

## بررسی رابطه بین سرعت گردش پول و انتظارات تورمی در اقتصاد ایران (مقایسه بر اساس نظریه انتظارات تطبیقی و عقلایی)

محمد حسین یزدان پناه<sup>۱</sup>

حسین شفیعی<sup>۲</sup>

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۱۰/۰۵ تاریخ چاپ: ۱۴۰۱/۱۱/۲۶

### چکیده

در این مقاله به بررسی رابطه بین سرعت گردش پول و انتظارات تورمی در ایران (مقایسه بر اساس نظریه انتظارات تطبیقی و عقلایی) پرداخته شده است. این تحقیق از لحاظ هدف کاربردی و از لحاظ روش، از نوع توصیفی استنباطی بوده است. نتایج تحقیق در بررسی دو فرضیه مطرح شده نشان داد: بین سرعت گردش پول و انتظارات تورمی بر اساس نظریه انتظارات تطبیقی و همچنین بین سرعت گردش پول و انتظارات تورمی بر اساس نظریه انتظارات عقلایی رابطه معنادار وجود دارد. در مقایسه بین دو فرضیه تحقیق نشان می‌دهد قدرت توضیح دهندگی انتظارات تورمی بر اساس انتظارات تطبیقی نسبت به انتظارات عقلایی بیشتر است.

### واژگان کلیدی

سرعت گردش پول، انتظارات تورمی، انتظارات تطبیقی و انتظارات عقلایی.

۱. دانشجوی دکتری دانشگاه آزاد اسلامی سیرجان. (m.yazdanpanah.0914@gmail.com)

۲. استادیار گروه حسابداری، دانشگاه آزاد اسلامی، سیرجان، ایران. (hossein.shafii@gmail.com)

## ۱. مقدمه

یکی از متغیرهای مهم در اقتصاد، سرعت گردش پول است که بر روی تورم، تولید و حتی حجم پول در گردش اقتصاد هر کشور، اثرات مهمی را بر جای می گذارد. این متغیر، به واسطه ارتباط پیچیده و کاملاً متقابل عوامل اقتصادی با یکدیگر، می تواند بر دیگر متغیرهای کلان اقتصادی تاثیر گذار یا از آنها تاثیر بپذیرد (صمصامی و نخودبریز، ۱۳۹۷). لذا ثبات سرعت گردش پول و شناخت علل نوسانات آن جهت اعمال موفق سیاست های اقتصادی به ویژه سیاست های پولی امری مهم است. هر قدر سرعت گردش پول با ثبات تر باشد تاثیر سیاست های پولی بیشتر بوده و به عکس هر قدر سرعت گردش پول بی ثبات تر باشد سیاست های پولی کم اثرتر و حتی گاهی اوقات بی اثر خواهد بود (وارلا و تیموفتی<sup>۱</sup>، ۲۰۱۱). در ایران توزیع نامتعادل درآمد، نه تنها پیش شرط رشد مداوم و سریع نیست بلکه مانعی بر سر راه آن نیز تلقی می گردد و به دلیل عدم صدق فرضیه کوزنتس در کشورمان، افزایش درآمد سرانه به خودی خود به توزیع متعادل تر درآمد منجر نمی شود و کارگزاران کشور باید مجدانه در اندیشه اعمال سیاست های توزیعی مناسب برای تعدیل درآمد در جامعه باشد (سروش، ۱۳۹۸). در این راستا و در ابتدای امر نگرش مکاتب عمده اقتصادی، به این متغیر بررسی شد و این نتیجه حاصل شد که نظریه پردازان ادبیات کلاسیکی (چه در فرم سنتی و چه در فرم نوین آن) به دلیل اعتقاد به خنثی بودن پول، سرعت گردش درآمدی را نیز متأثر از عوامل حقیقی اقتصاد دانسته اند؛ اما بررسی این مسائل نیاز به تحقیق و جمع بندی نتایج تحقیقات تجربی دارد. از سوی دیگر سرعت گردش پولیکی از مفاهیم مهم در اقتصاد پولی کشورهاست که به ویژه در دهه های اخیر بیشتر مورد توجه اقتصاددانان قرار گرفته است و تحقیقات قابل توجهی در این زمینه انجام شده و نظریات مختلفی نیز توسط اندیشمندان ارائه شده اند.

نتایج مطالعات نشان داده است یکی از عوامل موثر در تحلیل و تعیین رفتار متغیرهای اقتصادی، فاکتور انتظارات است. بررسی ادبیات تحقیق در این زمینه نشان می دهد شکل گیری انتظارات به دو صورت تطبیقی و عقلایی اتفاق می افتد؛ به این صورت که اگر انتظارات بر اساس رفتار گذشته ی یک متغیر شکل بگیرد (به عنوان مثال انتظارات تورمی سال حاضر با توجه به تورم سال یا سالهای گذشته صورت گیرد)، انتظارات به شکل تطبیقی صورت گرفته اما اگر انتظارات بر اساس رفتار ساختاریک متغیر حاصل شود (به عنوان مثال تورم به عنوان تابعی از رشد نقدینگی، کسری بودجه فرض شود و انتظارات تورمی بر اساس آن شکل بگیرد)، در این حالت انتظارات عقلایی حاصل شده است (کویبیون و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۲۰)؛ بنابراین بررسی و تحلیل انتظارات تطبیقی در مقایسه با انتظارات عقلایی به ویژه با توجه به شرایط کنونی کشور از اهمیت زیادی برخوردار است.

در اقتصاد کشور، انتظارات فعال های اقتصادی در شکل دهی مقدار تورم اهمیت زیادی دارد و بر این اساس تصور و انتظار مقدار تورمی که آنها از آینده دارند بر سرعت گردش پول اثر میگذارد و تورم را نیز تحت تاثیر قرار میدهد. لذا تعیین رابطه بین سرعت گردش پول و انتظارات تورمی، مسأله ی مهمی است که این تحقیق درصدد بررسی آن برآمده است. در همین راستا با در نظر گرفتن آثار متغیر انتظارات تورمی، مسأله اصلی تحقیق حاضر بررسی رابطه بین سرعت گردش پول و انتظارات تورمی در ایران و مقایسه ی آن بر اساس نظریه انتظارات تطبیقی و عقلایی بوده است.

<sup>1</sup>Varela and Timofte

<sup>2</sup>Coibion et al.

در بخش بعدی به بررسی مبانی نظری و ادبیات پژوهش پرداخته شده سپس روش شناسی تحقیق ارائه شده و در ادامه نیز یافته‌های تحقیق ارائه می‌گردد. در نهایت نیز به ارائه بحث و نتیجه‌گیری در خصوص تحقیق پرداخته شده است.

## ۲. مبانی نظری و ادبیات پژوهش

### ۱-۲. مفهوم سرعت گردش پول

در ادبیات اقتصادی نقش پول از چنان اهمیت بسزایی برخوردار است که ضرورت کنترل آن را حتی علت اصلی طراحی سیاستهای اقتصادی به ویژه سیاستهای پولی میدانند. با توجه به جایگاه سیاستهای پولی در اقتصاد کلان، اقتصاددانان همواره کوشیده‌اند که با ارائه تعریف مناسبی از پول، تاثیر گذاری سیاستهای پولی را افزایش دهند (صمصامی و نخودبریز، ۱۳۹۷). طبق ادبیات مربوطه، افراد و واحدهای اقتصادی به صورت نهادی پذیرای هر ابزار، وسیله یا روشی هستند که به امر تسهیل مبادلات کمک نماید. به همین دلیل، آنچه در مبادلات روزمره توسط افراد و واحدهای اقتصادی مورد استفاده قرار می‌گیرد، به عنوان پول پذیرفته می‌شود؛ زیرا به طور سنتی، مهمترین وظیفه‌ی پول در نگرش نظری، واسطه‌ی مبادله بودن آن است (نقدی و همکاران، ۱۴۰۰).

تلاش برای تعریف پول به عنوان مجموعه‌ای از دارایی‌های نقدینه که به شدت با برخی از مقیاسه‌ای اسمی فعالیت کلان اقتصادی، مانند تولید ناخالص اسمی یا درآمد ملی همبسته باشند، از نوشته‌های میلتون فریدمن<sup>۳</sup> و دیوید میزلمن<sup>۴</sup> (۱۹۶۳) نشأت می‌گیرد. فریدمن و میزلمن پول را به عنوان پول رایج به علاوه سپرده‌های دیداری و مدت دار بانکهای تجاری تعریف کردند. از نظر آنان چون سپرده‌های پس انداز و مدت دار بانک‌های تجاری، نسبت به سایر دارایی‌ها از بالاترین خاصیت نقدینگی برخوردار است، این سپرده‌ها را میتوان جانشین کاملی برای پول نقد به حساب آورد (ابراگیموف<sup>۵</sup>، ۲۰۱۹).

فریدمن و شوارتز در سال ۱۹۶۳ در کار خود با عنوان "تاریخچه پولی ایالات متحده" اظهار داشتند که تقاضای موجودی واقعی تابعی از درآمد و نرخ بهره است. برای دوره زمانی ای که آنها در حال مطالعه بودند، به نظر می‌رسید که این درست است. با این حال، اندکی پس از انتشار کتاب، به دلیل تغییر در بازارهای مالی و مقررات مالی، تقاضای پول بی ثبات تر شد. محققان مختلف نشان دادند که تقاضای پول پس از سال ۱۹۷۵ بسیار ناپایدارتر شد. اریکسون، هندری و پرستویچ (۱۹۹۸) مدلی از تقاضای پول را بر اساس انگیزه‌های مختلف ذکر شده در بالا در نظر می‌گیرند و آن را با داده‌های تجربی آزمایش می‌کنند. به نظر می‌رسد که مدل اساسی برای دوره ۱۸۷۸ تا ۱۹۷۵ به خوبی کار کرده است و به نظر نمی‌رسد نوسانات زیادی در تقاضای پول وجود داشته باشد، در نتیجه مشابه نظر فریدمن و شوارتز است. این حقیقت حتی با وجود این واقعیت درست که دو جنگ جهانی در این بازه زمانی می‌تواند منجر به تغییر سرعت گردش پول شود. با این حال، هنگامی که از همان مدل اساسی در داده‌های مربوط به سال‌های ۱۹۷۶ تا ۱۹۹۳ استفاده می‌شود، عملکرد ضعیفی دارد. به طور خاص، به نظر می‌رسد تقاضای پول نسبت به نرخ بهره حساس نیست و به نظر می‌رسد نوسانات برون زای بسیار بیشتری باشد. نویسندگان علت این تفاوت را نوآوری‌های فناوری در بازارهای مالی، مقررات زدایی مالی و موضوع مربوط به تغییر فهرست دارایی‌های در نظر گرفته شده در تعریف پول می‌دانند. محققان

<sup>3</sup>Milton Friedman

<sup>4</sup>David Meiselman

<sup>5</sup>Ibragimov

دیگر این یافته را با داده‌های اخیر و در یک دوره طولانی تر تایید کردند. به نظر می‌رسد تقاضای پول زمانی متفاوت است که به تأثیر واقعی تعادل خانوار نیز بستگی دارد (صمصامی و نخودبریز، ۱۳۹۷).

اگر تقاضا برای پول پایدار باشد، یک سیاست پولی متشکل از یک قانون پولی که نرخ رشد برخی از کل پولی را هدف قرار می‌دهد می‌تواند به ثبات اقتصاد کمک کند یا حداقل سیاست پولی را به عنوان منبع اقتصاد کلان حذف کند. نوسان. بعلاوه، اگر تقاضا برای پول به طور غیرقابل پیش بینی تغییر نکند، هدف گذاری عرضه پول راهی مطمئن برای دستیابی به نرخ تورم ثابت است. با توجه به نرخ رشد بلند مدت تولید، تنها عامل تعیین کننده نرخ تورم، نرخ رشد عرضه پول است. در این حالت تورم در طولانی مدت یک پدیده کاملاً پولی است. یک سیاست پولی که عرضه پول را هدف قرار می‌دهد می‌تواند اقتصاد را تثبیت کند و نرخ تورم غیر متغیری را تضمین کند (کوروپ<sup>۶</sup>، ۲۰۱۲). اگر تقاضای پول پایدار نباشد، تجزیه و تحلیل می‌شود - برای مثال، اگر سرعت معادله فوق ثابت نباشد. در آن صورت، ضربه به تقاضای پول تحت هدف قرار دادن عرضه پول به تغییر در نرخ بهره واقعی و اسمی تبدیل می‌شود و منجر به نوسانات اقتصادی می‌شود. یک سیاست جایگزین برای هدف قرار دادن نرخ بهره به جای عرضه پول، می‌تواند بر این نتیجه بهبود یابد زیرا عرضه پول با شوک‌های تقاضای پول تنظیم می‌شود و نرخ بهره (و از این رو فعالیت اقتصادی) نسبتاً ثابت است (آزادی و همکاران، ۱۳۹۶). از آنجا که هر واحد پول طی دوره‌ی زمانی معین به دفعات زیاد مورد استفاده قرار می‌گیرد و دائماً میان افراد دست به دست می‌شود تا نیازهای آنها را مرتفع نماید، سرعت گردش آن یکی از مفاهیم مهم در اقتصاد پولی است که در دهه‌های اخیر بیشتر مورد توجه اقتصاددانان قرار گرفته است (زرانژاد و همکاران، ۱۳۹۵).

طبق تعاریف نظری، سرعت گردش پول، طبق تعاریف نظری، تعداد دفعاتی است که پول در یک دوره زمانی معین دست به دست می‌شود. به بیانی ساده‌تر گردش پول تکرار ثابت و یکنواختیک پروسه اقتصادی است. کالا همواره در دست فروشنده است و پول به منزله وسیله خرید در دست خریدار. پول مالکیت کالا را از فروشنده به خریدار انتقال می‌دهد و خود از دست خریدار خارج می‌شود و در دست فروشنده قرار می‌گیرد تا باز همان پروسه را با کالایی دیگر از سر گیرد. به این تعداد دفعات دست به دست شدن پول در یک دوره زمانی معین سرعت گردش پول می‌گویند که طبق نتایج تحقیقات به عوامل مختلفی از جمله وضع اقتصادی از نظر رکود یا تورمی بودن، تواتر معاملات، ارزش پول، حجم دادوستد، شرایط اعتبار و وام دهی بستگی دارد (سروش، ۱۳۹۸).

فیشر<sup>۷</sup> (۱۹۱۱) معتقد بود که سرعت گردش پول در تعادل به وسیله‌ی عواملی ساختاری یانهادی که با سرعت خیلی آرام تغییر میکنند، تعیین می‌شود. از این رو، در کوتاهمدت سرعت گردش پول را میتوان ثابت فرض کرد. در بلند مدت نیز سرعت گردش پول به صورت بسیار آرام تغییر میکند؛ زیرا تغییرات آن به تغییرات نهادیاز جمله مکانیزم پرداخت‌ها بستگی دارد. به نظر اقتصاددانان کلاسیک نیز سرعت گردش پول تنها از عوامل حقیقی اقتصاد مانند عادات اجتماعی، توسعه‌ی شبکه‌ی بانکی و وسایل حمل و نقل تأثیر می‌پذیرد (احمدی، ۱۳۹۷).

کینز (۱۹۳۶) به تقاضای پول از زاویه‌ای کاملاً متفاوت نگرست و تحلیلی دقیقتر نسبت به اقتصاددانان پیش از خود ارائه کرد. وی تقاضای معاملاتی پول را تابعی از سطح درآمد تعریف کرد. در نظریه‌ی کینز با فرض وجود الگوی معین تقاضای معاملاتی پول و مشخص بودن حجم پول در گردش، میزان نگهداری او را قرضه توسط هر فرد تابعی از نرخ بهره خواهد

<sup>۶</sup>Korop

<sup>۷</sup>Fisher

بود. هر قدر نرخ بهره بالاتر باشد، تقاضای اوراق قرضه بیشتر و تقاضای نقدینگی پول کمتر خواهد بود. پس در شرایطی که نرخ بهره بالا باشد، فرد تمایل کمتری به نگهداری پول نزد خویش دارد و بیشتر مایل است که پول خود را به اوراق قرضه تبدیل کند. این امر سببی شود تا پول به جای راکد ماندن، وارد فعالیتهای اقتصادی شود و سرعت گردش پول افزایش یابد (نقدی و همکاران، ۱۴۰۰).

در دهه‌ی شصت با ظهور مکتب اقتصادی شیکاگو، فریدمن (۱۹۶۹) توجیهی تازه از بی‌اثر بودن سیاست‌های دولت ارائه کرد. براساس نظریات اینمکتب، پول خنثی است و آنچه سطح تعادلی تولید اشتغال کامل را تعیین می‌کند، عوامل حقیقی اقتصاد، نه پول، است و حالت عمومی اقتصاد، اشتغال کامل تولید است؛ بنابراین، افزایش عرضه‌ی پول در بلندمدت سبب بروز تورم می‌شود و اثری در تولید ندارد. از طرفی دیگر، تدریجی بودن و قابلیت پیش‌بینی تغییرات سرعت گردش پول در بلندمدت سبب می‌شود که سیاست اقتصادی اعمال شده‌ها به افزایش قیمت‌ها را به همراه داشته باشد (ایبراگیموف، ۲۰۱۹).

کلاسیک‌های جدید معتقدند سرعت گردش پول، تنها زمانی می‌تواند سبب تحریک اقتصادی شود که از سوی واحدهای اقتصادی قابل پیش‌بینی نباشد؛ اما کینزین‌های جدید معتقدند که سرعت گردش پول علاوه بر متغیرهای حقیقی اقتصاد، از متغیرهای سیاستی نیز تأثیر می‌پذیرد؛ بنابراین، سرعت گردش پول به دلیل تأثیر از سیاست‌های اقتصادی ایستا نیست. سرعت گردش پول فقط از سیاست‌های قابل انتظار تأثیر نمی‌پذیرد؛ بلکه سیاست‌های غیرقابل انتظار نیز بر روی سرعت گردش پول اثر می‌گذارند؛ زیرا واحدهای اقتصادی قادر به پیش‌بینی آثار سیاست‌های آتی در قراردادهای و فعالیتهای خود نیستند (احمدی، ۱۳۹۷).

## ۲-۲. مفهوم انتظارات تورمی (نظریه انتظارات تطبیقی و عقلایی)

طبق تعاریف نظری، تورم به افزایش بی‌رویه‌ی سطح و میزان عمومی قیمت کالاها و خدمات است که در نهایت باعث کاهش قدرت‌خرید و نابسامانی اقتصادی خواهد شد (منجذب و علیمردانی، ۱۴۰۰). در این راستا انتظارات تورمی نیز بر اساس مفاهیم نظری، پیش‌بینی، توقع و انتظار عامه‌ی مردم از روند کنونی یا آتی تورم را انتظارات تورم می‌نامند (بمس و همکاران<sup>۸</sup>، ۲۰۱۸). این انتظارات امکان دارد واقع‌نگرانه و صحیح باشد یا خیر اما تأثیرات خویش را روی سیاست‌های دولت به وسیله‌ی واکنش فعالان اقتصادی مردم خواهد گذاشت.

نتایج برخی تحقیقات نشان داده است تمامی تصمیم‌های مالی و اقتصادی بر اساس انتظارات شکل می‌گیرد و تورم نیز در این راستا، نتیجه و حاصل انتظار و توقع مردم از افزایش قیمت‌های آتی است که از این جهت به این مفهوم، تورم روانی‌اطلاق می‌شود. نه به این معنی که واکنش‌های روانی مردم علت تورم است بلکه این واکنش‌ها عاملی برای تشدید تورم خواهند بود (بوردالو و همکاران<sup>۹</sup>، ۲۰۲۰).

بررسی‌ها نشان می‌دهد تئوری انتظارات اوایل دهه‌ی ۷۰ میلادی تحت عنوان منحنی فیلپس مطرح گشت که دربرگیرنده‌ی انتظارات قیمت بود. در این رابطه، انتظارات در مباحث مالی به دو شکل شامل انتظارات تطبیقی و انتظارات عقلایی شکل می‌گیرند. اگر این انتظارات، با توجه به رفتار قبلی یک متغیر مالی اقتصادی شکل بگیرد، انتظارات تطبیقی‌اتفاق افتاده است اما چنانچه انتظارات بر اساس رفتار و تابع ساختاری یک متغیر شکل بگیرد، با انتظارات عقلایی

<sup>۸</sup>Bems et al.

<sup>۹</sup>Bordalo et al.

سر و کار خواهیم داشت (هرورانی و همکاران، ۱۳۹۹). در این زمینه، از انتظارات تورمی هر سال بر مبنای تورم سال های قبل و تورم به عنوان تابعی از رشد حجم نقدینگی می توان برای مثال های انتظارات تطبیقی و انتظارات عقلایی اشاره نمود. الگوی انتظارات تطبیقیه عنوان بدیل انتظارات قیمت (که غیر قابل مشاهده است) توسط مردم استفاده می شود و آنها انتظارات خویش را به وسیله متوسط وزنی حاصل از تجربه ی گذشته ی قیمت ها، شکل می دهند (کریر سوالو و همکاران<sup>۱۰</sup>، ۲۰۲۰).

انتظارات تطبیقی جزو بنیادی ترین نوع رویکرد نسبت به مسئله انتظارات میباشد و به صورت تصحیح خطا طی زمان تعریف می شوند. طبق این نظریه، افراد با بهره مندی از اطلاعات گذشته بیک متغیر نسبت به وضعیت آینده آن در یک مدل تعریف شده، تصمیم خواهند گرفت (کویبون و همکاران، ۲۰۲۰). در مقابل، انتظارات عقلایی استفاده از تمام اطلاعات در دسترس و استفاده از یک رویکرد بهینه بر پایه و چارچوب اقتصاد خرد مطرح شد و در مدل های اقتصاد کلان تعریف گردید. این نظریه معتقد است انتظارات ذهنی آدمه ا به نوعی همان امید ریاضی شرطی می باشد که با مدلسازی ارائه می گردد و انسان ها بر اساس آنطوری عمل میکنند که انگار الگوهای اقتصادی جامعه را می شناسند و پیش بینی های خویش را طبق آن تشکیل می دهند (گریگولی و همکاران<sup>۱۱</sup>، ۲۰۲۰).

در بخش بعدی به بررسی مطالعات انجام شده در راستای متغیرهای فوق پرداخته شده است.

## ۲-۴. سوابق پژوهش

منجذبو علیمردانی (۱۴۰۰) به بررسی تاثیر انتظارات تورمی بر مصرف در ایران و مقایسه انتظارات تطبیقی در برابر عقلایی پرداخته اند. نتایج تحقیق نشان داد در اقتصاد ایران تاثیر انتظارات تورمی عقلایی در بلندمدت بر مصرف مثبت و معنی دار بوده؛ بدین صورت که با یک درصد افزایش در سطح تورم انتظاری حدود ۶ درصد میزان مصرف افزایش خواهد یافت اما در کوتاه مدت رابطه معنی داری میان انتظارات عقلایی و مصرف وجود ندارد. تاثیر انتظارات تورمی تطبیقی بر مصرف نیز مثبت و معنی دار تخمین زده شده است؛ بدین صورت که یک درصد افزایش تورم انتظاری تطبیقی منجر به افزایش مصرف به میزان ۲ درصد خواهد شد. در مورد تورم انتظاری تطبیقی وجود رابطه مثبت میان تورم انتظاری و مصرف تایید می شود، به گونه ای که کشش مصرف نسبت به تورم انتظاری ۲ درصد است. به بیانی دیگر یک درصد افزایش تورم انتظاری تطبیقی منجر به افزایش مصرف به میزان ۲ درصد خواهد شد.

نقدی و همکاران (۱۴۰۰) به مدلسازی عوامل موثر بر تورم در اقتصاد ایران و مقایسه آن با منتخب کشورهای صنعتی پرداخته اند. نتایج تحقیق نشان داد که تورم با وقفه و سرعت گردش پول با وقفه تاثیر مثبت و معنادار بر تورم دارد؛ این نتیجه هم در ایران و هم در ۶ کشور صنعتی منتخب صادق است. از نتایج دیگر این تحقیق این است که در کشورهای صنعتی تورم بیشتر تحت تاثیر سرعت گردش پول با وقفه است. در حالی که در ایران تورم بیشتر تحت تاثیر نقدینگی با وقفه است. این امر خود تفاوت آشکار بین ماهیت تورم در ایران با کشورهای صنعتی را آشکار می سازد؛ بنابراین توصیه می شود که در ایران برای کنترل تورم سیاست های پولی انقباضی توسط دولت ها بکار گرفته شود.

هرورانی و همکاران (۱۳۹۹) به بررسی تاثیر انتظارات تورمی برون یابانه بر تورم در اقتصاد ایران پرداخته اند. نتایج تحقیق نشان داد انتظارات تورم با استفاده از نرخ تورم گذشته از لحاظ آماری معنی داری بیشتری داشته به این صورت که هر چه

<sup>10</sup>Carriere-Swallow et al.

<sup>11</sup>Grigoli et al.

نرخ تورم بیشتر شود مدل‌سازی با استفاده از روند تورم گذشته نتایج بهتری ارائه کرده است. همچنین مشخص شد در اقتصاد ایران نیز که با سطوح بالای نرخ تورم همراه است شکل‌گیری انتظارات تورمی عاملان اقتصادی با لحاظ روند تورم گذشته سازگاری بیشتری دارد؛ بنابراین جهت کاهش انتظارات تورمی و دستیابی به سطوح پایین تورم در سالهای متوالی، توجه به روند تورم گذشته بسیار مهمتر از نرخ تورم گذشته می‌باشد.

سروش (۱۳۹۸) عوامل موثر بر تغییرات کوتاه مدت و بلندمدت سرعت گردش پول در ایران را بررسی کرده است. در این تحقیق برآورد تابع سرعت گردش پول در بلندمدت و کوتاه مدت از دیدگاه پول‌گرایان با اعمال تعدیلاتی که با اقتصاد ایران همخوانی داشته باشد پرداخته شده است و جهت نیل به این هدف، تکنیک همگرایی جوهانسن-جوسلیوس مورد استفاده قرار گرفته است. نتایج تحقیق نشان داد سرعت گردش پول با نرخ تورم انتظاری، نرخ ارز در بازار موازی، نرخ سود واقعی سپرده‌های بانکی، حجم مبادلات، قیمت سکه طلا و نسبت حجم پول به نقدینگی همگرا است؛ اما علی‌رغم وجود رابطه تعادلی بلند مدت، حرکت به سمت تعادل به کندی صورت می‌گیرد.

صمصامی و نخودبریز (۱۳۹۷) به بررسی اثر ابزارهای پرداخت الکترونیک بر تورم و سرعت گردش پول پرداخته‌اند. نتایج تحقیق نشان داد با افزایش تعداد دستگاه‌های خودپرداز و پایانه‌های فروش سرعت گردش پول و تورم افزایش می‌یابد. احمدی (۱۳۹۷) به بررسی رابطه علی میان حجم پول در گردش، سرعت گردش پول، نرخ سود تسهیلات بانکی با تورم پرداخته است. نتایج تحقیق نشان داد رابطه علی میان تورم و متغیرهای حجم پول و سرعت گردش پول در جامعه ایران طی این سال‌ها وجود نداشته است؛ یعنی تورم در این بازه زمانی معلول عوامل دیگری غیر از دو متغیر پیش گفته می‌باشد؛ که عبارت است از نرخ سود تسهیلات بانکی؛ به عبارت دیگر، تورم طی این سال‌ها معلول نرخ سود تسهیلات بانکی بوده و رابطه علی میان تورم و نرخ سود بانکی وجود داشته است.

آزادی و همکاران (۱۳۹۶) به بررسی رفتار سرعت درآمدی پول و سرعت نقدینگی در اقتصاد ایران پرداخته‌اند. نتایج تحقیق نشان داد سرعت گردش پول و نقدینگی متاثر از نرخ سود سپرده‌ها و تولید ناخالص ملی حقیقی بوده و حالت ثبات ندارد. همچنین این دو متغیر رابطه مثبتی با تورم انتظاری ندارند. همچنین زراءنژاد و همکاران (۱۳۹۵) به تخمین تابع سرعت گردش پول در اقتصاد ایران پرداخته‌اند. در این تحقیق به بررسی عوامل مؤثر بر سرعت گردش پول و نقدینگی همانند نرخ ارز، نرخ بهره، نرخ تورم انتظاری، درآمد ملی، توزیع درآمد و درجه‌ی توسعه‌یافتگی سیستم بانکی با تکیه بر مدل تقاضای پول فریدمن، طی سال‌های ۸۷-۱۳۵۰ پرداخته شده است. مدل مورد استفاده مدل خودتوضیحی با وقفه‌های توزیعی ARDL است. در مجموع، نتایج به دست آمده نشان داد که درآمد ملی حقیقی، نرخ بهره، توزیع عادلانه درآمد و توسعه‌یافتگی سیستم بانکی با سرعت گردش پول و نقدینگی رابطه‌ی مثبت و معنی‌داری دارند؛ اما نرخ ارز اثر منفی و معنی‌داری بر سرعت گردش نقدینگی دارد؛ اما بر سرعت گردش پول تأثیر نداشته است.

## ۲-۵. فرضیات پژوهش

فرضیات تحقیق به شکل زیر تدوین شد:

۱. بین سرعت گردش پول و انتظارات تورمی بر اساس نظریه انتظارات تطبیقی رابطه معنادار وجود دارد.
۲. بین سرعت گردش پول و انتظارات تورمی بر اساس نظریه انتظارات عقلایی رابطه معنادار وجود دارد.

### ۳. روش‌شناسی پژوهش

در این مقاله به انتظارات تورمی در ایران (مقایسه بر اساس نظریه انتظارات تطبیقی و عقلایی) پرداخته شده است. این تحقیق از لحاظ هدف کاربردی و از لحاظ روش، از نوع توصیفی استنباطی بوده است. جهت انجام تحقیق ابتدا با بهره‌گیری از آزمون ریشه واحد، میزان هم‌جمعی متغیرهای مدل بررسی‌گردید و برآوردها با استفاده از نرم‌افزار Eviews انجام شد. برای عدم وجود رابطه بلندمدت میان متغیرهای مدل بررسی‌گردید و برآوردها با استفاده از نرم‌افزار Eviews انجام شد. برای برآورد مدل تحقیق، ابتدا با توجه به ادبیات و پیشینه تحقیق و مقالات کویون و همکاران (۲۰۲۰)، گریگولی و همکاران (۲۰۲۰) و بمس و همکاران (۲۰۱۸)، متغیرهای نهایی استفاده شده برای معادله لگاریتمی سرعت گردش پول عبارت بودند از: سرعت گردش پول (LVM)، تورم انتظاری با رویکرد عقلایی (SS)، تورم انتظاری با رویکرد تطبیقی (EINF)، نرخ ارز (EXCH) و تولید ناخالص داخلی حقیقی (RGDP). بر این اساس مدل فرضیه اول تحقیق برای تورم انتظاری با رویکرد تطبیقی به صورت معادله ۱ ارائه شد:

$$LVM_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^p \alpha_i LVM_{t-i} + \sum_{j=1}^q \beta_j LRGDP_{t-j} + \sum_{j=1}^{q_1} \beta_{j1} LINST_{t-j} + \sum_{j=1}^{q_2} \beta_{j2} LEXCH_{t-j} + \sum_{j=1}^{q_3} \beta_{j3} LEINF_{t-j} + u_t \quad (1)$$

مدل فرضیه دوم تحقیق برای تورم انتظاری با رویکرد عقلایی به صورت معادله ۲ ارائه شد:

$$LVM_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^p \alpha_i LVM_{t-i} + \sum_{j=1}^q \beta_j LRGDP_{t-j} + \sum_{j=1}^{q_1} \beta_{j1} LINST_{t-j} + \sum_{j=1}^{q_2} \beta_{j2} LEXCH_{t-j} + \sum_{j=1}^{q_3} \beta_{j3} LSS_{t-j} + u_t \quad (2)$$

همچنین دوره‌ی زمانی مورد بررسی تحقیق از ابتدای ۱۳۵۰ تا ۱۴۰۰ و به شکل سالانه بود.

### ۴. یافته‌های پژوهش

جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها ابتدا به بررسی نرمال بودن یا نبودن توزیع داده‌های تحقیق پرداخته شد و برای این امر از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف استفاده کردیم. طبق نتایج آزمون، سطح معنی‌داری برای متغیرهای تحقیق بیشتر از ۰/۰۵ بود بنابراین نتیجه گرفتیم داده‌ها دارای توزیع نرمال هستند. در مرحله‌ی بعد برای بررسی وجود ناهمسانی واریانس از آزمون آرچ LM (ARCH) و وایت (White) جهت ارزیابی مدل‌های تحقیق استفاده کردیم.

جدول (۱) نتایج به دست آمده از آزمون ناهمسانی آرچ LM

احتمال	مقدار آماره	شرح	
0.0039	214.4796	F-statistic	مدل اول
0.0006	254.5632	Obs*R-squared	
0.0014	214.4796	F-statistic	مدل دوم
0.0027	254.5632	Obs*R-squared	

جدول (۲) نتایج به دست آمده از آزمون ناهمسانی وایت

احتمال	مقدار آماره	شرح	
0.0045	5.25489	F-statistic	مدل اول
0.0019	25.46352	Obs*R-squared	
0.0007	51.41368	Scaled explained SS	
0.0041	6.42172	F-statistic	مدل دوم
0.0002	36.88412	Obs*R-squared	
0.0023	49.41337	Scaled explained SS	

نتایج جدول ۱ و ۲ نشان می‌دهد احتمال آزمون‌ها کمتر از ۰/۰۵ است. لذا با عنایت به اینکه آمار این آزمون در سطح ۵ درصد معنادار نیست پس فرض همسانی رد شد و ناهمسانی واریانس مدل پذیرفته شد.



جهت انجام آزمون معنی دار بودن و شواهد اثباتنازد و آزمون F و هاسمن استفاده گردید که نتایج آن در جدول ۳ و ۴ ارائه شده است:

جدول ۴) نتایج به دست آمده از آزمون F

احتمال	درجه آزادی	مقدار آماره	شرح
			Cross-section F
0.0317	127	6.25489	مدل اول
0.0015	127	9.63541	مدل دوم

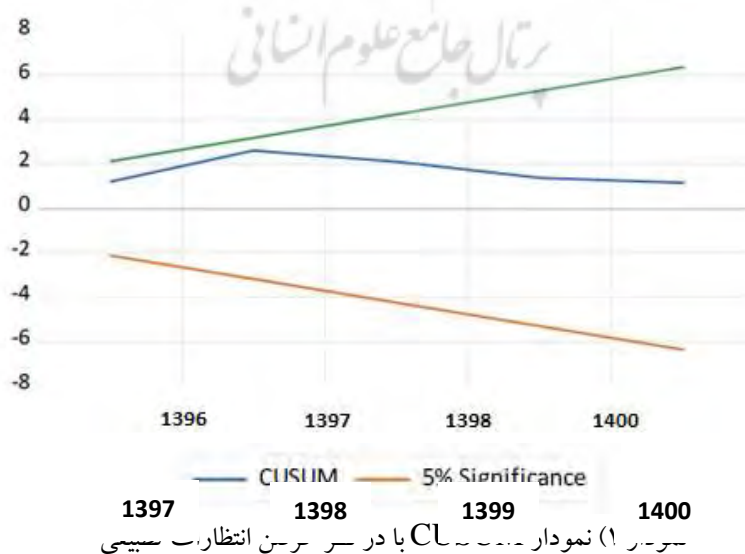
جدول ۵) نتایج به دست آمده از آزمون هاسمن

احتمال	درجه آزادی	مقدار آماره	شرح
			Cross-section random
0.0219	127	51.8513	مدل اول
0.0032	127	46.264	مدل دوم

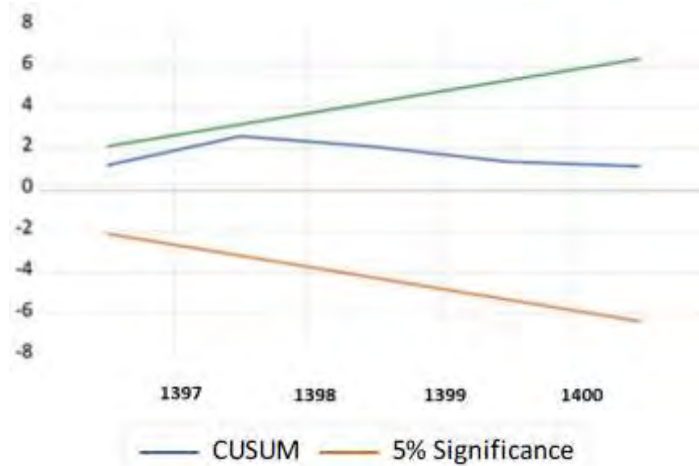
نتایج جدول ۳ و ۴ نشان می‌دهد با عنایت به اینکه در هر دو آزمون F و هاسمن، احتمال بدست آمده کمتر از ۵ درصد بوده است لذا آزمون اثرات ثابت برای مدل‌های تحقیق معنی دار شده است.

برای بررسی عدم وجود خودهمبستگی در مدل‌های تحقیق از آماره‌ی دورین واتسون استفاده گردید. در این آزمون، اگر مقدار این آماره‌ها در بازه‌ی ۱/۵ تا ۲/۵ قرار بگیرد فرض صفر آزمون، یعنی عدم وجود همبستگی بین باقیمانده‌ها پذیرفته می‌شود. در غیر این صورت نتیجه می‌گیریم بین باقیمانده‌ها همبستگی وجود دارد. در این تحقیق، مقدار این آماره برای مدل فرضیه اول برابر با ۲/۳۴۶ و برای مدل فرضیه دوم ۱/۵۹۶ به دست آمد. لذا نتیجه گرفتیم در مدل‌های تحقیق عدم وجود همبستگی بین باقیمانده‌ها پذیرفته شد.

در بخش بعدی به تحلیل CUSUM و CUSUM OF SQUARES پرداخته شد. دلیل این امر این بود که روابط اقتصادی در طول زمان تغییر می‌کنند زیرا بعضی متغیرها به کندی و بعضی دیگر به سرعت طی زمان تغییر می‌کنند. بر این اساس برای داشتن روابطی منطقی میان متغیرهای اقتصادی باید ابزارهای درستی برای بررسی تغییر و تحول متغیرها طی زمان انتخاب نمود. برای این امر از تحلیل CUSUM و CUSUM OF SQUARES استفاده می‌شود. لذا ضرایب پایداری به دست آمده از این تحلیل‌ها برای رویکرد انتظارات تطبیقی و رویکرد انتظارات عقلایی در نمودارهای ۱ تا ۴ ارائه شده است:

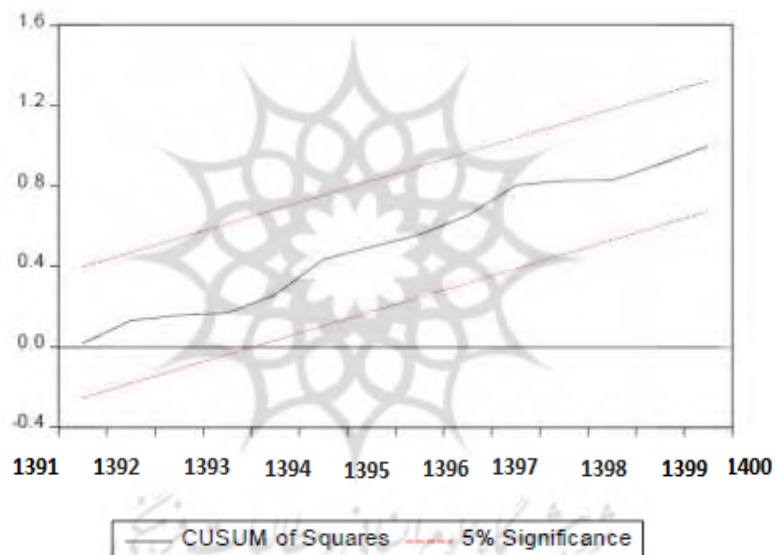


نمودار ۱) ضرایب پایداری با در نظر گرفتن انتظارات سیمی

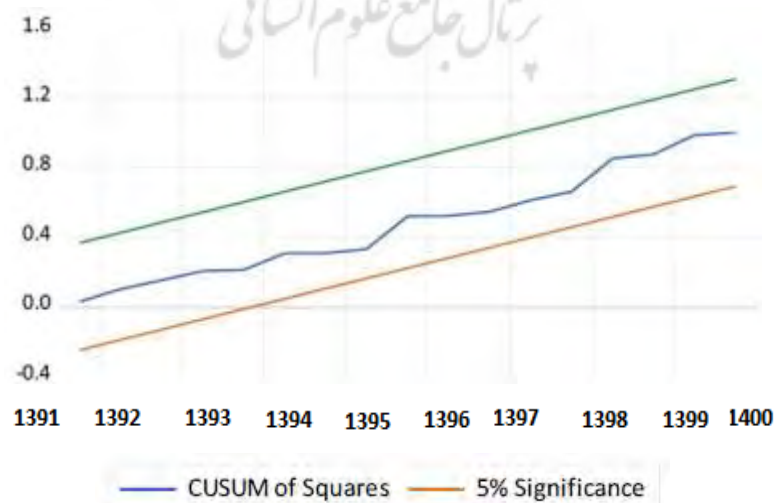


نمودار ۲) نمودار CUSUM با در نظر گرفتن انتظارات عقلایی

نمودار CUSUM نشان می دهد که ضرایب مدل تحقیق پایدار است به این دلیل که در سطح معنی داری ۵ درصد باقیمانده های بازگشتی از خطوط مرتبط با برقراری فرضیه صفر بیرون نزده است.



نمودار ۳) نمودار CUSUM OF SQUARES با در نظر گرفتن انتظارات تطبیقی



نمودار ۴) نمودار CUSUM OF SQUARES با در نظر گرفتن انتظارات عقلایی

در نمودارهای ۳ و ۴، مقادیر بزرگ برای باقیمانده های بازگشتیالزاماً به علت فقدان ثبات پارامترها نیست بلکه می تواند به علت تغییر واریانس عبارات خطا رخ دهد. نمودارهای CUSUM OF SQUARES پایداری واریانس باقیمانده های بازگشتی را طی زمان تأیید نمود. لذا با توجه به نتایج به دست آمده در پی تجزیه و تحلیل داده های تحقیق فرضیات تحقیق تأیید شدند. در مقایسه ی بین دو فرضیه ی تحقیق نشان می دهد قدرت توضیح دهندگی انتظارات تورمی بر اساس انتظارات تطبیقی نسبت به انتظارات عقلایی بیشتر است.

## ۵. بحث و نتیجه گیری

همانطور که مشخص شد در این تحقیق به انتظارات تورمی در ایرانو مقایسه بر اساس نظریه انتظارات تطبیقی و عقلایی پرداخته شد. نتایج تحقیق در بررسی دو فرضیه ی مطرح شده نشان داد: بین سرعت گردش پول و انتظارات تورمی بر اساس نظریه انتظارات تطبیقی و همچنین بین سرعت گردش پول و انتظارات تورمی بر اساس نظریه انتظارات عقلایی رابطه معنادار وجود دارد. در مقایسه ی بین دو فرضیه ی تحقیق نشان می دهد قدرت توضیح دهندگی انتظارات تورمی بر اساس انتظارات تطبیقی نسبت به انتظارات عقلایی بیشتر است.

طبق نتایج پیشینه تحقیق و مقایسه با نتایج تحقیق حاضر مشخص شد سرعت گردش پول و نقدینگی با تأثیرگذاری بر جریان پولی جامعه، تشدید یا تضعیف اثرات پولی بر اقتصاد را به همراه دارد و افزایش کاهش سرعت گردش پول سبب تسریعاً کاهش جا به جایی پول در اقتصاد می شود و تقاضای کالاها و خدمات را تحت تأثیر قرار میدهد (هرورانی و همکاران، ۱۳۹۹)؛ اما نتایج تحقیق برخلاف نتایج مقاله آزادی و همکاران (۱۳۹۶) بود زیرا در تحقیق آنها مشخص شده است نرخ تورم انتظاری بر سرعت گردش پول و سرعت گردش نقدینگی در ایران تأثیر معنی داری ندارد.

در نهایت بر اساس یافته های تحقیق میتوان گفت که در یک سیاست گذاری پولی نباید سرعت گردش پول را به عنوان یک متغیر برونزا در نظر گرفت؛ زیرا این متغیر تحت تأثیر سیاست های مختلف اقتصادی است؛ بنابراین، افزایش نرخ بهره منجر به افزایش سرعت گردش پول می شود و تأثیراتی همانند یک سیاست پولی انبساطی را به دنبال خواهد داشت. از سوی دیگر افزایش سرعت گردش پول موجب می شود که بایک حجم پول معین، بتوان به درآمد ملی بالاتری دست یافت و این امر نیاز به اعمال سیاست های پولی را کاهش میدهد؛ بنابراین، لازم است که سرعت بهینه ی گردش پول تعیین شود. همچنین افزایش سرعت گردش پول بیش از مقدار لازم، باعث ایجاد وضعیت تورمی و کاهش بیش از اندازه ی آن موجب وضعیت رکودی می گردد.

در پایان با عنایت نتایج تحقیق و این مسأله که انتظارات تورمی بر اساس انتظارات تطبیقی در معادله سرعت گردش پول توضیح دهندگی بیشتری دارد، پیشنهاد می شود سیاست گذاران با استفاده از نتایج تحقیق سیاست هایی اتخاذ نمایند تا سرعت گردش پول در ایران به مقدار و سطحی برسد که آثار رکود تورمی کم رنگ گردد. در این راستا، سیاست ها باید طوری اتخاذ شوند که انتظارات تورمی بیش از حد توسط مردم احساس نشود.

## ۶. منابع و مآخذ

۱. احمدی، غلام علی (۱۳۹۷). بررسی رابطه علی میان حجم پول در گردش، سرعت گردش پول، نرخ سود تسهیلات بانکی با تورم، مجله معارف اسلامی و اقتصاد، شماره ۸، ۹۱ تا ۱۱۱.
۲. آزادی، مجید، حمیدی نسب، میثم و صمدنشان، سیده سمانه (۱۳۹۶). رفتار سرعت درآمدی پول و سرعت نقدینگی در اقتصاد ایران، پنجمین کنفرانس بین المللی اقتصاد، مدیریت، حسابداری با رویکرد ارزش آفرینی.

۳. زراءنژاد، منصور، زارع، محمد مهدی، اکابری، مهدی. (۱۳۹۵). تخمین تابع سرعت گردش پول در اقتصاد ایران. فصلنامه علمی پژوهشی اقتصاد مقداری، ۸(۱)، ۱۲۳-۱۴۵.
۴. سروش، جواد (۱۳۹۸). بررسی عوامل موثر بر تغییرات کوتاه مدت و بلندمدت سرعت گردش پول در ایران، پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه پیام نور استان تهران - دانشکده علوم اجتماعی و اقتصادی.
۵. صمصامی، حسین و نخودبریز، نوشین (۱۳۹۷). اثر ابزارهای پرداخت الکترونیک بر تورم و سرعت گردش پول، اقتصاد مالی (اقتصاد مالی و توسعه)، دوره ۱۲، شماره ۴۵، از صفحه ۱۹۳ تا صفحه ۲۱۲.
۶. منجذب، محمدرضا و علیمردانی، مهرنوش (۱۴۰۰). بررسی تاثیر انتظارات تورمی بر مصرف در ایران: انتظارات تطبیقی در برابر عقلایی (رهیافت کالمن فیلتر). فصلنامه علمی پژوهشی اقتصاد مقداری، ۱۸(۲)، ۲۷-۴۲.
۷. نقدی، یزدان، کاغذیان، سهیلا، لشکری زاده، مریم، عفتی باران، فرشید. (۱۴۰۰). مدلسازی عوامل موثر بر تورم در اقتصاد ایران و مقایسه آن با منتخب کشورهای صنعتی بر اساس مدل‌های *VAR* و *Panel VAR*. اقتصاد کاربردی، ۱۱(۳۶ بهار ۱۴۰۰)، ۸۳-۹۲.
۸. هرورانی، حسین، فراهانی فرد، سعید، شریفی، امید (۱۳۹۹). تاثیر انتظارات تورمی برون‌یابانه بر تورم در اقتصاد ایران: رهیافت رگرسیون کوانتایل. بررسی مسائل اقتصاد ایران، ۷(شماره ۲ (شماره پیاپی: ۱۴))، ۳۴۳-۳۶۴.
9. Bems, Rudolfs, Francesca G. Caselli, Francesco Grigoli, Bertrand Gruss, and Weicheng Lian (2018). "Expectations' Anchoring and Inflation Persistence". IMF Working Paper 18/120.
10. Bordalo, Pedro, Nicola Gennaioli, Yueran Ma, and Andrei Shleifer (2020). "Overreaction in Macroeconomic Expectations". American Economic Review 110(9), pp. 2748-2782.
11. Carriere-Swallow, Yan, Bertrand Gruss, Nicolas Magud, and Fabian Valencia (2020). "Monetary Policy Credibility and Exchange Rate Pass-Through". International Journal of Central Banking forthcoming.
- Grigoli, Francesco, Bertrand Gruss, Sandra Lizarazo (2020). Monetary Policy Surprises and Inflation Expectation Dispersion, IMF Working Paper, WP/20/252.
12. Coibion, Olivier, Yuriy, Gorodnichenko, Saten, Kumar, Mathieu, Pedemonte (2020). Inflation expectations as a policy tool?, Journal of International Economics, Volume 124, May 2020, 103297.
13. Ibragimov, S.S. (2019). Velocity of Money: Economic Analysis of Dynamics. Stud. Russ. Econ. Dev. 30, 507-513.
14. Korop, V. V. (2012). Monitoring of macroeconomic dynamics and monetary stability based on the payment approach," Den'gi Kredit, No. 12, 42-46.
15. Varela, Diego and Timofte, Anca (2011). The social cost of hospital waiting lists and the case for copayment: Evidence from Galicia, The USV Annals of Economics and Public Administration 11(1): 18-26.