



پژوهشنامه‌ی اقتصاد کلان

علمی - پژوهشی

دوره سیزدهم، شماره‌ی ۲۶، نیمه‌ی دوم ۱۳۹۷

## توسعه مالی و اثرگذاری سیاست‌های پولی بر تولید ناخالص

### داخلی در اقتصاد باز

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۰۸/۱۳ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۰۵/۰۸

\* سیده ساجده پورمحمدی

\*\* امیر منصور طهرانچیان

\*\*\* سعید راسخی

#### چکیده:

در ارزیابی عملکرد اقتصادی کشورها و سیاست‌گذاری، برخی شاخص‌های اقتصاد کلان، به دلیل تأثیرگذاری و تأثیرپذیری زیادی که بر سایر متغیرهای کلان اقتصادی دارد، نقش کلیدی را ایفا می‌کند. از جمله مهم‌ترین اهداف سیاست‌های اقتصادی دستیابی به نرخ رشد اقتصادی پایدار و بالا است. به این دلیل شناسایی عواملی که شدت اثرگذاری سیاست‌های پولی بر رشد اقتصادی را تعیین می‌کند، برنامه‌ریزی برای افزایش رشد اقتصادی را برای مقام سیاست‌گذار پولی امکان‌پذیر می‌کند. هدف مطالعه حاضر، آزمون تجربی اصابت جهانی شدن تجاری به تأثیر سیاست‌های پولی بر تولید ناخالص داخلی با توجه به نقش تعمیق مالی است. برای این منظور، از داده‌های آماری سال‌های ۲۰۰۰-۲۰۱۴، ۳۴ کشور منتخب با درآمد متوسط بالا و روش خود رگرسیون برداری در قالب داده‌های تابلویی (pvar)، استفاده شده است. این پژوهش نشان داد که واکنش تولید ناخالص داخلی به اثرگذاری سیاست‌های پولی با حضور درجه باز بودن تجاری مثبت است. از جمله پیشنهاد‌های سیاستی مطالعه حاضر، آزادسازی تجاری مانند حذف تعرفه‌ها و سهمیه‌های وارداتی است.

واژه‌های کلیدی: جهانی شدن، سیاست‌های پولی، توسعه مالی، تولید ناخالص داخلی

طبقه‌بندی JEL: E52, F60

\* دانشجوی کارشناسی ارشد علوم اقتصادی دانشکده علوم اقتصادی و اداری، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران  
sajedeh.pourmohammadi@yahoo.com

\*\* نویسنده‌ی مسئول، دانشیار گروه اقتصاد، دانشکده علوم اقتصادی و اداری، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران  
m.tehranchian@umz.ac.ir

\*\*\* استاد گروه اقتصاد، دانشکده علوم اقتصادی و اداری، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران  
srasekhi@umz.ac.ir

## ۱- مقدمه

دستیابی به نرخ رشد اقتصادی بالا و پایدار از جمله اهداف مهم هر نظام اقتصادی به شمار می‌رود. سیاست‌های پولی، تلاشی در جهت کنترل حجم پول در راستای تحقق اهداف اقتصادی یا به حداقل رساندن خسارت‌های ناشی از وجود عملکرد نظام پولی است. در زمینه اثرگذاری سیاست‌های پولی بر تولید ناخالص داخلی در کوتاه مدت همواره بین اقتصاددانان اختلاف نظر وجود دارد. اقتصاددانان مکتب کلاسیک و چرخه-های تجاری اعتقاد دارند که سیاست‌های پولی انبساطی تنها بر متغیرهای اسمی اقتصاد تأثیر دارد (هاندا، ۲۰۰۹) اقتصاددانان مکتب کینزی اعتقاد دارند که تغییرات پول در شرایط معینی می‌تواند از طریق نرخ بهره تأثیرات قابل ملاحظه‌ای بر سطح تولید و اشتغال بگذارد (تفضلی، ۱۳۸۶:۴۶۶) اقتصاددانان کلاسیک جدید اعتقاد دارند که سیاست‌های پولی پیش‌بینی نشده در کوتاه مدت بر متغیرهای حقیقی اثر می‌گذارند (مشکین، ۱۹۸۲) اقتصاددانان مکتب پولی معتقدند که حجم پول عامل مهمی در تعیین مقدار تولید ناخالص داخلی است (تقوی، ۱۳۸۳:۲۴۴) کینزین‌های جدید اعتقاد دارند که تأثیر تکانه‌های پولی بر تولید به دلایلی همانند انعطاف ناپذیری قیمت‌ها و دستمزد-ها نامتقارن است. (منکیو و رومر، ۱۹۹۱) بنابراین، قبل از اجرای سیاست‌های مورد نظر باید نسبت به اثرگذاری سیاست‌های پولی اطمینان حاصل کرد. زیرا در صورت خنثی بودن پول، سیاست‌های پولی بلااثر بوده و متناظر با هزینه‌هایی همچون رشد قیمت خواهد بود. انتظار نمی‌رود که سیاست‌های پولی در کشورهای مختلف، اثر یکسان بر تولید ناخالص داخلی داشته باشند. در این صورت پاسخ به این سوال که تا چه اندازه ای، تفاوت جهانی شدن تجاری می‌تواند تفاوت در تأثیر سیاست‌های پولی بر نرخ رشد اقتصادی را توضیح دهد از اهمیت زیادی در برنامه ریزی برای افزایش نرخ رشد اقتصادی برخوردار می‌شود، همچنین پاسخ به این پرسش که تا چه میزان تفاوت در اصابت جهانی شدن تجاری به تاثیر سیاست‌های پولی بر نرخ رشد اقتصادی، به درجه

توسعه مالی وابسته است، می تواند تفاوت در تاثیر سیاست های پولی بر تولید ناخالص داخلی در کشورهای مختلف را توضیح دهد.

در پژوهش حاضر، آزمون اصابت جهانی شدن تجاری به تاثیر سیاست های پولی بر تولید ناخالص داخلی با توجه به نقش توسعه مالی در ۳۴ کشور منتخب با درآمد متوسط بالا، در دوره زمانی ۲۰۱۴-۲۰۰۰ با روش خودرگرسیون برداری در قالب داده های تابلویی مورد بررسی قرار گرفته است. این مقاله در پنج بخش سازماندهی شده است. در ادامه و در بخش دوم به مرور ادبیات موضوع شامل مبانی نظری و پیشینه پژوهش، پرداخته می شود. در بخش سوم روش پژوهش معرفی می شود. و در بخش چهارم نتایج حاصل از برآورد الگو ارایه می شود. در بخش پایانی پژوهش حاضر به نتیجه گیری و ارایه پیشنهاد اختصاص می یابد.

## ۲- ادبیات نظری پژوهش

دستیابی به نرخ رشد اقتصادی پایدار و بالا از جمله اهداف مهم هر نظام اقتصادی به شمار می رود. سیاست های پولی، تلاشی در جهت کنترل حجم پول در راستای تحقق اهداف اقتصادی یا به حداقل رساندن خسارت های ناشی از وجود عملکرد نظام پولی است که معمولاً توسط بانک مرکزی و با استفاده از ابزارهای متعددی از جمله ابزار نرخ ذخیره قانونی، نرخ تنزیل مجدد و عملیات بازار باز انجام می شود. توزیع درآمد، بهداشت و ... متغیرهای هدف بانک مرکزی نیستند ولی اعمال سیاست های پولی ممکن است بر این متغیرها تأثیرگذار باشد، چون دخالت بانک مرکزی باعث می شود که تصمیم گیرندگان اقتصادی، بخش تجارت خارجی و ... در سیاست های خود تجدیدنظر کنند و این تغییر رفتار تصمیم گیرندگان اقتصادی می تواند بر متغیرهای دیگر تأثیر گذار باشد. براین اساس، این که بانک مرکزی تا چه حدی باید نگران آثار حقیقی سیاست های پولی باشد به خنثی بودن و غیرخنثی بودن پول بستگی دارد. مسأله خنثایی پول از آن جهت مهم است که یکی از ابزارهای مهم در اختیار مقامات پولی برای از بین بردن شکاف های رکودی و تورمی، استفاده از سیاست های پولی است. بنابراین، قبل از اجرای سیاست های

مورد نظر باید نسبت به اثرگذاری سیاست‌های پولی اطمینان حاصل کرد. در رابطه با اثرات بلندمدت سیاست‌های پولی همواره بین اقتصاددانان این اتفاق نظر وجود دارد که اثرات سیاست پولی بر متغیرهای حقیقی در بلندمدت کاهش می‌یابد اما تاثیرات کوتاه مدت سیاست‌های پولی همواره از موضوعات مورد مباحثه بوده است (والش، ۲۰۱۰). بنابراین، اثرگذاری سیاست‌های پولی بر تولید ناخالص داخلی از موضوعات بحث برانگیز است. الگوی سنتی ماندل-فیلیمینگ<sup>۱</sup> (۱۹۶۰) اثرگذاری سیاست‌های پولی و مالی را در سطح وسیع‌تری مورد مطالعه قرارداد. ماندل نشان داد که چگونه صرف نظر از جدل کینز-کلاسیک و یا جدل پولی - کینز اثرگذاری یک سیاست در اقتصاد باز متفاوت از اقتصاد بسته است.

به‌طور کلی در اقتصادهای بسته، سیاست‌های پولی از طریق تغییر در هزینه‌ی نسبی استقراض و تاثیرات ترازنامه، اقتصاد را تحت تاثیر قرار می‌دهند. از این‌رو، در درجه اول، انگیزه‌های پولی از طریق تاثیر بر تقاضای سرمایه‌گذاری و مصرف به اقتصاد منتقل می‌شوند. در صورتی که در اقتصادهای باز انتقال سیاست‌های پولی بسیار پیچیده‌تر است. مهم‌ترین ابزار برای تحلیل روابط پولی بین المللی یک کشور، تراز تجاری آن کشور است (تمدن جهرمی، ۱۳۶۴). تحلیل جذب الکساندر<sup>۲</sup> (۱۹۹۵) ارزیابی مهمی از اثرگذاری سیاست‌های پولی بر رشد اقتصادی در اقتصاد باز ارائه داد. در این تحلیل، فرض می‌شود که هیچ نوع محدودیتی برای تجارت و پرداخت‌ها وجود ندارد. تراز تجاری خالص خارجی معرف تفاوت بین کل کالاها و خدمات تولید شده در آن کشور و کل کالاها و خدماتی که از داخل کشور خارج می‌شوند است. جذب داخلی به صورت  $A=C+I$  و درآمد ملی به صورت  $Y=C+I+X-M$  تعریف شده است. با دیفرانسیل گیری از این رابطه، تغییرات در این مقادیر به دست می‌آید که برابر است با تفاوت بین تغییر در تولید تغییر در جذب کالاها و خدمات. از طرفی سیاست‌های پولی منجر به تغییر در تولید

<sup>1</sup> Mandel

<sup>2</sup> Alexander

کالاها و خدمات در کشور می‌شوند و این تغییر با یک تغییر القا شده در جذب کالاها و خدمات همراه خواهد بود؛ بنابراین تراز تجاری توسط تفاوت بین تغییر در درآمد و تغییر درآمد القایی در جذب، تغییر خواهد کرد. از طرف دیگر، سیاست‌های پولی مقدار جذب واقعی همراه با هر سطح داده شده از درآمد واقعی را تغییر می‌دهند. به عبارتی، جذب کالاها و خدمات، به طور خاص به درآمد واقعی که برابر با تولید کالاها و خدمات است بستگی دارد. همچنین جذب ممکن است به سطح قیمت یا عوامل مرتبط به کاهش ارزش پول بستگی داشته باشد. بنابراین تغییر در جذب به صورت رابطه  $a = cy - d$  تعریف می‌شود و بیان می‌کند که سیاست‌های پولی از طریق تغییر در  $cy$  (تغییر در مصرف واقعی به اضافه ی سرمایه گذاری واقعی که توسط تغییر در درآمد واقعی ناشی از کاهش ارزش پول استنتاج شده‌اند) و  $d$  (اثر مستقیم کاهش ارزش پول بر جذب)، جذب را تغییر می‌دهند. در رابطه تراز تجاری  $(b = (1-c)y + d)$ ،  $c$  میل به جذب است که برابر است با میل به مصرف به اضافه ی میل به سرمایه گذاری و بیانگر تغییر در جذب براساس تغییر در درآمد است. اگر  $c$  برابر یا بزرگتر از واحد باشد، به این معنی که افزایش در درآمد باعث افزایش بزرگتر در جذب کالاها و خدمات در مصرف و سرمایه گذاری شود، تراز تجاری به تبع افزایش تولید، بهبود نخواهد یافت و رشد اقتصادی افزایش نمی‌یابد. در چنین شرایطی، تنها عاملی که احتمالاً مانع از بدتر شدن تراز تجاری شود اثر مستقیم جذب است. به طور کلی در شرایط بیکاری، کاهش ارزش پول ملی اثر مطلوب بر تولید و اشتغال دارد. بنابراین، افزایش در درآمد ملی واقعی یعنی افزایش کل تولید کالاها و خدمات در کشور، راهی برای بهبود تراز پرداخت‌هاست به شرط آن که افزایش درآمد به طور کامل در داخل کشور جذب نشود. اینکه اثر افزایش درآمد تا چه اندازه القاکننده جذب اضافی است بستگی به میل نهایی اقتصاد کشور برای خرج و مصرف دارد. اگر افزایش درآمد باعث القا افزایش کمتری در خرج یا جذب گردد صادرات افزایش و واردات کاهش می‌یابد. بنابراین، تراز پرداخت‌ها بهبود می‌یابد و رشد اقتصادی افزایش می‌یابد و نرخ تورم کاهش می‌یابد. این تفسیر در دهه سی ارائه شده

است و حتی قبل از ترویج تئوری کینز به رسمیت شناخته شده است (تمدن جهرمی، محمدحسین، ۱۳۶۴، ص ۸۹). بنابراین، اگر در کشوری که منابع بیکار دارد،  $C$  کوچکتر از واحد باشد کاهش ارزش پول ملی، سیاست مناسبی برای افزایش رشد اقتصادی خواهد بود. در صورتی که کشور با کسری تراز تجاری مواجه باشد و در شرایط اشتغال کامل قرار داشته باشد، افزایش تولید امکان پذیر نیست. بنابراین، کاهش ارزش پول ملی فقط در صورت کاهش جذب داخلی حقیقی و کاهش مصارف داخلی می تواند موجب حذف یا کاهش کسری تراز پرداخت های این کشور شود و منابع را برای تولید حجم بیشتری از صادرات و جانشین های کالاهای وارداتی آزاد نماید. چنانچه جذب داخلی حقیقی کاهش نیابد، کاهش ارزش پول منجر به افزایش قیمت های داخلی می شود و مزیت های رقابتی ناشی از سیاست کاهش ارزش پول کاملاً از بین می رود. بدون آنکه بهبودی در کسری تراز پرداخت ها مشاهده شود. و چنانچه کشور در سطحی پایین تر از حد اشتغال کامل باشد صادرات افزایش و واردات کاهش می یابد و به تبع آن کسری تراز تجاری بهبود می یابد و شرط مارشال-لرنر برقرار است. بنابراین براساس رابطه  $Y=C+I+X-M$  رشد اقتصادی افزایش می یابد (الکساندر، ۱۹۵۲). بنابراین، افزایش درجه باز بودن تجاری می تواند براهگذارسیاست های پولی بر تولید ناخالص داخلی تأثیر بگذارد. به همین دلیل، ارزیابی و بررسی نقش تعیین کننده های شدت اثرگذاری سیاست های پولی حضور درجه باز بودن تجاری بر تولید ناخالص داخلی، از اهمیت متفاوتی برخوردار است. از جمله عواملی که می تواند شدت تأثیر درجه باز بودن تجاری بر اثرگذاری سیاست های پولی بر تولید ناخالص داخلی را افزایش دهد توسعه مالی است. براساس مطالعات کلتزرو باردن<sup>۱</sup> (۱۹۸۷) کشورهایی با بخش مالی نسبتاً توسعه یافته در بخش صنعت و بخش هایی که بیشتر متکی به تامین مالی خارجی هستند، از مزیت نسبی برخوردارند. بنابراین کشورهای توسعه مالی بالایی دارند از حجم تجارت بین المللی بالاتری نیز

---

<sup>1</sup> Kletzer and Bardhan

برخورد دارند که به طور تجربی در مطالعات بک<sup>۱</sup> (۲۰۰۲) و مانووا<sup>۲</sup> (۲۰۰۸) اثبات شده است. توسعه مالی از طریق مسیرهای مختلفی می تواند به مزیت نسبی تبدیل شود. یکی از مسیرها براساس محدودیت های نقدینگی است که اکثر شرکت ها با آن مواجه هستند. بر اساس این استدلال، در صورتی که موسسه های مالی داخلی ضعیف و ناکارآمد باشد، محدودیت های نقدینگی قابل توجه شرکت ها در بخش صادرات، از ورود شرکت های تولیدی به بازار خارجی جلوگیری می کند. به عبارت دیگر، اگر شرکت ها با محدودیت های اعتباری و نقدینگی کمتری مواجه باشد، سرمایه گذاری در واکنش به کاهش هزینه های صادرات بیشتر افزایش می یابد و شرکت ها با بهره وری نسبتا بالا صادرکننده می شوند. بنابراین توسعه بالای مالی، با جذب سپرده های خرد مردم و به کارگیری آنها در فعالیت های اقتصادی، و با تخصیص بهینه این سپرده ها از طریق افزایش نظارت و کنترل بر بنگاه های وام گیرنده و همچنین با تسهیل جذب سرمایه گذاری مستقیم خارجی، سبب می شود تا بنگاه های تولیدی، محدودیت مالی در جهت تولید کالای جدید (با دایر کردن واحد تحقیق و توسعه) یا افزایش تولید کالاهای موجود نداشته باشند که این امر موجب تولید شده و در نهایت به جهانی شدن اقتصاد کشورها منجر می شود (سوسانتو<sup>۳</sup>، ۲۰۱۱).

### ۳- ادبیات تجربی پژوهش

براساس بررسی انجام شده، وجه تمایز مطالعه حاضر با پژوهش های خارجی و داخلی مرتبط با تأثیر سیاست های پولی بر رشد اقتصادی، در آزمون تجربی تأثیر درجه باز بودن تجاری بر شدت اثرگذاری تأثیر سیاست های پولی بر رشد اقتصادی با توجه به نقش توسعه مالی است.

---

<sup>۱</sup> Beck

<sup>۲</sup> Manova

<sup>۳</sup> Susanto

کاراس<sup>۱</sup> (۱۹۹۹) نقش درجه باز بودن تجاری در اثرگذاری سیاست پولی بر تولید و تورم ۳۸ کشور منتخب (۱۹۹۹-۱۹۵۳) را مورد بررسی قرار داد. در این پژوهش از داده-های تابلویی استفاده شده است. نتایج حاصل نشان داد که با افزایش درجه باز بودن تجاری، اثرگذاری سیاست‌های پولی بر تولید کاهش و بر تورم افزایش می‌یابد.

برومنت و همکاران (۲۰۰۷) نقش درجه باز بودن تجاری بر اثرگذاری سیاست پولی بر تولید و تورم ۲۹ کشور منتخب (۲۰۰۳-۱۹۵۷) را مورد بررسی قرار دادند. در این پژوهش از داده‌های تابلویی استفاده شده است. نتایج حاصل از این مطالعه بیانگر تنوع قابل توجهی در جهت، و میزان اهمیت درجه باز بودن بر اثربخشی سیاست پولی بر تولید و تورم در کشورها است.

ایسیک و آکار (۲۰۱۱) اثرگذاری باز بودن تجاری بر سیاست پولی بر تولید در ۴۲ کشور (۲۲ کشور توسعه‌یافته و ۲۰ کشور در حال توسعه) را با استفاده از داده‌های تابلویی مورد بررسی قرار دادند. در این پژوهش از داده‌های سالانه ۱۹۹۰-۲۰۰۰ استفاده شده است. نتایج به دست آمده نشان دادند که در اقتصادهای بازتر، اثربخشی تغییر عرضه پول بر تولید کمتر است.

یانگ ما<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۱۶) توسعه مالی و اثرگذاری سیاست‌های پولی در ۴۱ کشور منتخب (۲۰۱۱Q۴-۲۰۰۵Q۱) را مورد بررسی قرار دادند. در این پژوهش از داده‌های تابلویی استفاده شده است. یافته‌های این پژوهش، نشان دادند که همبستگی منفی قوی بین توسعه مالی و اثرگذاری سیاست پولی بر رشد و تورم وجود دارد.

#### ۴- روش تحقیق

در پژوهش حاضر، توسعه مالی و اثرگذاری سیاست‌های پولی بر تولید ناخالص داخلی در اقتصاد باز برای ۳۴ کشور منتخب با درآمد متوسط بالا (۱۷ کشور با درجه

---

<sup>1</sup> Karras

<sup>2</sup> Yang ma



توسعه بالای مالی<sup>۱</sup> و ۱۷ کشور با درجه توسعه پایین مالی<sup>۲</sup> در طی دوره زمانی ۲۰۱۴-۲۰۰۰، با استفاده از روش پانل خودرگرسیون برداری بررسی شده است. کشورهای منتخب براساس یک انحراف معیار از میانگین نسبت حجم پول به تولید ناخالص داخلی انتخاب شده‌اند. داده های مورد نیاز سالیانه بوده و از پایگاه آماری معتبر بانک جهانی<sup>۳</sup> (WDI) جمع آوری شده است.

سیمز با فرض درون‌زایی تمام متغیرها، الگوهای VAR را به صورت زیر ارائه کرده است:

$$Y_t = V + A_1 Y_{t-1} + A_2 Y_{t-2} + \dots + A_p Y_{t-p} + \varepsilon_t \quad (3-1)$$

در رابطه‌ی فوق،  $Y_t$  و وقفه‌های آن و همچنین بردارهای  $n \times 1$  از  $n$  متغیر موجود در الگو،  $A_i (i = 1, \dots, p)$  بردار  $n \times n$  از ضرایب برآورد شده الگو هستند. برداری از جملات خطای الگو است که ممکن است به صورت همزمان همبستگی داشته باشند. ولی با مقادیر با وقفه خود و متغیرهای سمت راست معادلات همبستگی نداشته باشد. لازم به ذکر است که الگوی پانل خودرگرسیون برداری قابل تعمیم است و متغیرهای با وقفه از هر کشور می‌تواند بر دیگر کشورها اثرگذار باشد. مقدار چنین تأثیراتی به طور کامل بی وقفه است. متغیرهای درون‌زا برای هر کشور به وقفه‌های متغیر درون‌زای هر کشور بستگی دارد. در این سیستم  $G$  معادله‌ای  $(V_1 \dots V_g)$  یک بردار  $G \times 1$  است و

$$(3-2) A_p = \begin{bmatrix} A_{p,1} \\ A_{p,2} \\ \vdots \\ A_{p,N1} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} A_{p,11} & A_{p,12} & A_{p,1N} \\ A_{p,21} & A_{p,22} & A_{p,2N} \\ \vdots & \ddots & A_{p,(N-1)N} \\ A_{p,N1} & \dots & A_{p,NN} \end{bmatrix}$$

<sup>۱</sup> (چین، ویتنام، برزیل، جامائیکا، تونس، لیبی، مکزیک، تایلند، کلمبیا، کاستاریکا، ژاپن، آلمان، اسپانیا، پرتغال، مالزی، کانادا، فرانسه)  
<sup>۲</sup> (آلبانی، بلغارستان، ترکیه، پاراگوئه، پرو، رومانی، صربستان، قزاقستان، بلاروس، ایران، ایالات متحده، فیلیپین، نیجریه، نروژ، ایتالیا، هند، کویت)

یک ماتریس برای  $(p=1, \dots, P)$   $G \times G$   $\varepsilon_t = (\varepsilon_{1t} \varepsilon_{2t} \dots \varepsilon_{mt})$  دارای همان ویژگی‌های خطای تصادفی به صورت تحول یافته در یک سیستم معادلات همزمان است. به عبارت دیگر  $\varepsilon_t$  دارای میانگین صفر  $(E(\varepsilon_t) = 0)$  و ماتریس واریانس کوواریانس (غیرمنفرد)  $\sum \varepsilon = E[\varepsilon_t \varepsilon_t']$  برای تمام  $t$ ها است. به علاوه برای  $t \neq s$ ،  $\varepsilon_s$  و  $\varepsilon_t$  ناهمبسته هستند. به طور معمول پارامترهای  $V \cdot \sum \varepsilon \cdot A_1 \cdot A_2 \dots \cdot A_p$  در عمل ناشناخته هستند و پیش از آن که بتوان از سیستم برای پیش‌بینی یا مقاصد تحلیلی استفاده نمود، باید آن را تخمین زد. (کوپ، ۲۰۱۶) معمول‌ترین شاخص اندازه‌گیری باز بودن تجاری، نسبت تجارت یک کشور (مجموع صادرات و واردات) به تولید ناخالص داخلی  $(X+M)/GDP$  است. همچنین، به منظور محاسبه درجه توسعه مالی، به پیروی از (تقوی، ۱۳۹۰) از شاخص نسبت حجم نقدینگی به تولید ناخالص داخلی استفاده شده است. با توجه به مطالب ارائه شده، الگوی تحقیق حاضر با توجه به فرضیه پژوهش به صورت زیر است:

$$DLGDP_{it} = F(DLGDP_{it-p}, OPMDLM) \quad (۳-۳)$$

الگوی فوق را جهت بررسی تأثیر رشد پول با حضور درجه باز بودن تجاری بر تولید ناخالص داخلی می‌توان به صورت زیر بازنویسی کرد:

$$DLGDP_{it} = A_1 DLGDP_{it-1} + A_2 DLGDP_{it-2} + \dots + A_{p-1} DLGDP_{it-p+1} + A_p DLGDP_{it-p} + BOPMDLM_{it} + U_{it} \quad (۴-۳)$$

متغیرهای به کار رفته در الگوی فوق شامل  $DLGDP$  نشان‌دهنده‌ی نرخ رشد اقتصادی،  $opmdlm$  نشان‌دهنده‌ی رشد پول با حضور درجه باز بودن تجاری که به صورت ضرب رشد پول در درجه باز بودن تجاری محاسبه می‌شود و  $u$  اخلاص توزیعی یکسان و مستقل هستند.

## ۵- برآورد الگو و یافته‌ها

### ۴- آزمون ایستایی

پیش از برآورد الگو، لازم است مانایی تمام متغیرهای مورد استفاده آزمون شود. برای

این منظور از آزمون ایستایی دیکی- فولر تعمیم یافته (ADF)، فیلیپس پرون استفاده شده است. با توجه به اطلاعات جدول ۱ وجود ریشه واحد در متغیرهای مدل شامل نرخ رشد اقتصادی (DLGDP)، نرخ رشد پول با حضور درجه باز بودن تجاری (OPDLM) رد شده است و هر دو متغیر در سطح، ایستا هستند.

جدول ۱: نتایج آزمون ریشه واحد

متغیر	آماره آزمون ADF	احتمال	نتیجه
رشد اقتصادی	-۵.۵۵	۰.۰۰	مانا
پول با حضور درجه باز بودن تجاری	-۵.۴۶	۰.۰۰	مانا

منبع: یافته های پژوهش

#### ۴-۲- آزمون F لیمر و هاسمن

به منظور آزمون فرض الگوی مقدار ثابت مشترک که همان همگن بودن مقاطع مختلف مورد مطالعه است، از آزمون F لیمر استفاده شده است و برای تعیین نوع داده های تابلویی (انتخاب الگوی اثرات ثابت یا الگوی اثرات تصادفی) از آزمون هاسمن استفاده می شود. با توجه به مقادیر به دست آمده، داده ها از نوع داده های تابلویی هستند. همچنین، مقدار آماره هاسمن در ناحیه بحرانی قرار دارد و باید از الگوی اثرات ثابت استفاده کنیم.

جدول ۲: نتایج آزمون ریشه F لیمر و هاسمن

تعیین الگو	آماره هاسمن	تعیین الگو	احتمال	ضریب	متغیر
اثرات ثابت	-۱۹.۳۴	پانل	۰.۰۰	۰.۱۶۹۵۵۵۶	DLGDP OPMDLM

منبع: یافته های پژوهش

#### تعیین وقفه

جهت رسیدن به یک مدل بهینه، دانش نسبت به وقفه بهینه مدل و متغیرهای موجود در آن الزامی است.

جدول ۳: نتایج آزمون وقفه بهینه

MQIC	MBIC	MAIC	J-Pvalue	J	CD	وقفه	
-۲۰.۳۷	-۴۷.۱۸	-۲.۵۰	۰.۰۴	۲۱.۴۹	۰.۷۶	۱	۳۴ کشور منتخب
-۱۹.۰۹	-۳۶.۹۶	-۷.۱۷	۰.۳۵	۸.۸۲	۰.۷۵	۲	
-۱۱.۴۹	-۲۰.۴۳	-۵.۵۳	۰.۶۵	۲.۴۶	۰.۷۰	۳	
-۲۴.۲۲	-۹.۴۵	-۴۵.۸	۰.۲۶	۱۴.۵	۰.۶۵	۱	۱۷ کشور با درجه ی توسعه بالای مالی
-۱۷.۳۹	-۷.۵۴	-۳۱.۷	۰.۳۹	۸.۴۵	۰.۶۳	۲	
-۸.۴۱۵	-۳.۴۹	-۱۵.۶	۰.۳۴	۴.۵۰	۰.۵۵	۳	
۰.۰۸	-۴۱.۰۷	-۴.۷۰	-۰.۱۹	۰.۱۹	۰.۸۹	۱	۱۷ کشور با درجه ی توسعه پایین مالی
۰.۱۸	-۲۹.۰۱	-۴.۷۷	-۱۴.۶۲	۱۱.۲۲	۰.۸۹	۲	
۰.۹۴	-۱۹.۳۷	-۷.۲۴	-۱۲.۱۷	۰.۷۵	۰.۸۶	۳	

منبع: یافته های پژوهش

براساس معیارهای اطلاعاتی بیزین و حنان کوئین در هر سه نمونه کشورها، وقفه اول بهینه است. نتایج حاصل از آن در جدول ۴ نشان داده شده است.

جدول ۴: نتایج برآورد الگو

۱۷ کشور با درجه توسعه پایین مالی	۱۷ کشور با درجه توسعه بالای مالی	۳۴ کشور منتخب	متغیر
DLGDP	DLGDP	DLGDP	DLGDP(-1)
۰/۵۹۲۸۷۵۶ (۰/۰۰)	۰/۳۷۴۹۲۸۴ (۰/۰۰)	۰/۴۱۹۱۹۰۴ (۰/۰۰)	
۰/۲۶۴۳۰۲۳ (۰/۰۱)	۰/۱۳۶۶۶۳۶ (۰/۰۰)	۰/۲۱۴۴۶۴۵ (۰/۰۰)	OPMDLM(-1)

منبع: یافته های پژوهش

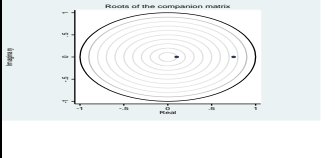
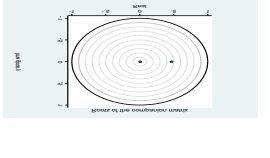
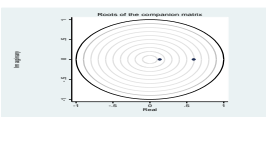
براساس نتایج جدول متغیر رشد پول با حضور درجه باز بودن تجاری تأثیر مثبت و معنادار بر نرخ رشد اقتصادی کشورهای منتخب دارد.

#### ۴-۳- شرط ثبات

در بسته آبریگو و لاو (۲۰۱۵) لازم است قبل از برآورد توابع عکس العمل تکانه، شرط ثبات پانل ور بررسی شود. (آبریگو و لاو، ۲۰۱۵)

جدول ۵: نتایج آزمون ثبات الگو

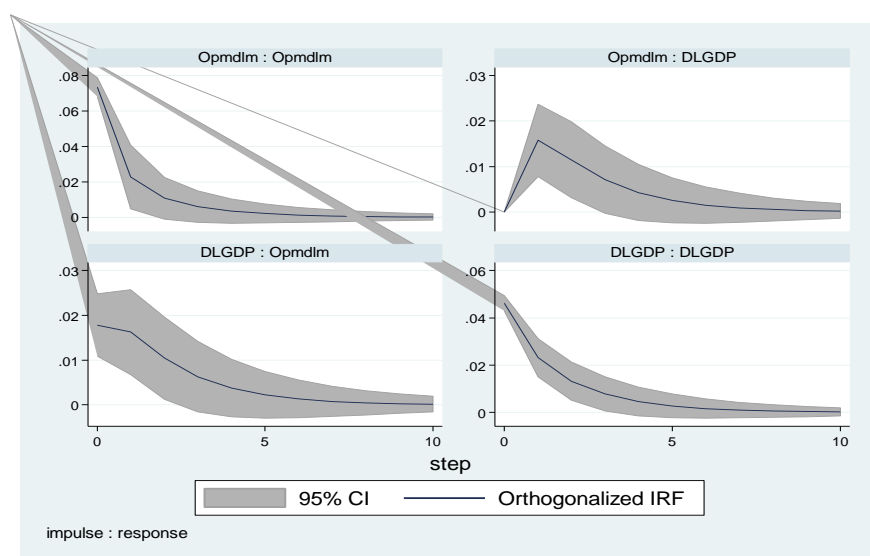
منبع: یافته های پژوهش

۱۷ کشور با درجه توسعه پایین مالی	۱۷ کشور منتخب با درجه توسعه بالای مالی	۳۴ کشور منتخب
۰.۷۵	۰.۴۷	۰.۵۹
۰.۱۰	۰.۰۰۹	۰.۱۳
		

براساس نتایج جدول ۳، شرط ثبات برای هر سه نمونه از کشورها برقرار است.

#### ۴-۴ تحلیل توابع عکس العمل آنی

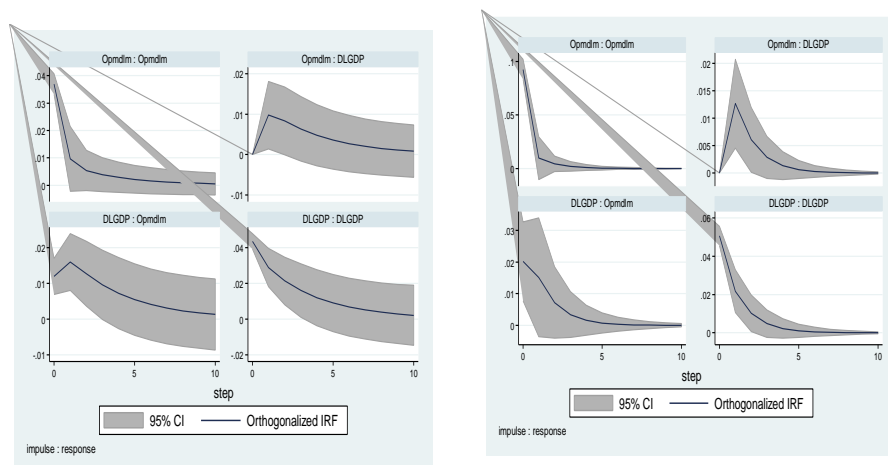
توابع عکس العمل آنی، مانند تجزیه واریانس یک نمایش میانگین متحرک از الگوی **var** است. توابع عکس العمل آنی، رفتار پویایی متغیرهای الگو را به هنگام ضربه واحد به هر یک از متغیرها در طول زمان نشان می دهند. این تکانه ها به اندازه ی یک انحراف معیار انتخاب می شوند. لذا به آن ها یک ضربه یا تکانه گویند. در این بخش با استفاده از مدل خودبازگشت برداری پانل، و با تکیه بر اثرات ثابت به برآورد ضرایب پرداخته می شود. نمودار ۱ فرم تعمیم یافته تابع عکس العمل تکانه برای بررسی تأثیر درجه باز بودن تجاری بر اثرگذاری سیاست های پولی بر تولید ناخالص داخلی است.



نمودار ۱: توابع عکس العمل آنی برای ۳۴ کشور منتخب

نمودار (۱) توابع عکس العمل آنی است که بیان کننده رفتار پویایی متغیرهای دستگاه را در طول زمان، به هنگام ورود تکانه به اندازه یک انحراف معیار نشان می دهد. نتایج حاصل از نمودار فوق نشان داده است که واکنش تولید ناخالص داخلی به رشد پول با حضور درجه باز بودن تجاری مثبت است که نشان دهنده این است که هر چه درجه باز بودن تجاری در یک کشور بیشتر می شود اثرگذاری سیاست های پولی بر تولید ناخالص داخلی افزایش می یابد. براساس نمودار ۱ می توان گفت، تأثیر سیاست پولی با حضور درجه باز بودن تجاری بر تولید ناخالص داخلی با نظریات اقتصادی و انتظارات اولیه و با تحلیل جذب الکساندر سازگاری دارد.

در مرحله بعد، برای اثبات این ادعا که توسعه مالی، باعث تشدید اثرگذاری سیاست پولی بر تولید ناخالص داخلی با حضور درجه باز بودن تجاری می شود کشورهای منتخب براساس شاخص نسبت حجم نقدینگی به  $gdp$  به دو دسته کشورهایی با توسعه بالای مالی و کشورهایی با توسعه پایین مالی تقسیم بندی شده اند.



نمودار ۲: کشورهایی با توسعه بالای مالی نمودار ۳: کشورهایی با توسعه پایین مالی

نمودار (۲) توابع عکس‌العمل آنی برای کشورهایی با توسعه بالای مالی است. براساس مبانی نظری، در کشورهایی که از توسعه بالای مالی برخوردارند، شدت اثرگذاری سیاست پولی بر تولید ناخالص داخلی با حضور درجه باز بودن تجاری افزایش می‌یابد. به طوری که همانند نمودار ۱ نتایج حاصل از نمودار ۲ نشان داده است که واکنش تولید ناخالص داخلی به رشد پول با حضور درجه باز بودن تجاری مثبت است ولی در دوره اول با شدت بیشتری افزایش می‌یابد که نشان‌دهنده این است که در این گروه از کشورها هر چه اقتصادی از درجه باز بودن تجاری بالاتری برخوردار باشد میزان اثرگذاری سیاست‌های پولی بر تولید ناخالص داخلی بیشتر افزایش می‌یابد که با تئوری سازگار است. به عبارتی، توسعه مالی به افزایش درجه باز بودن تجاری کمک می‌کند و باعث تشدید اثرگذاری سیاست پولی بر تولید ناخالص داخلی با حضور درجه باز بودن می‌شود. براساس نتایج به دست آمده در نمودار (۳) که توابع عکس‌العمل آنی برای کشورهایی با توسعه پایین مالی را نشان می‌دهد در کشورهایی که از توسعه پایین مالی برخوردارند، شدت اثرگذاری سیاست پولی بر تولید ناخالص داخلی با حضور درجه باز بودن تجاری کاهش می‌یابد. آن‌چه از توابع عکس‌العمل آنی سوم برمی‌آید نشان‌دهنده

این است که همانند دو الگوی قبلی واکنش تولید ناخالص داخلی به رشد پول با حضور درجه باز بودن مثبت است. ولی در دوره اول نسبت به کشورهایی با توسعه بالای مالی با شدت کمتری افزایش می‌یابد که نشان‌دهنده این است که در این گروه از کشورها هر چه اقتصادی از درجه باز بودن تجاری بالاتری در یک کشور برخوردار باشند میزان اثرگذاری سیاست‌های پولی بر تولید ناخالص داخلی کمتر افزایش می‌یابد که با تئوری سازگار است.

#### ۴-۵ نتایج تجزیه واریانس

تجزیه واریانس تغییرات در یک متغیر درون‌زا نسبت به شوک‌های متغیرهای درون‌زا دیگر تفکیک و میزان شوک‌های وارد شده را نشان می‌دهد.

۱۷کشوربا توسعه پایین مالی		۱۷کشور با توسعه بالای مالی		۳۴ کشور منتخب		دوره
OPMDLM	DLGDP	OPMDLM	DLGDP	OPMDL M	DLG DP	
۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۰	۱	۰	۱	-	۱	۱
۰.۰۳۳۸۰۹۱	۰.۹۶۶۱۹۰۹	۰.۰۴۹۹۵۸۴	۰.۹۵۰۰۴۱۶	۰.۰۸۵۰۶۸۴	۰.۹۱۴ ۹۳۱۶	۲
۰.۰۴۹۲۲۷۹	۰.۹۵۰۷۷۲	۰.۰۵۸۸۷۲۳	۰.۹۴۱۱۲۷۷	۰.۱۱۷۷۸۶۲	۰.۸۸۲ ۲۱۳۸	۳
۰.۰۵۶۳۱۵۷	۰.۹۴۳۶۸۴۳	۰.۰۶۰۷۵۰۷	۰.۹۳۹۲۴۹۳	۰.۱۲۸۹۷۶۹	۰.۸۷۱ ۰۲۳۱	۴
۰.۰۵۹۸۵۵۲	۰.۹۴۰۱۴۴۸	۰.۰۶۱۱۶۲۸	۰.۹۳۸۸۳۷۲	۰.۱۳۲۸۴۰۶	۰.۸۶۷ ۱۵۹۴	۵
۰.۰۶۱۷۲۱۳	۰.۹۳۸۲۷۸۷	۰.۰۶۱۲۵۴	۰.۹۳۸۷۴۶	۰.۱۳۴۱۹۱ ۲	۰.۸۶۵ ۸۰۸۸	۶
۰.۰۶۲۷۳۵۵	۰.۹۳۷۲۶۴۴	۰.۰۶۱۲۷۴۲	۰.۹۳۸۷۲۵۸	۰.۱۳۴۶۶۶۳	۰.۸۶۵ ۳۳۳۷	۷
۰.۰۶۳۲۹۶۲	۰.۹۳۶۷۰۳۹	۰.۰۶۱۲۷۸۷	۰.۹۳۸۷۲۱۳	۰.۱۳۴۸۳۳	۰.۸۶۵	۸



				۹	۱۶۶۱	
۰۰۰۶۳۶۰۸۹	۰۰۹۳۶۳۹۱۱	۰۰۰۶۱۲۷۹۷	۰۰۹۳۸۷۲۰۳	۰۰۱۳۴۸۹۳	۰۰۸۶۵	۹
				۱	۱۰۶۹	
۰۰۰۶۳۷۸۴۴	۰۰۹۳۶۲۱۵۶	۰۰۰۶۱۲۷۹۹	۰۰۹۳۸۷۲۰۱	۰۰۱۳۴۹۱۴	۰۰۸۶۵	۱۰
					۰۰۸۶	

جدول ۶: تجزیه واریانس

منبع: یافته های پژوهش

جدول ۶، نتایج کمی بررسی و تجزیه واریانس تولید ناخالص داخلی را ارائه می دهد. ستون های موجود در این جدول، درصد واریانس ناشی از تغییر ناگهانی یا تکانه مشخص را نشان می دهند. براساس نتایج جدول، در هر سه نمونه کشورها، طی دوره مورد مطالعه، خود متغیر بخش عمده واریانس متغیر تولید ناخالص داخلی را توضیح می دهد اما با گذشت زمان، سهم متغیر رشد پول با حضور درجه باز بودن تجاری، در توضیح نوسانات تولید ناخالص داخلی افزایش یافته است؛ به طوری که برای ۳۴ کشور منتخب، گرچه در دوره اول صددرصد تغییرات تولید ناخالص داخلی ناشی از خود متغیر بوده است، ولی در دوره دوم تغییرات این شاخص حدود ۹۱ درصد مربوط به خود تولید ناخالص داخلی، حدود ۸ درصد مربوط به رشد پول با حضور درجه باز بودن تجاری است. به طوری که، در سال دهم حدود ۸۶ درصد واریانس تولید ناخالص داخلی را خود متغیر و باقیمانده یعنی حدود ۱۴ درصد را متغیر رشد پول با حضور درجه باز بودن تجاری توضیح داده است. براساس مبانی نظری سهم متغیر رشد پول با حضور درجه باز بودن تجاری، در توضیح متغیر تولید ناخالص داخلی در کشورهایی با توسعه بالای مالی نسبت به کشورهایی با توسعه پایین مالی بیشتر است. به طوری که برای ۱۷ کشور منتخب با توسعه بالای مالی، در دوره دوم تغییرات این شاخص حدود ۹۵ درصد مربوط به خود تولید ناخالص داخلی، حدود ۴ درصد مربوط به رشد پول با حضور درجه باز بودن تجاری است و برای ۱۷ کشور منتخب با توسعه پایین مالی در

دوره دوم تغییرات این شاخص حدود ۹۶ درصد مربوط به خود تولید ناخالص داخلی، حدود ۳ درصد مربوط به رشد پول با حضور درجه باز بودن تجاری است.

#### ۶- نتیجه گیری

هدف از مطالعه حاضر، بررسی تأثیر درجه باز بودن تجاری بر اثرگذاری سیاست‌های پولی بر تولید ناخالص داخلی با توجه به نقش توسعه مالی در کشورهای منتخب است. برای این منظور از داده‌های سال‌های (۲۰۰۱-۲۰۱۴) و خودرگرسیون برداری در قالب داده‌های پانل استفاده شده است.

نتایج حاصل از تخمین الگو برای کشورهای منتخب نشان داد که واکنش تولید ناخالص داخلی به رشد پول با حضور درجه باز بودن تجاری مثبت است که نشان‌دهنده این است که هر چه درجه باز بودن تجاری در یک کشور بیشتر می‌شود اثرگذاری سیاست‌های پولی بر تولید ناخالص داخلی افزایش می‌یابد. به عبارت دیگر، درجه باز بودن تجاری بیشتر، اثرگذاری سیاست‌های پولی بر تولید ناخالص داخلی را افزایش می‌دهد. همچنین، نتایج بدست آمده نشان دادند که توسعه مالی، اثرگذاری سیاست پولی بر تولید ناخالص داخلی با حضور درجه باز بودن تجاری را تشدید می‌کند. به عبارتی، اقتصادهایی که از توسعه مالی بالاتری برخوردارند از درجه باز بودن تجاری بالاتری نیز برخوردارند و درجه باز بودن تجاری بالاتر، اثرگذاری سیاست پولی بر تولید ناخالص داخلی را افزایش می‌دهد. با توجه به نتایج بدست آمده، در کشورهای هدف گذار نرخ رشد اقتصادی، آزادسازی تجاری بیشتر از طریق حذف یا کاهش تعرفه‌ها به سیاست- گذار پولی برای افزایش نرخ رشد اقتصادی کمک می‌کند.

#### منابع:

- Alexander, S. S., (1952). Effects of Devaluation on a Trade Balance, *IMF Staff Papers*.
- Beck, T. (2003). Financial dependence and international trade, *Review of International Economics*, 11(2003): 296-316.

- Berument, H., & Dogan, B. (2003). Openness and the Effectiveness of Monetary Policy: Empirical Evidence from Turkey, *Applied Economic Letters*, 10(4): 217-221.
- Handa , J .(2009). Monetary Economics, *the Taylor & Francis e-Library*, second edition.
- Hasani, Y; khalilian, S; Azhdari, S and Najafi Alamdarlo, H. (1388) The effect of monetary and fiscal policies on inflation and production growth using elf-explanatory model, *Sixth Iranian Agriculture Economics Conference* (in Persian).
- Işık, N & Acar, M. (2011). Does the Effectiveness of Monetary Policy on Output Depend on Openness?. *Journal of Economic and Social Research*, 8(1), 1-18.
- Karras, G. (1999). Openness and the Effect of Monetary Policy, *Journal of International Money AND Finance*, 18(1), 13-26.
- Kletzer, K. and P. Bardhan. (1987). Credit Markets and Patterns of International Trade, *Journal of Development Economics* 27: 57-70.
- Koop, C & korobilis, D. (2016). model uncertainty in Panel Vector Autoregressive models, *European economic review* 81: 115-131
- Mishkin, F. S. (1982). Does Anticipated Monetary Policy Matter? An Econometric Investigation, *Journal of Political Economy*, 90(1):22-51.
- Manova, K. B. (2008). Credit constraints, heterogeneous firms and international trade, *NBER Working Paper*, Series No. 14531, NBER, Cambridge, Massachusetts.
- Mankiw, G & Romer, D.(1991). New Keynesian Economics, Cambridge, *MIT press*.
- Razavi, A; Salimifar, M. (1392). Effect of Economic Globalization on Economic Growth Using the Self-Evaluation Method, *Quarterly Journal of Strategic Policy Studies*, 4(12), 9-32 (in Persian).
- Susanto, Dwi & Rosson, C. Parr & Costa, Rafael. (2011). Financial Development and International Trade: Regional and Sectoral Analysis, *Agricultural and Applied Economics Association (AAEA)* , 24-26.

- Sharifi Ranani, H; Honarvar, N; Dae Karimzade, S; Amrollahi Poorshirazi, F. (1388). Investigating of the Effects of Monetary Policy on GDP by Borrowing the Banking System channel in Iran, *Economic Modeling Quarterly*, Third Year, Number 4, 27-48.
- Taghavi, M; Amiri, H; Mohammadian, A (1390). Financial development and economic growth in the MENA countries using the Dynamic Panel Method (GMM), *Journal of Financial Knowledge Analysis of Securities* Number 10 (in Persian).
- Tafazoli, F. (1376). The history of economic thought - from Plato to the term, *Tehran: Ney Publish*, 1376 First print (in Persian).
- Tamadon Jahromi; M. (1364). International finance, international monetary and financial relations, *Papa Edition*. (References in Persian)
- Walsh, C. E. (2010). Monetary theory and policy, *MIT press*.
- Yang, M., & Xingkai, L. (2016). Financial development and the effectiveness of monetary policy. *Journal of banking & Finance*, 68, 1-1.; 193-221 (In Persian).