

УДК 336.741.237

Д. В. Олексіч,

к. е. н., старший викладач кафедри теоретичної і прикладної економіки,  
ДВНЗ «Українська академія банківської справи Національного банку України», м. Суми

## УТОЧНЕННЯ ФУНДАМЕНТАЛЬНИХ ПОЛОЖЕНЬ ВИЗНАЧЕННЯ ПОПИТУ НА ГРОШІ В МОДЕЛІ БАУМОЛЯ-ТОБІНА

*У статті розглянуто проблему формування попиту на гроші, проаналізовано сучасні погляд на функції попиту на гроші через аналіз моделі Баумоля-Тобіна, результатом аналізу стало уточнення фундаментальних положень даної моделі.*

*In the article the problem of money demand formation is highlighted, analyzed modern approaches to money demand function through Baumol-Tobin model, as a result the fundamental essences of this model are improved.*

**Ключові слова:** гроші, грошовий обіг, грошовий ринок, попит на гроші, модель Баумоля-Тобіна.

**Keywords:** money, monetary circulation, money market, money demand, Baumol-Tobin model.

**Простановка проблеми.** В економічній теорії під грошовим ринком розуміють ринок, на якому здійснюється купівля-продаж короткострокових боргових інструментів строк погашення яких становить не більше одного року [6]. Рівновага на даному ринку, як і на будь-якому іншому, формується під впливом попиту та пропозиції. Через боргову природу грошового ринку вирішальним чинником, який визначає обсяг грошей є відсоткова ставка. Однак, розглядаючи абсолютну нееластичність грошової пропозиції щодо відсоткової ставки, можна стверджувати, що особливу увагу при дослідженні даного ринку слід приділяти питанням попиту на гроші. Під попитом на гроші розуміють таку кількість грошей, яку економічні суб'єкти бажають і готові мати у своєму розпорядженні для проведення поточних розрахунків як на даний момент часу, так і в майбутньому [5].

Роль грошового ринку в національній економіці важко переоцінити. Останні півстоліття увага економістів прикута саме до проблем грошового обігу як головного пошквляючого чинника, що має вирішальний вплив на економічний розвиток держави [8]. Рівновага на грошовому ринку має важливе макроекономічне значення.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Розв'язання окремих питань, пов'язаних з грошовим ринком, його детермінантами та механізм формування рівноваги на ньому і впливу даної рівноваги на економіку країни досліджені в роботах Дж.М. Кейнса, Дж. Р. Хікса, М.І. Туган-Барановського та інших. В той же час, окремі фундаментальні положення потребують уточнення, що і обумовило вибір предмету дослідження та формування мети статті.

**Постановка завдання.** Розвиток науково-методичних засад формування попиту на гроші.

**Виклад основного матеріалу.** Гроші – це те, що дозволяє обмінювати товар, виходячи із загальної пропорції (ціни) [3]. Виступаючи загальним еквівалентом, гроші мають найбільший попит, що підтверджує і такий класик економічної думки як А. Сміт: «...кожна розумна людина на будь-якому ступені розвитку суспільства після появи поділу праці, природно, має намагатися так організувати свою справу, щоб постійно поряд з особливим продуктами своєї діяльності володіти певною кількістю такого товару, який, на його думку, ніхто не відмовиться взяти в обмін на продукти своєї діяльності» [9, С.14].

Пристаючи до аналізу попиту на гроші, ми не можемо ігнорувати безпосередньої ролі грошей як засобу обігу та платежу. Ще такі класики як Д. Рікардо розуміли дану вирішальну роль грошей, наголосуючи в той же час, що природа останніх мінлива і залежить від великої кількості факторів, а сама їх поява має випадковий характер: «Якби існував інший товар, вартість якого не змінювалася б, то ми могли, порівнявши вартість риби та птиці із вартістю цього товару, визначити, в якому ступені ці зміни повинні бути приписані обставинам, що вплинули на вартість риби, і в якому обставинам, що вплинули на вартість птиці. Вважаємо, що таким товаром є гроші» [10, С.22]. Дійсно, для мінової вартості, корисним є існування загального еквіваленту у вигляді конкретного товару. Проте, за такої умови, гроші істотно обмежуються при виконанні всіх своїх функцій, що в подальшому призводить до появи кризових явищ.

Важливу роль при аналізі грошей займає зміна пропорції обміну грошей на інші товари з часом, іншими словами – вплив проценту. Так, розрізняють: номінальну процентну ставку, реальну процентну ставку та інфляцію. Номінальна процентна ставка відображає дохід від заощаджень в грошових одиницях [2]. Реальна процентна ставка вимірює доходи від заощаджень в фактичних величинах, тобто товарах, що можуть бути куплені в майбутньому [4]. Інфляція відображає процентну зміну загального рівня цін з часом [3].

Традиційно виділяють дві складові попиту на гроші:

- транзакційний попит;
- попит на гроші як на актив.

Транзакційний (операційний) попит на гроші – це попит на гроші для обслуговування всіх видів угод в економіці [4]. Номінальний попит показує, яку кількість грошей хотіли б мати економічні суб'єкти для фінансування ділових операцій. Виходячи із основного рівняння кількісної теорії грошей впливає [6], що транзакційний попит залежить від:

- 1) абсолютного рівня цін,
- 2) реального доходу,
- 3) швидкості обігу.

Якщо швидкість обігу грошей та рівень обсягу виробництва у реальному вираженні стабільні, то кількість грошей, необхідних для обслуговування угод в економіці, змінюється пропорційно рівневі цін. Проста функція транзакційного попиту на гроші у реальному вираженні показує, що транзакційний попит

пропорційний реальному доходу (кількості виробленої продукції).

Попит на гроші як на актив – кількість грошей, яку економічні агенти прагнуть зберігати у формі заощаджень [2]. Перевагою володіння грошима є їхня ліквідність. Недоліком володіння грошима як активом – втрата доходу у вигляді номінального проценту. Номінальний процент – альтернативна вартість зберігання грошей [5]. Відповідно, чим вище процента ставка, тим більше потенційного доходу втрачає економічний агент, який накопичує гроші. Таким чином, зростання відсоткової ставки змушує економічних суб'єктів зменшувати запас грошей і збільшувати запас облігацій. Функція попиту на гроші як актив відображає обернену залежність величини попиту на реальні грошові залишки та динаміки номінальної ставки відсотка.

Сукупний попит на гроші – це загальна кількість грошей, яку економічні агенти бажають мати для фінансування операцій та у формі активів. Збільшення рівня доходу супроводжується зростанням попиту на гроші, що відображається зсувом кривої попиту. При кожному даному рівні доходу величина реального попиту на гроші буде падати, якщо ставка процента зростатиме, що на графіку відображається рухом вздовж кривої попиту.

При надто високій процентній ставці попит на гроші зменшується до мінімального, необхідного для проведення операцій в економіці, рівня — транзакційного попиту на гроші. І навпаки, при дуже низькому рівні процента попит на гроші цілковито еластичний по процентній ставці.

Аналітичне вираження залежності попиту на гроші від відсоткової ставки можна представити у вигляді функції попиту на гроші. Загальний вигляд функції попиту на гроші:

$$M_D = M_D(Q, i) \quad (1)$$

На сьогодні однією з основних моделей, за якою визначається попит на гроші є модель Баумоля-Тобіна [7], одночасно запропонована двома вченими в середині 50-х років XX ст. (Уїльямом Баумолем у 1952 р., Джеймсом Тобінім в 1956 р.) [1]. Дана модель базується на припущенні, що домогосподарства тримають запас грошей, так само як фірми запас товарів. Проте, якщо б домогосподарство інвестувало кошти, то мало б змогу одержати в майбутньому більший дохід. Таким чином, перед нами постає дилема:

- тримати гроші у вигляді готівки для проведення поточних розрахунків (не втрачаємо вигоду через необхідність конвертації інвестицій в готівку);
- інвестувати кошти (вилучаємо гроші з обігу, проте в майбутньому маємо змогу збільшити свої доходи).

Баумоль і Тобін вирішили, що дохід, який одержують домогосподарства  $Y$  (реальний дохід) або  $PQ$  (номінальний дохід) вони зберігають у банку на поточних рахунках [7]. Відповідно, якщо домогосподарство бажає зняти певну суму коштів з рахунку, воно має понести певні витрати  $b$  (реальні витрати або  $Pb$  – номінальні витрати), пов'язані із обслуговуванням, перебуванням у черзі, тощо. Дані витрати ще мають назву «витрати стоптаних чоботів» [1], адже характеризують не фактичну комісію банку, а альтернативні витрати його відвідування і зняття коштів з рахунку. Вважається, що споживання на місяць є постійною величиною  $i$ , відповідно, домогосподарство для задоволення своїх потреб буде в рівні періоди брати певну суму коштів  $M^*$ .

Процедуру зняття грошей з рахунку в банку можна представити наступним чином.



Рис. 1. Графічне зображення динаміки споживання і заощаджень.

Середній залишок за місяць буде складати  $M^*/2$ . Припустимо, що попит на гроші визначається середнім залишком коштів за певний період часу. Головною проблемою є безпосереднє визначення величини  $M^*$ , яка йде на споживання і формує рівень попиту на гроші.

Виходячи з того, що витрати кожного відвідування банку складають  $Pb$ , а кількість відвідувань визначається  $PQ/M^*$ . До того ж, необхідно пам'ятати про втрачені можливості (альтернативні витрати) зберігання коштів – втрачений відсоток з середньої суми грошових залишків, котрий можна позначити  $i(M^*/2)$ . Із всього вищезазначеного загальні витрати на гроші за певний період складають:

$$TC = Pb \frac{PQ}{M^*} + i \frac{M^*}{2}$$

Таким чином, ми знову знаходимося перед вибором: або частіше відвідувати банк, максимізуючи втрати  $Pb$ , але, одночасно, збільшуючи процентний дохід, або вилучити всю суму одразу, мінімізуючи витрати, пов'язані з обслуговуванням, проте втративши процентні доходи повністю [7]. Якщо домогосподарство візьме з банку всю необхідну суму, воно повністю забезпечить свої потреби в грошах для поточного споживання, проте втратить дохід у вигляді відсотків за залишками на рахунку. Таким чином, попит на гроші визначається середньою величиною залишків на рахунках в банку.

Мінімізуючи дані втрати одержуємо оптимальну кількість грошей, яку домогосподарству слід вилучити  $M^*$  ( $M^* = \frac{\delta(TC)}{\delta(M^*)}$ ):

$$M^* = P \sqrt{\frac{2bQ}{i}} \quad (2)$$

Тоді попит на гроші складе  $M_D = (M^*/2)$  рівняння попиту на гроші за Баумолем-Тобінім:

$$\frac{M_D}{P} = \frac{1}{2} \sqrt{\frac{2bQ}{i}} \quad (3)$$

Дане рівняння надає нам можливість дещо змінити початкову функцію попиту на гроші і додає ще один важливий чинник – «витрати стоптаних чоботів»:

$$M_D = M_D(Q, i, b) \quad (4)$$

Попит на гроші – це фактично попит на реальні грошові залишки. Інакше кажучи, вирішальною є купівельна спроможність грошей, а не їх кількість. Дана характеристика відома як відсутність «грошової ілюзії» [5].

Проте нам би хотілося зауважити на певну неточність, допущену в даній моделі, а саме – припущенні про розмір залишків на рахунках. За даною моделлю вважається, що залишки змінюються під впливом споживання, тобто залишки на рахунку дорівнюють доходу, зменшеному на споживання, проте графічне і динамічне уявлення вчених в цьому питанні виявилось хибним. Дійсно, споживання коштів, взятих з рахунку в банку буде мати той самий характер як зображено на рис. 1, проте динаміка зміни залишків на рахунку (AB) буде мати інший вигляд.



Рис. 2. Схематичне зображення місця заощаджень в динаміці споживання

Фактичне зняття коштів з рахунку не буде таким поступовим як споживання, а буде різко обмежувати наявні в розпорядженні банку кошти, тому точніше даний процес описується прямокутником, а не трикутником. До того ж, процес споживання буде більший на одну складову періоду на відміну від періоду нарахування відсотків, адже останнього разу, коли домогосподарство зніме кошти з рахунку воно ще буде споживати певний час, а бази для нарахування відсотків вже не буде. Кількість періодів споживання ми позначимо через  $n$ , а кількість періодів нарахування коштів ми пропонуємо позначити через  $x$ .

Таким чином, враховуючи все вищезазначене одержуємо наступні аналітичні викладки. Загальний залишок за місяць буде складати:

$$AB = \sum_{x=1}^n M^* (n - x)$$

Середній залишок за місяць буде складати:

$$AB = \sum_{x=1}^n M^* \frac{(n - x)}{n}, \text{ а у випадку якщо ми ділимо період на складові, а не розглядаємо його як суму окремих складових (n=1) маємо наступне:}$$

$$AB = \sum_{x=1}^n M^* \cdot \frac{x}{n} \text{ или } AB = \frac{M^* \cdot x}{2}$$

$$TC = Pb \frac{PQ}{M^*} + i \frac{M^* \cdot x}{2}$$

Мінімізуючи дані втрати одержуємо оптимальну кількість грошей, яку домогосподарству слід вилучати  $M^*$  ( $M^* = \frac{\delta(TC)}{\delta(M^*)}$ ):

$$M^* = P \sqrt{\frac{2bQ}{x \cdot i}} \text{ або } M^* = \sqrt{\frac{2 \cdot b \cdot Y}{x \cdot i}}$$

Тоді попит на гроші складе  $M_D = AB$  рівняння попиту на гроші за Баумолем-Тобінім:

$$M_D = \sqrt{\frac{x \cdot b \cdot Y}{2i}} \text{ або } \frac{M_D}{P} = \sqrt{\frac{x \cdot b \cdot Q}{2i}} \quad (6)$$

Таким чином, функція попиту на гроші доповнюється ще однією складовою –  $x$  (кількість періодів нарахування відсотків), що додатково підкреслює важливість впливу фактору часу при визначенні попиту на гроші.

$$M_D = M_D(Q, i, b, x) \quad (7)$$

**Висновки.** Важливість одержаних висновків полягає в тому, що уточнює характер зв'язку відсоткових доходів з витратами, пов'язаними із зняттям коштів з рахунку, при визначенні обсягів попиту на гроші. Така точність необхідна адже зміщує акцент з розміру відсоткової ставки у бік аналізу доступності грошей та можливостей їх швидкого одержання і зручного використання. Одержані результати наляють можливість для подальших науково-методичних узагальнень.

проблемі пошуку макроекономічної рівноваги.

#### Література

1. Baumol-Tobin model [Електронний ресурс]. Режим доступу : [http://en.wikipedia.org/wiki/Baumol%E2%80%93Tobin\\_model](http://en.wikipedia.org/wiki/Baumol%E2%80%93Tobin_model)
2. Базилевич В.Д. Макроекономіка: навчальний посібник / В. Д. Базилевич, Л. О. Баластрик. - Вид. 2-ге, доп.. - К.: Атіка, 2009. – 368 с.
3. Гроші [Електронний ресурс]. Режим доступу : <http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D1%80%D0%BE%D1%88%D1%96>
4. Ивашковский С.Н. Макроэкономика: учебник/ С. Н. Ивашковский; МГУ междун. отношений МИД РФ. - 2-е изд., испр., доп.. - М.: Дело, 2002. – 472 с.
5. Кейнс Дж.М. Общая теория занятости, процента и денег : пер. с англ. / Дж. М. Форд. – М. : Прогресс, 1978. – 494 с.
6. Макконнелл К.Р., Брю С.Л. Экономикс: Принципы, проблемы и политика : пер. с англ / К. Р. Макконнелл, С. Л. Брю. – 14-е изд. – М. : ИНФРА-М, 2003. – XXXVI, 972 с.
7. Сакс Дж.Д., Ларрен Ф.Б. Макроэкономика. Глобальный подход : пер. с англ. / Дж.Д. Сакс, Ф.Б. Ларрен. – М. : Дело, 1996. – 848 с.
8. Фридмен М. Количественная теория денег : пер. с англ. / М. Фридмен. – М. : Эльф пресс, 1996. – 131 с.
9. Смит А. Исследование о природе и причинах богатства народов / А. Смит // М : Директмедиа Паблишинг, 2008. – 677 с.
10. Рикардо Д. Начала политической экономии и налогового обложения. Избранное / Д. Рикардо // Антология экономической мысли : ЭКСМО, 2007. – 960 с.

*Стаття надійшла до редакції 18.03.2013 р.*



ТОВ "ДКС Центр"