

نقش توسعه مالی در اثربخشی سیاست پولی در طی چرخه های تجاری: کاربردی از الگوی مارکوف-سوئیچینگ

علی اکبر باجلان^۱
روح الله بیات^۲
حبیب انصاری سامانی^۳

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۹/۱۹

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۳/۲۳

چکیده

سیاست پولی، ابزاری مؤثر جهت اثرگذاری بر متغیرهای کلان اقتصادی مانند تولید، اشتغال و سطح عمومی قیمت ها است. ادبیات نظری و شواهد تجربی، نشان می دهد که اثر سیاست پولی بر متغیرهای کلان اقتصادی، نامتقارن است؛ و به سطح توسعه و تعمیق بازارهای مالی بستگی دارد. به همین دلیل، هدف این مقاله، بررسی نقش توسعه مالی در اثربخشی سیاست پولی بر رشد ستاده واقعی اقتصاد در طی چرخه های تجاری است. بدین منظور، با استفاده از داده های فصلی اقتصاد ایران برای دوره ۱۳۸۰:۱ الی ۱۳۹۲:۴ و الگوی مارکوف-سوئیچینگ، اثر سیاست پولی بر رشد ستاده واقعی اقتصاد طی چرخه های تجاری، مورد بررسی قرار گرفته، و نتایج حاصل از پژوهش، نشان می دهد که اثر سیاست پولی بر رشد ستاده واقعی اقتصاد در دوران رکود، مثبت و معنادار و در دوران رونق، غیر معنادار، و به عبارت دیگر، اثر سیاست پولی بر رشد ستاده واقعی نامتقارن است. همچنین نتایج نشان دهنده این است که اثر نهایی سیاست پولی بر رشد ستاده واقعی اقتصاد در طی چرخه های تجاری، به سطوح توسعه مالی بستگی دارد؛ به طوری که، با افزایش توسعه مالی، اثر سیاست پولی بر رشد ستاده واقعی، طی چرخه های تجاری کاهش می یابد.

واژگان کلیدی: سیاست پولی نامتقارن، رشد اقتصادی، توسعه مالی، الگوی مارکوف-سوئیچینگ

طبقه بندی JEL: E52, E32, C22

۱. دانشجوی دکتری اقتصاد دانشگاه مازندران
bajelanalakbar@yahoo.com

۲. دانشیار اقتصاد دانشگاه بین المللی امام خمینی(ره)
r.bayat@soc.ikiu.ac.ir

۳. استادیار اقتصاد دانشگاه یزد
ha.ansarisa@gmail.com

۱. مقدمه

سیاست پولی، ابزاری مؤثر جهت دستیابی به اهداف کلان اقتصادی مانند تثبیت سطح عمومی قیمت ها، رشد اقتصادی، ایجاد اشتغال کامل، ثبات بازارهای مالی و توزیع عادلانه تر درآمد است. سیاست پولی به عنوان مجموعه ای از تصمیمات، توسط بانک مرکزی اتخاذ می شود. این تصمیمات، از طریق اثرگذاری بر حجم پول، هزینه ها و انتظارات خانوارها و بنگاه ها را تغییر می دهد و موجب دستیابی بانک مرکزی به اهداف مورد نظر می شود.

در ارتباط با اثرگذاری سیاست پولی بر متغیرهای کلان اقتصادی، هیچگونه اجماعی بین اقتصاددانان مختلف وجود ندارد؛ به طوری که نظریات متفاوتی در این زمینه ارائه شده است. این نظریات را می توان در چهار گروه کلی طبقه بندی کرد: گروه اول به رهبری کیدلند و پرسکات (Kydland & Prescott, 1982) بر این باورند که سیاست پولی اثری مبهم بر ستاده واقعی اقتصاد داشته و یا هیچ اثری بر آن ندارد. گروه دوم اقتصاددانان مانند فریدمن و شوارتز (Friedman & Schwartz, 1963)، میشکین (Mishkin, 1982) و بلانچارد (Blanchard, 1987)، شواهدی را ارائه می کنند که سیاست پولی، حداقل در کوتاه مدت، می تواند بر ستاده واقعی اقتصاد اثرگذار باشد. گروه سوم اقتصاددانان مانند منکیو و رومر (Mankiw & Romer, 1991) و بال و منکیو (Ball & Mankiw, 1994) بر این عقیده اند که به دلایلی نظیر «محدودیت ظرفیت تولید»، «چسبندگی رو به پایین دستمزد و قیمت» و «تحدب منحنی عرضه کل»، اثر سیاست پولی بر ستاده واقعی اقتصاد در طی چرخه های تجاری نامتقارن است. گروه چهارم اقتصاددانان مانند گرتلر و رز (Gertler & Roze, 1996) و برنانک، گرتلر و گیلکریست (Bernanke & Gertler & Gilchrist, 1999)، نشان داده اند علاوه بر نامتقارن بودن اثر سیاست پولی بر ستاده واقعی اقتصاد در طی چرخه های تجاری، اثرگذاری سیاست پولی به سطح توسعه بازارهای مالی بستگی دارد.

در مطالعات تجربی صورت گرفته در ایران، تا کنون نقش توسعه مالی بر اثرگذاری سیاست پولی بر رشد طی چرخه های تجاری، مورد بررسی قرار نگرفته است. هدف این پژوهش، بررسی نقش توسعه مالی در اثرگذاری سیاست پولی بر رشد ستاده واقعی اقتصادی در ایران و در طی چرخه های تجاری با استفاده از یک رویکرد جدید است.

سازماندهی پژوهش به این صورت است که در بخش دوم، مبانی نظری پژوهش ارائه می شود. بخش سوم، به برخی از مطالعات تجربی در ارتباط با پژوهش حاضر اختصاص دارد. نحوه جمع آوری داده ها و روش شناسی پژوهش، در بخش چهارم معرفی می گردد. و در بخش پنجم، نتایج حاصل از پژوهش مورد بررسی قرار می گیرد.

۲. مبانی نظری

در این بخش، ابتدا مهم ترین کانال هایی که از طریق آن، سیاست پولی بر متغیرهای کلان اقتصادی خصوصاً ستاده واقعی اقتصاد و نرخ رشد آن اثرگذار است، معرفی می شوند؛ و در ادامه، نقش توسعه مالی در اثرگذاری سیاست پولی بر ستاده واقعی اقتصاد مورد بررسی قرار می گیرد؛ و سپس به مهمترین دلایل اثرگذاری نامتقارن سیاست پولی بر متغیرهای کلان اقتصادی، پرداخته می شود.

۲-۱. مکانیزم انتقال سیاست پولی در اقتصاد

پنج کانال اصلی وجود دارد که از طریق آنها، سیاست پولی بر اقتصاد اثرگذار است. اولین کانال انتقال سیاست پولی، کانال نرخ بهره است. بر طبق این دیدگاه، سیاست پولی موجب تغییر در نرخ بهره بازار و نرخ های بهره جزئی می شود. تغییر نرخ بهره، موجب تغییر هزینه تأمین سرمایه و در نتیجه، تغییر در مخارج سرمایه گذاری، مخارج مصرفی، تقاضای کل اقتصاد و بنابراین، تغییر در ستاده کل اقتصاد می شود (Mishkin, 1999).

دومین کانال انتقال سیاست پولی، کانال اعتباری است. بر طبق دیدگاه اعتباری، سیاست پولی موجب تغییر در وضعیت ترازنامه ای و جریان نقدی بنگاه ها و خانوارها می شود (Bernanke & Gertler & Gilchrist, 1995). همچنین، تغییر در وضعیت ترازنامه ای بنگاه ها و خانوارها موجب تغییر در ارزش وثیقه های قابل رهن آنها جهت دریافت وام و بنابراین، تغییر در عرضه وام های بانکی می شود (Mishkin, 1999; Hubbard, 1995). این اثرات در مجموع موجب تغییر در مخارج مصرفی، مخارج سرمایه گذاری، تقاضای کل اقتصاد و بنابراین، ستاده کل اقتصاد می شوند (Mishkin, 1999; Hubbard, 1995; Bernanke & Gertler, 1995).

سومین کانال انتقال سیاست پولی، کانال قیمت دارایی است. بر طبق این دیدگاه، سیاست پولی موجب تغییر در نرخ بهره بازار می شود. تغییر در نرخ بهره بازار موجب تغییر بازدهی اوراق قرضه نسبت به بازدهی سهام و از این رو، تغییر تقاضای سهام می شود. به علاوه، سیاست پولی نسبت Q توپین بنگاه (ارزش بازاری بنگاه تقسیم بر هزینه جایگزینی سرمایه فیزیکی) را تغییر می دهد. این دو اثر (تغییر تقاضای سهام و تغییر نسبت Q توپین بنگاه) موجب تغییر مخارج سرمایه گذاری، تقاضای کل اقتصاد و بنابراین، ستاده کل اقتصاد خواهند شد (Mishkin, 1996).

چهارمین کانال انتقال سیاست پولی، کانال نرخ ارز است. طبق این دیدگاه، یک تغییر در سیاست پولی موجب تغییر نرخ بهره داخلی نسبت به نرخ بهره خارجی می شود و نرخ بازدهی داخلی سرمایه گذاری را نسبت به نرخ بازدهی خارجی سرمایه گذاری، تغییر می دهد. این شرایط منجر به

تغییر در جریان ورود و خروج سرمایه و نرخ ارز می شود و بر روی خالص صادرات و ستاده کل اقتصاد اثرگذار خواهد بود (Arestis & Sawyer, 2004; Mishkin, 1999).

پنجمین کانال انتقال سیاست پولی، کانال انتظارات است. بر طبق این دیدگاه، سیاست پولی موجب تغییر انتظارات کارگزاران بخش خصوصی نسبت به وضعیت آینده متغیرهای اقتصادی مانند نرخ بهره انتظاری، نرخ تورم انتظاری، قیمت انتظاری دارایی ها و نرخ انتظاری ارز می شود و از این طریق، ستاده کل اقتصاد را تغییر می دهد. همچنین، به دلیل وجود وقفه های عکس العمل کوتاه مدت، تغییر در انتظارات کارگزاران بخش خصوصی نسبت به متغیرهای نرخ بهره انتظاری، قیمت انتظاری دارایی ها و نرخ انتظاری ارز موجب بهبود مکانیزم انتقال سیاست پولی از طریق سایر کانال ها خواهد شد (Mayes, 2004). اثربخشی کانال انتظارات تا حدود زیادی بستگی به قدرت پیش بینی کارگزاران اقتصادی در ارتباط با سیاست پولی دارد. بر طبق این دیدگاه، سیاست های پولی پیش بینی نشده نسبت به سیاست های پولی پیش بینی شده، اثر قوی تری بر ستاده کل اقتصاد دارند. بنابراین، به نظر می رسد که اثر سیاست پولی بر ستاده واقعی اقتصاد در کوتاه مدت در مقایسه با بلندمدت بیشتر است؛ زیرا سیاست پولی در بلندمدت از قابلیت پیش بینی بیشتری برخوردار است (Mishkin & Hebbel, 2007).

کانال های انتقال سیاست پولی که مرتبط با بخش بانکی و دیدگاه اعتباری اند، به عنوان یک موضوع مهم در ادبیات نظری و مطالعات تجربی مورد بررسی قرار گرفته، زیرا واسطه های مالی نقش مهمی را در حل مشکل اطلاعات نامتقارن بین قرض دهندگان و قرض گیرندگان از طریق کاهش هزینه های جستجو، مبادله و نمایندگی ایفا می کنند (Mishkin, 2013).

آلن و سانتومرو (Allen & Santomero, 2001) و میشکین (Mishkin, 2013) بر این عقیده اند که بانک ها از طریق تنوع بخشیدن به سبد پرتفوی دارایی های مالی، ریسک موجود در مبادلات بازارهای مالی را کاهش می دهند؛ که معمولاً از طریق تکنیک های مدیریت ریسک مانند استفاده از ابزارهای مشتقه بازار سرمایه^۱، استفاده از ضمانت نامه های دارایی^۲ و عملیات غیرترانزنامه ای^۳ مانند گواهی های سپرده^۴ و ضمانت نامه های قابل رهن^۵ صورت می گیرد (Mishkin, 2013). متنوع شدن سبد پرتفوی دارایی مالی و بنابراین، کاهش ریسک مبادلات مالی منجر به بهبود در تخصیص پس انداز کارگزاران اقتصادی می گردد (Levine, 1997). برگ و همکاران (Berg et

-
1. Capital Market Derivative Instruments
 2. Asset Securitizations
 3. Banks' Off-Balance Sheet Approach
 4. Certificate of Deposits
 5. Mortgage Backed Securities

al., 2005) کانال هایی را که مرتبط با بخش بانکی بوده و سیاست پولی از طریق آنها بر بخش واقعی اقتصاد اثرگذار است را به سه گروه اصلی تقسیم بندی کرده اند. این سه گروه، عبارتند از: کانال نرخ بهره، کانال وام بانکی و کانال ترازنامه ای.

۱-۲. کانال نرخ بهره نئوکلاسیکی

اولین و قدیمی ترین رهیافت به مکانیزم انتقال سیاست پولی بر متغیرهای کلان اقتصادی، کانال نرخ بهره نئوکلاسیکی می باشد. کانال نرخ بهره بر فرض کامل بودن بازارهای مالی استوار است (Mishkin, 1996). این کانال انتقال سیاست پولی، متکی بر اثرات تغییرات نرخ بهره بر عرضه و تقاضای تسهیلات و وام می باشد. به عبارت دیگر، سیاست پولی از طریق تغییر در نرخ های بهره بازار پول و نرخ های بهره جزئی بانک های تجاری بر بخش بانکی اثر می گذارد و موجب تغییر در عرضه و تقاضای وام های بانکی و در نتیجه، تغییر مخارج سرمایه گذاری، مخارج مصرفی، تقاضای کل و بنابراین تغییر در ستاده کل اقتصاد می گردد (Berg et al., 2005).

بر طبق نظر کاسمیارسو و همکاران (Kusmiarso et al., 2002)، با اجرای سیاست پولی انقباضی توسط بانک مرکزی، نرخ بهره کوتاه مدت در بازار پول افزایش می یابد و موجب افزایش نرخ های بهره جزئی کوتاه مدت می گردد و به دلیل چسبندگی قیمت، افزایش در نرخ های بهره اسمی کوتاه مدت منجر به افزایش نرخ های بهره واقعی کوتاه مدت می گردد (Mishkin, 1996). همچنین به دلیل فرضیه انتظارات ساختار نرخ بهره، یک افزایش در نرخ بهره واقعی کوتاه مدت منجر به افزایش نرخ بهره بلندمدت می گردد (Kusmiarso et al., 2002; Mishkin, 1996). افزایش در نرخ بهره واقعی به نوبه خود منجر به افزایش هزینه استفاده از سرمایه و کاهش مخارج سرمایه گذاری، کاهش تقاضای کل و کاهش ستاده کل می شود (Kusmiarso et al., 2002).

افزایش نرخ بهره واقعی همچنین بر مخارج مصرف کنندگان نیز تأثیرگذار است. این تأثیر از طریق اثر جانشینی و اثر درآمدی کانال نرخ بهره قابل توضیح است. افزایش در نرخ بهره واقعی منجر به افزایش نرخ بازدهی پس انداز می گردد؛ و بنابراین، مخارج مصرفی بر روی کالاهای مصرفی بادوام را کاهش می دهد و موجب کاهش تقاضای کل و ستاده کل می گردد (اثر جانشینی). اثر درآمدی در این حالت، بستگی به این دارد که کارگزاران اقتصادی قرض گیرنده یا قرض دهنده باشند. اگر کارگزاران اقتصادی قرض گیرنده باشند، افزایش در نرخ بهره واقعی منجر به کاهش جریان درآمد تنزیل شده آینده آنها و بنابراین، کاهش در مخارج مصرفی آنها می گردد. در مقابل اگر کارگزاران اقتصادی قرض دهنده باشند، افزایش در نرخ بهره واقعی منجر به افزایش ثروت آنها می گردد و بنابراین، مخارج مصرفی آنها را افزایش می دهد. از این رو، اثر نهایی سیاست پولی بر روی مخارج

مصرفی، بستگی به این دارد که کدامیک از اثرات جانشینی و درآمدی قرض گیرندگان و درآمدی قرض دهندگان بزرگ تر است (Kusmiarso *et al.*, 2002).

۲-۱-۲. کانال اعتباری انتقال سیاست پولی

دومین کانال انتقال اثرات سیاست پولی، که یک رهیافت غیر نئوکلاسیکی به مکانیزم انتقال اثرات سیاست پولی است، بر فرض ناقص بودن بازارهای مالی استوار است. در این دیدگاه، وجود اطلاعات نامتقارن در بازارهای مالی و یا دخالت دولت در بازارهای مالی و چند قطعه سازی بازارهای مالی توسط دولت، منجر به موانعی در عملکرد کارای بازارهای مالی می گردد. مکانیزم انتقال پولی غیرنئوکلاسیکی که مبتنی بر نقص بازارهای مالی می باشد، به عنوان "دیدگاه اعتباری"^۱ نیز شناخته شده است. بر طبق دیدگاه اعتباری، علاوه بر تغییر نرخ بهره در اثر اجرای سیاست پولی، هزینه تأمین مالی از منابع بیرونی برای بنگاه نیز تغییر می کند. تغییر در هزینه تأمین مالی از منابع بیرونی نیز موجب آشفته‌گی در بازارهای مالی می گردد و از این طریق بر بخش واقعی اقتصاد تأثیرگذار است (Bernanke & Gertler, 1995).

کانال اعتباری انتقال سیاست پولی به نوبه خود، به دو کانال وام بانکی^۲ و کانال ترازنامه ای^۳ تقسیم می شود و بر چهار فرض اساسی استوار است که عبارتند از: عرضه وام بانکی از سیاست های بانک مرکزی تأثیرپذیر است؛ بانک ها مهم ترین منبع تأمین وجوه برای قرض گیرندگان و بنگاه ها هستند؛ وام های بانکی و سایر منابع تأمین وجوه، جانشین کامل یکدیگر نمی باشند؛ در اقتصاد، چسبندگی قیمت وجود دارد، که منجر به تأثیر سیاست پولی بر بخش واقعی اقتصاد از طریق کانال اعتباری می شود (Gertler & Gilchrist, 1993).

۲-۱-۲-۱. کانال وام بانکی

کانال وام بانکی که «کانال اعتباری محدود»^۴ نیز نامیده می شود، بر در دسترس بودن دوره ای تسهیلات تأکید دارد. در کانال وام بانکی، سیاست پولی از طریق اثرگذاری بر دارایی ها و بدهی های بانک های تجاری بر بخش واقعی اقتصاد اثرگذار است (Ireland, 2016). در این دیدگاه، اثرگذاری سیاست پولی بر بخش واقعی اقتصاد، به عنوان پیامدی از فرض جانشینی ناقص وام های بانکی و دیگر منابع تأمین مالی وجوه رخ می دهد؛ زیرا، گروه بزرگی از قرض گیرندگان خصوصاً خانوارها و بنگاه های

1. Credit View
2. Bank Lending Channel
3. Balance Sheet Channel
4. Narrow Credit Channel

کوچک و متوسط جهت تأمین مالی خود به اعتبارات بانکی وابسته اند؛ و برای این گروه از قرض گیرندگان، غیرممکن یا بسیار پر هزینه است که مستقیماً با انتشار اوراق قرضه در بازارهای آزاد، دست به استقراض بزنند. بر طبق نظر هابارد (Hubbard, 1995)، اجرای سیاست پولی انقباضی از طریق افزایش در نرخ ذخیره قانونی، منجر به کاهش ذخایر مازاد و سپرده های مازاد بانک تجاری می شود (سمت بدهی ها)، و در نتیجه، موجب کاهش در عرضه وام های بانکی می گردد (سمت دارایی ها). کاهش در عرضه وام های بانکی به دلیل وابستگی خانوارها و بنگاه ها به وام های بانکی و فرض جانشینی ناقص بین وام های بانکی و سایر منابع تأمین مالی سرمایه موجب کاهش مخارج سرمایه گذاری، کاهش مخارج مصرفی، کاهش تقاضای کل و بنابراین، کاهش ستاده کل اقتصاد می شود (Ireland 2006).

۲-۱-۲. کانال ترازنامه ای

کانال ترازنامه ای که «کانال اعتباری گسترده»^۱ نیز نامیده می شود، بر تغییرات رتبه بندی شرکت به علت نوسانات ترازنامه در طی چرخه های تجاری تأکید دارد. پاداش تأمین مالی خارجی و وضعیت مالی قرض دهندگان و قرض گیرندگان (جریان نقدی و ثروت خالص آنها) دو عنصر مهم و حیاتی در انتقال اثرات سیاست پولی بر بخش واقعی اقتصاد از طریق کانال ترازنامه ای هستند (Egert & McDonald, 2006).

طبق دیدگاه اعتباری گسترده، سیاست پولی انقباضی منجر به کاهش جریان نقدی خالص ترازنامه و ثروت بنگاه ها و بنابراین کاهش در دارایی قابل رهن بنگاه ها و در نتیجه، موجب تضعیف وضعیت ترازنامه بنگاه ها می شود (Bernanke & Gertler, 1995). تضعیف ترازنامه بنگاه ها موجب افزایش خطر اخلاقی و انتخاب معکوس بین بانک ها و بنگاه ها می شود. و هزینه های نظارت و غربال گری قرض دهندگان را افزایش می دهد (Mishkin, 2007)؛ زیرا ثروت خالص کمتر و بدتر شدن وضعیت ترازنامه بنگاه ها موجب می شود که بنگاه ها در پروژه های پر ریسک تر که احتمال ورشکستگی و عدم بازپرداخت وام را افزایش می دهد، سرمایه گذاری کنند. این امر، موجب جیره بندی اعتبارات می شود. همچنین بانک ها جهت مقابله با مشکل اطلاعات نامتقارن، پاداش ریسک را افزایش می دهند (Simatele, 2004). بنابراین، افزایش در نرخ بهره در نتیجه اجرای سیاست پولی انقباضی، موجب وخیم تر شدن وضعیت ترازنامه بنگاه های اقتصادی می شود و پاداش ریسک بانک و به دنبال آن هزینه تأمین مالی خارجی بنگاه را افزایش می دهد (Bernanke & Gertler, 1995). این شرایط

منجر به کاهش تقاضای وام های بانکی توسط بنگاه ها و در نتیجه، کاهش در مخارج سرمایه گذاری، و کاهش در تقاضای کل و ستاده کل اقتصاد می شود (Ogawa, 2000).

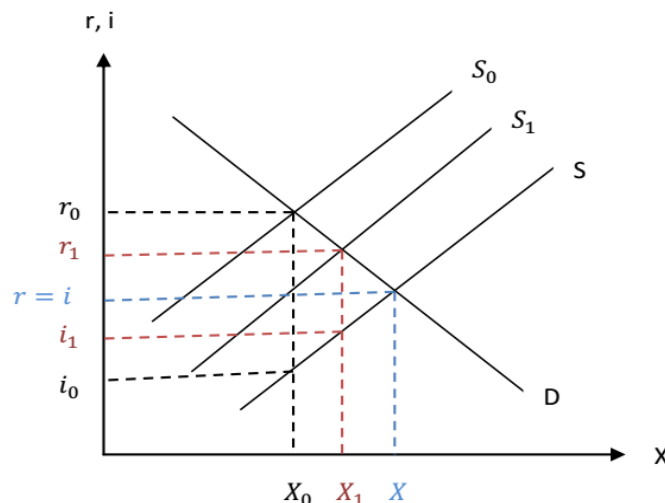
۲-۲. نقش توسعه مالی در اثر بخشی سیاست پولی

به دلیل عدم تقارن اطلاعاتی بین وام گیرندگان و وام دهندگان، دیدگاه اعتباری، پیش بینی می کند که بدتر شدن شرایط در بازارهای مالی و اعتباری در نتیجه اجرای سیاست پولی انقباضی، موجب می گردد که، «شتاب دهنده های مالی^۱» از طریق تقویت شوک های پولی و واقعی بر اقتصاد تأثیرگذار شوند. بر طبق این دیدگاه، وام گیرندگان دارای اطلاعات بهتری درباره رتبه اعتباری خود نسبت به وام دهندگان هستند و این اختلاف اطلاعاتی منجر به «صرف مالی^۲» بین هزینه تأمین مالی درونی و هزینه وام هایی که از بازارهای مالی دریافت می شود، می گردد. این اختلاف در دوران رکود و بحران، که ترازنامه ها در وضعیت ضعیف تری قرار دارند، بیشتر است. علاوه بر این، بانک ها و دیگر واسطه های مالی، ممکن است استانداردهایی را در دوران رکود اقتصادی وضع نمایند و عرضه اعتبارات را به وام گیرندگان ضعیف تر کاهش دهند. در چنین شرایطی بنگاه های کوچک تر نسبت به بنگاه های بزرگ تر، بیشتر تحت تأثیر شوک های کلان اقتصادی مانند شوک های سیاست پولی قرار می گیرند. زیرا بنگاه های کوچک تر نسبت به بنگاه های بزرگ تر دسترسی کمتری به منابع اعتباری جایگزین دارند و نمی توانند نیازهای مالی خود را با انتشار اوراق قرضه تأمین نمایند. بنابراین، طبق مکانیزم اعتباری، به نظر می رسد که اثر سیاست پولی بر متغیرهای کلان اقتصادی در دوران رکود اقتصادی قوی تر از دوران رونق اقتصادی است و بازارهای مالی، نقش بسیار مهمی را در گسترش دامنه اثر گذاری آن دارند (Bernanke & Gertler & Gilchrist, 1999).

گرتلر و رز (Gertler & Rose, 1996) بر این عقیده اند که توسعه مالی به دلیل افزایش در کارایی واسطه های مالی، موجب بهبود نقدینگی و تنوع پورتنوی بازارهای مالی، کاهش هزینه مبادلات و کاهش ریسک سرمایه گذاری می شود. این شرایط موجب افزایش ثروت خالص بنگاه ها و قرض گیرندگان و در نتیجه، کاهش خطر اخلاقی و انتخاب معکوس می شود و پاداش تأمین مالی خارجی را که بنگاه ها با آن مواجه هستند، کاهش می دهد. افزایش در ثروت خالص بنگاه ها و در نتیجه، کاهش خطر اخلاقی و انتخاب معکوس، موجب کاهش اثر گذاری سیاست پولی بر اقتصاد از طریق کانال های ترازنامه ای و وام بانکی خواهد شد (Gertler & Rose, 1996).

1. Financial Accelerators
2. Finance Premium

بانک جهانی (۱۹۹۰) نشان داده است که توسعه بازارهای مالی از طریق کاهش هزینه مبادله، موجب افزایش عرضه اعتبارات و کاهش اثربخشی سیاست پولی از طریق کانال های مرتبط با بخش بانکی می شود. این مکانیزم در شکل (۱) به تصویر کشیده شده است.



شکل ۱. منحنی های عرضه و تقاضای اعتبارات

شکل (۱) منحنی های عرضه و تقاضای اعتبارات را نشان می دهد. منحنی S نشان دهنده عرضه وجوه در صورت عدم وجود هزینه مبادله بین وام گیرندگان و وام دهندگان است. همان طور که در شکل (۱) مشاهده می شود، مقدار تعادلی وجوه در این حالت، برابر X است. عدم تقارن اطلاعاتی در بازارهای مالی و مشکلات انتخاب معکوس و خطر اخلاقی ناشی از آن، موجب تحمیل هزینه های غربال گری و نظارت بر وام دهندگان می شود و منحنی عرضه وجوه را از S به S_0 منتقل می کند و عرضه وجوه از X به X_0 کاهش می یابد. توسعه بازارهای مالی از طریق افزایش کارایی بازارهای مالی، موجب افزایش گردش اطلاعات و در نتیجه، کاهش هزینه های غربال گری و نظارت می شود که به نوبه خود، موجب انتقال منحنی عرضه وجوه از S_0 به S_1 ، افزایش عرضه اعتبارات از X_0 به X_1 ، کاهش پاداش تأمین مالی خارجی از r_0 به r_1 و کاهش دامنه نوسان پذیری نرخ بهره از $r_0 i_0$ به $r_1 i_1$ خواهد شد. کاهش در پاداش تأمین مالی خارجی و دامنه نوسان پذیری نرخ بهره بانکی موجب کاهش اثرگذاری سیاست پولی بر اقتصاد از طریق کانال وام بانکی، کانال ترانزنامه ای و کانال نرخ بهره می شود.

همچنین، توسعه مالی از طریق افزایش کارکردها و دامنه فعالیت واسطه های مالی (بویژه بانک های تجاری)، موجب افزایش درجه واسطه گری مالی در اقتصاد و بنابراین، وابستگی هر چه بیشتر وام گیرندگان به بانک های تجاری و نیز کاهش کشش تقاضای وام ها و سپرده ها و در نتیجه، کاهش اثرگذاری سیاست پولی از طریق کانال نرخ بهره خواهد شد (Horvath et al., 2006).

۳-۲. دلایل عدم تقارن سیاست های پولی

دلایل مختلفی وجود دارد مبنی بر اینکه اثر سیاست پولی بر ستاده واقعی اقتصاد نامتقارن است و به وضعیت چرخه های تجاری بستگی دارد.

اقتصاددانان کینزین جدید مانند منکیو و رومر (Mankiw & Romer, 1991)، بر این عقیده اند که محدودیت ظرفیت های تولیدی موجب، اثرگذاری نامتقارن سیاست پولی بر متغیرهای کلان اقتصادی می شود. به عقیده این اقتصاددانان، سیاست پولی انبساطی، موجب افزایش سطح عمومی قیمت در اقتصاد می شود. به دلیل توهم پولی کارگران، استخدام نیروی کار جدید برای بنگاه ها در این حالت سودآور خواهد بود. بنابراین، بنگاه های اقتصادی را ترغیب خواهد کرد که استخدام نیروی کار و سطح تولید خود را افزایش دهند. اگر ظرفیت اضافی برای تولید وجود نداشته باشد، در این صورت، افزایش تولید به آسانی امکان پذیر نخواهد بود. با توجه به اینکه معمولاً بنگاه های اقتصادی در دوره های رونق در مقایسه با دوره های رکود، با ظرفیت بالاتری فعالیت می کنند، سیاست پولی، ستاده واقعی اقتصاد را در دوره های رکود نسبت به دوره های رونق، بیشتر تحت تأثیر قرار می دهد. بر اساس نظر بال و منکیو (Ball & Mankiw, 1994)، اگر منحنی عرضه کل محدب باشد، با توجه به شرایط اولیه اقتصاد، تغییر در تقاضای کل، موجب تغییرات متفاوتی در ستاده واقعی اقتصاد خواهد شد. در سطوح پایین تولید که منحنی عرضه کل کم شیب تر است، تغییرات تولید به ازاء تغییرات معینی در تقاضای کل بیشتر، و در مقابل، در سطوح بالای تولید که منحنی عرضه کل پر شیب تر بوده، تغییرات تولید به ازاء تغییرات معینی در تقاضای کل کمتر است. بنابراین، با فرض محدب بودن منحنی عرضه کل، سیاست پولی که سبب تغییر تقاضای کل می شود، اثر نامتقارنی بر ستاده واقعی اقتصاد در سطوح مختلف تولید دارد^۱.

۱. از دیگر دلایل نامتقارن بودن اثر سیاست پولی بر ستاده واقعی اقتصاد، می توان به «الگوی چسبندگی رو به پایین دستمزد و قیمت» اشاره کرد (Ball & Mankiw, 1994). اما از آنجا که در اقتصاد ایران، بحث کاهش قیمت و دستمزد هیچگاه مطرح نبوده، بلکه صرفاً نرخ رشد آن ها کم و زیاد شده است، این الگو موضوعیت خود را در اقتصاد ایران از دست می دهد.

۳. پیشینه پژوهش

در این بخش، برخی از مهم ترین مطالعات صورت گرفته در زمینه پژوهش حاضر، در قالب سه گروه کلی ارائه می شوند. در ابتدا، مطالعاتی که اثر نامتقارن سیاست پولی بر رشد اقتصادی را طی چرخه های تجاری مورد بررسی قرار داده اند، ارائه می شود. در ادامه، مطالعاتی که اثر توسعه مالی بر رشد اقتصادی را بررسی کرده اند، معرفی می گردد و در آخر، مطالعاتی که نقش توسعه مالی را بر اثربخشی سیاست پولی مورد بررسی قرار داده اند، ارائه می شود. البته تعداد این مطالعات در مقایسه با مطالعات دو گروه قبلی بسیار اندک است.

۳-۱. مطالعات تجربی در زمینه اثر نامتقارن سیاست پولی بر رشد اقتصادی

ویس (Weise, 1999) در مقاله ای با عنوان «اثرات غیرخطی سیاست پولی: یک رهیافت خودرگرسیون برداری غیرخطی» و با استفاده از الگوی خود رگرسیون برداری انتقالی هموار لوجستیک، به بررسی عدم تقارن در مکانیزم انتقال پولی پرداخته است. نتایج حاصل از این مطالعه، نشان می دهد که اجرای سیاست پولی، یک اثر منفی و معنادار بر فعالیت های اقتصادی طی دوران رکود دارد.

سنیسر، اوسبورن و اوکال (Sensier, Osborn & Ocal, 2002) در مقاله ای با عنوان «اثرات نامتقارن نرخ بهره بر اقتصاد واقعی انگلستان» و با استفاده از یک الگوی رگرسیون انتقالی هموار، نشان داده اند که سیاست پولی در دوران رکود نسبت به دوران رونق، از کارایی بیشتری برخوردار است.

کافمن (Kaufmann, 2002) در مقاله ای با عنوان «آیا اثر سیاست پولی در طول زمان نامتقارن است؟ یک تحلیل بیزی با استفاده از داده های استرالیا»، شواهدی را ارائه می دهد که اثر سیاست پولی بر رشد ستاده در دوره های رکود منفی و معنادار و در طی دوره های رونق یا دوره هایی که نرخ رشد بالاتر از متوسط نرخ رشد اقتصادی است، این اثر غیر معنادار است.

پیرسمن و اسمتس (Peersman & Smets, 2002 & 2005) در آثار خود با عنوان های «آیا اثرات سیاست پولی در ناحیه یورو در دوران رکود از دوران رونق بیشتر است؟» و «اثرات صنعتی سیاست پولی در ناحیه یورو»، نشان داده اند که سیاست پولی در منطقه یورو، اثرات نامتقارنی بر ستاده اقتصادی هفت کشور منطقه یورو طی چرخه های تجاری دارد. آنها نشان داده اند که شوک های فرا منطقه ای، اثرات بیشتری بر ستاده اقتصاد در طی دوران رکود نسبت به دوران رونق اقتصادی دارد.

لو و پیگر (Lo & Piger, 2005)، در مقاله ای با عنوان «آیا عکس العمل ستاده به سیاست پولی نامتقارن است؟» و با استفاده از یک الگوی مارکوف سوئیچینگ با اجزاء غیر قابل مشاهده و احتمالات انتقالی متغیر در طی زمان، به این نتیجه دست یافته اند که سیاست پولی در ایالات متحده، دارای اثرات بیشتری بر ستاده در طی دوره های رکود نسبت به دوره های رونق است.

هاپنر، ملزر و نیومن (Hoppner, Melzer & Neumann, 2008)، در مقاله ای با عنوان «تغییر اثرات سیاست پولی در ایالات متحده آمریکا: شواهدی از یک الگوی خود رگرسیون برداری با ضرایب متغیر زمانی»، به این نتیجه دست یافته اند که سیاست پولی در ایالات متحده در طی چرخه های تجاری، نامتقارن می باشد.

متفکر آزاد، منیعی و غفارنژاد مهربان (۱۳۹۰) در مقاله ای با عنوان «مدلسازی هوشمند اثرات نامتقارن شوک های پولی بر تولید در اقتصاد ایران (کاربردی از شبکه های عصبی مصنوعی)»، آثار نامتقارن تکانه های پولی بر تولید در اقتصاد ایران را با استفاده از الگوی شبکه عصبی مصنوعی و داده های فصلی سال های ۱۳۶۷ الی ۱۳۸۷، مورد بررسی قرار داده اند. نتایج حاصل از مطالعه، نشان می دهد که متقارن یا نامتقارن بودن رفتار تکانه های پولی، به اوضاع و احوال اقتصادی در دوره مورد بررسی بستگی دارد. به علاوه، اثرگذاری تکانه های پولی بر تغییرات تولید، به مقدار تکانه بستگی دارد.

دل انگیزان، فلاحتی و رجبی (۱۳۹۰)، در مقاله ای با عنوان «بررسی عدم تقارن در تأثیر تکانه های پولی بر رشد اقتصادی در ایران از نگاه کینزی های جدید» و با استفاده از داده های سری زمانی اقتصاد ایران و برای دوره ۱۳۳۸ الی ۱۳۸۷، به این نتیجه دست یافته اند که آثار سیاست پولی بر رشد اقتصادی در ایران، نامتقارن است.

غلامی، فرزین وش و احسانی (۱۳۹۲)، در مقاله ای با عنوان «عدم تقارن چرخه های تجاری و سیاست پولی در ایران، بررسی بیشتر با استفاده از مدل های MRSTAR» و با استفاده از داده های سری زمانی ۱۳۳۸ الی ۱۳۸۸، به بررسی تأثیر نامتقارن سیاست پولی بر تولید ناخالص داخلی در اقتصاد ایران پرداخته اند. نتایج حاصل از این پژوهش، نشان می دهد که اثر سیاست پولی بر تولید ناخالص داخلی، نامتقارن بوده است.

زارع (۲۰۱۷)، در مقاله ای با عنوان اثرات نامتقارن سیاست پولی و چرخه های تجاری در ایران با استفاده از الگوی مارکوف-سوئیچینگ و برای دوره زمانی ۱۹۶۰ تا ۲۰۱۲، پرداخته است. نتایج حاصل از این پژوهش، نشان می دهد که سیاست پولی، دارای اثر مثبت و معنادار بر رشد اقتصادی بوده، همچنین نتایج نشان می دهد که اثر سیاست پولی بر رشد اقتصادی در دوران رکود اقتصادی، بیشتر از دوران رونق اقتصادی است.

با توجه به مطالعات تجربی صورت گرفته، می توان دریافت که اثر سیاست پولی بر رشد اقتصادی در طی چرخه های تجاری، نامتقارن بوده، به طوری که اثر سیاست پولی بر رشد اقتصادی در دوران رکود از دوران رونق بیشتر است.

۲-۳. مطالعات تجربی در زمینه تأثیر توسعه مالی بر رشد اقتصادی

استرلی (Easterly, 2001)، دنیزر، ایی گون و اون (Denize, Iyigun & Owen, 2002)، بک و مجنونی (Beck & Majnoni, 2006) و دینان، المندورف و سیچل (Dinan, Elmendorf & Sichel, 2006) در مطالعاتی جداگانه و با عناوین «شککننده و به هم ریخته: توضیح نوسانات رشد»، «تأمین مالی و نوسانات اقتصاد کلان»، «توسعه واسطه گری مالی و نوسانات رشد: واسطه گری شوک ها را تقلیل و یا افزایش می دهد؟» و «آیا ابداعات مالی کمک می کنند تا کاهش در نوسانات فعالیت های اقتصادی توجیه گردد؟»، به ترتیب شواهدی را ارائه داده اند که، کشورهایی با بازارهای مالی توسعه یافته تر، نوسان کمتری در ستاده واقعی سرانه، مصرف سرانه، رشد سرمایه گذاری و رشد ستاده واقعی اقتصادی خود را تجربه کرده اند. همچنین نوآوری های مالی، منجر به تثبیت هر چه بیشتر سطح فعالیت های اقتصادی می شود.

راداتز (Raddatz, 2006)، در مقاله ای با عنوان «نیازهای نقدینگی و آسیب پذیری در برابر توسعه نیافتگی مالی»، به این نتیجه دست یافته است که افزایش عمق مالی، به طور معناداری نوسانات ستاده را خصوصاً در بخش هایی که نیاز به نقدینگی بالاتری دارند، کاهش می دهد. به عبارت دیگر، تعمیق هر چه بیشتر بازارهای مالی، قابلیت سیستم مالی برای فراهم کردن نقدینگی مورد نیاز بنگاه ها را طی دوران رکود، ارتقاء می بخشد.

لاراین (Larrain, 2006) در مقاله ای با عنوان «آیا بانک ها بر سطح و ترکیب نوسانات صنعتی اثرگذارند؟»، به این نتیجه دست یافته که، هر چه سهم اعتبارات بانکی در تأمین سرمایه مورد نیاز بنگاه ها بیشتر، ستاده صنعتی از نوسانات کمتری برخوردار است. همچنین، یک سیستم مالی توسعه یافته تر، موجب کاهش اثرات شوک های وارده بر اقتصاد می شود. خصوصاً اگر نقدینگی مورد نیاز بنگاه ها از طریق وام های کوتاه مدت، تأمین مالی گردد.

بک، چن و سانگ (Beck, Chen, Chen & Song, 2012)، در مقاله ای با عنوان «ابداعات مالی: دو روی روشن و تاریک»، به این نتیجه دست یافته اند که، سطوح بالاتر نوآوری مالی، نه تنها فرصت های رشد موجودی سرمایه و تولید ناخالص داخلی را افزایش می دهد، بلکه نرخ رشد ستاده در صناعی را که وابستگی بیشتری به نوآوری های مالی و منابع مالی خارجی دارند نیز افزایش می دهد.

الملکاو و همکاران (Al-Malkawi et al., 2012)، در مقاله ای با عنوان «توسعه مالی و رشد اقتصادی در امارات متحده عربی»، به بررسی رابطه بین توسعه مالی و رشد اقتصادی در امارت متحده عربی برای دوره زمانی ۱۹۷۴-۲۰۰۸ و با استفاده از الگوی خودرگرسیون با وقفه های توزیع شده (ARDL) پرداخته اند. نتایج این پژوهش، نشان می دهد که اثر توسعه مالی بر رشد اقتصادی، منفی و معنادار است.

مدوکا و انووکا (Maduka and Onwuka, 2013)، در مقاله ای با عنوان «ساختار بازار مالی و رشد اقتصادی: شواهدی از نیجریه»، به بررسی رابطه بین ساختار مالی و رشد اقتصادی در کوتاه مدت و بلندمدت با استفاده از داده های سری زمانی کشور نیجریه برای دوره زمانی ۱۹۷۰-۲۰۰۸ پرداخته اند. نتایج این مطالعه، نشان می دهد که ساختار بازار مالی، اثر منفی و معناداری بر رشد اقتصادی در نیجریه دارد.

سمرقندی و همکاران (Samargandi & et al., 2013)، در مقاله ای با عنوان «توسعه مالی و رشد اقتصادی در یک اقتصاد نفت خیز: مورد عربستان سعودی»، به بررسی اثر توسعه مالی بر رشد اقتصادی در عربستان سعودی برای دوره زمانی ۱۹۶۸-۲۰۱۰ و با استفاده از الگوی خودرگرسیون با وقفه های توزیع شده (ARDL) پرداخته اند. نتایج این پژوهش، نشان می دهد که توسعه مالی، تأثیر مثبت بر رشد اقتصادی غیرنفتی عربستان دارد. در حالی که تأثیر توسعه مالی بر رشد تولید ناخالص داخلی کل، منفی و غیر معنادار است.

ادوسی (Adusei, 2014) در مقاله ای با عنوان «آیا رشد اقتصادی، توسعه مالی را ارتقا می دهد؟»، به بررسی ارتباط رشد اقتصادی و توسعه مالی با استفاده از داده های سری زمانی ۲۴ کشور آفریقایی در دوره زمانی ۱۹۸۱-۲۰۱۰ و روش GMM پرداخته است. نتایج این مطالعه، نشان می دهد که رشد اقتصادی باعث ارتقا توسعه مالی می شود. همچنین سرمایه انسانی و تورم، به ترتیب ارتباط مثبت و منفی با توسعه مالی دارند.

حسینی و همکاران (۱۳۹۰) در مقاله ای با عنوان «بررسی رابطه توسعه مالی و رشد اقتصادی در ایران با معرفی متغیرهای جدید»، به بررسی رابطه بین رشد اقتصادی و توسعه مالی در ایران برای دوره ۱۹۶۷-۲۰۰۷ پرداخته اند. نتایج حاصل از تخمین روابط بلندمدت، نشان می دهد که یک ارتباط منفی بین توسعه مالی و رشد اقتصادی وجود دارد. همچنین رابطه کوتاه مدت بین متغیرهای توسعه مالی و رشد اقتصادی با استفاده از آزمون علیت گرنجر بلوکی انجام شده است که نتایج حاصله نشان می دهد که اعتبارات تأمین شده توسط بخش بانکی و رشد اقتصادی، علیت یکدیگر نمی باشند؛ در صورتی که وجود یک علیت دوسویه میان رشد اقتصادی و اعتبارات اعطایی به بخش خصوصی و تعریف گسترده پول، وجود دارد.

زروکی و همکاران (۱۳۹۴) در مقاله ای، به بررسی تأثیر توسعه مالی بر رشد اقتصادی به روش گشتاورهای تعمیم یافته و برای ۲۸ استان کشور برای دوره ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۱، پرداخته اند. نتایج حاصل از این پژوهش، نشان می دهد که توسعه مالی موجب رشد اقتصادی بیشتر می شود. ملکبان و ایزدی (۱۳۹۴) در مقاله ای، به بررسی رابطه بین توسعه نظام مالی و رشد اقتصادی در کشورهای منتخب اسلامی در دوره ۱۹۸۹ تا ۲۰۱۱، با استفاده از روش حداقل مربعات کاملاً اصلاح شده، پرداخته اند. نتایج حاصل از این مطالعه، نشان می دهد که توسعه نظام مالی، اثری مثبت و معنادار بر رشد اقتصادی دارد.

دژپسند و بخارایی (۱۳۹۵) در مقاله ای، رابطه توسعه مالی و رشد اقتصادی در ایران را برای دوره زمانی ۱۳۵۳ تا ۱۳۹۳، مورد بررسی قرار داده اند. نتایج حاصل از پژوهش، نشان دهنده این است که توسعه مالی، تأثیر چندانی بر رشد اقتصادی در طی دوره مورد بررسی ندارد.

با توجه به مطالعات تجربی صورت گرفته در رابطه با اثر توسعه مالی بر رشد اقتصادی، به این نتیجه می رسیم که رابطه توسعه مالی و رشد اقتصادی، مبهم و در حال تغییر است و به سطح توسعه مالی کشورها بستگی دارد. در کشورهایی با سطح توسعه مالی پایین، این اثر نامشخص و ممکن است مثبت، صفر و حتی منفی باشد؛ اما در کشورهایی با سطح توسعه بالا، تأثیر آن، مثبت خواهد بود. از عوامل تعیین کننده سطح توسعه مالی در کشورها، می توان به عوامل تاریخی شامل مؤلفه های قانونی، سیاسی، فرهنگی، اخلاقی و جغرافیایی، و عوامل سیاستی شامل محیط سیاسی و اقتصاد کلان، زیرساخت های نهادی، قانونی و اطلاعات، مقررات و نظارت، رقابت و کارآیی و تسهیل دسترسی به خدمات مالی اشاره کرد (دادگر و نظری، ۱۳۸۷).

۳-۳. مطالعات تجربی در زمینه تأثیر توسعه مالی بر اثربخشی سیاست پولی

ما و لین (Ma & Lin, 2016) در مقاله ای با عنوان «توسعه مالی و اثربخشی سیاست پولی»، به بررسی اثر توسعه مالی بر اثربخشی سیاست پولی با استفاده از روش داده های تابلویی ۴۱ کشور مختلف پرداخته اند. نتایج این پژوهش، نشان می دهد که اثرات سیاست پولی بر ستاده واقعی و تورم، به طور منفی و معناداری به سطح توسعه مالی بستگی دارد. به عبارت دیگر، توسعه سیستم مالی منجر به کاهش اثر سیاست پولی بر ستاده واقعی و تورم می گردد.

کاگلایان، کوااسلان و موراتیدیس (Caglayan, Kocaaslan & Mouratidis, 2016)، در مقاله ای با عنوان «عمق مالی و اثر نامتقارن سیاست پولی» و با استفاده از الگوی مارکوف-سوئیچینگ، به این نتیجه دست یافته اند که سیاست پولی، اثر مثبت و معناداری بر رشد ستاده واقعی اقتصاد در طی دوران رکود دارد. در حالی که، سیاست پولی فاقد اثرگذاری بر ستاده واقعی اقتصاد در طی دوران

رونق است. همچنین افزایش عمق مالی، اثر سیاست پولی بر ستاده واقعی را در طی دوران رکود، تعدیل می کند.

افیونگ و همکاران (Effiong et al., 2017)، در مقاله ای با عنوان «توسعه مالی و اثربخشی سیاست پولی» و با استفاده از تکنیک داده های تابلویی برای ۳۹ کشور آفریقایی در دوره زمانی ۲۰۱۵-۱۹۹۰، به این نتیجه دست یافته اند که یک ارتباط ضعیف بین توسعه مالی و اثربخشی سیاست پولی در نمونه مورد بررسی وجود دارد. به عبارت دیگر، توسعه مالی، هیچ تأثیری در اثربخشی سیاست پولی بر رشد ستاده در نمونه مورد بررسی ندارد.

جهانگرد و علی عسگری (۱۳۹۰) در مقاله ای، با عنوان «بررسی اثر توسعه مالی بر کارایی سیاست پولی در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه» و با استفاده از تکنیک داده های تابلویی پویا برای ۲۸ کشور مختلف در دوره ۲۰۰۶-۱۹۹۵، به این نتیجه دست یافته اند که توسعه مالی بر کارایی سیاست پولی، دارای اثر مثبت و معناداری است.

هر چند به نظر می رسد، سطح بالای توسعه مالی به دلیل اینکه به بنگاه ها اجازه می دهد، دسترسی آسان تری به منابع خارجی تأمین سرمایه داشته باشند، موجب کاهش اثر شوک های وارده مانند شوک سیاست پولی بر متغیرهای کلان اقتصادی و بنابراین، کاهش اثربخشی سیاست پولی شود؛ اما نتایج حاصل از مطالعات صورت گرفته در این زمینه، نشان می دهد که این اثر، نامشخص و مبهم است و به سطح توسعه مالی و وضعیت چرخه های تجاری بستگی دارد.

۴. روش شناسی پژوهش

۴-۱. معرفی الگوی مارکوف-سوئیچینگ

جهت بررسی اثرات نامتقارن سیاست پولی بر رشد اقتصادی در طی چرخه های تجاری، در این پژوهش، از الگوی مارکوف-سوئیچینگ استفاده می شود. این مدل برای اولین بار توسط کوانت (Quant, 1972)، کوانت و گلدفلد (Quant & Goldfeld, 1973) معرفی شد و سپس توسط همیلتون (Haminlton, 1989) برای استخراج چرخه های تجاری، توسعه داده شد. به طور کلی، در الگوی مارکوف-سوئیچینگ، فرض بر این است که رفتار متغیری که الگوسازی روی آن انجام می گیرد، در وضعیت های مختلف متفاوت بوده و تغییر می کند. همچنین انتقال از یک وضعیت به وضعیت دیگر در این الگو، به سرعت انجام می شود.

یکی از مزایای این روش نسبت به روش های دیگر، تفکیک درون زایی مشاهدات یک متغیر و نیز تفکیک درون زایی روابط بین مشاهدات یک متغیر و متغیر دیگر می باشد؛ از این رو، روش

مارکوف-سوئیچینگ، کاملاً متفاوت از الگوهای مبتنی بر شکست ساختاری و متغیرهای مجازی است (اصغرپور و همکاران، ۱۳۹۰).

در الگوی مارکوف-سوئیچینگ، فرض بر این است، رژیمی که در زمان t رخ می دهد، قابل مشاهده نبوده و بستگی به یک متغیر وضعیت S_t دارد که از فرایند مرتبه اول مارکوف پیروی می کند. در یک الگو با دو رژیم، به سادگی می توان فرض کرد که S_t ، مقادیر ۰ و ۱ را اختیار می کند. یک مدل دو رژیمی را می توان به صورت زیر نشان داد:

$$y_t = \begin{cases} \phi_{0,0} + \phi_0 X_t + \varepsilon_t & \text{if } S_t = 0 \\ \phi_{0,1} + \phi_1 X_t + \varepsilon_t & \text{if } S_t = 1 \end{cases} \quad (1)$$

یا به صورت خلاصه، می توان نوشت:

$$y_t = \phi_{0,S_t} + \phi_{S_t} X_t + \varepsilon_t \quad (2)$$

در این الگو، فرض بر این است که S_t از یک فرایند مرتبه اول مارکوف پیروی می کند. این فرض، بیانگر آن است که S_t تنها به رژیم دوره قبل یعنی S_{t-1} بستگی دارد. در ادامه، با معرفی احتمالات انتقال^۱ از یک وضعیت به وضعیت دیگر، الگو کامل می گردد:

$$P(S_t = 0 | S_{t-1} = 0) = P_{00} \quad (3)$$

$$P(S_t = 1 | S_{t-1} = 0) = P_{01} \quad (4)$$

$$P(S_t = 0 | S_{t-1} = 1) = P_{10} \quad (5)$$

$$P(S_t = 1 | S_{t-1} = 1) = P_{11} \quad (6)$$

در روابط فوق P_{ij} ها احتمال حرکت زنجیره مارکوف از وضعیت i در زمان $t-1$ به وضعیت j در زمان t می باشد. P_{ij} ها باید غیر منفی باشند و شرط زیر نیز برای آنها برقرار باشد:

$$P_{00} + P_{01} = 1 \quad (7)$$

$$P_{10} + P_{11} = 1 \quad (8)$$

متوسط طول دوره هر یک از رژیم ها در الگوی مارکوف-سوئیچینگ را می توان از روابط ۹ و ۱۰ محاسبه کرد:

$$\text{متوسط طول دوره رژیم صفر} = \frac{1}{1-P_{00}} \quad (9)$$

$$\text{متوسط طول دوره رژیم یک} = \frac{1}{1-P_{11}} \quad (10)$$

برای تخمین مدل مارکوف-سوئیچینگ، از روش حداکثر درست نمایی^۱، که احتمال وقوع مشترک متغیرهای تصادفی را بیشینه می سازد، استفاده می شود (همان، ۱۳۹۰).

همچنین می توان الگوی مارکوف-سوئیچینگ را برای ضرایب جملات خودرگرسیون برای ۲ رژیم و p وقفه گسترش داد:

$$y_t = c_{S_t} + \sum_{i=0}^p \alpha_{iS_t} y_{t-i} + \phi_{S_t} X_t + \varepsilon_t \quad (11)$$

$$y_t = c + \sum_{i=0}^p \alpha_{iS_t} y_{t-i} + \phi_{S_t} X_t + \varepsilon_t \quad (12)$$

در معادله ۱۱، علاوه بر ضرایب خود رگرسیونی و ضرایب متغیرهای توضیحی، عرض از مبدأ نیز وابسته به رژیم ها می باشد. در معادله ۱۲ تنها ضرایب خود رگرسیونی و ضرایب متغیرهای توضیحی به رژیم ها وابسته می باشند. از بین این دو مدل، هر یک که بیشترین مقدار درست نمایی را داشته باشد، انتخاب می شود (همان، ۱۳۹۰).

۲-۴. تخمین الگو و نتایج حاصل از آن

به پیروی از مطالعات انجام شده توسط ما و لین (Ma & Lin, 2016) و کاگلایان و همکاران (Caglayan et al., 2016)، در این پژوهش، جهت بررسی اثر نامتقارن سیاست پولی بر رشد اقتصادی و نقش توسعه مالی در اثربخشی سیاست پولی، از الگوی زیر استفاده می شود:

$$G_t = \alpha_{S_t} + \sum_{i=0}^1 \sum_{j=1}^k \beta_{ij}^i \cdot G_{t-i} + \gamma_{S_t} \cdot m_{t-1} + \theta_{S_t} \cdot fd_{t-1} + \varphi_{S_t} \cdot (m_{t-1} * fd_{t-1}) + \lambda_{S_t} \cdot Z_t + e_t \quad (13)$$

در رابطه (۱۳) داریم:

$$\alpha_{S_t} = \alpha_0(1 - S_t) + \alpha_1 S_t \quad (14)$$

$$\beta_{S_t}^i = \beta_0^i(1 - S_t) + \beta_1^i S_t \quad (15)$$

$$\gamma_{S_t} = \gamma_0(1 - S_t) + \gamma_1 S_t \quad (16)$$

$$\theta_{S_t} = \theta_0(1 - S_t) + \theta_1 S_t \quad (17)$$

$$\varphi_{S_t} = \varphi_0(1 - S_t) + \varphi_1 S_t \quad (18)$$

$$\lambda_{S_t} = \lambda_0(1 - S_t) + \lambda_1 S_t \quad (19)$$

$$\sigma_{S_t}^2 = \sigma_0^2(1 - S_t) + \sigma_1^2 S_t \quad (20)$$

$$e_t \sim N(0, \sigma_{S_t}^2) \quad (21)$$

$$S_t = 0 \text{ or } 1 \quad (22)$$

در رابطه ۱۳، G نرخ رشد اقتصادی به قیمت های ثابت سال ۱۳۸۳، m نرخ رشد حجم پول، fd شاخص اندازه گیری توسعه مالی است که از تقسیم کل تسهیلات پرداختی به بخش خصوصی بر تولید ناخالص داخلی، حاصل شده است. لازم به ذکر است که شاخص های توسعه بخش بانکی را می توان به دو گروه توسعه در اندازه و توسعه در سطح فعالیت بانکی، تقسیم کرد. توسعه در اندازه بخش بانکی توسط نسبت دارایی های بانک های سپرده پذیر به کل دارایی های مالی (مجموع دارایی بانک های سپرده پذیر، بانک مرکزی و سایر مؤسسات مالی) اندازه گیری می شود (Beck et al., 1999). این شاخص توسعه اندازه بخش بانکی را در مقایسه با سایر نهادهای مالی، نشان می دهد (Beck et al., 2008). توسعه در سطح فعالیت های بانکی از تقسیم وام های پرداختی بانک های سپرده پذیر به بخش خصوصی بر تولید ناخالص داخلی به دست می آید (Beck et al., 1999).

در این پژوهش، از شاخص توسعه در سطح فعالیت های بخش بانکی (فعالیت های واسطه ای مالی فراهم شده برای مشتریان) استفاده شده است، $m*fd$ متغیر تقاطعی^۱ بین سیاست پولی و توسعه مالی و Z برداری از متغیرهای کنترل است که به نحوی بر رشد اقتصادی اثرگذار می باشند. به پیروی از مطالعه کریمی پتانلار و باجلان (۱۳۹۳)، بردار Z را می توان به صورت زیر نوشت:

$$Z = [\inf X \text{ I D gov}] \quad (23)$$

در رابطه ۲۳، $\inf$ شاخص بی ثباتی اقتصادی، X نسبت صادرات نفتی به صادرات غیرنفتی، I نرخ رشد سرمایه گذاری بخش خصوصی، gov نسبت مخارج دولت به تولید ناخالص داخلی (شاخص اندازه دولت) و D متغیر مجازی مربوط به دوران تحریم غرب علیه ایران (۱۳۹۲-۱۳۸۷) می باشد. آمار مربوط به کلیه متغیرها، از سایت بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران و برای دوره ۱۳۸۰:۱ الی ۱۳۹۲:۴ و به قیمت های ثابت سال ۱۳۸۳، استخراج شده اند.

همان طور که از رابطه ۱۳ مشخص است، نرخ رشد اقتصادی علاوه بر متغیرهای توضیحی، به وقفه هایش نیز وابسته است. مقادیر باوقفه متغیرهای توضیحی یا متغیر وابسته، به معنی این است که ساختار مدل، پویا می باشد. یکی از دلایل مهمی که در این زمینه وجود دارد، کندی تعدیل متغیر وابسته است. اغلب اوقات، تغییرات متغیر توضیحی، اثر خود را به طور آنی بر متغیر وابسته نمی گذارد، بلکه اثرات آن نیاز به گذشت زمان دارد. به عنوان مثال، تغییر در سیاست پولی، معمولاً نیاز به گذشت چند ماه یا سال دارد تا بتواند اثرات خود را بر متغیرهای اقتصادی بگذارد. سرعت و مقدار واکنش کارگزاران اقتصادی به دائمی یا موقتی پنداشتن این تغییرات بستگی دارد. همچنین تأخیر در واکنش، ممکن است، ناشی از عوامل نهادی و فنی باشد (سوری، ۱۳۹۴).

جهت تعیین تعداد وقفه بهینه در الگوی مارکوف-سوئیچینگ، می توان از معیارهای اطلاعاتی مانند معیار اطلاعاتی آکائیک (AIC)، شوارتز-بیزین (SBIC) و حنان-کوئین (HQIC) استفاده کرد. جدول ۱ مقادیر معیارهای اطلاعاتی مختلف را تا وقفه شش نشان می دهد.

جدول ۱. نتایج تعیین تعداد وقفه های بهینه بر اساس معیارهای اطلاعاتی

وقفه	AIC	SBIC	HQC
۰	۷/۸۰۴	۸/۱۴۵	۷/۹۳۴
۱	۷/۶۹۶	۸/۰۷۵	۷/۸۴۱
۲	۶/۷۲۰	۷/۱۴۰	۶/۸۸۰
۳	۵/۹۵۷	۶/۴۲۰	۶/۱۳۲
۴	۵/۸۴۲	۶/۳۴۹	۶/۰۳۳
۵	۵/۶۰۴*	۶/۱۵۵*	۵/۸۱۱*
۶	۵/۶۷۸	۶/۲۷۴	۵/۹۰۱

* وقفه بهینه

مأخذ: یافته های پژوهش

نتایج به دست آمده در جدول ۱ نشان می دهد که بر اساس هر سه معیار اطلاعاتی آکائیک، شوارتز-بیزین و حنان-کوئین، تعداد وقفه بهینه برابر ۵ است. همان طور که اشاره شد، عرض از مبدأ در الگوی مارکوف-سوئیچینگ، حالت های مختلفی دارد و ممکن است به رژیم وابسته، و یا از آن مستقل باشد. جهت انتخاب بهترین حالت، می توان از مقدار حداکثر درست نمایی این حالت ها استفاده نمود و الگویی با مقدار حداکثر درست نمایی بیشتر به عنوان الگوی بهینه برگزیده شود.

جدول ۲. تعیین حالت بهینه الگوی مارکوف-سوئیچینگ

الگوی مارکوف-سوئیچینگ	حداکثر درست نمایی
عرض از مبدأ به رژیم بستگی دارد	*-۸۷/۷۴۲
عرض از مبدأ به رژیم بستگی ندارد	-۹۵/۶۱۲

* الگوی بهینه

مأخذ: یافته های پژوهش

با توجه به جدول ۲، می توان نتیجه گرفت که بیشترین مقدار، مربوط به الگویی است که عرض از مبدأ به رژیم ها بستگی دارد. پس از گزینش بهترین الگو، نتایج حاصل از تخمین الگو، در جدول ۳ ارائه شده است:

جدول ۳. نتایج حاصل از تخمین الگو

	رژیم صفر		رژیم یک	
	ضریب	آماره Z	ضریب	آماره Z
عرض از مبدأ	۵/۵۳۷	۹/۴۳۷***	-۳/۷۶۶	-۸/۷۸۶***
G(-1)	-۰/۷۳۹	-۵/۸۴۵***	-۰/۴۶۵	-۹/۰۷۳***
G(-2)	-۰/۳۶۸	۲/۹۹۶***	-۰/۱۲۷	-۱/۸۰۳***
G(-3)	-۰/۰۷۷	-۰/۵۸۱	-۰/۱۱۷	-۱/۸۷۳***
G(-4)	۰/۷۸۷	۷/۴۸۷***	۰/۱۹۷	-۲/۷۷۴***
G(-5)	-۰/۹۶۱	-۶/۳۹۸***	-۰/۶۸۷	-۹/۹۴۴***
M(-1)	۰/۲۸۷	۱/۰۳۵	۰/۵۵۷	۵/۵۱۴***
Fd(-1)	۰/۱۲۰	۰/۷۳۹	۰/۱۶۶	۲/۸۳۶***
M(-1)*Fd(-1)	-۰/۰۰۳	-۰/۲۷۴	-۰/۰۱۳	-۲/۹۰۶***
Inf	-۰/۴۰۰	-۲/۵۳۳**	-۰/۶۸۹	-۴/۸۳۶***
Gov	-۱/۶۳۰	-۷/۱۵۶***	۰/۹۵۳	۸/۷۲۱***
X	-۰/۴۰۸	-۹/۳۲۲***	۰/۴۱۷	۱۱/۲۶۰***
D	-۲/۳۲۶	-۲/۷۷۳***	-۵/۴۱۸	-۴/۴۳۱***
I	۰/۳۶۲	۲/۸۲۳***	۰/۶۱۲	۷/۱۵۹***
آزمون نسبت درست‌نمایی	۱۱/۹۵۶***			

*** معناداری در سطح ۱ درصد، ** معناداری در سطح ۵ درصد،

* معناداری در سطح ۱۰ درصد

مأخذ: یافته‌های پژوهش

با توجه به آزمون نسبت درست‌نمایی^۱، می‌توان فرضیه صفر خطی بودن ارتباط بین متغیرهای الگو را رد کرد. به عبارت دیگر، بر اساس این آزمون می‌توان گفت که ارتباط بین متغیرهای الگو، به صورت غیرخطی است. آماره جاک-برا، برابر ۱/۱۲ و غیر معنادار است و نشان می‌دهد که اجزاء خطا به صورت نرمال، توزیع شده‌اند. بر طبق نظر همیلتون (۱۹۸۹)، رژیمی که در آن، متوسط نرخ رشد ستاده واقعی اقتصاد (عرض از مبدأ)، منفی است، نشان دهنده رکود و رژیمی که در آن، متوسط نرخ رشد ستاده واقعی اقتصاد (عرض از مبدأ)، مثبت است، نشان دهنده رونق است.

بنابراین در پژوهش حاضر، رژیم صفر، نشان دهنده رونق و رژیم یک، نشان دهنده رکود است. جهت بررسی دقیق‌تر اثر سیاست پولی (به عنوان ابزار سیاست‌گذاری) بر رشد ستاده واقعی، ضرایبی

1. Likelihood Ratio Test

را که در ارتباط با این جمله اند، مورد بررسی قرار می گیرد. ضریب سیاست پولی در هر دو دوره رونق و رکود، مثبت است؛ اما این ضریب فقط در دوره رکود معنادار است. به عبارت دیگر، اثر سیاست پولی بر ستاده کل اقتصاد در طی چرخه های تجاری، نامتقارن است. معنادار بودن این ضریب در دوران رکود، شاید به این دلیل است که تجار و صاحبان مشاغل، نمی توانند در محیطی که قرض دهندگان به دلیل وجود اصطکاک در بازارهای مالی به دنبال تسویه دیون خود هستند، به فعالیت شان ادامه دهند.

مشاهده مقادیر تخمین زده شده، نشان می دهد که اثر سیاست پولی بر رشد ستاده در دوران رکود، بیشتر از دوران رونق است و بیانگر این است که در دوره های رکود و هنگامی که نقدینگی بنگاه ها به شدت کاهش می یابد، اقتصاد زیان های قابل توجهی را از سیاست های پولی انقباضی متحمل می شود. به علاوه، بر اساس مقدار تخمین زده شده، از الگو نتیجه می شود که هر یک درصد کاهش در حجم پول در دوران رکود، منجر به کاهش ۰/۵۶ درصد در رشد ستاده می گردد. این نتایج با مبانی نظری و مطالعات تجربی صورت گرفته، سازگار هستند.

همچنین با توجه به ضریب جمله اثر متقابل، می توان دریافت که اثر نهایی سیاست پولی بر رشد اقتصادی در طی چرخه های تجاری، به سطوح توسعه مالی بستگی دارد. با توجه به مبانی نظری، انتظار بر این است که با افزایش توسعه مالی، اثر سیاست پولی بر ستاده کل کاهش یابد. بنگاه ها در یک اقتصاد با بازارهای مالی عمیق تر، معمولاً دسترسی آسان تری به اعتبارات دارند. وجود خطوط اعتباری در زمان تنگناهای اقتصادی، می تواند به بنگاه ها کمک کند تا نوسانات ستاده را هنگامی که بنگاه ها قادر به اخراج کارگران یا کاهش مخارج سرمایه گذاری نیستند، هموار سازد. بنابراین انتظار می رود که ضریب جمله اثر متقابل، منفی باشد. ضریب تخمین زده شده جمله اثر متقابل که نقش توسعه مالی را در دوران رکود نشان می دهد، منفی و معنادار می باشد. این امر، نشان می دهد که توسعه مالی، نقش مهم و معناداری را در مکانیزم انتقال پولی در دوران رکود ایفا می کند. از سوی دیگر، ضریب جمله اثر متقابل در دوران رونق، منفی و غیر معنادار می باشد. غیرمعنادار بودن این ضریب، شاید به این دلیل باشد که بنگاه ها در دوران رونق، دسترسی بیشتری به انواع منابع مالی جایگزین دارند.

به طور کلی، نتایج حاصل از تخمین الگو، گویای دو واقعیت است: اولاً، اثر سیاست پولی بر رشد ستاده در طی چرخه های تجاری، نامتقارن است. ثانیاً، توسعه مالی، نقش معناداری را در کاهش اثرات نامساعد سیاست پولی انقباضی در طی دوره های رکود ایفا می کند. نتایج حاصل از تخمین سایر ضرایب الگو را می توان به صورت زیر خلاصه کرد:

اثر توسعه مالی بر رشد اقتصادی در طی چرخه های تجاری، نامتقارن است؛ به طوری که توسعه مالی، دارای اثر مثبت و معنادار در دوران رکود بر رشد اقتصادی و فاقد اثرگذاری بر رشد اقتصادی در دوران رونق است. اثربخشی بیشتر توسعه مالی در دوران رکود در مقایسه با دوران رونق، احتمالاً به این دلیل است که بنگاه های بخش خصوصی، دسترسی کمتری به انواع منابع مالی جایگزین وام های بانکی در دوران رکود نسبت به دوران رونق دارند و بنابراین، جهت تأمین مالی پروژه ها در دوران رکود، به سیستم بانکی، بیشتر وابسته اند.

اثر سرمایه گذاری بخش خصوصی بر رشد اقتصادی در هر دو دوره رکود و رونق، مثبت و معنادار است. مقایسه ضرایب تخمین زده شده این متغیر در دوران رکود و رونق، نشان می دهد که اثر سرمایه گذاری بخش خصوصی بر رشد اقتصادی در دوران رکود، بیشتر از دوران رونق اقتصادی است؛ به طوری که هر یک درصد افزایش در رشد سرمایه گذاری بخش خصوصی موجب افزایش ۰/۶۱ درصد و ۰/۳۶ درصد در رشد ستاده واقعی اقتصاد به ترتیب در دوران رکود و رونق می گردد.

اثر اندازه دولت بر رشد ستاده واقعی اقتصاد در دوره رکود، مثبت و معنادار و در دوره رونق، منفی و معنادار است. به عبارت دیگر، اثر اندازه دولت بر رشد ستاده واقعی در طی چرخه های تجاری، نامتقارن است. مثبت بودن این ضریب در طی دوران رکود به دلیل تأثیر مخارج دولت بر ستاده کل اقتصاد، از طریق ضریب فزاینده کینزی است. در مقابل، منفی بودن این ضریب می تواند به دلیل اثر جانشینی جبری و کاهش مخارج سرمایه گذاری بخش خصوصی ناشی از اعمال سیاست مالی انبساطی توسط دولت باشد.

اثر نرخ تورم بر رشد اقتصادی در هر دو دوره رکود و رونق، منفی و معنادار است و نشان می دهد که با افزایش نرخ تورم و ناطمینانی ناشی از آن، نرخ رشد ستاده واقعی کاهش می یابد. مقایسه ضرایب تخمین زده شده تورم در دو دوره رکود و رونق، نشان می دهد که اثر تورم بر رشد اقتصادی در دوره رکود، بیشتر منفی است. به عبارت دیگر، تورم هزینه های بالاتری را در دوران رکود بر اقتصاد تحمیل می کند که شاید دلیل اصلی آن، وجود رکود تورمی در اقتصاد ایران است.

اثر نسبت صادرات نفتی به صادرات غیرنفتی در دوران رکود، مثبت و معنادار و در دوران رونق، منفی و معنادار است. مثبت بودن این ضریب در دوران رکود، نشان دهنده افزایش تقاضای کل از طریق ضریب فزاینده کینزی به دلیل تزریق درآمدهای حاصل از صادرات نفت به اقتصاد است. در مقابل، منفی بودن این ضریب در دوران رونق اقتصادی، نشان دهنده بیماری هلندی ناشی از تزریق درآمدهای نفتی به اقتصاد ایران است که رابطه مبادله را به نفع کالاهای غیرمبادله ای تغییر می دهد. متغیر مجازی تحریم، دارای اثر منفی بر رشد اقتصادی در هر دو دوره رکود و رونق است. مقایسه ضرایب تخمین زده شده در دو دوره رکود و رونق، نشان می دهد که این اثر در دوران رکود، بیشتر

است. به عبارت دیگر، تحریم های اقتصادی، هزینه های بیشتری را در دوران رکود نسبت به دوران رونق بر اقتصاد ایران تحمیل می کند.

با توجه به منفی بودن مجموع ضرایب باوقفه متغیر وابسته (مجموع ضرایب معنادار با وقفه متغیر وابسته در دوران رکود، برابر ۱/۱۹۹- و در دوران رونق، برابر ۱/۲۸۱- است)، می توان نتیجه گرفت که اثر سیاست پولی (و همچنین سایر متغیرهای الگو) بر رشد اقتصادی در بلندمدت، کم تر از کوتاه مدت است. کم تر بودن اثر سیاست پولی بر رشد اقتصادی در بلندمدت نسبت به کوتاه مدت، می تواند به دلیل فرضیه شکل گیری انتظارات و یا به دلیل دسترسی بیشتر بنگاه ها به منابع مالی جایگزین اعتبارات بانکی باشد.

به منظور بررسی میزان ثبات هر یک از دوره های تجاری، ماتریس احتمال انتقال هر یک از دوره های تجاری و متوسط طول هر یک از دوره های تجاری، استخراج، و نتایج آن در جدول ۴ ارائه شده است.

جدول ۴. احتمال انتقال از یک رژیم به رژیم دیگر و متوسط طول دوره

	رونق	رکود
رونق	۰/۵۷۵	۰/۴۲۵
رکود	۰/۲۹۴	۰/۷۰۶
متوسط طول دوره	۲/۳۵۱	۳/۴۰۷

مأخذ: یافته های پژوهش

همان طور که در جدول ۴ مشاهده می شود، احتمال ثبات دوران رونق، برابر ۰/۵۷۵ و احتمال انتقال از دوره رونق به دوره رکود، برابر ۰/۴۲۵ است. همچنین احتمال ثبات دوران رکود، برابر ۰/۷۰۶ و احتمال انتقال از دوره رکود به دوره رونق، برابر ۰/۲۹۴ است. همچنین متوسط طول دوره رونق، برابر ۲/۳۵ فصل و متوسط طول دوره رکود، برابر ۳/۴۱ فصل است. این نتایج نشان می دهد که دوران رکود نسبت به دوران رونق، از ثبات و پایداری بیشتری برخوردار است.

۵. نتیجه گیری و پیشنهادات

در این پژوهش، با استفاده از داده های فصلی اقتصاد ایران برای دوره ۱۳۸۰:۱ الی ۱۳۹۲:۴ و الگوی مارکوف سوئیچینگ، اثر نامتقارن سیاست پولی بر رشد اقتصادی در طی چرخه های تجاری و در سطوح مختلف توسعه مالی مورد بررسی قرار گرفت. نتایج حاصل از پژوهش، نشان می دهد که

اثر سیاست پولی بر رشد اقتصادی در دوران رکود اقتصادی، مثبت و معنادار و در دوران رونق اقتصادی، مثبت و غیر معنادار است؛ به عبارت دیگر، اثر سیاست پولی بر رشد اقتصادی در طی چرخه های تجاری، نامتقارن است.

همچنین نتایج حاصل از پژوهش، نشان می دهد که توسعه مالی، نقش مهمی در اثرگذاری سیاست پولی بر رشد ستاده اقتصادی ایفا می کند؛ به طوری که، با افزایش درجه توسعه و تعمیق مالی، اثر سیاست پولی بر رشد اقتصادی کاهش می یابد. نتایج حاصل از تخمین سایر متغیرهای الگو، بیانگر این واقعیت است که توسعه مالی، سرمایه گذاری بخش خصوصی، اندازه دولت و نسبت صادرات نفتی به صادرات غیرنفتی، دارای اثر مثبت و معنادار و متغیرهای تورم و تحریم، دارای اثر منفی و معنادار بر رشد اقتصادی در طی دوران رکود هستند. در حالی که متغیر توسعه مالی، دارای اثر مثبت و غیرمعنادار، متغیر سرمایه گذاری بخش خصوصی، دارای اثر مثبت و معنادار و متغیرهای اندازه دولت، تورم، نسبت صادرات نفتی به صادرات غیرنفتی و تحریم، دارای اثر منفی و معنادار بر رشد اقتصادی در دوران رونق اقتصادی هستند.

بر اساس نتایج حاصل از پژوهش و به دلیل اثرات مثبت توسعه مالی بر رشد اقتصادی، پیشنهاد می گردد که دولت جهت توسعه و تعمیق بازارهای مالی از طریق مقررات زدایی، حذف سقف های بهره، ابداعات مالی و غیره اقدامات اساسی انجام دهد. توجه به دو نکته در این زمینه ضروری است؛ اولاً، به دلیل کاهش اثربخشی سیاست پولی در نتیجه ارتقاء توسعه مالی، سیاستگذاران اقتصادی در مواجهه با شوک های کلان اقتصادی، ممکن است یک ابزار تثبیت را از دست بدهند و بنابراین کنترل اقتصاد کلان از طریق سیاست پولی را مشکل تر سازد. بنابراین، توصیه می شود، سیاستگذاران اقتصادی، اثرات توسعه مالی بر سیاست پولی را هنگام طراحی و اجرای استراتژی توسعه بازارهای مالی، در نظر داشته باشند. ثانیاً، اگر توسعه مالی به خوبی کنترل نشود، ممکن است منجر به افزایش خطر عدم بازپرداخت وام های دریافتی و تضعیف موقعیت ترازنامه ای و کاهش قدرت وام دهی بانک های تجاری گردد و از این طریق رشد اقتصادی را در آینده، کاهش دهد. بنابراین، توصیه می شود، جهت اثرگذاری و عملکرد بهتر اقتصادی، بازارهای مالی، بانک ها و بازار سرمایه تحت نظارت مناسب قرار گیرند و فعالیت هر یک از آن ها تخصصی گردد. همچنین، با توجه به نتایج حاصل از تخمین سایر متغیرهای الگو، پیشنهاد می شود، اقدامات اساسی توسط دولت، جهت استقلال هر چه بیشتر بانک مرکزی، تعامل بیشتر با سایر کشورها، ایجاد بسترهای لازم جهت خصوصی سازی واقعی در اقتصاد، تهیه و تنظیم بودجه بر اساس وضعیت چرخه های تجاری، تقویت نقش صندوق ذخیره ارزی در نظام بودجه ریزی، تشویق صادرات غیرنفتی و کاهش وابستگی بودجه دولت به ارز حاصل از صادرات نفتی، صورت گیرد.

منابع و مآخذ

- اصغرپور، حسین؛ سجودی، سکینه و نسیم مهین اصلانی نیا (۱۳۹۰). تحلیل تجربی میزان انتقال اثر نرخ ارز بر قیمت صادرات غیر نفتی ایران. *پژوهش های اقتصادی ایران*، دوره ۱۱، شماره ۳: ۱۱۱ تا ۱۳۴.
- جهانگرد، اسفندیار و سارا علی عسگری (۱۳۹۰). بررسی اثر توسعه مالی بر کارایی سیاست پولی در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه. *فصلنامه تحقیقات مدل سازی اقتصادی*، شماره ۴، تابستان ۱۳۹۰: ۱۶۹-۱۴۷.
- حسینی، سید مهدی؛ اشرفی، یکتا و ابراهیم صیامی عراقی (۱۳۹۰). بررسی رابطه توسعه مالی و رشد اقتصادی در ایران با معرفی متغیرهای جدید. *فصلنامه پژوهش ها و سیاست های اقتصادی*، سال ۱۹، شماره ۶۰، زمستان ۱۳۹۰: ۳۴-۱۹.
- دادگر، یداله و روح اله نظری (۱۳۸۷). ارزیابی شاخص های توسعه مالی در ایران. *کنفرانس بین المللی توسعه نظام تأمین مالی در ایران*، شماره ۱.
- دژپسند، فرهاد و ریحانه بخارایی (۱۳۹۵). بررسی رابطه توسعه مالی و رشد اقتصادی در ایران بر اساس الگوی اقتصاد کلان پساکینزی. *فصلنامه اقتصاد مالی و توسعه*، سال ۱۰، شماره ۳۴، بهار ۱۳۹۵: ۹۲-۵۹.
- دل انگیزان، سهراب؛ فلاحتی، علی و مهدی رجبی (۱۳۹۰). بررسی عدم تقارن در تأثیر تکانه های پولی بر رشد اقتصادی در ایران از نگاه کینزی های جدید. *پژوهش های رشد و توسعه اقتصادی*، دوره ۱، شماره ۳: ۱۳۶ تا ۱۶۳.
- زروکی، شهریار؛ موتمنی، مانی و فاطمه نریمانی کناری (۱۳۹۴). تأثیر توسعه مالی بر رشد اقتصادی استانها: کاربرد رده بندی تلفیقی و روش گشتاورهای تعمیم یافته سیستمی. *فصلنامه سیاست گذاری پیشرفت اقتصادی*، دانشگاه الزهراء (س)، سال ۳، شماره ۸: پاییز ۱۳۹۴: ۶۳-۳۳.
- سوری، علی (۱۳۹۴). *اقتصادسنجی*. جلد اول. تهران: انتشارات فرهنگ شناسی.
- غلامی، ذبیح الله؛ فرزین وش، اسدالله و محمد علی احسانی (۱۳۹۲). عدم تقارن چرخه های تجاری و سیاست پولی در ایران: بررسی بیشتر با استفاده از مدل های MRSTAR. *پژوهش ها و سیاست های اقتصادی*، شماره ۶۸: ۵ تا ۲۸.
- کریمی پتانلار، سعید و علی اکبر باجلان (۱۳۹۳). اثر سهم مخارج بودجه ای نظامی بر رشد اقتصادی در ایران. *پژوهش های اقتصادی ایران*، دوره ۱۹، شماره ۶۱: ۶۳ تا ۸۳.

متفکر آزاد، محمد علی؛ منیعی، امید و آیدین غفار نژاد مهربان (۱۳۹۰). مدلسازی هوشمند اثرات نامتقارن شوک های پولی بر تولید در اقتصاد ایران (کاربردی از شبکه های عصبی مصنوعی). *تحقیقات مدل سازی اقتصادی*، شماره ۴: ۸۳ تا ۱۰۲.

ملکیان، سید نظام الدین و محمدرضا ایزدی (۱۳۹۴). بررسی رابطه توسعه نظام مالی با رشد اقتصادی. *فصلنامه پژوهش های اقتصادی ایران*، سال ۲۰، شماره ۶۲، بهار ۱۳۹۴: ۱۶۲-۱۳۹.

- Adusei, Michael (2014). Does Economic Growth Promote Financial Development?. *Research in Applied Economics*, 6(2): 209-220.
- Allen, F., Santomero, A.M. (2001). What do financial intermediaries do? *Journal of Banking and Finance*, 25: 271-294.
- Al-Malkawi, H. N.; Marashdeh, H. A. & Abdullah N. (2102). Financial Development and Economic Growth in the UAE: Empirical Assessment Using ARDL Approach to Co-integration. *International Journal of Economics and Finance*, 4(5): 105-115.
- Arestis, P. & M. Sawyer (2004). Can Monetary Policy affect the Real Economy?. Levy Economics Institute Working Paper, No.355.
- Ball, L. & Mankiw, G. (1994). Asymmetric Price Adjustment and Economic Fluctuations. *The Economic Journal*, 104(423): 247-261.
- Beck, T. M. L. & Majnoni, G. (2006). Financial intermediary development and growth volatility: Do intermediaries dampen or magnify shocks?. *Journal of International Money and Finance*, 25(7): 1146-67.
- Beck, T.; Chen, T.; Chen, L. & Song, F. (2012). Financial innovation: The bright and the dark sides. HKIMR Working Paper, No. 05/2012.
- Beck, T.; Demirguc-Kunt, A. & Levine, R. (1999). A New Database on Financial Development and Structure. Policy Research Working Paper, No. 2146.
- Berg, J.; Rixtel, A. V.; Ferrando, A.; de Bondt, G. & Scopel, S. (2005). The Bank Lending Survey for the Euro Area. European Central Bank, Occasional Paper Series. No. 23.
- Bernanke, B. S. & Gertler, M. (1995). Agency Costs, Net Worth and Business Fluctuations. *American Economic Review*, 79(1): 14-31.
- Bernanke, B. S. & Gertler, M. (1995). Inside the Black Box: The Credit Channel of Monetary Policy Transmission. *Journal of Economic Perspectives*, 9(4): 27-48.
- Bernanke, B.; Gertler, M. & Gilchrist, S. (1999). The financial accelerator in a quantitative business cycle framework. *Handbook of Macroeconomics*. Amsterdam: Elsevier.
- Blanchard, Oliver J. (1987). Why does money affect output? A survey. NBER Working Paper No. 2285.

- Caglayan, M.; Kocaaslan, O. K. & Mouratidis, K. (2016). Financial Depth and the Asymmetric Impact of Monetary Policy. MPRA Paper, No. 75250.
- Denizer, C.; Iyigun, M. & Owen, A. (2002). Finance and macroeconomic volatility. *The B.E. Journal of Macroeconomics*, 2(1): 1-32.
- Dynan, K. E.; Elmendorf, D. W. & Sichel, D. E. (2006). Can financial innovation help to explain the reduced volatility of economic activity?. *Journal of Monetary Economics*, 53(1): 123-150.
- Easterly, W.; Islam, R. & Stiglitz, J. (2001). Shaken and stirred: Explaining growth volatility. In B. Pleskovic and N. Stern (Eds.), Annual World Bank Conference on Development Economics, The International Bank for Reconstruction and Development, 191–211. Washington, DC: The World Bank.
- Effiong, E. & Esu, G. & Chuku, C. (2017). Financial Development and Monetary Policy Effectiveness in Africa. MPRA Paper No. 79732.
- Egert, B. & McDonald, R. (2006). Monetary Policy Transmission Mechanism in Transition Economies: Surveying the Surveyable. Working Paper, No. 1739.
- Friedman M. and A. J. Schwartz (1963). Money and business cycles. *REStat*, 45: 32-64.
- Gertler, M. & Rose, A. (1996). Finance, Public policy, and growth. In Caprio, J. & Atiyas, G. I. & Hanson, J. “Financial reform theory and experience”. Cambridge: Cambridge University Press: 36-40.
- Gertler, M. and Gilchrist, S. (1993). The role of credit market imperfections in the monetary transmission mechanism: arguments and evidence. *Scandinavian Journal of Economics*, 95(1): 43-64.
- Hamilton, J. D. (1989). A new approach to the economic analysis of nonstationary time series and the business cycle. *Econometrica*, 57(2): 357–384.
- Hoppner, F.; Melzer, C. & Neumann, T. (2008). Changing effects of monetary policy in the US-Evidence from a time-varying coefficient VAR. *Applied Economics*, 40(18), 2353-60.
- Horvath, C.; Kreko, J. & Naszodi, A. (2006). Is there a bank lending channel in Hungary?. Magyar Nemzeti Bank, MNB Working Paper. No. 2006/7.
- Hubbard, R. G. (1995). Is There a Credit Channel for Monetary Policy?. Federal Reserve Bank of St. Louis, Review May/June: 63-77.
- Ireland, P. N. (2006). The monetary transmission mechanism. Federal Reserve Bank of Boston, Working Paper. No. 06-1.
- Kaufmann, S. (2002). Is there an asymmetric effect of monetary policy over time? A Bayesian analysis using Austrian data. *Empirical Economics*, 27(2): 277-297.
- Kusmiarso, B.; Sukawati, E.; Pambudi, S.; Angkoro, D.; Prasmuko, A. & Hafidz, I. S. (2002). Interest Rate Channel of Monetary Transmission in Indonesia. In Warjiyo, P. & Agung, J. (Eds.). *Transmission Mechanisms of Monetary Policy in Indonesia*. Jakarta. Bank Indonesi., Directorate of Economic Research and Monetary Policy: 27-67.

- Kydland, F. E. and Prescott, E. C. (1982) Time to build and aggregate fluctuations. *Econometrica*, 50(6): 1345-1370.
- Larain, B. (2006). Do banks affect the level and composition of industrial volatility?. *The Journal of Finance*, 61(4): 1897-1925.
- Levine, R. (1997). Financial development and economic growth: views and agenda. *Journal of Economic Literature*, 35(2): 688-726.
- Lo, M. & Piger, J. (2005). Is the response of output to monetary policy asymmetric? Evidence from a regime-switching coefficients model. *Journal of Money, Credit and Banking*, 37(5): 865-886.
- Ma, Y. & Lin, X. (2016). Financial development and the effectiveness of monetary policy. *Journal of Banking & Finance*, 68: 1-11.
- Maduka, A.C., and Onwuka, K.O. (2013). Financial market structure and economic growth: Evidence from Nigeria data. *Asian Economic and Financial Review*, 3(1): 75-98.
- Mankiw, Gregory & Romer, David (1991). *New Keynesian Economics*. Cambridge, MIT Press.
- Mayes, D. (2004). *The Monetary Transmission Mechanism in the Baltic States*. Talinn: Bank of Estonia.
- Mishkin, F. S. & Hebbel, K. (2007). Does Inflation Targeting Make a Difference?. NBER Working Paper, No. 12876.
- Mishkin, F. S. (2007). *Monetary policy strategy*. 1st ed, London. The MIT Press.
- Mishkin, F. S. (2013). *The economics of money, banking, and financial markets*. 10th ed, USA: Pearson Education Limited.
- Ogawa, K. (2000). Monetary policy, credit and real activity: evidence from the balance sheet of Japanese firms. *Journal of the Japanese and International Economies*, 14: 385-407.
- Peersman, G. & Smets, F. (2002). Are the effects of monetary policy in the euro area greater in recessions than in booms?. In Mahadeva L. & Sinclair, P. (Eds.), *Monetary transmission in diverse economies*: 28-48. Cambridge: Cambridge University Press.
- Peersman, G. & Smets, F. (2005). The industry effects of monetary policy in the Euro area. *The Economic Journal*, 115(503): 319-342.
- Raddatz, C. (2006). Liquidity needs and vulnerability to financial underdevelopment. *Journal of Financial Economics*, 80(3): 677-722.
- Samargandi, N.; Fidrmuc, J. & Sugata G. (2013). Financial development and economic growth in an oil-rich economy: The case of Saudi Arabia. Brunel University and Ruhr University-Bochum.
- Sensier, M.; Osborn, D. R. & Ocal, N. (2002). Asymmetric interest rate effects for the UK real economy. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 64(4): 315-339.

- Simatele, M. (2004). Financial sector reforms and monetary policy in Zambia. PhD Thesis, Department of Economics and Law, School of Business, Goteborg University [online]. Available from: https://gupea.ub.gu.se/bitstream/2077/2930/1/Simatele_avhandl.pdf
- Weise, C. (1999). The asymmetric effects of monetary policy: A nonlinear vector autoregression approach. *Journal of Money, Credit and Banking*, 31(1): 85-108.
- World Bank (1990). Financial Systems and Development, Policy and Research Series, 15. Washington, DC. The World bank.
- Zare, R. (2017). Asymmetric Effects of Monetary Policy and Business Cycles in Iran using Markov-switching Models. *Journal of Money and Economy*, 10(4): 125-142.