

## Макроекономіка. Підручник

Марія Скрипниченко

### Тема 23. МАКРОЕКОНОМІЧНА РІВНОВАГА В ТЕОРЕТИЧНИХ АГРЕГОВАНИХ МОДЕЛЯХ ТА ЗБАЛАНСОВАНІСТЬ МАКРОЕКОНОМІЧНИХ РАХУНКІВ

- 23.1. Теоретичні концепції агрегованих моделей макроекономіки
- 23.2. Модель IS-LM
- 23.3. Модель Мандела-Флемінга
- 23.4. Макроекономічні баланси в системі національних рахунків
- 23.5. Міжсекторні макроекономічні тотожності

#### *Література*

1. Аналітична економія: макроекономіка і мікроекономіка: навч. посібник у 2 кн. – Кн. 1: Вступ до аналітичної економії. Макроекономіка / за ред. С. Панчишина і П. Островерха. – К.: Знання. – 2006. – 723 с.
2. Макроекономіка : підручник / В.Д.Базилевич, К.С.Базилевич, Л.О.Баластрик ; за ред. В.Д.Базилевича. – 2-е вид., випр. – К.: Знання, 2005. – 851 с.
3. Манків Н.Грегорі. Макроекономіка: підруч. для України ; [пер. з англ. С.Панчишин та ін.]. – К.: Основи, 2000. – 588 с.
4. Мікроекономіка і макроекономіка: підруч. / за заг. ред. С.Будаговської. – К.: Основи, 1998. – 518 с.
5. Небава М.І. Теорія макроекономіки : навч. посіб. – К.: Слово, 2003. – 536 с.
6. Самуельсон П. Экономика : 2 т. – М.: МГП Алгон, ВНИИСИ, 1992. – Т.1. – 336 с. ; Т.2 – 416 с.

---

Скрипниченко Марія Іллівна (skrypnychenko@mail.ru), д-р екон. наук, проф., заввіділу моделювання та прогнозування економічного розвитку, Інститут економіки та прогнозування НАН України

7. Easterly W. A Consistency Framework for Macroeconomic Analysis // Working Paper Series 234. – Washington, D.C. World Bank, 1989. – 85 p.
8. Romer D. Advanced macroeconomics. McGraw-Hill Companies: Printed in the USA, 1996. – 540 p.
9. Скрипниченко М.І. Секторальні та міжкраїнні моделі економічного розвитку. – К.: Фенікс, 2004. – 256 с.

### **23.1. Теоретичні концепції агрегованих моделей макроекономіки**

Серед основних сучасних економічних теорій, що визначають фактори і джерела економічного зростання з одночасним дотриманням основних макроекономічних пропорцій і балансів, виділяються за значущістю фіскальна антициклічна теорія, яку запропонував Дж. Кейнс, і неокласична школа західної економічної думки (відомі представники П. Самуельсон і М. Фрідмен).

Теоретична концепція Дж. Кейнса базується на загальноекономічних постулатах. Ринкова економіка є внутрішньо нестабільною, не може “саморегулюватися” і не здатна оптимально перерозподіляти ресурси відповідно до загальносуспільних інтересів, оскільки основні економічні механізми регулювання – ціни на товари і послуги, заробітна плата, відсоткові ставки – вважаються недостатньо гнучкими для автоматичного відновлення рівноваги на ринках. Тому, на думку кейнсіанців, великий вплив на розвиток економіки справляє державне регулювання і перед державою ставиться завдання утримувати економічну стабільність та збалансовувати економіку шляхом регулювання сукупного попиту через зміну державних витрат, рівня оподаткування і грошової пропозиції.

За Дж. Кейнсом, термін «сукупний попит» визначає рівновагу між сукупною пропозицією (виробництвом) і доходом, розподілом доходу за категоріями кінцевого використання: приватним споживанням, валовими приватними інвестиціями, державними витратами і чистим експортом, а також доходом і зайнятістю, інвестиціями та заощадженнями. Відповідно

визначальною метою державної політики в подоланні економічної кризи і безробіття є саме ефективний попит, дослідження якого дозволило розкрити механізм функціонування системи в цілому і поставило питання аналізу макроекономічних показників: валового внутрішнього продукту (ВВП), валового національного продукту (ВНП), національного доходу, заощаджень і валових нагромаджень. Зміна державних витрат вважалась Дж. Кейнсом і його послідовниками як головний інструмент втручання держави в циклічний розвиток економіки, фактор формування національного доходу і впливу держави на основні компоненти сукупного попиту: споживчий та інвестиційний, дотримання рівноваги в економічному розвитку. Зростання державних витрат має забезпечити економічні умови для балансування попиту і пропозиції на довгострокову перспективу.

На думку американського економіста А. Лернера, уряд може впливати на рівень зайнятості через державні закупівлі або продажі, надання кредитів або запозичення грошових коштів, виплати субсидій та оподаткування юридичних і фізичних осіб. При цьому державні закупки, позики і субсидії сприяють поживленню виробництва і зайнятості, що доцільно в період спаду і кризи, в той час як в економіці відбувається «перегрівання», підвищене оподаткування, державні кредити і продажі можуть стримувати надлишкове економічне зростання

За Б. Хансеном, перерозподіл національного доходу, що відбувається в процесі оподаткування і отримання державних замовлень, трансфертів і субсидій, призводить до створення так званого ефекту доходів і може мати стимулюючий ефект, що заохочує споживчий попит та інвестиції, впливає на стан ліквідності фірм і домогосподарств та відповідно формує ефект ліквідності.

Відомі роботи американського економіста А. Оукена присвячені обґрунтуванню стратегічної мети державної політики щодо мінімізації та механізмів подолання розриву між потенційним рівнем ВВП (за умов повної зайнятості та максимального використання виробничих потужностей) і

фактичним реальним ВВП. Для цього необхідно, за А. Оукеном, упровадження економічної політики щодо стимулювання виробництва і досягнення повної зайнятості, що долатиме циклічність економічного розвитку та запобігатиме розвитку кризових явищ.

На відміну від кейнсіанської моделі економіки, нові принципи державної економічної політики були запропоновані представниками неокласичної школи західної економічної думки. Представники неокласичної економічної теорії вважають, що ринкова економіка є внутрішньо стабільною, спроможна ефективно перерозподіляти ресурси і здатна відновлювати порушену рівновагу за умов достатньої лібералізації за мінімального рівня державного регулювання, спрямованого на подолання дії чинників, що обмежують гнучкість цін на товарних, трудових і фінансових ринках та вільну конкуренцію. За неокласичною концепцією вартість продукту створюється трьома головними виробничими факторами: капіталом, працею і землею. При цьому ефективність державних витрат розглядається з точки зору досягнення раціонального співвідношення між цими факторами з підвищенням рівня їхнього інтенсивного використання та пріоритетним збільшенням державних витрат на розвиток науково-технічного прогресу, наукових досліджень, освіти. Особлива увага приділяється інвестиціям в людський капітал (Д. Ромер, П. Ромер) щодо удосконалення та підвищення кваліфікації робочої сили як основного фактора виробництва за умов переходу до постіндустріальної (знаннєвої) економіки

Прихильники теорії «економіки пропозиції» вважають недоцільною будь-яку політику, спрямовану на регулювання сукупного попиту. На їхню думку, політика держави повинна обмежуватися стимулюванням підприємницької діяльності і збільшенням сукупної пропозиції завдяки лібералізації ринку, розвиткові конкуренції та зменшенню податків.

У цілому прихильники некейнсіанської теорії головними засобами регулювання макроекономічної рівноваги вважають ефективний попит з

розширенням сфери державних фінансів та фінансуванням дефіциту бюджету шляхом внутрішніх і зовнішніх запозичень. Неоконсерватори, відповідно, виступають за підтримку загальної пропозиції, скорочення рівня перерозподілу сукупного доходу через бюджет і збалансування його доходної та витратної частин. При цьому базова модель AD–AS («сукупний попит» – «сукупна пропозиція») теоретично показує, як ринкова рівновага може формалізуватися на рівні національної економіки в цілому. Вона слугує схемою для пояснення дії основних макроекономічних процесів в економіці та їхніх наслідків на агрегованому рівні. Модель дає можливість зробити висновок про необхідність або небажаність державного втручання в економіку.

Важливу роль у формуванні механізмів економічної політики відіграють монетаристи (М. Фридмен) – сучасні послідовники неокласичних ідей державного регулювання з визначенням пріоритету грошової політики щодо дотримання усталеного відсотка приросту грошової маси відповідно до динаміки ВВП, цінових індексів, швидкості обігу грошей. Монетаристи головним фактором нестабільності вважають гнучку грошово-кредитну політику, орієнтовану на регулювання сукупного попиту. Вони акцентують увагу на необхідності вилучення грошей із числа інструментів активного короткострокового регулювання сукупного попиту. Для зміцнення економічної стабільності монетаристи радять проводити довгострокову політику помірною нарощування обсягів грошової маси стабільними темпами, незалежно від коливань сукупного попиту, запобігаючи розвитку процесів макроекономічної нестабільності.

Для досягнення певного рівня розвитку економіки важливою умовою є усунення макроекономічної нерівноваги між сукупним попитом та пропозицією в теоретичних агрегованих моделях макроекономіки, яка проявляється в незадовільному стані платіжного балансу, високій інфляції, низьких темпах зростання або навіть скорочення обсягів випуску.

## 23.2. Модель IS-LM

Розроблена англійськими економістами Джоном Хіксом і Елвіном Хансеном модель *IS-LM* використовується з 1937 року як відображення кейнсіанського підходу до рівноваги на ринку товарів та послуг та грошовому ринку. Модель *IS-LM* на сьогодні є панівною інтерпретацією теорії Кейнса. Макроекономічні процеси у моделі *IS-LM* показані через взаємодію товарного і грошового ринків та відображують загальну макроекономічну рівновагу. Складовими моделі *IS-LM* є крива *IS* та крива *LM*. Крива *IS* (*Investment/Saving* або «інвестиції – заощадження») відображає умови рівноваги між попитом і пропозицією на ринку товарів та послуг і має від'ємний нахил. Крива *LM* (*Liquidity preference/Money supply* або «ліквідність – гроші») відбиває умови рівноваги між попитом на запаси грошових коштів і пропозицією грошей та має додатній нахил. Обидві криві будуються в координатах:  $Y$  (дохід),  $r$  або  $i$  (ставка відсотка).

Модель *IS-LM* є теоретичним поясненням кривої сукупного попиту *AD*. Вона дає змогу проаналізувати фактори, які визначають положення і нахил кривої сукупного попиту. Щоб сполучити криву сукупного попиту *AD* з моделлю *IS-LM*, маємо зняти припущення про фіксований рівень цін у моделі і припустити гнучкість цін.

Взаємодія ринків товарів та грошей визначає рівноважний рівень доходу в економіці. Зв'язок між ринками не є очевидним, якщо розглядати модель *IS-LM* в алгебраїчному вигляді, тому звичайно функціонування моделі ілюструється за допомогою графіків.

Модель *IS-LM* будується для короткострокового періоду, тобто ґрунтується на припущенні про постійний рівень цін. Це означає, що всі змінні в моделі вимірюються в реальних одиницях. Таким чином, модель *IS-LM* є моделлю загальноекономічної рівноваги товарного й грошового ринків, у якій аналізуються фактори, що визначають рівень доходу в закритій економіці при фіксованих цінах (рис.1).

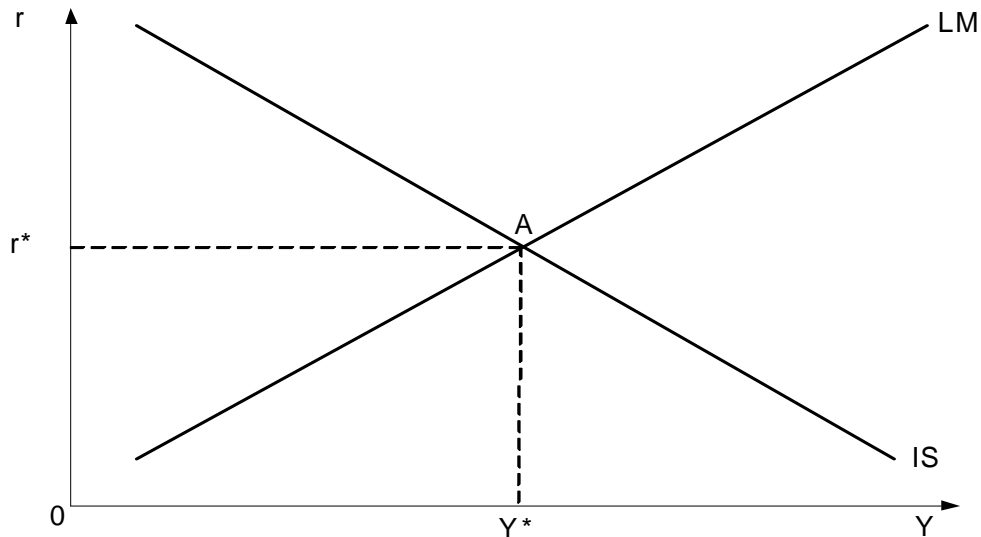


Рисунок 1. Модель *IS–LM*

Джерело: Мікроекономіка і макроекономіка: підруч. / за заг. ред. С.Будаговської. – К.: Основи, 1998.

Як відомо, в закритій економіці попит на вироблений продукт виражений у вигляді споживання, інвестицій та державних витрат (державних закупівель). Споживання ( $C$ ) залежить від використовуваного доходу ( $Y - T$ ), інвестиції ( $I$ ) визначаються реальною відсотковою ставкою ( $r$ ), а державні витрати і податки є екзогенними змінними бюджетно-податкової політики.

Крива *IS* є графічною інтерпретацією рівноваги на товарному ринку. Вона охоплює всі точки, в яких забезпечується тотожність між реальним ВВП і сукупним попитом, *IS* характеризує всі комбінації доходу та відсоткової ставки. Оскільки крива *IS* відображає рівновагу на товарному ринку, то її формалізацію можна представити рівнянням основної макроекономічної тотожності за умов закритої економіки:

$$Y = C(Y - T) + I(r) + G$$

Розглянемо окремий випадок, коли функції споживання й інвестиції є лінійними, тоді їх можна представити таким чином:

$$C = a + b \cdot (Y - T),$$

$$I = c - dr,$$

$b$  – гранична схильність до споживання ( $mpc$ ),  $b \in [0;1]$ ;

$d$  – чутливість інвестицій до динаміки відсоткової ставки.

У результаті введення представлених функцій у рівняння доходу, отримаємо рівняння кривої  $IS$  відносно  $Y$ :

$$Y = \frac{a+c}{1-b} + \frac{1}{1-b} \cdot G - \frac{b}{1-b} \cdot T - \frac{d}{1-b} \cdot r,$$

де  $T = T_a + t \cdot Y$ .

При цьому властивостями  $IS$  є:

- коефіцієнт при ставці відсотка ( $r$ ) є величиною від'ємною, отже, кут нахилу кривої  $IS$  – від'ємний;

- коефіцієнт при складовій державних видатків є позитивним, отже, їх зростання зрушує криву  $IS$  праворуч, але при збільшенні податків крива  $IS$  зрушується вліво;

- коефіцієнт при  $r$  характеризує крутість  $IS$ . Якщо добуток  $\Delta I_r \cdot r$  є значною величиною, то відносно невелика зміна ставки відсотка приведе до значних змін  $Y$  і крива  $IS$  буде відносно пологою;

- нахил  $IS$  залежить від граничної схильності до споживання ( $mpc$ ). Чим більше  $mpc$ , тим більше мультиплікатор (акселератор) Кейнса, отже, має місце відносно більший прирост  $Y$  при зміні ставки відсотка;

- на зрушення кривої  $IS$  впливає й бюджетно-податкова політика: чим більше гранична схильність до споживання ( $mpc$ ), тим більше мультиплікатор державних витрат і, відповідно, тим більше величина зрушення кривої  $IS$ . Наприклад, якщо збільшити державні видатки на  $\Delta G$ , то під впливом ефекту мультиплікатора одержимо  $\Delta Y = \alpha_G \cdot \Delta G$ .

Рівновага агрегованого попиту та пропозиції має бути досягнута також і на грошовому ринку. Крива  $LM$  показує залежність між ставкою відсотка і  $Y$ , що виникає на грошовому ринку.



Крива  $LM$  являє собою геометричне місце точок, які відображають такі сполучення ставки відсотка та обсягу національного виробництва  $Y$ , за яких ринок грошей і активів, що приносять дохід від відсотка, перебуває у рівновазі.

Крива  $LM$  відображає можливі комбінації доходу і відсоткової ставки, які виникають на врівноваженому грошовому ринку. Рівновага на грошовому ринку описується рівнянням:

$$\frac{M}{P} = k \cdot Y - h \cdot r,$$

де  $k$  – чутливість трансакційного попиту на гроші до доходу;

$h$  – чутливість попиту на гроші як активів до ставки відсотка.

Представимо рівняння кривої  $LM$  відносно відсоткової ставки ( $r$ ) та доходу ( $Y$ ).

$$r = \left(\frac{k}{h}\right) \cdot Y - \left(\frac{1}{h}\right) \cdot \frac{M}{P};$$

$$Y = \left(\frac{1}{k}\right) \cdot \frac{M}{P} + \left(\frac{h}{k}\right) \cdot r$$

При цьому властивостями  $LM$  є:

- оскільки коефіцієнт при  $Y$ , як правило, більше нуля, то  $LM$  має позитивний нахил, тобто чим вище рівень доходу, тим більше попит на гроші і вище рівноважна ставка відсотка;

- оскільки коефіцієнт при реальних запасах коштів (активів) менше нуля, то зменшення коштів зрушує криву  $LM$  вгору (ліворуч), а їхнє збільшення зрушує  $LM$  вниз (праворуч).

Якщо попит на гроші не занадто чутливий до рівня доходу, то коефіцієнт при  $Y$  має відносно мале значення. У цьому разі незначної зміни відсоткової ставки досить для того, щоб компенсувати значну зміну доходу. Крива  $LM$  при цьому більш полого (високо еластична).

Якщо попит на гроші мало залежить від відсоткової ставки, то приріст грошової маси  $\Delta M_r$  стає відносно малою величиною. У цьому разі зрушення кривої попиту на гроші внаслідок зміни  $Y$  веде до значної зміни  $r$ , отже, крива  $LM$  є більш крутішою і менш еластичною.

Криві  $IS$  і  $LM$  відображають умови, за яких забезпечується рівновага відповідно на товарному і грошовому ринках окремо. Але якщо ці криві поєднати на одному графіку, то отримаємо модель  $IS-LM$ , що визначає умови, за яких забезпечується рівновага на товарному і грошовому ринках одночасно (рис. 1).

Точка перетину кривих  $IS$  та  $LM$  є точкою рівноваги і визначає рівень доходу  $Y = Y^*$  і відсоткову ставку  $r = r^*$ , які забезпечують рівновагу як товарного, так і грошового ринків при заданих значеннях екзогенних змінних моделі.

Алгебраїчно рівноважний обсяг доходу ( $Y$ ) можна знайти через підстановку значення відсоткової ставки ( $r$ ) із рівняння  $LM$  в рівняння  $IS$ , і розв'язання останнього відносно  $Y$ :

$$Y = \frac{a+c}{1-b} + \frac{1}{1-b} \cdot G - \frac{b}{1-b} \cdot T - \frac{d}{1-b} \cdot \left[ \left( \frac{k}{h} \right) \cdot Y - \left( \frac{1}{h} \right) \cdot \frac{M}{P} \right]$$

Отже, стимулювальна бюджетно-податкова політика зсуває криву  $IS$  праворуч вгору вздовж кривої  $LM$  і призводить до зростання відсоткової ставки та рівня доходів. Але внаслідок зростання відсоткової ставки відбувається витіснення інвестицій: мультиплікатор державних витрат та податковий мультиплікатор повністю «спрацювати» не можуть (рис. 2).

Нехай під впливом зростання державних видатків крива  $IS$  зрушиться з  $IS_1$  в  $IS_2$ , тоді під впливом ефекту мультиплікатора за незмінної ставки відсотка  $r$  повинна відбутися зміна  $Y$  від  $Y_1$  до  $Y_2$ , тобто  $\Delta Y = Y_2 - Y_1 = \alpha_G \cdot \Delta G$ . Однак на грошовому ринку це призведе до збільшення попиту на гроші, і, отже, до зростання відсоткової ставки. І тоді новий рівноважний стан встановиться в точці 3, де  $Y_3 < Y_2$  за більш високої ставки відсотка  $r_3$ .

Стимулююча грошово-кредитна політика в моделі *IS-LM* впливає на рівень доходу через зміну відсоткових ставок. Так, зсув кривої *LM* вниз (праворуч) і зменшення рівноважної відсоткової ставки супроводжується зростанням рівноважного доходу.

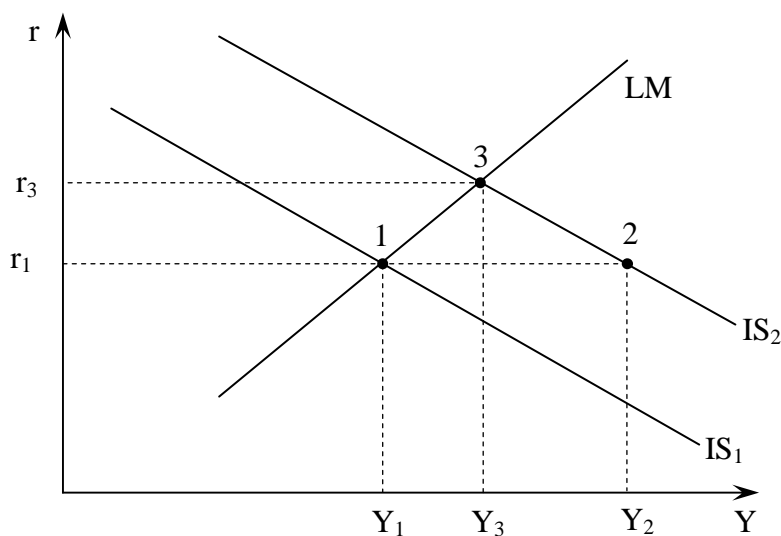


Рисунок 2. Вплив бюджетно-податкової політики на зрушення кривої *IS* (ефект витіснення інвестицій в моделі *IS-LM*)

*Джерело:* Манків Н.Грегорі. Макроекономіка: підруч. для України ; [пер. з англ. С.Панчишин та ін.]. – К.: Основи, 2000.

Обмежувальна грошово-кредитна політика в короткостроковому періоді призводить до зменшення реального обсягу виробництва. В умовах зменшення пропозиції грошей відбувається зсув кривої *LM* ліворуч вгору. Згідно з кейнсіанським передатним механізмом це збільшує ставку відсотка, її зростання викликає скорочення планових інвестицій і, відповідно, зменшує рівноважний рівень доходу в економіці (рис. 3).

Грошово-кредитна і бюджетно-податкова (фіскальна) політики взаємозалежні між собою, і наслідки однієї впливають на іншу.

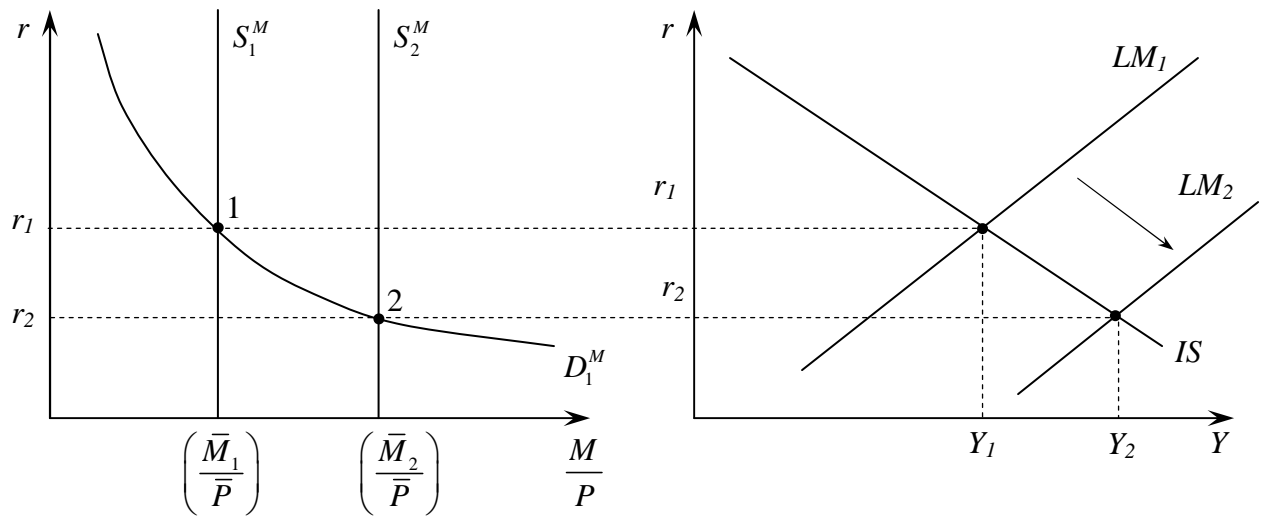


Рисунок 3. Вплив грошово-кредитної політики на зрушення кривої  $LM$

*Джерело:* Манків Н.Грегорі. Макроекономіка: підруч. для України ; [пер. з англ. С.Панчишин та ін.]. – К.: Основи, 2000.

Так, якщо Центральний банк здійснює закупівлю державних облігацій, тоді на грошовому ринку це призведе до переходу рівноваги із точки 1 при відсотковій ставці  $r_1$  у точку 2 при  $r_2 < r_1$ .

Стосовно взаємодії фіскальної та грошово-кредитної політики, якщо припустити, що Уряд вирішив збільшити податки, щоб збалансувати державний бюджет, то, в результаті, макроекономічна ситуація залежатиме від того, які заходи розпочне Центральний банк у ситуації зростання податків.

Виходячи із наведеного вище, за інших рівних умов можливі такі альтернативні варіанти грошово-кредитної політики:

- Політика неутручання (рис. 4).

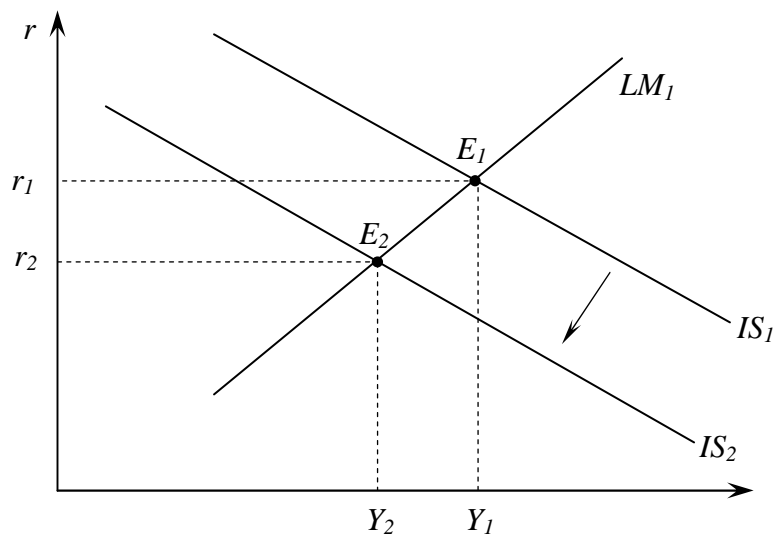


Рисунок 4. Зсув кривих в моделі  $IS-LM$  при реалізації «політики неутручання»

*Джерело:* Аналітична економія: макроекономіка і мікроекономіка: навч. посібник у 2 кн. – Кн. 1: Вступ до аналітичної економії. Макроекономіка / за ред. С. Панчишина і П. Острроверха. – К.: Знання. – 2006.

Якщо Центральний банк не розпочне ефективних стимулюючих заходів з боку бюджетно-податкової політики, то випуск в економіці скоротиться до рівня  $Y_2$ , а ставка відсотка зменшиться до  $r_2$ . На рис. 4 показано зрушення кривої  $IS$  з  $IS_1$  в  $IS_2$ .

- Жорстка грошово-кредитна політика (рис. 5).

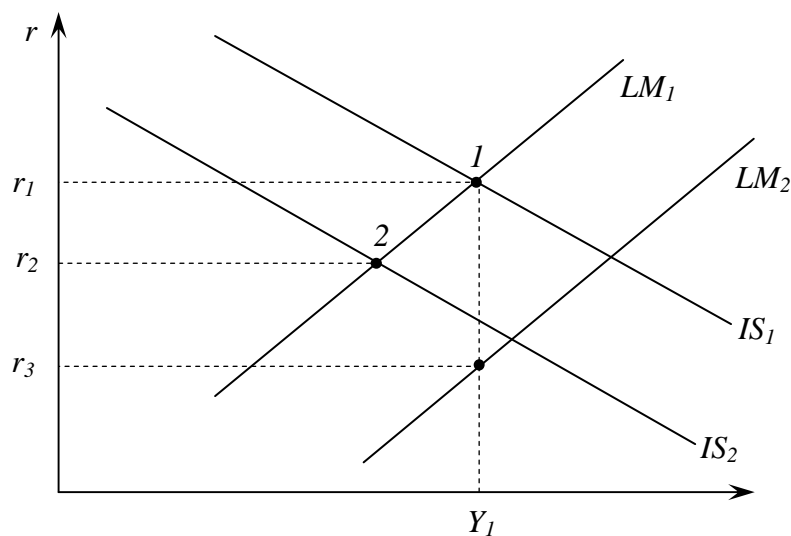


Рисунок 5. Зсув кривих в моделі  $IS-LM$  при реалізації  
«жорсткої грошово-кредитної політики»

Джерело: Аналітична економія: макроекономіка і мікроекономіка: навч. посібник у 2 кн. – Кн. 1: Вступ до аналітичної економії. Макроекономіка / за ред. С. Панчишина і П. Островерха. – К.: Знання. – 2006.

Жорстка політика Центрального банку полягає в тому, щоб підтримувати рівень випуску в економіці на стабільному фіксованому рівні (у цьому випадку  $Y_1$ ). Щоб цього досягти, Центральний банк збільшує кількість грошей в економіці ( $S^M$ ), що приводить до зрушення кривої з  $LM_1$  в позицію  $LM_2$  з відповідними наслідками  $r_3 < r_2$ .

- Гнучка грошово-кредитна політика (рис. 6).

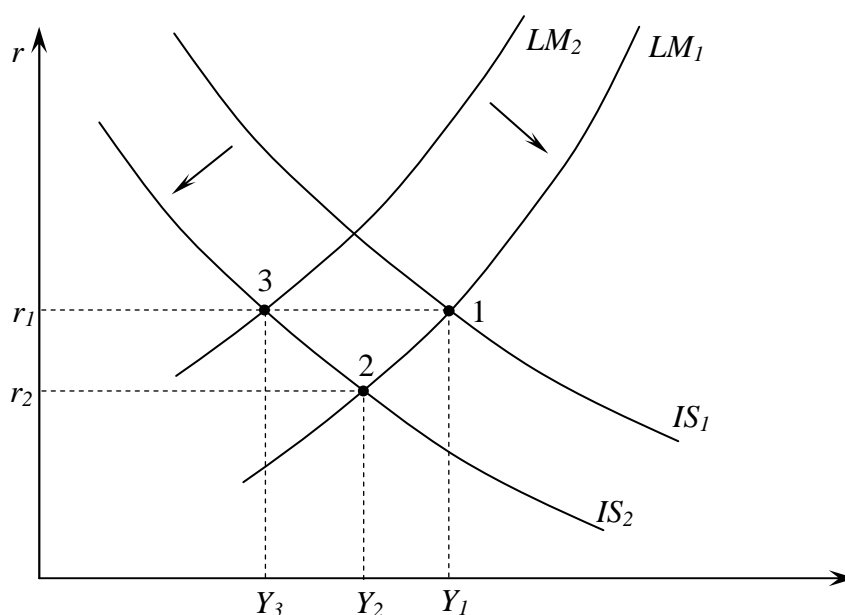


Рисунок 6. Зсув кривих в моделі  $IS-LM$  при реалізації «гнучкої грошово-кредитної політики»

Джерело: Аналітична економія: макроекономіка і мікроекономіка: навч. посібник у 2 кн. – Кн. 1: Вступ до аналітичної економії. Макроекономіка / за ред. С. Панчишина і П. Островерха. – К.: Знання. – 2006.

Сутність гнучкої грошово-кредитної політики полягає в тім, що Центральний банк сприяє підтримці на певному рівні відсоткової ставки в економіці. Щоб підтримати відсоткову ставку на рівні  $r_1$ , Центральний банк скорочує пропозицію грошей. Нова рівновага встановлюється в точці 3, що буде досягнуто за рахунок скорочення обсягу випуску  $Y_3 < Y_2 < Y_1$ .

Вплив шоків у моделі *IS-LM* розглядається як ті, що пов'язані з кривою *IS* і ті, що пов'язані з кривою *LM*.

Шоки, пов'язані з *IS*, викликаються екзогенними змінами з боку сукупного попиту, зокрема, стосовно змін оптимізму або песимізму підприємців. До того ж, якщо споживачі менше споживають і більше заощаджують, то *IS* має зрушитися ліворуч, що призведе до скорочення  $Y$ .

Шоки, пов'язані з *LM*, викликаються змінами попиту на гроші. Якщо збільшується попит на гроші, то збільшується ставка відсотка, що приводить до зниження національного доходу.

Шоки можуть бути нейтралізовані виваженою економічною політикою.

Модель *IS-LM* також використовується для аналізу й в довгостроковому періоді.

Щоб зробити правильний вибір щодо використання макроекономічного аналізу з боку неокласичного або кейнсіанського підходів, потрібно враховувати фактор часу: у короткостроковому періоді доцільно застосовувати підходи кейнсіанської, а у довгостроковому – неокласичної школи економічної думки.

### **23.3. Модель Мандела-Флемінга**

Модель Мандела-Флемінга являє собою модифікацію моделі *IS-LM* у відкритій економіці. Модель пояснює короткострокові коливання рівнів доходу та обмінного курсу за припущення незмінності цін.

Згідно з цією моделлю, наслідки будь-якої макроекономічної політики у малій відкритій економіці залежать від установленної в країні системи обмінних курсів — фіксованого чи гнучкого.

За умов гнучкого (плаваючого) валютного курсу до очікуваних позитивних наслідків стосовно забезпечення економічного зростання призводить лише грошово-кредитна політика. Вплив стимулюючої бюджетно-податкової політики зводиться нанівець через зростання курсу

національної валюти і відповідного зменшення чистого експорту.

За фіксованого валютного курсу на дохід впливає бюджетно-податкова політика, а механізм дії на економіку монетарної політики не спрацьовує, оскільки зміни пропозиції грошей підпорядковані завданню підтримки курсу національної валюти на заявленому рівні. Для отримання позитивних наслідків монетарної експансії її необхідно доповнювати заходами девальвації національної грошової одиниці.

Модель складається з трьох рівнянь, які описують рівновагу на товарному ринку (крива IS) і рівновагу на грошовому ринку (LM) у невеликій відкритій економіці, за умов абсолютної мобільності капіталу та, відповідно, рівності внутрішньої та світової відсоткових ставок:

$$1) Y = C \cdot (Y - T) + I(r) + G + NX(e),$$

$$2) M / P = L(r, Y),$$

$$3) r = r^*,$$

де  $Y$  – сукупні доходи;  $I(r)$  – інвестиції, що перебувають в оберненій залежності від рівня відсоткової ставки ( $r$ );  $NX(e)$  – чистий експорт, який знаходиться в оберненій залежності від обмінного курсу ( $e$ );  $M$  – грошова маса;  $P$  – рівень цін;  $r$  – рівень відсоткової ставки у невеликій відкритій економіці;  $r^*$  – рівень світової відсоткової ставки (рис. 7).

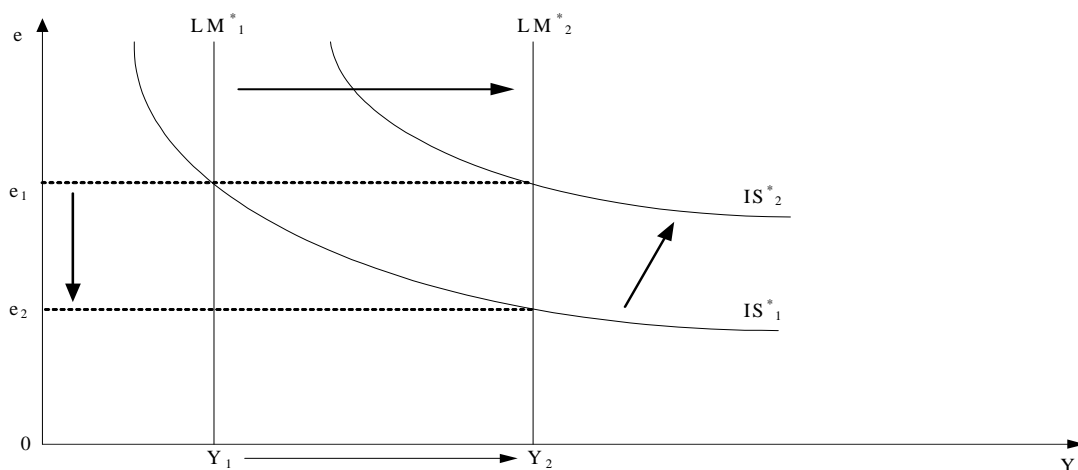


Рисунок 7. Модель Мандела-Флемінга



Джерело: Мікроекономіка і макроекономіка: підруч. / за заг. ред. С.Будаговської. – К.: Основи, 1998.

Розглянемо результат впливу на економіку країни наслідків зовнішньоторговельної, бюджетно-податкової та грошово-кредитної політики за режимів гнучкого та фіксованого обмінного курсу (табл. 1).

Таблиця 1

**Наслідки зовнішньоторговельної, бюджетно-податкової та грошово-кредитної політик за режимів гнучкого та фіксованого обмінного курсу**

Режим обмінного курсу	Заходи	Зсув кривої IS	Зсув кривої LM	Результат
Гнучкий обмінний курс	Зовнішньоторговельна протекціоністська політика	Праворуч вгору	Без змін	Підвищення курсу національної валюти, зниження чистого експорту
	Грошово-кредитна експансія	Без змін	Праворуч вниз	Покращення стану торговельного балансу, збільшення сукупного попиту та доходу
	Стимулювальна бюджетно-податкова політика	Праворуч вгору	Без змін	Підвищення частки державних закупівель та зменшення питомої ваги чистого експорту
Фіксований обмінний курс	Зовнішньоторговельна протекціоністська політика	Праворуч вгору	Праворуч	Позитивна тенденція зростання чистого експорту, зростання грошової маси
	Грошово-кредитна експансія	Без змін	Праворуч вниз та повернення до попереднього положення	Ефективні результати відсутні
	Стимулювальна бюджетно-податкова політика	Праворуч вгору	Праворуч	Підвищення рівня виробництва та доходу

Джерело: Мікроекономіка і макроекономіка: підруч. / за заг. ред. С.Будаговської. – К.: Основи, 1998.

З моделі *Мандела-Флемінга* випливає, що за дотримання гнучкого обмінного курсу заходи бюджетно-податкової (фіскальної) політики майже не впливають на зміни обсягу національного виробництва у невеликій відкритій економіці. Стимулююча бюджетно-податкова (фіскальна) політика підвищує курс національної валюти, що зменшує чистий експорт і зводить

нанівець її позитивний вплив на динаміку національного виробництва. Фіскальна політика найвідчутніше позначається на обсязі національного виробництва за режимом фіксованих валютних курсів.

Також з цієї моделі випливає, що за фіксованих валютних курсів заходи монетарної політики прямо не впливають на зміни обсягу національного виробництва, оскільки з боку пропозиції грошей при цьому відбуваються процеси саморегулювання обсягів грошової маси для підтримання Центральним банком фіксованого валютного курсу. Однак монетарна (грошово-кредитна) політика є більш ефективною в умовах гнучкого валютного курсу. При цьому вона впливає на приріст обсягу національного виробництва у невеликій відкритій економіці не через зміни відсоткової ставки, а шляхом регулювання обмінного курсу з боку Центрального банку.

Загальна макроекономічна рівновага у національній економіці досягається у точці перетину кривих *IS-LM*. Ця точка показує значення обмінного курсу та рівень доходу, за яких товарний і грошовий ринки перебувають у стані рівноваги.

Згідно з наведеним вище, забезпечення аналітичних розрахунків щодо економічного зростання та динамічного розвитку економіки можливо за допомогою макроекономічного моделювання ринкових процесів, зокрема на основі використання системи національних рахунків, яка містить основні макроекономічні баланси.

#### **23.4. Макроекономічні баланси в системі національних рахунків**

Для підготовки інформаційної бази рівноважних (балансових) макроекономічних моделей за даними системи національних рахунків (СНР) є збір необхідних даних з виробництва, генерації доходу, а також витратної діяльності в економіці на мікро- та макрорівнях. Це потребує визначення статистичних одиниць, що підлягатимуть ідентифікації економічних трансакцій (угод) та операцій. Виробництво здійснюється на підприємствах і фірмах, у домашніх господарствах і державних установах (організаціях).

Доходи, що отримуються у виробництві, накопичуються за секторами економіки, тоді як рішення щодо витрат визначаються в домогосподарствах, підприємствах, фірмах і державних установах. Таким чином, в економіці для рахунків виробництва, розподілу і використання доходів, а також руху капіталу доречними відповідними одиницями обстеження є підприємства і фірми, домашні господарства і державні установи (організації). Ступінь деталізації опису статистичних одиниць обстеження має визначатися стосовно головної мети дослідження і в напрямі наявних статистичних даних. Для багатьох типів економічного аналізу деталізоване визначення економічних трансакцій та їхніх учасників (з більшим або меншим рівнем дезагрегації) рідко коли буває необхідним і корисним. Крім того, глибока деталізація основних рахунків СНР, як правило, провокує невизначеність і шкодить чіткому розумінню структури економіки на макрорівні. Більша визначеність макроекономічних рахунків досягається за допомогою агрегації різноманітних трансакцій (угод) в економіці, що обумовлюється їхньою достатньо припустимою однорідністю в гарантованих дійсним законодавством границях економічної діяльності, а також за допомогою консолідування або абстрагування певних трансакцій (табл. 2).

#### *Поточні рахунки*

У табл. 2 наводяться основні трансакції національної економіки на макрорівні у формі матриці узгоджених рахунків. Перший рядок (P1) і перший стовпчик (K1) описують рахунок виробництва у СНР. Відповідно до структури таблиці національні рахунки об'єднують економічну діяльність усіх виробничих одиниць. Так, вони містять у собі виробництво всіх інкорпорованих підприємств (підприємницька діяльність, що ведеться в організаційних рамках корпорації – акціонерного товариства як форми підприємництва, включаючи фінансові інститути), некорпорованих підприємств, виробників державних послуг, виробництво домашніх господарств, не беручи до уваги типи вироблених товарів і послуг.

У рядку P1 (табл. 2) розміщуються обсяги товарів і послуг, що виробляються та імпортуються в поточному періоді: внутрішнє виробництво ( $Y_{mp}$ ) та імпорт ( $Z$ ) використовуються для державного споживання ( $C_g$ ), приватного споживання ( $C_p$ ), експорту ( $X$ ) і валових державних та приватних інвестицій (відповідно,  $I_g$  і  $I_p$ ): тут показується придбання фізичних активів на відміну від придбання фінансових інструментів.

Стовпчик K1 розподіляє вартість внутрішнього виробництва в ринкових цінах поточного періоду за типами доходів, що генеруються через продажі (плюс власне споживання) внутрішнього виробництва. Вони визначаються у формі чистих непрямих податків (непрямі податки ( $T_i$ ) за винятком субсидій ( $S_b$ ), оплати праці найманих працівників ( $W$ ), валового прибутку і змішаного доходу всіх інших підприємств ( $U$ ), а також доходів від індивідуальної трудової діяльності ( $US$ ). Сума оплати праці найманих працівників, доходів виробників від індивідуальної трудової діяльності (компенсація зайнятим в СНР), валового доходу і змішаного прибутку всіх підприємств (включаючи амортизаційні фонди) визначається як додана вартість в основних цінах (цінах виробника) або за фактичною вартістю ( $Y_{fc}$ ) та, відповідно, в ринкових цінах або за купівельною вартістю ( $Y_{mp}$ ).

## Матриця збалансованих макроекономічних рахунків

		<b>K1</b>	<b>K2</b>	<b>K3</b>	<b>K4</b>	<b>K5</b>	<b>K6</b>	<b>K7</b>	<b>K8</b>	<b>K9</b>	<b>K10</b>	
	Ресурси (вздовж) Використання (вниз)	Національні рахунки	Держав а	Монетарна система	Сектор домашніх господарств	Зовнішній сектор	Держава	Монетарна система	Сектор домашніх господарст в	Зовнішній сектор	Загальні інвестиції	Всього (разом)
<b>P1</b>	Національні рахунки	Поточний рахунок					Рахунок капіталу					
<b>P2</b>	Бюджетний державний сектор (G)											
<b>P3</b>	Монетарна система (MS)											
<b>P4</b>	Нефінансовий сектор домашніх господарств (приватний)(P)											
<b>P5</b>	Зовнішній сектор (E)											
<b>P6</b>	Держава	Заощадження і запозичення в поточному рахунку					Заощадження і запозичення в рахунку капіталу					
<b>P7</b>	Монетарна система											
<b>P8</b>	Сектор домашніх господарств (приватний)											
<b>P9</b>	Зовнішній сектор											
<b>P10</b>	Загальні заощадження Всього (разом)											

Продовження таблиці 2  
(Поточний рахунок)**K1****K2****K3****K4****K5**

	Ресурси (вздовж) Використання (вниз)	Національні рахунки	Держава	Монетарна система	Сектор домашніх господарств	Зовнішній сектор
P1	Національні рахунки		Державне споживання (Cg)		Приватне споживання (Cp)	Експорт товарів і послуг (GNFS) (X)
P2	Бюджетний державний сектор (G)	Непрямі податки за винятком субсидій +валовий прибуток державного сектора (Ti-Sb)+(OSg)			Прямі податки (Td)	Чисті трансферти від зовнішнього сектора державі (NTReg)
P3	Монетарна система (MS)					
P4	Нефінансовий сектор домашніх господарств (приватний) (P)	Заробітна плата + валовий прибуток, змішаний дохід (W)+(U)+(US)	Чисті державні трансферти у приватному секторі і відсоток по внутрішньому боргу (NTRgp +INTgp)			Чисті трансферти і факторні платежі від зовнішнього сектора приватному сектору (NTRep)+(NFRep)
P5	Зовнішній сектор (E)	Імпорт товарів і послуг(GNFS) (Z)	Відсоток по державному боргу зовнішньому сектору (INTge)		Відсоток по боргу від приватного сектора зовнішньому сектору (INTpe)	

Продовження таблиці 2  
(Рахунок капіталу)

	K6	K7	K8	K9	K10	
Ресурси (вздовж) Використання (вниз)	Держава	Монетарна система	Сектор домашніх господарств	Зовнішній сектор	Загальні інвестиції	Всього (разом)

<b>P1</b>	<b>Національні рахунки</b>	Державні інвестиції або приріст капіталу державного сектора ( $I_g$ ) або ( $dK_g$ )		Приватні інвестиції або приріст капіталу приватного сектора ( $I_p$ ) або ( $dK_p$ )		Загальні інвестиції або приріст капіталу ( $I$ ) або ( $dK$ )	ВВП в ринкових цінах ( $Y_{mp})=C_g+C_p+X - Z+P$
<b>P2</b>	<b>Бюджетний державний сектор (G)</b>						Загальні надходження державного сектора ( $Y_g)=(T_i-S_b)+OS_g+T_d+NTR_{reg}$
<b>P3</b>	<b>Монетарна система (MS)</b>						
<b>P4</b>	<b>Нефінансовий сектор домашніх господарств (приватний) (P)</b>						Загальний дохід приватного сектора ( $Y_p)=(W+U+US)+NTR_{gp}+INT_{gp}+NTR_{ep}+NFP_{ep}$
<b>P5</b>	<b>Зовнішній сектор (E)</b>						Поточні витрати або платежі (за кордон)= $INT_{ge} + INT_{pe}+Z$

Продовження таблиці 2  
(Заощадження і запозичення в поточному рахунку)

	<b>K1</b>	<b>K2</b>	<b>K3</b>	<b>K4</b>	<b>K5</b>	
	<b>Ресурси (вздовж) Використання (вниз)</b>	<b>Національні рахунки</b>	<b>Держава</b>	<b>Монетарна система</b>	<b>Сектор домашніх господарств</b>	<b>Зовнішній сектор</b>
<b>P6</b>	<b>Держава</b>		Державні заощадження ( $S_g$ )			
<b>P7</b>	<b>Монетарна система</b>					
<b>P8</b>	<b>Сектор домашніх господарств (приватний)</b>				Приватні заощадження ( $S_p$ )	

<b>P9</b>	<b>Зовнішній сектор</b>					Заощадження зовнішнього сектора або дефіцит внутрішньої економіки (CA)
<b>P10</b>	<b>Загальні заощадження</b>		Державні заощадження (Sg)		Приватні заощадження (Sp)	Дефіцит поточного рахунку (CA)
	<b>Всього (разом)</b>	ВВП в ринкових цінах + імпорт (Ymp)+Z = (Ti-Sb)+OSg+(W+U)+Z	Загальні державні витрати CEXPg=Cg+NTRgp+INTge+INTgp+Sg		Загальні поточні витрати приватного сектора CEXPp=Cp+Td+INTpe+Sp	Загальні поточні іноземні надходження = X+TReg+TRep+CA

Продовження таблиці 2

(Заощадження і запозичення в рахунку капіталу)

	<b>К6</b>	<b>К7</b>	<b>К8</b>	<b>К9</b>	<b>К10</b>		
	<b>Ресурси (вздовж) Використання (вниз)</b>	<b>Держава</b>	<b>Монетарна система</b>	<b>Сектор домашніх господарств</b>	<b>Зовнішній сектор</b>	<b>Загальні інвестиції</b>	<b>Всього (разом)</b>
<b>P6</b>	<b>Держава</b>		Приріст внутрішнього кредиту від монетарної системи-державі (dDCg)	Чистий приріст державного запозичення від приватного сектора (dNPBg)	Чистий приріст іноземного запозичення державного сектора (dNFBg)		Державні заощадження + приріст в запозиченнях державного сектора =Sg+dDCg+dNPBg+dNFBg
<b>P7</b>	<b>Монетарна система</b>			Приріст "широких" грошей (M2) + чисті інші зобов'язання монетарної системи (dM)			Приріст внутрішніх зобов'язань монетарної системи = dM (dM)
<b>P8</b>	<b>Сектор домашніх господарств (приватний)</b>		Приріст внутрішнього кредиту від монетарної системи-приватному сектору (dDCp)		Чистий приріст іноземного запозичення приватного сектора (dNFBp)		Заощадження приватного сектору + всі запозичення приватного сектора = Sp+dSCp+dNFBp



<b>P9</b>	<b>Зовнішній сектор</b>		Приріст міжнародних резервів монетарної системи (dR)				Дефіцит поточного рахунку + приріст в резервах = CA+dR
<b>P10</b>	<b>Загальні заощадження (сума попередніх 4-х рядків)</b>						Заощадження + дефіцит поточного рахунку = Sg+Sp+CA
	<b>Всього (разом)</b>	Державні інвестиції = I <sub>g</sub>	Приріст активів монетарної системи (dAS <sub>ms</sub> ) = dDC <sub>g</sub> + dDC <sub>g</sub> + dR	Приріст активів приватного сектора (dAS <sub>p</sub> ) = I <sub>p</sub> + dNPB <sub>g</sub> + dM	Приріст в іноземному запозиченні (dNFB) = DNFB <sub>g</sub> + dNFB <sub>p</sub>	Загальні інвестиції або приріст капітала (I = dK) I = I <sub>p</sub> + I <sub>g</sub>	

Джерело: Easterly W. / A Consistency Framework for Macroeconomic Analysis // Working Paper Series 234. – Washington, D.C. World Bank, 1989; Скрипниченко М.І. Секторальні та міжкраїнні моделі економічного розвитку. – К.: Фенікс, 2004. – 256 с.

У цьому випадку додана вартість нараховується по сектору домашніх господарств (і державному сектору за наявності валового прибутку державних підприємств), хоча частка валового прибутку, змішаного доходу може утримуватися при підприємствах на накопичення фінансових активів для домашніх господарств і держави. Додана вартість за купівельною вартістю або в ринкових цінах (вартість, яку покупці дійсно сплачують за товари і послуги) має включати чисті непрямі податки. Додана вартість у ринкових цінах плюс імпорт має дорівнювати загальній вартості наявних товарів і послуг для кінцевого використання.

У рядку P2 та стовпчику K2 таблиці наводяться поточні трансакції державного сектора. Державний сектор визначається, з одного боку, як усі існуючі ієрархічні рівні держави й уряду (центральні, обласні, районні), а з іншого – як державні корпорації, що фінансуються через державний бюджет. Сфера його діяльності включає послуги, що надаються державними міністерствами, департаментами, відділами і агентствами; органами внутрішніх справ, національною обороною. Рядок P2 ідентифікує джерела державних надходжень ( $Yg$ ). Серед них показуються чисті непрямі податки ( $Ti - Sb$ ), валовий прибуток державних підприємств ( $OSg$ ), прямі податки та збори ( $Td$ ) і чисті трансферти, що отримує держава від джерел зовнішнього фінансування ( $NTReg$ ). Стовпчик (K2) деталізує поточні державні витрати ( $CEXPg$ ): державне споживання вироблених у поточному періоді товарів і послуг ( $Cg$ ) (що визначається як вартість забезпечення державних послуг), чисті трансферти домашнім господарствам у межах країни ( $NTRgp$ ), відсоток, що сплачується домашнім господарствам по внутрішньому боргу з боку держави ( $INTgp$ ), і відсоток, що сплачується державою по зовнішньому боргу ( $INTge$ ). Державні заощадження ( $Sg$ ) наводяться в табл. 2 на перехресті рядка P6 та стовпчика K2 і визначаються як різниця між державними надходженнями і витратами.

Монетарна система, що ідентифікована в матриці узгоджених послідовних взаємозв'язків (табл. 2), включає центральний банк і всі комерційні банки, а також кредитні спілки, приватні ощадні банки та інші

суспільні ощадні інститути. Така агрегація має сенс внаслідок того, що роль монетарної системи в наведеному підрозділі розглядається виключно як проміжної ланки (посередника) для формування каналів заощаджень від одних груп трансакторів (економічних суб'єктів, що здійснюють угоди) до інших, наприклад, від приватного сектора до державного. Однак, розглядаючи питання щодо аналізу фінансових інструментів впливу центрального банку на пропозицію грошей через регулювання діяльності комерційних банків, таких як резервні вимоги, ставка дисконту (облікова або рефінансування), операції відкритого ринку і т.п., виникає потреба в подальшій дезагрегації наведених змінних.

Рахунки, що показані в рядку Р3 і стовпчику К3, складають у таблиці консолідований баланс монетарної системи. Якщо розглядати монетарну систему як посередника, то вона не має незалежних (з точки зору власного рахунку) поточних доходів і витрат. Як зазначалося вище, доходи фінансових інститутів (плата за послуги, відсоток за кредитами, прибуток за інвестиціями, що отримується за рахунок залучених депозитів, перевищення ринкової вартості цінних паперів над їхньою номінальною вартістю) за винятком витрат (відсоток за депозитами, сплачені платежі в погашення заборгованості) складають додану вартість інститутів у межах монетарної системи як виробничої одиниці. Ця додана вартість включається в рахунок виробництва вітчизняної економіки як дохід, що надходить домашнім господарствам (або державі). Виходячи з цього, в наведеній матриці логічних взаємозв'язків макроекономічних змінних (табл. 2) рядок Р3 і стовпчик К3 – пусті.

У рядку Р4 і стовпчику К4 визначаються рахунки недержавного (приватного) сектора. Цей сектор об'єднує всі домашні господарства. Рядок Р4 ідентифікує джерела доходу домашніх господарств ( $Yp$ ): оплату праці найманих працівників ( $W$ ), валовий прибуток, змішаний дохід недержавних власних підприємств ( $U$ ), доходи від індивідуальної трудової діяльності, включаючи виробництво для власного споживання ( $US$ ), чисті трансферти, отримані від держави ( $NTRgp$ ), відсоток по державному внутрішньому боргу ( $INTgp$ ) і чисті трансферти плюс чисті факторні платежі з-за кордону ( $NTRep + NFPer$ ).

Стовпчик К4 показує, на які основні складові розподіляється дохід приватного сектора: споживання ( $Cp$ ), виплати прямих податків ( $Td$ ) і відсоток по зовнішньому боргу приватного сектора ( $INTpe$ ). Стаття приватних заощаджень ( $Sp$ ), яка міститься в таблиці на перетині рядка Р8 і стовпчика К4, балансує поточні витрати домашніх господарств ( $CEXPp$ ) та доходи домашніх господарств ( $Yp$ ). Слід зазначити, що доходи від власності, сплачені і отримані домашніми господарствами-резидентами, не показуються окремими статтями в матриці макроекономічних взаємозв'язків (таблиця). Як зазначалось вище, доходи від власності, що отримуються одними економічними агентами-резидентами від інших, зараховуються як валовий прибуток виробничих одиниць. В інших випадках за необхідності вони мають погашатися (скорочуватися) між собою і вирівнювати доходи.

Рядок Р5 і стовпчик К5 відображають баланс поточного рахунку. Статті рядка Р5 показують джерела доходу, що мають бути нарахованими іноземним резидентам. До них належать відсоток по іноземному боргу для державного і приватного секторів ( $INTge$  і  $INTpe$ ), а також виручка, отримана за імпорт товарів і послуг ( $Z$ ), що надійшла у внутрішню економіку. Як правило, платежі по зовнішньому боргу реєструються в рахунку капіталу (в таблиці вони розташовані у рядках Р6 – Р9 та стовпчиках К6 – К9) і не включаються в поточний рахунок. Іноземні резиденти (стовпчик К5) купляють вітчизняний експорт товарів і послуг ( $X$ ) та здійснюють поточні трансферти (на відміну від капітальних трансфертів) державному сектору ( $NTReg$ ), а також поточні трансферти і чисті факторні платежі приватному сектору ( $NTRep$  +  $NFPep$ ). Заощадження іноземних резидентів, які накопичуються від здійснення торговельних операцій з цією економікою, ідентифікуються в балансі поточного рахунку ( $CA$ ) і визначають відповідну статтю, що балансує поточні зовнішні надходження і витрати.

#### *Рахунок капіталу*

Рядки Р6 – Р9 і стовпчики К6 – К9 наведеної табл. 2 відображають фінансування активних операцій або придбання активів державним, приватним, зовнішнім секторами через посередництво монетарної системи. В рядку Р6

державні заощадження ( $Sg$ ) і нові запозичення від монетарної системи ( $dDCg$ ), чисті прямі запозичення від приватного сектора ( $dNPBg$ ) та іноземні запозичення ( $dNFBg$ ) використовуються в економіці для акумуляції нових активів з боку держави і фінансування державних інвестицій (стовпчик К6). Придбання активів формується через валове нагромадження основного капіталу (включаючи фізичні активи, запаси матеріальних оборотних коштів, придбання за виключенням вибуття цінностей, а також нематеріальні нефінансові активи), фінансові активи у формі кредитів приватному сектору і придбання іноземних активів. Останні дві статті мають приносити чистий дохід відповідно від державного запозичення приватному сектору та іноземного запозичення державі. Зважаючи на це, наведені статті не визначаються окремими позиціями в матриці макроекономічних взаємозв'язків (таблиця).

Рядок Р7 і стовпчик К7 присвячені монетарній системі. Як проміжна ланка або посередник, вона має пасиви у формі випуску нової готівки, депозитів до запитання та інших зобов'язань, таких як казначейські векселі і т.п. ( $dM$ ). Відповідно до наведеної формалізації, це – придбання активів у формі кредитів державному і приватному секторам ( $dDCg$  і  $dDCp$ ), чисті іноземні активи і міжнародні резерви ( $dR$ ).

Рядок Р8 і стовпчик К8 визначають приватний сектор. Приватні заощадження ( $Sp$ ), внутрішній кредит домашніх господарств і чистий приріст приватних запозичень від іноземних резидентів ( $dNFBp$ ) використовуються для фінансування приватних інвестицій ( $Ip$ ), чистого кредитування державного сектора ( $dNPBg$ ), нового випуску готівки і зміни в депозитах до запитання, що проводяться монетарною системою для підтримки грошово-кредитної політики держави ( $dM$ ).

Аналогічно, в рядку Р9 і стовпчику К9 заощадження іноземних резидентів ( $CA$ ) разом з виручкою від придбання нових іноземних активів (накопичення міжнародних резервів) монетарною системою ( $dR$ ) використовуються у свою чергу для фінансування чистого запозичення державного ( $dNFBg$ ) і приватного ( $dNFBp$ ) секторів економіки.

### 23.5. Міжсекторні макроекономічні тотожності

У табл. 2 наведені поточні і капітальні трансакції (угоди) між основними економічними агентами на макрорівні: державним сектором, сектором домогосподарств (або приватним сектором), зовнішнім сектором і монетарною системою як посередницьким сектором. Беручи за основу три базові взаємозалежності, що пов'язують виробництво і дохід, дохід і чисті трансферти з витратами та заощадженнями, заощадження і запозичення з придбанням активів, таблиця може бути використана для підтвердження факту, що тотожності національного доходу є відображенням, перш за все, секторальних бюджетних обмежень.

#### *Державні заощадження*

Згідно зі складовими рядка Р6 і стовпчика К6:

$$S_g + dDC_g + dNPB_g + dNFB_g \equiv I_g . \quad (1)$$

Рівняння (1) виражає взаємозв'язок заощаджень, запозичень і придбання активів (або обмеження заощаджень), де заощадження державного сектора плюс чисті запозичення ототожнюються з активами, що має придбати держава протягом періоду, який розглядається. Необхідно взяти до уваги, що в рамках ефективної фіскальної політики країни придбання державою іноземних активів і внутрішніх фінансових активів повинні приносити чистий дохід, відповідно від іноземного запозичення і запозичення з приватного сектора. Згідно з цим обмеження заощаджень приватного і зовнішнього секторів мають аналогічне походження, що відображено в наступних рівняннях і підрозділах.

#### *Заощадження приватного сектора*

Рядок Р8 і стовпчик К8 демонструють, відповідно, існуючі у розпорядженні домашніх господарств заощадження і запозичення та придбання ними активів. Порівняння суми елементів рядка Р8 і суми елементів стовпчика К8 визначає таку тотожність:

$$S_p + dDC_p + dNFB_p \equiv I_p + dNPB_g + dM . \quad (2)$$

З рівняння (2) видно, що активи, придбані домашніми господарствами (разом з їх заощадженнями і чистим запозиченням) складаються з фізичних активів, готівки і депозитів до запитання, а також фінансових активів (державних облігацій та інших цінних паперів).

#### *Іноземні заощадження*

Порівнюючи суму за статтями у рядку Р9 і суму за наведеними позиціями у стовпчику К9, можна показати, що:

$$CA + dR \equiv dNFBg + dNFBp, \text{ і } CA \equiv dNFBg + dNFBp - dR. \quad (3)$$

Баланс поточного рахунку ( $CA$ ) в термінології матриці макроекономічних взаємозв'язків (табл. 2) – це чисті заощадження зовнішнього сектора. Для вітчизняної економіки  $CA$  відображає залучення іноземних активів (резервів) або збільшення міжнародної заборгованості, тобто як з боку держави, так і з боку приватного сектора можна звернутися до іноземного запозичення.

Із рівняння (1.3) очевидно, чому багато країн можуть мати труднощі щодо моніторингу зовнішнього боргу, оскільки іноземні запозичення (активи) придбають три різні економічні агенти: державні департаменти (міністерства), монетарна система і безпосередньо приватний сектор. Тому для запобігання накопичення зовнішнього боргу необхідно чітко стежити за шляхами його виникнення та обслуговування, особливо за умов укладання приватних боргових контрактів.

#### *Валовий внутрішній продукт*

Валовий внутрішній продукт (ВВП) або вартість товарів і послуг, що виробляються вітчизняною економікою протягом поточного періоду, можна встановити виходячи з базової макроекономічної взаємозалежності, відповідно з якою вартість внутрішнього виробництва має дорівнювати вартості доходів, що генеруються в країні. В таблиці використані два різних підходи щодо оцінювання ВВП в економіці: метод витрат (за категоріями використання) – як сума кінцевого споживання, валових приватних інвестицій, зміни запасів оборотних коштів і чистого експорту; метод доходів (за категоріями доходу) – як сума заробітної плати, валового прибутку, змішаного доходу і непрямих

податків за винятком субсидій. Крім того, існує третій метод обрахування ВВП – метод виробництва (як сума вироблених доданих вартостей за видами економічної діяльності і податків на продукти за винятком субсидій).

Із рядка P1 і стовпчика K1 (таблиця) тотожність національного доходу можна показати таким записом:

$$Y_{mp} \equiv C_g + C_p + I_g + I_p + X - Z, Y_{mp} \equiv C + I + X - Z. \quad (4)$$

Рівняння (4) можна переписати як

$$Y_{mp} + Z - X \equiv C + I. \quad (4')$$

Ліва частина рівняння (4') визначає загальну наявність (доступність для внутрішнього використання) товарів та послуг вітчизняної економіки і складається з ВВП у ринкових цінах ( $Y_{mp}$ ) плюс імпорт ( $Z$ ) за винятком експорту ( $X$ ). Права частина рівняння (4') показує внутрішній попит, так звану внутрішню абсорбцію ( $A$ ), і дорівнює споживанню ( $C$ ) плюс інвестиції ( $I$ ). Рівняння (4') можна переписати, щоб навести, у свою чергу, дві форми визначення зовнішньоторговельного балансу (дефіциту):

$$Y_{mp} - (C + I) \equiv (X - Z), \quad (5)$$

$$(Y_{mp} - C) - I \equiv (X - Z), \quad (6)$$

де  $(C + I)$  – внутрішня абсорбція ( $A$ );  $(X - Z)$  – баланс зовнішньої торгівлі;  $(Y_{mp} - C) - I$  – внутрішні заощадження ( $S$ ). Таким чином, торговельний дефіцит виявляється через перевищення внутрішньої абсорбції ( $A$ ) над виробництвом і внутрішніх інвестицій над заощадженнями. Рівняння (5) представляє особливий інтерес. Якщо припустити, що ВВП і експорт є фіксованими змінними в кожному періоді, що розглядається, то збільшення (зменшення) абсорбції ( $A$ ) неодмінно відбуватиметься, відповідно, через збільшення (зменшення) імпорту. Ці три інструменти економічної політики можна побачити виходячи з (5) :

$$Y_{mp} - A \equiv (X - Z) \quad (7)$$

і (6), еквівалентом якого виступає тотожність

$$(S - I) \equiv (X - Z), \quad (8)$$

де ліва частина показує дисбаланс внутрішніх заощаджень, а права – торговельний дисбаланс. Точніше визначення заощаджень міститься в рядку



P10 і стовпчику K10 таблиці. Порівнюючи між собою суми їх статей, можна показати, що

$$Sg + Sp + CA \equiv Ig + Ip, \text{ або } S + CA \equiv I, \quad (9)$$

де  $Sg$  – державні заощадження;  $Sp$  – заощадження приватного сектора;  $CA$  – поточний рахунок платіжного балансу;  $Ig$  – державні інвестиції;  $Ip$  – інвестиції з боку приватного сектора.

Внутрішні заощадження ( $S$ ) в свою чергу дорівнюють сумі ( $Sg + Sp$ ), аналогічно, внутрішні інвестиції ( $I$ ) дорівнюють ( $Ig + Ip$ ). Відповідно (9) встановлюється, що внутрішні інвестиції фінансуються із таких джерел, як вітчизняні та іноземні заощадження. Зокрема, якщо внутрішні заощадження складають негативне значення, то зовнішні заощадження (баланс поточного рахунку) фінансуватимуть усі внутрішні інвестиції до того часу, поки в економіці буде перевищення загального споживання над вітчизняним виробництвом. Це видно із формалізованих співвідношень

$$CA \equiv I - S \text{ та } CA \equiv I - (Y_{mp} - C). \quad (10)$$

#### *Обмеження державного бюджету*

Основна взаємозалежність, що має існувати між доходами та витратами для кожного з економічних агентів країни, приводить до розуміння обмеженості державного бюджету через порівняння поточних надходжень до державного сектора ( $Yg$ ) з поточними витратами держави ( $CEXPg$ ) плюс державні заощадження ( $Sg$ ).

Виходячи з наведеного

$$Yg \equiv CEXPg + Sg \quad (11)$$

Якщо подати рівняння (1.1) щодо змінної  $Sg$  і замінити цим виразом відповідну змінну в рівнянні (1.11), то

$$Yg \equiv CEXPg + Ig - (dDCg + dNPBg + dNFBg),$$

або

$$Yg + (dDCg + dNPBg + dNFBg) \equiv CEXPg + Ig. \quad (12)$$

Рівняння (12) підтверджує висновок, що державні надходження плюс запозичення дорівнюють загальним державним витратам (включаючи витрати

на придбання активів). Рівняння (12) можна переписати таким чином, щоб показати джерела фінансування дефіциту державного бюджету:

$$(Y_g - CEXP_g - I_g) \equiv - (dDC_g + dNPB_g + dNFB_g), \quad (13)$$

де вираз у лівій частині рівняння – загальний бюджетний дефіцит. Відповідно до цього джерелами фінансування бюджетного дефіциту є зовнішнє запозичення, прямі запозичення від приватного сектора (у країнах з розвиненими ринками капіталу і фондовими ринками) і кредити банківської системи.

Рівняння (13) також може бути корисним, щоб показати два можливих джерела, через які надмірне запозичення з боку держави може “виштовхувати” приватний сектор. Якщо припустити, що державні запозичення від зовнішніх джерел обмежуються, по-перше, окремими шляхами фінансування (наприклад, через Міжнародний Валютний Фонд (МВФ) або Світовий банк), по-друге, проблемами, пов’язаними з кредитоспроможністю країни, то в такому разі “виштовхування” здійснюється або через пряме державне запозичення від приватного сектора, або через запозичення від монетарної системи. Останнє, звичайно, припускає, що має місце “стеля” (максимальна межа) на загальний кредит монетарної системи та на кредит, що надається з боку МВФ та інших міжнародних фінансових інститутів в рамках міжнародних програм економічного розвитку. Це пояснює також, чому програми МВФ вимагають встановлення максимальної межі щодо кредитів Центрального банку державному сектору в рамках “стель” внутрішнього запозичення від монетарної системи.

#### *Вимоги до бюджету приватного сектора*

Обмеження бюджету приватного сектора, подібно обмеженню державного бюджету, також ґрунтується на тому, що дохід приватного сектора (включаючи трансферти) дорівнює поточним витратам приватного сектора ( $CEXP_p$ ) плюс заощадження. Відповідно до формалізації змінних у таблиці

$$Y_p \equiv CEXP_p + S_p. \quad (14)$$

З рядка P4 і стовпчика K4 таблиці

$$(W + U + US + NTRgp + NTRep + NFPeP) \equiv CEXPeP + Sp, \quad (15)$$

де вираз у лівій частині рівняння (15) є загальним доходом приватного сектора. Якщо замінити  $Sp$  у рівнянні (15) на відповідний вираз із тотожності (2), то

$$Yp \equiv CEXPeP + Ip + dNPBg + dM - (dDCp + dNFBp)$$

або

$$Yp - (CEXPeP + Ip) \equiv dM + dNPBg - (dDCp + dNFBp). \quad (16)$$

Рівняння (16) можна переписати, щоб показати зміст обмеження бюджету приватного сектора: дохід приватного сектора плюс запозичення, за винятком витрат, дорівнює сумі придбання активів приватним сектором у формі грошей (готівка і депозити до запитання), валових приватних інвестицій і кредитів державному сектору:

$$Yp + (dDCp + dNFBp) - CEXPeP \equiv dM + Ip + dNPBg. \quad (17)$$

*Бюджетні обмеження зовнішнього сектора*

Для змінних рядка P5 і стовпчика K5 таблиці, що відображають зовнішні активи, можна записати таку тотожність:

$$INTge + INTpe + Z \equiv X + NTReg + NTRep + NFPeP + CA. \quad (18)$$

Замінивши в рівнянні змінну  $CA$  її виразом із тотожності (3), отримаємо

$$INTge + INTpe + Z \equiv X + NTReg + NTRep + NFPeP + (dNFBp + dNFBg - dR),$$

$$(Z + INTge + INTpe) - (X + NTReg + NTRep + NFPeP) \equiv (dNFBp + dNFBg - dR). \quad (19)$$

Вирази в дужках є, відповідно, поточними надходженнями, поточними витратами і придбанням активів із зовнішнього сектора. Таким чином, виходячи з логічних перетворень, як і у вищезазначених секторах економіки, зміст бюджетного обмеження зовнішнього сектора полягає в тому, що поточні надходження (від зовнішнього сектора), за винятком поточних витрат, дорівнюють придбаним активам.

Подальше спрощення рівняння (19) за допомогою додавання всіх відсотків за платежами зовнішньому сектору, чистого доходу по накопиченню резервів від іноземного запозичення, чистих трансфертів і чистих факторних

платежів (надходження внутрішньої економіки) в експорті товарів і послуг призводить до агрегованої тотожності:

$$(Z - X) = (dNFB - INT). \quad (20)$$

У тотожності (20) чисте іноземне запозичення наведено в агрегованому вигляді, а поточні чисті трансферти і чисті факторні платежі із-за кордону включені в експорт. Проте, на відміну від (20), міжнародні резерви мають бути виділеними окремо:

$$(Z - X) = (dNFB - INT) - dR. \quad (20')$$

Рівняння (20) показує, якщо відсоток по зовнішньому боргу перевищує нове іноземне запозичення (відповідно, негативне значення виразу), то економічне становище (рівноважний стан) можна скоригувати за одним із двох напрямків (або за деякої комбінації) економічної політики держави: скорочення імпорту ( $Z$ ) або збільшення експорту ( $X$ ).

Необхідно зазначити, що елементи лівої частини тотожності (20) подані у товарній формі, тоді як права частина наведена у вартісному виразі (іноземній валюті). Зокрема, імпорт складається з припливу споживчих та інвестиційних ресурсів, тоді як експорт – з відпливу ресурсів. Тобто кожний раз, коли виплата відсотків за зовнішнім боргом перевищує нове запозичення, має місце перевищення ресурсів від дебіторів до кредиторів.

Із вищевикладеного очевидно, що масовий раптовий відплив капіталу («втеча» капіталу), який виявляється у процесі небезпечно високого рівня накопичення іноземних активів приватним сектором або скорочення зовнішнього запозичення з боку приватного сектора і накопичення активів (резервів) державою та центральним банком, потребують фінансування за рахунок збільшення зовнішніх продаж товарів і послуг (експорту), зростання трансфертів від зовнішнього сектора або зменшення споживання товарів та послуг із-за кордону (імпорту). Отже, це визначається як альтернативна ціна володіння іноземними активами або міжнародними резервами. Зазначені витрати існують у формі споживання і/або вітчизняних інвестицій, які було проаналізовано вище. Залежно від норми доходності внутрішніх інвестицій або

рівня споживання на душу населення ці витрати можуть бути досить значною величиною, яку потрібно приймати у розрахунок.

*Активи і зобов'язання монетарної системи*

Виходячи з елементів, наведених у рядку P7 і стовпчика K7 таблиці,

$$dDCg + dDCp + dR \equiv dM. \quad (21)$$

Рівняння (21) показує, що активи монетарної системи, у формі змін за кредитами державного і приватного секторів економіки та іноземних активів (резервів), ідентифікуються з обсягом грошей та іншими зобов'язаннями монетарної системи. Якщо перегрупувати (21), то

$$dR = dM - (dDCp + dDCg). \quad (22)$$

Тотожність (22) показує, що зміна в зовнішніх резервах дорівнює різниці зміни в попит на гроші (припускаючи, що інші зобов'язання монетарної системи приймаються за константу) і змін у внутрішньому кредиті. Рівняння (22) також припускає, що, коли потік попиту на гроші прийняти за постійну величину, то збільшення внутрішнього кредиту покривається, відповідно, зменшенням резервів. Альтернативне припущення полягає в тому, що за заданих вимог щодо рівнів резервів і екзогенно визначеного агрегату грошової маси ( $M2$  або  $M3$ ), досить легко прийняти рішення щодо обсягів необхідного розширення або скорочення внутрішнього кредиту. Однак слід зазначити, що розширення внутрішнього кредиту (або втрата міжнародних резервів) не є правильною позицією з точки зору ефективної економічної політики, оскільки потрібно брати до уваги можливі витрати по утриманню міжнародних резервів (активів). Крім того, рівняння (22) аналогічно тотожностям національного доходу виражає тільки облікове співвідношення, яке має існувати між різними агрегатами національного доходу, і не визначає вартість платежів, які слід сплатити в погашення боргу.

Досить часто обговорюється питання про можливості центрального банку нейтралізувати надмірний приплив капіталу (запобігти або попередити приплив капіталу із-за збільшення внутрішньої пропозиції грошової маси) за допомогою використання таких інструментів грошово-кредитної політики, як купівля іноземної валюти з одночасним продажем цінних паперів. З рівняння

(22) видно, що для кожного рівня агрегації грошової маси така стратегія має бути ефективною від збільшення резервів центрального банку саме тоді, коли зменшується заборгованість приватного сектора монетарній системі. Це можливо, якщо країна має добре розвинуті ринки капіталу. З іншого боку, держава також може зменшити силу “шоку” в економіці від стерилізації за рахунок скорочення рівня власної заборгованості монетарній системі. Стерилізація є необхідною, тому що приплив капіталу, як правило, призводить до зміцнення реального обмінного курсу при розширенні внутрішньої пропозиції грошової маси і, таким чином, позначається на підвищенні вітчизняного індексу цін.

#### *Абсорбція і внутрішній кредит*

При комбінуванні рівнянь (4'), (20') і (22) виявляється, що наявні ресурси мають перевищувати внутрішню абсорбцію на таку ж саму величину, на яку вітчизняний кредит перевищуватиме попит на гроші. Зокрема, можна зробити перетворення

$$\begin{aligned}
 Y_{mp} - A &\equiv X - Z, \\
 Z - X &\equiv (dNFB - INT) - dR, \\
 dR &\equiv dM - (dDCp + dDCg), \\
 (Y_{mp} + dNFB - INT) - A &\equiv -dM + (dDCg + dDCp), \quad (23)
 \end{aligned}$$

де вираз у дужках із лівої частини показує наявні ресурси для внутрішнього споживання та інвестицій. За допомогою наведеної тотожності виявляється, що при врахуванні виразу в дужках з лівої частини рівняння (23) і попиту за фіксованого обсягу грошової маси, скорочення внутрішнього кредиту поліпшує платіжний баланс (збільшує резерви) при зменшенні внутрішньої абсорбції.

#### *Поточний дефіцит державного бюджету*

Багато дискусій, що ведуться стосовно структурних регулюючих інструментів економічної політики країни, зосереджуються на взаємозалежності між дефіцитом державного бюджету і зовнішнім балансом. З рівнянь (9) і (3) можна визначити, що

$$S + CA \equiv I,$$

або

$$Sg + (Sp - I) \equiv - (dNFBp + dNFBg - dR). \quad (24)$$

Рівняння (24) показує, що поліпшення поточного зовнішнього балансу (права частина тотожності) може мати місце тільки в тому випадку, якщо приватні заощадження зростатимуть щодо валових інвестицій, або поліпшиться стан державних заощаджень. Це пояснює актуальність ситуації: якщо економічна політика не приносить ефекту при поліпшенні стану заощаджень державного або приватного секторів, то не можна сподіватися на поліпшення зовнішнього балансу.

Таким чином, у теорії економічного моделювання визначаються аналітичні співвідношення і ключові взаємозалежності щодо макроекономічного ефекту модельної оцінки розвитку реального, бюджетного, грошово-кредитного, зовнішньоекономічного секторів національної економіки та їх основних складових.

Вирішення проблем розробки національних стратегій ефективного розвитку має ґрунтуватися на теоретичних підходах тісного взаємопроникнення неокласичних і кейнсіанських ідей щодо регуляторної політики та цілеспрямовано інтегруватися в нових методологічних напрямках, які б містили в собі накопичений позитивний досвід моделювання економічного розвитку та удосконалювали інструменти впливу на процеси, які забезпечують стійку економічну динаміку. Згідно з теоретичними концепціями та аналітичними підходами до формалізації міжсекторних взаємозв'язків у сучасних економічних моделях для аналізу та оцінки досягнення стабільного і збалансованого економічного розвитку слід застосовувати матричні схеми агрегованих макроекономічних співвідношень у СНР (балансові моделі взаємозв'язку основних макроекономічних рахунків).