

رابطه شوک‌های سیاست پولی و عملکرد بانک ملت در شعب منتخب آذربایجان شرقی

رضا محمدی^۱

منیره دیزجی^۲

سیدعلی پایتختی اسکوئی^۳

پرویز محمدزاده^۴

(تاریخ دریافت ۱۴۰۴/۵/۲۱ - تاریخ تصویب ۱۴۰۴/۷/۱)

نوع مقاله: علمی پژوهشی

چکیده:

مفهوم عملکرد بانکی در بانک ملت به معنای ارزیابی کیفیت و میزان موفقیت این بانک در دستیابی به اهداف مالی، اعتباری، عملیاتی، خدماتی و مدیریتی خود است. این عملکرد بر پایه شاخص‌های کلان بانکی تعریف می‌شود، اما با توجه به ساختار، اهداف و سیاست‌های خاص

۱- گروه اقتصاد، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران.

۲- دانشیار، گروه اقتصاد، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران. (نویسنده مسئول) Dr.dizaji@iau.ac.ir

۳- دانشیار اقتصاد مالی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز، تبریز، ایران.

۴- استاد اقتصاد، دانشکده اقتصاد و مدیریت دانشگاه تبریز، تبریز، ایران.

بانک ملت، دارای ویژگی‌هایی اختصاصی نیز است. بر همین اساس توجه به رابطه این موضوع با شوک‌های سیاست پولی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. شوک‌های سیاست پولی از طریق کانال‌های مختلف مذکور می‌توانند تأثیرات مثبت یا منفی بر عملکرد بانک ملت نیز داشته باشند. این تأثیرات به نحوه واکنش بانک، کیفیت مدیریت ریسک، و سیاست‌های تطبیقی آن بستگی دارد. بر همین اساس در این مطالعه تأثیر شوک‌های سیاست پولی بر عملکرد بانک ملت در شعب منتخب در از سال ۱۳۹۰ تا ۱۴۰۲ به صورت فصلی با بهره‌گیری از روش بیزین و در ۴ شعبه درجه چهار استان آذربایجان شرقی که شامل جلفا، اسکو، صائب و صوفیان می‌باشد، مورد بررسی قرار گرفت. نتایج بررسی‌ها در بلندمدت نشان می‌دهد تسهیلات پرداختی، نرخ ارز و نرخ بهره توانسته‌اند به ترتیب ۱۰/۲۸، ۸/۱۵ و ۱/۱۸ درصد از تغییرات عملکرد شعبه جلفا، ۴/۸۲ درصد، ۱۱/۲۴ درصد و ۰/۰۸ درصد از تغییرات عملکرد شعبه اسکو، ۵/۲۱ درصد، ۱۳/۹۶ درصد و ۴/۱۰ درصد از تغییرات عملکرد شعبه صائب، ۵/۰۹ درصد و ۱۹/۹۰ درصد از تغییرات عملکرد شعبه صوفیان را پیش‌بینی نمایند.

واژگان کلیدی: عملکرد بانک، سیاست پولی، شوک پولی، روش بیزین و، بانک ملت.

طبقه‌بندی JEL: C۳۲, E۳۲, E۵۲, E۵۸, G۲۱

۱- بیان مسئله

شوک‌های سیاست پولی تغییرات غیرمنتظره در ابزارهای سیاست پولی (مانند تسهیلات پرداختی، نرخ ارز، نرخ بهره، حجم پول یا عملیات بازار باز) هستند که توسط بانک مرکزی اعمال می‌شوند و تأثیرات مهمی بر اقتصاد کلان می‌گذارند. اهمیت این شوک‌ها از جمله تأثیر بر تولید و اشتغال، تورم، انتظارات و اعتبار بانک مرکزی، تأثیر بازارهای مالی، انتقال سیاست پولی و مداخله در شرایط بحرانی می‌باشد (سرگرائی و صفائی، ۱۴۰۱).

شوک‌های انبساطی (کاهش نرخ بهره یا افزایش عرضه پول) معمولاً تقاضای کل را افزایش داده و رشد اقتصادی و اشتغال را تحریک می‌کنند. شوک‌های انقباضی (افزایش نرخ بهره یا کاهش

عرضه پول) ممکن است منجر به کاهش سرمایه‌گذاری و رشد اقتصادی شوند. این در حالی است که سیاست پولی انبساطی ممکن است در بلندمدت باعث افزایش تورم شود و شوک‌های انقباضی می‌توانند تورم را کنترل کنند، اما اگر بیش‌ازحد باشند، ممکن است منجر به رکود شوند. همچنین اگر شوک‌های پولی غیرمنتظره باشند، می‌توانند انتظارات تورمی را هم تغییر دهند (خلیلی و همکاران، ۱۴۰۳). این شوک‌ها در بازارهای مالی هم موثرند، به طوری که تغییرات ناگهانی در نرخ بهره بر قیمت اوراق قرضه، سهام و نرخ ارز تأثیر می‌گذارد و شوک‌های پولی می‌توانند باعث نوسانات شدید در بازارهای جهانی شوند. این شوک‌ها می‌توانند منجر به انتقال سیاست پولی شوند.

شوک‌های پولی از طریق کانال‌های مختلفی مانند نرخ بهره، اعتبارات بانکی و نرخ ارز به اقتصاد منتقل می‌شوند. در اقتصادهای باز، این شوک‌ها می‌توانند بر تراز پرداخت‌ها نیز تأثیر بگذارند. در حالت کلی می‌توان گفت شوک‌های سیاست پولی ابزار قدرتمندی برای مدیریت اقتصاد هستند، اما اگر به‌درستی اعمال نشوند، می‌توانند بی‌ثباتی ایجاد کنند. تحلیل این شوک‌ها برای پیش‌بینی روندهای اقتصادی و طراحی سیاست‌های مناسب ضروری است (گودرزی، ۱۳۹۸).

بانک ملت به عنوان یکی از بزرگترین و قدیمی‌ترین بانک‌های ایران، نقش مهمی در نظام بانکی و اقتصادی کشور ایفا می‌کند. این بانک در سال ۱۳۵۸ از ادغام ۱۱ بانک خصوصی پیش از انقلاب تأسیس شد و به عنوان یکی از بانک‌های دولتی، همواره در خدمت اقتصاد ایران بوده است. بانک ملت به دلیل قدمت و گستردگی شبکه شعب، در میان مردم شناخته شده و مورد اعتماد است. این بانک از نظر حجم دارایی، گستره خدمات، تعداد شعب و سهم از بازار بانکی، یکی از بانک‌های پیشرو در ایران است. این بانک خدمات متنوعی به اشخاص حقیقی، حقوقی، شرکت‌ها، و نهادهای دولتی ارائه می‌دهد.

بانک ملت از نخستین بانک‌هایی بوده که به‌طور گسترده در حوزه بانکداری دیجیتال سرمایه‌گذاری کرده است. سامانه‌های اینترنت بانک، همراه بانک، و خدمات آنلاین این بانک، جزو پیشرفته‌ترین‌ها در ایران محسوب می‌شوند. این بانک در بورس اوراق بهادار تهران پذیرفته شده و سهام آن یکی از مهم‌ترین سهام‌های گروه بانکی در بازار است. از این رو، عملکرد آن

تأثیر زیادی بر شاخص‌های بورس دارد. همچنین در تأمین مالی پروژه‌های بزرگ در حوزه‌های نفت، گاز، پتروشیمی، انرژی، و زیرساخت‌ها نقش مهمی ایفا کرده است. همچنین بسیاری از بنگاه‌های اقتصادی بخش خصوصی و دولتی از تسهیلات و خدمات اعتباری بانک ملت استفاده می‌کنند.

بانک ملت دارای بیش از ۲۱۰۰ شعبه در سراسر ایران، که دسترسی به خدمات بانکی را برای مردم و کسب‌وکارها تسهیل می‌کند. ارائه خدمات نوین بانکداری الکترونیک (ملت‌پل، اینترنت بانک، همراه بانک و دستگاه‌های POS) از جمله خدمات این بانک به شمار می‌آیند. در نهایت می‌توان گفت بانک ملت با دارا بودن منابع گسترده، تکنولوژی پیشرفته، سابقه تاریخی و حضور فعال در بازارهای مالی، یکی از ارکان اصلی نظام بانکی ایران است و نقش وی فراتر از یک بانک صرف بوده و در توسعه اقتصادی کشور سهم مؤثری دارد.

بر همین اساس پژوهش در تلاش است تا به بررسی تأثیر شوک‌های سیاست پولی بر عملکرد شعب درجه ۴ منتخب استان آذربایجان شرقی بانک ملت در سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۴۰۲ به صورت فصلی بپردازد.

با توجه به این مطالب سوال اصلی پرسش این است که تأثیرپذیری عملکرد بانک‌ها از شوک‌های سیاست پولی با در بانک ملت چگونه است؟ در واقع این مطالعه بر آن است تا تأثیر شوک‌های سیاست‌های پولی را بر عملکرد بانک ملت با بهره‌گیری از روش بی‌ور بررسی نماید. در ادامه مقاله مبانی نظری در مورد مکانسیم اثرگذاری سیاست پولی بر عملکرد بانکی و مطالعات انجام شده بررسی می‌شود. سپس روش‌شناسی تحقیق که شامل مدل پژوهش، روش کار و تخمین مدل بوده، مطرح می‌شود. در ادامه نیز نتایج حاصل از برآورد مدل مورد بررسی و تفسیر قرار گرفته و بعد از جمع‌بندی، پیشنهادها بیان می‌شوند.

۲- مبانی نظری

۲-۱- استراتژی سیاست پولی

بانک مرکزی برای نیل به اهداف اقتصادی خود، که طبق قانون به او محول شده، باید بتواند به‌طور مستقل تصمیمات پولی مد نظر خود را اتخاذ و اجرا کند. بانک مرکزی در انجام وظایف خود، نه تنها به استقلال، بلکه به یک استراتژی پولی نیاز دارد؛ تا بتواند در قالب آن، از ابزارهای پولی خویش جهت کنترل تورّم بهتر و مناسب‌تر استفاده کند. یک استراتژی مناسب پولی برای موفقیت در بازار پول و بازار محصول باید از ۳ ویژگی موثر بودن، شفاف بودن و تداوم برخوردار باشد. مؤثر بودن بدین مفهوم است که استراتژی پولی وقتی مؤثر و مفید است، که بتواند در شرایط مختلف اقتصادی پیام روشن به بازار ارائه دهد؛ که مقامات پولی کشور کدام اولویت‌های اقتصادی را دنبال می‌کنند. شفاف بودن بیان می‌کند که استراتژی پولی باید شفافیت لازم را داشته باشد؛ چراکه از این طریق، ارتباط واضح و مستحکمی بین بانک مرکزی و عموم مردم، به‌ویژه بخش خصوصی ایجاد می‌شود. تداوم به این معناست استراتژی پولی، نه تنها در کوتاه‌مدت و میان‌مدت، بلکه در بلندمدت نیز بایستی تداوم داشته باشد.

۲-۲- ابزارهای سیاست‌های پولی

در اجرای سیاست پولی، بانک مرکزی می‌تواند مستقیماً از قدرت تنظیم‌کنندگی خود استفاده نموده و یا به‌طور غیرمستقیم از اثرگذاری بر روی شرایط بازار پول به عنوان انتشار دهنده پول پر قدرت (اسکناس و مسکوک در جریان و سپرده‌های نزد بانک مرکزی) استفاده نماید. بر همین اساس دو نوع ابزار سیاست پولی قابل تفکیک می‌باشد که ابزارهای مستقیم (عدم اتکا بر شرایط بازار) و غیرمستقیم (مبتنی بر شرایط بازار) سیاست پولی نامیده می‌شوند. ابزارهای سیاست پولی در ایران بر مبنای تفکیک مذکور به دو صورت مستقیم و غیرمستقیم تقسیم می‌شوند.

ابزارهای مستقیم شامل کنترل نرخ‌های سود بانکی و سقف اعتباری است. در خصوص کنترل نرخ‌های سود بانکی می‌توان گفت در کشور ما با اجرای قانون عملیات بانکی بدون ربا و معرفی عقود با بازدهی ثابت و مشارکتی، ضوابط تعیین سود و یا نرخ بازده مورد انتظار ناشی از تسهیلات اعطایی بانک‌ها و حداقل و حداکثر سود و یا بازده مورد انتظار بر طبق ماده (۲)

آیین‌نامه فصل سوم قانون عملیات بانکی بدون ربا بر عهده شورای پول و اعتبار می‌باشد. همچنین بر طبق ماده (۳) آیین‌نامه فصل چهارم قانون مذکور بانک مرکزی می‌تواند در تعیین حداقل نرخ سود (بازده) احتمالی برای انتخاب طرح‌های سرمایه‌گذاری و یا مشارکت و نیز تعیین حداقل و یا در صورت لزوم حداکثر نرخ سود مورد انتظار و یا نرخ بازده احتمالی برای سایر انواع تسهیلات اعطایی بانکی دخالت نماید. سقف اعتباری هم نوع ابزارهای پولی با ایجاد محدودیت‌های اعتباری و اعطای اعتبارات مستقیم به همراه منظور کردن اولویت در امر اعطای اعتبارات بانکی در مورد بخش‌های خاص اقتصادی عملاً اقدام به جهت‌دهی اعتبارات به سمت بخش‌های مورد نظر می‌نماید. براساس ماده ۱۴ قانون پولی و بانکی کشور، بانک مرکزی می‌تواند در امور پولی و بانکی دخالت و نظارت‌هایی داشته باشد که از جمله مفاد آن محدود کردن بانک‌ها، تعیین نحوه مصرف وجوه سپرده‌ها و تعیین حداکثر مجموع وام‌ها و اعتبارات در رشته‌های مختلف است. ابزارهای غیرمستقیم شامل نسبت سپرده قانونی، اوراق مشارکت بانک مرکزی و سپرده ویژه بانک‌ها نزد بانک مرکزی است. نسبت سپرده قانونی از جمله ابزارهای سیاست پولی بانک مرکزی می‌باشد. بانک‌ها موظفند همواره نسبتی از بدهی‌های ایجاد شده و بطور اخص سپرده‌های اشخاص نزد خود را در بانک مرکزی نگهداری کنند. بانک مرکزی از طریق افزایش نسبت سپرده قانونی حجم تسهیلات اعطایی بانک‌ها را منقبض و از طریق کاهش آن، اعتبارات بانک‌ها را منبسط می‌نماید. بر طبق ماده (۱۴) قانون پولی و بانکی نسبت سپرده قانونی از ۱۰ درصد کمتر و از ۳۰ درصد بیشتر نخواهد بود و بانک مرکزی ممکن است برحسب ترکیب و نوع فعالیت بانک‌ها نسبت‌های متفاوتی برای آن تعیین نماید. به منظور توسعه و بسط عملیات بازار باز و اجرای سیاست‌های پولی از حیث مدیریت نقدینگی و تاثیر بر بازار پول و سرمایه، یافتن بدیل‌های مناسب در قالب موازین شرع مقدس اسلام بعد از اجرای قانون عملیات بانکی بدون ربا از جایگاه ویژه‌ای برخوردار گردید. اوراق قرضه به جهت مبتنی بودن بر بهره، اصولاً در اسلام پذیرفته شده نیست. لیکن اوراق مشارکت و سهام نمودن سرمایه‌گذاران در فعالیت‌های اقتصادی و پرداخت سودهای واقعی نه تنها با مانع مواجه نیست بلکه مورد تشویق نیز می‌باشد.

برای اولین بار، براساس ماده ۹۱ قانون برنامه سوم به بانک مرکزی اجازه داده شد که با تصویب شورای پول و اعتبار، از اوراق مشارکت بانک مرکزی استفاده نماید. شایان ذکر است که براساس برنامه چهارم توسعه، انتشار اوراق مشارکت بانک مرکزی با تصویب مجلس شورای اسلامی مجاز خواهد بود. انتشار و عرضه اوراق مشارکت بانک مرکزی از جمله ابزارهای سیاست انقباضی و اجرای عملیات بازار باز می‌باشد؛ بطوری که با عرضه این اوراق از حجم نقدینگی کاسته شده و وجوه این اوراق نزد بانک مرکزی مسدود می‌گردد. در بخش پایه پولی نیز انتشار این اوراق موجب افزایش جزء بدهی‌های بانک مرکزی و کاهش پایه پولی خواهد شد. لذا در مجموع انتشار اوراق موجبات کاهش رشد نقدینگی را فراهم می‌سازد. در واقع سیاست-گذار پولی را قادر می‌نماید تا در مواقع لزوم از طریق کنترل نقدینگی، دستیابی به نرخ تورم پایین را میسر سازد. در خصوص سپرده ویژه بانک‌ها نزد بانک مرکزی نیز می‌توان گفت یکی از مهم-ترین اقداماتی که در جهت استفاده مطلوب از ابزارهای غیرمستقیم پولی در چارچوب قانون عملیات بانکی بدون ربا صورت گرفت، اجازه افتتاح حساب سپرده ویژه بانک‌ها نزد بانک مرکزی است که در اواخر سال ۱۳۷۷ به تصویب شورای پول و اعتبار رسید. هدف اصلی از اجرای این طرح، اعمال سیاستهای پولی مناسب جهت کنترل و مهار نقدینگی از طریق جذب منابع مازاد بانک‌ها بوده است. لازم به ذکر است که بانک مرکزی به سپرده ویژه بانک‌ها نزد خود براساس ضوابط خاصی سود پرداخت می‌کند (بانک مرکزی، ۱۳۹۸).

۲-۳- اهداف سیاست‌های پولی

سیاست پولی از طریق تغییر در حجم پول، تغییر در رشد حجم پول و نرخ بهره و یا شرایط اعطای تسهیلات مالی انجام می‌گیرد. بنابراین اجرای چنین سیاستی باید بر اساس یک سری اهداف مشخص صورت پذیرد. به طور کلی مهم‌ترین اهداف سیاست‌های پولی در اقتصاد را می‌توان تسریع رشد اقتصادی، ایجاد اشتغال کامل، تثبیت سطح عمومی قیمت‌ها و ایجاد تعادل در موازنه-ی پرداخت‌های خارجی برشمرد. رشد اقتصادی، غالباً به افزایش تولید ناخالص ملی تعبیر می‌شود. البته گاهی جمعیت نیز در تعریف لحاظ شده است؛ در نتیجه، ملاک رشد یک کشور را میزان تولید یا درآمد سرانه آن کشور می‌دانند. منظور از اشتغال کامل، جلوگیری از بیکاری و

تأمین اشتغال کامل برای همه عوامل تولید، به‌ویژه نیروی انسانی یا جمعیت فعال و جوینده کار است. تثبیت سطح عمومی قیمت‌ها بیان می‌کند که در شرایطی که فشارهای تورمی و روند فزاینده سطح قیمت‌ها وجود دارد، استفاده از یک سیاست مالی انقباضی، موجب کاسته شدن تورم می‌شود. منظور از تعادل در تراز پرداخت‌ها، ایجاد تعادل میان دریافت‌ها و پرداخت‌های خارجی و نیز تثبیت نرخ ارز است (شاگری، ۱۳۸۸).

۲-۴- مکانسیم اثرگذاری سیاست پولی بر عملکرد بانکی

مفهوم سیاست پولی، اتخاذ تدابیری به منظور کنترل و تنظیم حجم پول در گردش است. بانک مرکزی با استفاده از ابزارهایی که در دست دارد، به این امر اقدام می‌کند. اما نکته مهم این است که سیاست پولی اتخاذ شده، با استفاده از چه مکانیسمی بخش حقیقی اقتصاد را تحت تاثیر قرار می‌دهد.

ساختار صنعت بانکی و عملکرد آن چقدر می‌تواند بر تعادل اقتصاد اثر بگذارد و سوال مهمی که وجود دارد این است که چه رابطه‌ای بین شوک‌های سیاست پولی و نحوه اجرای آن‌ها و عملکرد سیستم بانکی وجود دارد؟

این مسئله که چگونه ساختار بازار اعتبارات بانکی بر اثربخشی سیاست پولی تاثیر می‌گذارد، نخستین بار توسط آفتالیون و وایت^۱ (۱۹۷۸) و ون‌هوس^۲ (۱۹۸۳؛ ۱۹۸۵) بررسی شد. آن‌ها نشان دادند که ساختار بازار بانکی می‌تواند اثر مهمی بر انتخاب ابزارها و اهداف سیاست پولی مناسب برای سیاست‌گذاران داشته باشد. از آن پس توجه به این تنوع‌ها شدت گرفت و مبانی تجربی و نظری در مورد اثرات ساختار بانکی بر سیاست‌های پولی تدوین شد. در یکی از این مبانی، آلیگا دیاز و همکاران^۳ (۲۰۱۷) اعتقاد دارند که در هنگام اعمال سیاست پولی انقباضی، افزایش تمرکز در صنعت بانکی، اثر بخشی انتقال سیاست پولی از طریق کانال وام‌دهی بانکی را، به روش‌های

۱- Aftalion and White

۲- Vanhoos

۳- Aliaga-Díaz et al

زیر تحت تاثیر قرار می‌دهد. اول؛ افزایش تمرکز در صنعت بانکی سبب می‌شود تا بانک‌های بیشتری با هم ادغام شده و این مورد سبب بزرگ‌تر شدن اندازه بانک‌ها می‌شود. به عبارت دیگر بانک‌های کوچک‌تر و ضعیف‌تری که نمی‌توانند به منابع وجوه کافی دسترسی داشته باشند، در بانک‌های بزرگ‌تر ادغام می‌شوند. فرایند ادغام، دستیابی به منابع جایگزین وجوه را برای صنعت بانکی بهبود می‌بخشد و آن‌ها را قادر می‌سازد تا عرضه اعتبارشان را در برابر شوک‌های منفی وارد شده به ذخایرشان، به صورت نسبی محافظت کنند. به دیگر سخن، بانک‌های بزرگ‌تر به دلیل دستیابی بیشتری که به منابع مالی دارند قادر خواهند بود تا در صورت بروز شوک‌های منفی اقتصادی همچنان منابع اعتباری بالاتری را ارائه داده و در برابر شوک، مقاومت کنند (آلیگا دیاز و همکاران، ۲۰۱۷). این در حالی است که مطالعات تجربی کاشیاپ و استین^۱ (۱۹۹۵ و ۱۹۹۷)، آلتونباش و همکاران^۲ (۲۰۰۲) و ماتوسک و سارانتیس^۳ (۲۰۰۹) نیز ارتباط نزدیک میان اندازه بانک و مقادیر وام‌دهی آنان را تایید می‌کند. دوم آنکه؛ بانک‌ها با اندازه متفاوت به دو دلیل به شوک‌های سیاست پولی پاسخ متفاوتی نشان می‌دهند. الف: بانک‌های کوچک اغلب ساختار سرمایه و نقدینگی ضعیف‌تری دارند و بخش عمده‌ای از وجوه قابل وام دادن خود را از طریق سپرده‌های پس‌انداز تامین مالی می‌کنند. از این رو هنگامی که عرضه پول کاهش می‌یابد، بانک-هایی که نقدینگی و سرمایه کمتری دارند، نمی‌توانند عرضه وام‌هایشان را از طریق منابع جایگزین وجوه (مانند وجوه نقد و سایر اوراق بهادر) ثابت نگهدارند. ب: بانک‌های کوچک در این شرایط نیاز دارند تا برای وام‌دهی، به دنبال وجوه ناایمن رفته و از این طریق با افزایش ریسک ترازنامه‌ای، سبب تشدید اثرات مخرب اطلاعات نامتقارن شوند. در این حالت بانک‌ها با مشکلات بیشتری برای تامین امنیت ترازنامه خود مواجه خواهند شد. از طریق این اثر، تمرکز می‌تواند انتقال سیاست پولی از طریق کانال وام‌دهی بانک را تضعیف کند.

سیاست‌های پولی معمولاً برای دستیابی به مجموعه‌ای از اهداف متمرکز بر رشد و ثبات

۱- Kashyap and Steen

۲- Altunbas et al.

۳- Matousek and Sarantis

اقتصادی که شامل مواردی چون تسریع در رشد اقتصادی، ایجاد اشتغال کامل، تثبیت سطح عمومی قیمت‌ها و... می‌باشد، به کار گرفته می‌شود (ماجدی و گلریز، ۱۳۷۷).

مقامات پولی باید تصمیم بگیرند چه اهداف خاصی را هدف‌گذاری کرده و چه ابزارهای سیاستی را به کار گیرند. ابزارها، متغیرها یا فعالیت‌هایی هستند که مستقیماً توسط مقامات مربوطه برای اثرگذاری بر متغیرهای هدف به کار گرفته شده و قابل کنترل هستند. ابزارهای سیاست پولی به دو بخش عمده ابزارهای مستقیم و ابزارهای غیرمستقیم تقسیم می‌شوند (بهرامی و قریشی، ۱۳۹۰).

در اقتصاد ایران، عمدتاً سیاست پولی از طریق ابزارهای مستقیم کنترل سود بانکی و تعیین سقف اعتباری و نیز ابزارهای غیرمستقیم، نسبت سپرده قانونی، اوراق مشارکت بانک مرکزی و سپرده ویژه بانک‌ها نزد بانک مرکزی اعمال می‌شود.

سیاست پولی بر دو نوع است: «سیاست پولی انبساطی» و «سیاست پولی انقباضی» که از طریق کانال‌های مختلفی، اقتصاد کشور را تحت تاثیر قرار می‌دهند. مهم‌ترین این کانال‌ها عبارتند از: کانال نرخ بهره، کانال نرخ ارز و کانال اعتباری. سیاست پولی قادر است از راه‌های مختلف، روی ترانزنامه بانک‌ها مؤثر باشد (حسین و چودری، ۱۳۸۲).

تدوین یک راهبرد پولی، متناسب با فضای اقتصادی در کشورهایی نظیر ایران که در معرض شوک‌های مختلفی قرار دارند، از اهمیت بالایی برخوردار است و کاربرد سیاست‌های پولی به منظور ایجاد ثبات در سطوح کلان اقتصادی در کشورهای در حال توسعه مانند ایران با چالش‌های متعددی مواجه است که در ادبیات مربوط به سیاست پولی در کشورهای صنعتی تحلیل نشده است. هدایت سیاست پولی در ایران و اکثر کشورهای در حال توسعه، به جای نرخ بهره، عمدتاً بر عرضه و تقاضای پول و پایه پولی متمرکز است. همچنین، مروری بر سیاست‌های پولی و ارزی ایران در دهه‌های گذشته مبین آن است که بانک مرکزی در موارد متعددی برای هدایت سیاست پولی از ابزار نرخ ارز استفاده کرده است.

۳- مطالعات انجام یافته

در این بخش به مطالعات صورت پذیرفته داخلی و خارجی در حوزه مورد بررسی پژوهش حاضر بررسی می‌شود.

۳-۱- مطالعات داخلی

شاه‌حسینی و بهرامی (۱۳۹۵) در مطالعه‌ای به بررسی نوسانات اقتصاد کلان و ساز و کار انتقال پولی در ایران با بهره‌گیری از رویکرد مدل **DSGE** پرداختند. آن‌ها در تحقیق خود یک مدل استاندارد تعادل عمومی پویای تصادفی نیوکینزینی را با در نظر گرفتن بخش بانکی به عنوان واسطه مالی برای اقتصاد ایران طراحی نموده‌اند. نتایج بیانگر این است که وارد کردن بخش بانکی در مدل تعادل عمومی پویای تصادفی و ارزیابی تجربی آن در این تحقیق، قابلیت تبیین نوسانات ادوار تجاری ایران را دارد.

محبی و همکاران (۱۳۹۶) در یک مطالعه به بررسی شوک‌های مالی و نقش سیاست پولی در اقتصاد ایران با فرض وجود بازار بین بانکی با بهره‌گیری از مدل **DSGE** پرداختند. واسطه‌گران مالی (بخش بانکی) به عنوان یکی از مهم‌ترین بخش‌های اقتصاد کلان در ایران دارای نقش پررنگی در تعادل عمومی اقتصاد کلان و انتقال شوک‌های گوناگون در سطح جامعه می‌باشد. نتایج مدل حل شده در این مطالعه، بیانگر موفقیت نسبی مدل در شبیه‌سازی اقتصاد کلان ایران است. بررسی اثرات شوک‌های بهره‌وری، بازار سرمایه بر متغیرهای حقیقی اقتصاد به این موضوع اشاره دارد که الگوی ساخته شده بر پایه ادوار تجاری حقیقی تا حد زیادی با انتظارات تئوریک و واقعیات اقتصاد ایران سازگاری دارد. همچنین نتایج بیانگر این است که بخش بانکی نقشی اساسی و پراهمیت در انتقال شوک‌ها در اقتصاد ایران دارا است و بانک مرکزی از طریق تزریق نقدینگی در بازار بین بانکی در کوتاه‌مدت می‌تواند نقشی مفید را در تعدیل شوک‌ها داشته باشد. رفیعی و همکاران (۱۳۹۸) در یک مطالعه به بررسی و شناسایی عوامل تاثیرگذار سیاست‌های پولی بر سیستم بانکی با استفاده از مدل تعادل عمومی پویای تصادفی (**DSGE**) در دوره‌ی زمانی ۱۳۷۰ تا ۱۳۸۹ پرداختند. نتایج حاصل از تحقیق بیانگر این است که با بروز یک شوک مثبت نرخ بهره، به علت کاهش تقاضا برای وام، نرخ وام‌دهی و در نتیجه، سود بانک‌ها کاهش

می‌یابد و بر اثر شوک مثبت نفتی، حجم نقدینگی، افزایش، نرخ وام‌دهی کاهش و میزان سرمایه‌گذاری افزایش می‌یابد و تمایل خانوار به پس‌انداز کاهش می‌یابد که نتیجه آن، کاهش سوددهی بانک‌ها خواهد بود. بر اساس نتایج، ضمن توجه به اهمیت نقش عوامل مالی در مکانیسم انتقال و شدت اثرگذاری سیاست پولی توسط سیاست‌گذار، اتخاذ تمهیداتی جهت تعدیل اثرات شوک‌های اقتصادی پیشنهاد می‌شود.

گودرزی (۱۳۹۸) در مطالعه‌ای به بررسی بحران‌های بانکی و تجربه کشورهای منتخب دنیا در زمینه هزینه‌های اصلاح نظام بانکی در بازه‌ی زمانی ۱۳۶۸ تا ۱۳۹۸ با بهره‌گیری از روش بیزین و پرداخته است. در این مطالعه با استفاده از یک مدل مبتنی بر کارگزاران ناهمگن اقتصادی در قالب یک الگوی تعادل عمومی به مدل‌سازی هزینه‌های اصلاح نظام بانکی در کشور پرداخته شد. برای این منظور از سناریو حمایت نقدینگی بانک مرکزی از بانک‌های تجاری استفاده شد. نتایج بیانگر این موضوع بود که با افزایش در میزان بدهی بانک‌ها به بانک مرکزی به منظور تامین مالی برای پرداخت بدهی‌های خود منجر به کاهش در توان تسهیلات‌دهی بانک‌ها، کاهش در تولید و سرمایه‌گذاری در اقتصاد و افزایش در نرخ تورم خواهد شد. با تفکیک بانک‌ها به لحاظ رعایت نسبت کفایت سرمایه به بانک‌های خوب و بد مشاهده شد که شوک حمایت نقدینگی چنانچه عملکرد بانک‌ها خوب باشد منجر به کاهش کمتری در تولید و قدرت تسهیلات‌دهی بانک‌ها در مقایسه با زمانی است که عملکرد بانک‌ها ضعیف بوده و نسبت کفایت سرمایه را رعایت نکرده‌اند.

شریفی‌نیا و همکاران (۱۳۹۹) در یک مطالعه به بررسی و ارزیابی تأثیر قدرت رقابتی و سیاست پولی بر بازده دارایی در بانک‌های ایران با استفاده از رهیافت الگوهای ساختاری در بازه‌ی زمانی ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۶ پرداختند. آن‌ها در این مطالعه با بهره‌گیری از داده‌های ترازنامه‌ای و صورت سود و زیان ۳۳ بانک فعال دولتی و خصوصی، قدرت بازار و سیاست پولی را بر بازده دارایی بانک‌ها به عنوان شاخص عملکردی برآورد کردند. نتایج نشان داد افزایش قدرت بازاری و سیاست پولی دارای تأثیر مثبت و معناداری بر نرخ بازده دارایی بانک‌های خصوصی و دولتی است. اثربخشی

م تفاوت سیاست پولی در بین بانک‌های با ویژگی‌های مختلف از نظر اندازه و سرمایه و نقدینگی مورد تایید قرار گرفته است.

سرگلزائی و صفائی (۱۴۰۱) در یک پژوهش به بررسی اثر شوک‌های کلان اقتصادی بر ریسک نقدینگی در بانک‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران و فرابورس ایران پرداختند. بر همین اساس در مرحله اول، شوک‌های متغیرهای کلان اقتصادی از مدل MS-VAR استخراج شد. در مرحله دوم رابطه بین شاخص‌های ریسک نقدینگی با متغیرهای کلان اقتصادی، از طریق مدل پنل دیتا بدست آمد. نتایج بررسی‌ها حاکی از آن است که در میان متغیرهای کلان اقتصادی در مورد بررسی پژوهش، شوک به رشد تولید ناخالص داخلی در رژیم یک بیشترین تاثیر را بر شاخص‌های ریسک نقدینگی دارد.

خلیلی و همکاران (۱۴۰۳) به بررسی تاثیر شوک‌های کلان اقتصادی بر مدیریت دارایی و بدهی در نظام بانکی با رویکرد مدل‌های تعادل عمومی پویای تصادفی می‌پردازند. آنها به ارائه یک مدل نظری که رفتار متغیرهای اصلی مدیریت دارایی و بدهی بانک‌ها را در پاسخ به چهار نوع شوک سیاست پولی، بهره‌وری، هزینه‌های عمومی و سرمایه‌گذاری نشان می‌دهد، پرداخته و یافته‌های این پژوهش به درک بهتر مکانیسم‌های انتقال شوک‌های اقتصاد کلان در سیستم بانکی کمک می‌کند و پیامدهای مهمی برای تنظیم و نظارت بانک‌ها دارد.

۳-۲- مطالعات خارجی

آمیدو و ولف^۱ (۲۰۱۳) در یک مطالعه به بررسی رابطه بین تمرکز در صنعت بانکداری و اثربخشی سیاست پولی بر اقتصاد ۵۵ کشور با استفاده از رویکرد رگرسیونی داده‌های پانل پرداختند. نتایج بررسی‌ها پس از برآورد مدل حاکی از این است که افزایش میزان رقابت در این صنعت به تضعیف اثربخشی سیاست پولی از طریق مجرای وام‌دهی منجر می‌شود.

لروی^۲ (۲۰۱۴) در یک مطالعه به بررسی رابطه رقابت در صنعت بانک‌داری و اثربخشی سیاست پولی بر اقتصاد ۱۱ کشور از منطقه اروپا در دوره‌ی زمانی ۱۹۹۹ تا ۲۰۱۱ پرداخته است. نتایج

۱- Amidu and Wolfe

۲- Leroy

حاصل از برآورد مدل بیان می‌کند که بانک‌ها با قدرت بازاری بالاتر حساسیت کمتری به تغییرات در نرخ بهره بین بانکی دارند. یعنی افزایش قدرت بازاری صنعت اثربخشی سیاست‌های پولی را تضعیف می‌کند.

یانگ و اساهو^۱ (۲۰۱۶) در مطالعه‌ای به بررسی و ارزیابی شاخص لرنر بر اساس شکاف بین قیمت و هزینه به عنوان شاخص قدرت بازاری سیستم بانکی و اثر قدرت بازاری بر اثر بخشی سیاست پولی در سال‌های ۲۰۰۳ تا ۲۰۱۴ در چین پرداخته است. نتایج بررسی‌ها بیانگر این است که بانک‌های با قدرت بازاری پایین‌تر، تمایل به افزایش رشد وام و حساسیت کمتری نسبت به شوک پولی دارند. لذا افزایش در رقابت بخش بانکی چین اثربخشی سیاست پولی را تضعیف می‌کند.

بوربو و همکاران^۲ (۲۰۱۷) در یک مطالعه با استفاده از داده‌های بانک تسویه حساب‌های بین‌المللی (BIS) و بانک مرکزی اروپا (ECB)، به بررسی تأثیر سیاست پولی به ویژه در محیط نرخ بهره پایین بر سودآوری بانک‌ها می‌پردازد. این مقاله بر اساس داده‌های بانک‌های کشورهای توسعه یافته (به ویژه اروپا و آمریکا) این موضوع را تحلیل می‌کند. یافته‌ها حاکی از آن است که نرخ‌های بهره پایین در کوتاه مدت ممکن است با افزایش فعالیت‌های وام‌دهی، سود بانک‌ها را افزایش دهند، اما در بلندمدت حاشیه سود خالص بهره‌ای را کاهش می‌دهند. محیط نرخ بهره منفی فشار مضاعفی بر سودآوری بانک‌ها وارد می‌کند، مگر اینکه بانک‌ها بتوانند هزینه‌ها را به سپرده‌گذاران منتقل کنند. بانک‌های کوچک و بانک‌هایی که مدل درآمدی متمرکز بر وام‌دهی دارند، بیشتر تحت تأثیر منفی قرار می‌گیرند. سیاست‌های غیرمتعارف پولی (مانند تسهیل کمی - QE) می‌توانند با افزایش قیمت دارایی‌ها، به صورت غیرمستقیم به سود بانک‌ها کمک کنند.

شاپیروی و اولیورو^۳ (۲۰۱۸) در یک مطالعه به بررسی رابطه تمرکز در صنعت بانکداری و اثر

۱- Yang and Shao

۲- Borio et al.

۳- Shapiroy and Olivero

بخشی سیاست پولی از طریق مجرای وام‌دهی بر اقتصاد ۱۸ کشور با استفاده رویکرد رگرسیون پانل در بازه‌ی زمانی ۱۹۹۶ تا ۲۰۱۶ پرداخته‌اند. نتایج بررسی‌ها بیانگر این است که کاهش میزان تمرکز اثر بخشی سیاست پولی در این کشورها از طریق مجرای وام‌دهی تقویت می‌شود. گودهارت و کبیری^۱ (۲۰۱۹) در مطالعه‌ای به بررسی ارتباط بین سیاست‌های پولی و سودآوری بانک‌ها در محیط نرخ بهره پایین در کشور انگلستان پرداختند. نتایج بدست آمده از پژوهش بیانگر این است که ارتباط معکوس بین سیاست‌های پولی بر سودآوری بانک‌ها در محیط‌های پایین نرخ بهره می‌باشد.

دنگ و دنگ^۲ (۲۰۲۰) در یک مطالعه به بررسی رابطه بین عملکرد بانک و نقش شرطی‌سازی عملکرد در ریسک‌پذیری بانک در از طریق کانال سیاست پولی در بازه زمانی ۲۰۰۷ تا ۲۰۱۸ در ویتنام با بهره‌گیری از روش‌های پانل پویا و ایستا پرداختند. برای بررسی و برآورد الگو از سه معیار اندازه‌گیری نرخ بهره از جمله نرخ وام پرداختی، نرخ سرمایه‌گذاری مجدد و نرخ تنزیل مجدد استفاده شده است. نتایج نشان می‌دهد اثرات مشاهده برای بانک‌های با عملکرد بالاتر یعنی بانک‌های سودآور و کارآمد به صورت کاهشی است. این موضوع مبتنی بر نظریه عدم تقارن اطلاعات است و بیش از گذشته نقش دو فرضیه مدیریت بد و صرفه‌جویی در هزینه را بر عملکرد سیستم بانکی آشکار می‌سازد.

احمد و همکاران^۳ (۲۰۲۱) در یک بررسی عوامل تعیین‌کننده کلان اقتصادی و بانکی وام‌های غیرجاری (NPL) را برای بانک‌های تجاری پاکستان بررسی می‌کنند. این مطالعه بر ارتباط بین متغیرهای خاص بانک، متغیرهای کلان اقتصادی و وام‌های غیرجاری تاکید دارد. نتایج بررسی‌ها حاکی از آن است که رشد اعتبار، حاشیه نرخ بهره خالص و تنوع بانکی به طور قابل توجهی باعث افزایش NPLها می‌شود.

چاوا^۴ (۲۰۲۱) در یک مطالعه به پیش‌بینی تاثیر نسبت پوشش نقدینگی بازل ۳ (LCR) و

۱- Goodhart and Kabiri

۲- Dang and Dang

۳- Ahmad et al.

۴- Chawwa

مقررات ذخایر مورد نیاز بر بخش بانکی و اقتصاد واقعی پرداخته است. این مطالعه از یک مدل تعادل عمومی تصادفی پویل (DSGE) در مقیاس متوسط و با بهره‌گیری از اصطکاک‌های مالی و کالیره شده برای مطابقت داده‌های اندونزی استفاده کرده است. نتایج بررسی‌ها بیانگر این است که تاثیر تغییر دو الزام نقدینگی بر وام‌دهی و تولید به طور نسبی مشابه است.

بک و کیل^۱ (۲۰۲۳) در مطالعه‌ای به بررسی اثرات سیاست‌های پولی بر سوددهی سیستم بانکی در کشورهای اروپایی پرداخته است. یافته‌های پژوهش بیان می‌کند که سیاست پولی انبساطی (مانند کاهش نرخ بهره) معمولاً فشار منفی بر حاشیه سود خالص بانک‌ها وارد می‌کند و بانک‌هایی که مدل کسب‌وکار متکی به سود خالص بهره‌ای دارند، بیشتر تحت تأثیر قرار می‌گیرند. سیاست‌های غیرمتعارف پولی (مانند تسهیل کمی) می‌توانند هم اثرات مثبت و هم منفی داشته باشند. محیط نرخ بهره منفی ممکن است سودآوری بانک‌ها را کاهش دهد، مگر اینکه بانک‌ها بتوانند هزینه‌ها را به مشتریان منتقل کنند.

درشلر و همکاران^۲ (۲۰۲۴) در مطالعه‌ای به بررسی رابطه بین سیاست انقباضی پولی (شامل افزایش نرخ بهره) و آسیب‌پذیری بانک‌های آمریکایی می‌پردازد. این مطالعه با تمرکز بر بحران بانکی ۲۰۲۳ انجام شده است. نتایج بررسی‌ها نشان می‌دهد که بانک‌هایی با سطح بالای اوراق قرضه بدون سررسید و تمرکز جغرافیایی/صنعتی بیشترین آسیب را دیدند. همچنین سیاست پولی انقباضی منجر به کاهش ارزش دارایی‌های بانک‌ها و افزایش ریسک نقدینگی شد و بحران ۲۰۲۳ نشان داد که استرس‌های پنهان در ترازنامه بانک‌ها می‌تواند ناگهان آشکار شوند. مقررات فعلی هم برای مدیریت ریسک نرخ بهره در محیط‌های پولی پرنوسان کافی نیستند. بر همین اساس می‌بایست یک بازنگری مجدد در این خصوص صورت پذیرد.

جیانگ و همکاران^۳ (۲۰۲۴) در مطالعه‌ای یک چارچوب مفهومی و روش‌شناسی تجربی برای

۱- Beck and Keil

۲- Drechsler et al.

۳- Jiang et al.

تحلیل تأثیر افزایش نرخ بهره بر ارزش دارایی‌های بانک‌های آمریکایی و ثبات آن‌ها توسعه دادند. با محاسبه ارزش روز دارایی‌های بانک‌ها در اثر افزایش نرخ بهره از سه‌ماهه اول ۲۰۲۲ تا سه‌ماهه اول ۲۰۲۳، کاهش میانگین ۱۰ درصدی (معادل حدود ۲ تریلیون دلار در مجموع) را نشان داده و سپس مدلی ارائه کردند که نشان می‌دهد چگونه کاهش ارزش دارایی‌ها ناشی از نرخ بهره بالاتر می‌تواند منجر به فرار از بانک به دلیل ورشکستگی (حتی در صورت نقدشوندگی کامل دارایی‌ها) به صورت یک پیش‌بینی خودمحقق‌کننده شود. بانک‌هایی که دارایی‌های با زیان بالا، سرمایه کم و به‌ویژه اهرم بالای بدون پوشش بیمه‌ای دارند، آسیب‌پذیرتر هستند. مطالعه موردی بانک سیلیکون ولی (که ورشکست شد) یافته‌های مدل را تأیید می‌کند. شاخص‌های تجربی ما از آسیب‌پذیری بانک‌ها نشان می‌دهد که در صورت عدم مداخله نظارتی، بسیاری از بانک‌های آمریکایی در معرض خطر فرارهای خودتحقق‌بخش از محل ورشکستگی قرار می‌گرفتند.

در مطالعات مختلف انجام شده نقش اساسی و پراهمیت بخش بانکی در انتقال شوک‌ها در اقتصاد کشورها مورد بررسی قرار گرفته‌اند و نتایج بررسی‌ها حاکی از این است که بانک مرکزی از طریق تزریق نقدینگی در بازار بین بانکی در کوتاه‌مدت می‌تواند نقش مفیدی را در تعدیل شوک‌ها داشته باشد. همچنین برخی از مطالعات به بررسی و شناسایی عوامل تأثیرگذار سیاست‌های پولی بر سیستم بانکی با استفاده از مدل تعادل عمومی پرداخته و نشان داده‌اند که با بروز یک شوک مثبت نرخ بهره، به علت کاهش تقاضا برای وام، نرخ وام‌دهی و در نتیجه، سود بانک‌ها کاهش می‌یابد و بر اثر شوک مثبت نفتی، حجم نقدینگی، افزایش، نرخ وام‌دهی کاهش و میزان سرمایه‌گذاری افزایش می‌یابد و تمایل خانوار به پس‌انداز کاهش می‌یابد که نتیجه آن، کاهش سوددهی بانک‌ها خواهد بود. همچنین افزایش در رقابت بخش بانکی اثربخشی سیاست پولی را تضعیف می‌کند. نتایج برخی از مطالعات نیز با روش داده‌های پانل در کشورهای مختلف بیانگر این بوده که کاهش میزان تمرکز اثر بخشی سیاست پولی از طریق مجرای وام‌دهی تقویت می‌شود. با توجه به موارد بالا، مطالعات پیشین کمتر به بررسی تأثیر شوک‌های پولی بر عملکرد بانک‌ها با استفاده از مدل‌های VAR پرداخته‌اند. از این‌رو این تحقیق می‌تواند خلأ موجود در

این زمینه را پر کند. همچنین، تمرکز ویژه بر شاخص‌های عملکردی بانک ملت که در تحقیقات گذشته مغفول مانده است، امکان ارائه راهکارهای عملیاتی برای بهبود مدیریت ریسک این بانک در برابر شوک‌های سیاست پولی را فراهم می‌کند. این مطالعه نیز بر آن است تا تاثیر شوک‌های سیاست‌های پولی را بر عملکرد شعب منتخب بانک ملت در استان آذربایجان شرقی با بهره‌گیری از روش بی‌ور بررسی نماید.

۴- روش‌شناسی تحقیق

۴-۱- مدل پژوهش

روش تحقیق حاضر از نوع علی-تحلیلی بوده و از لحاظ هدف جزو گروه تحقیقات کاربردی قرار می‌گیرد. برای جمع‌آوری داده‌ها از اطلاعات مربوط به داده‌های سری زمانی منابع اطلاعاتی بانک مرکزی، مرکز آمار ایران، بانک ملت و منابع اطلاعاتی معتبر اقتصادی کشور استفاده شده است. روش تجزیه و تحلیل اطلاعات از طریق نرم افزار ایویوز با روش پانل بیزینور انجام می‌گیرد. بازه‌ی زمانی مورد نظر از سال ۱۳۹۰ تا ۱۴۰۲ به صورت فصلی است. شعب منتخب استان آذربایجان شرقی مورد بررسی این پژوهش شعبات درجه ۴، اسکو، صائب، جلفا و صوفیان می‌باشند. در مطالعه حاضر مدل مورد بررسی با الهام از مطالعه بوریو و همکاران (۲۰۱۷) و بک و کیل (۲۰۲۳) با تعدیلاتی به صورت زیر است:

$$BP = F(LOAN, ER, R) \quad (1)$$

که در آن BP بیانگر عملکرد بانک در ۴ شعبه ائلی گلی (ELG)، شهید مدنی (MAD)، مرکزی تبریز (MTAB) و میدان ساعت (SAAT)، LOAN بیانگر میزان اعتبارات پرداختی سیستم بانکی به صورت میلیارد ریال، ER بیانگر نرخ ارز به ریال، و R بیانگر نرخ سود پرداختی به سپرده‌های بانکی که به صورت فصلی می‌باشد.

۴-۲- روش بیزینور

در مدل‌های خودرگرسیون برداری VAR یک مورد و مشکل مهم وجود دارد که این مشکل وفور پارامتر نامیده می‌شود. در خصوص مشکل یاد شده می‌توان گفت که حتی اگر مشاهدات

مورد بررسی کم هم باشند، ممکن است در پیش‌بینی‌های مدل انحراف وجود داشته باشد. در این حالت بایستی راهی پیدا کرد و تعداد پارامترهای مدل را کاهش داد یا عبارتی مدل‌ها را مقید کرد. در حال حاضر روش بیزین به عنوان روشی برای رفع این مشکل مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته است. از جمله مزیت‌های مورد توجه روش بیزین این است که می‌تواند به طور هم-زمان برای مدل و پارامترهای آن درجه‌ای از نااطمینانی را لحاظ کند. این مورد زمانی اهمیت بیشتری پیدا می‌کند که نااطمینانی مدل و متغیرهای به کار رفته در آن مهم‌تر از پارامترهای آن باشند که معمولاً هم همین‌طور است. به بیان دیگر در بسیاری از موارد، انتخاب نوع مدل و تعداد متغیرهای آن دارای یک نااطمینانی است که روش‌های بیزین با استفاده از قانون بیز در مورد مدل، محتمل‌ترین مدل را مشخص می‌کنند. مدل خود رگرسیون برداری نامقید با n معادله و p دوره وقفه را که به صورت $\text{var}(p)$ نمایش داده می‌شود، می‌توان بصورت زیر نوشت:

$$Y_t' = Z_t' c + \sum_{j=1}^p Y_{t-j}' A_j + \varepsilon_t \quad t=1, \dots, T \quad (2)$$

که در آن

Y_t بردار $n \times 1$ شامل متغیرهای وابسته

Z_t بردار $h \times 1$ اجزا ثابت و متغیرهای برونز

c و A_j به ترتیب ماتریس $h \times n$ و $n \times n$ ضرایب مدل

ε_j بردار اجزا خطا $N_n(0, \Sigma)$ iid ε_t

می‌باشند و در خصوص ماتریس واریانس کوواریانس نیز می‌توان گفت که ماتریسی است که

ابعاد آن $n \times n$ بوده و ویژگی‌اش معین، مجهول و مثبت است. با تعریف بردار Z_t' و $X_t' = (Z_t', \dots, Y_{t-p}')$ می‌توان مدل ارایه شده در معادله‌ی فوق را بصورت زیر خلاصه کرد.

$$Y = XA + \varepsilon \quad (3)$$

به طوری که:

$$Y = \begin{pmatrix} y_1' \\ \vdots \\ y_T' \end{pmatrix}, X = \begin{pmatrix} x_1' \\ \vdots \\ x_T' \end{pmatrix}, A = \begin{pmatrix} c \\ A_1 \\ \vdots \\ A_p \end{pmatrix}, \varepsilon = \begin{pmatrix} \varepsilon_1' \\ \vdots \\ \varepsilon_T' \end{pmatrix} \quad (4)$$

باشد. از عبارت‌ها می‌توان به این نتیجه رسید که ماتریس Y به گونه ای تعریف شده‌است که ابعاد آن $T \times n$ است، و تمام T مشاهده مربوط به هر یک از متغیرهای وابسته را در ستون‌های جداگانه نشان می‌دهد. اگر K مورد بررسی در مدل به صورت $K = h + np$ تعریف شود، می‌توان گفت در هر معادله‌ای از الگوی خود توضیح برداری، تعداد ضرایب موجود، با بهره‌گیری از ماتریس X حاصل می‌شود که دارای ابعاد $T \times K$ است. همچنین $\text{vec}(A) = \alpha$ یک بردار $nK \times 1$ بوده که تمام ضرایب و اجزای ثابت VAR را در یک بردار انباشته است. تعداد ضرایب این مدل برابر با nK است. اولین بار شیوه بیزین برای تخمین یک مدل خودرگرسیون برداری را لیت‌رمن^۱ (۱۹۸۰) به کار برد. از آنجاکه شیوه خاص مدون اطلاعات پیشین را لیت‌رمن ارائه داد و این مطالعه در دانشگاه مینه‌سوتا^۲ و بانک فدرال رزرو مینیاپولیس^۳ صورت پذیرفت، با همین عنوان مشهور شده است. در واقع روش مورد استفاده همان روش بیزین است، اما تصریح و تعیین ضرایب پیشین به همراه واریانس‌های پیشین به صورت خاص صورت می‌پذیرد که تحت عنوان اطلاعات پیشین مینه‌سوتا نام برده می‌شود. برای بیان تکنیک تخمین بیزین می‌توان یک مدل VAR با تعداد وقفه p را به شکل خلاصه در زیر بازنویسی کرد:

$$Y_t = x_t \beta + \varepsilon_t \quad (5)$$

$$\pi(\theta|Y) = \frac{L(Y|\theta)\pi(\theta)}{\int L(Y|\theta)\pi(\theta)d\theta} \quad (6)$$

که در آن $L(Y|\theta)\pi$ عبارت است از لگاریتم تابع درست‌نمایی و عبارت مخرج کسر هم ثابت نرمال‌سازی است. از آنجاکه ثابت نرمال‌سازی عددی غیرتصادفی خواهد بود، توزیع پسین پارامترها را می‌توان به صورت حاصل ضرب تابع لگاریتم درست‌نمایی و توزیع پیشین نمایش داد:

$$\pi(\theta|Y) \propto L(Y|\theta)\pi(\theta) \quad (7)$$

طبق تعریف احتمال شرطی، تابع توزیع مشترک داده‌ها و پارامترها به این صورت خواهد بود:

۱- Litterman

۲- Minnesota University

۳- Federal Reserve Bank of Minneapolis

$$\pi(\beta, \Sigma, Y) = L(Y|\beta, \Sigma)\pi(\beta, \Sigma) = \pi((\beta, \Sigma|Y)\pi(Y) \quad (۸)$$

زمانی که $\pi((\beta, \Sigma|Y)$ داده شده باشد، توزیع حاشیه‌ای پسین به شرط داده‌ها عبارت خواهد بود از:

$$\pi(\beta|Y) = \int \pi(\beta, \Sigma|Y)d\Sigma \quad (۹)$$

$$\pi(\Sigma|Y) = \int \pi(\beta, \Sigma|Y)d\beta$$

معمولاً حل کردن این انتگرال‌ها بسیار پیچیده است و حتی در بعضی موارد راه حل تحلیلی برای آن‌ها وجود ندارد. از این‌روست که در برخی از موارد برخی فروض درباره ابرپارامترها در توزیع‌های پیشین لحاظ می‌شود تا بتوان راه حل تحلیلی یا حتی تقریبی برای توزیع‌های پسین پیدا کرد؛ بنابراین می‌توان بر حسب نوع توزیع پیشین مفروض، توزیع پسین مربوط به آن و در نتیجه تخمین پارامترهای مبتنی بر آن را در روش بیزی مشخص کرد.

۵- تخمین مدل

۵-۱- نتایج آزمون ریشه واحد

از جمله مواردی که لازم است در برآورد الگو مورد بررسی قرار گیرد، آزمون پایایی متغیرها می‌باشد. برای بررسی این موضوع از آزمون فیلیپس پرون استفاده شده است. همان‌طور که در جدول (۱) مشاهده می‌گردد، تمامی متغیرها با سطح احتمال ۵ درصد معنی‌دار نبودند. در گام بعد، آزمون برای تفاضل مرتبه اول متغیرها تکرار شد که نتایج آزمون نشان داد تمامی متغیرها با یک بار تفاضل‌گیری پایا شده‌اند. لازم به ذکر است علامت **D** کنار هر متغیر بیانگر تفاضل آن متغیر است. یعنی تمامی متغیرها انباشته از درجه یک (۱) می‌باشند.

جدول (۱): آزمون پایایی متغیرها با استفاده از آزمون فیلیس پرون

متغیر	آماره t	احتمال	پایایی	متغیر	آماره t	احتمال	پایایی
JOLF	-۰/۶۴۴۳	۰/۴۳۳۲	ناپایا	DSOF	-۸/۷۲۴۳	۰/۰۰۰۰	پایا
DJOLF	-۹/۱۶۰۹	۰/۰۰۰۰	پایا	LOAN	۲/۶۵۰۴	۱/۰۰۰۰	ناپایا
OSK	-۲/۳۲۹۰	۰/۱۶۷۱	ناپایا	DLOAN	-۶/۰۶۲۴	۰/۰۰۰۰	پایا
DOSK	-۹/۳۴۵۰	۰/۰۰۰۰	پایا	ER	-۱/۲۷۹۰	۰/۸۸۲۰	ناپایا
SAEB	-۲/۵۱۸۹	۰/۱۱۷۰	ناپایا	DER	-۴/۰۶۲۶	۰/۰۰۳۱	پایا
DSAEB	-۹/۲۰۴۵	۰/۰۰۰۰	پایا	R	-۲/۳۵۳۸	۰/۳۹۸۵	ناپایا
SOF	-۲/۰۱۱۹	۰/۲۸۱۰	ناپایا	DR	-۷/۶۲۰۲	۰/۰۰۰۱	پایا

ماخذ: یافته‌های تحقیق

۵-۲- نتایج آزمون تعداد وقفه‌ها

جهت تعیین تعداد وقفه‌های بهینه مدل از آماره‌ی شوارتز و حنان استفاده شده‌است که با توجه نتایج آن‌ها، وقفه‌ی مناسب، دو تشخیص داده شد.

جدول (۲): نتایج معیار وقفه بهینه

حنان کوئین	شوارتزبیزین	آکائیک	فیلیس پرون	حداکثرراست نمایی	وقفه
-۴/۳۱۱۶	-۴/۱۴۵۸	-۴/۴۱۳۵	۲/۸۶e-۱۱	-	۰
-۱۵/۲۳۶۴	-۱۳/۹۱۰۴*	-۱۶/۰۵۱۹	۲/۵۷e-۱۶	۵۷۱/۱۳۱۲	۱
-۱۵/۳۴۲۶*	-۱۲/۸۵۶۴	-۱۶/۸۷۱۶*	۵/۵۰e-۱۶*	۹۷/۲۹۰۱*	۲

ماخذ: یافته‌های تحقیق

۵-۳- نتایج تخمین مدل BVAR

بعد از بررسی آزمون‌های ریشه واحد و تعیین وقفه، در این قسمت به نتایج تخمین مدل بر اساس

روش BVAR پرداخته می‌شود. نتایج حاصل از تخمین در جدول (۳) نمایش داده شده است.

جدول (۳): نتایج تخمین مدل BVAR

	LOAN	ER	R	JOLF	OSK	SAEB	SOF
LOAN(-۱)	۰.۸۷۸۳	۰.۰۴۹۵	۰.۰۳۴۴	۰.۱۸۰۰	-۰.۰۸۱۱	۰.۰۴۶۶	-۰.۰۰۷۷
	(۰.۰۰۴۳۶)	(۰.۰۰۵۹۶)	(۰.۰۰۳۷۳)	(۰.۰۱۷۰۳)	(۰.۰۱۳۹۴)	(۰.۰۰۷۹۱)	(۰.۰۰۹۴۰)
	[۲۰.۱۲۸۸]	[۰.۸۲۹۷]	[۰.۹۲۲۴]	[۱.۰۵۷۴]	[-۰.۵۸۱۹]	[۰.۵۸۸۵]	[-۰.۰۸۲۰]
LOAN(-۲)	۰.۱۸۹۱	۰.۰۲۰۷	۰.۰۰۰۰۵	۰.۰۶۴۰	-۰.۰۱۱۷	-۰.۰۰۱۷	-۰.۰۲۳۹
	(۰.۰۰۴۴۳)	(۰.۰۰۶۰۵)	(۰.۰۰۳۷۸)	(۰.۰۱۷۲۷)	(۰.۰۱۴۱۴)	(۰.۰۰۸۰۳)	(۰.۰۰۹۵۳)
	[۴.۲۶۴۰]	[۰.۳۴۲۷]	[۰.۰۰۱۲۰]	[۰.۲۷۰۴]	[-۰.۰۸۲۸]	[-۰.۰۲۱۴]	[-۰.۲۵۰۳]
ER(-۱)	۰.۰۰۲۱	۰.۵۱۷۳	-۰.۰۴۲۸	-۰.۴۱۳۶	-۰.۳۶۳۱	-۰.۲۰۳۰	-۰.۲۴۰۸
	(۰.۰۰۴۴۲)	(۰.۰۰۶۱۲)	(۰.۰۰۳۸۱)	(۰.۰۱۷۳۷)	(۰.۰۱۴۲۳)	(۰.۰۰۸۰۷)	(۰.۰۰۹۵۹)
	[۰.۰۰۴۷۴]	[۸.۴۵۸۵]	[-۱.۱۲۵۸]	[-۲.۳۸۱۱]	[-۲.۵۵۲۲]	[-۲.۵۱۴۴]	[-۲.۵۰۹۷]
ER(-۲)	۰.۰۰۹۱	۰.۰۹۶۸	-۰.۰۲۰۴	-۰.۱۳۴۶	-۰.۱۱۹۷	-۰.۰۶۶۲	-۰.۰۸۲۲
	(۰.۰۰۳۱۹)	(۰.۰۰۴۴۳)	(۰.۰۰۲۷۵)	(۰.۰۱۲۵۴)	(۰.۰۱۰۲۷)	(۰.۰۰۵۸۳)	(۰.۰۰۶۹۲)
	[۰.۲۸۶۴]	[۲.۱۸۷۱]	[-۰.۷۴۲۳]	[-۱.۰۷۳۶]	[-۱.۱۶۵۴]	[-۱.۱۳۶۹]	[-۱.۱۸۷۶]
R(-۱)	۰.۰۰۵۷۵	-۰.۱۱۳۴	۰.۵۴۴۲	۰.۰۰۰۸۸	۰.۰۹۱۲	-۰.۱۵۵۰	۰.۰۷۰۹
	(۰.۰۰۷۱۹)	(۰.۰۰۹۸۹)	(۰.۰۰۶۲۲)	(۰.۰۲۸۲۵)	(۰.۰۲۳۱۴)	(۰.۰۱۳۱۳)	(۰.۰۱۵۵۹)
	[۰.۸۰۰۲]	[-۱.۱۴۶۸]	[۸.۷۴۵۴]	[۰.۰۰۳۱۲]	[۰.۳۹۴۰]	[-۱.۱۸۰۴]	[۰.۴۵۴۸]
R(-۲)	-۰.۰۱۰۱	-۰.۰۲۵۴	۰.۱۰۵۳	-۰.۰۵۷۴	-۰.۰۶۶۴	-۰.۱۱۳۶	-۰.۰۰۷۷
	(۰.۰۰۵۰۹)	(۰.۰۰۷۰۰)	(۰.۰۰۴۴۲)	(۰.۰۲۰۰۱)	(۰.۰۱۶۳۸)	(۰.۰۰۹۳۰)	(۰.۰۱۱۰۴)
	[-۰.۱۹۸۴]	[-۰.۳۶۳۲]	[۲.۳۸۱۹]	[-۰.۲۸۷۱]	[-۰.۴۰۵۱]	[-۱.۲۲۲۱]	[-۰.۰۶۹۴]

JOLF(-۱)	۰.۰۲۵۹	-۰.۰۲۸۵	-۰.۰۱۳۴	۰.۰۸۵۵	۰.۰۶۸۸	۰.۰۷۶۶	۰.۱۱۷۲
	(۰.۰۲۱۹)	(۰.۰۳۰۱)	(۰.۰۱۸۸)	(۰.۰۸۶۷)	(۰.۰۷۰۵)	(۰.۰۴۰۰)	(۰.۰۴۷۵)
	[۱.۱۸۲۳]	[-۰.۹۴۵۱]	[-۰.۷۱۰۷]	[۰.۹۸۶۳]	[۰.۹۷۶۴]	[۱.۹۱۷۱]	[۲.۴۶۸۶]
JOLF(-۲)	-۰.۰۰۰۹	-۰.۰۰۷۹	۰.۰۰۰۸	-۰.۰۴۰۴	-۰.۰۴۱۲	-۰.۰۰۸۹	-۰.۰۰۸۸
	(۰.۰۱۲۲)	(۰.۰۱۶۸)	(۰.۰۱۰۵)	(۰.۰۴۸۳)	(۰.۰۳۹۲)	(۰.۰۲۲۳)	(۰.۰۲۶۴)
	[-۰.۰۷۷۵]	[-۰.۴۷۰۴]	[۰.۰۷۹۳]	[-۰.۸۳۶۰]	[-۱.۰۴۹۵]	[-۰.۴۰۱۸]	[-۰.۳۳۲۳]
OSK(-۱)	۰.۰۰۷۸	-۰.۰۴۰۰	۰.۰۰۴۲	۰.۰۰۹۴	۰.۰۹۰۷	۰.۰۳۷۷	۰.۰۸۹۸
	(۰.۰۲۷۲)	(۰.۰۳۷۴)	(۰.۰۲۳۴)	(۰.۱۰۶۹)	(۰.۰۸۸۲)	(۰.۰۴۹۷)	(۰.۰۵۹۰)
	[۰.۲۸۵۷]	[-۱.۰۶۸۲]	[۰.۱۷۹۵]	[۰.۰۸۷۶]	[۱.۰۲۸۷]	[۰.۷۵۹۹]	[۱.۵۲۲۰]
OSK(-۲)	-۰.۰۰۴۶	-۰.۰۱۲۹	۰.۰۰۴۱	-۰.۰۴۱۹	-۰.۰۲۸۷	-۰.۰۰۹۰	-۰.۰۰۷۸
	(۰.۰۱۴۸)	(۰.۰۲۰۴)	(۰.۰۱۲۸)	(۰.۰۵۸۳)	(۰.۰۴۸۲)	(۰.۰۲۷۱)	(۰.۰۳۲۲)
	[-۰.۳۰۸۷]	[-۰.۶۳۳۴]	[۰.۳۱۹۲]	[-۰.۷۱۸۳]	[-۰.۵۹۵۱]	[-۰.۳۳۳۸]	[-۰.۲۴۱۷]
SAEB(-۱)	۰.۰۰۲۰	-۰.۱۱۱۷	-۰.۰۲۵۳	۰.۰۶۸۲	۰.۰۴۹۰	۰.۱۵۳۷	۰.۱۱۳۳
	(۰.۰۴۵۳)	(۰.۰۶۲۴)	(۰.۰۳۹۱)	(۰.۱۷۸۳)	(۰.۱۴۶۰)	(۰.۰۸۳۴)	(۰.۰۹۸۴)
	[۰.۰۴۳۲]	[-۱.۷۹۰۳]	[-۰.۶۴۷۹]	[۰.۳۸۲۴]	[۰.۳۳۵۸]	[۱.۸۴۲۸]	[۱.۱۵۱۶]
SAEB(-۲)	-۰.۰۰۰۸	-۰.۰۲۹۰	۰.۰۰۳۵	-۰.۰۱۸۸	۰.۰۰۶۷	۰.۰۲۸۱	۰.۰۰۹۶
	(۰.۰۲۵۶)	(۰.۰۳۵۳)	(۰.۰۲۲۱)	(۰.۱۰۰۷)	(۰.۰۸۲۵)	(۰.۰۴۷۲)	(۰.۰۵۵۶)
	[-۰.۰۳۲۸]	[-۰.۸۲۱۱]	[۰.۱۵۹۷]	[-۰.۱۸۶۷]	[۰.۰۸۰۸]	[۰.۵۹۵۲]	[۰.۱۷۲۴]
SOF(-۱)	-۰.۰۰۲۷	-۰.۱۲۳۰	۰.۰۰۱۷	-۰.۰۸۹۱	-۰.۱۱۵۶	۰.۰۱۳۴	۰.۰۶۴۸
	(۰.۰۴۰۲)	(۰.۰۵۵۴)	(۰.۰۳۴۷)	(۰.۱۵۸۲)	(۰.۱۲۹۶)	(۰.۰۷۳۵)	(۰.۰۸۸۰)

	[۰.۰۶۷۸]	[۰.۲۲۱۴]	[۰.۰۴۷۹]	[۰.۰۶۳۳]	[۰.۰۸۹۲۳]	[۰.۱۸۲۰]	[۰.۷۳۶۳]
SOF(-۲)	-۰.۰۰۱۸	-۰.۰۳۳۷	۰.۰۰۵۶	۰.۰۰۷۸	-۰.۰۱۷۳	۰.۰۱۰۲	-۰.۰۰۰۸
	(۰.۰۲۱۹)	(۰.۰۳۰۱)	(۰.۰۱۸۸)	(۰.۰۸۶۰)	(۰.۰۷۰۴)	(۰.۰۳۹۹)	(۰.۰۴۷۹)
	[-۰.۰۸۳۵]	[-۱.۱۱۸۱]	[۰.۲۹۴۹]	[۰.۰۹۰۳]	[-۰.۲۴۵۴]	[۰.۲۵۵۴]	[-۰.۰۱۶۶]
C	-۰.۸۲۶۰	۵.۶۹۳۴	۱.۵۰۱۳	۱۰.۹۸۵۸	۱۰.۲۲۰۸	۵.۶۱۴۷	۶.۱۳۵۸
	(۰.۶۶۲۱)	(۰.۹۱۳۱)	(۰.۵۷۰۵)	(۲.۶۰۳۵)	(۲.۱۳۲۶)	(۱.۲۱۰۷)	(۱.۴۳۸۸)
	[-۱.۲۴۷۶]	[۶.۲۳۵۶]	[۲.۶۳۱۷]	[۴.۲۱۹۶]	[۴.۷۹۲۷]	[۴.۶۳۷۷]	[۴.۲۶۴۷]
R-squared	۰.۹۸۸۲	۰.۹۶۲۲	۰.۷۸۲۸	۰.۵۱۰۹	۰.۷۶۴۸	۰.۷۹۰۵	۰.۹۰۰۵
Adj. R-squared	۰.۹۸۳۵	۰.۹۴۷۱	۰.۶۹۶۰	۰.۳۱۵۳	۰.۶۷۰۸	۰.۷۰۶۷	۰.۸۶۰۷
Sum sq. resids	۰.۱۹۲۳	۰.۳۳۶۰	۰.۱۷۳۷	۲.۲۵۰۲	۱.۱۴۹۹	۰.۴۷۸۵	۰.۳۹۲۰
S.E. equation	۰.۰۷۴۱	۰.۰۹۸۰	۰.۰۷۰۴	۰.۲۵۳۶	۰.۱۸۱۳	۰.۱۱۶۹	۰.۱۰۵۸
F-statistic	۲۰۹.۵۸۷۹	۶۳.۶۶۲۰	۹۰.۱۲۵	۲.۶۱۱۴	۸.۱۳۰۸	۹.۴۳۱۵	۲۲.۶۳۳۵
Mean dependent t	۶.۹۳۱۲	۱۰.۳۳۲۴	۲.۸۳۴۳	۶.۸۳۷۶	۴.۷۵۴۹	۳.۷۹۵۶	۴.۶۷۷۷
S.D. dependent t	۰.۵۷۷۱	۰.۴۲۶۰	۰.۱۲۷۸	۰.۳۰۶۴	۰.۳۱۵۹	۰.۲۱۵۹	۰.۲۸۳۶

ماخذ: یافته‌های تحقیق

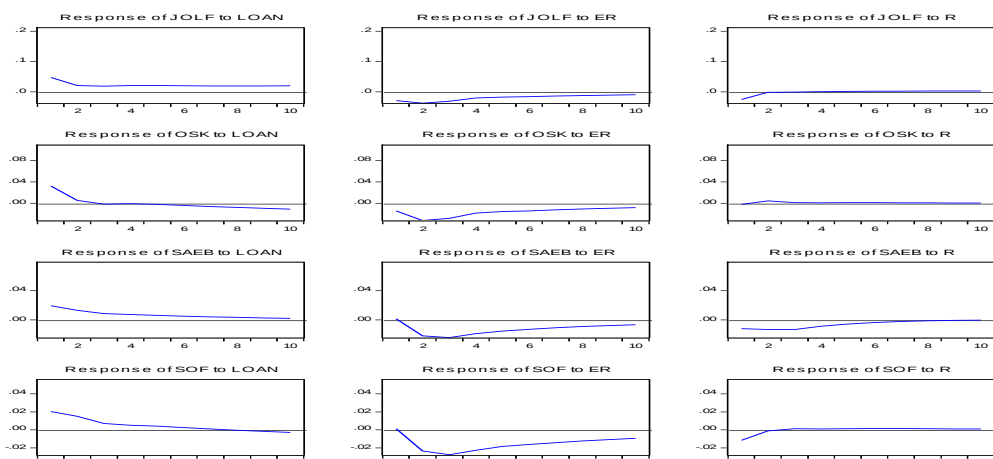
توضیح: اعداد اول ضرایب، اعداد داخل پاراتنز انحراف معیار و اعداد داخل کروشه آماره t هستند.

ضرایب برآورد شده در مدل‌های خودرگرسیون برداری غالباً به طور مستقیم دارای تفسیر اقتصادی خاصی نیستند، با این حال محصولات جنبی (نظیر توابع عکس‌العمل آنی و تجزیه

واریانس خطای پیش‌بینی) که پس از برآورد مدل خود رگرسیون برداری به دست می‌آید، می‌تواند حاوی تفاسیر مهمی باشد. یکی از کاربردهای الگوی ور، بررسی واکنش متغیرهای الگو نسبت به شوک‌های به وجود آمده در هر یک از متغیرها است. توابع عکس‌العمل آنی، مانند تجزیه واریانس یک نمایش میانگین متحرک از الگوی ور است. توابع عکس‌العمل آنی، رفتار پویایی متغیرهای الگو را به هنگام ضربه واحد به هریک از متغیرها در طول زمان نشان می‌دهند. این تکانه‌ها به اندازه یک انحراف معیار انتخاب می‌شوند. لذا به آن‌ها یک ضربه یا تکانه گویند. به‌طوری‌که اثر یک شوک مشخص بر روی متغیر بررسی می‌گردد و نشان داده می‌شود که اگر یک تغییر ناگهانی (شوک) در یک متغیر رخ دهد، اثر آن بر روی خود متغیر و دیگر متغیرها در طول دوره‌های مختلف چه مقدار خواهد بود. بررسی توابع عکس‌العمل آنی، در واقع همان مطالعه زمان‌بندی اثر تکانه‌ها است. به منظور ترسیم نحوه حرکت زمانی سیستم پس از وارد کردن شوک و تفکیک رفتار هر یک از متغیرهای الگو پس از شوک، از روش ضربه‌های تعمیم یافته استفاده شده است. در این روش، با تغییر رتبه‌بندی متغیرهای الگو، نتایج عکس‌العمل برآورد شده تغییری نمی‌کند. در ادامه تاثیر شوک‌های سیاست پولی بر عملکرد بانک ملت در شعبات درجه ۴ بررسی می‌شود.

۵-۴- تاثیر شوک‌های سیاست پولی بر عملکرد بانک ملت در شعبات درجه ۴

در این قسمت برای بررسی اثرات شوک‌های سیاست پولی از توابع واکنش آنی تجمعی و تجزیه واریانس استفاده شده است. در واقع می‌توان گفت این توابع رفتار متغیرهای مورد بررسی را در اثر شوک به اندازه یک انحراف معیار در طول زمان نمایش می‌دهد. شکل (۱) عکس‌العمل پویایی عملکرد بانک را به یک انحراف معیار شوک‌های سیاست پولی نشان می‌دهد.



شکل (۱): عکس‌العمل عملکرد شعب درجه ۴

ماخذ: یافته‌های تحقیق

شکل (۱) نشان می‌دهد شوک وارده بر تسهیلات پرداختی در شعبه جلفا مثبت است اما این شک بعد از دوره اول یک روند نزولی به خود می‌گیرد و کاهش می‌یابد. بعد از دوره دوم یک روند ثابت مثبت داشته و تا پایان دوره به همین صورت ادامه می‌یابد. این شوک در شعبه اسکو در ابتدا مثبت است و این روند مثبت یک روند نزولی به خود می‌گیرد و کاهش می‌یابد. روند کاهشی تا جایی است که در دوره سوم به صفر می‌رسد. این روند تا دوره پنجم ادامه دارد و از این دوره یک روند نزولی منفی به خود می‌گیرد و تا انتهای دوره این روند نزولی و منفی ادامه دارد. شوک وارده بر تسهیلات پرداختی در شعبه صائب در ابتدا مثبت است و این روند مثبت رفته رفته یک روند کاهشی به خود می‌گیرد و رفته رفته کاهش می‌یابد. این شوک بعد از پنجمین دوره یک روند ثابت به خود می‌گیرد و تا دوره آخر مثبت باقی می‌ماند. شوک وارده بر تسهیلات پرداختی در شعبه صوفیان در ابتدا مثبت است و این روند مثبت رفته رفته کاهش می‌یابد. این روند کاهشی تا دوره هفتم مثبت است. در دوره هفتم به صفر می‌رسد اما از این دوره تا پایان دوره یک روند کاهشی منفی به خود می‌گیرد و در انتهای دوره هم منفی باقی می‌ماند.

شکل (۱) نشان می‌دهد شوک وارده بر نرخ ارز در شعبه جلفا در ابتدا منفی است. اما این روند رفته رفته یک روند افزایشی به خود می‌گیرد و به سمت بالا حرکت می‌کند و روند افزایشی تا

آخرین دوره ادامه می‌یابد، اما این شوک در نهایت و تا آخر دوره منفی باقی می‌ماند. در شعبه اسکو هم در ابتدا منفی است و این روند کاهشی منفی تا دوره سوم ادامه دارد. اما از دوره سوم یک روند افزایشی به خود می‌گیرد و اما این موضوع هم تا انتهای دوره در این بخش هم منفی باقی می‌ماند. در شعبه صائب شوک وارد بر از ابتدا یک روند نزولی منفی به خود می‌گیرد با سرعت بیشتری کاهش می‌یابد. این روند کاهشی تا دوره دوم ادامه دارد و از دوره دوم مجدد افزایش می‌یابد. روند افزایشی این شوک از دوره دوم ادامه دارد و روند افزایشی تا آخرین دوره منفی باقی می‌ماند. در شعبه صوفیان وارد بر از ابتدا یک روند نزولی منفی به خود می‌گیرد با سرعت بیشتری کاهش می‌یابد. این روند کاهشی تا دوره دوم ادامه دارد و از دوره دوم مجدد افزایش می‌یابد. روند افزایشی این شوک از دوره دوم ادامه دارد و روند افزایشی تا آخرین دوره ادامه می‌یابد، اما این شوک در نهایت و تا آخر دوره منفی باقی می‌ماند.

شکل (۱) نشان می‌دهد شوک وارد بر نرخ بهره در شعبه جلفا در ابتدا منفی است. اما این روند رفته رفته یک روند افزایشی به خود می‌گیرد و به سمت بالا حرکت می‌کند. اما از دوره دوم این روند صفر شده و تا انتهای دوره همان روند ثابت صفر را طی می‌کند. شوک وارد بر نرخ بهره در شعبه اسکو در ابتدا صفر است و سپس یک روند مثبت می‌گیرد اما این روند مثبت در یک دوره ادامه پیدا می‌کند و بعد از آن کاهش می‌یابد. این روند از دوره سوم صفر شده و تا انتهای دوره همین روند صفر ادامه می‌یابد. شوک وارد بر نرخ بهره در شعبه صائب در ابتدا منفی است و این روند منفی تا دوره سوم ادامه می‌یابد. بعد از بعد دوره سوم این روند صعودی شده و این روند صعودی تا دوره هشتم ادامه می‌یابد و صفر می‌شود و این روند تا انتهای دوره ثابت می‌ماند. شوک وارد بر نرخ بهره در ابتدا منفی است. این روند منفی بعد از دوره دوم صفر می‌شود و تا انتهای دوره صفر باقی می‌ماند.

در ادامه برای بررسی درجه اهمیت هر یک از شوک‌ها، از تجزیه واریانس استفاده می‌شود. در واقع ویژگی این روش این است که می‌توان گفت واریانس خطای پیش‌بینی به چه صورت بین

متغیرهای مورد بررسی تجزیه می‌شود. به بیانی دیگر، چند درصد از واریانس خطای پیش‌بینی از سوی خود متغیر مورد بررسی و چند درصد از سوی سایر متغیرها توضیح داده می‌شود. جدول (۴) تجزیه واریانس شعبه جلفا را نشان می‌دهد.

جدول (۴): نتایج حاصل از تجزیه واریانس خطای پیش‌بینی برای شعبه جلفا

دوره	انحراف معیار	LOAN	ER	R	JOLF	OSK	SAEB	SOF
۱	۰.۲۱۸۸	۴.۶۷۲۰	۱.۷۳۵۵	۱.۳۲۵۷	۹۲.۲۶۶۸	۰.۰۰۰۰	۰.۰۰۰۰	۰.۰۰۰۰
۲	۰.۲۲۳۷	۵.۳۵۸۲	۴.۳۹۶۴	۱.۲۷۳۰	۸۸.۹۱۵۰	۰.۰۰۰۰۶	۰.۰۱۱۷	۰.۰۴۵۲
۳	۰.۲۲۶۶	۵.۹۱۵۷	۶.۱۱۸۷	۱.۲۴۱۶	۸۶.۶۲۲۲	۰.۰۰۱۸	۰.۰۴۴۹	۰.۰۵۵۱
۴	۰.۲۲۹۱	۶.۶۲۸۵	۶.۷۷۰۶	۱.۲۱۵۱	۸۵.۰۹۶۶	۰.۰۶۷۹	۰.۱۴۱۴	۰.۰۸۰۱
۵	۰.۲۳۱۴	۷.۳۰۸۶	۷.۲۰۲۶	۱.۱۹۷۱	۸۳.۸۶۶۸	۰.۱۲۹۷	۰.۲۰۶۶	۰.۰۸۸۶
۶	۰.۲۳۳۱	۷.۹۲۶۶	۷.۵۵۴۵	۱.۱۸۸۷	۸۲.۸۳۰۲	۰.۱۶۱۷	۰.۲۴۶۱	۰.۰۹۲۳
۷	۰.۲۳۴۶	۸.۵۱۸۸	۷.۸۰۵۳	۱.۱۸۵۱	۸۱.۹۳۷۰	۰.۱۸۳۵	۰.۲۷۴۹	۰.۰۹۵۴
۸	۰.۲۳۶۰	۹.۱۰۴۷	۷.۹۷۳۵	۱.۱۸۴۵	۸۱.۱۴۲۲	۰.۲۰۰۹	۰.۲۹۶۵	۰.۰۹۷۸
۹	۰.۲۳۷۲	۹.۶۹۲۳	۸.۰۸۵۰	۱.۱۸۵۷	۸۰.۴۱۱۳	۰.۲۱۴۰	۰.۳۱۲۲	۰.۰۹۹۴
۱۰	۰.۲۳۸۴	۱۰.۲۸۹۵	۸.۱۵۵۲	۱.۱۸۷۹	۷۹.۷۲۰۱	۰.۲۲۳۶	۰.۳۲۳۳	۰.۱۰۰۳

ماخذ: یافته‌های تحقیق

همان‌طور که مشاهده می‌شود در دوره اول بیشترین مقدار اثرگذاری مربوط به عملکرد شعبه

جلفا می‌باشد و توانسته ۹۲ درصد از تغییرات را پیش‌بینی نماید. همچنین در این دوره ۴/۶۷ تغییرات عملکرد شعبه توسط تسهیلات پرداختی، ۱/۷۳ درصد توسط نرخ ارز و ۱/۳۲ درصد توسط نرخ بهره پیش‌بینی شده‌اند. بر همین اساس در سال اول بیشترین میزان پیش‌بینی تغییرات در بین متغیرهای سیاست‌های پولی مربوط به تسهیلات پرداختی و کمترین میزان مربوط به نرخ بهره است.

در دوره پنجم تسهیلات پرداختی ۷/۳۰ درصد، نرخ ارز ۷/۲۰ درصد و نرخ بهره ۱/۱۹ درصد از تغییرات عملکرد را پیش‌بینی کرده‌اند. همچنین ۸۳/۸۶ درصد تغییرات توسط عملکرد شعبه جلفا، ۰/۱۲ درصد توسط عملکرد شعبه اسکو، ۰/۲۰ درصد توسط عملکرد شعبه صائب، ۰/۰۸ درصد توسط عملکرد شعبه صوفیان پیش‌بینی شده‌اند.

در دوره دهم بیشترین و کمترین مقدار اثرگذاری به ترتیب با ۷۹/۷۲ و ۰/۱ درصد مربوط به عملکرد شعبه جلفا و عملکرد شعبه صوفیان می‌باشد. تسهیلات پرداختی، نرخ ارز و نرخ بهره توانسته‌اند به ترتیب ۱۰/۲۸، ۸/۱۵ و ۱/۱۸ درصد از تغییرات عملکرد شعبه را پیش‌بینی نمایند. در بین شوک‌های پولی تسهیلات پرداختی با بیشترین مقدار و نرخ بهره با کمترین مقدار توانسته‌اند در بلندمدت تغییرات عملکرد را پیش‌بینی نمایند. در ادامه جدول (۵) تجزیه واریانس شعبه اسکو را نشان می‌دهد.

جدول (۵): نتایج حاصل از تجزیه واریانس خطای پیش‌بینی برای شعبه اسکو

دوره	انحراف معیار	LOAN	ER	R	JOLF	OSK	SAEB	SOF
۱	۰.۱۵۶۴	۴.۲۵۰۰	۰.۸۵۴۳	۰.۰۱۷۰	۴۶.۷۷۱۸	۴۸.۱۰۶۹	۰.۰۰۰۰	۰.۰۰۰۰
۲	۰.۱۶۱۴	۴.۰۸۵۶	۴.۷۹۸۵	۰.۰۸۲۵	۴۵.۴۷۸۱	۴۵.۴۰۹۳	۶E-۶.۶۳۰۰	۰.۱۴۶۰
۳	۰.۱۶۴۰	۳.۹۶۸۴	۷.۶۰۸۸	۰.۰۸۳۳	۴۴.۱۵۸۸	۴۳.۹۸۱۶	۰.۰۵۷۶	۰.۱۴۱۶
۴	۰.۱۶۵۶	۳.۸۹۸۹	۸.۷۴۱۷	۰.۰۸۳۶	۴۳.۶۳۶۶	۴۳.۲۵۸۱	۰.۲۰۲۵	۰.۱۷۸۷
۵	۰.۱۶۷۰	۳.۸۵۲۶	۹.۴۷۶۵	۰.۰۸۵۸	۴۳.۴۳۱۲	۴۲.۶۴۶۶	۰.۳۱۲۱	۰.۱۹۵۳
۶	۰.۱۶۸۰	۳.۸۷۴۸	۱۰.۰۸۸۳	۰.۰۸۸۳	۴۳.۱۷۷۸	۴۲.۱۸۹۰	۰.۳۷۹۲	۰.۲۰۲۵
۷	۰.۱۶۸۸	۳.۹۷۵۵	۱۰.۵۴۷۳	۰.۰۸۹۶	۴۲.۹۲۶۱	۴۱.۸۲۵۱	۰.۴۲۷۹	۰.۲۰۸۵
۸	۰.۱۶۹۵	۴.۱۵۹۴	۱۰.۸۷۰۸	۰.۰۸۹۹	۴۲.۶۹۱۳	۴۱.۵۱۰۲	۰.۴۶۵۰	۰.۲۱۳۴
۹	۰.۱۷۰۱	۴.۴۳۸۴	۱۱.۰۹۵۱	۰.۰۸۹۶	۴۲.۴۵۱۷	۴۱.۲۱۶۱	۰.۴۹۲۳	۰.۲۱۶۸
۱۰	۰.۱۷۰۸	۴.۸۲۵۰	۱۱.۲۴۳۰	۰.۰۸۹۰	۴۲.۱۹۰۰	۴۰.۹۲۲۴	۰.۵۱۱۷	۰.۲۱۹۰

ماخذ: یافته‌های تحقیق

همان‌طور که مشاهده می‌شود در دوره اول بیشترین مقدار اثرگذاری مربوط به عملکرد شعبه اسکو می‌باشد و توانسته ۴۸/۱۰ درصد از تغییرات را پیش‌بینی نماید. همچنین در این دوره ۴۶/۷۷ درصد تغییرات توسط عملکرد شعبه جلفا، ۴/۲۵ درصد توسط تسهیلات پرداختی، ۰/۸۵ درصد توسط نرخ ارز و ۰/۰۱ درصد توسط نرخ بهره پیش‌بینی شده‌اند. بر همین اساس در سال اول بیشترین میزان پیش‌بینی تغییرات در بین متغیرهای سیاست‌های پولی مربوط به تسهیلات پرداختی

و کمترین میزان مربوط به نرخ بهره است.

در دوره پنجم تسهیلات پرداختی ۳/۸۵ درصد، نرخ ارز ۹/۴۷ درصد و نرخ بهره ۰/۰۸ درصد از تغییرات عملکرد را پیش‌بینی کرده‌اند. همچنین ۴۲/۶۴ درصد تغییرات توسط عملکرد شعبه اسکو، ۴۳/۴۳ درصد توسط عملکرد شعبه جلفا، ۰/۳۱ درصد توسط عملکرد شعبه صائب و ۰/۱۹ درصد توسط عملکرد شعبه صوفیان پیش‌بینی شده‌اند.

در دوره دهم بیشترین و کمترین مقدار اثرگذاری به ترتیب با ۴۲/۱۹ و ۰/۰۸ درصد مربوط به عملکرد شعبه شهید مدنی و عملکرد شعبه میدان ساعت می‌باشد. تسهیلات پرداختی، نرخ ارز و نرخ بهره توانسته‌اند به ترتیب ۴/۸۲ درصد، ۱۱/۲۴ درصد و ۰/۰۸ درصد از تغییرات عملکرد شعبه را پیش‌بینی نمایند. در بین شوک‌های پولی نرخ ارز با بیشترین مقدار و نرخ بهره با کمترین مقدار توانسته‌اند در بلندمدت تغییرات عملکرد را پیش‌بینی نمایند. در ادامه جدول (۶) تجزیه واریانس شعبه صائب را نشان می‌دهد.

جدول (۶): نتایج حاصل از تجزیه واریانس خطای پیش‌بینی برای شعبه صائب

دوره	انحراف معیار	LOAN	ER	R	JOLF	OSK	SAEB	SOF
۱	۰.۱۰۰۹	۳.۶۶۹۷	۰.۰۲۲۶	۱.۴۲۱۴	۲۶.۱۵۹۰	۸.۲۵۵۰	۶۰.۴۷۲۴	۰.۰۰۰۰
۲	۰.۱۰۹۸	۴.۵۰۹۱	۳.۹۶۴۳	۲.۶۲۰۰	۲۸.۹۵۸۱	۷.۶۲۴۳	۵۲.۳۱۹۹	۰.۰۰۴۲
۳	۰.۱۱۴۵	۴.۷۲۲۳	۸.۰۲۳۸	۳.۷۲۸۵	۲۷.۷۲۱۱	۷.۱۶۲۳	۴۸.۶۲۲۷	۰.۰۱۹۲
۴	۰.۱۱۷۳	۴.۸۹۶۴	۱۰.۲۳۷۴	۴.۱۰۱۱	۲۷.۱۸۲۶	۶.۹۴۴۵	۴۶.۵۹۱۷	۰.۰۴۶۲
۵	۰.۱۱۹۱	۵.۰۲۳۲	۱۱.۵۴۶۷	۴.۲۰۵۱	۲۷.۰۱۳۴	۶.۸۳۳۶	۴۵.۳۱۲۶	۰.۰۶۵۵
۶	۰.۱۲۰۴	۵.۱۰۶۶	۱۲.۴۲۱۷	۴.۲۰۸۱	۲۶.۹۱۸۶	۶.۷۶۶۲	۴۴.۵۰۱۸	۰.۰۷۶۹
۷	۰.۱۲۱۲	۵.۱۵۹۱	۱۳.۰۲۶۹	۴.۱۸۳۱	۲۶.۸۴۹۹	۶.۷۲۳۱	۴۳.۹۷۳۰	۰.۰۸۴۹
۸	۰.۱۲۱۷	۵.۱۹۱۲	۱۳.۴۴۸۴	۴.۱۵۴۰	۲۶.۸۰۶۵	۶.۶۹۵۴	۴۳.۶۱۳۷	۰.۰۹۰۹
۹	۰.۱۲۲۲	۵.۲۰۹۱	۱۳.۷۴۷۵	۴.۱۲۸۹	۲۶.۷۷۹۴	۶.۶۷۷۳	۴۳.۳۶۲۵	۰.۰۹۵۳
۱۰	۰.۱۲۲۴	۵.۲۱۷۱	۱۳.۹۶۴۱	۴.۱۰۹۶	۲۶.۷۶۱۴	۶.۶۶۵۱	۴۳.۱۸۴۰	۰.۰۹۸۷

ماخذ: یافته‌های تحقیق

همان‌طور که مشاهده می‌شود در دوره اول بیشترین مقدار اثرگذاری مربوط به عملکرد شعبه صائب می‌باشد و توانسته ۶۰/۴۷ درصد از تغییرات را پیش‌بینی نماید. همچنین در این دوره ۲۶/۱۵ درصد تغییرات توسط عملکرد شعبه جلفا، ۳/۶۶ درصد توسط تسهیلات پرداختی، ۰/۰۲ درصد توسط نرخ ارز و ۱/۴۲ درصد توسط نرخ بهره پیش‌بینی شده‌اند. بر همین اساس در سال

اول بیشترین میزان پیش‌بینی تغییرات در بین متغیرهای سیاست‌های پولی مربوط به تسهیلات پرداختی و کمترین میزان مربوط به نرخ ارز است.

در دوره پنجم تسهیلات پرداختی ۵/۰۳ درصد، نرخ ارز ۱۱/۵۴ درصد و نرخ بهره ۴/۲۰ درصد از تغییرات عملکرد را پیش‌بینی کرده‌اند. همچنین ۴۵/۳۱ درصد تغییرات توسط عملکرد شعبه صائب، ۲۷/۰۱ درصد توسط عملکرد شعبه جلفا، ۶/۸۳ درصد توسط عملکرد شعبه اسکو و ۰/۰۶ درصد توسط عملکرد شعبه صوفیان پیش‌بینی شده‌اند.

در دوره دهم بیشترین و کمترین مقدار اثرگذاری به ترتیب با ۴۳/۱۸ و ۰/۰۹ درصد مربوط به عملکرد شعبه صائب و عملکرد شعبه صوفیان می‌باشد. تسهیلات پرداختی، نرخ ارز و نرخ بهره توانسته‌اند به ترتیب ۵/۲۱ درصد، ۱۳/۹۶ درصد و ۴/۱۰ درصد از تغییرات عملکرد شعبه را پیش‌بینی نمایند. در بین شوک‌های پولی نرخ ارز با بیشترین مقدار و نرخ بهره با کمترین مقدار توانسته‌اند در بلندمدت تغییرات عملکرد را پیش‌بینی نمایند. در ادامه جدول (۷) تجزیه واریانس شعبه صوفیان را نشان می‌دهد.

جدول (۷): نتایج حاصل از تجزیه واریانس خطای پیش‌بینی برای شعبه صوفیان

دوره	انحراف معیار	LOAN	ER	R	JOLF	OSK	SAEB	SOF
۱	۰.۰۹۱۳	۵.۰۳۲۳	۰.۰۲۱۹	۱.۵۸۹۴	۳۷.۲۶۲۵	۸.۹۶۸۷	۱۲.۹۸۶۵	۳۴.۱۳۸۸
۲	۰.۱۰۶۷	۵.۶۹۷۷	۴.۸۳۴۴	۱.۱۷۵۲	۴۴.۰۸۸۶	۸.۴۹۶۷	۱۰.۵۸۴۷	۲۵.۱۲۲۷
۳	۰.۱۱۱۵	۵.۶۳۰۵	۱۰.۵۹۵۰	۱.۰۹۰۹	۴۱.۷۱۹۹	۷.۹۶۴۴	۹.۹۹۰۷	۲۳.۰۰۸۵
۴	۰.۱۱۴۶	۵.۵۴۴۳	۱۳.۹۲۴۷	۱.۰۴۱۹	۴۰.۱۹۷۷	۷.۶۹۷۵	۹.۷۶۰۳	۲۱.۸۳۳۷
۵	۰.۱۱۷۰	۵.۴۴۱۸	۱۵.۸۴۱۲	۱.۰۱۱۹	۳۹.۵۲۷۳	۷.۵۷۶۷	۹.۶۲۲۵	۲۰.۹۷۸۶
۶	۰.۱۱۸۸	۵.۳۲۴۶	۱۷.۱۹۵۸	۰.۹۹۶۶	۳۹.۱۰۰۳	۷.۴۹۴۵	۹.۵۱۸۶	۲۰.۳۶۹۶
۷	۰.۱۲۰۱	۵.۲۱۶۲	۱۸.۲۱۱۹	۰.۹۸۹۰	۳۸.۷۵۸۲	۷.۴۳۲۶	۹.۴۴۶۱	۱۹.۹۴۶۰
۸	۰.۱۲۱۱	۵.۱۳۳۲	۱۸.۹۵۸۲	۰.۹۸۴۵	۳۸.۴۹۸۸	۷.۳۸۸۳	۹.۳۹۵۶	۱۹.۶۴۱۳
۹	۰.۱۲۱۹	۵.۰۸۷۶	۱۹.۵۰۴۶	۰.۹۸۱۰	۳۸.۲۹۹۱	۷.۳۵۵۷	۹.۳۵۷۸	۱۹.۴۱۴۲
۱۰	۰.۱۲۲۵	۵.۰۹۰۵	۱۹.۹۰۵۴	۰.۹۷۷۵	۳۸.۱۳۱۸	۷.۳۲۹۱	۹.۳۲۶۹	۱۹.۲۳۸۹

ماخذ: یافته‌های تحقیق

همان‌طور که مشاهده می‌شود در دوره اول بیشترین مقدار اثرگذاری مربوط به عملکرد شعبه جلفا می‌باشد و توانسته ۳۷/۲۶ درصد از تغییرات را پیش‌بینی نماید. همچنین در این دوره ۳۴/۱۳ درصد تغییرات توسط عملکرد شعبه صوفیان، ۵/۰۳ درصد توسط تسهیلات پرداختی، ۰/۰۲ درصد توسط عملکرد نرخ ارز، ۱/۵۸ درصد توسط نرخ بهره، ۸/۹۶ درصد توسط عملکرد شعبه

اسکو و ۱۲/۹۸ درصد توسط عملکرد شعبه صائب پیش‌بینی شده‌اند. بر همین اساس در سال اول بیشترین میزان پیش‌بینی تغییرات در بین متغیرهای سیاست‌های پولی مربوط به تسهیلات پرداختی و کمترین میزان مربوط به نرخ ارز است.

در دوره پنجم تسهیلات پرداختی ۵/۴۴ درصد، نرخ ارز ۱۵/۸۴ درصد و نرخ بهره ۱/۰۱ درصد از تغییرات عملکرد را پیش‌بینی کرده‌اند. همچنین ۳۹/۵۲ درصد تغییرات توسط عملکرد شعبه جلفا، ۷/۵۷ درصد توسط عملکرد شعبه اسکو، ۹/۶۲ درصد توسط عملکرد شعبه صائب و ۲۰/۹۷ درصد توسط عملکرد شعبه صوفیان پیش‌بینی شده‌اند.

در دوره دهم بیشترین و کمترین مقدار اثرگذاری به ترتیب با ۱۹/۲۳ و ۰/۹۷ درصد مربوط به عملکرد شعبه صوفیان و نرخ بهره می‌باشد. تسهیلات پرداختی و نرخ ارز توانسته‌اند به ترتیب ۵/۰۹ درصد و ۱۹/۹۰ درصد از تغییرات عملکرد شعبه را پیش‌بینی نمایند. در بین شوک‌های پولی نرخ ارز با بیشترین مقدار و نرخ بهره با کمترین مقدار توانسته‌اند در بلندمدت تغییرات عملکرد را پیش‌بینی نمایند.

تسهیلات پرداختی یکی از مهم‌ترین فعالیت‌های بانک‌ها، از جمله بانک ملت، محسوب می‌شود. این تسهیلات شامل وام‌ها، اعتبارات و سایر خدمات مالی است که بانک‌ها به مشتریان خود ارائه می‌دهند. تسهیلات پرداختی یکی از اصلی‌ترین منابع درآمد بانک‌ها از طریق دریافت سود و کارمزد است. بانک ملت با ارائه تسهیلات به مشتریان، سود حاصل از این تسهیلات را به عنوان درآمد شناسایی می‌کند. اگر تسهیلات پرداختی به مشتریان با ریسک پایین و بازپرداخت به موقع همراه باشد، سودآوری بانک افزایش می‌یابد. اما اگر تسهیلات به مشتریان پرریسک ارائه شود، ممکن است منجر به افزایش مطالبات معوق و کاهش سودآوری بانک شود. افزایش تسهیلات پرداختی بدون ارزیابی دقیق توانایی بازپرداخت مشتریان، می‌تواند منجر به افزایش مطالبات معوق شود. این موضوع به‌ویژه در شرایط اقتصادی ناپایدار یا رکود بیشتر مشهود است. بانک ملت باید با استفاده از سیستم‌های ارزیابی اعتبار و نظارت بر تسهیلات، ریسک اعتباری را مدیریت کند تا از تأثیرات منفی آن بر عملکرد بانک جلوگیری شود. تسهیلات پرداختی نظام

بانکی تأثیرات مثبت و منفی بر عملکرد بانک ملت دارد. از یک طرف، این تسهیلات می‌تواند منجر به افزایش درآمد، جذب مشتریان و رشد اقتصادی شود. از طرف دیگر، اگر تسهیلات بدون ارزیابی دقیق اعتباری و مدیریت ریسک ارائه شود، می‌تواند منجر به افزایش مطالبات معوق، کاهش نقدینگی و کاهش سودآوری بانک شود. بنابراین، بانک ملت باید با استفاده از سیستم‌های مدیریت ریسک و نظارت دقیق بر تسهیلات، تعادل مناسبی بین ارائه تسهیلات و حفظ سلامت مالی خود برقرار کند.

تأثیر نرخ ارز بر عملکرد بانک‌ها، از جمله بانک ملت، می‌تواند از جنبه‌های مختلفی مورد بررسی قرار گیرد. نرخ ارز به عنوان یکی از متغیرهای کلان اقتصادی، تأثیر مستقیم و غیرمستقیم بر عملکرد بانک‌ها دارد. تأثیر نرخ ارز بر عملکرد بانک ملت می‌تواند پیچیده و چند بعدی باشد. بانک‌ها باید با مدیریت ریسک‌های مرتبط با نرخ ارز، از جمله استفاده از ابزارهای مالی مانند قراردادهای آتی و اختیار معامله، تلاش کنند تا تأثیرات منفی تغییرات نرخ ارز را کاهش دهند. همچنین، بانک‌ها باید به طور مستمر وضعیت اقتصادی کشور و تغییرات نرخ ارز را رصد کنند تا بتوانند استراتژی‌های مناسب را برای مقابله با این تغییرات اتخاذ کنند. در نهایت، عملکرد بانک ملت در مواجهه با تغییرات نرخ ارز به عوامل مختلفی از جمله استراتژی‌های مدیریت ریسک، ترکیب دارایی‌ها و بدهی‌ها، و شرایط کلی اقتصادی کشور بستگی دارد.

تأثیر نرخ بهره بر عملکرد بانک ملت می‌تواند از ابعادی نظیر درآمد بانک از محل سود تسهیلات، هزینه تامین منابع، تقاضا برای تسهیلات، ریسک اعتباری، جذب سپرده‌ها بررسی کرد. افزایش نرخ بهره، بانک‌ها می‌توانند سود بیشتری از وام‌ها و تسهیلات اعطایی دریافت کنند. این موضوع می‌تواند درآمد بانک را افزایش دهد. کاهش نرخ بهره ممکن است منجر به کاهش درآمد بانک از محل سود تسهیلات شود، مگر اینکه حجم وام‌دهی افزایش یابد. اگر نرخ بهره افزایش یابد، هزینه تامین منابع برای بانک (مانند سپرده‌های مشتریان) نیز افزایش می‌یابد. این موضوع می‌تواند حاشیه سود بانک را کاهش دهد. کاهش نرخ بهره ممکن است هزینه تامین منابع را کاهش دهد و حاشیه سود بانک را بهبود بخشد. افزایش نرخ بهره ممکن است تقاضا برای وام‌ها و تسهیلات را کاهش دهد، زیرا هزینه وام‌گیری برای مشتریان افزایش می‌یابد و

کاهش نرخ بهره می‌تواند تقاضا برای تسهیلات را افزایش دهد، زیرا وام‌گیری برای مشتریان ارزان‌تر می‌شود. با افزایش نرخ بهره، احتمال عدم بازپرداخت وام‌ها توسط مشتریان ممکن است افزایش یابد، زیرا هزینه بازپرداخت وام‌ها بیشتر می‌شود. این موضوع می‌تواند منجر به افزایش ریسک اعتباری شود. کاهش نرخ بهره ممکن است ریسک اعتباری را کاهش دهد، زیرا مشتریان راحت‌تر می‌توانند وام‌های خود را بازپرداخت کنند. افزایش نرخ بهره ممکن است جذب سپرده‌ها را افزایش دهد، زیرا مشتریان تمایل بیشتری برای سپرده‌گذاری در بانک‌ها پیدا می‌کنند. کاهش نرخ بهره ممکن است جذب سپرده‌ها را کاهش دهد، زیرا مشتریان ممکن است به دنبال گزینه‌های سرمایه‌گذاری با بازدهی بالاتر باشند. بر همین اساس می‌توان گفت تأثیر نرخ بهره بر عملکرد بانک ملت به عوامل مختلفی مانند وضعیت اقتصادی کلان، استراتژی‌های مدیریتی بانک، و رقابت در بازار بانکی بستگی دارد. در کل، نرخ بهره هم بر درآمدها و هم بر هزینه‌های بانک تأثیر می‌گذارد و مدیریت بهینه این عوامل می‌تواند به بهبود عملکرد بانک کمک کند.

۶- نتیجه‌گیری

بانک ملت به عنوان یکی از بانک‌های پیشرو در ایران، برای بهبود عملکرد خود در حوزه مدیریت نرخ بهره، ریسک ارزی، تخصیص تسهیلات و هماهنگی با سیاست‌های پولی بانک مرکزی، نیازمند اجرای راهبردهای دقیق و منعطف است. از طرف دیگر، در کشور ما نیز انتظارات از نظام بانکی و تأکید دولت بر استفاده از بانک‌ها به عنوان ابزار تحقق اهداف اقتصادی کشور، ضرورت تحول در نظام بانکی را بیش از پیش مورد نظر قرار داده است. با توجه به چنین دیدگاهی، نظام بانکی باید بتواند علاوه بر پشتیبانی از اهداف اقتصادی کشور با برخورداری از انعطاف‌پذیری لازم در مقابل شوک‌های اقتصادی مقاومت نموده و قابلیت‌های برگشت‌پذیری به شرایط عادی را در خود ایجاد نماید. نظام بانکی باید با مدیریت سپرده‌های خرد، بسترهای لازم برای توسعه اقتصادی پایدار را ایجاد نماید. همچنین نظام بانکی باید با ایجاد یک محیط رقابتی، جذابیت لازم را برای سپرده‌گذاران، سرمایه‌گذاران و دریافت‌کنندگان تسهیلات ایجاد نماید.

نظام بانکی باید تضمین نماید که تسهیلات بیشتری به مصرف‌کنندگان و شرکت‌های کوچک و متوسط اعطا خواهد شد. نظام بانکی باید خود را با مشخصه‌های بانکداری جهانی و اسلامی تطبیق داده و زمینه اجرایی شدن مدیریت پول و سرمایه را فراهم نماید. دستیابی به این مهم خود نیازمند ایجاد اصلاحات در ساختار و ارکان نظام پولی، فرایندها و عملیات بانکی، قوانین و مقررات بانکی، نظارت بانکی، مدیریت بانک‌ها، زیرساخت‌ها و بسترهای فناوری اطلاعات و غیره است.

بر همین اساس در این مطالعه تاثیر شوک‌های سیاست پولی بر عملکرد بانک ملت در شعب منتخب در از سال ۱۳۹۰ تا ۱۴۰۲ به صورت فصلی با بهره‌گیری از روش بیزین و در شعب درجه ۴ استان آذربایجان شرقی که شامل اسکو، صائب، جلفا و صوفیان بود، مورد بررسی قرار گرفت. در خصوص شعبه جلفا نتایج بدین صورت بود که در دوره دهم بیشترین و کمترین مقدار اثرگذاری به ترتیب با ۷۹/۷۲ و ۰/۱ درصد مربوط به عملکرد شعبه جلفا و عملکرد شعبه صوفیان می‌باشد. تسهیلات پرداختی، نرخ ارز و نرخ بهره توانسته‌اند به ترتیب ۱۰/۲۸، ۸/۱۵ و ۱/۱۸ درصد از تغییرات عملکرد شعبه را پیش‌بینی نمایند. در بین شوک‌های پولی تسهیلات پرداختی با بیشترین مقدار و نرخ بهره با کمترین مقدار توانسته‌اند در بلندمدت تغییرات عملکرد را پیش‌بینی نمایند. در خصوص شعبه اسکو نتایج بدین صورت بود که در دوره دهم بیشترین و کمترین مقدار اثرگذاری به ترتیب با ۴۲/۱۹ و ۰/۰۸ درصد مربوط به عملکرد شعبه شهید مدنی و عملکرد شعبه میدان ساعت می‌باشد. تسهیلات پرداختی، نرخ ارز و نرخ بهره توانسته‌اند به ترتیب ۴/۸۲ درصد، ۱۱/۲۴ درصد و ۰/۰۸ درصد از تغییرات عملکرد شعبه را پیش‌بینی نمایند. در بین شوک‌های پولی نرخ ارز با بیشترین مقدار و نرخ بهره با کمترین مقدار توانسته‌اند در بلندمدت تغییرات عملکرد را پیش‌بینی نمایند. در خصوص شعبه صائب نتایج بدین صورت بود که در دوره دهم بیشترین و کمترین مقدار اثرگذاری به ترتیب با ۴۳/۱۸ و ۰/۰۹ درصد مربوط به عملکرد شعبه صائب و عملکرد شعبه صوفیان می‌باشد. تسهیلات پرداختی، نرخ ارز و نرخ بهره توانسته‌اند به ترتیب ۵/۲۱ درصد، ۱۳/۹۶ درصد و ۴/۱۰ درصد از تغییرات عملکرد شعبه را پیش‌بینی نمایند. در بین شوک‌های پولی نرخ ارز با بیشترین مقدار و نرخ بهره با کمترین مقدار

توانسته‌اند در بلندمدت تغییرات عملکرد را پیش‌بینی نمایند. در خصوص شعبه صوفیان نتایج بدین صورت بود که در دوره دهم بیشترین و کمترین مقدار اثرگذاری به ترتیب با ۱۹/۲۳ و ۰/۹۷ درصد مربوط به عملکرد شعبه صوفیان و نرخ بهره می‌باشد. تسهیلات پرداختی و نرخ ارز توانسته‌اند به ترتیب ۵/۰۹ درصد و ۱۹/۹۰ درصد از تغییرات عملکرد شعبه را پیش‌بینی نمایند. در بین شوک‌های پولی نرخ ارز با بیشترین مقدار و نرخ بهره با کمترین مقدار توانسته‌اند در بلندمدت تغییرات عملکرد را پیش‌بینی نمایند.

بر همین اساس بر اساس نتایج بدست آمده پیشنهادهای زیر ارائه می‌گردد:

- مدیریت فعال نرخ بهره و تطبیق آن با سیاست‌های پولی بانک مرکزی
- تمرکز بر کنترل ریسک نرخ ارز و تأثیر آن بر تسهیلات
- بهینه‌سازی تخصیص تسهیلات با توجه به عملکرد شعب
- تقویت کانال اعتباری بانک در پاسخ به سیاست‌های پولی
- تفکیک سیاست‌گذاری بر اساس ویژگی‌های منطقه‌ای شعب
- تقویت ارتباط با بانک مرکزی و پیش‌بینی سیاست‌های پولی

منابع

منابع فارسی

- ۱- تقوی، لطفی. (۱۳۸۵). بررسی اثرات سیاست پولی بر حجم سپرده‌ها، تسهیلات اعطایی و نقدینگی نظام بانکی کشور (طی سال‌های ۱۳۸۲-۱۳۷۴). *پژوهشنامه اقتصادی*، ۶(۲۰): ۱۳۱-۱۶۵.
- ۲- خداپرست شیرازی. (۱۳۹۳). اندازه‌گیری اثرات شوک سیاست پولی در ایران: رویکرد خودتوضیح برداری عامل تعمیم‌یافته (FAVAR). *فصلنامه علمی پژوهشی اقتصاد مقداری*، ۱۱(۱): ۷۵-۱۰۱.
- ۳- خلیلی، محمدامین، سرگلزایی، بت‌شکن، محمدهاشم، دهقان دهنوی. (۱۴۰۳)، تاثیر شوک‌های کلان اقتصادی بر مدیریت دارایی و بدهی در نظام بانکی با رویکرد مدل‌های تعادل عمومی پویای تصادفی (DSGE). *سیاست‌گذاری اقتصادی*، ۱۶(۳۱): ۱۱۷-۱۵۳.
- ۴- رفیعی، ثریا، امامی، کریم، غفاری، فرهاد. (۱۳۹۸). تاثیر سیاست‌های پولی بر عملکرد بانک‌ها با استفاده از مدل تعادل عمومی پویای تصادفی (DSGE). *پژوهشنامه اقتصادی*، ۱۹(۷۲): ۱-۳۶.
- ۵- سرگلزایی، مصطفی، صفائی ایلخچی، مهدی. (۱۴۰۱). تأثیر شوک‌های اقتصاد کلان بر ریسک نقدینگی سیستم بانکی: رویکرد (MS-VAR)، تحقیقات مالی، ۲۴(۴): ۵۲۸-۵۷۶.
- ۶- سلمانی بی‌شک، محمدرضا، برقی اسکویی، محمد مهدی و لک، سودا (۱۳۹۴). تاثیر شوک‌های سیاست پولی و مالی بر بازار سهام ایران، *فصلنامه تحقیقات مدل‌سازی اقتصادی*، ۲(۴): ۹۳-۱۳۱.
- ۷- شاکری، عباس (۱۳۹۱)، اقتصاد کلان، *نظریه‌ها و سیاست‌ها*، رافع: تهران.
- ۸- شاه‌حسینی، سمیه، بهرامی، جاوید (۱۳۹۵). نوسانات اقتصاد کلان و ساز و کار انتقال پولی در ایران (رویکرد مدل DSGE)، *پژوهشنامه اقتصادی*، ۱۶(۶۰): ۱-۴۹.
- ۹- گودرزی، یزدان (۱۳۹۸). بحران‌های بانکی و تجربه کشورهای منتخب دنیا در زمینه هزینه‌های اصلاح نظام بانکی، گزارش بانک خاورمیانه، مدیریت تحقیقات اقتصادی بانک خاورمیانه، تابستان: ۱-۶۱.
- ۱۰- محبی، سام، شهرستانی، حمید (۱۳۹۶). شوک‌های مالی و نقش سیاست پولی در اقتصاد ایران با فرض وجود بازار بین بانکی در یک مدل DSGE، *پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی*، ۲۵(۸۱): ۱۲۳-۱۵۳.

منابع انگلیسی

- ۱۱- Ahmed, S., Majeed, M. E., Thalassinou, E., & Thalassinou, Y. (۲۰۲۱). The impact of bank specific and macro-economic factors on non-performing loans in the banking sector: Evidence from an emerging economy. *Journal of Risk and Financial Management*, ۱۴(۵), ۲۱۷.

- ۱۲- Aftalion, F., & White, L. J. (۱۹۷۸). On the choice of immediate monetary targets. *Journal of Banking & Finance*, ۲(۱), ۱-۱۳.
- ۱۳- Aliaga-Díaz, R., Olivero, M. P., & Powell, A. (۲۰۱۸). Monetary policy and anti-cyclical bank capital regulation. *Economic Inquiry*, ۵۶(۲), ۸۳۷-۸۵۸.
- ۱۴- Aliaga-Díaz, R., & Olivero, M. P. (۲۰۰۷). *Macroeconomic Implications of Market Power in Banking*. mimeo.
- ۱۵- Altunbas, Y., Carbo, S., Gardener, E. P., & Molyneux, P. (۲۰۰۷). Examining the relationships between capital, risk and efficiency in European banking. *European financial management*, ۱۲(۱), ۴۹-۷۰.
- ۱۶- Amidu, M., & Wolfe, S. (۲۰۱۳). The effect of banking market structure on the lending channel: Evidence from emerging markets. *Review of Financial Economics*, ۲۲(۴), ۱۴۶-۱۵۷.
- ۱۷- Andres, J., Arce, O. (۲۰۰۸), Banking Competition, Housing Prices and Macroeconomic Stability, *mimeo, Bank of Spain*.
- ۱۸- Beck, T., Keil, J. (۲۰۲۳). Monetary policy and bank profitability: Evidence from the European banking sector. *Journal of Banking & Finance*, ۱۴۷, (۲): ۱۰۱-۱۲۰.
- ۱۹- Bemanke, B., & Blinder, A. (۱۹۹۲). The federal funds rate and the channels of monetary transmission. *American Economic Review*, ۸۲(۴): ۹۰۱-۹۲۱.
- ۲۰- Borio, C., Gambacorta, L., & Hofmann, B. (۲۰۱۷). Monetary policy and bank profitability in a low interest rate environment. *Journal of Banking & Finance*, ۷۹, ۱-۱۶. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2017.02.011>.
- ۲۱- Chawwa, T. (۲۰۲۱). Impact of reserve requirement and Liquidity Coverage Ratio: A DSGE model for Indonesia. *Economic Analysis and Policy*, ۷۱, ۳۲۱-۳۴۱.
- ۲۲- Drechsler, I., Savov, A., & Schnabl, P. (۲۰۲۴). Monetary policy tightening and bank fragility: Evidence from the U.S. banking crisis (NBER Working Paper No. ۱۲۹). *National Bureau of Economic Research*.
- ۲۳- Jiang, E. X., Matvos, G., Piskorski, T., & Seru, A. (۲۰۲۴). Monetary tightening and US bank fragility in ۲۰۲۳: Mark-to-market losses and uninsured depositor runs?. *Journal of Financial Economics*, ۱۵۹, ۱۰۳۸۹۹.
- ۲۴- Kashyap, A. K., & Stein, J. C. (۱۹۹۵, June). The impact of monetary

- policy on bank balance sheets. In *Carnegie-rochester conference series on public policy* (Vol. ۴۲, pp. ۱۵۱-۱۹۵). North-Holland.
- ۲۵- Kashyap, A. K., & Stein, J. C. (۱۹۹۷). The role of banks in monetary policy: A survey with implications for the European monetary union. *Economic Perspectives-Federal Reserve Bank of Chicago*, ۲۱, ۲-۱۸.
- ۲۶- Matousek, R., & Sarantis, N. (۲۰۰۹). The bank lending channel and monetary transmission in Central and Eastern European countries. *Journal of Comparative Economics*, ۳۷(۲), ۳۲۱-۳۳۴.
- ۲۷- VanHoose, D. D. (۱۹۸۳). Monetary policy under alternative bank market structures. *Journal of Banking & Finance*, ۷(۳), ۳۸۳-۴۰۴.
- ۲۸- VanHoose, D. D. (۱۹۸۷). A “penalty” discount rate, bank behavior, and price and output stability. *Journal of Macroeconomics*, ۹(۲), ۱۶۵-۱۸۳.
- ۲۹- Walsh, C. E. (۲۰۱۷). *Monetary theory and policy*. MIT press.