	Jmax	7,4	dk	0,10		pp	22	B	18
	dn	-0,005	dJ	1							
55	nn	0,19	Jmin	1	kd	0,39	87	Ms	150	A	302
	nk	0,12	Jmax	6,4	dk	0,07		pp	25	B	20
	dn	-0,01	dJ	0,9							
56	nn	0,12	Jmin	1,2	kd	0,47	194	Ms	267	A	530
	nk	0,08	Jmax	5,2	dk	0,08		pp	27	B	22
	dn	-0,005	dJ	0,5							
57	nn	0,13	Jmin	0,5	kd	0,54	75	Ms	125	A	260
	nk	0,09	Jmax	4,5	dk	0,09		pp	22	B	32
	dn	-0,005	dJ	0,5							
58	nn	0,17	Jmin	1	kd	0,51	36	Ms	45	A	92
	nk	0,13	Jmax	5	dk	0,05		pp	25	B	40
	dn	-0,005	dJ	0,5							
59	nn	0,18	Jmin	0,3	kd	0,45	24	Ms	29	A	60
	nk	0,12	Jmax	4,3	dk	0,07		pp	23	B	38
	dn	-0,01	dJ	0,5							
60	nn	0,20	Jmin	2,5	kd	0,40	22	Ms	32	A	71
	nk	0,16	Jmax	6	dk	0,08		pp	22	B	32
	dn	-0,01	dJ	0,5							
61	nn	0,16	Jmin	1,2	kd	0,35	23	Ms	28	A	58
	nk	0,12	Jmax	5,2	dk	0,06		pp	21	B	30
	dn	-0,005	dJ	0,5							
62	nn	0,13	Jmin	1,5	kd	0,53	24	Ms	31	A	67
	nk	0,06	Jmax	4,5	dk	0,07		pp	21	B	36
	dn	-0,01	dJ	0,5							

## Продовження таблиці А.1

№ вар	Норма резервування		Надходження грошей		Коеф-т депонування		Депозити в банках D	Пропозиція грошей		Попит на гроші	
63	nn	0,12	Jmin	1	kd	0,40	28	Ms	37	A	78
	nk	0,07	Jmax	4,5	dk	0,1		pp	26	B	34
	dn	-0,005	dJ	0,5							
64	nn	0,15	Jmin	0,2	kd	0,39	36	Ms	44	A	90
	nk	0,08	Jmax	3,8	dk	0,05		pp	28	B	27
	dn	-0,01	dJ	0,4							
65	nn	0,11	Jmin	0,5	kd	0,42	48	Ms	64	A	135
	nk	0,07	Jmax	5	dk	0,06		pp	20	B	18
	dn	-0,005	dJ	0,5							
66	nn	0,21	Jmin	0,1	kd	0,55	30	Ms	50	A	106
	nk	0,15	Jmax	5,1	dk	0,08		pp	25	B	20
	dn	-0,01	dJ	1							
67	nn	0,10	Jmin	1,0	kd	0,53	35	Ms	46	A	92
	nk	0,06	Jmax	3,5	dk	0,09		pp	20	B	26
	dn	-0,005	dJ	0,5							
68	nn	0,12	Jmin	0,5	kd	0,49	44	Ms	62	A	130
	nk	0,08	Jmax	7,0	dk	0,06		pp	22	B	18
	dn	-0,005	dJ	1							
69	nn	0,20	Jmin	0,5	kd	0,47	26	Ms	35	A	72
	nk	0,13	Jmax	4,5	dk	0,08		pp	21	B	32
	dn	-0,01	dJ	0,5							
70	nn	0,18	Jmin	0,3	kd	0,42	95	Ms	137	A	276
	nk	0,11	Jmax	5,2	dk	0,11		pp	20	B	31
	dn	-0,01	dJ	0,7							
71	nn	0,16	Jmin	0,6	kd	0,46	76	Ms	126	A	260
	nk	0,09	Jmax	6,6	dk	0,06		pp	28	B	40
	dn	-0,01	dJ	0,5							
72	nn	0,17	Jmin	0,7	kd	0,39	98	Ms	152	A	312
	nk	0,13	Jmax	5,2	dk	0,05		pp	22	B	38
	dn	0,005	dJ	0,9							
73	nn	0,21	Jmin	0,3	kd	0,42	57	Ms	83	A	172
	nk	0,15	Jmax	4,8	dk	0,07		pp	29	B	30
	dn	-0,01	dJ	0,5							
74	nn	0,16	Jmin	0,9	kd	0,49	110	Ms	169	A	351
	nk	0,12	Jmax	4,9	dk	0,1		pp	23	B	32
	dn	-0,005	dJ	0,8							
75	nn	0,15	Jmin	0,1	kd	0,48	67	Ms	87	A	188
	nk	0,08	Jmax	3,6	dk	0,07		pp	19	B	40
	dn	-0,01	dJ	0,5							
76	nn	0,13	Jmin	0,7	kd	0,52	84	Ms	135	A	272
	nk	0,09	Jmax	4,9	dk	0,1		pp	26	B	37
	dn	-0,005	dJ	0,6							
77	nn	0,16	Jmin	0,4	kd	0,50	191	Ms	234	A	470
	nk	0,08	Jmax	5,8	dk	0,08		pp	28	B	17
	dn	-0,01	dJ	0,9							
78	nn	0,12	Jmin	0,7	kd	0,42	138	Ms	186	A	375
	nk	0,07	Jmax	7,7	dk	0,10		pp	22	B	18
	dn	-0,005	dJ	1							

## Продовження таблиці А.1

№ вар	Норма резервування		Надходження грошей		Коеф-т депонування		Депозити в банках D	Пропозиція грошей		Попит на гроші	
79	nn	0,21	Jmin	0,3	kd	0,39	95	Ms	152	A	301
	nk	0,14	Jmax	5,7	dk	0,08		pp	25	B	20
	dn	-0,01	dJ	0,9							
80	nn	0,12	Jmin	0,2	kd	0,46	199	Ms	264	A	529
	nk	0,08	Jmax	3,7	dk	0,08		pp	27	B	22
	dn	-0,005	dJ	0,5							
81	nn	0,13	Jmin	1,4	kd	0,46	76	Ms	124	A	258
	nk	0,09	Jmax	5,4	dk	0,09		pp	22	B	32
	dn	-0,005	dJ	0,5							
82	nn	0,17	Jmin	0,1	kd	0,41	34	Ms	45	A	92
	nk	0,13	Jmax	4,1	dk	0,07		pp	25	B	40
	dn	-0,005	dJ	0,5							
83	nn	0,18	Jmin	1,3	kd	0,48	27	Ms	29	A	64
	nk	0,12	Jmax	5,3	dk	0,09		pp	23	B	38
	dn	-0,01	dJ	0,5							
84	nn	0,20	Jmin	0,5	kd	0,44	26	Ms	32	A	67
	nk	0,16	Jmax	5	dk	0,08		pp	22	B	32
	dn	-0,01	dJ	0,5							
85	nn	0,16	Jmin	1,6	kd	0,38	25	Ms	28	A	60
	nk	0,12	Jmax	5,6	dk	0,06		pp	21	B	30
	dn	-0,005	dJ	0,5							
86	nn	0,13	Jmin	0,5	kd	0,51	28	Ms	36	A	78
	nk	0,06	Jmax	5,3	dk	0,07		pp	23	B	36
	dn	-0,01	dJ	0,6							
87	nn	0,11	Jmin	0,1	kd	0,46	26	Ms	37	A	80
	nk	0,07	Jmax	4,6	dk	0,1		pp	26	B	34
	dn	-0,005	dJ	0,5							
88	nn	0,15	Jmin	1,2	kd	0,38	34	Ms	44	A	91
	nk	0,08	Jmax	4,7	dk	0,06		pp	28	B	27
	dn	-0,01	dJ	0,5							
89	nn	0,11	Jmin	0,3	kd	0,40	55	Ms	64	A	134
	nk	0,07	Jmax	4,8	dk	0,07		pp	30	B	18
	dn	-0,005	dJ	0,5							
90	nn	0,21	Jmin	0,1	kd	0,52	36	Ms	50	A	106
	nk	0,14	Jmax	5,0	dk	0,09		pp	25	B	20
	dn	-0,01	dJ	0,7							
91	nn	0,10	Jmin	1,0	kd	0,50	34	Ms	46	A	97
	nk	0,06	Jmax	4,5	dk	0,08		pp	20	B	26
	dn	-0,005	dJ	0,5							
92	nn	0,12	Jmin	0,5	kd	0,43	49	Ms	66	A	135
	nk	0,08	Jmax	7,0	dk	0,06		pp	26	B	18
	dn	-0,005	dJ	1							
93	nn	0,20	Jmin	0,5	kd	0,46	28	Ms	37	A	81
	nk	0,13	Jmax	4,5	dk	0,07		pp	22	B	32
	dn	-0,01	dJ	0,5							
94	nn	0,09	Jmin	0,1	kd	0,42	58	Ms	70	A	146
	nk	0,05	Jmax	4,3	dk	0,07		pp	20	B	12
	dn	-0,005	dJ	0,6							



## Продовження таблиці А.1

№ вар	Норма резервування		Надходження грошей		Коеф-т депонування		Депозити в банках D	Пропозиція грошей		Попит на гроші	
	nn	nk	Jmin	Jmax	kd	dk		Ms	pp	A	B
95	nn	0,17	Jmin	1,2	kd	0,49	32	Ms	46	A	97
	nk	0,10	Jmax	5,2	dk	0,08		pp	27	B	43
	dn	-0,01	dJ	0,5							
96	nn	0,16	Jmin	2	kd	0,40	37	Ms	52	A	109
	nk	0,12	Jmax	6,2	dk	0,06		pp	24	B	39
	dn	0,005	dJ	0,6							
97	nn	0,21	Jmin	1,4	kd	0,39	48	Ms	63	A	132
	nk	0,14	Jmax	4,9	dk	0,06		pp	28	B	34
	dn	-0,01	dJ	0,5							
98	nn	0,16	Jmin	0,4	kd	0,54	47	Ms	69	A	138
	nk	0,09	Jmax	5,2	dk	0,1		pp	21	B	37
	dn	-0,01	dJ	0,6							
99	nn	0,13	Jmin	0,7	kd	0,38	66	Ms	81	A	172
	nk	0,06	Jmax	3,2	dk	0,05		pp	29	B	40
	dn	-0,01	dJ	0,5							
100	nn	0,12	Jmin	1,6	kd	0,42	24	Ms	35	A	69
	nk	0,08	Jmax	5,6	dk	0,09		pp	26	B	27
	dn	-0,005	dJ	0,8							
101	nn	0,17	Jmin	0,4	kd	0,47	99	Ms	142	A	277
	nk	0,09	Jmax	6,4	dk	0,08		pp	19	B	32
	dn	-0,01	dJ	1							
102	nn	0,10	Jmin	0,3	kd	0,36	133	Ms	167	A	337
	nk	0,06	Jmax	4,3	dk	0,08		pp	22	B	16
	dn	-0,005	dJ	0,5							
103	nn	0,21	Jmin	0,4	kd	0,38	87	Ms	142	A	281
	nk	0,15	Jmax	4,9	dk	0,07		pp	25	B	34
	dn	-0,01	dJ	0,9							
104	nn	0,12	Jmin	1,5	kd	0,44	98	Ms	164	A	336
	nk	0,07	Jmax	5,1	dk	0,08		pp	22	B	25
	dn	-0,005	dJ	0,6							
105	nn	0,15	Jmin	0,7	kd	0,48	69	Ms	86	A	201
	nk	0,08	Jmax	4,2	dk	0,09		pp	27	B	30
	dn	-0,01	dJ	0,5							