

## محدودیت مالی شرکت‌ها، سرمایه‌گذاری و کانال ترازنامه انتقال سیاست پولی

فریده حافظیان\*، غلامرضا زمانیان\*\* و جواد شهرکی\*\*\*

تاریخ وصول: ۱۳۹۸/۰۳/۱۹ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۷/۱۸

### چکیده

بررسی نحوه تأثیر شوک‌های پولی از کانال‌های انتقال‌دهنده سیاست پولی یکی از مباحث مهم در حوزه اقتصاد کلان است.

هدف از این مقاله بررسی کانال ترازنامه انتقال سیاست پولی در ایران، از طریق آزمون اثر موقعیت مالی و ترازنامه‌ای شرکت‌ها بر روی سرمایه‌گذاری آن‌ها می‌باشد. در این مقاله، از جریان نقدینگی، اهرم مالی و اندازه شرکت به عنوان عوامل تعیین‌کننده موقعیت مالی شرکت‌ها استفاده شده است. برای این منظور داده‌های ترازنامه‌ای مربوط به ۵۰ شرکت غیرمالی بورسی از سال ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۷ با استفاده از روش GMM مورد مطالعه قرار گرفته است. بازار مالی در واقع یک بازار با اطلاعات ناقص در نظر گرفته می‌شود. بنابراین بین هزینه‌های تأمین مالی بیرونی و هزینه‌های تأمین مالی داخلی یک شکاف وجود دارد (صرف تأمین مالی بیرونی) که به دلیل وجود اطلاعات نامتقارن در بازار مالی ایجاد شده است.

در این شرایط قرض‌دهندگان، قرض‌گیرندگان (شرکت‌ها) را وادار به پرداخت صرف ریسک به منظور پوشش هزینه‌های نظارت و ریسک احتمالی ایجاد شده به وسیله قرض‌گیرندگان می‌نمایند. کانال ترازنامه بیان می‌کند که یک سیاست پولی انقباضی سبب کاهش جریان نقدینگی و ارزش خالص شرکت‌ها می‌شود که این موضوع سبب تضعیف موقعیت ترازنامه‌ای آن‌ها می‌گردد. یک موقعیت مالی ضعیف از طریق افزایش صرف تأمین مالی بیرونی سبب کاهش سرمایه‌گذاری می‌شود. زمانی که یک سیاست پولی انقباضی اجرا می‌شود، در شرکت‌ها با محدودیت مالی بیشتر (آن‌دسته از شرکت‌هایی که موقعیت ترازنامه‌ای ضعیف‌تری دارند) کاهش بیشتری در میزان سرمایه‌گذاری آن‌ها به دلیل افزایش صرف ریسک بیرونی در مقایسه با شرکت‌هایی با محدودیت مالی کمتر (آن‌دسته از شرکت‌هایی که موقعیت ترازنامه‌ای بهتری دارند) ایجاد می‌شود. این موضوع نشان می‌دهد که موقعیت ترازنامه‌ای (جریان نقدینگی و اهرم مالی) شرکت‌ها با محدودیت مالی کمتر تأثیر کمتری بر روی سرمایه‌گذاری آن‌ها دارد که به معنی عملکرد ضعیف تر کانال ترازنامه نسبت به شرکت‌ها با محدودیت مالی بیشتر است.

\* دانشجوی دکتری اقتصاد، دانشگاه سیستان و بلوچستان، دانشکده مدیریت و اقتصاد، زاهدان، ایران.  
\*\* دانشیار و عضو هیأت علمی دانشکده مدیریت و اقتصاد دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران.  
(نویسنده‌ی مسئول) (zamanian@eco.usb.ac.ir)  
\*\*\* دانشیار و عضو هیأت علمی دانشکده مدیریت و اقتصاد دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران.

بنابراین مطالعه تأثیر موقعیت ترازنامه‌ای شرکت‌ها بر روی سرمایه‌گذاری از تئوری کانال ترازنامه انتقال سیاست پولی حمایت می‌کند.

شوگ سیاست پولی در بنگاه‌های بزرگ تأثیر کمتری نسبت به بنگاه‌های کوچک خواهد دارد. این موضوع به دلیل ارزش خالص بالاتر و وضعیت نقدینگی شرکت‌های بزرگ است.

بنگاه‌های بزرگ نیز به دلیل شرایط ترازنامه نسبتاً قوی‌تر، دارای اعتبار بهتری نسبت به شرکت‌های کوچک هستند. این امر منجر به کاهش هزینه‌های اطلاعات و واسطه‌گری و همچنین کاهش ریسک نکول بنگاه‌های بزرگ می‌شود.

این شرایط منجر به فراهم شدن امکان بیشتر برای شرکت‌های بزرگ جهت دسترسی به منابع تأمین مالی بیرونی می‌شود.

بنابراین، بنگاه‌های بزرگ در مقایسه با بنگاه‌های کوچک با صرف تأمین مالی کمتری روبرو هستند؛ که این موضوع به معنی کاهش وابستگی سرمایه‌گذاری آن‌ها به منابع تأمین مالی داخلی و کاهش تأثیر شوگ سیاست پولی بر سرمایه‌گذاری آن‌ها است.

بنابراین، این موضوع منجر به اثر ضعیف‌تر سیاست‌های پولی از طریق کانال ترازنامه شرکت می‌شود.

نتایج به دست آمده بیانگر وجود کانال ترازنامه انتقال سیاست پولی در ایران است. همچنین یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که در شرکت‌هایی که با محدودیت مالی کمتر روبرو هستند (شرکت‌های بزرگ) عملکرد کانال ترازنامه ضعیف‌تر از شرکت‌هایی است که با محدودیت مالی بیشتری روبرو هستند (شرکت‌های کوچک).

طبقه‌بندی JEL: E22, E52, E44, C33

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

## ۱- مقدمه

بسیاری از اقتصاددانان در مورد اثرگذاری سیاست پولی روی متغیرهای حقیقی اقتصاد در کوتاه‌مدت با یکدیگر توافق دارند، اما در عین حال درباره مکانیزم اثرگذاری سیاست پولی نظریه قابل اتکایی وجود ندارد.

مکانیزم‌های انتقال سیاست پولی به دو دسته کلی طبقه‌بندی می‌شوند؛ کانال‌های نئوکلاسیکی که مهم‌ترین آن‌ها کانال نرخ بهره است و در آن‌ها فرض بر این است 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 (Shahhoseini & Bahrami, 2016).

اخیراً نقش کانال نرخ بهره در انتقال اثرات سیاست پولی مورد بحث قرار گرفته است. همین عامل منجر به اضافه شدن سازوکار جدیدی تحت عنوان کانال اعتباری در ادبیات کانال‌های انتقال دهنده سیاست پولی شده است (Raea, Iravani & Ahmadi, 2018).

کینزین‌های جدید نخستین بار با اتکا به فرضیه اطلاعات نامتقارن و اصطکاک‌های بازار اعتبارات، کانال اعتباری را به عنوان سازو کار جدیدی مطرح کردند (Boivin, Kiley & Mishkin 2010).

به طور کلی در این زمینه دیدگاه‌هایی بر مبنای مباحث خرد اقتصادی بنا شده‌اند که از جمله آن می‌توان به نقش مواردی از قبیل انتخاب بد، مخاطرات اخلاقی و نظارت پرهزینه اشاره کرد. نقطه شروع این بحث به این فرض اساسی مربوط می‌شود که زمانی که موانعی نظیر اطلاعات ناقص یا قراردادهای پرهزینه در مسیر هموار عملکرد بازارهای مالی اختلال ایجاد می‌کند انتظار داریم که شکافی بین هزینه جوهی که از بیرون بنگاه جمع آوری می‌شود (مانند انتشار ابزار بدهی) و هزینه فرصت جوهی که ناشی از فعالیت داخلی است، شکل گیرد. این شکاف که برناکه و گرتلر (۱۹۹۵)<sup>۱</sup> آن را صرف تأمین مالی خارجی<sup>۲</sup> نامیده‌اند بازتاب هزینه‌های پیش‌روی بنگاه است (Rezaei & Jalili, 2011).

پذیرش این موضوع که سیاست پولی نه فقط نرخ‌های بهره را تحت تأثیر قرار می‌دهد، بلکه میزان صرف تأمین مالی خارجی را متأثر می‌سازد، کمک می‌کند تا ترکیب و زمان و به طور کلی توان اثرگذاری سیاست پولی را بهتر درک کنیم.

<sup>1</sup> Bernanke and Gertler, (1995)

<sup>2</sup> External Finance Premium

دو مکانیزم اثرگذاری سیاست پولی روی صرف تأمین مالی بیرونی در بازارهای اعتباری توسط برناکه و گرتلر (۱۹۹۵) تبیین شده است که عبارتند از کانال ترازنامه و کانال وام بانکی (Shahhoseini & Bahrami, 2016).

کانال‌های مطرح شده پس از بحران مالی بزرگ آمریکا و به دلیل عدم توانایی کانال‌های پیشین در تحلیل رخدادهای اقتصادی، در ادبیات مکانیزم انتقال پولی مطرح گشته‌اند (Salahesh, Kazerooni & Asgharpour, 2017).

در کانال ترازنامه، اثر بالقوه سیاست پولی روی ترازنامه‌های وام‌گیرندگان و وضعیت درآمدی آن‌ها بررسی می‌شود. به بیان دیگر، کانال ترازنامه مبتنی بر نظریه‌ای است که صرف تأمین مالی بیرونی پیش‌روی وام‌گیرندگان را به موقعیت مالی آن‌ها نسبت می‌دهد. موقعیت مالی و ترازنامه‌ای بهتر، قدرت چانه‌زنی بنگاه‌ها را افزایش داده و موجب کاهش صرف تأمین مالی بیرونی و در نتیجه افزایش سرمایه‌گذاری می‌شود (Shahhoseini & Bahrami, 2016).

کانال ترازنامه نقش شرکت‌ها را در انتقال اثرات سیاست پولی پررنگ‌تر می‌کند، نتایج این مطالعه می‌تواند به سیاست‌گذاران پولی کمک نماید تا با در نظر گرفتن ویژگی‌های شرکت‌ها و اثرات آن‌ها در تضعیف یا تشدید اثر سیاست‌های پولی، در خصوص سیاست‌های پولی تصمیم‌گیری نمایند.

در این مطالعه به منظور بررسی کانال ترازنامه در ایران از رویکرد داده‌های سطح خرد (داده‌های پانلی شرکت‌ها) استفاده می‌شود.

بر اساس بحث فوق، در این مقاله سوال اصلی وجود یا عدم وجود کانال ترازنامه انتقال سیاست پولی در ایران است. برای پاسخ به این پرسش با استفاده از داده‌های سطح خرد، اثر موقعیت ترازنامه‌ای شرکت‌ها بر روی سرمایه‌گذاری بررسی شده است. در ادامه این مقاله و در بخش دوم، مبانی نظری؛ بخش سوم، پیشینه پژوهش انجام شده؛ بخش چهارم، معرفی مدل و روش انجام تحقیق؛ بخش پنجم، یافته‌های تجربی تحقیق و در بخش ششم، نتیجه‌گیری ارائه شده است.

## ۲- مبانی نظری

### ۲-۱- کانال اعتباری

در سال‌های اخیر مطالعات زیادی (برناکه و گرتلر (۱۹۹۵)، اولینر و رودبوش<sup>۳</sup> (۱۹۹۶)، عبدالکریم<sup>۴</sup> (۲۰۱۰)، مشکین<sup>۵</sup> (۲۰۱۳)) در خصوص نقش بازارهای اعتباری به عنوان

<sup>3</sup> Oliner and Rudebusch (1996)

<sup>4</sup> Abdul Karim, et al, (2010)

<sup>5</sup> Mishkin, (1996)

بخش کلیدی مکانیسم انتقال سیاست پولی انجام شده است که تحت عنوان مکانیسم کانال اعتباری شناخته می‌شود. ادبیات موجود نشان می‌دهد که کانال اعتباری از طریق دو کانال ابتدایی، بر انتقال سیاست پولی اثر می‌گذارد، که عبارتند از: کانال وام‌دهی بانکی و کانال ترازنامه (Raea, Iravani & Ahmadi, 2018).

### ۲-۱-۱-۱-۲-۱-۱ کانال وام‌دهی

در کانال وام‌دهی بانک‌ها تصور بر آن است که بانک مرکزی از طریق اثرگذاری بر ۱- نرخ بهره کوتاه‌مدت ۲- ذخایر قانونی می‌تواند بر وام‌دهی بانک‌ها اثر بگذارد و از این طریق، توانایی مسئولین پولی جهت تغییر سرمایه‌گذاری، قیمت و رشد تولید افزایش می‌یابد. در این نظریه فرض بر این است که بانک‌ها نقشی فعالی در تعیین عرضه پول بازی می‌کنند و می‌توانند پویایی‌های مکانیزم انتقال پولی را در شرایط بازارهای ناقص توضیح دهند.

زمانی که بانک مرکزی یک سیاست انقباضی اجرا می‌کند، سپرده‌های بانکی کاهش می‌یابد در این حالت بانک‌های تجاری مجبور به کاهش وام‌دهی می‌شوند. نتیجه کاهش وام‌های بانکی، کاهش سرمایه‌گذاری و فعالیت‌های واقعی اقتصاد است، این بدان علت است که کسب و کارها و مصرف‌کننده‌ها به وام‌های بانکی متکی بوده و با کاهش وام‌های بانکی دیگر قادر به تأمین وجوه مورد نیاز خود برای خرید کالاهای بادوام و دارایی‌های سرمایه‌ای نخواهند بود (Raea, Iravani & Ahmadi, 2018).

### ۲-۱-۲-۲-۱-۲ کانال ترازنامه

کانال ترازنامه، دیدگاه وسیع‌تری از مکانیسم کانال اعتباری را ارائه می‌دهد، زیرا خود را محدود به کانال وام‌دهی نمی‌کند. در واقع ناهمگنی موقعیت مالی وام‌گیرندگان، آن‌ها را به سوی منابع مالی مختلف بیرون از شرکت هدایت می‌کند و کیفیت ترازنامه این وام‌گیرندگان، بر ساختار مالی آن‌ها اثر می‌گذارد. (Taghizadeh, Zamanian & Harati, 2016).

به نظر برناکه و گرتر (۱۹۹۹)، رابطه مهم قیمت دارایی‌ها و اقتصاد حقیقی از طریق کانال ترازنامه عمل می‌کند؛ زیرا به دلیل وجود اصطکاک در بازار اعتبار، جریان‌های نقدی و شرایط ترازنامه شرکت‌ها، عوامل تعیین‌کننده دسترسی بنگاه‌ها به وام می‌باشد. تحت این شرایط، کاهش در قیمت دارایی‌ها باعث کاهش ارزش رهن شرکت‌ها نزد وام‌دهندگان از جمله بانک‌ها می‌شود و لذا باعث کاهش دسترسی وام‌گیرندگان بالقوه، به وام می‌گردد. این کاهش دسترسی وام‌گیرندگان بالقوه به وام ابتدا در کوتاه‌مدت بر

تقاضای کل و مخارج تأثیر می‌گذارد و در بلندمدت نیز ممکن است با کاهش دادن تشکیل سرمایه بر عرضه کل اثر بگذارد (Gertler & Gilchrist 1994).

به طور کلی سیاست پولی انقباضی، به چند طریق موجب تضعیف ترازنامه وام-گیرندگان می‌شود: ۱- از طریق کاهش ارزش خالص بنگاه و کاهش ارزش وثیقه‌های وام‌گیرندگان، باعث تضعیف موقعیت مالی بنگاه می‌شود. ۲- سبب کاهش خالص جریان نقدینگی می‌شود. ۳- با فرض اینکه بدهی‌های بنگاه‌ها دارای نرخ‌های بهره کوتاه‌مدت یا نرخ‌بهره شناور باشند، سیاست پولی انقباضی سبب افزایش مخارج بهره‌ای می‌شود. ۴- سیاست پولی انقباضی سبب افزایش مسأله مخاطره اخلاقی و انتخاب نامناسب می‌شود (Krylova, 2002).

در کانال ترازنامه با توجه به مسأله اطلاعات نامتقارن، فرض بر این است که تمامی بازارهای اعتبار، ناقص می‌باشند. بنابراین تأمین مالی خارج از بنگاه (از طریق وام) پرهزینه‌تر از تأمین مالی داخل بنگاه (از طریق منابع داخل بنگاه) می‌باشد. این اختلاف هزینه تأمین مالی، صرف تأمین مالی بیرونی نامیده می‌شود. که توسط ثروت خالص وی تعیین می‌شود (Mohseni Zonouzi, 2018).

گرتلر و گیلکراست بیان می‌دارند که کانال ترازنامه از طریق تحت تأثیر قرار دادن ارزش خالص شرکت‌ها عمل می‌کند. انقباض پولی باعث افزایش نرخ بهره می‌شود و به تبع آن اثری منفی بر قیمت سهام شرکت‌ها می‌گذارد و ارزش خالص آن‌ها را تنزل می‌دهد. با کاهش قیمت سهام و ارزش خالص شرکت‌ها به 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 ریسک‌پذیرتر در اخذ وام می‌شود که خود نیز به کاهش وام‌دهی برای سرمایه‌گذاری منجر می‌گردد و در نهایت مخارج سرمایه‌گذاری را کاهش می‌دهد (Gertler & Gilchrist 1994).

بنابراین قرض دهندگان، جهت پوشش ریسک ناشی از انتخاب نامساعد و مخاطره اخلاقی، شرکت‌ها را مجبور به پرداخت صرف تأمین مالی بیرونی می‌نمایند. این موضوع سبب افزایش هزینه استقراض شرکت‌ها به منظور تأمین مخارج سرمایه‌گذاری می‌گردد (Kadapakkam, Kumar & Riddick, 1998).

مشکین بیان می‌کند که با افزایش نرخ بهره در نتیجه‌ی یک سیاست پولی انقباضی، جریان نقدینگی بنگاه‌ها کاهش می‌یابد و این موضوع سبب افزایش مسأله انتخاب نامساعد و مخاطره اخلاقی و کاهش عرضه تسهیلات به بنگاه‌ها می‌شود که در نهایت سبب کاهش سرمایه‌گذاری آن‌ها می‌گردد (Mishkin, 2013).

به طور کلی در کانال ترازنامه، اثر بالقوه سیاست پولی روی وضعیت ترازنامه‌ای وام‌گیرندگان و وضعیت درآمدی آن‌ها بررسی می‌شود. کانال ترازنامه مبتنی بر نظریه‌ای است که هزینه تأمین مالی بیرونی پیش‌روی وام‌گیرندگان را به موقعیت مالی و ثروت خالص آن‌ها نسبت می‌دهد (Shahhoseini & Bahrami, 2016)

موقعیت مالی و ترازنامه‌ای بهتر، قدرت چانه‌زنی بنگاه‌ها را افزایش داده و موجب کاهش صرف تأمین مالی بیرونی و در نتیجه افزایش سرمایه‌گذاری می‌شود.

بنگاه‌هایی که از موقعیت مالی مناسبی برخوردار نیستند به دلیل بالا بودن ریسک ناشی از مخاطره اخلاقی (عدم بازپرداخت به موقع مبلغ وام) با صرف تأمین مالی بیرونی بیشتری جهت پوشش این ریسک روبرو هستند که این موضوع تصمیمات سرمایه‌گذاری آن‌ها را تحت تأثیر قرار می‌دهد (Agca & Mozumdar, 2008)

آگونگ بیان می‌کند که زمانی که یک سیاست پولی انقباضی اعمال می‌شود و نرخ بهره افزایش می‌یابد شرکت‌هایی که محدودیت مالی بیشتری دارند (موقعیت ترازنامه‌ای ضعیف‌تری دارند) در مقایسه با شرکت‌هایی که محدودیت مالی کمتری دارند (موقعیت ترازنامه‌ای بهتری دارند) کاهش بیشتری در میزان سرمایه‌گذاریشان به سبب افزایش صرف تأمین مالی بیرونی ایجاد می‌شود. بنابراین مطالعه اثر موقعیت ترازنامه‌ای بنگاه‌ها روی سرمایه‌گذاری می‌تواند از تئوری کانال ترازنامه حمایت کند (Agung, 1999).

از آنجایی که سیاست پولی از طریق اثرگذاری بر موقعیت ترازنامه‌ای بنگاه‌ها، بر پاداش تأمین مالی خارجی 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 (Agung & Morena, Pramono & Prastowo, 2002).

**۲-۲- محدودیت مالی شرکت‌ها، سرمایه‌گذاری و کانال ترازنامه‌ای انتقال سیاست پولی**

بر اساس تئوری کانال ترازنامه، زمانی اثر سیاست پولی از طریق این کانال به بخش‌های حقیقی اقتصاد منتقل می‌شود که شرکت‌ها با محدودیت مالی روبرو باشند (2010 Buigut).

در بسیاری از مطالعات از جمله چاتلین<sup>۶</sup> (۲۰۰۳)، آنگلوپولیو و گیبسون<sup>۷</sup> (۲۰۰۷)، عبدالکریم (۲۰۱۰) از معیار جریان نقدینگی برای سنجش محدودیت مالی استفاده شده است، در صورتی که شرکت‌ها با محدودیت مالی روبرو نباشند (سرمایه‌گذاری آن‌ها به میزان کمتری به منابع داخلی شرکت وابسته باشد)؛ از آنجایی که به راحتی و با هزینه

<sup>6</sup> Chatelain, et al (2003)

<sup>7</sup> Angelopoulou and Gibson, (2007)

کم می‌توانند به منابع تأمین مالی بیرونی دست یابند، سیاست پولی انقباضی نمی‌تواند روی رفتار سرمایه‌گذاری شرکت‌ها تأثیر چندانی داشته باشد.

به طور کلی می‌توان گفت، تأثیر سیاست پولی (انقباضی) روی فعالیت‌های واقعی اقتصاد به توانایی شرکت‌ها در مقابله با کاهش جریان نقدینگی بستگی دارد. شرکت‌هایی که دسترسی کم‌تری به بازارهای مالی دارند نسبت به شرکت‌هایی که دسترسی آسان‌تر و کم‌هزینه‌تر به این بازارها دارند به میزان بیشتری سطح تولیداتشان کاهش می‌یابد (Alfarisy, Nopirin, Permono & Widodo, 2011).

عوامل مختلفی از جمله اندازه، اهرم مالی و جریان نقدینگی بر موقعیت مالی بنگاه‌ها و میزان محدودیت مالی آن‌ها اثرگذار است.

جریان نقدینگی بنگاه‌ها بیانگر موقعیت ترازنامه‌ای و نشان دهنده ارزش خالص شرکت‌ها است؛ جریان نقدینگی بیشتر به معنی سطح بالاتر منابع مالی داخلی است که این موضوع سبب افزایش موقعیت‌های سرمایه‌گذاری برای بنگاه می‌شود که به معنای کاهش اثر شوک‌های سیاست پولی بر سرمایه‌گذاری است (Angelopoulou & Gibson, 2007).

به طور خلاصه می‌توان گفت جریان نقدینگی بیشتر به معنی صرف تأمین مالی بیرونی کمتر است که این امر سبب تضعیف اثر سیاست پولی از طریق کانال ترازنامه می‌شود.

اهرم مالی، عامل اثرگذار دیگر بر موقعیت ترازنامه‌ای بنگاه‌ها می‌باشد. برخلاف جریان نقدینگی بنگاه، افزایش در اهرم مالی سبب افزایش رفتارهای توام با ریسک و مسأله مخاطره اخلاقی می‌شود (Agung, 1999). این وضعیت منجر به سطح بالاتری از صرف تأمین مالی بیرونی می‌شود که باید توسط وام دهندگان 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 (Gomez-Gonzalez & Grosz, 2007). که به معنی تقویت اثر سیاست پولی از طریق کانال ترازنامه است.

اندازه بنگاه‌ها نیز تعیین‌کننده موقعیت مالی بنگاه‌ها است. به دلیل ارزش خالص بالاتر، موجودی سرمایه و شرایط نقدینگی در شرکت‌های بزرگ، دسترسی به منابع تأمین مالی بیرونی برای این شرکت‌ها آسان‌تر 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 شرکت‌های بزرگ‌تر در مقایسه با بنگاه‌های کوچک‌تر دارند (Valverde).



(Del Paso, 2009) این موضوع اثرگذاری سیاست پولی از طریق کانال ترازنامه را تضعیف می‌کند.

به طور خلاصه در شرکت‌هایی که با محدودیت مالی کمتر (ارزش خالص و جریان نقدینگی بیشتر و اندازه بزرگتر) روبرو هستند، صرف تأمین مالی بیرونی کمتر است، از سوی دیگر، سرمایه‌گذاری در این شرکت‌ها وابستگی کمتری به منابع مالی داخلی از جمله جریان نقدینگی دارند این شرایط اثر سیاست پولی از طریق کانال ترازنامه انتقال سیاست پولی را تضعیف می‌کند.

### ۳- پیشینه تحقیق

شکر و همکاران با استفاده از داده‌های مربوط به ۱۲۴ شرکت با استفاده از روش GMM کانال ترازنامه شرکت‌ها را مورد بررسی قرار دادند. آنها به منظور مطالعه کانال ترازنامه از یک تابع سرمایه‌گذاری استفاده کردند، و تابع سرمایه‌گذاری نئوکلاسیک را با اضافه نمودن ارتباط متقابل هزینه سرمایه و جریان نقدینگی، بسط و توسعه دادند. بر این اساس سیاست پولی از سه طریق سرمایه‌گذاری را متأثر می‌کند ۱: جریان نقدینگی ۲: هزینه سرمایه ۳: ارتباط متقابل جریان نقدینگی و هزینه سرمایه. نتایج مطالعه آنها بیانگر اثرگذاری سیاست پولی بر سرمایه‌گذاری شرکت‌ها از طریق جریان نقدینگی و هزینه سرمایه و تأییدکننده کانال ترازنامه است (Shokr, Abdul Karim & Zaidi, 2017).

لی و همکاران در مطالعه‌ای برای داده‌های فصلی ترازنامه ۶۳۶ شرکت مربوط به کشور چین در دوره زمانی ۲۰۱۰-۲۰۰۵ با استفاده از روش پنل دیتا به این نتیجه می‌رسند که کیفیت ترازنامه شرکت‌ها در زمان سیاست‌های انقباضی نسبت به زمان سیاست‌های انبساطی بدتر است و همچنین اثرات تغییرات سیاست‌های پولی بر کیفیت ترازنامه شرکت نامتقارن است (Liu, Pan & Huang, 2012).

عبدالکریم تأثیر سیاست پولی را از طریق دو کانال نرخ بهره و کانال ترازنامه شرکت بر روی سرمایه‌گذاری شرکت‌های غیرمالی مالزی مورد بررسی قرار دادند. آنها کانال نرخ بهره را از طریق بررسی اثرگذاری هزینه سرمایه بر روی سرمایه‌گذاری مطالعه نمودند و همچنین برای بررسی کانال ترازنامه از حساسیت سرمایه‌گذاری نسبت به جریان نقدینگی و موقعیت ترازنامه‌ای شرکت‌ها استفاده کردند. نتایج مطالعه آنها نشان دهنده اثرگذاری هزینه سرمایه بر سرمایه‌گذاری شرکت‌ها است که این موضوع تأییدکننده انتقال اثر سیاست پولی از طریق کانال نرخ بهره است. همچنین این مطالعه نشان می‌دهد که سرمایه‌گذاری به جریان نقدینگی حساس است که به معنی وجود کانال ترازنامه انتقال سیاست پولی در مالزی است (Abdul Karim, 2010).

شعبه داده‌های خرد شرکت‌های غیرمالی پاکستان را برای سال‌های ۲۰۱۰-۲۰۰۰ بررسی نمود. نتایج بیانگر آن است که سیاست پولی انقباضی باعث کاهش ارزش خالص و همچنین کاهش جریان نقدی شرکت‌ها می‌شود (Shabbir, 2012).

مطالعه دیگری توسط شبیر جهت بررسی داده‌های شرکت‌های غیرمالی در پاکستان برای سال‌های ۲۰۱۰-۱۹۹۹ انجام شده است. در این مطالعه شرکت‌ها به دو گروه شرکت‌های کوچک و متوسط و شرکت‌های بزرگ تقسیم می‌شوند. نتایج، وجود کانال ارزش خالص را تأیید می‌نماید. همچنین جریان نقدی، تسهیلات دریافتی کوتاه‌مدت و سود شرکت‌های کوچک و متوسط را بیشتر متأثر می‌نماید (Shabbir, 2012).

الفاریسی و همکاران با به کارگیری یک تابع سرمایه‌گذاری با وجود محدودیت مالی، کانال ترازنامه را با استفاده از داده‌های مربوط به شرکت‌های غیرمالی اندونزی بررسی می‌کند. در این مطالعه از جریان نقدینگی به عنوان یک جایگزین برای محدودیت مالی استفاده شده است. نتایج مطالعه آن‌ها نشان دهنده حساسیت سرمایه‌گذاری به جریان نقدینگی و وجود محدودیت مالی در بین بنگاه‌های مورد مطالعه است. با توجه به اینکه بر اساس تئوری کانال ترازنامه، زمانی اثر سیاست پولی از طریق کانال ترازنامه به بخش‌های حقیقی منتقل می‌شود که شرکت‌ها با محدودیت مالی روبرو باشند. بنابراین نتایج این پژوهش تأیید کننده کانال ترازنامه می‌باشد (Alfarisy, 2011).

آیسون و همکاران با استفاده از داده‌های خرد مربوط به تسهیلات آمریکا، برای دوره زمانی ۲۰۰۹-۱۹۹۵ کانال‌های وام‌دهی و ترازنامه انتقال سیاست پولی را مورد مطالعه قرار دادند. آن‌ها از نرخ بهره واقعی و اسمی فدرال به عنوان سیاست پولی استفاده کرده‌اند. نتایج مطالعه آن‌ها نشان می‌دهد که نقش کانال ترازنامه در انتقال اثر سیاست‌های پولی بیشتر از کانال وام‌بانکی است علاوه بر آن نتیجه مطالعه آن‌ها بیانگر رابطه مثبت میان توانایی مالی وام‌گیرندگان و عرضه تسهیلات است (Aysun, 2013). آنگولوپولیلو و گیبسون کانال ترازنامه را از طریق اثبات اثرگذاری جریان نقدینگی بر روی سرمایه‌گذاری شرکت‌ها مورد بررسی قرار دادند. نتایج مطالعه آن‌ها با استفاده از داده‌های مربوط به شرکت‌های غیر مالی انگلستان نشان دهنده حساسیت سرمایه‌گذاری به جریان نقدینگی است که این موضوع به معنی انتقال اثر سیاست‌های پولی از طریق کانال ترازنامه می‌باشد (Angelopoulou & Gibson 2007).

چاتلین و همکاران داده‌های خرد شرکت‌ها و بانک‌ها را برای دوره زمانی ۱۹۹۰-۱۹۸۰ و با استفاده از روش GMM بررسی نموده‌اند. نتایج مطالعه آن‌ها برای کشورهای منطقه یورو بیانگر آن است که نرخ بهره به عنوان سیاست پولی بر سرمایه‌گذاری شرکت‌های منطقه یورو موثر است. نتایج مطالعه آن‌ها در خصوص سرمایه‌گذاری شرکت‌ها و وام‌دهی بانک‌ها وجود کانال اعتبار در منطقه یورو را تأیید می‌کند (Chatelain, 2003).

همچنین چاتلین و همکاران یک مطالعه مقایسه‌ای از تأثیر سیاست پولی از طریق دو کانال نرخ بهره و کانال ترازنامه شرکت بر روی سرمایه‌گذاری در ۴ کشور بزرگ منطقه یورو (آلمان، فرانسه، ایتالیا، اسپانیا) انجام دادند. آن‌ها کانال نرخ بهره را از طریق بررسی اثرگذاری هزینه سرمایه بر روی سرمایه‌گذاری مطالعه نمودند و همچنین برای بررسی کانال ترازنامه از حساسیت سرمایه‌گذاری نسبت به جریان نقدینگی و موقعیت ترازنامه‌ای شرکت‌ها استفاده کردند. نتایج مطالعه آن‌ها نشان دهنده اثرگذاری هزینه سرمایه بر سرمایه‌گذاری در هر یک از ۴ کشور مورد بررسی است که این موضوع تأییدکننده انتقال اثر سیاست پولی از طریق کانال نرخ بهره است. همچنین نتایج مطالعه آن‌ها نشان می‌دهد که سرمایه‌گذاری تنها در شرکت‌های کوچک ایتالیا به جریان نقدینگی حساس است که به معنی وجود کانال ترازنامه انتقال سیاست پولی در ایتالیا است (Chatelain, 2001).

کویاما با استفاده از داده‌های مربوط به شرکت‌های غیرمالی ژاپن با استفاده از روش داده‌های تابلویی کانال ترازنامه را در این کشور مورد بررسی قرار دادند. نتایج مطالعه آن‌ها بیانگر دسترسی آسان‌تر شرکت‌های بزرگ‌تر به منابع تأمین مالی سرمایه‌گذاری در مقایسه با شرکت‌ها با اندازه کوچک‌تر است (Kuwayama, 1997).

اولینر و رودبوش شرکت‌های ایالت متحده آمریکا را بر اساس اندازه آن‌ها، به دو دسته کوچک و بزرگ تقسیم بندی می‌کنند. آن‌ها با استفاده از روش داده‌های تلفیقی نشان دادند که جریان نقدینگی در شرکت‌های کوچک تأثیر مثبت بر سرمایه‌گذاری آن‌ها دارد در حالی که در شرکت‌های بزرگ تأثیر معناداری بر سرمایه‌گذاری ندارد. نتایج مطالعه آن‌ها نشان می‌دهد که شرکت‌هایی که با محدودیت مالی بیشتری روبرو هستند (شرکت‌ها با اندازه کوچک) نسبت به شرکت‌های بزرگ که با محدودیت مالی کمتری روبرو هستند، به منابع داخلی شرکت وابسته‌تر می‌باشند (Oliner & Rudebusch, 1996).

محسنی زنوزی 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 به دست 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 ۱۳۶۷-۱۳۹۲ 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 (Mohseni Zonouzi, 2018).

صلاحتی و همکاران 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 ۱۳۸۶-۱۳۹۳ با بکارگیری روش پنل کوانتیل اثرات غیرمستقیم و غیرخطی سیاست پولی از طریق ارزش خالص و جریان نقدی شرکت‌ها، بر تسهیلات دریافتی در دهک‌های مختلف را مورد بررسی قرار دادند. نتایج مطالعه آن‌ها بیانگر 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 (Salahesh, Kazerooni & Asgharpour, 2017).

#### ۴- معرفی متغیرها و ارائه مدل

در مطالعات اخیر از یک مدل سرمایه‌گذاری با وجود اصطکاک مالی به منظور مطالعه کانال ترازنامه استفاده شده است. در این مطالعه برای بررسی تأثیر موقعیت ترازنامه‌ای شرکت‌ها بر سرمایه‌گذاری به منظور اثبات وجود کانال ترازنامه با توجه به مطالعات عبدالکریم (۲۰۱۰)، آلبرائز و ایچاوری (۲۰۰۲)<sup>۸</sup>، آگونگ و همکاران (۲۰۰۲)، بهادری (۲۰۰۵)<sup>۹</sup> از یک تابع سرمایه‌گذاری با وجود اصطکاک مالی استفاده می‌شود. این تابع بر اساس مدل گیلکراست و همیلبرگ<sup>۱۰</sup> (۱۹۹۵) ارائه شده است که در شرایط بازارهای مالی ناقص مورد استفاده قرار می‌گیرد. مدل موردنظر به صورت معادله زیر ارائه شده است.

$$\left(\frac{I}{K}\right)_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 \left(\frac{I}{K}\right)_{i,t-1} + \beta_2 \left(\frac{\Delta S}{K}\right)_{i,t-1} + \beta_3 \left(\frac{C}{K}\right)_{i,t-1} + \beta_4 \left(\frac{D}{K}\right)_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

در این معادله:

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

$t=1386,\dots,1396$

$N$ : تعداد شرکت‌ها

$\left(\frac{I}{K}\right)_{i,t}$ : نسبت سرمایه‌گذاری به موجودی سرمایه برای شرکت  $i$  ام در زمان  $t$

$\frac{\Delta S}{K}$ : تغییر در فروش خالص نسبت به موجودی سرمایه

<sup>8</sup> Arbeláe, and Echavarria, (2002)

<sup>9</sup> Bhaduri, (2005)

<sup>10</sup> Gilchrist and Himmelberg (1995)

$\frac{C}{K}$ : جریان نقدینگی به موجودی سرمایه (به منظور محاسبه جریان نقدینگی از مجموع سود بعد از کسر مالیات و استهلاک استفاده شده است)

$\frac{D}{K}$ : اهرم مالی شرکت است که به صورت بدهی کل شرکت به موجودی سرمایه تعریف می‌شود.

جزء خطا :  $\varepsilon_{i,t}$

به منظور تخمین مدل مورد نظر 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. با توجه به داده‌های در دسترس، بازه زمانی اصلی مورد مطالعه از دوره ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۷ می‌باشد.

از آنجایی که اندازه شرکت‌ها عامل دیگر در تعیین 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. شرکت‌های کوچک، شرکت‌هایی هستند که دارایی کل آن‌ها کمتر از مقدار میانگین است و شرکت‌های بزرگ شرکت‌هایی هستند که دارایی کل آن‌ها بیشتر از مقدار میانگین است.

## ۵- تجزیه و تحلیل نتایج تجربی مدل

### ۵-۱- توصیف آماری متغیرها

در جدول (۱) آمار توصیفی متغیرهای مورد بررسی ارائه گردیده است.

جدول ۱: توصیف آماری متغیرها

Table 1: The descriptive statistics of variables

S/K	D/K	C/K	I/K		میانگین
۵/۶۲۵	۴/۱۰۶	۰/۵۶۸	۰/۵۹۳	نمونه کلی	
۴/۶۴۰۷	۴/۷۲۷	۰/۵۲۳۴	۰/۴۹۱	شرکت‌های کوچک	
۶/۳۹۸	۳/۳۱۶	۰/۶۰۴	۰/۶۷۴	شرکت‌های بزرگ	

۰/۰۲۰	۰/۱۸۳	۱/۳۷۰	۰/۰۰۰۱	نمونه کلی	مداخل
۰/۰۲۰	۰/۱۹۴	۱/۳۷۰	۰/۰۰۰۱	شرکت‌های کوچک	
۰/۰۵۹	۰/۱۸۳	۱/۱۳۰	۰/۰۰۰۴	شرکت‌های بزرگ	
۵۹/۰۴۶	۳۴/۳۰۰	۷/۵۹۲	۱۳/۹۳۰	نمونه کلی	حداکثر
۲۸/۷۸۳	۳۴/۳۰۰	۷/۵۹۲	۹/۸۳۸	شرکت‌های کوچک	
۵۹/۰۴۶	۲۵/۰۲۱	۴/۸۵۰	۱۳/۹۳۰	شرکت‌های بزرگ	
۶/۱۵۶	۴/۲۰۵	۰/۸۵۹	۱/۴۷۵	نمونه کلی	معیار انحراف
۴/۶۹۵	۴/۰۳۸	۰/۸۸۸	۱/۲۸۱	شرکت‌های کوچک	
۷/۰۰۸	۴/۲۳۶	۰/۸۳۶	۱/۶۰۸	شرکت‌های بزرگ	

Source: Author's calculations

مأخذ: محاسبات تحقیق

نتایج به دست آمده از توصیف آماری متغیرهای مورد بررسی نشان می‌دهد که نسبت سرمایه‌گذاری، نسبت فروش و نسبت جریان نقدینگی در شرکت‌های کوچک نسبت به شرکت‌های بزرگ در سطح کمتری قرار دارد. و از سوی دیگر اهرم مالی در شرکت‌های کوچک در مقایسه با شرکت‌های بزرگ در سطح بالاتری قرار دارد. این نتایج نیز تأییدکننده این موضوع است که شرکت‌هایی که با محدودیت مالی بیشتری روبرو هستند (شرکت‌های کوچک)، از شرایط ترازنامه‌ای ضعیفی برخوردار می‌باشند. بنابراین ریسک ناشی از مخاطره اخلاقی در مورد این شرکت‌ها در مقایسه با شرکت‌هایی که از محدودیت مالی کمتری برخوردار هستند در سطح بالاتری قرار دارند.

#### ۵-۲- آزمون ریشه واحد

پیش از تخمین الگو لازم است که مانایی (ایستایی) متغیرهای مورد نظر مشخص شود. فرضیه صفر در آزمون ریشه واحد بیانگر نامانایی است. زمانی که متغیرها نامانا یا دارای ریشه واحد هستند، فرآیند تکنیک اقتصادسنجی مرسوم ممکن است مناسب نباشد زیرا تخمین رگرسیون، منجر به برآورد تورش دار و گمراه‌کننده می‌شود. از این رو ابتدا مانایی (ایستایی) متغیرهای مورد نظر، آزمون شده و سپس به برآورد الگو پرداخته خواهد شد.

## جدول ۲: آزمون ریشه واحد

Table 2: The Result of Unit Root Test

نام متغیر	Levin, Lin & Chu	PP - Fisher Chi-square
I/K	*-۲۹۱/۸۹۵	*-۱۳۵/۴۶۷
	۰/۰۰۰	۰/۰۱۰
D/K	*-۵/۱۱۱	*۱۲۶/۲۴۱
	۰/۰۰۰	۰/۰۳۹
C/K	*۱۲/۶۷۵	*۱۵۲/۲۳۴
	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰
S/K	*-۵/۴۳۷	*۱۳۸/۳۸۰
	۰/۰۰۰	۰/۰۰۶

Source: Author's calculations

مأخذ: محاسبات تحقیق

نتایج آزمون ریشه واحد لوین و فیلیپس پرون نشان دهنده مانایی و ایستایی همه متغیرهای مورد نظر در سطح می‌باشد. لذا می‌توان مدل مورد نظر را بدون نگرانی از رگرسیون کاذب برآورد نمود.

## ۳-۵- داده‌ها و نتایج تجربی

در این پژوهش به منظور بررسی اثر محدودیت مالی و موقعیت ترازنامه‌ای شرکت‌ها بر سرمایه‌گذاری آن‌ها جهت اثبات وجود کانال ترازنامه، از روش GMM استفاده شده است. به طور کلی با توجه به وجود متغیر وابسته به صورت با وقفه در سمت راست مدل تحقیق، این الگو به صورت پویا است و از آنجایی که تعداد مقاطع از تعداد سال‌ها بیشتر است لذا می‌توان از روش گشتاور تعمیم یافته (GMM) استفاده نمود (Baltagi, 2008; Bond, 2002). مزیت این روش نسبت به روش‌های دیگر این است که در این تکنیک می‌توان پارامترهای مدل را بدون هرگونه فرضی در مورد متغیرها برآورد کرد. علاوه بر این از آنجا که در روش مذکور، از متغیرهای ابزاری استفاده می‌شود لذا این امر باعث می‌شود که از ایجاد همبستگی بین متغیرها و جزء اخلاص مدل جلوگیری به عمل آید و در نهایت اینکه این روش اجازه می‌دهد که خودهمبستگی سریالی در اجزاء اخلاص وجود داشته باشد. از دیگر مزایای این روش، لحاظ نمودن ناهمسانی فردی، اطلاعات بیشتر و حذف تورش‌های موجود در رگرسیون مقطعی است، که در نتیجه آن، تخمین‌های دقیق‌تر با کارایی بالاتر و هم‌خطی کمتر به دست می‌آید (Abdi, Khodadad kash & Mosavi Jahromi, 2018). همچنین این روش ناهمسانی واریانس را از طریق وزن‌دهی مناسب به متغیرها برطرف می‌کند.

به منظور بررسی اثر موقعیت ترازنامه‌ای شرکت‌ها بر سرمایه‌گذاری، متغیرهای جریان نقدینگی و تغییرات فروش و اهرم مالی به عنوان متغیرهای مستقل وارد مدل می‌شوند. جدول (۳) نتایج حاصل از تخمین مدل را نشان می‌دهد.

جدول ۳: نتایج برآورد مدل  
Table3: the Estimation results

متغیرها	شرکت‌های کوچک			شرکت‌های بزرگ		
	نمونه کلی	ضریب	ضریب	ضریب	ضریب	ضریب
$\frac{I}{(K)}_{i,t-1}$	۰/۷۸۰*	۰/۷۸۰*	۱/۲۹۰*	۰/۷۶۵*	۰/۷۶۵*	۰/۷۶۵*
	(۰/۰۰۰۲)	(۰/۰۰۰۲)	(۰/۰۲۹۳)	(۰/۰۰۲۰)	(۰/۰۰۲۰)	(۰/۰۰۲۰)
$\frac{\Delta S}{(K)}_{i,t-1}$	۰/۱۰۶*	۰/۱۰۶*	۰/۰۸۹۲*	۰/۱۰۷*	۰/۱۰۷*	۰/۱۰۷*
	(۰/۰۰۱۲)	(۰/۰۰۱۲)	(۰۰/۴۴)	(۰/۰۰۷۶)	(۰/۰۰۷۶)	(۰/۰۰۷۶)
$\frac{C}{(K)}_{i,t-1}$	۰/۴۷۸*	۰/۴۷۸*	۰/۲۲۰۰*	۰/۱۸۷*	۰/۱۸۷*	۰/۱۸۷*
	(۰/۰۰۱۶)	(۰/۰۰۱۶)	(۰/۰۱۰۳)	(۰/۰۱۰۴)	(۰/۰۱۰۴)	(۰/۰۱۰۴)
$\frac{D}{(K)}_{i,t-1}$	-۰/۳۹۸*	-۰/۳۹۸*	-۰/۵۲۳۳*	-۰/۱۵۳*	-۰/۱۵۳*	-۰/۱۵۳*
	(۰/۰۰۰۵)	(۰/۰۰۰۵)	(۰/۰۱۹۵)	(۰/۰۰۲۱)	(۰/۰۰۲۱)	(۰/۰۰۲۱)
آزمون سارگان	۴۰/۰۱۸*	۴۰/۰۱۸*	۱۹/۲۲۸*	۲۲/۶۱۹*	۲۲/۶۱۹*	۲۲/۶۱۹*
احتمال	۰/۵۱۴	۰/۵۱۴	۰/۳۷۷	۰/۵۴۲	۰/۵۴۲	۰/۵۴۲
احتمال AR(1)	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰
احتمال AR(2)	۰/۶۹۵	۰/۶۹۵	۰/۰۸۹	۰/۴۴۱	۰/۴۴۱	۰/۴۴۱
تعداد مشاهدات	۵۰	۵۰	۲۲	۲۸	۲۸	۲۸

\* indicates the significant level at the ۵%

\* معناداری در سطح ۵ درصد

اعداد داخل پرانتز بیانگر خطای استاندارد است.

Source: Author's calculation

مأخذ: محاسبات تحقیق

سازگاری برآوردکننده GMM بستگی به معتبر بودن فرض نبود همبستگی سریالی در جملات خطا و ابزارهای انتخاب شده دارد که می‌تواند به وسیله دو آزمون تصریح شده توسط آرلانو و باند<sup>۱۱</sup> (۱۹۹۱) آزمون شود. اولین آزمون، آزمون سارگان (J-Statistic) است که دارای توزیع  $\chi^2$  می‌باشد.

مقدار احتمال آماره آزمون سارگان مدل تخمین زده شده، به معنی انتخاب درست متغیرهای ابزاری مورد استفاده و عدم وجود ایرادات تکنیکی در تخمین مدل می‌باشد. دومین آزمون، آزمون خود همبستگی سریالی<sup>۱۲</sup> است. این آزمون جهت اطمینان از عدم وجود خودهمبستگی در جملات پسماند و همچنین تعیین مرتبه خودهمبستگی

<sup>11</sup> Arellano and Bond

<sup>12</sup> Serial Correlation Test



جملات پسماند انجام می‌گیرد. در این آزمون، فرضیه صفر مبنی بر عدم وجود خودهمبستگی سریالی در جملات اخلاص است. آرلانو و باند (۱۹۹۱) نشان دادند که در تخمین GMM جملات اخلاص باید دارای خودهمبستگی سریالی مرتبه اول (AR(1) بوده و دارای خودهمبستگی سریالی مرتبه دوم (AR(2) نباشد. این امر به این معنا است که احتمال آماره در مرتبه اول کمتر از ۵ درصد و در مرتبه دوم بیشتر از ۵ درصد باشد. نتایج آزمون مذکور در جدول (۳) تأییدکننده این موضوع است.

با توجه به نتایج حاصل از تخمین مدل با استفاده از روش GMM که در جدول (۲) گزارش شده است، تمامی متغیرهای وابسته‌ی مورد نظر، دارای اثر معنادار بر سرمایه‌گذاری شرکت هستند. وقفه مرتبه اول سرمایه‌گذاری دارای تأثیر مثبت بر سرمایه‌گذاری است این موضوع با مبانی نظری و نتایج مطالعات انجام شده از جمله آگونگ و همکاران (۲۰۰۲) و اولینر و رودبوش (۱۹۹۶) سازگار است. همچنین تغییرات فروش به موجودی سرمایه دارای تأثیر مثبت بر سرمایه‌گذاری است.

نسبت‌های جریان نقدینگی و اهرم مالی به موجودی سرمایه (متغیرهای ترازنامه‌ای) به ترتیب دارای اثر مثبت و منفی بر سرمایه‌گذاری هستند. این نتایج با مبانی نظری سازگار است، 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) بیانگر وجود محدودیت مالی است، در شرایطی که بنگاه‌ها با محدودیت مالی روبرو باشند تأمین مالی خارج از بنگاه، هزینه زیادی برای آن‌ها به دنبال خواهد داشت؛ بنابراین در این شرایط سرمایه‌گذاری بنگاه‌ها به منابع داخلی وابستگی بیشتری خواهد داشت.

اهرم مالی عامل دیگر تعیین‌کننده محدودیت مالی شرکت‌ها است، افزایش اهرم مالی شرکت‌ها، هزینه‌های واسطه و مشکل خطر اخلاقی را افزایش می‌دهد. و در نتیجه منجر به افزایش صرف تأمین مالی بیرونی برای شرکت‌ها می‌شود. که این موضوع در نهایت سبب کاهش مخارج سرمایه‌گذاری می‌گردد؛ بنابراین ضریب اهرم مالی منفی است. این نتایج توسط مطالعات آگونگ (۲۰۰۲)، فازاری و همکاران (۱۹۸۸)<sup>۱۳</sup>، تأیید می‌شود. اثر معنی دار متغیرهای ترازنامه‌ای بر سرمایه‌گذاری تأیید کننده وجود کانال ترازنامه است.

<sup>13</sup> Fazzari et al (1988)

همانطور که در بخش مبانی نظری بیان شد، سیاست پولی انقباضی از طریق افزایش نرخ بهره منجر به کاهش جریان نقدی و ثروت خالص در ترازنامه شرکت‌ها خواهد شد (Mishkin, 1996).

این موضوع سبب کاهش ارزش وثیقه شرکت‌ها نزد وام‌دهندگان می‌شود (Bernanke & Gertler, 1995).

تضعیف ترازنامه شرکت‌ها منجر به افزایش احتمال مشارکت آن‌ها در پروژه‌های سرمایه‌گذاری پرریسک می‌شود بنابراین احتمال بروز مخاطره اخلاقی و انتخاب نامساعد بین وام‌دهندگان و شرکت‌ها افزایش می‌یابد (Kadapakkam, Kumar & Riddick, 1998).

بنابراین وام‌دهندگان به منظور پوشش ریسک، شرکت‌ها را مجبور به پرداخت صرف تأمین مالی بیرونی می‌نمایند. این موضوع سبب افزایش هزینه‌ها جهت تأمین مالی مخارج سرمایه‌گذاری و در نتیجه کاهش سرمایه‌گذاری می‌شود.

بنابراین از آنجایی که بر اساس کانال ترازنامه، سیاست پولی از طریق اثرگذاری بر موقعیت ترازنامه‌ای بنگاه‌ها بر صرف تأمین مالی بیرونی و بر سرمایه‌گذاری بنگاه‌ها تأثیرگذار است؛ بنابراین اثبات اثرگذاری متغیرهای ترازنامه‌ای بر سرمایه‌گذاری شرکت‌ها بر وجود کانال ترازنامه دلالت دارد.

از سوی دیگر نتایج به دست آمده 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 هر دوی 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 (جریان نقدینگی کم‌تر و بدهی 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. این موضوع با مبانی نظری و نتیجه مطالعات آگونگ (۱۹۹۹)، گیلکراست و هیملبرگ (۱۹۹۵)، اولینر و رودبوش (۱۹۹۶) سازگار 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 صرف 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 بزرگتری بر میزان سرمایه‌گذاری نسبت به شرکت‌های بزرگ دارد. این موضوع با نتیجه مطالعات هرمس و لنسینک (۱۹۹۶)<sup>۱۴</sup>، آگونگ و همکاران (۲۰۰۲) و بهادری (۲۰۰۵) سازگار است.

این نتایج می‌تواند دلالتی بر عملکرد بیشتر کانال ترازنامه در شرکت‌های کوچک نسبت به شرکت‌های بزرگ باشد، زیرا بر اساس تئوری کانال ترازنامه، زمانی اثر سیاست‌های پولی از طریق این کانال به بخش‌های حقیقی منتقل می‌شود که شرکت‌ها با محدودیت مالی روبرو باشند (وابستگی شدید سرمایه‌گذاری به منابع مالی داخلی و عدم دسترس آسان به منابع تأمین مالی بیرونی). بنابراین سیاست پولی از طریق کانال ترازنامه شرکت، میزان سرمایه‌گذاری در شرکت‌های کوچک (که با محدودیت مالی بیشتری روبرو هستند)، را به میزان بیشتری نسبت به شرکت‌های بزرگ (که با محدودیت مالی کمتری روبرو هستند)، متأثر نماید.

به طور کلی با اجرای یک سیاست پولی انقباضی و افزایش نرخ بهره، شرکت‌های کوچک که محدودیت مالی بیشتری دارند (موقعیت ترازنامه‌ای ضعیف‌تری دارند) در مقایسه با شرکت‌های بزرگ که محدودیت مالی کمتری دارند (موقعیت ترازنامه‌ای بهتری دارند) کاهش بیشتری در میزان سرمایه‌گذاریشان به سبب افزایش صرف تأمین مالی بیرونی ایجاد می‌شود.

## ۶- بحث و نتیجه‌گیری

در کانال ترازنامه باور بر این است که مهم‌ترین منبع تأمین مالی شرکت‌ها، منابع درونی شرکت می‌باشد. منابع تأمین مالی بیرونی شرکت‌ها با توجه به هزینه‌های متفاوتی که برای شرکت ایجاد می‌نمایند، جانشین‌های ناقص می‌باشند. هزینه تأمین مالی درونی بر اساس هزینه فرصت بکارگیری منابع در برنامه‌های سرمایه‌ای، با یک نرخ معقول و متعارف بازار است. هزینه‌های منابع بیرونی همچنین صرف ریسک بیرونی فزاینده بوده که توسط بازارهای سرمایه تعیین می‌شود. در این حالت با فرض اینکه فرصت‌های

<sup>14</sup> Hermes and Lensink, (1996)

سرمایه‌گذاری بسیار سودآوری وجود داشته باشد، تصور بر این است که سرمایه‌گذاری نسبت به نرخ بهره بلندمدت حساس نبوده و بیشتر به ارزش منابع مالی درونی موجود در شرکت حساس است که خود به دو عامل زیر مرتبط است: ۱- جریان نقدی و سودهای کسب شده شرکت و ۲- ارزش بازاری دارایی‌های شرکت؛ بنابراین وقتی سیاست پولی انقباضی قیمت دارایی‌های شرکت را پایین می‌آورد، سرمایه‌گذاری کاهش می‌یابد. در واقع شرکت‌هایی که با محدودیت تأمین منابع مالی مواجه هستند، مجبور به حذف طرح‌های سرمایه‌گذاری خود یکی پس از دیگری خواهند شد.

در این مقاله وجود و یا عدم وجود کانال ترازنامه انتقال سیاست پولی در ایران از طریق بررسی اثر موقعیت مالی و ترازنامه‌ای شرکت‌ها مورد مطالعه قرار گرفته است. نتایج حاصل از به‌کارگیری 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، صرف تأمین مالی بیرونی و در نهایت 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.

**قدردانی:** از تمامی افراد و موسساتی که در انجام این تحقیق مولف را مساعدت نمودند، قدردانی می‌شود.

#### **Acknowledgments**

Acknowledgments may be made to individuals or institutions that have made an important contribution.

#### **تضاد منافع**

نویسندگان هیچ تضاد منافع را اعلام نمی‌کنند.

#### **Conflict of Interest**

The authors declare no conflict of interest.

## Reference

- Abdi, E., & Mosavi Jahromi, Y. (2018). The Effect of Financial Development on the Investment of the Companies Listed on the Tehran Stock Exchange. *Journal of Economic Modeling Research*, 9(33), 7-42. (in persian)
- 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.
- Ağca, Ş., & Mozumdar, A. (2008). The impact of capital market imperfections on investment–cash flow sensitivity. *Journal of Banking & Finance*, 32(2), 207-216.
- Agung, J. (1999). *Financial deregulation and monetary policy: The case of Indonesia* (Doctoral dissertation, University of Birmingham).
- Agung, J., Morena, R., Pramono, B., & Prastowo, N. J. (2002). Bank lending channel of monetary transmission in Indonesia. *dalam Transmission Mechanisms of Monetary Policy in Indonesia, Perry Warjiyo dan Juda Agung, eds. (Bank Indonesia)*.
- 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*.
- Angelopoulou, E., & Gibson, H. D. (2009). The balance sheet channel of monetary policy transmission: evidence from the United Kingdom. *Economica*, 76(304), 675-703.
- Arellano, M., & Bond, S. (1991). Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations. *The review of economic studies*, 58(2), 277-297.
- 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*, 3(3), 225-233.
- Aysun, U., & Hepp, R. (2013). Identifying the balance sheet and the lending channels of monetary transmission: A loan-level analysis. *Journal of banking & Finance*, 37(8), 2812-2822.
- Baltagi, B. (2008). *Econometric analysis of panel data*. John Wiley & Sons.
- Bernanke, B., & Gertler, M. (1999). *Monetary policy and asset price volatility* (No. w7559). National bureau of economic research.
- Bernanke, B. S., & Gertler, M. (1995). Inside the black box: the credit channel of monetary policy transmission. *Journal of Economic perspectives*, 9(4), 27-48.
- Bhaduri, S. N. (2005). Investment, financial constraints and financial liberalization: Some stylized facts from a developing economy, India. *Journal of Asian Economics*, 16(4), 704-718.

- Boivin, J., Kiley, M. T., & Mishkin, F. S. (2010). How has the monetary transmission mechanism evolved over time?. *National Bureau of Economic Research, No 15879*, 1-88.
- Bond, S. R. (2002). Dynamic panel data models: a guide to micro data methods and practice. *Portuguese economic journal*, 1(2), 141-162.
- Buigut, S. (2010). Is there a bank lending channel of monetary policy in Kenya. *International Research Journal of Finance and Economics*, 45(2), 183-192.
- Chatelain, J. B., Ehrmann, M., Generale, A., Martínez-Pagés, J., Vermeulen, P., & Worms, A. (2003). Monetary policy transmission in the euro area: new evidence from micro data on firms and banks. *Journal of the European Economic Association*, 1(2-3), 731-742.
- Chatelain, Jean-Bernard, Andrea Generale, Ignacio Hernando, Ulf Von Kalckreuth, and Philip Vermeulen. *Firm investment and monetary transmission in the euro area*. No. 112. ECB Working Paper, 2001.
- Fazzari, S., Hubbard, R. G., & Petersen, B. C. (1987). *Financing constraints and corporate investment* (No. w2387). National Bureau of Economic Research.
- Gertler, M., & Gilchrist, S. (1994). Monetary policy, business cycles, and the behavior of small manufacturing firms. *The Quarterly Journal of Economics*, 109(2), 309-340.
- Gilchrist, S., & Himmelberg, C. P. (1995). Evidence on the role of cash flow for investment. *Journal of monetary Economics*, 36(3), 541-572.
- Gilchrist, S., & Himmelberg, C. (1998). Investment: fundamentals and finance. *NBER macroeconomics annual*, 13, 223-262.
- Gómez-González, J., & Grosz, F. (2007). Evidence of a bank lending channel for Argentina and Colombia. *Cuadernos de economía*, 44(129), 109-126.
- Hermes, N., & Lensink, R. (1996). *Financial reform and information problems in capital markets: an empirical analysis of the Chilean experience, 1983-1992* (No. 96C37). University of Groningen, Research Institute SOM (Systems, Organisations and Management).
- Kadapakkam, P. R., Kumar, P. C., & Riddick, L. A. (1998). The impact of cash flows and firm size on investment: The international evidence. *Journal of banking & Finance*, 22(3), 293-320.
- Krylova, E., (2002); The Credit Channel of Monetary Policy. Case of Austria, Economics Series 111, Institute for Advanced Studies.
- Kuwayama, P. H. (1997). Credit channels and the small firm sector in Japan. Retrieved from:  
<http://academiccommons.columbia.edu/item/ac:98559> [Accessed 20th October 2011].

- Liu, Z. X., Pang, X., & Huang, L. L. (2012, November). The Balance Sheet Channel of Monetary Policy Transmission: Evidence from Chinese Listed Companies. In *2012 Third Global Congress on Intelligent Systems* (pp. 360-363). IEEE.i
- Mishkin, F. S. (2013). *The economics of money, banking, and financial markets*. Pearson education.
- Mohseni Zonouzi, S. J. (2018). Analyzing the Importance of Balance Sheet Channel in Monetary Transmission Mechanism in Iran. *The Economic Research*, 17 (4), 69-97. (In Persian)
- Oliner, S. D., & Rudebusch, G. D. (1996). Is there a broad credit channel for monetary policy?. *Economic Review-Federal Reserve Bank of San Francisco*, 3-13.
- Oliner, S. D., & Rudebusch, G. D. (1996). Monetary policy and credit conditions: evidence from the composition of external finance: comment. *The American Economic Review*, 86(1), 300-309.
- Raei, R., Iravani, M. J., & Ahmadi, T. (2018). Monetary Shocks and Monetary Transmission Mechanism in The Iranian Economy: With Emphasis on Exchange Rates, Housing Prices and Credits. *Quarterly Journal of Economic Growth and Development Research*, 8(31), 29-44.  
( In Persian)
- Rezaei, E., & Jalili, Z. (2011). The Credit Channel of Monetary Policy Transmission in the Iranian Economy. *Journal of Monetary & Banking Research*, 3(7), 169-202. (In Persian)
- Salahesh, T., Kazerooni, A., & Asgharpour, H. (2017). An Investigation on The Nonlinear Effects of Monetary Policy in The framework of The Two Channel of Net Worth and Cash Flow of The Firms (Applying the Panel Quantile Method). *Journal of Investment Knowledge*, (2017), 6(23).  
(In Persian)
- Shabbir, S. (2012). Balance sheet channel of monetary transmission in Pakistan: An empirical investigation. *SBP Research Bulletin*, 8 (1): 1- 12.
- Shahhoseini, S., & Bahrami, J. (2016). Assessment of Macroeconomic Fluctuations and Monetary Transmission Channel in Iran; Dynamic Stochastic General Equilibrium Approach. *Economics Research*, 16(60), 1-49. (In Persian)
- Shokr, M. A., Abdul Karim, Z., & Zaidi, M. A. S. (2017). The balance sheet channel of monetary policy: the panel evidence of Egypt. *Macroeconomics and Finance in Emerging Market Economies*, 10(3), 286-305.
- Taghizadeh, H., Zamanian GH., & Harati, J. (2016). Financial and Monetary Conditions Index on the Iranian Economy: Principal

Component Analysis. *Journal of Applied Economics Studies*, 5(19),29-57. (In Persian)

Valverde, S. C., & Del Paso, R. L. (2009). Bank-lending channel and non-financial firms: evidence for Spain. *Spanish Economic Review*, 11(2), 125-140.



© 2020 by the authors. Licensee SCU, Ahvaz, Iran. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0 license) (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).