

## ІНСТИТУЦІОНАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ

---

**Від редколегії:** 2003 року у видавництві Кембриджського університету вийшла монографія відомих учених Дж.Стігліца і Б.Грінвальда "До нової парадигми в монетарній економіці"<sup>1</sup>. Джозеф Стігліц, професор економіки і фінансів Колумбійського університету, 2001 року був удостоєний Нобелівської премії з економіки за "аналіз ринків з асиметричною інформацією". Брюс Грінвальд, професор фінансів і управління активами Колумбійської бізнес-школи, є автором низки новаторських праць про значення інформаційної асиметрії для ринків капіталу і робочої сили. Книгу ще не перекладено ні на українську, ні на російську, хоча розвинуті в ній ідеї є важливими і для монетарної економічної теорії, і для аналізу монетарних явищ у ринкових економіках, що формуються, до яких належить і Україна. Деякі з них знайомі з літератури, присвяченої, наприклад, кредитному і балансовому каналам монетарної трансмісії. Новаторство учених не обмежується розглядом окремих випадків функціонування фінансових ринків, вони пропонують новий підхід до аналізу сучасної монетарної економіки на підставі економічної теорії інформації, що дає змогу говорити про формування нової парадигми монетарної економічної теорії. Ознайомлення з цим підходом фахівців і наукової громадськості сприятиме підвищенню рівня наукових досліджень монетарної політики, її практичному вдосконаленню і буде корисним читачам нашого журналу. Ми публікуємо статтю А.Гриценка і Т.Кричевської, присвячену новій парадигмі, запропонованій Дж.Стігліцем і Б.Грінвальдом.

**А.А.Гриценко, д-р екон. наук,**

**Т.О.Кричевська, канд. екон. наук**

Інститут економіки та прогнозування НАН України

### ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-ПОВЕДІНКОВОЇ ПАРАДИГМИ МОНЕТАРНОЇ ПОЛІТИКИ

*Розглянуто нову парадигму монетарної економіки, запропоновану Дж.Стігліцем і Б.Грінвальдом на засадах економічної теорії інформації: її вихідні положення, мікроекономічні основи, підхід до макроекономічної рівноваги і висновки для монетарної політики.*

У неокейнсіанській моделі Хікса–Хансена, яку дотепер використовують для теоретичного опису грошового ринку та його зв'язку з іншими ринками, ринок грошей моделюється як встановлення рівноваги між попитом і пропозицією грошей на основі рівноважної відсоткової ставки. Змінна, яка пов'язує грошовий ринок з іншими ринками, – відсоткова ставка – в цій моделі за своєю суттю постає як ціна грошей. Ринок грошей розглядається як ідентичний ринкові звичайних товарів – аукціон, на якому відсоткова ставка встановлюється просто шляхом урівноваження попиту і пропозиції. В цьому разі монетарна влада може впливати на економіку, змінюючи пропозицію грошей і, відповідно, впливаючи на рівноважну відсоткову ставку – через відсотковий канал монетарної трансмісії. Але

---

<sup>1</sup> Stiglitz J., Greenwald B. Towards a New Paradigm in Monetary Economics. – Cambridge: Cambridge University Press, 2003. – 327 p.

погляньмо, що говорять сучасна економічна наука і практика про зв'язок між грошовою масою і макроекономічними показниками, такими як інфляція і реальний ВВП. Його втрачено внаслідок структурних та інституційних перетворень в економіках країн: зміни правових норм, що регулюють діяльність фінансових посередників, відповідно, появи нових фінансових інституцій та інструментів, а також швидких технологічних змін. І все ж монетарна політика здійснюється, трансмісійний механізм працює, принаймні, в умовах відсутності значних шоків. Центральні банки описують його системою рівнянь, які характеризують різні канали монетарної трансмісії. Дуже рідко можна побачити опис дії монетарного імпульсу на прикладі, як це робить Банк Англії: "Банк проводить монетарну політику, здійснюючи кредитування на грошовому ринку за офіційною ставкою репо, яку встановлює Комітет із монетарної політики (КМП). Арбітраж між ринками гарантує, що рішення КМП відіб'ються на всьому спектрі короткострокових стерлінгових ринків. Банк Англії тримає на балансі активи, придбані у своїх контрагентів під час операцій на грошовому ринку. Це, переважно, боргові зобов'язання приватного сектора; вони є короткостроковими і кожного робочого дня частина з них підлягає погашенню. Це означає, що на початку кожного дня приватний сектор має сплатити гроші Банку Англії для погашення цих зобов'язань. Проте щоб це зробити, банки-контрагенти, як правило, змушені запозичувати додаткові кошти в Банку Англії. Це дає йому можливість здійснити рефінансування за ставкою репо. Те, що цей "запас рефінансування" регулярно поновлюється, є головним фактором створення попиту на монетарну базу ("дефіциту ліквідності") на ринку кожного дня"<sup>2</sup>.

Отже, щоб зберегти зв'язок між інструментом центрального банку і макроекономічними параметрами, необхідно створити таку інституційну структуру, яка б постійно генерувала дефіцит ліквідності. У Британії інститут банків-первинних дилерів за операціями центрального банку склався давно. Натомість для інших країн описати механізм поширення монетарного імпульсу через відсотковий канал, що постійно діє, не так просто. Особливо це стосується країн, де відбуваються серйозні інституційні зміни, пов'язані з ремонетизацією економіки, як от у ринкових економіках, що формуються; або з масштабною експансією іноземного банківського капіталу, який узагалі може не реагувати на сигнали монетарної влади країни-реципієнта; або з появою нових фінансових посередників; або з формуванням нової фінансової культури суспільства (зокрема, зміни ставлення до запозичень і заощаджень). За таких інституційних умов неокейнсіанські монетарні моделі не працюють.

Натомість можна навести багато конкретних ситуацій, у яких певні дії чи заяви центрального банку впливають на поведінку економічних агентів. Економічна практика з її надзвичайно динамічними і потужними фінансовими ринками показала важливість комунікації центрального банку – монетарна політика стала комунікаційною, а не інструментальною. *Рішення, на які впливає монетарна влада, – це не просто рішення економічного суб'єкта про те, яку суму грошей тримати для задоволення трансакційного, спеку-*

<sup>2</sup> The transmission mechanism of monetary policy // [www.bankofengland.co.uk](http://www.bankofengland.co.uk). – P. 3.

лятивного і застережного попиту на гроші, як у кейнсіанській моделі грошового ринку. Монетарна влада впливає на оцінку суб'єктом економічної ситуації загалом, на розподіл його ризиків. Якщо так, тоді можна припустити, що монетарна політика і зміна монетарного режиму чинять реальні впливи, тобто в довгостроковій перспективі гроші не є нейтральними.

Як з'ясувалося, пояснити багато з провалів ефективності сучасної монетарної теорії та каналів монетарної трансмісії, а також формалізувати дію інших каналів для різних інституційних середовищ можна в рамках підходу інформаційної економіки.

#### **Інформаційно-поведінковий підхід до монетарної економіки: базові положення**

У монетарній економіці аналіз ролі інформаційної асиметрії в економічному житті суспільства переносить центр уваги монетарної економіки з ролі ринку грошей до ролі ринку кредиту і поведінки банків, від якої залежить пропозиція кредиту. Згідно з цим підходом, інформаційна асиметрія: 1) приводить до феномена раціонування власного капіталу; 2) є причиною існування фінансових посередників і, зокрема, банків; 3) зумовлює існування рівноваги за кредитного раціонування; 4) впливає на ефективність трансмісійного механізму монетарної політики; 5) призводить до того, що гнучкість цін і зарплат не усуває вимушеного безробіття і може навіть посилити нестабільність економічної системи<sup>3</sup>.

Відправною точкою аналізу стає відмова від гіпотези про досконалий ринок капіталу і наголос на тому, що *недосконалість ринку капіталу, зумовлена недосконалою інформацією, відіграє ключову роль у розумінні функціонування сучасної економіки*: "Капітал лежить в основі капіталізму... саме недосконалості ринку капіталу, що, своєю чергою, можуть зумовлюватися недосконалостями інформації, пояснюють багато специфічних аспектів поведінки економіки, які намагається пояснити макроекономіка"<sup>4</sup>.

Визнання недосконалості ринку капіталу веде до висновку, що *фінансування інвестиційних проектів через продаж акцій і фінансування за рахунок запозичень не є досконалими субститутами, що борг є домінуючою формою фінансування; цей феномен називають раціонуванням власного капіталу*. Такого висновку можна дійти, застосувавши до ринку капіталу результати дослідження Дж.Акерлофа ринку вживаних автомобілів (lemons), де потенційні покупці не можуть визначити їхню якість<sup>5</sup>; у випадку з ринком капіталу потенційні передплатники акцій лише передбачають дохід від інвестиційних проектів, натомість фірми мають усю інформацію, що дозволяє їм знати справжню дохідність цього проекту: "Бажання інсайдерів продати акції стороннім особам несе інформацію; як правило, ці фірми... вірять, що ринок переоцінює їхні акції"<sup>6</sup>. Наведено також теоре-

<sup>3</sup> Bertocco G. The New Keynesian Monetary Theory: a Critical Analysis // Universita Dell'Insubria Facolta di Economia Working Paper. – 2003. – № 21. – P. 2.

<sup>4</sup> Stiglitz J. Capital Markets and Economic Fluctuations in Capitalist Economics // European Economic Review. – 1992. – Vol. 36. – P. 269.

<sup>5</sup> Акерлоф Дж. Поведенческая макроэкономика и макроэкономическое поведение: Нобелевская лекция 8 декабря 2001 г. // Мировая экономическая мысль. Сквозь призму веков: В 5-и т. – Т. V: В 2-х кн. – Кн. 2. Всемирное признание: лекции нобелевских лауреатов. – М., 2005. – С. 448–449.

<sup>6</sup> Stiglitz J., Greenwald B. Towards a New Paradigm in Monetary Economics. – P. 34.

тичні аргументи щодо переваг боргового фінансування, зокрема, що борг дисциплінує менеджерів; що існує більша можливість державної верифікації боргового контракту і недостатній правовий захист міноритарних акціонерів у більшості країн. Більше за те, автори роблять висновок, що домінуючою формою боргового фінансування є не прямий випуск облігацій, а банківське кредитування, оскільки внаслідок інформаційної асиметрії банки виконують роль продавців уживаних автомобілів – спеціалізуються на збиранні інформації про ризик дефолту позичальників, тому власники заощаджень більш охоче співпрацюватимуть із ними, ніж із позичальниками (хоча, на відміну від посередників на ринку вживаних автомобілів, банки не можуть здійснити досконалий моніторинг фірм). Так само, як у моделі Дж.Акерлофа якість товару залежить від ціни, на ринку кредитів рівень ризику кредитного портфеля залежить від відсоткової ставки за кредитами.

Інформаційна асиметрія і, переважно, боргове фінансування інвестицій вводить у макроекономічні моделі ще одну характеристику інвестиційного проекту, крім доходності, – його ризиковість.

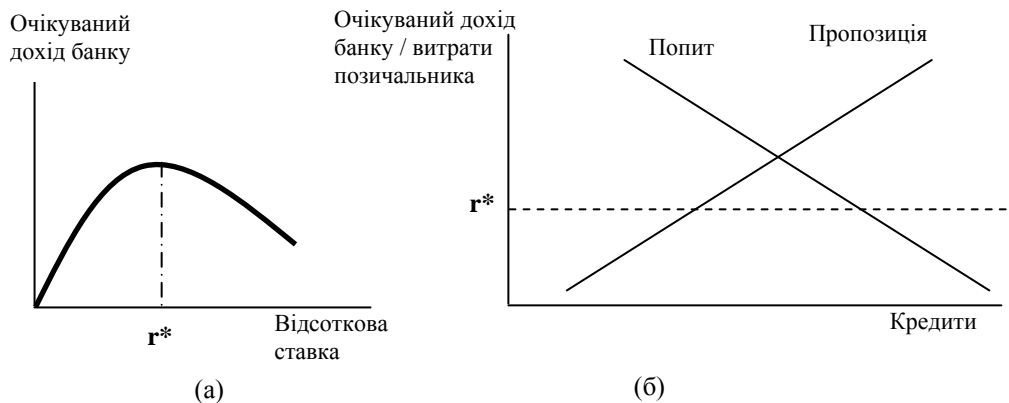
Банки, як і фірми, мають обмежену здатність диверсифікувати й усувати ризики внаслідок, наприклад, раціонування власного капіталу. Щоб розширити кредитування, вони мають збільшити борг (скажімо, залучаючи депозити), що збільшує ймовірність банкрутства, і витрати, пов'язані з банкрутством, призводитимуть до не схильної до ризику поведінки. Вона, своєю чергою, означає, що рівень чистої вартості банків впливатиме на їхню поведінку. Це важлива відмінність від стандартної неокласичної парадигми з досконалим розподілом ризику. На ринку з досконалою інформацією і без обмежень платоспроможності ризику ефективно розподіляються в економіці, і банки діють як нейтральні щодо ризиків, принаймні, не пов'язаних із діловим циклом.

Інформаційна економіка пропонує також новий підхід до рівноваги на кредитному ринку. Згідно з ним, *процентна ставка не є ціною в загальноприйнятому розумінні. Це обіцянка сплатити певну суму в майбутньому, а обіцянки часто порушуються. Це ціна кредиту, тобто ціна довіри. Натомість кредит базується на інформації про кредитоспроможність клієнта і майбутню економічну ситуацію.* Про це писав ще Адам Сміт: "Якби офіційна ставка...була підвищена до такого високого рівня..., то більша частина грошей, призначених для позик, потрапила б до рук марнотратців і прожектерів, єдиних, хто готовий був би сплачувати такий високий відсоток. Тверезі люди, готові віддати за використання грошей не більше, ніж частину того, що вони можуть отримати в результаті використання цих грошей, не братимуть участі в такій конкуренції"<sup>7</sup>. Дж.Стігліц і Е.Уейс 1981 року у статті "Раціонування кредиту на ринках із недосконалою інформацією"<sup>8</sup>, показали, що зростання відсоткової ставки може не збільшити очікуваний дохід від позики; за вищих відсоткових ставок банк отримує менш

<sup>7</sup> Цит. за: *Стігліц Дж.* Інформація и смена парадигмы в экономической науке: Нобелевская лекция 8 декабря 2001 г. // *Мировая экономическая мысль. Сквозь призму веков.* – Т. V. – Кн. 2. – С. 540.

<sup>8</sup> *Stiglitz J., Weiss A.* Credit Rationing in Markets with Imperfect Information // *American Economic Review.* – 1981. – № 71. – Vol. 3. – P. 333–421.

якісний набір кандидатів на одержання кредиту (ефект несприятливого вибору) і кожен кандидат приймає більші ризики (ефект морального ризику, або несприятливого мотиву). Ці ефекти є такими потужними, що очікуваний чистий дохід може знизитися за підвищення банком відсоткових ставок, оскільки ймовірність неповернення кредитів зростає із зростанням ставок. На рис. 1(а) очікуваний дохід кредитора максимізується за  $r^*$ . Ринкова рівновага може характеризуватися раціонуванням кредиту. Тобто навіть якщо криві попиту і пропозиції перетинаються за відсоткової ставки, вищої за  $r^*$ ,  $r^*$  залишатиметься рівноважною відсотковою ставкою, тому попит на кредит перевищуватиме пропозицію (рис. 1(б)). Кредитори не мають стимулів підвищувати відсоткову ставку до  $r^*$ , оскільки це знизить їхній дохід.



**Рисунок 1. Відсоткова ставка, що максимізує очікуваний дохід банку**

Відмінності між кредитом і звичайними товарами чи послугами можна висвітлити і в інший спосіб. Центральною властивістю моделі Ерроу–Дебре є анонімна природа ринків, тобто конкурентні ринки є абсолютно не дискримінаційними. Натомість кредит є високоіндивідуальним, а інформація, потрібна для його надання, – високоспецифічною. Умови кредитування залежатимуть від оцінки ймовірності його неповернення. Ця ймовірність, своєю чергою, залежить від оцінки фінансового стану і структури мотивацій, з якими стикається індивід чи фірма-позичальник. Незалежно від кількості фірм на ринку, особливістю ринку кредиту буде недосконала конкуренція.

*Інформаційно-поведінковий підхід доводить, що значення має не лише пропозиція заощаджень, а і пропозиція кредиту – поведінка фінансових посередників. Його автори твердять, що зниження пропозиції впродовж рецесії може значно випереджати зниження попиту на кошти, тому в цих умовах відсоткова ставка за кредитами може зрости, загострюючи економічний спад.*

Раціонування кредиту ще більше ускладнює ситуацію: відсоткові ставки можуть не визначатися перетином кривих попиту і пропозиції позичкових коштів, отже, зниження пропозиції позик переходить прямо у зниження економічної активності, взагалі не опосередковане зміною реальної відсоткової ставки. *В умовах кредитного раціонування немає чіткого взаємозв'язку між реальною кредитною відсотковою ставкою й економіч-*

ним циклом: в умовах спаду відсоткова ставка може як зрости, так і знизитися. Якщо потужнішими будуть ефекти несприятливого вибору, відсоткові ставки знизяться: оскільки низькоризикові позичальники залишають ринок за нижчої відсоткової ставки, банки, щоб не погіршувати якість кредитного портфеля, знижуватимуть відсоткові ставки. Якщо ж домінуючим буде ефект несприятливої мотивації, банки в умовах спаду можуть підвищити кредитні ставки: економічний спад знижує очікуваний дохід позичальника на ризикованіший проект більше, ніж на безпечний, і критична відсоткова ставка, за якої позичальники виходять з ринку, зростає; звідси кредитори можуть підвищувати відсоткову ставку за кредитами, не боячись підвищення ризику.

Дж.Стігліц і Б.Грінвальд на підставі досліджень, що проводилися в цьому напрямі з 1970-х років, формалізували цей підхід у монетарній економіці, запропонувавши відповідні мікроекономічні моделі поведінки банків, модифіковану модель загальної рівноваги і відповідні висновки для монетарної політики та банківського регулювання.

#### **Мікроекономічні основи інформаційної монетарної парадигми**

Першим кроком, який пропонують Дж.Стігліц і Б.Грінвальд для розуміння поведінки сучасної банківської системи, є моделювання "ідеальної", досконало конкурентної банківської системи, до якої прямує банківська система США<sup>9</sup>. Ключовими особливостями такої банківської системи є: а) державне страхування депозитів; б) обов'язкове резервування коштів комерційних банків на рахунках у центральному банку; в) досконала конкуренція. Банківська система має конкурувати із взаємними фондами грошового ринку, які здійснюють інвестиції в державні казначейські векселі і надають чекові послуги, подібні до тих, що надають банки. На них не поширюються резервні вимоги, і вони сплачують відсоткову ставку, що дорівнює ставці за казначейськими векселями. (Це впливає з припущення щодо конкуренції в галузі.) Той факт, що депозити страхує держава, означає, що для вкладників не має значення, зберігати свої кошти на рахунках у взаємних фондах грошового ринку (money market account) чи в банках. Це значить, що відсоткова ставка, яку сплачують банки вкладникам, має дорівнювати відсотковій ставці за державними казначейськими векселями. Таким чином, пропозиція депозитів для кожного банку буде абсолютно еластичною, а крива пропозиції депозитів – горизонтальною<sup>10</sup>.

У цій простій моделі концентрується увага на трьох рішеннях банку: скільки позичати, яку відсоткову ставку стягувати і скільки витратити на відбір і моніторинг. Валові доходи від кредитного портфеля становлять:

$$Y = Y(N, r, e, \Theta), \quad (1)$$

де  $Y$  – валові доходи від кредитів;  $N$  – сума кредитів;  $r$  – відсоткова ставка за кредитами;  $e$  – витрати на відбір і моніторинг;  $\Theta$  – стан ділового циклу, що виражає ту частину ризику банківського портфеля, яка не піддається диверсифікації.

<sup>9</sup> Stiglitz J., Greenwald B. Towards a New Paradigm in Monetary Economics. – P. 43–89.

<sup>10</sup> Ibid. – P. 43.

З функції (1) для даного ділового циклу три змінні  $\{N, r, e\}$  визначають імовірність розподілу банківських валових доходів. Розглянемо їх детальніше.

(I) Загальна сума кредитів ( $N$ ). У моделі припускається, що доходи від різних позик (та імовірності банкрутства) не є незалежними. Має місце потужна циклічна складова банкрутства. Як правило, банки володіють спеціалізованою інформацією про фірми, з якими вони постійно працюють, і меншою інформацією про інші. Коли вони надають більше кредитів, їхня здатність здійснювати ретельний відбір знижується, оскільки вони рухаються вниз по рейтингу потенційних позичальників. Водночас збільшення кредитування тих самих позичальників збільшує ризик дефолту кожного з них. Із цих причин чим більше банк кредитує, тим більшим буде ризик банкрутства, тобто нижчим буде середній дохід від кредитування і вищим стандартне відхилення.

(II) Відсоткова ставка за кредитами ( $r$ ). Як правило, для підвищення очікуваного доходу потрібне підвищення відсоткової ставки за кредитами. Насправді ж унаслідок дії несприятливого відбору і мотиваційних ефектів очікуваний дохід може знижуватися із зростанням відсоткової ставки за кредитами.

(III) Витрати банків на відбір кредитних заявок і моніторинг використання ними коштів ( $e$ ). Витрати відбору є авансовими витратами, відшкодування яких відбувається лише частково, після повернення кредитів.

Поведінку банку відбито у двохперіодній моделі<sup>11</sup>. Банк має початкову чисту вартість  $a_t$  і повинен максимізувати своє багатство на кінець періоду. Він залучає суму депозитів  $D$ . Норматив обов'язкового резервування становить  $k$ , тому сума інвестицій банку за рахунок депозитів  $B$  становитиме  $B = D(1-k)$ . Норматив обов'язкового резервування можна математично подати як податок  $\tau$  на відсоткові виплати банку за депозитами  $\rho$ , тобто  $\tau = 1 - \frac{D}{B}$ .

Задача максимізації багатства банку на кінець періоду з урахуванням імовірності банкрутства моделюється для депозитного інституту як:

$$a_{t+1} = \max\{Y(N, r, e, \Theta) + M(1 + \rho) - [N + M + e - a_t](1 + \rho(1 + \tau)), 0\}, \quad (2)$$

Валові доходи від кредитів	Валові доходи від інвестицій у казначейські векселі	Платежі вкладникам
----------------------------	---	--------------------

де  $M$  – сума інвестицій у казначейські векселі;  $\rho$  – відсоткова ставка за казначейськими векселями і, згідно з припущенням, ставка за банківськими депозитами;  $B$  – сума інвестицій банку за рахунок депозитів;  $\tau$  – податок на відсоткові виплати банку за депозитами.

Банк банкрутує, якщо  $a_{t+1} < 0$ . Існує критичне значення  $\Theta^*$ , таке, що банк банкрутує, якщо  $\Theta \leq \Theta^*$ , і не банкрутує в інших випадках.  $F(\Theta^*)$  – це

<sup>11</sup> Ibid. – Р. 49–69.

ймовірність, що  $\Theta \leq \Theta$ , тобто ймовірність банкрутства банку;  $c$  – витрати, пов'язані з банкрутством банку, тобто вартість банкрутства.

Є два альтернативних шляхи моделювання поведінки банку. Обидва вони дають подібні результати, а саме що банк діє як не схильний до ризику. Перший базується на припущенні, що банк є нейтральним до ризику, якщо він не банкрутує, але є високі витрати банкрутства, отже, природно, він бажає уникати банкрутства:

$$\max E(a_{t+1}) - cF(\Theta) \quad (3)$$

$$\{N, M, r, e\}$$

за умови:

$$N \leq N^d(r, e), \quad (4)$$

де  $N^d$  – попит на кредити за відсоткової ставки  $r$ , а  $c$  – витрати банкрутства. Як правило, у процесі банкрутства відбувається значна втрата інформаційного й організаційного капіталу (деякі з найкращих працівників банку шукають інше місце роботи з огляду на невизначеність перспектив банку; можуть розформуватися підрозділи банку, оскільки багато банківських активів – це кредити, і може бути значна асиметрія інформації щодо дійсної вартості цих активів, їх часто продають із значним дисконтом). Зрештою,  $e$  витрати, пов'язані з утратою вартості франшизи – теперішньої дисконтованої вартості майбутніх прибутків, які банк одержав би, якби залишився життєздатним.

Оптимізаційна задача (3) говорить, що банк вибирає свій кредитний портфель, свою кредитну політику (під нею розуміємо відсоткову ставку  $r$  і витрати на управління кредитом  $e$ ) та робить інвестиції в державні облигації з метою максимізації очікуваної вартості кінцевого багатства  $a_{t+1}$  мінус очікувана вартість втрат від банкрутства.

Формула (4) показує, що банки можуть обирати відсоткові ставки, нижчі від рівня, за якого попит дорівнює пропозиції, але вони не можуть примушувати позичальників брати кредити. Коли обмеження (4) не є зв'язуючим<sup>12</sup>, має місце раціонування кредиту. Коли обмеження (4) є зв'язуючим, то відсоткові ставки банків за кредитами визначаються ринковими силами, через попит і пропозицію кредитів, а не самими банками.

Розв'язання задачі щодо суми кредитування виглядатиме так. Банки продовжують кредитування до точки, де очікуваний сукупний граничний дохід від кредитів дорівнює граничним витратам фінансування, включаючи очікувані витрати банкрутства:

$$EY_N = (1 + \rho(1 + \tau)) + \phi, \quad (5)$$

де  $\phi$  – граничні витрати банкрутства (MBC).

$$\phi = \partial cF / \partial N > 0. \quad (6)$$

Рішення банку щодо  $e$  і  $r$  можна проаналізувати в такий самий спосіб.

$$EY_e = (1 + \rho(1 + \tau)) + \partial cF / \partial e \quad (7)$$

<sup>12</sup> За наявності зв'язуючого обмеження оптимізаційна задача має граничне рішення, тобто таке, що лежить на границі, заданій цим обмеженням.

Зрештою, коли має місце раціонування кредиту, тобто банк не приймає відсоткову ставку, що характерно для конкурентної банківської системи, а може її вибирати;  $r$  вибирають так, що:

$$EY_r = \partial cF / \partial r. \quad (8)$$

Другий спосіб моделювання поведінки банку – розглядати його як такий, що діє як не схильний до ризику, тобто максимізує очікувану корисність багатства в кінці періоду,  $EU(a_{t+1})$ . Її можна подати математичним сподіванням і стандартним відхиленням багатства на кінець періоду.

Математичне сподівання і дисперсія кінцевого багатства банку є функціями від  $N, M, r, \rho, \tau$  і  $e$ :

$$\mu(a_{t+1}) = \mu(a_t N, M, r, \rho, \tau, e). \quad (9)$$

$$\sigma(a_{t+1}) = \sigma(a_t N, M, r, \rho, \tau, e). \quad (10)$$

Таким чином, банк максимізує:

$$U = U(\mu(a_{t+1}), \sigma(a_{t+1})), \quad (11)$$

$$\{N, M, r, e\}$$

за умови:

$$N \leq N_d(r, e),$$

де обмеження не є зв'язуючим, якщо має місце раціонування кредиту, і є, якщо раціонування відсутнє.

Для спрощення в моделі можна перейти від математичного сподівання і стандартного відхилення кінцевого багатства до відповідних характеристик доходу.

Середнє і стандартне відхилення чистого доходу банківських кредитів становлять:

$$\mu_Y = N\mu^*(M, r, \rho, e), \quad (12)$$

$$\sigma_Y = N\sigma^*(M, r, \rho, e), \quad (13)$$

де  $\mu^*(M, r, \rho, e)$  – середнє значення чистого доходу на одиницю кредитів і  $\sigma^*(M, r, \rho, e)$  – стандартне відхилення чистого доходу від одиниці кредитів. Тоді середнє і стандартне відхилення чистого доходу банку в кінці періоду становитиме:

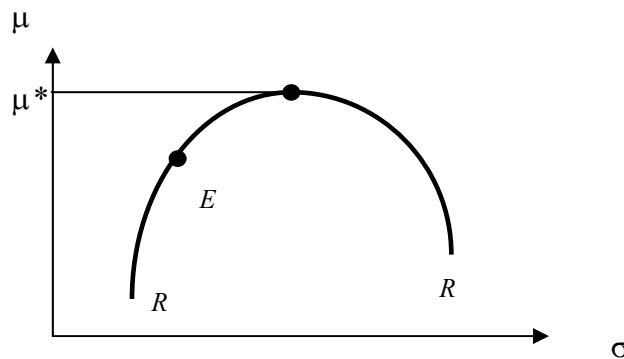
$$\mu = N\mu^* M\rho - \rho(1 + \tau)(N + M + e - a_t) \quad (14)$$

для  $N + M + e - a_t \geq 0$

$$\sigma = N\sigma^*. \quad (15)$$

Однією з причин привабливості аналізу середнього-дисперсії є простота його діаграмного подання. Припустимо, що банк витратив усю свою чисту вартість на кредитування і пов'язані з ним витрати на відбір і моніторинг. Обираючи свою політику, він генерує граничну лінію середнього-відхилення, показану на рис. 2 і позначену  $RR$ , яку в цьому разі можна назвати набором можливостей кредитування. Банк може одержати вищі доходи, приймаючи більший ризик – наприклад, встановлюючи вищі відсотко-

ві ставки, змінюючи склад свого портфелю, приміром, переходячи до ризикованіших кредитів (ефект складу кредитів) або менш інтенсивно здійснюючи моніторинг. Таким чином, у кожній точці кривої  $RR$  є набір  $\{e, r\}$ , який репрезентує "ефективний" набір варіантів політики максимізації середнього за даної дисперсії.



**Рисунок 2. Набір можливостей кредитування (гранична крива середнього доходу-стандартного відхилення)**

Коли банк рухається вправо по кривій  $RR$ , відсоткова ставка за кредитами зростає і витрати на відбір, імовірно, знижуються.

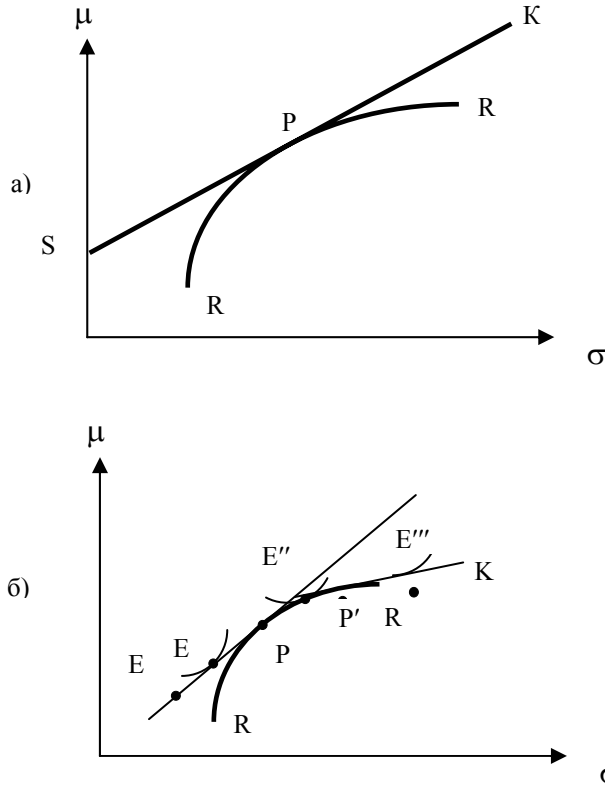
Не схильні до ризику кредитори завжди діють зліва від піку – за відсотковою ставкою, нижчою від максимізуючої очікувані доходи.

Банк може діяти в чотирьох різних точках уздовж геометричного місця можливостей кредитування (рис. 3). В перших трьох випадках банк не залучає депозити, тобто діє як інвестиційний. По-перше, він може просто купувати державні облігації (точка  $S$ ): банк у цих умовах діє в невласливий банку спосіб. По-друге, він може інвестувати деяку частину своїх коштів у казначейські векселі, а решту надавати у кредит. Це точки на лінії  $SP$ . По-третє він може використовувати всю свою чисту вартість для надання кредитів, не інвестуючи в казначейські векселі і не залучаючи депозити. Це точки на геометричному місці можливостей кредитування між  $P$  і  $P'$ .

У четвертому випадку, коли він приймає депозити і надає одержані суми у кредит (за винятком обов'язкового резерву), банк діє як традиційний (депозитний) банк: він обирає одну з точок на лінії  $P'K$ .

Якби не було резервних вимог, банк міг би залучати депозити з затратами, що дорівнюють ставці за казначейським векселями, отже, його повний набір можливостей кредитування був би продовженням прямої лінії через точку  $S$ , дотичної до  $RR$  (рис. 3а). Проте оскільки існують обов'язкові резервні вимоги і за резервами сплачується нижчий відсоток, аніж за казначейськими векселями, банк змушений здійснювати залучення вкладів із вищими затратами, ніж ставка за казначейськими векселями. В результаті загальний набір можливостей кредитування для банку виглядає так, як це показано на рис. 3б. Банк може приймати депозити з чистими затратами  $\rho(1 + \tau)$  на долар вкладу (беручи до уваги резервні вимоги) і надавати залучені кошти у кредит. Середнє-стандартне відхилення

описує лінія  $P'K$ , яка є дотичною до  $RR$  у точці  $P'$  і нахил якої визначається чистими затратами фондування банку.



**Рисунок 3. Модель середнього-дисперсії з кредитним раціонуванням і без обов'язкових резервних вимог**

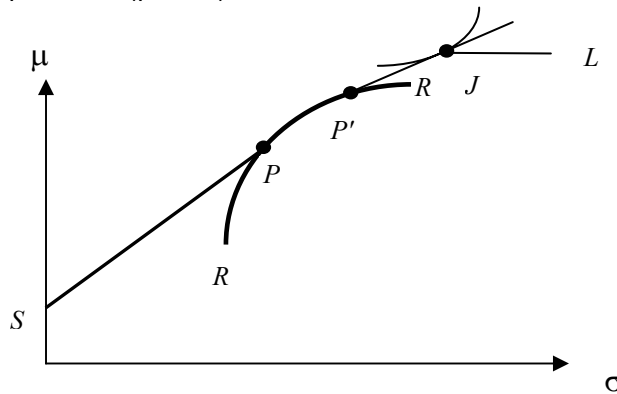
На рис. 4 показано ситуацію, коли має місце фіксована пропозиція добрих можливостей для кредитування (що перевищує суму чистої вартості банку) і необмежена кількість другосортних кредитних можливостей. За цих припущень у точці  $J$  спостерігатимемо злам лінії можливостей кредитування, з яким стикається банк.

З цієї моделі мікроекономічної рівноваги випливає низка важливих висновків щодо поведінки банків.

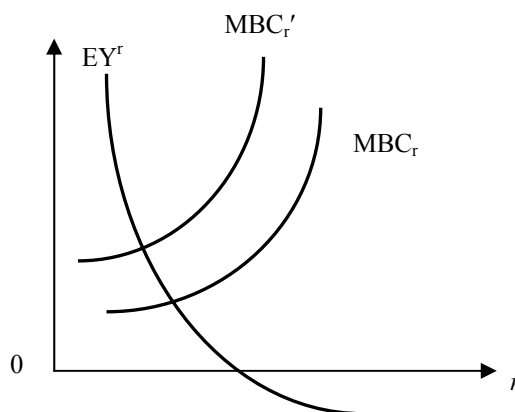
1. В умовах конкурентного режиму банківської справи банки, які залучають депозити, не триматимуть казначейські векселі, оскільки плата за депозити з урахуванням нормативів обов'язкового резервування перевищуватиме їхню дохідність.

2. Зниження чистої вартості (багатства) банку призводить до зниження банківського кредитування. При цьому банк також, як правило, коригуватиме відсоткову ставку (коли має місце кредитне раціонування). Менше багатство означає вищу ймовірність банкрутства як за збереження попереднього рівня кредитування, так і після зменшення обсягів кредитування. За нормального розподілу буде вищою не лише середня ймовірність банкрутства, а і гранична  $\partial F / \partial r$ , отже, банк знизить відсоткову ставку. При цьому масштаби кредитного раціонування можуть значно

зрости, оскільки попит на кошти зростає і пропозиція кредитів знижується. Отже, в даній моделі жорсткіші монетарні умови не супроводжуються підвищенням відсоткових ставок, що помітно відрізняється від висновків стандартної парадигми (рис. 5).



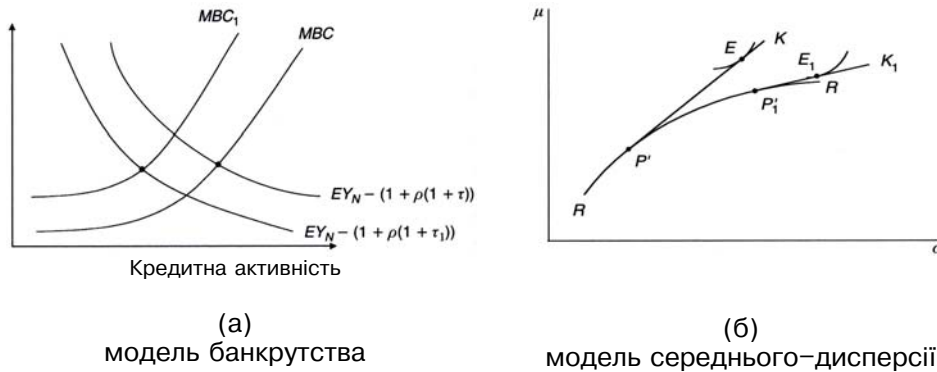
**Рисунок 4. Модель середнього-дисперсії; кредитне раціонування, що знижує доходи від кредитування**



**Рисунок 5. Вплив зниження багатства банку на кредитну ставку (модель банкрутства)**

3. Підвищення нормативів обов'язкового резервування в досконало конкурентній банківській системі чинить і ефект багатства (фінансовий стан банку внаслідок зростання витрат погіршується), і ефект заміщення (банк зменшує залучення депозитів унаслідок їх подорожчання) – і все це веде до зменшення кредитування. Зростання нормативу обов'язкового резервування за фіксованої політики банку (включаючи відсоткову ставку, яку стягують із позичальників) збільшує для банку вартість залучення ресурсів. Це підвищує ймовірність банкрутства за будь-якого рівня залучення коштів і в нормальних умовах збільшує граничні витрати банкрутства. Підвищення граничних витрат на кожному рівні кредитування означає, що сума кредитування зменшиться, оскільки банк залучатиме кошти до точки, де чистий граничний (очікуваний) дохід на наданий у кредит долар

$EY_N - (1 + \rho(1 + \tau))$ , дорівнює граничним витратам банкрутства  $\phi$  (рис. 6а). Рис. 6б демонструє аналогічний результат на діаграмі середнього-стандартного відхилення. Підвищення нормативу резервування зміщує геометричне місце можливостей кредитування з  $RP'K$  до  $RP'_1K_1$ , означаючи вищу відсоткову ставку, але менші обсяги кредитування ( $E_1$  набагато ближче до  $P'_1$ , ніж  $E$  до  $P'$ ). Зниження суми кредитування може бути набагато більшим, ніж показують традиційні грошові мультиплікатори. Традиційна література акцентує на спроможності банків кредитувати, припускаючи, що сума, яку вони бажають надати у кредит, обмежується наявністю кредитних ресурсів. Натомість у поданій вище моделі припускається, що кожен банк може одержати той обсяг депозитів, який бажає. Зниження обсягу кредитування визначається лише бажанням банків кредитувати.



**Рисунок 6. Ефекти від зростання нормативу обов'язкового резервування (банківська система з досконалою конкуренцією)**

4. Посилення вимог до адекватності капіталу призводить до зменшення суми наданих кредитів. Очевидно, що коли ці регуляторні обмеження є зв'язуючими, вони можуть мати в усіх відношеннях такий самий вплив на кредитування (і звідси на макроекономічну активність), як стандартні механізми макроекономічного контролю – незалежно від намірів, з якими їх застосовували. Отже, пруденційні обмеження за деяких умов стають інструментами монетарної політики.

5. Як було показано вище, коли має місце обмежена кількість сприятливих кредитних можливостей, але необмежена другосортних, на кривій загальних можливостей кредитування спостерігаємо злам (див. рис. 4). Неважко побачити наслідки цього для політики: якщо банк використовує всі сприятливі кредитні можливості, і лише сприятливі, зміни нормативів резервування, відсоткових ставок чи навіть чистої вартості банку можуть не мати впливу на кредитування. Банк діє на зламі лінії, дотичної до  $RR$ , як до, так і після зміни. Лише значні зміни відсоткових ставок, резервних вимог чи чистої вартості банку можуть змістити банк з цього зламу<sup>13</sup>.

<sup>13</sup> Stiglitz J., Greenwald B. Towards a New Paradigm in Monetary Economics. – P. 69–89.

Описану модель можна адаптувати для банківської системи з недосконалою конкуренцією<sup>14</sup>. У моделі ідеальної, абсолютно конкурентної банківської системи відсоткова ставка, що сплачується на депозити, дорівнює відсотковій ставці за казначейськими векселями. Підставою для такого припущення стало те, що в умовах сучасних технологій трансакцій фонди грошового ринку (money market funds) та інвестиції в казначейські векселі можуть забезпечувати, по суті, ті самі трансакційні послуги, що і банки. За умов державного страхування депозитів банки мають той самий рівень безпеки, ту саму ліквідність і забезпечують ті самі операційні послуги, що й фонди грошового ринку, і, таким чином, мають сплачувати таку саму відсоткову ставку. Фактично ж банки, як правило, сплачують нижчу відсоткову ставку. Однією з причин цього є лаги у пристосуванні ринку до нового економічного середовища. Люди завжди використовували банки для виписування чеків. Вони думають, що є щось таке, що вони отримують в обмін на нижчі відсоткові ставки за депозитами, тобто нижчий відсоток компенсується іншими послугами, які банк надає вкладникам. У моделі недосконало конкурентної банківської системи депозитна ставка зафіксована на нульовому рівні, так що зростання ставки за казначейськими векселями збільшує прибутковість банку, який тримає казначейські векселі, навіть якщо більше нічого не змінюється. Цей ефект *сеньоражу* (вид ефекту багатства) від кредитування є першим важливим аспектом, яким банківська система з недосконалою конкуренцією відрізняється від конкурентної моделі.

Є і другий аспект, яким недосконало конкурентна банківська система відрізняється від абсолютно конкурентної. Якщо в моделі конкурентної системи депозитні інституції обирають свій рівень залучення депозитів, то у випадку недосконало конкурентної банківської системи банки приймають рівень депозитів як фіксований. Як було показано вище, в досконало конкурентній системі банки, які залучають депозити, як правило, не тримають або тримають мінімальні суми казначейських векселів, натомість за обмеженої конкуренції розміщення банками їх багатства та депозитів між казначейськими векселями і кредитами стає центральним рішенням, яке визначає пропозицію кредитів.

Отже, для спрощення в моделі припускається, що існує фіксована нульова відсоткова ставка за депозитами, що банки мають монополію на "послуги ліквідності", ці послуги ліквідності високо цінуються споживачами, і що вони готові вкладати кошти в банки, навіть якщо отримують нульовий дохід. Тепер банки приймають депозити як екзогенні; вони просто рівні:

$$D = D(\rho, y), \quad (16),$$

тобто є функцією відсоткової ставки (за казначейськими векселями) і доходу ( $y$ ). Рівняння для очікуваної вартості кінцевого багатства банку буде таким самим, як і раніше, за винятком того, що відсутні відсоткові виплати за депозитами:

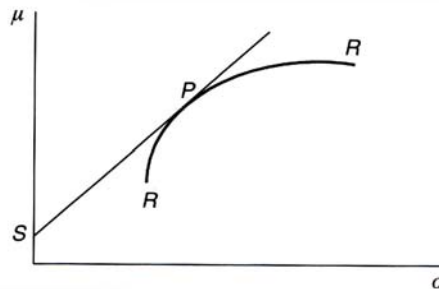
$$Ea_{t+1} = E[\max\{Y(N, r, e, \Theta) + (1 + \rho)M - D, 0\}], \quad (17)$$

<sup>14</sup> Ibid. – P. 90–103.

де:  $D = (1 + \tau)B = (1 + \tau)(N + M + e - a_t)$  і за припущенням

$$(N + M + e - a_t) \geq 0. \quad (18)$$

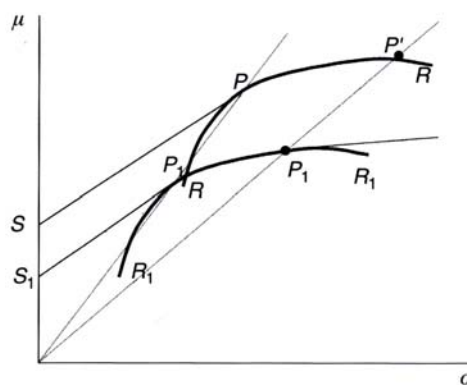
Ми знову можемо застосувати аналіз середнього-дисперсії для позначення набору можливостей банку. Є лише одна відмінність від попередньої моделі. Тепер, оскільки величина депозитів перебуває поза банківським контролем, має сенс додати депозити до початкового багатства банку. Таким чином, лінія  $RR$  репрезентує комбінації середнього і стандартного відхилення для випадку, коли банк надає у кредит усе своє багатство плюс (дані екзогенно) депозити (звичайно, за мінусом тих коштів, які мають перебувати на безвідсотковому депозиті в центральному банку). Якщо банк інвестує всю цю суму в казначейські векселі, він буде в точці  $S$  (рис. 7). За зроблених вище припущень банк може одержати будь-яку лінійну комбінацію між  $S$  і кредитним портфелем  $RR$ . Найкращий набір таких комбінацій дає лінія  $SP$ . Аналіз моделі недосконало конкурентної банківської справи (з кредитним раціонуванням), по суті, є ідентичним аналізу моделі конкурентної банківської справи з однією важливою відмінністю: тепер політика, яка впливає на пропозицію депозитів, впливає на криву  $RR$  і, таким чином, на набір можливостей  $SP$  (звичайно, банк, маючи інші джерела залучення коштів, може вийти на точку, вищу від  $P$ , але цей випадок тут не враховується).



**Рисунок 7. Набір можливостей розміщення коштів банку (модель середнього-дисперсії для банківської системи з недосконалою конкуренцією)**

Вплив зменшення чистої вартості банку в цій моделі подібний до того, що було розглянуто в попередньому аналізі: геометричне місце кредитів  $RR$  і все геометричне місце інвестиційних можливостей зсувається до початку координат (із пропорційним зменшенням середнього і стандартного відхилення). Високий леверидж стимулює банк діяти в менш схильний до ризику спосіб: відсоткові ставки за кредитами залишаються незмінними, але обсяги кредитування зменшуються. Вплив зростання відсоткових ставок є складнішим. У попередній моделі відсоткові ставки за казначейськими векселями чинили вплив на банки через вартість залучених коштів. Тепер діє інший механізм: вищі відсоткові ставки за казначейськими векселями призводять до зменшення депозитів і зміщують всю криву  $RR$  униз і вліво (середнє і стандартне відхилення зменшується). Точка

$S$  може зміститися вгору або вниз залежно від еластичності пропозиції депозитів, оскільки банк одержує вищі доходи на меншу депозитну базу. Що стосується зміни резервних вимог, то за недосконалої конкурентної банківської справи вони спричиняють ефекти багатства. На відміну від моделі досконалої конкуренції, в цій моделі банк приймає величину депозитів як дану. Зростання резервних вимог зменшує величину ресурсів банку, яка може бути використана для кредитування або вкладення в казначейські векселі. Крива можливостей кредитування переміщується з положення  $SP$  у  $S'P'$  (рис. 8). Ефект заміщення в моделі недосконалої конкуренції відсутній, але дія ефектів багатства є потужнішою.



**Рисунок 8. Вплив зростання резервних вимог за недосконало конкурентної банківської системи**

Описані вище моделі поведінки типового банку виявили деякі особливості впливу на неї економічної ситуації (фази економічного циклу), монетарної та регуляторної політики і показали, що впливи монетарної і регуляторної політики залежать від характеру конкуренції в банківському секторі. Але оцінка повного впливу монетарної політики вимагає введення типового банку в модель загальної рівноваги.

#### **Від нової моделі поведінки банку до моделі загальної рівноваги**

На відміну від традиційного аналізу загальної рівноваги, автори інформаційно-поведінкової парадигми зосереджують увагу на взаємозв'язках у межах фінансової системи між боржниками і кредиторами, а не між факторами виробництва і випуском.

Вони доводять, що навіть у бартерній, "кукурудзяній" економіці одного товару також можуть існувати банки, які займаються відбором надійних позичальників: "Банк відбирає позичальників, з'ясовуючи, хто має найвищу ймовірність повернення кредиту; він відвідує ферми, щоб переконатися, що насіння використовують на цілі, передбачені у кредитному договорі; він стягує платежі в погашення кредиту і забезпечує гарантію того, що певну суму буде повернуто незалежно від суми зібраних платежів"<sup>15</sup>. Ключова відмінність "кукурудзяної" економіки від монетарної, згідно з цим підходом, у тому, що в монетарній економіці банки не видають

<sup>15</sup> Ibid. – P. 105.

насіння позичальникам. Вони кредитують, створюючи депозити, які позичальник може використовувати для одержання насіння на ринку, видаючи "посвідчення кредитоспроможності". Банк несе ризик непогашення кредиту позичальником. Кожен, хто пропонує насіння фермерам, більш охоче прийме це посвідчення кредитоспроможності, ніж надасть кредит безпосередньо фермеру. Саме ці посвідчення сприяють трансакціям між фермерами-позичальниками і постачальниками насіння.

Чому в монетарній економіці процес відбору пов'язаний із процесом банківської справи? Висновки про кредитоспроможність окремого позичальника мають більшу вагу, коли ті, хто їх роблять, ризикують хоча б частково власним капіталом. Ризик втрати власних грошей також посилює стимули до покращення роботи над відбором і моніторингом.

У рамках моделі макроекономічної рівноваги також природно виникають запитання: що забезпечує рівність пропозиції "посвідчень кредитоспроможності" і пропозиції заощаджень на ринку і в чому особливості регульовальної ролі держави? Згідно з інформаційно-поведінковим підходом, процеси врівноваження економіки можуть бути слабкими або не існувати взагалі. Система цін (на „ринку посвідчень кредитоспроможності“) не забезпечує загальної рівноваги економіки. Проте центральний банк може швидко "врівноважити систему", наприклад, змінивши норматив резервування. Використовуючи такого роду інструменти, він діє на підставі сукупної інформації, яка може бути недоступною індивідуальним учасникам, і навіть якби була доступною, то обмежено впливала б на їхню поведінку.

У випадку банківської системи з недосконалою конкуренцією завжди легко побачити, як може виникнути дефіцит пропозиції кредитів порівняно з депозитами. Оптимальні банківські вкладення в безпечні активи (державні цінні папери) можуть перевищувати рівень заощаджень, отже, пропозиція кредитів (скажімо, за повної зайнятості) буде меншою, ніж рівень заощаджень (за повної зайнятості). Зниження резервних вимог чи зниження відсоткової ставки за державними облігаціями може зробити менш привабливими для банків вкладення в державні облігації і збільшити бажання домогосподарств тримати депозити до запитання. Проте банки можуть настільки песимістично оцінювати доходи від кредитування (високо оцінювати ймовірність дефолту), що просто не схочуть нарощувати кредитування. Це і є справжня *ліквідна пастка*. Вона базується не на необмеженій еластичності попиту домогосподарств на гроші, а на нееластичності банківського кредитування щодо пропозиції (вартості) залучених ресурсів. Надання більшої ліквідності банківській системі не породжує більшої економічної активності.

Подані вище мікроекономічні моделі можна використати для аналізу рівноваги економіки<sup>16</sup>. Пропозиція кредитів є функцією кредитної ставки  $r$ ; ринкової відсоткової ставки  $\rho$  за казначейськими векселями (яка впливає і на розмір депозитів, і на розміщення портфеля банку між кредитами і державними цінними паперами); величини банківського капіталу  $K$ ; величини капіталу фірм  $K_f$ ; змінної загального стану  $z$ , що включає

<sup>16</sup> Ibid. – P. 122–136.

очікування щодо майбутнього взагалі; резервних вимог (чи інших форм регулювання)  $q$  і рівня національного доходу  $y$ , який може належати до змінної загального стану  $z$ , але для того щоб підкреслити аналогії та різницю із стандартною моделлю  $IS - LM$ , у цій моделі змінну національного доходу відокремлюють. Таким чином, функція пропозиції кредиту матиме вигляд:

$$L_s = L_s(r, \rho, y; z, K, K_f, q). \quad (19)$$

Зауважимо, що в цій моделі пропозиція коштів залежить не лише від банківського капіталу, а і від капіталу фірм  $K_f$ , оскільки за даного рівня  $r$  чим нижчий  $K_f$ , тим вищою буде ймовірність дефолту позичальника і звідси менш привабливим його кредитування.

Попит на кредити також є функцією не лише  $r, y, z$ , а і чистої вартості фірми:

$$L_d = L_d(r, Y; z, K_f). \quad (20)$$

Банки і домогосподарства також пред'являють попит на казначейські векселі:

$$T = T(r, \rho, y; z, K, K_f, q). \quad (21)$$

На банківські вкладення в казначейські векселі впливають готовність і спроможність банків нести ризики і змінні, які зумовлюють ризики.

У разі відсутності кредитного раціонування ринкову рівновагу визначають двома рівняннями – умовою очищення ринку позичкових коштів:

$$L_d = L_s \quad (22)$$

і умовою очищення ринку казначейських векселів:

$$T(r, \rho, y; z, K, K_f, q) = T_s, \quad (23)$$

де  $T_s$  є пропозицією казначейських векселів (яку контролює уряд чи монетарна влада). Ми можемо розв'язати (22) і (23) одночасно для  $\rho$  і  $r$  як функцію  $y$ :

$$\rho = \rho[y; z, K, K_f, q], \quad (24)$$

$$r = r[y; z, K, K_f, q] \quad (25)$$

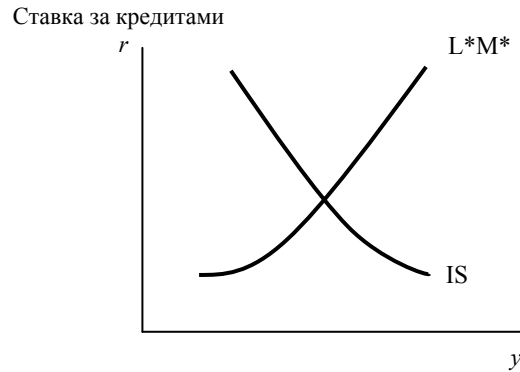
і тоді, підставляючи (24) у (22), одержуємо криву монетарної рівноваги  $L^* M^*$ , подібно до традиційної  $LM$  (рис. 9). Якщо спред між кредитною і депозитною ставками позначити  $\xi \equiv r - \rho$ , тоді:

$$\xi = \xi[y; z, K, K_f, q]. \quad (26)$$

Для режиму кредитного раціонування модель модифікується. Банки в цьому разі самостійно встановлюють суму кредитування і відсоткову ставку за кредитами:

$$L_s = L_s(\rho, y; z, K, K_f, q). \quad (27)$$

$$r = r(\rho, y; z, K, K_f, q). \quad (28)$$



**Рисунок 9. Монетарна рівновага**

Попит на кошти перевищує пропозицію, якщо існує кредитне раціонування:

$$L_d > L_s. \quad (29)$$

Інвестиції більше не визначаються лише відсотковими ставками:

$$I = I(L_s = L_s(\rho, y; z, K, K_f, q), r(\rho, y; z, K, K_f, q)). \quad (30)$$

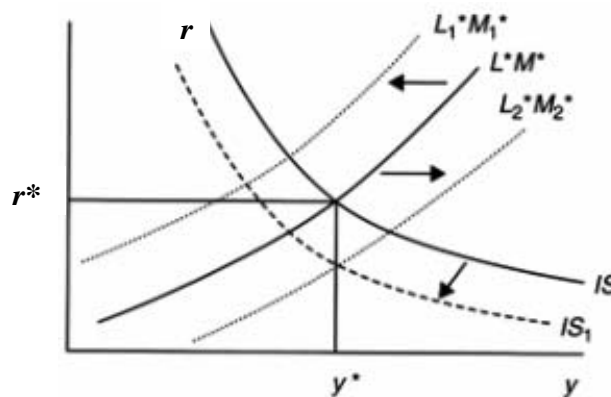
Важливо, що монетарна політика може впливати на інвестиції, навіть якщо реальні відсоткові ставки не змінюються, – впливаючи на наявність кредиту.

Попит на позичкові кошти залежить від відсоткової ставки за кредитами, натомість пропозиція – від депозитної. Подібно може бути одержана крива  $IS$ , де знову інвестиції залежать від кредитної ставки, а заощадження – від депозитної.

Як бачимо, на відміну від стандартної моделі, тут у центрі уваги перебуває взаємозв'язок між кредитною ставкою і рівнем національного доходу, а не між ставкою за казначейськими векселями і національним доходом. Здавалося б, у випадку конкурентної банківської системи, коли банки не тримають казначейських векселів і попит домогосподарств на казначейські векселі залежить лише від  $\rho$  і  $y$ , рівняння рівноваги для казначейських векселів може дати нам можливість знайти розв'язання для  $\rho$  як функції  $y$ , а отже, визначити рівняння  $LM$  (монетарної рівноваги) простіше, взагалі не беручи до уваги позичкові кошти. Але подані тут моделі якраз і показують, чому це не так. Для фірм є важливою не відсоткова ставка, яку сплачує за своїми кредитами держава, а ставка, яку сплачують вони, і взаємозв'язок між ними може істотно змінюватися. Таким чином, інвестиції залежать не від  $\rho$ , а від  $r$  (і наявності кредиту), а  $r$  і  $\rho$  не обов'язково рухаються разом. Це і є сутність рівняння (26). На підтвердження цього автори наводять емпіричні факти того, що для тривалих періодів реальне значення  $\rho$  змінювалося мало, натомість для  $r$  характерні були довгострокові та циклічні коливання.

На вигляд отримана крива  $L^*M^*$  дуже подібна до кривої  $LM$ , яку ще 1937 року описав Дж.Хікс. Але між ними є суттєва відмінність: тількино економіка входить у рецесію, крива  $L^*M^*$  істотно зміщується. Натомість у стандартній моделі зміщувалася крива  $IS$  унаслідок зміни очікувань щодо можливостей інвестування, а крива  $LM$  залишалася на місці, оскільки вона базувалася на стабільному взаємозв'язку між доходом, відсотковими ставками і попитом на гроші.

Крива  $L^*M^*$  зміщується, оскільки  $\{K, K_f, z\}$  змінюються впродовж ділового циклу. Наприклад, якщо банки стають більш песимістичними щодо майбутнього, їхня готовність кредитувати (за інших рівних умов) знижуватиметься, отже, крива пропозиції коштів зміститься вліво. Якщо песимізм банків поділяють фірми, їхня готовність здійснювати запозичення також зміниться, що призведе до зміщення кривої попиту на позичкові кошти вправо. Що відбудеться з відсотковою ставкою (за будь-якого  $y$ ), таким чином, не визначено. Крива  $L^*M^*$  може зміститися або вліво до  $L_1^*M_1^*$ , або вправо до  $L_2^*M_2^*$  (рис. 10).



**Рисунок 10.** Зміщення кривих  $IS - L^*M^*$  упродовж ділових циклів

З настанням сповільнення темпів в економіці капітал і фірм, і банків може зменшитися. Знову ж таки якщо  $K$  зменшується, готовність банків (і спроможність) здійснювати кредитування падає, натомість за зменшення  $K_f$  бажання фірм здійснювати запозичення може або зрости, або зменшитися. Якщо оборотний капітал фірм зменшується, їх бажання здійснювати запозичення може зрости, але якщо він залишається незмінним, але, скажімо, знижується вартість їхніх земельних ділянок, фірми можуть знизити обсяг виробництва, внаслідок чого зменшиться потреба в оборотному капіталі, отже, попит на банківські позичкові кошти для його поповнення може впасти. Знову очевидно, що напрям зміни відсоткової ставки є невизначеним.

Отже, внаслідок негативного шоку, згідно з інформаційно-поведінковою монетарною парадигмою, зміщуються і крива  $IS$ , і крива  $L^*M^*$ .

Напрямок зміщення кривої  $L^*M^*$  є невизначеним, оскільки матиме місце негативний вплив і на попит, і на пропозицію позичкових коштів за будь-якого рівня доходу. В результаті чистий вплив на відсоткову ставку буде невизначеним.

Традиційна монетарна економіка звертає мало уваги на спред між ставкою за казначейськими векселями і кредитною ставкою. Цей підхід має сенс у неокласичній моделі, в якій економіка повністю позбавляє себе від ризику та існує досконала інформація (принаймні про ризики). В такому світі ринки діють як нейтральні до ризику і відсоткова ставка за кредитами просто дорівнює відсотковій ставці за депозитами, скоригованій на ризик (і незначні транзакційні витрати). Для позичальника має значення лише базова відсоткова ставка  $r$ , оскільки спред між нею і ставкою кредитування є фіксованим за припущенням.

Натомість у цій моделі спред набуває важливого значення. Неповнота інформації породжує потребу в банках. Щоб світ повірив їхнім рекомендаціям, вони готові забезпечити ці рекомендації своїми власними грошима. Проте це означає, що чим більше кредитів (більше посвідчень кредитоспроможності) вони пропонують, тим більший ризик приймають. Саме спред між кредитною і депозитною ставками є компенсацією за ризик.

Коли економіка входить у рецесію, величина капіталу банків може розмиватися, і таким чином їхня готовність до ризику зменшується. Лише якщо спред зросте – і зросте достатньою мірою – їхня готовність кредитувати повернеться до передрецесійного рівня. Це має важливе значення для політики – під час рецесії ставка за казначейськими векселями має бути зменшена, і її зниження, необхідне для повернення економіки до повної зайнятості, буде набагато більшим, ніж у разі "нейтральності до ризику". Загальноприйнятий аналіз припускає, що спред є фіксованим, отже, зниження ставки за казначейськими векселями знижує кредитну ставку на еквіваленту величину, стимулюючи інвестиції. Згідно ж з поданою тут моделлю, де під час рецесії відбувається збільшення спреду, ставка за казначейськими векселями має знизитися просто для того, щоб утримати кредитну ставку від підвищення. Як наслідок монетарна політика, що підтримує фіксованою реальну ставку за депозитами чи навіть незначно її знижує, може виявитися рестрикційною.

У періоди буму – коли обмеження кредитування для банків є зв'язуючими, монетарна політика ефективна, натомість у періоди рецесії її часто описують як неефективну. Інформаційна монетарна парадигма пояснює, чому це відбувається. Причина полягає в тому, що під час рецесії ресурсні обмеження, імовірно, не будуть зв'язуючими, тому спостерігатимуться лишень ефекти заміщення, які не є дуже потужними.

Описані моделі також доводять, що якщо економіка рухається до режиму досконало конкурентної банківської справи, ефективність монетарної політики може значно знизитися. Головною причиною цього є те, що за сучасного режиму недосконало конкурентної банківської справи існують потенційно великі ефекти багатства, пов'язані з монетарною політикою, і що монетарна політика частіше здійснює впливи через обмеження, аніж просто покладаючись на ефекти заміщення, що виникають унас-

*лідок змін відсоткових ставок.* Важко повірити, що незначні зміни відсоткових ставок центрального банку на 25 чи 50 базових пунктів можуть чинити впливи такі потужні, які сьогодні можна спостерігати. Зміни номінальної відсоткової ставки часто слідує за змінами інфляційних очікувань, і тому зміни реальних відсоткових ставок є ще меншими. Натомість за умов досконало конкурентної банківської системи ефекти багатства є меншими, ніж в умовах обмеженої конкуренції. Навіть посилені ефектами багатства ефекти заміщення не є достатньо значними, щоб зробити монетарну політику дуже ефективною в умовах рецесії. Ефекти багатства послаблюються, обмеження стають менш важливими, і монетарна політика має діяти через ефекти заміщення. Отже, за таких інституційних умов монетарна політика матиме обмежену ефективність, навіть коли економіка не перебуває у глибокій рецесії.

### **Кредит як основа монетарної економіки**

Перехід до нової монетарної парадигми, на думку її розробників, зумовлюється поширенням у світі нових технологій трансакцій, що базуються на кредиті: ключовим для сприяння економічним трансакціям стає кредит, а не гроші.

Що ж змінюється, коли ми переносимо центр уваги з грошей на кредит? *По-перше, взаємозв'язок між грошима і кредитом розглядається як ендогенний, такий, що перебуває під впливом економічної політики (включаючи монетарну).*

*По-друге, відсоткові ставки і зміна відсоткових ставок не відіграють центральної ролі, яка їм належить у традиційних монетарних теоріях.* Причина, як уже зазначалося вище, в тому, що кредит не розміщується через аукціонний ринок. Він розміщується системою, в якій потенційні кредитори роблять висновки щодо ризику, пов'язаного з різними позичальниками. *Насправді відсоткові ставки – це ставки на те, щоб бути кредитором, і банки, роблячи їх, відчують "прокляття переможців": вони знають, що, ймовірно, виграють право кредитувати, коли є надто оптимістичними щодо перспектив кредитування.* Через існування неперворотних витрат, пов'язаних зі збором інформації, кредитні ринки є недосконало конкурентними. Лише кілька кредиторів (банків) матимуть інформацію, потрібну для оцінки ризиковості кожного окремого позичальника. Ось чому банкрутства банків мають такий руйнівний вплив на економіку і так загострюють рецесії. Крах банку призводить до руйнування інформаційного й організаційного капіталу, інформації, за допомогою якої ухвалюють рішення щодо умов надання кредиту.

*По-третьє, змінюється механізм руху до макроекономічної рівноваги.* Відсоткові ставки вже не є основною частиною механізму регулювання. Реальні відсоткові ставки не падають у періоди рецесій, стимулюючи збільшення інвестицій в напрямку врівноваження їх із заощадженнями за повної зайнятості, а або залишаються порівняно незмінними, або, як під час Великої депресії, зростають.

*По-четверте, кредитні зв'язки, в яких фірми одночасно є і позичальниками, і кредиторами, створюють важливий вид взаємозалежності, відмінний від того, на якому наголошує теорія Вальраса, взаємозалежності,*

яка робить систему достатньо стійкою до малих шоків, але досить слабкою перед великими, оскільки дефолт однієї фірми може потягнути за собою збій цілої системи<sup>17</sup>.

### **Висновки для політики**

Автори інформаційно-поведінкової монетарної парадигми критикують традиційну монетарну теорію, що виводиться з трансакційного попиту на гроші, не лише тому, що її теоретичне обґрунтування є непереконливим, а й тому, що вона веде до хибних, на їхню думку, підходів до монетарної політики: політики, яка зосереджується на хибних змінних (таких, як пропозиція грошей, відсоткові ставки за казначейськими векселями), які можуть інколи і навіть часто значно корелювати зі змінними кінцевої мети, але для яких кореляції можуть послаблюватися чи навіть зникати за певних критичних умов, наприклад, під час економічної чи фінансової кризи. Монетарна влада, згідно з інформаційно-поведінковим підходом, має враховувати такі положення.

1. На рівень економічної активності впливають умови кредитування *приватного* сектора (на противагу умовам кредитування уряду) і *кількість кредиту*, а не кількість грошей сама по собі.

2. Взаємозв'язок між умовами кредитування (наприклад, ставка за кредитом) і ставкою за казначейськими векселями (чи депозитами) може істотно змінюватися з плином часу. Важливою реальною відсотковою ставкою для економічної активності є кредитна ставка, а не ставка за казначейськими векселями, як у кейнсіанській теорії, оскільки можуть мати місце значні зміни у спреді відсоткових ставок – різниці між ставками за казначейськими векселями і кредитними (наприклад, унаслідок зміни оцінки ризику або рівня конкурентності банківської системи).

3. Пропозиція кредиту може не змінюватися в тандемі зі зміною пропозиції грошей; зміни у взаємозв'язку між грошима і кредитом можуть бути особливо помітними в періоди криз. Причиною є гетерогенна природа кредиту: надлишкова ліквідність в одному банку не заміщує брак коштів в іншому.

4. Монетарна влада і регулятори можуть впливати на поведінку банків не лише через зміну ставки за казначейськими векселями, а і шляхом зміни кількісних обмежень (наприклад, резервних вимог, стандартів адекватності капіталу); вплив на поведінку банків зміни обмежень буде більшим, коли вони будуть зв'язуючими, ніж коли існує надлишкова ліквідність, тобто монетарна політика менш ефективна в умовах рецесії; за деяких виключних обставин може навіть спостерігатися ліквідна пастка, за якої пом'якшення монетарної політики не справляє жодного впливу на кредитування внаслідок нееластичності банківського кредитування щодо пропозиції та вартості позичкових коштів.

5. Монетарна політика впливає на економічну активність, справляючи дію не лише на попит на кредит (наприклад, для інвестицій), а і на пропозицію (наприклад, за кредитного раціонування мають значення впливи саме на пропозицію кредиту).

6. Монетарна політика впливає як на сукупний попит, так і на сукупну пропозицію. Впливи на рівноважний реальний обсяг виробництва є односторонніми, а на інфляцію – різносторонніми, тому якщо впливи

<sup>17</sup> Ibid. – P. 293–299.

на сукупну пропозицію будуть потужнішими, ніж на сукупний попит, жорстка монетарна політика може насправді виявитися інфляційною.

7. У малих відкритих економіках монетарна політика, переважно, впливає на сукупну пропозицію, оскільки країна може мати наблизений до абсолютно еластичного попиту на свою продукцію (майже горизонтальну криву сукупного попиту).

8. Монетарна політика впливає на поведінку банків і фірм (і домогосподарств) не лише через ефекти міжчасового заміщення (зміни в реальній відсотковій ставці), а і (що в багатьох випадках є важливішим) через ефекти реального багатства і грошових потоків.

9. Загальновідомо, що проблемою ефективності монетарної політики є тривалі та мінливі часові лаги, з якими вона впливає на макроекономічні змінні. Інформаційно-поведінковий підхід наголошує ще на одній проблемі – ефектах гістерезису, які можуть виявитися в умовах жорсткої монетарної політики внаслідок зростання кількості банкрутств. Втрати, спричинені банкрутствами внаслідок значного зростання відсоткових ставок, не компенсуються наступним зниженням цих ставок.

10. Монетарна політика впливає на економіку не лише через банківську систему, але також через складну мережу кредитних зв'язків.

11. Зростання конкуренції в банківській системі, усуваючи або істотно знижуючи прибутки, що отримуються внаслідок різниці між кредитною і депозитною ставками, знижує ефективність монетарної політики.

12. Регуляторна політика (наприклад, стандарти адекватності капіталу з урахуванням коригування на ризик) і рішучість, з якою вони реалізуються, може мати такий самий вплив на кредитування (і, таким чином, на економіку), як і традиційні монетарні інструменти. Отже, навіть якщо за монетарну політику і банківський нагляд відповідають різні установи, їхні дії мають бути чітко скоординованими, у протилежному разі спроби монетарної влади стимулювати економіку можуть звестися нанівець нейтралізуючими змінами регуляторної політики.

13. Оскільки кредит не розміщується через механізм аукціону і ринковий розподіл кредиту не є абсолютно ефективним за Парето, втручання держави у функціонування фінансових ринків не завжди можна вважати шкідливим. Монетарна влада має сприяти створенню механізмів кредитування окремих груп економічних суб'єктів, особливо вразливих до негативних впливів жорсткої монетарної політики.

14. Оскільки монетарна політика впливає на економіку через впливи на пропозицію кредиту, роль центрального банку є важливою навіть у доларизованих країнах.

15. Зміни технологій трансакцій та інформаційних технологій можуть у майбутньому істотно вплинути на ефективність монетарної політики<sup>18</sup>.

Інституціональна за своєю природою інформаційно-поведінкова парадигма монетарної політики порівняно з іншими підходами є адекватнішою для економіки України. Отже, вона заслуговує на вивчення, розповсюдження, адаптацію і практичне застосування.

<sup>18</sup> Ibid. – P. 154–202, 298–302.