

## ارزیابی انتقادی نظریه انبارداری تقاضای پول بامول -

### توبین<sup>1</sup>

مصطفی کریمزاده<sup>2</sup>

استادیار دانشکده علوم اداری و اقتصادی،

دانشگاه فردوسی مشهد

تاریخ دریافت: 1394/2/21 تاریخ پذیرش: 1395/11/7

### چکیده

پول یکی از مهم ترین ابداعات تاریخ بشر است که نقش بسیار تعیین کننده‌ای در تسهیل مبادلات و تحولات اقتصادی داشته است و با گسترش و پیچیده شدن جوامع بشری بر نقش و عملکرد آن افزوده شده است. شناخت عوامل تأثیرگذار بر تقاضای پول یکی از موضوعات بسیار مهم در اقتصاد است. برای پاسخ به این مسأله، اقتصاددانان سعی کرده‌اند نظریه‌های تقاضای پول گوناگونی را مطرح کنند. بامول (1952) و توبین (1956) با استفاده از رویکرد انبارداری به ارائه نظریه تقاضای پول پرداختند. آن‌ها بیان کردند که افراد در ارتباط با تقاضای پول و نگهداری آن با دو هزینه مواجه هستند: هزینه بهره پول (هزینه نوع اول) و هزینه مراجعه به بانک (هزینه نوع دوم). مهم ترین دستاورد نظریه بامول - توبین این بود که علاوه بر تقاضای سفته‌بازی پول، تقاضای معاملاتی پول نیز تحت تأثیر نرخ بهره قرار می‌گیرد. این تحقیق به این نتیجه اساسی دست یافته است که گسترش پول الکترونیکی و بانکداری الکترونیکی، باعث شده است رویکرد این نظریه به تقاضای پول با انتقادات و چالش‌هایی مواجه شود. در عصر حاضر و با گسترش پول الکترونیکی، هزینه مراجعه به بانک بسیار پایین است و حتی می‌توان آن را صفر در نظر گرفت. با صفر شدن هزینه مراجعه به بانک، دیگر نمی‌توان از نظریه انبارداری برای توضیح تقاضای پول استفاده کرد.

---

1. این مقاله برگرفته از طرح پژوهشی با عنوان «ارزیابی انتقادی نظریه تقاضای پول بامول - توبین» با کد 37069 می‌باشد که به تصویب معاونت پژوهشی دانشکده علوم اداری و اقتصادی دانشگاه فردوسی مشهد به تصویب رسیده و در حال انجام است.

2 - m.karimzadeh@um.ac.ir

**کلیدواژه‌ها:** تقاضای پول، انبارداری، بامول - توین، پول الکترونیکی، هزینه مراجعه به بانک  
طبقه‌بندی E41, E4:JEL

## 1. مقدمه

در ابتدا مبادلات در اقتصاد به صورت پایاپای و کالا به کالا صورت می‌گرفت. با پیچیده‌تر و گسترده‌تر شدن فعالیت‌های اقتصادی به تدریج مردم دریافتند که داشتن چیزی به عنوان پول که بیانگر ارزش مبادله‌ای صرف باشد و معیار سنجش کالاها و خدمات واقع شود، می‌تواند منافع فراوانی را برای اقتصاد در پی داشته باشد. به لحاظ اهمیت و نقش اساسی پول در اقتصاد، شناخت ویژگی، انواع و عملکرد آن از مباحث عمده اقتصاد مدرن به شمار می‌رود. شاید بتوان گفت ابداع پول و مقبولیت عامه آن، مهم‌ترین عامل جهت گذر از اقتصاد مبادله‌ای به اقتصاد پولی بوده است. بخش عمده مزیت و برتری اقتصاد پولی نسبت به اقتصاد مبادله‌ای مربوط به خدمات قابل ملاحظه‌ای می‌شود که پول از زمان پیدایش انجام داده و پیوسته با تنوع خود این نقش مفید و شایسته را حفظ کرده است (Davoodi et al., 1995:7-8 & 12).

حقیقت این است که پیدایش پول، حاصل مکاشفه ذهنی مبتکر به منظور حل معضلات موجود در نظام داد و ستد جوامع توصیف گردیده است؛ به عبارت دیگر باید گفت که احتیاجات متعدد و متنوع انسان‌ها و عدم توان انسان‌ها در تأمین آن‌ها، موجبات پیدایش این پدیده مهم در تاریخ اقتصادی بشر را فراهم نموده است. پول و تأثیر آن در اقتصاد موضوعی است که از اهمیت به سزایی در مکاتب اقتصادی برخوردار است. این متغیر اگرچه دارای تمام نقش‌ها در اقتصاد نیست، لیکن تأثیر آن از طریق اجرای سیاست‌های پولی بر اقتصاد، امری انکارناپذیر است (Mojtahed & Hasanzadeh, 2005:1).

تقاضای پول و شکل آن عاملی بسیار مهم در کارایی سیاست‌های پولی و مالی است. هم‌چنین تقاضای پول، یکی از مباحث مورد اختلاف بین دیدگاه‌های مختلف اقتصاد کلان است. در ضمن شکل تقاضای پول و تغییرات آن یکی از عوامل اساسی تعیین‌کننده چگونگی اجرای سیاست پولی توسط مقامات پولی اقتصاد می‌باشد (Rahmani, 2004: 207).

هنگامی که اقتصاددانان از تقاضای پول صحبت می‌کنند، منظورشان انباره‌ای از دارایی‌ها است که به صورت نقد و حساب‌های جاری نگهداری می‌شود. مفهوم تقاضای پول یکی از بنیادی‌ترین عناصر تحلیل اقتصاد کلان معاصر است. این مفهوم به یک رابطه‌ی تابعی میان مقدار پولی که مردم

تمایل دارند نگهداری کنند و متغیرهایی که بر آن تأثیر دارند، اشاره می‌کند. علت اصلی رغبت و علاقه اقتصاددانان به تقاضای پول، اشارات سیاستی و عملی آن است. معیارهای تحلیل کلان اقتصادی بیانگر این است که ویژگی‌های خاصی از تابع تقاضای پول می‌تواند تأثیرگذاری سیاست‌های پولی را به‌طور اساسی تحت تأثیر قرار دهد. مهم‌ترین این ویژگی‌ها، کشش بهره‌ای و ثبات تقاضای پول است (Shakeri, 2010: 841-842).

هدف پژوهش اخیر روشن ساختن این مطلب است که رویکرد انبارداری مورد استفاده بامول و توپین برای استخراج تقاضای پول، اکنون با توجه به گسترش پول الکترونیکی و بانکداری الکترونیکی، با چالش بزرگ و اساسی مواجه است. به گونه‌ای که ایجاد پول الکترونیکی، مراجعه به بانک را بسیار کاهش داده است و سبب کاهش هزینه مراجعه به بانک شده است.

سازمان‌دهی مقاله اخیر به این صورت است که بعد از بیان مقدمه، به ارائه مبانی نظری تحقیق پرداخته می‌شود. در بخش مذکور ضمن تبیین نظریه‌های مهم تقاضای پول، توضیح روشنی از سیر تحول و مسیر تکامل تاریخی آن نیز ارائه خواهد شد. تمرکز اصلی در قسمت مبانی نظری، تبیین نظریه تقاضای پول بامول - توپین است. سپس میزان انطباق آن با شرایط موجود و چالش‌هایی که این نظریه با آن مواجه است بیان می‌گردد. جمع‌بندی و نتیجه‌گیری نیز بخش پایانی مقاله را تشکیل می‌دهد.

## 2. مبانی نظری

پول یکی از مهم‌ترین متغیرهای اقتصاد به حساب می‌آید. در بین موضوعات اقتصاد کلان، مبحث تقاضای پول جالب و درعین حال مناقشه آمیز بوده است، به طوری که نظریه‌های متعددی در این خصوص مطرح شده است. این نظریه‌ها به دنبال تبیین رفتارهای جامعه پیرامون انگیزه‌های نگهداری پول و نحوه تأثیرپذیری آن از متغیرهای اقتصادی می‌باشند. در ذیل نظریه‌های تقاضای پول ارائه می‌گردد.

### نظریه‌های پولی قبل از کلاسیک‌ها

این نظریات مربوط به گروهی از اندیشمندان نظیر ویلیام پتی<sup>1</sup>، جان لائو<sup>2</sup>، ریچارد کانتیون<sup>3</sup> و دیوید هیوم<sup>4</sup> می‌باشد که تماماً در سال‌های 1650-1760 می‌زیسته‌اند. مجموعه نظریات این دانشمندان بر اساس دو محور فکری اساسی یعنی پول محرک اصلی تجارت است و تأکید بر تأثیر گذاری پول بر حجم تولید و اشتغال استوار بوده است.

#### نظریه پولی کلاسیک‌ها

به‌طور کلی، مبانی و اصول نظریه‌های اقتصاد کلاسیک بر اساس دو نظریه مقداری پول و قانون سه استوار است.

#### 2-2-1. نظریه مقداری پول از دیدگاه دیوید ریکاردو<sup>5</sup>

بدون تردید ریکاردو اولین کسی بوده است که نظریه مقداری پول را در قالب فرمول‌بندی جدید و به‌منظور بیان رابطه میان حجم پول و سطح عمومی قیمت‌ها معرفی نموده است. وی در نظریه خود از پول به عنوان وسیله مبادله و معیار سنجش ارزش نام می‌برد و تأثیر آن را بر فعالیت‌های اقتصادی نفی می‌کند.

بر اساس نظریه ریکاردو تمام عوامل تولید به کار گمارده شده و همواره تولید در اقتصاد با اشتغال کامل همراه است؛ یعنی با ثابت بودن میزان تولید ملی در سطح اشتغال کامل، تغییرات حجم پول فقط منجر به تغییرات قیمت می‌شود و هیچ تأثیری بر تولید ملی و حجم مبادلات در اقتصاد ندارد (خنثایی پول).

#### 2-2-2. نظریه مقداری پول از دیدگاه جان استوارت میل<sup>6</sup>

---

1- William Petty

2- John Law

3- Richard Kntieon

4- David Hume

5- David Ricardo

استوارت میل که در اواسط قرن نوزدهم و سی سال بعد از ریکاردو اصول اقتصاد سیاسی را نوشت، به اصلاح و تکمیل نظریه ریکاردو پرداخت. وی بیان نمود که در بررسی نحوه تأثیر گذاری حجم پول بر سطح قیمت‌ها باید به میزان تأثیر گذاری سرعت گردش پول نیز توجه نمود. به طوری که حجم پول تنها تعیین کننده قیمت‌ها نخواهد بود، بلکه سرعت گردش پول نیز تأثیر قابل توجهی بر آن می‌تواند داشته باشد و حتی در صورت ثبات حجم پول در جامعه، ممکن است به علت تغییرات سرعت گردش پول، سطح عمومی قیمت‌ها متأثر گشته و تغییر نماید. یا اینکه علی‌رغم تغییرات حجم پول، تغییرات سرعت گردش پول به گونه‌ای باشد که این امر را خنثی نموده و سطح قیمت‌ها ثابت باقی بماند. لیکن فرض واقع‌بینانه‌تر این است که سرعت گردش پول در جامعه با ثبات است؛ بنابراین از نظر میل نیز تغییرات حجم پول فقط موجب تغییرات قیمت‌ها می‌شود (خنثایی پول).

### 2-3. نظریه پولی نئوکلاسیک‌ها

اقتصاددانان این مکتب به دنبال این قضیه بودند که مکانیزم تغییر سطح قیمت‌ها بر اثر تغییر حجم پول چگونه می‌باشد؟ در این راستا، افراد سرشناسی همانند لئون والراس<sup>7</sup>، آلفرود مارشال<sup>8</sup>، ویکسل<sup>9</sup> و آرتور پیگو<sup>10</sup> با ارائه نظریات خود سعی در پاسخ به این سؤال و شناخت عوامل تعیین کننده تقاضای پول در جامعه بودند.

### 2-3-1. نظریه تقاضای پول والراس

لئون والراس با استفاده از رویکرد متفاوت، سعی در تأیید نظریه مقداری پول پیرامون نحوه تأثیر گذاری حجم پول بر سطح عمومی قیمت‌ها داشته است.

6- Jhon Stuart Mill

7- Leon Walras

8- Alfred Marshall

9- Wicksell

10- Arthur Pigou

وی در بیان نظریه خود، فرض می‌نماید در جامعه‌ای که بر اساس اقتصاد پولی تنظیم شده است و تعداد زیادی کالا وجود دارد، هر کدام دارای یک قیمت معین در بازار می‌باشند. علاوه بر آن فرض می‌کند که پول نیز یک کالا است و مانند هر کالای دیگری مطلوبیت و رضایت خاطری را برای مصرف‌کننده به دنبال دارد. قیمت پول در این اقتصاد برابر واحد در نظر گرفته می‌شود و فرض می‌شود که عرضه تمام کالاها ثابت می‌باشد. در این اقتصاد، قیمت تمامی کالاها بر اساس قیمت پول سنجیده می‌شود؛ به عبارت دیگر قیمت نسبی آن‌ها در مقایسه با قیمت پول مطرح می‌گردد؛ یعنی تقاضای کالاها تابعی از قیمت خود کالا و قیمت سایر کالاها و قیمت پول است. در حالت تعادل، عرضه هر کالا مساوی با تقاضای آن خواهد بود. برای درک بهتر قانون والراس، لازم است توجه شود که هر زمان پول تقاضا شود، فرد متقاضی کالا نیست و اگر پول عرضه شود، فرد متقاضی کالا است؛ به عبارت دیگر عرضه پول به معنای تقاضای کالاها و برعکس است. با توجه به میزان عرضه هر یک از کالاها، مصرف‌کنندگان با در نظر گرفتن درآمد و قیمت کالاها اقدام به خرید کالاها می‌نمایند و در نهایت معادل ارزش خریداری شده خود از این کالاها پول به بازار عرضه می‌نمایند. به عبارت ساده‌تر، عرضه پول در اینجا معادل تقاضا برای کالای خریداری شده در بازار خواهد بود و تقاضای پول معادل عرضه کالا در بازار است. از آنجا که اقتصاد در شرایط تعادلی قرار دارد، باید میزان عرضه کالاها برابر میزان تقاضای آن باشد. والراس در نظریه خود به این مساله اشاره می‌کند. طبق نظریه وی اگر تمام بازار کالاها در تعادل باشد، بازار پول نیز به تبع آن در تعادل خواهد بود و هر گونه عدم تعادلی در بازار کالا منجر به عدم تعادل در بازار پول می‌گردد. لذا مازاد عرضه در بازار کالا معادل مازاد تقاضا در بازار پول خواهد بود. نتیجه نهایی آن که با فرض ثابت بودن عرضه کالاها در بازار، تغییرات حجم پول موجب تغییر قیمت‌ها و در نتیجه باعث تعادل بازار می‌گردد.

### 2-3-2. نظریه تقاضای پول مارشال

مکتب کمبریج با روشی جدید به بیان نظریه مقداری پول پرداخت. این گروه از اقتصاددانان بر این باورند که حجم تولید و نرخ‌های حقیقی مبادلات تحت تأثیر عوامل و متغیرهای حقیقی می‌باشد و تغییرات حجم پول هیچ تأثیری در تعیین آن‌ها ندارد. به عقیده مارشال میزان درآمد افراد مهم‌ترین عامل تعیین‌کننده تقاضای پول نقد است.

افراد تمایل دارند درصدی از درآمد پولی را به صورت پول نگهداری کنند. بر اساس نظریه مارشال معکوس سرعت گردش پول به صورت زمان متوسط نگهداری پول در فاصله بین معاملات تعبیر می‌شود. بر اساس معادله تقاضای پول کمبریج، تقاضا برای پول تابعی از درآمدها می‌باشد. مارشال بیان می‌کند که تقاضا برای پول به منظور انجام معاملات (تقاضای معاملاتی) ناشی از این حقیقت است که زمان دریافت درآمدها با زمان مخارج یکسان نمی‌باشد؛ زیرا درآمدهای افراد عمدتاً در ابتدای دوره وصول می‌شود، در صورتی که پرداخت‌ها و مخارج در طول دوره انجام می‌پذیرد. لذا افراد مجبورند برای ایجاد هماهنگی میان جریانات درآمد و مخارج همواره بخشی از درآمدهای خود را به صورت نقد نزد خود نگهداری کنند.

در نظریه مارشال به جز درآمدهای پولی، هر عاملی مانند قوانین و مقررات جامعه و ویژگی‌های نهادی در آن می‌تواند میزان تقاضای پول در جامعه را تحت تأثیر قرار دهد. این عوامل با تغییر در سرعت گردش پول می‌توانند باعث تغییر در تقاضای پول گردند.

### 2-3-3. نظریه تقاضای پول ویکسل

ویکسل اقتصاددان سوئدی در تحلیل‌های خود به‌طور غیر مستقیم به رابطه موجود میان حجم پول و قیمت‌ها اشاره می‌کند. او در تحلیل خود به بازار پس انداز - سرمایه که نرخ بهره طبیعی را تعیین می‌کند و بازار پول که نرخ بهره اسمی را تعیین می‌نماید، اشاره می‌کند. به عبارت ساده‌تر، ویکسل ضمن تأیید ارتباط میان حجم پول و سطح عمومی قیمت‌ها به این مساله می‌پردازد که نظریه مقداری پول مکانیسم مناسبی برای تحلیل این ارتباط نیست. لذا از ابزار جدیدی یعنی بازار پول و بازار پس انداز - سرمایه برای تحلیل خود استفاده می‌نماید. از دیدگاه وی اقتصاد زمانی در تعادل قرار می‌گیرد که نرخ‌های بهره طبیعی و اسمی با هم برابر باشند و این برابری زمانی اتفاق می‌افتد که تقاضای سرمایه‌گذاری با پس انداز برابر گردد. عدم برابری نرخ‌های بهره طبیعی و بهره اسمی، باعث ناپایداری در بازار و جوه قابل استقراض و نوسان قیمت‌ها می‌باشد.

به عنوان مثال اگر نرخ بهره طبیعی از نرخ بهره اسمی بیشتر باشد، این وضعیت باعث افزایش تقاضا برای جوه قابل استقراض و سرمایه‌گذاری می‌گردد که در نهایت منجر به افزایش تقاضا در بازار و کالاها و خدمات و بالاخره افزایش سطح عمومی قیمت‌ها می‌شود. افزایش تقاضا برای جوه باعث افزایش هزینه استقراض و نرخ بهره بازار می‌شود و این افزایش تا ایجاد یک تعادل

جدید یعنی برابری نرخ بهره طبیعی و نرخ بهره اسمی ادامه می‌یابد (Mojtahed & Hasanzadeh, 2005:82-92).

#### 2-4. مدل انتظارات بازگشت کننده کینز<sup>11</sup>

از دهه 1930 اقتصاددانان پایهٔ تئوریک تقاضای پول را در چارچوب چندین خط فکری مختلف ارائه کرده‌اند. هر کدام از این نظریه‌ها به سؤال اساسی که مطرح شده بود، پاسخ‌های متفاوتی داده‌اند. سؤال اساسی این بود که اگر اوراق قرضه بهره کسب می‌کند ولی پول بهره‌ای کسب نمی‌کند، چرا افراد باید پول نگهداری کنند و اساساً علت نگهداری پول در اقتصاد چیست؟ (Branson, 1997: 409).

در تحلیل کینز فرض می‌شود که ثروت مالی افراد به پول و اوراق قرضه اختصاص داده می‌شود. پول بدون بهره بوده اما اوراق قرضه دارای درآمد بهره‌ای و هم چنین عایدی سرمایه<sup>12</sup> می‌باشد. منظور از عایدی سرمایه، عایدی ناشی از افزایش قیمت اوراق قرضه در طول زمان خرید تا زمان فروش آن است. با توجه به این که اوراق قرضه دارای بازدهی انتظاری معین (درآمد بهره‌ای و عایدی سرمایه) بوده و پول دارای بازدهی صفر است، اگر افراد انتظار داشته باشند بازدهی اوراق قرضه مثبت باشد، تمام ثروت مالی خود را به شکل اوراق قرضه نگهداری خواهند کرد و اگر بازدهی اوراق قرضه منفی باشد، تمام دارایی نقدینه خود را به صورت پول نگهداری خواهند کرد. به نظر کینز مردم نرخ بهره آتی را نمی‌دانند ولی این نرخ را می‌توانند پیش‌بینی کنند و بعد از پیش‌بینی کردن آن، مقدار پیش‌بینی شده را قطعی در نظر می‌گیرند و آن را نرخ بهره متعارف بلندمدت می‌نامند. مردم معتقدند که نرخ بهره در آینده حتماً مساوی نرخ بهره متعارف خواهد بود. اگر نرخ بهره جاری بیشتر از نرخ بهره متعارف بلندمدت باشد، مردم انتظار کاهش آن را دارند و اگر نرخ بهره جاری کم‌تر از نرخ بهره متعارف بلندمدت باشد، افراد انتظار افزایش آن را دارند. لذا انتظارات افراد بازگشت کننده است.

11- Keynes

12- Capital gain



با داشتن نرخ بهره انتظاری می توان نرخ بهره بحرانی<sup>13</sup> یعنی نرخ بهره ای که بازدهی اوراق قرضه را صفر می کند، به دست آورد. از نظر کینز وقتی نرخ بهره بازار از نرخ بهره بحرانی بیشتر باشد، فرد همه ثروت مالی خود را به صورت اوراق قرضه نگهداری می کند و اگر نرخ بهره بازار کم تر از نرخ بهره بحرانی باشد، فرد تمام دارایی مالی خود را به صورت پول نگهداری می کند (Davoodi & Samsami, 2009: 323-330).

مهم ترین نوآوری کینز این بود که برای نخستین بار مطرح کرد علاوه بر درآمد، نرخ بهره نیز بر تقاضای پول افراد مؤثر است. به این معنا که تقاضای سفته بازی پول تحت تأثیر نرخ بهره قرار می گیرد؛ اما نظریه وی با یک انتقاد جدی مطرح شد و آن این که در مدل انتظارات بازگشت کننده، افراد یا فقط پول نگهداری می کنند و یا فقط اوراق قرضه و هیچ گاه ترکیبی از این دو را نگهداری نمی کنند.

## 2-5. نظریه سبد دارایی توبین

همان گونه که در قسمت قبل ملاحظه شد، کینز فرض کرد که عایدی انتظاری سرمایه توسط فرد با اطمینان تعیین می شود؛ به عبارت دیگر ریسک و عدم اطمینان در تصمیم شخص نقشی ندارد. عمده کار روش تراز سبد دارایی این است که ملاحظات ریسک را به طور صریح در تابع تقاضای پول افراد منظور می کند.

به جای این که عایدی انتظاری سرمایه ثابت و یک مقدار مشخص در نظر گرفته شود، جیمز توبین<sup>14</sup> فرض می کند که نگهدارنده دارایی با طیف وسیعی از عایدات انتظاری سرمایه روبرو است و هر کدام از این انتظارات با احتمال وقوع معینی همراه می باشد؛ بنابراین در این نظریه به جای بازدهی کل انتظاری همراه با اطمینان، بازدهی انتظاری تصادفی مطرح است.

تقاضای پول فرد بر اساس تصمیم وی در خصوص ترکیب ریسک و بازدهی حاصل می شود؛ یعنی هر چه فرد دارایی مالی بیشتری را صرف خرید اوراق قرضه نماید، با بازدهی بیشتر و ریسک

13- critical interest rate

14- James Tobin

بیشتر مواجه خواهد بود. توپین سه دسته از افراد را در نظر می‌گیرد: ریسک پذیر، ریسک خنثی و ریسک گریز. افراد ریسک پذیر و ریسک خنثی برای رسیدن به حداکثر مطلوبیت حاصل از دارایی مالی، کل ثروت مالی خود را صرف اوراق قرضه می‌نمایند و لذا این گونه افراد تقاضای پول ندارند؛ اما افراد ریسک گریز سعی می‌کنند برای انتخاب ترکیب بهینه ریسک و بازدهی، دارایی مالی خود را صرف خرید اوراق قرضه و پول نمایند. نظریه سبد دارایی توپین در خصوص تقاضای سفته بازی افراد بود (Shakeri, 2010: 855-867). مهم ترین تلاش وی این بود که نقیصه نظریه کینز را برطرف کرد و نشان داد به شرط آن که افراد ریسک گریز باشند، ترکیبی از پول و اوراق قرضه را نگهداری خواهند کرد. همین موضوع باعث شد تا این نظریه قدرت انطباق بیشتری را با واقعیات اقتصادی داشته باشند.

## 2-6. نظریه انبارداری تقاضای پول بامول - توپین

ویلیام بامول<sup>15</sup> (1952) و جیمز توپین (1956) هر یک به طور مستقل نظریه تقاضای پول مشابهی را تدوین کردند که در آن نشان داده می‌شود تقاضای معاملاتی پول نیز نسبت به نرخ بهره حساس است. در الگوی آنها به پول نگهداری شده نرخ بهره تعلق نمی‌گیرد و نسبت به آینده اطمینان وجود دارد و پول صرفاً به دلیل انگیزه معاملاتی نگهداری می‌شود. آنها برای ارائه تقاضای معاملاتی پول از نظریه انبارداری پول استفاده نمودند. برای نگهداری پول دو نوع هزینه مطرح است: هزینه بهره (هزینه نوع اول) و هزینه مراجعه به بانک (هزینه نوع دوم). بامول و توپین فردی را در نظر می‌گیرند که تمایل دارد به طور متوسط حقوق خود را در امور معاملاتی خرج نماید. فرض می‌شود شخص ماهانه Y ریال حقوق می‌گیرد. فرد می‌تواند تمام حقوق را یک باره از بانک برداشت کند و پیش خود نگهدارد و یا این که به تدریج و طی دفعات متعدد حقوق خود را برداشت نماید.

اگر فرد در یک بار مراجعه به بانک تمام حقوق خود را برداشت نماید و نزد خویش نگهداری کند در این شرایط وی با هزینه فرصت پول یعنی نرخ بهره و هزینه‌های دیگری از قبیل خطر

15- William Baumol

دزدیده شدن پول مواجه است. اگرچه در این شرایط هزینه مراجعه به بانک (هزینه نوع دوم) در حداقل است اما هزینه بهره پول (هزینه نوع اول) در حد بالایی قرار دارد. برای کاهش هزینه نوع اول، شخص مجبور است تعداد دفعات مراجعه به بانک را افزایش داده و پول کم تری برداشت کند.

برای استخراج تابع تقاضای پول فرض می شود  $Y$  حقوق ماهانه فرد،  $b$  هزینه هر بار مراجعه به بانک و  $n$  تعداد دفعات مراجعه به بانک در ماه را نشان می دهد.

$$(1) \quad bn = \text{هزینه مراجعه به بانک (هزینه نوع دوم)}$$

فرض می شود حجم پولی است که فرد در هر بار مراجعه به بانک برداشت می کند؛ بنابراین کل درآمد فرد که از بانک برداشت خواهد شد، عبارت است از:

$$(2) \quad Y = nC \Rightarrow n = \frac{Y}{C}$$

بنابراین هزینه مراجعه به بانک را می توان به صورت زیر تعریف کرد:

$$(3) \quad b \left( \frac{Y}{C} \right)$$

چنان چه فرض شود  $M$  میزان پولی است که فرد به طور متوسط در هر ماه نگهداری می کند و  $r$  نرخ بهره ای است که فرد به دلیل نگهداری پول از دست می دهد، متوسط نگهداری پول را می توان به صورت زیر نوشت:

$$(4) \quad M = \frac{C}{2}$$

از آن جا که هزینه ماهانه نگهداری پول  $rM$  است، بنابراین:

$$(5) \quad rM = r \left( \frac{C}{2} \right)$$

به طور کلی با افزایش تعداد مراجعات به بانک، پول کم تری نگهداری می شود. در این شرایط هزینه مراجعات به بانک افزایش و هزینه بهره پول کاهش می یابد و بالعکس. برای فرد این پرسش مطرح است که چقدر پول نگهداری کند و در هر مراجعه به بانک چقدر پول دریافت کند تا مجموع دو هزینه حداقل شود. در این حالت تابع هزینه کل را می توان به صورت زیر نوشت:

$$TC = b \left( \frac{Y}{C} \right) + r \left( \frac{C}{2} \right) \quad (6)$$

بنابراین  $C^*$  را می‌توان با حداقل کردن تابع  $TC$  به دست آورد. کافی است از تابع فوق نسبت به  $C$  مشتق گرفته و آن را مساوی صفر قرار داد:

$$\frac{\partial TC}{\partial C} = \frac{-bY}{C^2} + \frac{r}{2} = 0 \quad (7)$$

از این رابطه می‌توان  $C$  بهینه را به دست آورد:

$$\frac{bY}{C^2} = \frac{r}{2}$$

$$C = \sqrt{\frac{2bY}{r}} \quad (8)$$

با مشخص شدن  $C$  می‌توان طبق رابطه  $M = \frac{C}{2}$ ، تقاضای پول فرد را به دست آورد:

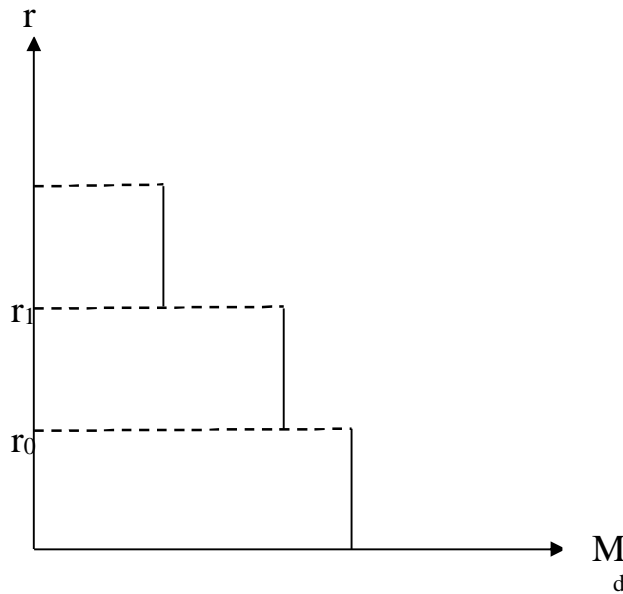
$$M = \frac{\sqrt{\frac{2bY}{r}}}{2} = \sqrt{\frac{bY}{2r}} \quad (9)$$

همان‌گونه که ملاحظه می‌شود در تقاضای پول بامول - توین فراتر از نظریات دیگر تقاضای پول قدم برداشته شده و نرخ بهره در تقاضای معاملاتی پول به عنوان یک متغیر اثرگذار لحاظ شده است (بلانچارد و فیشر، 1377: 307-313). در واقع مهم‌ترین دستاورد این نظریه، آن است که تقاضای معاملاتی پول تحت تأثیر نرخ بهره قرار می‌گیرد. با توجه به این که تعداد مراجعه به بانک باید عددی طبیعی باشد، لذا منحنی تقاضای پول بامول - توین به صورت پله‌ای ترسیم می‌شود:

### 3. بررسی انطباق نظریه بامول - توین با شرایط موجود

در اقتصاد ایران و در شرایط فعلی، سپرده‌های بانکی به دو دسته کلی قرض الحسنه (پس‌انداز و جاری) و سرمایه‌گذاری (کوتاه‌مدت و بلندمدت) تفکیک می‌شود. به حساب‌های قرض الحسنه پس‌انداز و جاری بهره‌ای تعلق نمی‌گیرد. با این توضیح که به دارندگان حساب‌های قرض الحسنه پس‌انداز از طریق قرعه‌کشی حساب‌های بانکی، جوایز نقدی و غیر نقدی اعطا می‌شود. به حساب -

های جاری افراد نیز بهره‌ای پرداخت نمی‌شود و در مقابل کارمزدی بابت انجام امور بانکی مربوطه دریافت نمی‌شود. بانک‌ها فقط به حساب‌های سپرده سرمایه‌گذاری (کوتاه‌مدت و بلندمدت) بهره پرداخت می‌کنند. اشخاص به ندرت جهت انجام معاملات روزانه خود از حساب‌های سپرده سرمایه‌گذاری بلندمدت که تحت عنوان شبه پول مطرح است، برداشت می‌کنند؛ بنابراین تنها حساب سپرده‌ای که افراد به منظور انجام معاملات روزانه از آن برداشت می‌کنند و با هزینه بهره مواجه است، سپرده‌های سرمایه‌گذاری کوتاه‌مدت می‌باشد. بالطبع تحلیلی که در ذیل ارائه می‌شود، در خصوص حساب‌های سرمایه‌گذاری کوتاه‌مدت است.



شکل 1. منحنی تقاضای پول بامول - توپین

با معرفی و گسترش پول الکترونیکی و بانکداری الکترونیکی، رویکرد این نظریه به تقاضای پول با انتقادات زیر مواجه شده است:

الف. برخلاف دهه‌های قبل، افراد برای برداشت پول دیگر ناگزیر نیستند به شعبه بانک افتتاح کننده حساب خود مراجعه کنند. به راحتی می‌توانند مبلغ مورد نیاز خود را از هر کدام از دستگاه‌های خود پرداز بانک‌های مختلف برداشت نمایند و چنانچه بیش از سقف تعیین شده بخواهند

برداشتی را انجام دهند، می‌توانند با مراجعه به هر یک از شعب بانک مزبور (به دلیل یکپارچه شدن حساب‌های بانکی) این عمل را انجام دهند.

ب. بسیاری از فروشگاه‌ها و مراکز خرید در سطح مناطق مختلف مجهز به دستگاه کارت خوان هستند؛ بنابراین افراد دیگر مجبور نیستند برای خرید کالاها و خدمات، پول نقد و اسکناس همراه داشته باشند. به راحتی می‌توان هر گونه پرداختی را با استفاده از کارت بانکی خود انجام دهند.

ج. شیوع و رواج بانکداری اینترنتی، خریدهای اینترنتی و هم‌چنین ایجاد موبایل بانک سبب شده است افراد برای انجام مبادلات روزانه دیگر نیازی به مراجعه به بانک برای برداشت پول نقد نداشته باشند و بتوانند به صورت اینترنتی و مجازی پرداخت را انجام دهند.

با توجه به موارد فوق ملاحظه می‌شود که در عصر حاضر و با گسترش پول الکترونیکی و بانکداری الکترونیکی، هزینه مراجعه به بانک بسیار پایین است و حتی می‌توان آن را صفر در نظر گرفت. اگر فرض شود هزینه مراجعه به بانک صفر است، معادلات (3)، (6) و (7) به صورت زیر نوشته می‌شود:

$$b=0 \Rightarrow b\left(\frac{Y}{C}\right)=0 \quad (10)$$

$$TC=r\left(\frac{C}{2}\right) \quad (11)$$

$$\frac{\partial TC}{\partial C}=\frac{r}{2}=0 \quad (12)$$

همان گونه که از رابطه (12) مشخص است در این وضعیت، حداقل کردن تابع هزینه کل منتهی به جواب ناسازگار و غیر منطقی  $\left(\frac{r}{2}\right)=0$  می‌شود که از نظر اقتصادی کاملاً بی‌معنی است و به هیچ عنوان میزان برداشت بهینه پول و تقاضای پول از آن منتج نمی‌شود. به عبارت دقیق‌تر با صفر شدن هزینه مراجعه به بانک، دیگر نمی‌توان از نظریه انبارداری برای توضیح تقاضای پول استفاده کرد. برای به دست آوردن برداشت بهینه پول و استخراج تابع تقاضای پول لازم نیست تابع هزینه کل (مجموع هزینه مراجعه به بانک و هزینه بهره پول) را به حداقل رساند. در شرایطی که هزینه مراجعه به بانک صفر در نظر گرفته شود، هدف فرد حداقل کردن هزینه فرصت پول یعنی هزینه بهره خواهد بود. برای این که فرد هزینه بهره را کاهش دهد، تلاش می‌کند در دفعات متعدد

از حقوق ماهانه خود برداشت نماید. هر چه تعداد استفاده از کارت بانکی و تعداد برداشت‌ها بیشتر و در نتیجه میزان برداشت‌ها کم‌تر باشد، فرد متحمل هزینه فرصت کم‌تری خواهد بود؛ بنابراین در شرایط اخیر، هیچ فردی برای منتفع شدن از بهره پول، به یک باره کل حقوق خود را از بانک برداشت نمی‌نماید و سعی می‌کند مقدار کم‌تری را در دفعات بیشتری برداشت نماید.

در نهایت، در نظریه تقاضای پول بامول - توبین ملاحظه شد به دلیل این که تعداد مراجعه به بانک باید عددی طبیعی باشد، منحنی تقاضای پول به صورت پله‌ای ترسیم می‌شد. در عصر حاضر نیز به دلیل این که تعداد برداشت‌ها و تعداد استفاده‌ها از کارت بانکی عددی طبیعی است، لذا کماکان منحنی تقاضای پول به صورت پله‌ای خواهد بود.

#### 4. جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

در این مقاله سعی شد ضمن ارائه نظریه‌های مهم تقاضای پول، سیر تکامل تاریخی آن نیز بیان گردد. همان‌گونه که در قسمت مبانی نظری ملاحظه شد ابتدا نظریه پولی قبل از کلاسیک‌ها مطرح گردید. این نظریات که مربوط به ویلیام پتی، جان لائو، ریچارد کانتیون و دیوید هیوم بود، بر اساس دو محور فکری اساسی یعنی پول محرک اصلی تجارت است و هم‌چنین حجم پول بر سطح تولید و اشتغال تاثیر گذار می‌باشد، استوار بوده است. سپس نظریه پولی کلاسیک‌ها، یعنی دیدگاه ریکاردو و میل بیان گردید. به طوری که بر طبق نظر این اقتصاددانان تغییرات حجم پول منجر به تغییرات قیمت می‌شود و هیچ تأثیری بر تولید ندارد (خنثایی پول). آن‌گاه به بررسی نظریه پولی نئوکلاسیک‌ها پرداخته شد که شامل نظرات والراس، مارشال و ویکسل بود. لئون والراس با استفاده از رویکرد متفاوت، سعی در تأیید نظریه مقداری پول پیرامون نحوه تأثیرگذاری حجم پول بر سطح عمومی قیمت‌ها داشته است. وی به این نتیجه می‌رسد که با فرض ثابت بودن عرضه کالاها در بازار، تغییرات حجم پول موجب تغییر قیمت‌ها و در نتیجه باعث تعادل بازار می‌گردد. مارشال نیز با روشی جدید به بیان نظریه مقداری پول پرداخت. به عقیده وی میزان درآمد افراد مهم‌ترین عامل تعیین‌کننده تقاضای پول نقد است. مارشال بیان می‌کند که تقاضای معاملاتی پول ناشی از این حقیقت است که زمان دریافت درآمدها با زمان مخارج یکسان نمی‌باشد. در نظریه وی به جز درآمدهای پولی، هر عاملی مانند قوانین و مقررات جامعه و ویژگی‌های نهادی در آن

نیز می‌تواند با تغییر در سرعت گردش پول، میزان تقاضای پول در جامعه را تحت تأثیر قرار دهد. سپس ملاحظه شد که ویکسل ضمن تأیید ارتباط میان حجم پول و سطح عمومی قیمت‌ها به این مساله پرداخت که نظریه مقداری پول مکانیسم مناسبی برای تحلیل این ارتباط نیست. لذا از ابزار جدیدی یعنی بازار پول و بازار پس انداز - سرمایه برای تحلیل خود استفاده نمود. از دیدگاه وی اقتصاد زمانی در تعادل قرار می‌گیرد که نرخ‌های بهره طبیعی و اسمی با هم برابر باشند و این برابری زمانی اتفاق می‌افتد که تقاضای سرمایه‌گذاری با پس انداز برابر گردد.

در ادامه به تبیین مدل انتظارات بازگشت‌کننده کینز پرداخته شد. در تحلیل کینز فرض شد که ثروت مالی افراد به پول و اوراق قرضه اختصاص داده می‌شود. با توجه به این که اوراق قرضه دارای بازدهی انتظاری معین بوده و پول دارای بازدهی صفر است، اگر افراد انتظار داشته باشند بازدهی اوراق قرضه مثبت باشد، تمام ثروت مالی خود را به شکل اوراق قرضه نگهداری خواهند کرد و اگر بازدهی اوراق قرضه منفی باشد، تمام دارایی نقدینه خود را به صورت پول نگهداری خواهند کرد. مهم‌ترین نوآوری کینز این بود که برای نخستین بار مطرح کرد علاوه بر درآمد، نرخ بهره نیز بر تقاضای پول افراد مؤثر است؛ اما نظریه کینز با یک چالش اساسی مواجه بود و آن این که در مدل او افراد یا فقط پول نگهداری می‌کنند و یا فقط اوراق قرضه. توین به منظور رفع نقیصه نظریه تقاضای پول کینز از روش تراز سبد دارایی استفاده کرد. عمده تلاش توین این بود که ملاحظات ریسک را به طور صریح در تابع تقاضای پول افراد منظور نمود. وی به جای این که عایدی انتظاری سرمایه را ثابت در نظر بگیرد، فرض کرد که نگهدارنده دارایی با طیف وسیعی از عایدات انتظاری سرمایه روبرو است و هر کدام از این انتظارات با احتمال وقوع معینی همراه می‌باشد. تقاضای پول فرد بر اساس تصمیم وی در خصوص ترکیب ریسک و بازدهی حاصل می‌شود. توین افراد ریسک‌پذیر، ریسک‌خنثی و ریسک‌گریز را مورد ملاحظه قرار داد. افراد ریسک‌پذیر و ریسک‌خنثی کل ثروت مالی خود را صرف اوراق قرضه می‌نمایند و تقاضای پول آن‌ها صفر است؛ اما افراد ریسک‌گریز سعی می‌کنند برای انتخاب ترکیب بهینه ریسک و بازدهی، ترکیبی از پول و اوراق قرضه را نگهداری کنند. در نهایت بامول و توین نیز هر یک به‌طور مستقل نظریه تقاضای پول مشابهی را تدوین کردند که در آن نشان داده می‌شود حتی تقاضای معاملاتی پول نیز نسبت به نرخ بهره حساس است. آن‌ها برای ارائه تقاضای معاملاتی پول از نظریه انبارداری پول استفاده نمودند. برای نگهداری پول دو نوع هزینه مطرح است: هزینه بهره (هزینه نوع اول) و



هزینه مراجعه به بانک (هزینه نوع دوم). به طور کلی با افزایش تعداد مراجعات به بانک، پول کم-تری نگهداری می‌شود. در این شرایط هزینه مراجعات به بانک افزایش و هزینه بهره پول کاهش می‌یابد و بالعکس. برای فرد این پرسش مطرح بود که چقدر پول نگهداری کند و در هر مراجعه به بانک چقدر پول دریافت کند تا مجموع دو هزینه حداقل شود؟ مهم‌ترین دستاورد نظریه بامول - توبین آن بود که تقاضای معاملاتی پول تحت تأثیر نرخ بهره قرار می‌گیرد.

آن چه که هدف اصلی پژوهش اخیر را تشکیل می‌داد، بررسی میزان انطباق نظریه بامول - توبین با شرایط موجود بود. نتایج این بررسی نشان می‌دهد که با ورود پول الکترونیکی و بانکداری الکترونیکی به عرصه اقتصاد، رویکرد این نظریه به تقاضای پول با چالشی اساسی مواجه است. به این معنا که در عصر حاضر و با گسترش پول الکترونیکی و بانکداری الکترونیکی، هزینه مراجعه به بانک بسیار پایین است و حتی می‌توان آن را صفر در نظر گرفت. با صفر شدن هزینه مراجعه به بانک، دیگر نمی‌توان از نظریه انبارداری برای توضیح تقاضای پول استفاده کرد.

## References

- [1] Ezadi, Hamid Reza & Dahmardeh, Nazar. (2012). Relation Between Monetary and Fiscal Policies and The stability of Money Demand Function and its Forecasting in Iran. Quarterly Applied Economic Studies in Iran, Volume, 1, Number, 1, pp 165-190. (In Persian)
- [2] Branson, William H. (1997). Macroeconomic Theory and Policy. Translated by Abbas Shakeri. Ney Press. (In Persian)
- [3] Blanchard, Oliver Jean and Fisher, Stanly. (1998). Lectures on Macroeconomic. Massachusetts Institute of Technology. Translated by Mahmood Khataie & Teymoor Mohammadi. Budget and Planning Press. (In Persian)
- [4] Tari, Fat Alah & Shapoori, Abdol-Reza. (2112). The Effect of Development of E-Payment Instruments on Money Demand. . Quarterly of Economic Research of Iran, No, 51, pp 1-19. (In Persian)
- [5] Davvodi, Parviz & Samsami, Hossein. (2009). The Economics of Money and Banking. University of Shahid Beheshti Press. (In Persian)
- [6] Davvodi, Parviz ; Nazari, Hasan & Mirjalili, Seyed-Hossein. (1995). Money in Islamic Economics. Samt Press. (In Persian)
- [7] Rahmani, Teymoor. (2004). Macroeconomic, Vol, 2, Baradaran Press. (In Persian)
- [8] Shakeri, Abbas. (2010). Macroeconomic Theories and Policies. Vol, 2. Rafe Press. (In Persian)
- [9] Mojtahed, Ahmad & Hasanzadeh, Ali. (2005). Money & Banking and Financial Institutions. Monetary and Banking Research Academy Central Bank of the

- Islamic Republic of Iran. (In Persian)
- [10] Noferesti, Mohammad. (2011). Population Development and Demand for Money in Iran. *Tend of Economic Research*, Volume, 19, Number, 58, pp 15-32. (In Persian)
- [11] Blanchard, Oliver Jean and Fisher, Stanly. (1989). *Lectures on Macroeconomic*. Massachusetts Institute of Technology, The MIT Press.
- [12] Baumol, William. (1952). The Transactions Demand for Cash. *Quarterly Journal of Economics* 67, 4, 545-556.
- [13] Tobin, James. (1956). The Interest Elasticity of the Transactions Demand for Cash. *Review of Economics and Statistics* 38, 241-247.
- [14] Keynes, John Maynard. (1936). *The General Theory of Employment, Interest and Money*. New York: Harcourt, Brace and Company.