

بانک توسعه تعاون
TOSE'E TA'AVON BANK



موضوع :

تأثير پول الكترونيكي بر عرضه و تقاضاي پول

نام و نام خانوادگی :

آرش عینی

کد پرسنلی : ۴۰۰۰

شعبه : نمین ۱۳۰۶

استان : اردبیل

تأثیر پول الکترونیکی بر عرضه و تقاضای پول^۱

چکیده

در سالهای اخیر، فناوری ارتباطات و اطلاعات از پیشرفتهای چشمگیری برخوردار شده و به تدریج بخشهای مختلف اقتصادی را در سراسر جهان، تحت تأثیر قرار داده است. پرداخت الکترونیکی یکی از پیامدهای اصلی انقلاب ICT است که با گسترش اینترنت و تجارت الکترونیکی بر اهمیت آن افزوده شده است. بازارهای مالی الکترونیکی از بهترین کاربردهای تجارت الکترونیکی به شمار می‌روند؛ زیرا خدمات مالی اطلاعات- بر هستند و در بیشتر موارد به تحویل فیزیکی نیاز ندارند. با استفاده از فناوری ارتباطات و اطلاعات، دسترسی دقیق‌تر، سریع‌تر و بیشتر به اطلاعات که لازمه فعالیت در بازارهای مالی است ممکن می‌شود. همچنین استفاده از فناوری ارتباطات و اطلاعات موجب کاهش هزینه‌های مبادلاتی، افزایش بهره‌وری و کشف و ازبین رفتن سریع فرصتهای آربیتراژ می‌شود. افزون بر این، استفاده از شبکه‌های الکترونیکی به تقویت ویژگیهای اصلی بازارهای مالی (واکنش سریع و اتصال بازارهای مالی) می‌انجامد.

واژگان کلیدی: پول الکترونیک ، تقاضا ، عرضه ، اینترنت

^۱ آرش عینی کارشناسی حسابداری ، متصدی امور بانکی بانک توسعه تعاون شعبه نمین استان اردبیل

پول الکترونیکی تقاضای متعارف پول را متأثر ساخته است. افراد به تدریج روشهای پرداخت الکترونیکی را در کنار پول متعارف مورد استفاده قرار می‌دهند. بنابراین، تعریف تقاضای پول دگرگون شده است. تغییر مفهوم تقاضای پول از یک سو و انتشار پول الکترونیکی توسط مؤسسات غیربانکی و غیرمالی از سوی دیگر، کارکرد عرضه پول را متأثر ساخته است. در نتیجه، چالشهای جدیدی در تأثیرگذاری سیاست پولی و جایگاه بانک مرکزی به وجود آمده است. دیدگاههای مختلفی درباره تأثیر پول الکترونیکی بر عرضه و تقاضای پول و نیز مؤثر بودن سیاست پولی بانک مرکزی وجود دارد. در این راستا، دور جدیدی از مباحثات در ادبیات موضوعی و محافل سیاستی شکل گرفته است.

نوع پول الکترونیکی وجود دارد :

۱ - پول الکترونیکی مبتنی بر کارت : یک قطعه الکترونیکی سخت افزاری است که قابلیت حمل کردن دارد و در واقع یک میکروپروسسور یا ریز پردازنده است و در یک کارت ذخیره می‌شود.

۲ - پول الکترونیکی مبتنی بر نرم افزار : در این نوع، هیچ قطعه سخت افزاری وجود ندارد و یک برنامه نرم افزاری روی کامپیوتر نصب میشود و از آن استفاده می‌شود.

عموماً در معامله پول الکترونیکی چهار دست افراد دخیل هستند: صادر کننده ارزش پول دیجیتال، اپراتور و نماینده شبکه، فروشنده سخت افزار و نرم افزارها و دسته آخر که مبادله کننده و حسابرس معاملات پول الکترونیکی هستند. در یک بررسی و ارزیابی دیگر، انواع پول الکترونیکی به دو شکل پول الکترونیکی قابل شناسایی و پول الکترونیکی بی نام و نشان تقسیم بندی شده است .

پول الکترونیکی قابل شناسایی حاوی اطلاعات هویتی مالک آن است و تقریباً شبیه به کارت های اعتباری عمل می کند و قابلیت ردیابی و شناسایی دارند. اما پول الکترونیکی بی نام و نشان مخفی است و هویت صاحب

آن مشخص نیست و شبیه به اسکناس و پول سنتی است. زمانی که این پول از حساب صاحب آن برداشت شد، به هیچ وجه قابل ردیابی نیست.

پول الکترونیکی

بشر برای توسعه تولید، ناگزیر از تقسیم کار و مبادله شد و برای این منظور از نظام تهاتری استفاده کرد؛ ولی مشکلات این نظام باعث شد تا انسان در جست‌وجوی تسهیل‌گر تجاری باشد. در این راستا، برای انجام آسان مبادلات، از پول کالایی و سپس پول کاغذی استفاده شد و در ادامه تحولات بانکداری، روشهای مختلف و متنوعی در پرداخت و تأمین مالی مبادلات معرفی گردید. با پیشرفت فناوری، انواع دیگر پول در کنار پول کاغذی مورد استفاده قرار گرفت. پیشرفت فناوری ارتباطات و اطلاعات نیز تحولی شگرف در روشهای پرداخت به وجود آورد.

با وجود پیشرفتهای به عمل آمده در روشهای پرداخت الکترونیکی، پول نقد^۱ تا به امروز مهمترین روش پرداخت در مبادلات سنتی و الکترونیکی در کشورهای پیشرفته و در حال توسعه است. گمنامی، سهولت استفاده، کاربری وسیع، عدم اعتماد به مقامات دولتی و بانکی، و تمایل به فرار مالیاتی از جمله دلایل جذابیت استفاده از نقد در کشورهای مختلف است. با وجود این، نقد مشکلاتی؛ مانند هزینه‌های انتشار و نگهداری اسکناس و مسکوک، جعل، سرقت، فرار مالیاتی و پول‌شویی را به همراه دارد.

به رغم اهمیت نقد در مبادلات خرد، پرداخت الکترونیکی به تدریج گسترش یافته و فرایندها و عملیات سنتی بانکی و مالی را متحول کرده است. همچنین فرصتهای جدیدی را برای بازیگران بخشهای مالی و بانکی ایجاد کرده و باعث ارتقای رقابت و بهره‌وری، و کاهش هزینه‌های عملیاتی شده است.

پول الکترونیکی ارزش پولی است بر عهده منتشرکننده آن که برای پرداخت معادل ارزش پولی بر روی یک وسیله الکترونیکی، ذخیره ارزش شده و مورد پذیرش همگان به عنوان وسیله پرداخت است. روشهای اصلی

1. Cash.

پرداخت الکترونیکی عبارت‌اند از: کارت بدهی، کارت اعتباری، چک الکترونیکی^۱، نقد الکترونیکی^۲، کارت هوشمند^۳، کیف الکترونیکی^۴ و کارت اعتباری مجازی^۵. در مجموع، پول الکترونیکی به دو گروه طبقه‌بندی می‌شود: (۱) - کارت با ذخیره ارزش و کارت هوشمند؛ (۲) - پول شبکه یا سایبر^۶. (لین، گنگ و وینستون ۲۰۰۱).

با وجود پیشرفتهای فناوری، کارتهای اعتباری و بدهی، و شبکه‌ها و رویه‌های پرداخت موجود آنها کماکان مهمترین ابزار پرداخت برای مبادلات B2C است. البته سیستم کارت اعتباری با مشکلاتی؛ چون هزینه بالا، تقلب و جعل، مناسب نبودن برای پرداختهای خرد فرد به فرد و گمنام نبودن روبرو هستند. (آنکتاد، ۲۰۰۲).

لکترونیکی یا پول دیجیتال (e money) پول منتشر شده از سوی دولت یا بخش خصوصی است که از طریق الکترونیکی تولید، پخش و مبادله می‌شود و بر روی یک قطعه الکترونیکی ذخیره می‌شود.

در واقع پول الکترونیکی جایگزینی برای سکه‌ها و اسکناس‌ها است که به صورت الکترونیکی از آن استفاده می‌شود و یک مکانیسم پرداخت ارزش ذخیره شده است که در آن مقداری از وجوه یا ارزش که برای مصرف کننده قابل استفاده است، در یک وسیله و قطعه الکترونیکی ذخیره شده است.

با توجه به اینکه در سال‌های اخیر تمایل مصرف کنندگان به انجام معاملات الکترونیکی بیشتر شده و از طرفی کاهش هزینه و سرعت انجام معاملات اینترنتی باعث رغبت افراد به انجام امور در اینترنت شده است، بحث پول الکترونیک مطرح شده است.

از سال ۱۹۱۸ تا کنون که زمان شروع پرداخت‌های الکترونیکی بوده، پرداخت الکترونیکی به شکل‌های گوناگون صورت گرفته است و پرداخت بر خط نیز به کار گرفته شده که طی آن پول از خریدار کالا و خدمات به فروشنده به صورت آنلاین و بدون حضور فیزیکی و ملاقات فروشنده و خریدار و بر طبق قراردادی که فروشنندگان با بانک‌ها برقرار کرده‌اند، انتقال می‌یابد.

در این راستا پول الکترونیک مطرح شده است که در واقع مفهوم کیف پول را همراه خود دارد.

-
1. E-Checks.
 2. E-Cash.
 3. Smart Cards.
 4. E-Wallets.
 5. Virtual Credit Cards.
 6. Network Money or Cyber Money.

یکی از تفاوت‌های مهم پول الکترونیکی و پول متعارف این است که در انتشار پول الکترونیکی، محدودیت‌های انتشار پول متعارف وجود ندارد. به طوری که پول الکترونیکی علاوه بر بانکها و مؤسسات مالی، از سوی شرکتهای ارتباط راه دور و شرکتهای فناوری اطلاعات نیز منتشر می‌شود. این امر تحولی در کنترل عرضه پول از سوی بانک مرکزی است و نگرانیهایی را در بین سیاستگذاران پولی به وجود آورده است.^۱

تقاضای پول

در این بخش نظریات مختلف تقاضای پول مرور و سپس تأثیر پول الکترونیکی بر تقاضای پول بررسی می‌شود. نظریات نوین تقاضای پول از اواسط قرن هجدهم با نسخه کلاسیک نظریه مقداری پول^۲ شروع شد. وجه غالب این نظریه به سرعت گردش مبادلاتی پول تأکید داشت و نه به تقاضای پول. فیشر (۱۹۱۱) بیانی دقیق از این چارچوب ارائه کرد. وی نشان داد که مقدار پول مورد نیاز اقتصاد، برای انجام میزان معین مبادلات به کدام عوامل بستگی دارد. ولی اقتصاددانان کمبریج (چون مارشال، پیگو و رابرتسون) این رویه را دنبال نکردند. روش آنها مبتنی بر انتخاب فرد برای نگهداری پول برای انجام مبادلات، با توجه به محدودیت ثروت و هزینه فرصت بود. در این مکتب، تقاضای پول با درآمد ملی متناسب است و آنها به سرعت گردش درآمدی پول تأکید داشتند. در این نظریه نیز همانند نظریه فیشر، مبادلات بیشتر به پول بیشتر نیاز دارد. تفاوت این دو نظریه در این است که در مکتب کمبریج، بر انتخاب پول تأکید می‌شود و نه به اجبار نگهداری پول.

فیشر بر ویژگی دارایی پول تأکید کرد، و مکتب کمبریج نشان داد که از بین همه دارایی‌ها صرفاً پول قابلیت پذیرش همگانی به عنوان وسیله مبادله را دارد. کینز (۱۹۳۶) انگیزه مبادلاتی پول را مهم تلقی کرد؛ ولی آن را تنها عامل مؤثر بر تقاضای پول فرض نکرد. کینز نشان داد تقاضای پول، ناشی از انگیزه‌های مبادلاتی، احتیاطی و سفته بازی است. در این چارچوب، تقاضای پول، تابعی از درآمد و نرخ بهره شد. کینز با معرفی مفهوم دام نقدینگی^۳، تأثیرگذاری سیاست پولی را به چالش کشید، و این بحث مبنایی برای مجادلات بعدی درباره

2. Quantity Theory of Money.

3. Liquidity trap.

تأثیرگذاری سیاست پولی و مالی شد.

فریدمن (۱۹۵۶) نظریه مقداری پول جدید را بنا نهاد. وی پول را همانند کالای بادوام در نظر گرفت و تقاضا برای پول را در این چارچوب شکل داد. فریدمن با این فرض شروع کرد که پول همانند هر دارایی دیگر، جریان خدمتی را برای دارنده آن در پی دارد. البته با این تأکید که پول جایگاه موقتی برای قدرت خرید است. وی تقاضای پول را تابعی از درآمد، نرخ بهره، ثروت، نسبت سرمایه انسانی به فیزیکی و قیمت ارائه کرد. فریدمن ثروت را به عنوان محدودیت نگهداری دارایی در نظر گرفت و نرخهای بازدهی دارایی‌های دیگر به جز پول را به عنوان هزینه فرصت، مد نظر قرار داد.

نظریه‌های تقاضای پول که پیشتر مورد بررسی قرار گرفت، بخشی از مدل کلان اقتصادی هستند. اما پول ویژگی‌های مختلفی دارد و بررسی پول از این دیدگاه خالی از لطف نیست. بی‌گمان وسیله مبادله بودن، مهمترین ویژگی پول است. برخی اقتصاددانان تقاضای پول را در این چارچوب بررسی کرده‌اند. بامول (۱۹۵۲) و توبین (۱۹۵۶) به تقاضای پول به عنوان وسیله مبادله توجه کردند. آنها تقاضای پول با انگیزه مبادلاتی را با اشاره به تأخیر زمانی بین دریافت و پرداخت، توجه به هزینه فرصت نگهداری پول نقد و هزینه مبادلاتی تبدیل اوراق قرضه به نقد تحلیل کردند. باید توجه داشت که در مدل تقاضای پول بامول - توبین فرض می‌شود که الگوی دریافت و پرداخت معین است.

گروه دیگری از مدلهای تقاضای پول بر ویژگی پول به عنوان دارایی تأکید دارد. توبین (۱۹۵۸) مشکلات نظریه کینز را برطرف کرد، و نشان داد که افراد، پرتفوی متنوعی از دارایی‌ها شامل پول را نگهداری می‌کنند. وی با استفاده از تحلیل مطلوبیت (تابعی از ثروت و ریسک) و محدودیت اختصاص ثروت بین پول و اوراق قرضه، یکی از بهترین مدلهای تقاضای پول به عنوان دارایی را ارائه کرد. سارجنت و والاس نیز با استفاده از مدل نسلهای همپوش^۱، مدلی برای تقاضای پول به عنوان دارایی ارائه کردند.^۲

1. Overlapping Generations Model.

اگرچه تئوریهای مختلفی برای تقاضای پول وجود دارد؛ ولی آنها در یک چیز مشترک هستند: تقاضای پول تابع درآمد و نرخ بهره.

مزایای پول الکترونیکی باعث گسترش و جایگزینی تدریجی آن به جای پول متعارف شده است. استقبال از روشهای پرداخت الکترونیکی نشانگر حرکت از سیستمهای پرداخت گران به سیستمهای کارآتر و ارزانتر است. نتیجه این امر، کاهش تقاضا برای پول متعارف است. در ادامه، مطالعات تجربی این ادبیات موضوعی بررسی می‌شود.

بوشوتون (۱۹۹۲) با استفاده از تحلیل خرد اقتصادی رفتار پرداخت در هلند در ۱۹۹۰، نشان دادند که نگهداری پول نقد به دلیل به کارگیری ATM، چک و POS کاهش چشمگیری یافته است و کاربران روشهای غیرنقد، همان میزان پرداخت را با ۲۰ درصد مانده پولی کمتر انجام می‌دهند. هامفری و همکاران (۱۹۹۶) به نتیجه‌ای همانند برای ۱۴ کشور پیشرفته دست یافتند. دوکا و وایت سل (۱۹۹۵) با استفاده از داده‌های مقطعی، تأثیر کارت اعتباری را بر تقاضای پول برای امریکا بررسی کردند. آنها نشان دادند که کارت اعتباری بر چک و مانده پولی تأثیر منفی دارد؛ به طوری که با ۱۰ درصد افزایش، احتمال داشتن کارت اعتباری، حساب جاری ۹ درصد، و مانده پولی ۱۱ درصد کاهش می‌یابد.

بلانچ فلاور و همکاران (۱۹۹۸) همسو با دوکا و وایت سل (۱۹۹۵) نتیجه گرفتند که کارت اعتباری باعث کاهش تقاضای معاملاتی و احتیاطی خانوارها شده است. آتاناسیوت و همکاران (۱۹۹۸) برای دوره ۱۹۸۹ تا ۱۹۹۵ در ایتالیا گزارش کردند که کشش تقاضای پول نسبت به نرخ بهره برای خانوارهای دارای کارت ATM و بدون کارت ATM به ترتیب برابر ۰/۵۹- و ۰/۲۷- درصد است.

اسنل من و وسالا (۱۹۹۹) برای فنلاند نشان دادند که فرایند الکترونیکی شدن پرداخت، و جانشینی شدن نقد، S شکل است؛ یعنی در ابتدا و انتها، شیب کند و در میانه، شیب تند دارد. همچنین فرایند الکترونیکی شدن پرداخت در فنلاند با سرعت ادامه دارد؛ ولی در آینده کند خواهد شد. نقد در پرداختهای خرد همچنان روش غالب خواهد

بود و در ده سال آینده به کمتر از ۶۵ درصد نخواهد رسید. این در حالی است که بانک تسویه بین‌المللی (BIS) (1999) سهم نقد از کل مبادلات خرد در همه کشورها را بالاتر از ۷۵ تا ۹۰ درصد گزارش کرد. اسنل من و همکاران (۲۰۰۰) برای ۷ کشور اروپایی تقاضای پول را با داده‌های تابلویی برآورد کردند. نتایج آنها حاکی از وجود جانشینی قوی بین نقد و کارت، ATM و POS بود. اگرچه ماهیت یکسان جانشینی نقد در بین کشورهای مورد بررسی مشاهده شد؛ ولی مراحل توسعه آنها متفاوت و وابسته به زیرساختهای پرداخت بود. به طوری که نسبت استفاده از نقد در بلژیک، فرانسه و دانمارک، ۶۰ درصد گزارش شد. هلند و سوئیس شروع شتابانی داشتند؛ در حالی که آلمان، ایتالیا و انگلیس حرکت کندی داشتند و نسبت استفاده از نقد در این کشورها ۹۵ درصد گزارش شد. دی‌گراو و همکاران (۲۰۰۰) هزینه متوسط پرداخت کارتی را ۱/۳ درصد ارزش مبادلاتی و هزینه متوسط پرداخت نقد را ۹ درصد ارزش مبادلاتی برآورد کردند.

رینالدی (۲۰۰۱) تقاضای پول (برای مبادلات خرد) بلژیک را با داده‌های سالانه و برای دوره ۱۹۶۰ تا ۱۹۹۹ برآورد کرد. وی تقاضای پول را تابعی از تولید ناخالص داخلی، تعداد کارتهای بدهی و اعتباری، نرخ بهره کوتاه مدت، تعداد فروشگاههایی که کارت می‌پذیرند و تعداد ATM فرض کرد. نتایج رینالدی، جانشینی پرداختهای مبتنی بر کارت به جای پول متعارف را تأیید می‌کند.

مارکوس و لوک (۲۰۰۳) معادله تراز نقد مبادلاتی بامول و توبین را برای یافتن تعادل، هنگامی که از نقد و کارت استفاده می‌شود، گسترش دادند. آنها از مدل ساده تئوری بازیها در چارچوب تعادل نش و مدل گسترش یافته مدل بامول (۱۹۵۲) و توبین (۱۹۵۶) توسط پروسکات (۱۹۸۷) و سانتومرو و سیتیر (۱۹۹۶) استفاده کردند. آنها نشان دادند که با میزان معین عرضه نقد، نرخ بهره در اقتصادی که صرفاً از نقد استفاده می‌کند بیشتر است. همچنین در رژیمهای با نرخ بهره اندک، در اقتصادی با پوشش بیشتر کارت، کشش جانشینی نقد - کارت بیشتر است.

بنابراین، مطالعات تجربی نشان می‌دهد که معرفی پول الکترونیکی موجب کاهش تقاضای پول متعارف شده، و جانشینی تدریجی پول الکترونیکی به جای پول متعارف رخ داده است. منتها باید توجه داشت که هم اینک بین

پول الکترونیکی و پول متعارف، همزیستی و البته رقابت وجود دارد و این روند در آینده نیز تداوم خواهد داشت.

۳- عرضه پول

در این بخش، تأثیر پول الکترونیکی بر عرضه پول و تأثیرگذاری سیاست پولی بانک مرکزی مرور خواهد شد. پایین نگهداشتن تورم، و حفظ رشد اقتصادی نزدیک به نرخ پایدار، اهداف اصلی بانک مرکزی است. بانک مرکزی، سیاست پولی خود را از طریق بازار تسویه بین بانکی انجام می‌دهد، و هدایتگر بازار تسویه بین بانکی، و تنها عرضه‌کننده نقدینگی در آن است. سیاستگذاران پولی با تعیین نرخ بهره در این بازار، بر سایر نرخهای بهره و در نهایت، بر تولید و قیمت‌ها در اقتصاد تأثیر می‌گذارند.

تقاضای بخش خصوصی برای بدهی‌های بانک مرکزی، بخش تقاضای بازار تسویه بین بانکی را تشکیل می‌دهد. دلایل تقاضای بخش خصوصی عبارت‌اند از: تقاضا برای پول در گردش برای استفاده در مبادلات روزمره؛ تقاضای واسطه‌های مالی برای تسویه روزانه از طریق سیستم‌های پرداخت بانک مرکزی و نیاز به ذخایر قانونی.^۱

توسعه پول الکترونیکی برای سیاست پولی چالش به وجود آورده است.^۲ سیاست پولی با تعدیل سطح بدهی‌های بانک مرکزی عمل می‌کند و اگر تقاضا برای این بدهی‌ها به سمت صفر تمایل یابد، اهرم سیاستگذاران پولی از بین می‌رود. بنابراین، این سؤال مطرح می‌شود که آیا تقاضا برای پایه پولی از بین می‌رود؟

پول متعارف دارای ویژگیهایی؛ چون امنیت، سهولت، مقبولیت، گمنامی، قانونی، تضمین شده از سوی دولت و استفاده دوباره در پرداخت از سوی دریافت‌کننده است. ولی آیا پول الکترونیکی منتشره، از سوی بخش خصوصی این ویژگیها را دارد؟ از طرفی ماهیت بدون ریسک بدهی‌های بانک مرکزی و اینکه پول الکترونیکی منتشره بخش خصوصی، در تسویه کاربرد ندارد، بحث را پیچیده‌تر می‌کند.

۱. ذخایر قانونی در برخی کشورها (انگلیس، سوئد، کانادا، استرالیا و ژلاندنو) کاملاً حذف شده است. همچنین ذخایر قانونی در دهه ۱۹۹۰ در امریکا کاهش چشمگیری یافته است. به همین دلیل برخی اقتصاددانان (برای مثال ساچتی (۲۰۰۲)) آن را وارد تحلیل خود نمی‌کنند.

۲. البته چالشهای دیگری نیز وجود دارد. پول الکترونیکی بر ترازنامه بانک مرکزی نیز تأثیر می‌گذارد و باعث کاهش حق الضرب، کاهش انتشار اسکناس و کاهش ذخایر قانونی (برای پول الکترونیکی ذخایر قانونی وجود ندارد) شده است.

توانایی بانک مرکزی برای اجرای سیاست پولی، ناشی از عرضه پایه پولی است. پول در گردش و ذخایر بانکهای تجاری در بانک مرکزی نیز، اجزای پایه پولی را تشکیل می‌دهند. ورود ICT، اثربخشی سیاست پولی را تغییر می‌دهد؛ به طوری که تقاضا برای نقد کاهش می‌یابد و ممکن است از سیستم‌های جدید تسویه بین بانکی بدون حضور بانک مرکزی^۱ استفاده شود. (کینگ، ۱۹۹۹).

جانشینی تدریجی پول الکترونیکی به جای پول متعارف، و کاهش تقاضای بخش خصوصی برای بدهی‌های پولی بانک مرکزی، سؤالاتی را به وجود آورده است. آیا بازار تسویه بین بانکی بانک مرکزی از هم پاشیده می‌شود؟ آیا رابطه نرخ بهره این بازار با سایر نرخهای بهره از بین می‌رود؟ برخی دیدگاههای افراطی وجود دارد که دنیایی بدون پول متعارف را پیش بینی می‌کنند. در صورت جانشینی کامل پول الکترونیکی، از بین رفتن اثربخشی سیاست پولی بانک مرکزی بدیهی می‌نماید. در هر حال، اثربخشی سیاست پولی بانک مرکزی به چالشی مهم برای سیاستگذاران و اقتصاددانان پولی تبدیل شده است.

دیدگاههای مختلفی درباره تأثیر فناوری ارتباطات و اطلاعات بر سیستم پولی وجود دارد: (۱). بر عملکرد سیستم پولی و سیاست اقتصادی تأثیر ندارد؛ (۲). بر عملکرد سیستم پولی و سیاست اقتصادی تأثیر چشمگیر دارد؛ (۳). تغییرات چشمگیری ایجاد کرده؛ ولی دلالت چشمگیری در سیاست اقتصادی ندارد. به نظر می‌رسد اقتصاددانان پولی در دیدگاه سوم، اجماع نظر دارند.

دلایل مختلفی وجود دارد که پول الکترونیکی (بخش خصوصی)، جایگزین بدهی‌های بانک مرکزی نخواهد شد. دولت مالیاتها را با پول بخش خصوصی قبول نمی‌کند. این دلیل به تنهایی برای حفظ پول بانک مرکزی کافی است. همچنین احتمال نکول پول الکترونیکی بخش خصوصی بسیار بیشتر از پول بانک مرکزی است. افزون بر این، احتمال کاهش ارزش اسمی پول الکترونیکی بخش خصوصی بیشتر است. برای مثال، با افزایش قیمت خدمات شرکت مخابراتی منتشرکننده پول الکترونیکی، ارزش اسمی پول آن کم می‌شود. اگرچه این مشکل برای بانک مرکزی نیز وجود دارد و تورم ارزش اسمی پول را کاهش می‌دهد؛ ولی تفاوت مهمی نیز وجود دارد و

۱. برای مثال، بانک HSBC از دسامبر ۱۹۹۶ در هنگ کنگ از این سیستمها استفاده می‌کند. برای بررسی بیشتر نگاه کنید به هاوکینز (۲۰۰۱).

آن این است که بانک مرکزی، متعهد به تثبیت قیمت‌هاست.

در صورت انتشار پول الکترونیکی از سوی بانک مرکزی، پول الکترونیکی بر پول بخش خصوصی غلبه خواهد کرد. در این راستا، دولت سنگاپور انتشار نقد الکترونیکی تا سال ۲۰۰۸ را در دستور کار خود قرار داده است (هاوکینز، ۲۰۰۱). همچنین، معاملات غیرقانونی و زیرزمینی دلیل دیگری برای تداوم تقاضا برای پایه پولی است. (گودهارت، ۲۰۰۰).

دلایل نهادی و اقتصادی وجود دارد که تقاضای بانکها برای ذخایر بانک مرکزی با هدف تسویه را تداوم می‌بخشد. برای مثال، ذخایر بانک مرکزی بدون ریسک است. همچنین در برخی کشورها؛ مثل استرالیا و کانادا تسویه در بانک مرکزی اجباری است. بانکهای تجاری، بانک مرکزی را همچنان ایمن‌ترین همکار خود در نظر می‌گیرند. حفظ اسرار تجاری بانکها و هزینه‌های تعدیل سیستم کنونی، از دیگر دلایل تداوم بازار تسویه بین بانکی است. (فریدمن، ۲۰۰۰).

از سوی دیگر، اقتصاددانان پولی به دلایل مختلفی اشاره دارند که این دلایل، بر تأثیرگذاری سیاست پولی تأکید دارد. بانک مرکزی، بانکدار دولت و نهادی غیرانتفاعی است. بانک مرکزی همواره می‌تواند با عرضه و تقاضای اوراق قرضه، نرخ بهره را در سطح دلخواه تعیین کند (گودهارت، ۲۰۰۰). تا زمانی که تقاضا برای ذخایر و به طور کلی پول در گردش وجود دارد، بانک مرکزی توانایی کنترل نرخ بهره را دارد. (فریدمن، ۱۹۹۹).

هدف‌گذاری پایه پولی و کنترل نرخ بهره کوتاه مدت، از روشهای اصلی سیاست پولی هستند. در هدف‌گذاری پایه پولی، میزان و پایداری تقاضا برای پایه پولی اهمیت دارد؛ در حالی که این مورد بیشتر در ادبیات موضوعی دیده می‌شود تا در دنیای واقعی. در کنترل نرخ بهره کوتاه مدت نیز بانک مرکزی، نرخ بهره کوتاه مدت در بازار بین بانکی را تعیین می‌کند، و همواره در تلاش است تا این بازار را از نوسانات تقاضای اسکناس و مسکوک جدا کند. در واقع، این امر یکی از دلایل اتخاذ عملیات بازار باز است. بنابراین، کاهش استفاده از اسکناس و مسکوک یا حذف آن، به معنی حذف منبع اختلال است و این امر، کار بانک مرکزی را ساده می‌کند. بنابراین، پول الکترونیکی عملکرد سیستم پولی را بهتر و سیاست پولی را مؤثرتر می‌کند. (وودفورد، ۲۰۰۰).

بانک مرکزی با کمک دولت می‌تواند بخشی از قدرت خرید تقاضا برای بدهی‌های بانک مرکزی را حفظ کند؛ به طوری که شهروندان بتوانند دریافت و پرداخت خود را با پول متعارف انجام دهند. البته نتیجه این اقدام، پیدایش سیستم دوگانه پول الکترونیکی و پول متعارف است و می‌تواند ناپایداری سیستم پولی را در پی داشته باشد؛ به طوری که ممکن است افراد به منتشرکنندگان خصوصی پول الکترونیکی بی‌اعتماد شوند و مشکل کمبود نقدینگی بروز کند. (پالی، ۲۰۰۲).

نتیجه گیری

پول الکترونیکی، تقاضای پول متعارف را کاهش داده و نگرانی‌هایی درباره حاکمیت بانک مرکزی و تأثیرگذاری سیاست پولی به وجود آورده است. پول الکترونیکی به تدریج جانشین پول متعارف می‌شود؛ ولی باید توجه داشت که این جانشینی، کامل نخواهد بود و پول الکترونیکی و پول متعارف با یکدیگر همزیستی و رقابت خواهند داشت. اجماع اقتصاددانان پولی نشان می‌دهند که پول الکترونیکی، تحولات چشمگیری در روشهای پرداخت، صرفه‌جویی هزینه و افزایش بهره‌وری ایجاد کرده است؛ ولی از تأثیرگذاری سیاست پولی و نقش بانک مرکزی نکاسته و در مواردی، باعث تقویت سیاست پولی شده است.

1. Attanasio O., T. Jappelli and L. Guiso (1998), The Demand for Money, Financial Innovation, and the Welfare Cost of Inflation: An Analysis With Households Data, NBER working papers, 6593.
2. Baumol, J. (1952), “The Transaction Demand for cash: an Inventory-theoretic Approach”, **Quarterly Journal of Economics**, vol. 66, pp. 545–56.
3. Bank For International Settlements. (1999), “Retail Payments in Selected Countries: a Comparative Study”, (September), Basle: Committee For Payment Settlement Systems.
4. Blanchflower D.G., D.S. Evans, and A.J. Oswald (1998), Credit cards and Consumers, NERA Working Papers, December.
5. Boeschoten W. (1992), Currency Use and Payment Patterns, Financial and Monetary Policy Studies, 23, Kluwer Academic Publishers, Norwell, MA, the US.
6. Cecchetti, S. G.(2002), “The New Economy and the Challenges for Macroeconomic Policy”, NBER Working Paper, 8935.
7. Cram ,C(2001), E-commerce Concepts ,Thompson Learning.
8. De Grauwe P., E. Buyst and L. Rinaldi (2000), The costs of cash and cards compared, The cases of Iceland and Belgium, mimeo.
9. Duca J. V. and W.C. Whitesell (1995), “Credit Cards and Money Demand: A Crosssectional Study”, **Journal of Money, Credit, and Banking**, 27, 2, May, 604-23.

10. Fischer, I.(1911), *The Purchasing Power of Money*. New York: Macmillan.
11. Freedman, C. (2000), “Monetary Policy Implementation: Past, Present and Future — Will Electronic Money Lead to the Eventual Demise of Central Banking?”, *International Finance* 3: 211-227.
12. Friedman, M. (1956), “ The Quantity Theory of Money, In M. Friedman (ed.), *Studies in the Quantity Theory of Money*. Chicago: University of Chicago Press.
13. Friedman, B. M. (1999), “The Future of Monetary Policy: The Central Bank as an Army with Only a Signal Corps?”, *International Finance* 2: 321-338 .
14. Goodhart, Charles A.E. (2000), “Can Central Banking Survive the IT Revolution?”, *International Finance* 3: 66 :189-209 .
15. Hawkins, J.(2001), “Electronic Finance and Monetary Policy”, In *BIS Papers No 7 Electronic Finance: A New Perspective and Challenges*.
16. Humphrey D., Pulley L. and J. Vesala (1996), “Cash, Paper and Electronic Payments:A Cross-Country Analysis”, **Journal of Money, Credit, and Banking**, 28, 4, November.
17. Keynes, J. M. (1936), *The General Theory of Employment, Interest, and Money*. London and New York: Macmillan.
18. King, Mervyn,(1999), “Challenges for Monetary Policy: New and Old,” in *New Challenges for Monetary Policy*, Kansas City: Federal Reserve Bank of Kansas City.
19. Laidler, D.(1993), “Demand for Money”, Harper Collins College Publishers.

20. Lin, I, Xianjun Geng and Andrew Whinston (2001), A new perspective to Finance and Competition and Challenges for Financial Institutions in the Internet era, In BIS Papers No 7 Electronic finance: a new perspective and challenges.
21. Markose S, and Y. Loke(2003), “Network Effect on Cash-card Substitution in Transactions and low Interest Rate Regimes”, **The Economic Journal**,113,456-476.
22. Orr, D. (1970), “Cash Management and the Demand for Money”, New York and London: Praeger.
23. Palley, T.I.(2002), “The E-Money Revolution :Challenges and Implications for Monetary Policy”, **Journal of Post Keynesian Economics**, 24(2):217-233.
24. Patinkin, D(1965), “Money, Interest and Prices”, 2d ed. New York: Harper Collins.
25. Prescott, E. (1987), “A Multiple means of Payment Model”, in (W. Barnett and K. Singleton, eds.), *New Approaches to Monetary Economics: Proceedings of the 2nd International Symposium in Economics Theory and Econometrics*, pp. 42–51, Cambridge: Cambridge University Press.
26. Rinaldi, L(2001), *Payment Cards and Money Demand in Belgium*, University of Leuven.
27. Santomero, A.M. and J.J. Seater, (1996), “Alternative Monies and the Demand for Media of Exchange,” **Journal of Money, Credit and Banking**, vol. 28, no. 4, pp. 942–64.
28. Snellman J., J. Vesala and D. Humphrey(2000), *Substitution of Noncash Payments Instruments for Cash in Europe*, Bank of Finland Discussion Papers 01/2000, Helsinki.

29. Snellman J. and J. Vesala, (1999), Forecasting the Electronification of Payments with Learning Curves: The Case of Finland, Bank of Finland Discussion Paper 8/99, Helsinki.
30. Spencer,P(2001), Regulation of the Payments Market and the Prospect for Digital Money, In BIS Papers No 7 Electronic Finance: a new Perspective and Challenges.
31. Tobin, J. (1958), “Liquidity Preferences as Behavior Towards Risk”, **Review of Economic Studies**, 25:65-86.
32. Tobin, J. (1956), “The Interest-elasticity of Transactions Demand for cash”, **Review of Economic Studies**, vol. 38, pp. 241–7.
33. UNCTAD (2002), E-Commerce and Development Report 2002, United Nations publication ,Geneva and New York.
34. Word Bank (2001), Electronic finance, World Bank Discussion Paper No.431.
35. Wallace, N. (1988), “A Suggestion for Oversimplifying the Theory of Money”, Conference Papers, **Supplement to Economic Journal** ,98:25-36.
36. Woodford ,M(2002), Monetary Policy in the Information Economy. in Bai,C,E. and Yuen, C,W.(ed.), **Technology and the New Economy**, The MIT Press.