

اثر توسعه مالی بر کانال ترازنامه انتقال سیاست پولی^۱

فریده حافظیان

دانشجوی دکتری اقتصاد دانشگاه سیستان و بلوچستان، hafezianar@gmail.com

غلامرضا زمانیان*

دانشیار دانشگاه سیستان و بلوچستان، zamanian@eco.usb.ac.ir

جواد شهرکی

دانشیار دانشگاه سیستان و بلوچستان، j.shahraki@eco.usb.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۱۰/۰۸ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۲/۱۰

چکیده

هدف مقاله حاضر بررسی تأثیر توسعه مالی بر کانال ترازنامه انتقال سیاست پولی می‌باشد؛ برای این منظور ابتدا با استفاده از داده‌های مربوط به ۵۰ شرکت غیرمالی عضو بورس اوراق بهادار تهران، از سال ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۷ وجود کانال ترازنامه در ایران از طریق آزمون اثر موقعیت مالی و ترازنامه‌ای شرکت‌ها بر روی سرمایه‌گذاری مورد بررسی قرار می‌گیرد، بنابراین با استفاده از روش گشتاور تعمیم یافته یک تابع سرمایه‌گذاری با وجود محدودیت مالی برآورد می‌شود. نتایج حاصل از تخمین مدل وجود کانال ترازنامه انتقال سیاست پولی در ایران را تأیید می‌کند.

در این مقاله همچنین اثر توسعه مالی بر کانال ترازنامه انتقال سیاست پولی از طریق آزمون اثر متقابل توسعه مالی و موقعیت ترازنامه‌ای بر سرمایه‌گذاری مورد بررسی قرار می‌گیرد. نتایج برآورد مدل نشان می‌دهد که توسعه مالی از طریق کاهش محدودیت مالی سبب افزایش سرمایه‌گذاری شرکت‌ها می‌شود، که این موضوع به معنی تضعیف کانال ترازنامه انتقال سیاست پولی است. همچنین نتایج تحقیق نشان می‌دهد که توسعه مالی، سرمایه‌گذاری در شرکت‌های کوچک که با محدودیت مالی بیشتری روبرو هستند را در مقایسه با شرکت‌های بزرگتر به میزان بیشتری تحت تأثیر قرار می‌دهد.

واژه‌های کلیدی: محدودیت مالی، کانال ترازنامه، سرمایه‌گذاری، توسعه مالی، GMM.

طبقه‌بندی JEL: O16, C33, E44, E22.

^۱ این مقاله مستخرج از رساله دکترای نویسنده اول است.

* نویسنده مسئول مکاتبات

۱-مقدمه

مکانیزم‌های انتقال سیاست پولی به دو دسته کلی طبقه‌بندی می‌شوند؛ کانال‌های نئوکلاسیکی که مهم‌ترین آن کانال نرخ بهره است و در آن‌ها فرض می‌شود که بازارهای مالی کامل هستند و کانال‌های غیرنئوکلاسیکی که نقص‌های بازار اعتبار را در نظر می‌گیرند و عموماً به عنوان کانال اعتباری مکانیزم انتقال پولی معروف هستند، کانال اعتباری شامل کانال‌هایی همچون کانال وام‌دهی و کانال ترازنامه می‌باشد (شاه حسینی و بهرامی^۱، ۱۳۹۵). در سال‌های اخیر محققان بسیاری به بررسی کانال وام‌دهی پرداخته‌اند؛ حال آنکه پس از بحران مالی آمریکا به علت عدم توانایی کانال وام‌دهی در تحلیل اتفاقات روز، کانال ترازنامه مطرح گشت.

کانال ترازنامه نقش شرکت‌ها را در انتقال اثرات سیاست پولی پررنگ‌تر می‌کند. بر اساس تئوری کانال ترازنامه، سیاست پولی ارزش‌داری‌هایی که شرکت‌ها می‌توانند به عنوان وثیقه مورد استفاده قرار دهند را متأثر می‌سازد، نرخ‌های بهره بالا جریان نقدی را کاهش داده و قیمت‌داری‌های مالی را در جهت منفی تحت تأثیر قرار می‌دهد و در نتیجه، ارزش خالص شرکت‌ها و مخارج سرمایه‌گذاری را کاهش می‌دهد. ترازنامه ضعیف‌تر از طریق افزایش هزینه‌های تأمین مالی بیرونی منجر به کاهش دسترسی شرکت‌ها به وجوه قابل استقراض می‌شود و از این طریق بر سرمایه‌گذاری و تولید ملی اثر می‌گذارد (بریسیمیس و همکاران^۲، ۲۰۲۲). از جمله‌ی پیشرفت‌ها در حوزه مطالعه کانال‌های انتقال سیاست پولی در سال‌های اخیر، شناسایی شرایط بازار مالی و میزان پیشرفت آن‌ها به عنوان یکی از عوامل محیطی موثر بر مکانیزم انتقال پولی بوده است. به طور کلی توسعه مالی جنبه دیگری از مطالعه مکانیزم انتقال سیاست‌های پولی است که باید به آن توجه شود. توسعه بازار مالی می‌تواند اثر مهمی در بخش بانکی و بازار اعتبار به دنبال داشته باشد و همچنین بر نقش‌هایی که نهادهای مالی و بخش بانکی در بازار مالی و در اقتصاد بازی می‌کنند، تأثیرگذار باشد (کاشیپان و استین^۳، ۱۹۹۵ و آلتونباس^۴، ۲۰۰۹).

¹ Shahhoseini & Bahrami (2016)

² Brissimis & Papafilis

³ Kashyap and Stein

⁴ Altunbas & Marques-Ibanez

هدف این مقاله بررسی کانال ترازنامه در ایران می‌باشد، مطالعات اندکی در ایران در زمینه کانال ترازنامه انجام شده است و نقش توسعه مالی در انتقال اثر سیاست پولی از طریق این کانال مورد توجه قرار نگرفته است، از جمله مطالعات انجام شده می‌توان به مطالعه محسنی زنوزی^۱ (۱۳۹۵)، صلاحش و همکاران^۲ (۱۳۹۶) و مهدیلو و همکاران^۳ (۱۳۹۷) اشاره نمود. در این مقاله سعی بر آن است شکاف‌های موجود تا حد زیادی برطرف گردد، در این مطالعه به منظور بررسی کانال ترازنامه، از رویکرد داده‌های سطح خرد (داده‌های پانلی شرکت‌ها) استفاده می‌شود. استفاده از داده‌های خرد اقتصادی دارای این مزیت است که به محقق این امکان را می‌دهد تا بتواند ناهمگنی موجود در رفتار بنگاه‌های مختلف که با داده‌های تجمعی قابل تشخیص نیست را به راحتی بررسی نماید.

در ادامه این مقاله و در بخش دوم، مبانی نظری، بخش سوم، پیشینه پژوهش؛ بخش چهارم، معرفی مدل و روش انجام تحقیق؛ بخش پنجم، یافته‌های تجربی تحقیق و در بخش ششم، نتیجه‌گیری ارائه شده است.

۲- ادبیات تحقیق

در کانال ترازنامه با توجه به مسأله اطلاعات نامتقارن، فرض بر این است که تمامی بازارهای اعتبار، ناقص می‌باشند. بنابراین تأمین مالی خارج از شرکت (از طریق وام) پرهزینه‌تر از تأمین مالی داخل شرکت (از طریق منابع داخل شرکت) است. این اختلاف هزینه، هزینه تأمین مالی بیرونی نامیده می‌شود. هزینه تأمین مالی بیرونی یک قرض-گیرنده توسط ثروت خالص وی تعیین می‌شود، ثروت خالص کمتر وام‌گیرنده، به معنی وثیقه کمتر وی در قبال وام‌ها می‌باشد. سیاست پولی انقباضی نرخ بهره را افزایش داده بنابراین جریان نقدینگی شرکت‌ها را کاهش می‌دهد. همچنین قیمت مسکن، اوراق بهادار و سایر دارایی‌های شرکت کاهش می‌یابد که این امر سبب افزایش هزینه تأمین مالی بیرونی می‌شود، پیامد این موضوع کاهش بیشتر وام‌ها و سرمایه‌گذاری می‌باشد (لرس کولوات^۴، ۲۰۱۸). در واقع با کاهش قیمت سهام و ارزش خالص شرکت‌ها به

¹ Mohseni Zenozi (2016)

² Salahesh et al. (2017)

³ Mahdilo et al. (2018)

⁴ Lerskullawat

دلیل پدید آمدن مسأله انتخاب نامساعد، وام‌دهی به آن‌ها به منظور تأمین مخارج سرمایه‌گذاری کاهش می‌یابد، علاوه بر آن مسأله مخاطره اخلاقی نیز به واسطه کاهش در ارزش خالص شرکت‌ها، باعث تشویق سرمایه‌گذاران با ریسک‌پذیری بالاتر در اخذ وام می‌شود که خود نیز به کاهش وام‌دهی برای سرمایه‌گذاری منجر می‌گردد و در نتیجه مخارج سرمایه‌گذاری را کاهش می‌دهد. بنابراین قرض‌دهندگان، جهت پوشش ریسک ناشی از انتخاب نامساعد و مخاطره اخلاقی، شرکت‌ها را مجبور به پرداخت هزینه تأمین مالی بیرونی می‌نمایند. این موضوع سبب افزایش هزینه استقراض شرکت‌ها به منظور تأمین مخارج سرمایه‌گذاری می‌گردد (بریس‌میس و همکاران، ۲۰۲۲). از آنجایی که

سیاست پولی از طریق اثرگذاری بر موقعیت ترازنامه‌ای شرکت‌ها، بر هزینه تأمین مالی بیرونی و در نهایت بر سرمایه‌گذاری آن‌ها اثر می‌گذارد؛ بنابراین می‌توان گفت، در صورتی که وضعیت ترازنامه‌ای شرکت‌ها بر سرمایه‌گذاری آنها تأثیر داشته باشد، می‌توان از وجود کانال ترازنامه شرکت‌ها اطمینان حاصل کرد (آگونگ و همکاران^۱، ۲۰۰۲).

بر اساس تئوری کانال ترازنامه، زمانی اثر سیاست پولی از طریق این کانال ترازنامه به بخش‌های حقیقی اقتصاد منتقل می‌شود که شرکت‌ها با محدودیت مالی روبرو باشند. شرکتی که در دسترسی به منابع مالی بیرونی با مشکلات بیشتری مواجه باشد، بخش قابل توجهی از منابع مالی مورد نیاز خود را از منابع داخلی تأمین می‌کند. چنین شرکتی اصطلاحاً دارای محدودیت مالی نامیده می‌شود. جریان نقدینگی یکی از موارد تعیین‌کننده موقعیت ترازنامه‌ای و محدودیت مالی شرکت‌ها می‌باشد؛ جریان نقدینگی بیشتر به معنی سطح بالاتر منابع مالی داخلی است که این موضوع سبب افزایش موقعیت‌های سرمایه‌گذاری برای شرکت‌ها می‌شود که به معنای کاهش اثر شوک‌های سیاست پولی بر سرمایه‌گذاری است (الفارسی و همکاران^۲، ۲۰۱۱). علاوه بر جریان نقدینگی عوامل دیگری از جمله اهرم مالی و اندازه بر موقعیت مالی و ترازنامه‌ای شرکت‌ها و میزان محدودیت مالی آن‌ها اثرگذار است.

برخلاف جریان نقدینگی، افزایش در اهرم مالی سبب افزایش رفتارهای توام با ریسک و مسأله مخاطره اخلاقی می‌شود (آگونگ^۳، ۱۹۹۹). این وضعیت منجر به سطح بالاتری از

¹ Agung et al.

² Alfarisy et al.

³ Agung

هزینه تأمین مالی بیرونی می‌شود که باید توسط وام‌دهندگان پرداخت شود و هزینه‌های تأمین مالی بیرونی را افزایش داده و بنابراین سبب کاهش سرمایه‌گذاری می‌شود. بنابراین اهرم مالی بزرگتر، اثر شوک‌های پولی بر رفتار سرمایه‌گذاری را تقویت می‌کند؛ که به معنی تقویت اثر سیاست پولی از طریق کانال ترانزنامه است.

اندازه شرکت‌ها نیز تعیین‌کننده موقعیت مالی آن‌ها است. با توجه به ارزش خالص بالاتر، موجودی سرمایه و شرایط نقدینگی در شرکت‌های بزرگ، دسترسی به منابع تأمین مالی برای این شرکت‌ها آسان‌تر و کم هزینه‌تر است، در واقع سرمایه‌گذاری در آن‌ها وابستگی کمتری به منابع مالی داخلی (جریان نقدینگی) دارد. این شرکت‌ها با موقعیت‌های سرمایه‌گذاری بیشتر روبرو هستند، در نتیجه شوک‌های پولی تأثیر کمتری بر سرمایه‌گذاری بزرگتر در مقایسه با شرکت‌های کوچکتر دارند (والورد و دلپاسو^۱، ۲۰۰۹). این موضوع اثرگذاری سیاست پولی از طریق کانال ترانزنامه را تضعیف می‌نماید.

علاوه بر وضعیت ترانزنامه، توسعه مالی نیز سرمایه‌گذاری شرکت‌ها را تحت تأثیر قرار می‌دهد. توسعه مالی می‌تواند منجر به ایجاد فرصت‌های بیشتری برای شرکت‌ها جهت دستیابی به تسهیلات بانکی و سایر منابع تأمین مالی شود بنابراین از میزان وابستگی سرمایه‌گذاری به منابع مالی داخلی و موقعیت ترانزنامه‌ای کاسته می‌شود (لرس کولوات، ۲۰۱۸). افزایش بهره‌وری مالی ناشی از توسعه مالی منجر به کاهش هزینه تأمین منابع مالی بیرونی می‌شود. علاوه بر این، توسعه واسطه‌های مالی منجر به بهبود نقدینگی بازار مالی و تنوع پرتفوی و کاهش هزینه‌های مالی و ریسک فردی می‌شود (رو و همکاران^۲، ۲۰۱۷). این وضعیت می‌تواند وام‌های بانکی، سرمایه و ارزش خالص شرکت‌ها را افزایش و هزینه تأمین مالی منابع بیرونی که شرکت‌ها با آن روبرو هستند را کاهش دهد. بنابراین توسعه مالی تأثیر سیاست پولی بر ارزش خالص شرکت‌ها را تعدیل می‌کند (تضعیف کانال‌های ترانزنامه شرکت). به طور کلی محدودیت مالی تأثیر بازدارندگی بر سرمایه‌گذاری شرکت‌ها دارد و توسعه مالی بر عوامل ایجادکننده محدودیت مالی تأثیرگذار است (لاون^۳، ۲۰۰۳).

¹ Valverde & Del Paso

² Ro et al.

³ Leaven

زولکفلی و همکاران^۱ (۲۰۱۰) تأثیر سیاست پولی از طریق دو کانال نرخ بهره و کانال ترازنامه شرکت را بر روی سرمایه‌گذاری شرکت‌های غیرمالی مالزی مورد بررسی قرار دادند. آن‌ها کانال نرخ بهره را از طریق بررسی تأثیر هزینه سرمایه بر مخارج سرمایه‌گذاری مورد مطالعه قرار دادند، همچنین در این مطالعه برای بررسی کانال ترازنامه از حساسیت سرمایه‌گذاری نسبت به جریان نقدینگی و موقعیت ترازنامه‌ای استفاده شده است. نتایج حاصل از این مطالعه، نشان‌دهنده وجود کانال نرخ بهره و کانال ترازنامه انتقال سیاست پولی در این کشور است.

الفاریسی و همکاران (۲۰۱۱) با به‌کارگیری یک تابع سرمایه‌گذاری با وجود محدودیت مالی، کانال ترازنامه را با استفاده از داده‌های مربوط به شرکت‌های غیرمالی اندونزی بررسی نمود. در این مطالعه از جریان نقدینگی به عنوان یک جایگزین برای محدودیت مالی استفاده شده است. نتایج مطالعه آن‌ها نشان‌دهنده حساسیت سرمایه‌گذاری به جریان نقدینگی و وجود محدودیت مالی در بین شرکت‌های مورد بررسی است، نتایج این پژوهش تأییدکننده کانال ترازنامه می‌باشد.

لرس کولوات (۲۰۱۸) در پژوهشی به بررسی اثر محدودیت مالی و توسعه مالی بر سرمایه‌گذاری شرکت‌ها در کشور تایلند پرداخته است. وی برای تخمین مدل سرمایه‌گذاری از داده‌های فصلی دوره زمانی ۱۹۹۹ تا ۲۰۱۵ و روش گشتاور تعمیم یافته استفاده نموده است. نتایج مطالعه آن‌ها نشان می‌دهد که محدودیت مالی شرکت‌ها اثر معنی‌داری بر سرمایه‌گذاری آن‌ها دارد و توسعه مالی اثر محدودیت مالی بر سرمایه‌گذاری را تضعیف می‌کند.

دورانته و همکاران^۲ (۲۰۲۰) با استفاده از داده‌های بیش از یک میلیون شرکت مربوط به چهار اقتصاد بزرگ منطقه یورو (آلمان، اسپانیا، فرانسه و ایتالیا) تأثیر سیاست پولی را بر روی سرمایه‌گذاری شرکت‌ها مورد بررسی قرار دادند. نتایج مطالعه آن‌ها تأییدکننده این واقعیت است که سیاست پولی از طریق دو کانال نرخ بهره و کانال ترازنامه، سرمایه‌گذاری شرکت‌ها را تحت تأثیر قرار می‌دهد.

^۱ Zulkefly et al. (2010)

^۲ Durante et al.

رفیق و همکاران^۱ (۲۰۲۱) با استفاده از داده‌های ۲۱۷ شرکت صنعتی عضو بورس اوراق بهادار پاکستان برای دوره زمانی ۱۹۹۹ تا ۲۰۱۵ به بررسی کانال ترازنامه انتقال سیاست پولی پرداختند. نتایج بررسی آنها نشان‌دهنده تأثیر مثبت جریان نقدینگی بر سرمایه‌گذاری می‌باشد همچنین نتایج مطالعه آنها نشان‌دهنده تأثیر بیشتر سیاست پولی بر جریان نقدینگی در شرکت‌های کوچک می‌باشد.

محسنی زنوزی (۱۳۹۵) با استفاده از مدل خودرگرسیون برداری ساختاری ده و هفت متغیره اهمیت کانال ترازنامه دیدگاه اعتبار در مکانیسم انتقال پولی ایران را مورد بررسی قرار داده است. نتایج به‌دست آمده از مقایسه مدل SVAR همراه با قیمت دارایی‌ها از جمله قیمت مسکن، قیمت سکه طلا، قیمت سهام و نرخ ارز با مدل SVAR بدون قیمت دارایی‌ها در دوره زمانی ۱۳۹۲-۱۳۶۷ نشان می‌دهد که با افزودن قیمت دارایی‌ها به مدل، اثر شوک‌های پولی از طریق شوک نقدینگی بر نوسانات تولید به طور معناداری تشدید می‌شود. لذا این امر تأییدی در جهت اهمیت کانال ترازنامه دیدگاه اعتبار در مکانیسم انتقال پولی اقتصاد ایران می‌باشد.

صلاحش و همکاران (۱۳۹۶) کانال ارزش خالص و جریان نقدی را به عنوان زیرمجموعه‌های کانال ترازنامه مورد بررسی قرار دادند آنها با استفاده از داده‌های مربوط به دوره زمانی ۱۳۹۳-۱۳۸۶ با به‌کارگیری روش پنل کوانتیل اثرات سیاست پولی از طریق ارزش خالص و جریان نقدی شرکت‌ها، بر تسهیلات دریافتی در دهک‌های مختلف را مورد بررسی قرار دادند. نتایج مطالعه آنها بیان‌کننده اثرات قوی‌تر سیاست پولی از طریق ارزش خالص در دهک نود و پنجم تسهیلات و همچنین اثرات قوی‌تر سیاست پولی از طریق جریان نقدی در دهک میانی تسهیلات می‌باشد.

مهدیلو و همکاران (۱۳۹۷) کانال‌های انتقال سیاست پولی از جمله کانال اعتباری را با استفاده از روش MS-VAR مورد مطالعه قرار داده است. نتایج مطالعه آنها حاکی از این است که در سال‌های قبل از ۱۳۸۵ کانال اعتباری در کوتاه‌مدت، کانال نرخ ارز در میان‌مدت و کانال قیمت مسکن در بلندمدت و در سال‌های بعد از ۱۳۸۵ کانال اعتباری در کوتاه‌مدت، کانال قیمت مسکن در میان‌مدت و کانال قیمت سهام در بلندمدت بیشترین سهم را در انتقال اثر سیاست‌های پولی داشته‌اند.

¹ Rafique et al.

در حوزه بررسی کانال ترازنامه بخش عمده مطالعات مربوط به کشورهای توسعه یافته می باشد و بنابراین جای خالی مطالعات بیشتر در کشورهای در حال توسعه از جمله کشور ایران احساس می شود. همچنین این مطالعات در کشورهای در حال توسعه بیشتر بر میزان جریان نقدینگی شرکت ها تمرکز می نمایند و سایر ویژگی ها از جمله میزان اهرم مالی را در نظر نمی گیرند. عدم توجه به موضوع توسعه مالی از جمله دیگر کمبودهای مطالعات مربوط به بررسی کانال اعتباری انتقال سیاست پولی می باشد. در این مطالعه سعی شده است شکاف های موجود تا حد زیادی پوشش داده شود.

۴- تصریح مدل تحقیق

به منظور بررسی کانال ترازنامه انتقال سیاست پولی و اثر توسعه مالی بر این کانال از یک تابع سرمایه گذاری با وجود محدودیت مالی استفاده می شود که برای اولین بار توسط فازاری و همکاران^۱ (۱۹۹۸) ارائه شده است. در این روش به منظور تخمین مدل از معادلات اولر استفاده شده است.

فرض می کنیم که بنگاه ها به دنبال حداکثر کردن ارزش فعلی خود با توجه به محدودیت منابع مالی بیرونی و انباشت سرمایه می باشند.

$$V(K_t, B_t, \xi_t) = \max_{\{I_{t+s}, B_{t+s+1}\}_{s=0}^{\infty}} D_t + E_t [\sum_{s=1}^{\infty} \beta_{t+s} D_{t+s}] \quad (۱)$$

محدودیت بودجه عبارتست از:

$$D_t = \Pi(K_t, \xi_t) - C(I_t, K_t) - I_t + B_{t+1} - (1 + r_t^f)(1 + \eta(B_t, K_t, \xi_t))B_t \quad (۲)$$

$$K_{t+1} = (1 - \delta)K_t + I_t \quad (۳)$$

$$D_t \geq 0 \quad (۴)$$

اصطکاک مالی (ناشی از عدم تقارن اطلاعاتی) از طریق این فرض که بدهی، منبع نهایی تأمین مالی بیرونی است، وارد مدل می شود. برای تضمین این مطلب که بدهی، منبع نهایی تأمین مالی است باید فرض محدودیت الزامی سود سهام غیرمنفی نیز در نظر گرفته شود.

$\pi(K_t, \varepsilon_t)$: تابع سود

K_t : موجودی سرمایه در ابتدای دوره t

ε_t : نسبت شوک بهره وری به موجودی سرمایه

^۱ Fazzari et al.

B_t : بدهی مالی خالص شرکت‌ها

$\eta_t = \eta(K_t, B_t, \varepsilon_t)$: هزینه تأمین مالی بیرونی

$(1 + r^f_t)(1 + \eta(K_t, B_t, \varepsilon_t))$: نرخ ناخالص بازگشت بدهی و r^f_t : نرخ بازگشت

بدون ریسک

I_t : مخارج سرمایه‌گذاری

δ : نرخ استهلاک

$C(I_t, K_t)$: تابع هزینه تعدیل محدب مربوط به کارگیری I_t واحد سرمایه

$(1 + r^f_t)^{-1}$: نرخ تنزیل به منظور محاسبه ارزش فعلی سود سهام

D_t : سود سهام پرداخت شده به سهامداران

$E(\cdot)$: عملگر انتظارات در زمان t

$\beta_{t+s} = \prod_{k=1}^s (1 + r^f_{t+k})^{-1}$: نرخ تنزیل s دوره‌ای

λ_t : ضریب لاگرانژ محدودیت سود سهام غیرمنفی (هزینه سایه‌ای منابع مالی داخلی)

شرط مرتبه اول اولر سرمایه‌گذاری با فرض بازار ناقص سرمایه به صورت زیر خواهد بود:

$$1 + \frac{\partial C(I_t, K_t)}{\partial I_t} = E_t \left[\beta_{t+1} \left(\frac{1 + \lambda_{t+1}}{1 + \lambda_t} \right) \left\{ \frac{\partial \Pi(K_{t+1}, \xi_{t+1})}{\partial K_{t+1}} + (1 - \delta) \left(1 + \frac{\partial C(I_{t+1}, K_{t+1})}{\partial I} \right) \right\} \right] \quad (5)$$

در معادله بالا $\frac{\partial C(I_{t+1}, K_{t+1})}{\partial I}$ و $\frac{\partial \Pi(K_{t+1}, \xi_{t+1})}{\partial K_{t+1}}$ به ترتیب نشان‌دهنده تابع هزینه نهایی

تعدیل سرمایه‌گذاری و فایده نهایی سرمایه‌گذاری می‌باشند. این رابطه بیان می‌کند که

هزینه نهایی تعدیل سرمایه‌گذاری در زمان t با هزینه نهایی تنزیل شده سرمایه‌گذاری

در زمان $t+1$ برابر می‌باشد. اگر عامل تنزیل تصادفی هزینه نسبی تأمین مالی بیرونی در

دوره $t+s$ نسبت به دوره t به صورت زیر تعریف گردد:

$$\Phi_{t,t+s} = \frac{1 + \lambda_{t+s}}{1 + \lambda_t} \quad (6)$$

در این صورت رابطه (۵) برای s دوره زمانی بعد به شرح زیر خواهد بود:

$$1 + \frac{\partial C(I_t, K_t)}{\partial I_t} = E_t \left[\sum_{s=1}^{\infty} \beta^s (1 - \delta)^s \left(\prod_{k=1}^s \Phi_{t+k-1, t+k} \right) MPK_{t+s} \right] \quad (7)$$

که در آن MPK_{t+s} معادل $\frac{\partial \Pi(K_{t+1}, \xi_{t+1})}{\partial K_{t+1}}$ است. با برآورد سری تیلور، معادله (۷) به

شکل زیر تبدیل می‌گردد:

$$1 + \frac{\partial C(I_t, K_t)}{\partial I_t} = E_t \left[\sum_{s=1}^{\infty} \beta^s (1 - \delta)^{s-1} MPK_{t+s} \right] + \gamma E_t \left[\sum_{s=1}^{\infty} \beta^s (1 - \delta)^{s-1} \Phi_{t+s} \right] \quad (8)$$

برای دستیابی به یک مدل تجربی باید با استفاده از مقیاسی به شکل تجربی محدودیت مالی و MPK را معین نموده و یک شکل تابعی را برای هزینه تعدیل تصریح نمود. مهم‌ترین عامل در نظریه محدودیت مالی، $\Phi_{t,t+1} = \frac{1+\lambda_{t+1}}{1+\lambda_t}$ است، که هزینه سایه نسبی تأمین مالی بیرونی در دوره $t+1$ را نسبت به دوره t نشان می‌دهد. در این پژوهش به پیروی از الفاریسی (۲۰۱۱)، لاو (۲۰۰۳) و گیلکراست و هیملبیرگ (۱۹۹۸) از نسبت جریان نقدی به موجودی سرمایه برای نشان دادن محدودیت مالی استفاده شده است. با توجه به اینکه سرمایه‌گذاری بنگاه وابسته به میزان وجه نقد بنگاه قبل از شروع سرمایه‌گذاری است لذا محدودیت مالی بنگاه به صورت تابعی از جریان نقد در نظر گرفته می‌شود.

$$\Phi_{it} = \sigma_{0i} + \sigma(\text{cash}/k)_{i,t-1} \quad (9)$$

در رابطه بالا σ_{0i} محدودیت مالی در سطح خاصی از بنگاه است (که در داخل اثرات ثابت جای می‌گیرد). با توجه به مبانی نظری ارائه شده انتظار بر این است که توسعه مالی از طریق ذخیره نقدی بر حساسیت سرمایه‌گذاری به مقدار وجوه نقد داخلی تأثیرگذار باشد بنابراین به پیروی از مطالعه انجام شده توسط لاو (۲۰۰۳) شکل تابعی ارتباط بین محدودیت مالی و توسعه مالی به شکل زیر وارد مدل می‌شود که به این معنی است که ضریب σ تابعی از مقیاس توسعه مالی است.

$$\Phi_{t,t+s} \cong \sigma_0 + \sum_{k=1}^s (\sigma_1 + \sigma_2 FD_t) (\text{cash}/k)_{t+k-1} \quad (10)$$

با توجه به علامت σ_2 می‌توان نحوه تأثیرگذاری سطح توسعه مالی بر روی سرمایه‌گذاری بنگاه‌ها را مورد بررسی قرار داد. معیار MPK در رابطه (۷) را می‌توان از مسأله حداکثر سازی سود بنگاه به دست آورد.

$$MPK_{it} = \theta_i \frac{S_{it}}{k_{it}} \quad (11)$$

که در آن $\frac{S_{it}}{k_{it}}$ نسبت فروش به سرمایه بوده می‌باشد. θ در رابطه فوق تابعی از سهم سرمایه در تابع تولید و مارک آپ می‌باشد. تابع هزینه تعدیل به کار گرفته شده در این تحقیق به شکل زیر است:

$$C(I_{it}, K_{i,t}) = \frac{\alpha}{2} \left(\frac{I_{it}}{K_{it}} - \rho \frac{I_{it-1}}{K_{it-1}} - v_i \right)^2 K_{it} \quad (12)$$

پارامتر v_i به عنوان بخشی از سرمایه‌گذاری بنگاه تفسیر می‌گردد که در آن هزینه‌های تعدیل حداقل می‌گردد. هزینه نهایی تعدیل سرمایه‌گذاری را به شکل زیر ارائه نمود:

$$\left(\frac{\partial C}{\partial I}\right)_t = \alpha \left(\frac{I_{it}}{K_{it}}\right) - \rho \left(\frac{I_{it-1}}{K_{it-1}}\right) - v_i \quad (۱۳)$$

با جایگزینی روابط (۹)، (۱۱) و (۱۳) در رابطه (۵) مدل سرمایه‌گذاری با وجود اصطکاک مالی و محدودیت مالی به صورت زیر به دست می‌آید:

$$\left(\frac{I}{K}\right)_{i,t} = \beta_1 \left(\frac{I}{K}\right)_{i,t-1} + \beta_2 \left(\frac{S}{K}\right)_{i,t-1} + \beta_3 (cash/k)_{i,t-1} + f_i + u_{i,t} \quad (۱۴)$$

از آنجایی که در بازارهای ناقص درجه اهرم مالی (میزان بدهی و استقراض)، میزان دسترسی به منابع خارج از شرکت را محدود می‌کند، رابطه (۱۴) را می‌توان به صورت معادله زیر بازنویسی کرد:

$$\left(\frac{I}{K}\right)_{i,t} = \beta_1 \left(\frac{I}{K}\right)_{i,t-1} + \beta_2 \left(\frac{S}{K}\right)_{i,t-1} + \beta_3 \left(\frac{cash}{k}\right)_{i,t-1} + \beta_4 \left(\frac{D}{K}\right)_{i,t-1} + f_i + u_{i,t} \quad (۱۵)$$

اهرم مالی به صورت نسبت بدهی‌های بلندمدت به موجودی سرمایه $\left(\frac{D}{K}\right)_{i,t-1}$ تعریف می‌شود. در این پژوهش با توجه به مطالعات آگونگ و همکاران (۲۰۰۲)، عبدالکریم (۲۰۱۰) و آربلائز و ایچاوری^۱ (۲۰۰۲) از تابع سرمایه‌گذاری به دست آمده در رابطه (۱۵) جهت بررسی وجود یا عدم وجود کانال ترازنامه استفاده می‌شود.

همچنین به منظور بررسی اثر توسعه مالی بر سرمایه‌گذاری، با جایگزینی روابط (۱۰)، (۱۱) و (۱۳) در رابطه (۵) و جایگذاری انتظارات با مقادیر واقعی به اضافه عبارت خطا، مدل تجربی زیر به دست می‌آید:

$$\left(\frac{I}{K}\right)_{i,t} = \beta_1 \left(\frac{I}{K}\right)_{i,t-1} + \beta_2 \left(\frac{S}{K}\right)_{i,t-1} + \beta_3 \left(\frac{cash}{k}\right)_{i,t-1} + \beta_4 \left(\frac{cash}{k}\right)_{i,t-1} \cdot FD_t + f_i + u_{i,t} \quad (۱۶)$$

با توجه به این موضوع که توسعه مالی میزان دسترسی به منابع مالی بیرون از شرکت را تسهیل می‌کند، با توجه به مبانی نظری مطرح شده و همچنین مطالعات لاون (۲۰۰۳)، گلوس و ورنر (۲۰۰۲) رابطه (۱۶) را می‌توان به صورت معادله (۱۷) بازنویسی نمود:

$$\left(\frac{I}{K}\right)_{i,t} = \beta_1 \left(\frac{I}{K}\right)_{i,t-1} + \beta_2 \left(\frac{S}{K}\right)_{i,t-1} + \beta_3 \left(\frac{cash}{k}\right)_{i,t-1} + \beta_4 \left(\frac{D}{K}\right)_{i,t-1} + \beta_5 \left(\frac{cash}{k}\right)_{i,t-1} \cdot FD_t + \beta_6 \left(\frac{D}{K}\right)_{i,t-1} \cdot FD_t + f_i + u_{i,t} \quad (۱۷)$$

$$i=1,2,\dots,N$$

N: تعداد شرکت‌ها

$$t=1386,\dots,1396$$

I/K نسبت سرمایه‌گذاری برای هر شرکت به موجودی سرمایه می‌باشد.

¹ Arbelález & Echavarria

cash/k جریان نقدینگی به موجودی سرمایه می‌باشد. به منظور محاسبه جریان نقدینگی از مجموع سود پس از کسر مالیات و استهلاک استفاده شده است. D/K اهرم مالی شرکت می‌باشد که به صورت بدهی کل شرکت به موجودی سرمایه تعریف می‌شود.

S/K نسبت فروش به موجودی سرمایه می‌باشد.

FD نشان‌دهنده توسعه مالی است. در این پژوهش از دو شاخص نسبت ارزش سهام مبادله شده به تولید ناخالص داخلی (TRADE) و نسبت ارزش جاری بازار سهام به تولید ناخالص داخلی (CAP) به منظور بررسی اثر توسعه مالی شده است. $u_{i,t}$ جمله اخلاص است.

f_i اثرات غیر قابل مشاهده خاص بنگاه می‌باشد.

در این پژوهش به منظور بررسی اثر توسعه مالی بر کانال ترازنامه از روش GMM با به-کارگیری داده‌های مربوط به ۵۰ شرکت عضو بورس اوراق بهادار تهران استفاده شده است. شرکت‌های انتخابی زیرمجموعه صنایع واسطه‌گری مالی، بانکی و بیمه‌ای نمی‌باشند. با توجه به اینکه شرکت‌های فعال در این صنایع دسترسی زیادی به منابع مالی دارند بنابراین با در نظر گرفتن موضوع مورد بررسی در تحقیق حاضر، در نمونه انتخابی این شرکت‌ها در نظر گرفته نشده‌اند. اطلاعات مالی شرکت‌ها از سازمان بورس اوراق بهادار تهیه شده است. با توجه به داده‌های در دسترس، بازه زمانی اصلی مورد مطالعه از دوره ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۷ می‌باشد. از آنجایی که اندازه شرکت‌ها یکی از عوامل تعیین‌کننده محدودیت مالی شرکت‌ها است علاوه بر تخمین کلی مدل، شرکت‌ها به دو دسته شرکت‌های کوچک و بزرگ تقسیم می‌شوند و در هر یک شدت اثر موقعیت ترازنامه‌ای بر سرمایه‌گذاری بررسی می‌شود. به منظور دسته‌بندی شرکت‌ها به شرکت‌های بزرگ و کوچک از میانگین دارایی‌های کل استفاده می‌شود.

۵- تجزیه و تحلیل نتایج تجربی مدل

۵-۱- کانال ترازنامه انتقال سیاست پولی

به منظور بررسی اثر توسعه مالی بر کانال ترازنامه ابتدا لازم است که وجود کانال ترازنامه انتقال سیاست پولی تأیید شود. برای این منظور مدل ارائه شده در رابطه (۱۵)

با استفاده از روش GMM مورد بررسی قرار می‌گیرد. جدول (۱) نتایج حاصل از تخمین مدل را نشان می‌دهد:

جدول (۱): نتایج برآورد مدل پایه

متغیرها	نمونه کلی	شرکت‌های کوچک	شرکت‌های بزرگ
	ضریب	ضریب	ضریب
$(\frac{I}{K})_{i,t-1}$	۰/۷۸۰۸*	*۰/۲۹۰۴	*۰/۷۶۵۸*
	(۰/۰۰۰۲)	(۰/۰۲۹۳)	(۰/۰۰۲۰)
$(S/K)_{i,t-1}$	۰/۱۰۶۴*	۰/۰۸۹۲*	۰/۱۰۷۲*
	(۰/۰۰۱۲)	(۰۰/۴۴)	(۰/۰۰۷۶)
cash/k _{i,t-1}	۰/۴۷۸۳*	۰/۲۲۰۰*	۰/۱۸۷۲*
	(۰/۰۰۱۶)	(۰/۰۱۰۳)	(۰/۰۱۰۴)
$(\frac{D}{K})_{i,t-1}$	-۰/۲۹۸*	-۰/۵۲۳۳*	-۰/۱۵۳۵*
	(۰/۰۰۰۵)	(۰/۰۱۹۵)	(۰/۰۰۲۱)
آزمون سارگان احتمال	*۴۰/۰۱۸۹	۱۹/۲۲۸*	۲۲/۶۱۹۷*
	۰/۵۱۴	۰/۳۷۷۹	۰/۵۴۲
احتمال AR(1)	۰/۰۰۰	۰۰/۰۰۰	۰/۰۰۰
احتمال AR(2)	۰/۶۹۵	۰/۰۸۹	۰/۴۴۱
تعداد مشاهدات	۵۰	۲۲	۲۸

* معناداری در سطح ۵ درصد

اعداد داخل پرانتز بیانگر خطای استاندارد است.

منبع: یافته‌های تحقیق

با توجه به نتایج آزمون سارگان، فرضیه صفر مبنی بر معتبر بودن متغیرهای ابزاری مورد استفاده در مدل رد نشده است. بنابراین متغیرهای ابزاری مورد استفاده جهت تخمین مدل معتبر می‌باشند. آزمون خودهمبستگی آرانو و باند در این مدل نشان می‌دهد که همبستگی بین جملات اخلاص از مرتبه اول بوده و از مرتبه دوم و بالاتر نمی‌باشد. بر این اساس می‌توان نتیجه گرفت که روش گشتاور تعمیم یافته روش مناسب به منظور برآورد مدل تجربی تحقیق است.

با توجه به نتایج حاصل از تخمین مدل با استفاده از روش GMM که در جدول (۱) گزارش شده است، تمامی متغیرهای وابسته‌ی مورد نظر، دارای اثر معنادار بر سرمایه‌گذاری شرکت هستند. این نتایج با مبانی نظری سازگار است، وابستگی سرمایه‌گذاری به جریان نقدینگی نشان می‌دهد که همه شرکت‌های تحت بررسی در دوره زمانی مورد

مطالعه با محدودیت مالی روبرو بوده‌اند. هر چه جریان نقدینگی یک شرکت بزرگتر باشد، به معنی منابع تأمین مالی داخلی بزرگتر است که این موضوع سبب افزایش مخارج سرمایه‌گذاری می‌شود، بنابراین علامت ضریب جریان نقدینگی مثبت است. از سوی دیگر وابستگی بیشتر سرمایه‌گذاری به جریان نقدینگی و منابع تأمین مالی داخلی (بزرگتر بودن ضریب جریان نقدینگی) بیان‌کننده وجود محدودیت مالی است، در شرایطی که شرکت‌ها با محدودیت مالی روبرو باشند تأمین مالی خارج از شرکت، هزینه زیادی برای آن‌ها به دنبال خواهد داشت؛ بنابراین در این شرایط سرمایه‌گذاری شرکت‌ها به منابع داخلی وابستگی بیشتری خواهد داشت. افزایش اهرم مالی شرکت‌ها، هزینه‌های واسطه و مشکل مخاطره اخلاقی را افزایش می‌دهد، و در نتیجه منجر به افزایش هزینه تأمین مالی بیرونی برای شرکت‌ها می‌شود. که این موضوع سبب کاهش مخارج سرمایه‌گذاری می‌گردد. از آنجایی که بر اساس کانال ترازنامه، سیاست پولی از طریق اثرگذاری بر موقعیت ترازنامه‌ای شرکت‌ها بر هزینه تأمین مالی بیرونی و بر سرمایه‌گذاری شرکت‌ها تأثیرگذار است؛ بنابراین اثبات اثرگذاری متغیرهای ترازنامه‌ای بر سرمایه‌گذاری شرکت‌ها بر وجود کانال ترازنامه دلالت دارد.

همچنین نتایج حاصل از تخمین مدل در شرکت‌های کوچک و بزرگ نشان می‌دهد که موقعیت ترازنامه‌ای (جریان نقدینگی و اهرم مالی) در شرکت‌های کوچک نسبت به شرکت‌های بزرگتر تأثیر بیشتری بر سرمایه‌گذاری آن‌ها دارد. جریان نقدینگی در شرکت‌های کوچک و بزرگ تأثیر معنادار و مثبت بر سرمایه‌گذاری دارد، اما مقایسه ضریب اثر آن در شرکت‌های کوچک و بزرگ نشان‌دهنده تأثیر بیشتر این متغیر بر سرمایه‌گذاری شرکت‌های کوچک است این موضوع بیان‌کننده این واقعیت است که شرکت‌های کوچک در مقایسه با شرکت‌های بزرگ با محدودیت مالی بیشتر روبرو هستند که مانعی برای دسترسی آن‌ها به منابع تأمین مالی بیرونی است از این رو سرمایه‌گذاری آن‌ها به میزان بیشتری به منابع مالی داخلی (جریان نقدینگی) بستگی دارد. این موضوع اثرگذاری سیاست پولی از طریق کانال ترازنامه را تقویت می‌کند. از سوی دیگر، شرکت‌های بزرگتر به دلیل موقعیت مالی و ترازنامه‌ای بهتر دسترسی آسان‌تر و کم‌هزینه‌تر به منابع تأمین مالی بیرونی دارند، و به میزان کمتری به منابع تأمین مالی داخلی وابسته‌اند. این امر تأثیر سیاست پولی روی سرمایه‌گذاری را کاهش می‌دهد که به معنی تضعیف اثرگذاری سیاست پولی از طریق کانال ترازنامه است.

اهرم مالی تأثیر معنادار و منفی بر سرمایه‌گذاری شرکت‌های کوچک و بزرگ دارد اما مقایسه ضرایب به‌دست آمده از تخمین، نشان‌دهنده تأثیر منفی شدیدتر اهرم مالی بر سرمایه‌گذاری شرکت‌های کوچک است. از آنجایی که شرکت‌های کوچک جریان نقدینگی و ارزش خالص کمتری دارند، میزان ریسک و مخاطره در آن‌ها بیشتر از شرکت‌های بزرگ است، که این موضوع سبب کاهش عرضه تسهیلات به این شرکت‌ها می‌شود از سوی دیگر، به دلیل بالا بودن هزینه تأمین مالی برای این شرکت‌ها جهت پوشش ریسک، دسترسی به منابع تأمین مالی بیرونی پرهزینه‌تر است به همین دلیل یک واحد افزایش در اهرم مالی در شرکت‌های کوچک تأثیر منفی بیشتری بر میزان سرمایه‌گذاری نسبت به شرکت‌های بزرگ دارد. این نتایج می‌تواند دلالتی بر عملکرد بیشتر کانال ترازنامه در شرکت‌های کوچک نسبت به شرکت‌های بزرگ باشد.

۵-۲- اثر توسعه مالی بر کانال ترازنامه انتقال سیاست پولی

به منظور بررسی تأثیر توسعه مالی بر کانال ترازنامه انتقال سیاست از مدل به‌دست آمده در رابطه (۱۷) استفاده می‌شود. جدول (۲) نتایج حاصل از تخمین مدل را با استفاده روش GMM نشان می‌دهد:

جدول (۲): نتایج مربوط به تأثیر توسعه (نمونه کلی)

متغیرها	TRADE	CAP
	ضریب	ضریب
$\frac{I}{K}_{i,t-1}$	*.۰/۷۸۸۳ (.۰/۰۰۰۸)	*.۰/۷۹۲۷ (.۰/۰۰۰۷)
$(S/K)_{i,t-1}$	*.۰/۱۲۸۶ (.۰/۰۰۶۲)	*.۰/۰۵۷۱ (.۰/۰۰۴۸)
$cash/k_{i,t-1}$	*.۰/۱۸۷۲ (.۰/۰۲۹۷)	*.۰/۵۱۹۴ (.۰/۰۰۸۶)
$\frac{D}{K}_{i,t-1}$	*.۰/۴۴۵۰ (.۰/۰۰۳۷)	*.۰/۲۸۵۰ (.۰/۰۰۳۴)
$FD * cash/k_{i,t-1}$	*.۰/۱۷۷۸ (.۰/۰۰۷۷)	*.۰/۰۰۲۲ (.۰/۰۰۰۳)
$FD * \frac{D}{K}$	*.۰/۰۵۲۵ (.۰/۰۰۱۴)	*.۰/۰۰۲۴ (.۵/۸۰)
آزمون سارگان	*۳۸/۹۱۷۱ ۰/۴۷۳۶	*۴۱/۲۳۵۵ ۰/۳۷۳۰

اثر توسعه مالی بر کانال ترازنامه انتقال سیاست پولی		۲۶۰
احتمال AR(1)	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰
احتمال AR(2)	۰/۴۴۱۳	۰/۳۹۸۷
تعداد مشاهدات	۵۰	۵۰

* معناداری در سطح ۵ درصد

اعداد داخل پرانتز بیانگر خطای استاندارد است.

منبع: یافته‌های تحقیق

مقدار احتمال آماره آزمون سارگان تأییدکننده متغیرهای ابزاری مورد استفاده می‌باشد. با توجه به نتایج نتایج آزمون آرلانو و باند، عدم وجود خودهمبستگی مرتبه دوم بین جملات خطا وجود داشته است.

با توجه به نتایج جدول (۲) تمامی متغیرهای برآورد شده در سطح معنی‌داری ۵ درصد، تأثیر معناداری بر سرمایه‌گذاری شرکت‌ها دارند. اثر متقابل هر دو شاخص توسعه مالی با نسبت جریان نقدینگی به موجودی سرمایه (FD*cash/K) منفی است. این نتایج به این معنی است که توسعه مالی سبب افزایش میزان دسترسی به منابع مالی بیرونی و کاهش میزان وابستگی به منابع مالی داخلی شرکت (جریان نقدینگی) می‌شود. همچنین توسعه مالی هزینه تأمین مالی بیرونی را کاهش داده که این موضوع می‌تواند سبب افزایش امکان استقراض شرکت‌ها جهت سرمایه‌گذاری بیشتر شود. همچنین اثر متقابل توسعه مالی با اهرم مالی (FD*D/K) مثبت است؛ دلیل این موضوع این است که توسعه مالی از طریق کاهش اثر اطلاعات نامتقارن، میزان دسترسی شرکت‌ها به منابع مالی بیرونی را بهبود می‌بخشد و هزینه تأمین مالی بیرونی را کاهش می‌دهد. توسعه مالی با تضعیف تأثیر موقعیت مالی و ترازنامه‌ای شرکت‌ها بر سرمایه‌گذاری سبب تضعیف کانال ترازنامه انتقال سیاست پولی می‌گردد.

اندازه شرکت‌ها عامل دیگر تعیین‌کننده محدودیت مالی آن‌ها می‌باشد، انتظار می‌رود که اثر توسعه مالی بر روی شرکت‌هایی که محدودیت مالی بیشتری دارند (شرکت‌های کوچک) بیشتر از شرکت‌هایی باشد که با محدودیت مالی کمتری روبرو هستند (شرکت‌های بزرگ). دلیل این موضوع وابستگی بیشتر سرمایه‌گذاری شرکت‌های کوچک به موقعیت ترازنامه‌ای (جریان نقدینگی و اهرم مالی) نسبت به شرکت‌های بزرگ می‌باشد. بنابراین انتظار می‌رود که ضریب C/K و D/K و FD*cash/K و FD*D/K در شرکت‌های کوچک که با محدودیت مالی بیشتری روبرو هستند بیشتر از شرکت‌های بزرگ باشد.

جدول (۳): نتایج مربوط به تأثیر توسعه (شرکت‌های کوچک و بزرگ)

متغیرها	TRADE		CAP	
	ضریب		ضریب	
	شرکت‌های کوچک	شرکت‌های بزرگ	شرکت‌های کوچک	شرکت‌های بزرگ
$\frac{I}{K}_{i,t-1}$	*۱/۳۹۴۱ (۰/۰۲۷۹)	*۰/۷۶۵۴ (۰/۰۰۰۹)	۰/۷۰۱۴* (۰/۰۲۴۵)	۰/۷۶۴۸* (۰/۰۰۰۴)
$(S/K)_{i,t-1}$	*۰/۰۶۰۴ (۰/۰۰۶۴)	*۰/۱۰۲۵ (۰/۰۰۰۹)	-۰/۰۰۴۱ (۰/۰۱۴۰)	۰/۱۱۵۰* (۰/۰۰۲۷)
$cash/k_{i,t-1}$	*۰/۴۰۳۰ (۰/۰۱۳۱۰)	*۰/۳۹۵۱ (۰/۰۳۷۴)	۰/۸۸۲۹* (۰/۰۸۶۵)	۰/۴۰۷۷* (۰/۰۲۰۸)
$\frac{D}{K}_{i,t-1}$	*-۰/۷۱۱۵ (۰/۰۷۶۷)	*-۰/۱۹۶۲ (۰/۰۰۶۳)	-۰/۲۶۵۲* (۰/۰۵۹۱)	-۰/۲۰۸۰* (۰/۰۰۳۰)
$FD * cash/k_{i,t-1}$	*-۰/۰۷۱۳ (۰/۰۲۷۹)	*-۰/۰۳۱۳ (۰/۰۰۷۲)	-۰/۰۲۴۰* (۰/۰۰۴۱)	-۰/۰۰۵۲* (۰/۰۰۰۴)
$FD * \frac{D}{K}$	*۰/۰۵۰۷ (۰/۰۰۴۹)	*۰/۰۰۶۴ (۰/۰۰۱۰)	۰/۰۰۶۶* (۰/۰۰۱۴)	۰/۰۰۰۹* (۶/۸۷)
آزمون سارگان	۱۵/۷۶۳۹ ۰/۴۶۹۵	*۲۰/۸۹۵۴ ۰/۵۲۷۲	۱۷/۲۵۴۴ ۰/۳۶۹۳	۲۳/۳۶۶۷ ۰/۴۳۹۵
AR(1)	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰
AR(2)	۰/۹۸۹	۰/۳۶۱۷	۰/۹۸۹۰	۰/۴۰۰۵
تعداد مشاهدات	۲۲	۲۸	۲۲	۲۸

* معناداری در سطح ۵ درصد
اعداد داخل پرانتز بیانگر خطای استاندارد است.

منبع: یافته‌های تحقیق

نتایج جدول (۳) نشان‌دهنده مقدار بزرگتر ضریب اثر متقابل توسعه مالی و $cash/K$ و D/K در شرکت‌های کوچکتر نسبت به شرکت‌های بزرگتر است. همچنین ضریب $FD * D/K$ و $FD * cash/K$ در شرکت‌های کوچک نسبت به شرکت‌های بزرگ می‌گردد.

۶- نتیجه‌گیری

یکی از کانال‌های جدید مطرح شده در ادبیات مکانیزم انتقال پولی کانال ترازنامه است. کانال ترازنامه پس از بحران مالی بزرگ ۲۰۰۸ و به دنبال ناتوانی کانال‌های پیشین، در جهت پاسخگویی به رویدادهای اقتصادی مطرح گردید. این کانال مبتنی بر فرض ناقص

بودن و ناکارآمد بودن بازار مالی به دلیل وجود فرضیه اطلاعات نامتقارن است و بر نقش موثر شرکت‌ها در انتقال اثرات سیاست‌های پولی تأکید دارد.

در این مقاله وجود و یا عدم وجود کانال ترازنامه انتقال سیاست پولی در ایران و همچنین اثر توسعه مالی بر این کانال از طریق بررسی اثر موقعیت مالی و ترازنامه‌ای شرکت‌ها بر سرمایه‌گذاری و رابطه متقابل توسعه مالی بر متغیرهای ترازنامه‌ای مورد مطالعه قرار گرفته است. نتایج حاصل از تخمین مدل با استفاده از داده‌های سطح خرد مربوط به ۵۰ شرکت غیرمالی بورسی از دوره ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۷ با استفاده از روش GMM، بیان‌کننده تأثیر معنادار موقعیت ترازنامه‌ای شرکت‌ها بر سرمایه‌گذاری آن‌ها است. از آنجایی که بر اساس تئوری کانال ترازنامه، سیاست پولی از طریق اثرگذاری بر موقعیت ترازنامه‌ای (جریان نقدی و اهرم مالی)، هزینه تأمین مالی بیرونی و در نتیجه سرمایه‌گذاری شرکت‌ها را تحت تأثیر قرار می‌دهد، نتایج به دست آمده به معنای تأیید وجود کانال ترازنامه انتقال سیاست پولی در ایران است. همچنین مقایسه مقدار ضرایب متغیرهای ترازنامه‌ای در شرکت‌های کوچک و بزرگ نشان‌دهنده وابستگی شدید سرمایه‌گذاری شرکت‌های کوچک به منابع داخلی و وجود محدودیت مالی در این شرکت‌ها است. که این موضوع بیان‌کننده عملکرد بیشتر کانال ترازنامه در شرکت‌های کوچک نسبت به شرکت‌های بزرگ است. جنبه دیگری از مطالعه کانال ترازنامه مربوط به تأثیر توسعه مالی می‌باشد، نتایج حاصل از این بررسی نشان می‌دهد که توسعه مالی سبب تضعیف کانال ترازنامه انتقال سیاست پولی می‌شود بنابراین سیاستگذاران باید توسعه مالی را به عنوان یک عامل مهم و تأثیرگذار در اجرای سیاست‌ها و پیش‌بینی اثر سیاست‌های پولی بر بخش‌های حقیقی اقتصاد، مدنظر قرار دهند. علاوه بر این موارد، با توجه به وابستگی بیشتر شرکت‌های کوچک به منابع تأمین مالی داخلی و موقعیت ترازنامه‌ای، توسعه مالی سرمایه‌گذاری در شرکت‌های کوچک را نسبت به شرکت‌های بزرگتر به میزان بیشتری تحت تأثیر قرار می‌دهد.

تضاد منافع

نویسندگان نبود تضاد منافع را اعلام می‌دارند.

فهرست منابع

۱. محسنی زنوزی، سید جمال‌الدین، (۱۳۹۵). بررسی اهمیت کانال ترازنامه دیدگاه اعتبار در مکانیسم انتقال پولی اقتصاد ایران، *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی*، ۱۷(۴)، ۶۷-۹۷.
۲. شاه‌حسینی، سمیه، بهرامی، جاوید (۱۳۹۵). نوسانات اقتصاد کلان و سازو کار انتقال پولی در ایران (رویکرد مدل DSGE)، *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی*، ۱۶(۶۰)، ۴۸-۱.
۳. صلاحش، تاناز، کازرونی، علیرضا، اصغرپور، حسین (۱۳۹۶). بررسی اثرات غیرخطی سیاست پولی در چارچوب دو کانال ارزش خالص و جریان نقدی شرکت‌ها (کاربردی از روش پنل کوانتیل). *فصلنامه علمی-پژوهشی دانش سرمایه‌گذاری*، ۶(۲۳)، ۶۹-۹۲.
۴. مهدیلو، علی، اصغرپور، حسین، فلاح، پرویز (۱۳۹۸). برآورد غیرخطی نقش کانال‌های انتقال سیاست پولی در اقتصاد ایران: رویکرد MS-VAR. *فصلنامه پژوهش‌های پولی-بانکی*، ۱۱(۳۷)، ۳۱۹-۳۵۵.
1. Abdul Karim, Z., Azman-Saini, W. N. W., & Abdul Karim, B. (2011). Bank lending channel of monetary policy: Dynamic panel data study of Malaysia. *Journal of Asia-Pacific Business*, 12(3), 225-243.
2. Agung, J. (1999). *Financial deregulation and monetary policy: The case of Indonesia* (Doctoral dissertation). University of Birmingham.
3. Agung, J., Morena, R., Pramono, B., & Prastowo, N. J. (2002). Monetary policy and firm investment: Evidence for balance sheet channel in Indonesia. *Transmission Mechanism of Monetary Policy in Indonesia. Bank Indonesia: Jakarta..*
4. Alfarisy, M. F., Nopirin, N., Permono, I. S., & Widodo, T. (2011). Balance sheet channel of monetary policy in Indonesian manufacturing firms. *Economic Journal of Emerging Markets*, 225-233.
5. Altunbas, Y., Gambacorta, L., & Marques-Ibanez, D. (2009). Securitisation and the bank lending channel. *European Economic Review*, 53(8), 996-1009.
6. Brissimis, S. N., & Papafilis, M. P. (2022). *The credit channel of monetary transmission in the US: Is it a bank lending channel, a balance sheet channel, or both, or neither?* (No. 300).
7. Durante, E., Ferrando, A., & Vermeulen, P. (2020). How does monetary policy affect investment in the euro area?. *Research Bulletin*.
8. Fazzari, S., Hubbard, R. G., & Petersen, B. C. (1987). Financing constraints and corporate investment (No. w2387). *National Bureau of Economic Research*, 10, w2387.
9. Gelos, R. G., & Werner, A. M. (2002). Financial liberalization, credit constraints, and collateral: investment in the Mexican manufacturing sector. *Journal of Development Economics*, 67(1), 1-27.

10. Gilchrist, S., & Himmelberg, C. (1998). Investment: fundamentals and finance. *NBER macroeconomics annual*, 13, 223-262.
11. Kashyap, A. K., Lamont, O. A., & Stein, J. C. (1994). Credit conditions and the cyclical behavior of inventories. *The Quarterly Journal of Economics*, 109(3), 565-592.
12. Laeven, L. (2003). Does financial liberalization reduce financing constraints?. *Financial management*, 5-34.
13. Lerskullawat, A. (2019). Financial development, financial constraint, and firm investment: Evidence from Thailand. *Kasetsart Journal of Social Sciences*, 40(1), 55-66.
14. Love, I. (2003). Financial development and financing constraints: International evidence from the structural investment model. *The Review of Financial Studies*, 16(3), 765-791.
15. Mahdilo, A., Asgharpour, H., Fallah, P. (2018). Nonlinear estimation of the role of monetary policy transmission channels in the Iranian economy: MS-VAR approach. *Financial and Banking Research Quarterly*, 11(37), 319-355 (in Persian).
16. Mohseni Zenozi, S. J. (2015). Investigating the importance of the balance sheet channel from the point of view of credit in the monetary transmission mechanism of the Iranian economy. *Economic Research Quarterly*, (4) 17, 97-67 (in Persian).
17. Rafique, A., Quddoos, M. U., Ali, S., Aslam, F., & Ahmad, M. (2021). Monetary policy transmission: Balance sheet channel and investment behavior of firms in Pakistan. *Economic Journal of Emerging Markets*, 13(1), 1-12.
18. Ro, Y. J., Kim, I. C., & Kim, J. W. (2017). Financial development and investment in Korea. *Emerging Markets Finance and Trade*, 53(3), 534-543.
19. Salahesh, T., Kazroni, A. R., & Asgharpour, H. (2016). Examining the non-linear effects of monetary policy in the framework of two channels of net worth and cash flow of companies (application of panel quantile method). *Scientific-Research Quarterly of Investment Knowledge*, 6(23), 69-92 (in Persian).
20. Shah-Hosseini, S., & Bahrami, J. (2015). Macroeconomic fluctuations and monetary transmission mechanism in Iran (DSGE model approach). *Economic Research Quarterly*, 16(60), 1-48 (in Persian).
21. Carbó Valverde, S., & López del Paso, R. (2009). Bank-lending channel and non-financial firms: evidence for Spain. *Spanish Economic Review*, 11(2), 125-140.
22. Abdul Karim, Z., Azman-Saini, W. N. W., & Abdul Karim, B. (2011). Bank lending channel of monetary policy: Dynamic panel data study of Malaysia. *Journal of Asia-Pacific Business*, 12(3), 225-243.