

Академія наук України
Інститут економіки

На правах рукопису

ШУМСЬКА Світлана Степанівна

МОДЕЛИРОВАНИЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ДОЛГОСРОЧНОГО
КРЕДИТОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВА И ИНФЛЯЦИИ

08.00.18 - економіко-математичні методи

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т
дисертації на здобуття вченого ступеня
кандидата економічних наук

Київ - 1994

Дисертацією є рукопис

Робота виконана в Інституті економіки АН України

- Науковий керівник - доктор економічних наук,
професор, член-кореспондент
АН України
ГЕСЬ Валерій Михайлович
- Офіційні опоненти - доктор економічних наук,
професор
ЯСТРЕМСЬКИЙ Олександр Іванович
- кандидат фізико-математичних наук
КАРАГОДОВА Олена Олександрівна
- Провідна організація - Національний інститут
стратегічних досліджень

Захист дисертації відбудеться "14" квітня 1994 р.
о 14.30 на засіданні спеціалізованої вченої ради
К-016.39.03 по захисту дисертацій на здобуття наукового ступеня
кандидата наук в Інституті економіки АН України за адресою:
252011, Київ-11, вул.Панаса Мирного, 26.

В дисертацію можна ознайомитися в бібліотеці Інституту
економіки АН України.

Автореферат розісланий "14" березня 1994 р.

ЛНБ ім. В. Стефаніка
АН України

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради

В.О.Точилін

ЛНБ України ім.В.Стефаніка



00756751 (V)

I. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ.

Актуальність теми дослідження. Проблеми фінансів, грошового обігу та інфляції стали на сучасному етапі одним з основних об'єктів дослідження вчених економістів України, оскільки найбільшою загрозою в сфері економіки є дезорганізація грошового обігу та інфляція.

Вихід із кризового стану, в якому перебуває економіка України, залежить, перш за все, від того чи буде призупинено неконтрольований розвиток інфляційного процесу. Розрізнені, окремі дії не допоможуть. Мала ефективність, а інколи зворотна реакція на антиінфляційні заходи уряду пояснюється відсутністю послідовної державної програми боротьби з інфляцією та її наслідками.

Розробка і реалізація дійової програми неможлива без системного підходу, що ґрунтується на чіткій теоретичній концепції, відсутність якої частково пояснюється недостатньою увагою науковців до цієї проблеми. Панувала думка, що інфляція невластива соціалістичній економіці, причини, форми прояву і засоби її приборкання в радянській економіці глибоко не вивчалися, панували поверхові уявлення щодо цієї проблеми.

Тепер наявність інфляції визнається, але тільки як вада командно-адміністративної системи, втілення "деформацій" суспільного ладу і відсутності приватного сектору в економіці. При цьому не робляться навіть спроби визначити границю між "нормальним" станом грошової системи (з усіма її протиріччями) і "деформованим". Не обговорюється й питання про те, які проблеми грошової системи будуть розв'язані в майбутньому, а від яких неможливо поки що позбавитись і в довгостроковій перспективі для економіки перехідного періоду.

Наукова дискусія, що розгорнулася останнім часом про характер і особливості інфляції в перехідний період, привернула увагу до теоретичних розробок проблем інфляції, які містяться в дослідженнях А.В.Анікіна, З.В.Атласа, С.М.Борисова, А.Б.Ейделъмант, І.Д.Злобіна, Ф.І.Михалевського, В.М.Усоскіна. Крім того, в економічній літературі є ряд робіт, в яких критикуються існуючі теорії інфляції. Серед них слід в першу чергу назвати праці Р.М.Ентова, Л.Н.Красавіної, С.М.Меньшикова,

С.М.Нікітіна, І.А.Трахтенберг, В.Н.Шенаєва та інших. Значно менше уваги в наукових дослідженнях приділяється розробці загальної концепції нової політики, яка б дозволяла в кожний момент часу приймати оптимальні рішення. А без цієї концепції будь-яка грошова реформа буде лиш тимчасовим засобом, здатним, з певним ризиком негативних соціальних ускладнень, відтягнути стихійне наростання інфляції.

Отже, для розробки дійової програми оздоровлення грошового обігу і боротьби з інфляцією в нашій країні необхідна чітка теоретична концепція інфляції в умовах переходу до ринкових відносин. Ця концепція повинна по-перше, базуватись на відношенні до інфляції як до загальнооекономічної категорії, властивій будь-якій суспільній формації, де є товарно-грошові відносини; по-друге, враховувати специфічний характер нашої економіки, в якій дуже відчутний вплив адміністративно-командних, неекономічних факторів.

Інфляція в Україні обумовлена великою кількістю факторів, серед яких негативні явища в грошово-кредитній сфері займають "чільне" місце. Тривалий час наука і практика зводили роль кредиту тільки до кількісних показників, ігнорувалась можливість його негативного впливу на економіку. Аналіз економічного розвитку показує, що в існуючих умовах кредит може вриховувати недоліки господарювання, виступати як фактор гальмування розвитку економіки. Головною причиною такого положення в кредитній сфері є негативні процеси в економіці, зниження темпів росту суспільного виробництва, відсутність необхідної його збалансованості, незавершеність перебудови виробничих відносин, господарського механізму.

Всі фактори, що провокують розвиток інфляційного процесу в Україні тісно взаємопов'язані між собою, обумовлюють один одного, а тому сучасні умови вимагають правильної оцінки інфляційної загрози і дій по її ліквідації. Тут дуже корисний історичний досвід розвитку інфляції і боротьби з нею в умовах країн капіталу, але з обов'язковим врахуванням серйозних і часом принципових відмінностей перехідної економіки України від високорозвиненої ринкової економіки провідних країн світу.

Методологічних і практичних досліджень, що проводяться в нашій країні, явно недостатньо для ефективного аналізу і оцінки

розвитку інфляційного процесу, окремих макроекономічних показників і перспектив розвитку економіки України в сучасних умовах. Це передбачує розробку на базі світової економічної теорії нових прогресивних методологічних підходів до моделювання розвитку різних функціональних підсистем. Економетричний аналіз дає тут нові можливості, до цього часу не використані українськими вченими в повному обсязі.

Необхідність дослідження питань виникнення інфляційних процесів в сучасній економіці, зокрема в аспекті оцінки впливу грошово-кредитної системи, для того, щоб розробити моделі, які б дозволяли здійснювати аналіз і прогнозувати розвиток подій на основі сценарного підходу, зумовили вибір мети даного дослідження.

Мета дослідження. Метою даної роботи є розробка моделей аналізу і прогнозування взаємодії інфляції і кредитування для економіки України.

Для досягнення поставленої мети в роботі необхідно було розв'язати наступні задачі:

- провести аналіз розвитку інфляційних процесів та досвіду боротьби з ними, який дозволяв би знайти причини і виявити особливості розвитку інфляції в економіці України, оцінити місце і роль кредиту в розвитку інфляції;
- обґрунтувати вибір та провести аналіз, основних показників грошово-кредитної системи України для розробки економетричної моделі прогнозування окремих макроекономічних показників;
- визначити місце кредитного фактору в розвитку інфляційного процесу на основі вивчення процесу мультиплікації кредиту;
- розробити модель впливу інфляції на обсяг довгострокового кредитування;
- розробити модель оцінки кредитного фактору в розвитку інфляції;
- розробити модель банківського мультиплікатора.

Об'єкт та предмет дослідження. Об'єкт дослідження - грошово-кредитна сфера економіки України. Предметом дослідження є інфляція і її розвиток під впливом змін в грошово-кредитній сфері економіки України.

Метод дослідження. В процесі роботи над дисертацією були використані роботи українських та зарубіжних вчених з питань теорії

грошей і кредиту, інфляції, економіко-математичного моделювання. В основу дослідження покладені методи економетричного моделювання, кореляційно-регресійного аналізу.

Експериментальні розрахунки проводились на ПЕОМ з використанням ППП IAS (для реалізації економетричних задач), ППП STATGRAFICS (для обробки статистичної інформації), QUATRO PRO (для роботи з електронними таблицями).

Наукова новітність і практична значимість роботи. В результаті проведеного дослідження і розв'язку поставлених задач були одержані наступні наукові результати які виносяться на захист:

- визначення впливу кредитного фактору на розвиток інфляції в Україні з врахуванням тісної взаємодії інфляційних процесів зі станом грошового обігу і фінансово-кредитної сфери;

- оцінка тенденцій розвитку грошово-кредитної сфери економіки України (для обґрунтування вибору і застосування необхідних антиінфляційних заходів) на основі аналізу взаємодії показників грошової маси (агрегати M1 і M2), швидкості обігу грошей, процентної ставки по кредитах, обсягів кредитних вкладень, цін;

- розрахунок банківського мультиплікатора в економіці України і визначення факторів, що на нього впливають; обґрунтування необхідності його використання як інструменту контролю за грошовою масою;

- моделі впливу інфляції на обсяг довгострокового кредитування, оцінки кредитного фактору на розвиток інфляції, банківського мультиплікатора, які дають можливість аналізувати і прогнозувати стан грошово-кредитної системи в умовах інфляції;

- прогноз змін обсягів кредитних вкладень, процентної ставки, банківського мультиплікатора.

Апробація і впровадження результатів дослідження. Дисертаційна робота виконана у відділі моделювання економічного розвитку Інституту економіки АН України згідно з плановою тематикою. Ряд висновків та положень роботи знайшли відображення в науковому звіті по темі "Моделювання економічної перспективи України" (номер державної реєстрації 01.9.10019981).

Основні теоретичні положення дисертації викладені в доповіді "Фінансово-кредитний аспект розвитку інфляційних процесів в Україні" на міжнародній науковій конференції "Актуальні проблеми

розвитку торгівлі, готельного господарства і туризму в умовах ринкових відносин" (м.Київ, КТЕІ, 1993).

Публікації по темі дисертації. Результати проведеного дослідження опубліковані в 3 наукових роботах загальним обсягом 1.2 друк. арк.

Структура та об'єм роботи. Дисертація складається із вступу, чотирьох розділів, висновків та пропозицій, списку використаної літератури, що містить 131 назву. Робота викладена на 161 сторінці машинописного тексту, включає 27 таблиць та 10 малюнків.

Зміст роботи.

Вступ.

РОЗДІЛ 1. Інфляційні процеси в економіці та їх регулювання.

- 1.1. Інфляція та методи боротьби з нею.
- 1.2. Розвиток інфляційних процесів в Україні.

РОЗДІЛ 2. Аналіз грошово-кредитної сфери України.

- 2.1. Кредит і його функції в розвитку ринкової економіки.
- 2.2. Процентна політика.
- 2.3. Реформа банківської системи і аналіз кредитної політики Національного банку України.

РОЗДІЛ 3. Характеристика основних кредитно-грошових показників, що використовуються в модельних постановках.

- 3.1. Основні грошові агрегати та їх взаємодія з показниками швидкості обігу грошей і кредиту.
- 3.2. Кредитний мультиплікатор.

РОЗДІЛ 4. Моделювання взаємодії довгострокового кредитування і інфляції.

- 4.1. Огляд модельних підходів вивчення розвитку економіки і інфляції.
- 4.2. Модель впливу інфляції на обсяг довгострокового кредитування (MOD1).
- 4.3. Модель оцінки впливу кредитного фактору на розвиток інфляції (MOD2).
- 4.4. Модель банківського (кредитного) мультиплікатора (MOD3).
- 4.5. Аналіз прогностичних властивостей моделей.

Висновки та пропозиції.

Список використаної літератури.

II. ОСНОВНІ ПОЛОЖЕННЯ ТА ВИСНОВКИ ДИСЕРТАЦІЇ.

2.1. Вивчення досвіду боротьби з інфляцією в економічно розвинутих країнах і країнах перехідного періоду впродовж декількох десятиліть, дозволяє зробити висновок, що дія ринкового механізму виявляє позитивні результати в умовах сприятливої кон'юнктури. В критичних ситуаціях, а гіперінфляція є вірним їх індикатором, спостерігається нахил до використання державних важелів, причому до комплексного, із залученням як фінансово-економічних так і законодавчих та адміністративних заходів. Це вимагає від політиків України вміння уникнути помилок двоякого роду: в оцінці ситуації, що склалась, як передумови вибору методів і в екстраполяції можливості їх застосування, декларуванні абсолютних переваг державних чи ринкових механізмів.

2.2. Аналіз макроекономічної ситуації, що склалась до цього часу в народному господарстві, та причин розвитку інфляційних процесів в економіці України, який зроблений в даному дослідженні, свідчить, що соціально-економічний стан країни може бути охарактеризований як гіперстагфляція. На сучасному етапі помітне посилення дії інфляційних факторів, які відображаються в падінні виробництва, подальших імпульсивних короткочасних структурних коливаннях в народному господарстві, непропорційному по галузям зростанні цін, фінансових диспропорціях, зростанні дефіциту державних фінансів, наростанні негативних тенденцій в споживчому секторі економіки і від'ємному сальдо платіжного балансу.

Оскільки гіперінфляція несумісна з нормальним економічним розвитком країни і є серйозною економічною та соціальною загрозою, то подолання подальшого розкручування інфляційного процесу і поступове зведення його до "повзучих" форм повинно стати на сучасному етапі завданням першочергової ваги.

2.3. Теперішній кризовий стан фінансів і грошового обігу викликаний не тільки об'єктивними факторами, що лежать у сфері виробництва, але й приниженням ролі грошей та кредиту в сфері прийняття обгрунтованих і реально необхідних в ситуації, що склалась, та в практиці управління, рішень. В стереотипах науки про гроші, кредит, фінанси, котрими оперує і зараз наша наука, найбільш загрозлива і до цього часу ще здійснюється на практиці,

ідея, що грошовим і фінансово-кредитним відношенням в економіці відводиться другорядна роль. Головним завжди виступало і продовжує залишатись завдання повністю профінансувати витрати, що передбачені планом або іншим рішенням без гарантії їх віддачі чи окупності. На практиці ми до цього часу стоїмо на традиціях пріоритету матеріальних, речових аспектів в порівнянні з грошовими.

2.4. Аналіз основних показників грошово-кредитної сфери, проведений в даній роботі, показав тісну взаємодію інфляційних процесів в Україні із станом грошового обігу і фінансово-кредитної сфери; підкреслив особливу роль грошово-кредитної системи в підвищенні цін, яке тісно зв'язано як з природою товарно-грошового господарства, що базується на розділі суспільної праці і інтенсивному використанні кредитно-грошових відносин, так і з особливостями сучасних форм організації грошового обігу. Виділення кредитного фактору в оцінці ситуації в грошово-кредитній сфері економіки України дозволяє намітити шляхи і заходи виходу із кризи, вказує на необхідність комплексної державної антиінфляційної політики.

2.5. Проведений в даній роботі аналіз кредитної політики Національного банку України, показує, що відсутність послідовної монетарної політики на протязі 1991-1993 рр. не означала, що державні рішення не мали впливу на розвиток грошової системи. Навпаки, процес створення грошей від місяця до місяця на протязі останніх років можна майже повністю пояснити змінами в широкому діапазоні державного бюджетного дефіциту - який автоматично фінансувався кредитами банку - і бажанням органів державної влади задовольнити кредитні вимоги державних, та й не тільки державних, підприємств. Не тільки обсяг, але також і напрями і ціну нових кредитів в значній мірі встановлювала держава, діючи через Національний банк України.

В результаті, традиційно пасивна роль монетарної політики - характерна риса радянської економіки - продовжує залишатись на Україні, при цьому пріоритет знову ж таки надається виробництву в "ключових" секторах економіки. Ситуація до того ж мала тенденцію до загострення, оскільки колишня система якщо і не використовувала її в позитивному відношенні, то у крайньому випадку не допускала руйнівного впливу. Реально управління

інфляцією було в кращому випадку другорядною, і скоріш за все тільки продекларованою метою. На ділі впродовж всього періоду, що розглядається, мало місце різке зростання грошової маси, швидке зниження обмінного курсу, а також реальність загрозливо високого рівня цін, який втягнув економіку України в гіперстагфляційний процес.

2.6. Основні антиінфляційні засоби, що використовує Національний банк України, - обмеження випуску в обіг платіжних засобів НБУ, обсягів кредитів комерційних банків, заборони на міжбанківські кредити, - мають поки що виключно адміністративний характер і практично втрачають свою ефективність в умовах дефіциту державних фінансів, надання великої кількості пільг по кредитах НБУ. Це означає, що зусиль тільки останнього недостатньо.

Для перелому існуючих негативних тенденцій необхідно прийняття урядом термінових заходів по обмеженню не тільки кредитних емісій, але й різкого зниження державних витрат, включаючи дефіцит бюджету; внесення змін до системи управління державними фінансами і системи ціноутворення.

2.7. Виявлення факторів, що визначають рівень коливань цін - змін в об'ємі реального виробництва, швидкості обігу грошей і темпів росту грошової маси - яке було проведене в даній роботі, дає ключ до розуміння впливу грошової маси на стан економіки і визнання необхідності регулювання кількості грошей в обігу. Розрахунок і аналіз банківського мультиплікатора, факторів на нього впливаючих, показав, що в умовах переходу до ринкових відносин він все більше набуває в економіці України рис функціонального параметру, а ця його якість до цього часу не використовувалась в регулюванні. Необхідність і можливість його використання в якості індикатора ситуації на грошово-кредитному ринку і інструменту регулювання грошової маси в обігу через зміни резервних вимог та контролю готівкового обігу вже назріла.

2.8. Зараз, коли повинна відбутись одночасно зміна і моделі управління економікою і моделі економічного росту, моделювання, як метод вивчення, аналізу і прогнозу, при посиленні ролі останнього, набуває особливої актуальності, оскільки застосування засобів економіко-математичних методів, і зокрема економетричного моделювання, дає змогу оцінити ефект прийнятих рішень.

прорахувати різні варіанти розвитку подій.

Використання модельного підходу розкриває нові переваги у виборі засобів антиінфляційної політики, до цього часу не використаних в повну силу на практиці. Останнє дуже важливо на сучасному етапі в Україні, оскільки за допомогою моделей можна отримати декілька варіантів прогнозу, які описують реакцію економіки на проведення різних заходів стабілізаційних програм, відібрати, оцінити, а потім приступити до реалізації потрібної стратегії розвитку.

2.9. Аналіз існуючих вітчизняних моделей дозволяє зробити висновок, що в силу ряду об'єктивних причин, в них не знайшли відображення розробки проблем інфляції і її впливу на розвиток національної економіки, тому представлені в даному дослідженні моделі взаємодії кредиту і інфляції, банківського мультиплікатора, які дозволяють проаналізувати стан грошово-кредитної системи України в умовах інфляції, частково заповнюють цю прогалину.

Модель впливу інфляції на обсяг довгострокового кредитування (MOD1).

Будь-яка взаємодія обумовлена впливом обох сторін одна на одну. Тому проблему взаємодії довгострокового кредитування виробництва та інфляції доцільно розглядати як єдність двох проблем:

- як інфляція впливає на обсяг довгострокового кредитування ?
- яка роль кредиту в розвитку інфляції ?

Спробою відповіді на перше питання можна розглядати розробку моделі впливу інфляції на обсяг довгострокового кредитування (MOD1).

Довгостроковий кредит є одним із джерел фінансування капіталовкладень у виробництво. Капіталовкладення або інвестиції у виробництво означають витрати на розширення діючих та будівництво нових промислових підприємств; витрати на технічне переозброєння і покращення організації виробництва; витрати на розширення виробництва товарів народного споживання. Основними факторами, що визначають інвестиції, є: а) очікувана норма чистого прибутку; б) реальна ставка проценту.

Враховуючи те, що інвестиції будуть вигідні до того моменту поки реальна ставка проценту дорівнює очікуваній нормі чистого прибутку, можна записати функціональну залежність між обсягом інвестицій і ставкою проценту: $KR = f(r)$.

Ставка проценту - ціна, яку підприємство повинно заплатити щоб зайняти грошовий капітал, необхідний для придбання реального капіталу.

Таким чином, між обсягом довгострокового кредиту і ставкою проценту (ціною інвестування) існує зворотньопропорційний зв'язок. Проте, ставка проценту дуже мінлива і відображає зміни економічної ситуації. На коливання процентної ставки впливає багато факторів, найважливішим серед яких є рівень інфляції. Тому поруч із реальною процентною ставкою існує номінальна. Номінальна ставка проценту виражена в поточних цінах, а реальна - в постійних чи скоригованих у зв'язку з інфляцією цінах. Іншими словами, реальна ставка проценту - це номінальна, зменшена у відповідності з рівнем інфляції:

$$r = n - i,$$

де n - номінальна ставка проценту, i - рівень інфляції.

Рівняння для визначення рівня інфляції отримаємо, коли запишемо основне рівняння кількісної теорії у вигляді:

$$\% \text{ зміни } M + \% \text{ зміни } V = \% \text{ зміни } P + \% \text{ зміни } Y,$$

тобто отримаємо балансову тотожність:

$$i = M' + V' - Y',$$

де i - рівень інфляції, темп зміни цін,

M' - темп росту совокупної грошової маси (M_2),

Y' - темп росту реального ВВП,

V' - темп росту швидкості обігу грошей.

В реальному економічному житті інфляція - це неперервний процес, а не випадковий тимчасовий стан між положеннями рівноваги економічної системи. Тому із вводом фактору часу (змінна t) модель набуває динамічного характеру:

$$KR(t) = f(r(t)),$$

$$r(t) = n(t) - i(t),$$

$$i(t) = M'(t) + V'(t) - Y'(t).$$

Необхідно підкреслити, що основну роль в прийнятті інвестиційних рішень відіграє саме реальна ставка проценту, а не номінальна. Тому, враховуючи взаємодію реальної ставки проценту і

інфляції, можна сказати, що рівень інфляції і обсяг довгострокового кредиту взаємозалежні. Чим вище інфляція тим менше інвестицій довгострокового характеру. Ланкою, що єднає кредит і інфляцію виступає процентна ставка.

Така модель інвестиційних рішень має важливий макроекономічний аспект, оскільки підводить до аналізу кредитно-грошової політики. З допомогою інструментів грошово-кредитної політики держава може змінювати ставку проценту, змінюючи пропозицію грошей. Це робиться для того, щоб змінити рівень витрат на інвестиції. При високій ставці проценту будуть здійснюватись тільки ті інвестиційні проекти, які забезпечують найвищу очікувану норму чистого прибутку. Значить, рівень інвестицій буде невеликим. При зниженні ставки проценту стануть комерційно вигідними також проекти з меншою очікуваною нормою чистого прибутку. І відповідно рівень інвестицій зростає.

Для кількісного визначення і перевірки параметрів регресійних рівнянь були використані часові ряди даних за 1992-1993 рр. по кварталам.

Ендогенні змінні:

KK - обсяг довгострокового кредиту (видано позик), млрд. укр.крб;

R - реальна процентна ставка по кредитах, % .

Екзогенні змінні:

M - номінальна процентна ставка по кредитах, % ;

M' - темп росту грошової маси в обігу, % ;

V' - темп росту швидкості обігу грошей, % ;

Y' - темп росту реального ВВП, % ;

TT - штучна змінна, лінійний часовий тренд (1.01.1992 взято за точку відліку).

Параметри регресійних рівнянь були розраховані методом найменших квадратів. Для кожного рівняння наведені: коефіцієнт кореляції (R^2); відносне стандартне відхилення залишків (SE); показник автокореляції залишків Дарбіна-Уотсона (DW) та в дужках під параметрами емпіричні значення t -тесту.

1. Рівняння довгострокового кредиту:

$$\log(KK) = -0.622859E02 * R + 3.85510$$

$$(-2.39713)$$

$$R^2 = 0.742$$

$$SE = 0.782803$$

$$DW = 2.17$$

2. Рівняння реальної ставки проценту по кредитах:

$$R = -107.240 * IT + 477.630 \\ (-1.85947)$$

$$R^2 = 0.634 \quad SE=128.959 \quad DW=2.23$$

3. Балансове рівняння процентної ставки по кредитах:

$$R = N - (M' + V' - Y')$$

На основі моделі був одержаний варіант прогнозу змін ендогенних змінних на II-IV квартали 1993 року: при збереженні від'ємної реальної ставки проценту по кредитах зберігається тенденція росту обсягів довгострокового кредиту. Фактичні дані по залишкам заборгованості довгострокових кредитних вкладень свідчать про збереження тенденції росту довгострокового кредитування, що підтверджує правильність отриманого прогнозу.

Результати прогнозу, розрахованого по моделі, залежать не тільки від параметрів моделі, але й від екзогенних змінних, тому за допомогою моделі були проведені розрахунки і отримані прогнози по двом можливим варіантам поведінки екзогенних змінних:

I варіант - рівень інфляції лишається незмінним, а номінальна ставка проценту має тенденцію до росту;

II варіант - номінальна ставка проценту лишається без змін, а рівень інфляції весь час зростає.

Аналіз прогнозних рішень підтверджує висновок про необхідність проведення таких варіантних розв'язків та розгляду широкого набору варіантів економічної політики для більш повного і точного перегляду усіх можливих ситуацій для їх оцінки і вибору найбільш конструктивних з них.

Модель оцінки впливу кредитного фактору на розвиток інфляції (MOD2).

Розв'язок другого аспекту проблеми взаємодії кредиту і інфляції дає використання моделі оцінки впливу кредитного фактору на розвиток інфляції.

Модель MOD2 призначена дати відповідь на питання "яка роль довгострокового кредиту в розвитку інфляції?". Перед нами стоїть завдання встановити ступінь статистичної значимості і надійності залежності "довгостроковий кредит - ціни", тобто виявити роль кредитної маси як фактору, що впливає на рівень цін.

Ріст обсягів кредитних вкладень (в т.ч. довгострокових) є одним із джерел росту сукупної грошової маси, збільшення якої є необхідною умовою розвитку інфляційного процесу. Крім того, ріст кількості кредитних операцій веде до прискорення швидкості обігу грошей, що в умовах гіперінфляції є самостійним фактором її розвитку. Таким чином, неконтрольований ріст кредитної маси впливає на рівень цін, тобто є фактором, що провокує розвиток інфляційного процесу.

Щоб дослідити названу проблему розглянемо функціональну залежність:

$$PR = f(KRD),$$

де PR - індекс роздрібних цін,

KRD - темп росту довгострокового кредиту.

Для кількісного визначення і перевірки параметрів регресійних рівнянь були використані часові ряди даних за 1992 рік і 1-й квартал 1993 року (по кварталам).

Ендогенні змінні:

PR - рівень інфляції, індекс роздрібних цін товарів народного споживання, %;

KRD - темп росту довгострокового кредиту, %.

Екзогенна змінна:

IT - штучна змінна, лінійний часовий тренд (1.01.1992 взято за точку відліку).

Параметри регресійних рівнянь були розраховані методом найменших квадратів. Для кожного рівняння наведені: коефіцієнт кореляції (R^2); відносне стандартне відхилення залишків (SE); показник автокореляції залишків Дарбіна-Уотсона (DW) та в дужках під параметрами емпіричні значення t -тесту.

1. Рівняння інфляції:

$$PR = 0.21007 * KRD + 162.904$$

$$(3.56288) \quad (4.4653)$$

$$R^2 = 0.809 \quad SE = 64.5980 \quad DW = 1.10$$

2. Рівняння довгострокового кредиту:

$$KRD = \exp(-0.54644 * IT + 6.98140)$$

$$(-2.42370) \quad (9.33638)$$

$$R^2 = 0.662 \quad SE = 0.712964 \quad DW = 1.81$$

Звертає на себе увагу низький рівень критерію статистичної надійності Дарбіна-Уотсона (DW), який показує високий ступінь автокореляції залишків, тобто пропуск інших важливих змінних рівняння. Це ще раз підтверджує висновок про те, що неконтрольований ріст кредитної маси не єдиний фактор інфляції. Недивлячись на це, розрахунки свідчать, що кредитна маса відіграла велику роль у визначенні об'єму сукупного попиту і розвитку інфляції в 1992-1993 роках. З цього можна зробити висновок про необхідність контролю за сукупною грошовою масою в обігу і прогнозування величини банківського мультиплікатора як інструменту цього контролю.

Модель банківського (кредитного) мультиплікатора MOD3.

При розгляді процесу мультиплікації кредиту в дослідженні були виділені фактори, що визначають і характеризують його розвиток. Так банківський мультиплікатор можна записати як величину, що залежить від трьох параметрів: 1) норми обов'язкових резервів; 2) співвідношення між поточними резервами банківської ліквідності і розміром коштів на депозитах; 3) відношення готівки в обігу до грошей на всіх видах депозитів.

Запишемо функціональну залежність банківського мультиплікатора від трьох вищезгаданих параметрів:

$$BM = f(TRD, ORD, CD).$$

Мета моделі MOD3 - встановити ступінь статистичної значимості і надійності залежності банківського мультиплікатора від трьох показників, які характеризують його розвиток.

Ендогенні змінні:

- BM** - банківський (кредитний) мультиплікатор;
- TRD** - показник, що характеризує співвідношення між поточними резервами банківської ліквідності і коштами на депозитах;
- ORD** - показник, що характеризує співвідношення обов'язкових резервів банку і розміром коштів на депозитах;
- CD** - показник, що характеризує співвідношення готівки в обігу і кількості грошей на всіх видах депозитів.

Екзогенна змінна:

- TT** - штучна змінна, лінійний часовий тренд (1.01.1992 взято за точку відліку).

Параметри регресійних рівнянь були розраховані методом найменших квадратів. Для кожного рівняння наведені: коефіцієнт кореляції (R^2); відносне стандартне відхилення залишків (SE); показник автокореляції залишків Дарбіна-Уотсона (DW) та в дужках під параметрами емпіричні значення t -тесту.

1. Рівняння банківського мультиплікатора:

$$\begin{aligned}
 BM &= 5.73382 * TRD - 9.28120 * ORD + 4.4424 * CU + 2.33421 \\
 &\quad (1.60061) \quad (-2.01137) \quad (1.15154) \quad (1.21680) \\
 R^2 &= 0.917 \quad SE = 0.378674 \quad DW = 1.77
 \end{aligned}$$

2. Рівняння показника TRD :

$$\begin{aligned}
 TRD &= \exp(-0.743816 * IT - 1.16124) \\
 &\quad (-3.56815) \quad (-1.31299) \\
 R^2 &= 0.809 \quad SE = 0.659208 \quad DW = 1.61
 \end{aligned}$$

3. Рівняння показника ORD :

$$\begin{aligned}
 ORD &= \log((0.176526E-08) * IT^{10} + 1.09671) \\
 &\quad (2.35432) \quad (53.3907) \\
 R^2 &= 0.649 \quad SE = 0.392105E-01 \quad DW = 3.03
 \end{aligned}$$

4. Рівняння показника CU :

$$\begin{aligned}
 CU &= \log((0.294008E-08) * IT^{10} + 1.67616) \\
 &\quad (2.34724) \quad (48.8462) \\
 R^2 &= 0.647 \quad SE = 0.65502E-01 \quad DW = 2.35
 \end{aligned}$$

Функціонування моделі перевірялось на квартальних даних за 1992 рік - 1-й квартал 1993 року. На основі моделі був отриманий прогноз на 2-ий квартал 1993 року і проаналізовані результати.

2.10. Перевірка прогнозованих властивостей і порівняння прогнозів з реальними даними дозволяють зробити висновок, що розроблені моделі - впливу інфляції на обсяг довгострокового кредитування, оцінки впливу кредитного фактора на рівень інфляції, банківського мультиплікатора, - мають задовільні прогностичні властивості. Всі показники, що характеризують ступінь верифікації моделей, знаходяться в допустимих межах і, не дивлячись на існуючі недоліки, вказані моделі можна використовувати для проведення варіантних прогнозів в метю оцінки наслідків різних заходів грошово-кредитної політики і прогнозування окремих макроекономічних показників.

ЛНБ ім. В. Стефаника
АН України

2.11. Результати дослідження проблеми взаємодії довгострокового кредитування виробництва і інфляції, а також моделювання взаємодії кредиту і інфляції, банківського мультиплікатора і накопичення відповідної інформації дозволяє, виходячи із необхідності розробки механізмів регулювання економіки, поставити для подальших розробок задачу реалізації моделі, яка буде враховувати прямі і зворотні зв'язки між ринками товарів, робочої сили і грошей, а також мультиплікативного впливу змін окремих параметрів економічної системи один на одного, врахування часового лагу впливу управлінських рішень. Наявність цих умов дозволить отримати більш достовірний прогноз економічного розвитку України і врахувати вплив інфляції в цих прогнозах, що зменшить ступінь невизначенності і втрат від інфляції.

III. ПУБЛІКАЦІЇ ЗА ТЕМОЮ ДОСЛІДЖЕННЯ.

1. Кредит і інфляція // Макромодель і прогноз розвитку економіки України: Зб.наук.пр. АН України. Ін-т економіки. Редкол.: В.М.Гесць /відп. ред./ та інші. - Київ, ІЕ АН України, 1992.

2. Фінансово-кредитний аспект розвитку інфляційних процесів в Україні // Тези доповідей міжнародної наукової конференції "Актуальні проблеми розвитку торгівлі, готельного господарства та туризму в умовах ринкових відносин". 1993 рік. м. Київ. - К.: КТЕІ, 1993.

3. Державне регулювання економічного розвитку // Організація і регулювання економіки: Зб.наук.пр. НДІЕ Міністерства економіки України. Випуск 113. - Київ: Либідь, 1993.

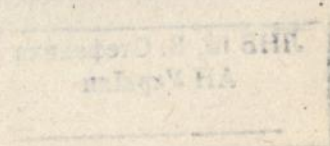
Підп. до друку 03.03.94.

Формат 60x84/16. Папір офс. Офс.друк. Ум.друк. арк. 0,8.

Обл.-вид.арк. 1,0. Тираж 100 прим.

Поліграфічна дільниця Інституту економіки АН України.

252011 м.Київ 11, вул.Панаса Мирного,26.



101015

AB 29.490