

## بررسی تأثیر محدودیت‌های مالی بر سرمایه در گردش بهینه شرکت

احسان‌اله قیاسوند<sup>۱</sup>

علیرضا حیدرزاده هنزائی\*<sup>۲</sup>

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۱۲/۲۹ تاریخ چاپ: ۱۴۰۱/۰۱/۲۹

### چکیده

هدف اصلی پژوهش حاضر، بررسی تأثیر محدودیت‌های مالی بر سرمایه در گردش بهینه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است. محدودیت‌های مالی به پیروی از پژوهش‌های کاپلان و زینگالس (۱۹۹۸) ارائه شده است. جهانخانی و کنعانی (۱۳۸۴) و جهانشاد و مدانلو (۱۳۹۲) مدل کاپلان و زینگالس را با توجه به مختصات ایران ارائه نمودند. تعداد ۱۳۴ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در دوره زمانی شش ساله از ۱۳۹۴ تا ۱۳۹۹ طبق شرایط غربال جامعه انتخاب و تعداد ۱۰۲۶ مشاهده شرکت-سال در تحلیل‌های آماری منظور شده‌اند. فرضیه‌های پژوهش با استفاده از تحلیل رگرسیون چند متغیره به روش داده‌های ترکیبی با اثرات ثابت آزمون شده‌اند. نتایج برآورد مدل‌های پژوهش حاکی از این است که محدودیت مالی تأثیر منفی و معناداری بر سرمایه در گردش بهینه دارد به گونه‌ای که شرکت‌های با محدودیت مالی بالاتر، سرمایه در گردش بهینه پایین‌تری داشته‌اند. از طرفی، متغیر رشد درآمدهای شرکت نیز اثر معناداری بر سرمایه در گردش بهینه شرکت‌ها داشته و این اثر بصورت مثبت و مستقیم است.

### واژگان کلیدی

سرمایه در گردش بهینه، چرخه تبدیل وجه نقد، محدودیت‌های مالی، رشد درآمدهای شرکت.

- دانش‌آموخته کارشناسی‌ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال، گروه مدیریت مالی، تهران، ایران. (mghasri49@gmail.com)
- استادیار و عضو هیات علمی گروه مدیریت مالی، دانشکده مدیریت و علوم اجتماعی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران شمال، تهران، ایران. (نویسنده مسوول a\_heidarzadeh@iau-tnb.ac.ir)

## ۱- مقدمه

سرمایه در گردش یکی از شاخص‌های مهم نقدینگی شرکت است و می‌تواند از طریق سه حوزه کلی حساب‌های دریافتی، حساب‌های پرداختی و سطوح موجودی، مدیریت شود. زمانی که سرمایه در گردش شرکت با وجه نقد گره خورده است، ممکن است شرکت نتواند اقدام به سرمایه‌گذاری نماید. این امر نیاز به تأمین مالی خارجی از طریق فروش دارایی، تأمین مالی بدهی یا پیشنهادات عمومی دارد (آلن و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۱۲؛ چوچان و بانرجی<sup>۲</sup>، ۲۰۱۸). سرمایه در گردش به سرمایه‌گذاری سازمان در دارایی‌های جاری و بدهی‌های جاری مربوط می‌شود و مدیریت سرمایه در گردش نیز عبارت است از تعیین حجم و ترکیب منابع و مصارف سرمایه در گردش به نحوی که ثروت سهامداران حداکثر شود (مدرس و عبدالله زاده، ۱۳۸۷). در محیط اقتصادی فعلی، بهینه‌سازی سرمایه در گردش برای اطمینان از در دسترس بودن وجه نقد برای فرصت‌های آتی شرکت‌ها اهمیت زیادی دارد. از طرفی عملکرد شرکت به شدت تحت تأثیر تعامل بین سرمایه در گردش و وجه نقد از طریق دخالت در حساب‌های پرداختی و مدیریت موجودی است. بعلاوه، عملکرد باید همکاری نزدیکی با کارایی مالی داشته باشد تا اهداف بهینه‌سازی سرمایه در گردش و بهبود سطوح نقدی را تعیین کند (دیانتی و همکاران، ۱۳۹۱؛ چوچان و بانرجی، ۲۰۱۸).

امروزه بسیاری از شرکت‌ها نگاه ویژه‌ای به مدیریت سرمایه در گردش به عنوان یکی از مباحث مهم مدیریت مالی دارند؛ بطوری که مدیران بتوانند با نگهداری سطح بهینه از سرمایه در گردش، ارزش شرکت را افزایش دهند. مدیریت بهینه سرمایه در گردش به گونه‌ای انجام می‌شود که مقادیر کافی و مؤثر از سرمایه در گردش، برای ثبات شرکت و رسیدن به اهداف سودآوری و نقدینگی مورد استفاده قرار گیرد (اوگان‌دیپ و همکاران<sup>۳</sup>، ۲۰۱۲).

در سال‌های اخیر، وضعیت نقدینگی شرکت‌های فعال در کشور ایران در شرایط مناسبی قرار ندارد و اکثر شرکت‌ها به علت شرایط تحریم از تأمین مالی منابع خارجی محروم هستند و از طرفی بدلیل موقعیت تورمی که در کشور حاکم است ترجیح می‌دهند تا وجه نقد را به دارایی‌های دیگر تبدیل کنند و این موضوع باعث می‌شود شرکت‌ها در سررسید بدهی‌ها درمانده شوند (فتحی و توکلی، ۱۳۸۸). واحدهای تجاری برای انجام فعالیت‌های عملیاتی و سرمایه‌گذاری خود نیاز به وجه نقد دارند. وجه نقد مورد نیاز باید از طریق انجام فعالیت‌های تأمین مالی تهیه شود. تأمین مالی می‌تواند از منابع مختلف صورت گیرد. هر منبع تأمین مالی دارای تاثیرات خاص خود بر بازده و مخاطرات صاحبان واحد انتفاعی می‌باشد (شباهنگ، ۱۳۸۷؛ دولو و محمودی، ۱۳۹۵).

شواهد تجربی در این زمینه نشان می‌دهد که سرمایه‌گذاری در سرمایه در گردش به محدودیت‌های مالی حساس است و سرمایه‌گذاری در سرمایه در گردش به وضعیت تأمین مالی یک بنگاه بستگی دارد. لذا شرکت‌های با ظرفیت تأمین مالی بالاتر یا محدودیت مالی کمتر و دسترسی بیشتر به بازار سرمایه، سطح بالاتری از سرمایه در گردش را نگهداری می‌کنند (کابالرو و دیگران<sup>۴</sup>، ۲۰۱۳). به علت اینکه یک سطح مثبت سرمایه در گردش به تأمین مالی نیاز دارد، انتظار داریم که سطح بهینه سرمایه در گردش برای شرکت‌های با محدودیت مالی بیشتر، کمتر باشد. در این مقاله، ابتدا مدیریت سرمایه در گردش بهینه شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از روشی نوین در مدیریت مالی ارزیابی شده است، سپس تاثیر محدودیت‌های مالی بر سرمایه در گردش بهینه برای این شرکت‌ها بررسی شده است.

## ۲- ادبیات نظری و مروری بر پیشینه پژوهش

### ۲-۱- مدیریت سرمایه در گردش و حرکت شرکت‌ها به سمت بهینه‌سازی سرمایه در گردش

مدیریت سرمایه در گردش، یکی از موضوعات مالی شرکت است که کمتر مورد توجه محققان بوده است. مدیریت سرمایه در گردش با هدف حفظ تعادل بین اجزاء سرمایه در گردش، حمایت حیاتی از درآمد و یا جریان نقدی بین دوره‌ای شرکت‌ها را فراهم می‌کند (افریفا<sup>۵</sup>، ۲۰۱۶). شرکت‌ها می‌توانند هزینه تأمین مالی خود را کاهش دهند و یا دسترسی به منابع مالی را در جهت به حداقل رساندن مقدار پول قفل شده در دارایی‌های خالص را افزایش دهند (هیل<sup>۶</sup> و همکاران، ۲۰۱۰). در مقابل، سطح بالاتری از دارایی‌های خالص فعلی، بنگاه‌ها را برای مقابله با احتمالاتی همچون نوسانات قیمت ورودی و هزینه‌های استهلاک موجودی حفظ می‌کند (پترسن و راجان<sup>۷</sup>، ۱۹۹۷). از این رو، برای به دست آوردن تعادل و تصمیم‌گیری در انتخاب مقدار مناسب نیازهای سرمایه در گردش، تلاش‌های مدیریتی مورد نیاز است. سرمایه در گردش بهینه می‌تواند با تعامل بین ریسک و کارآیی منجر به حداکثر شدن ارزش شرکت شود (اسمیت<sup>۸</sup>، ۱۹۷۳؛ دلوف<sup>۹</sup>، ۲۰۰۳؛ هوروث و وستید<sup>۱۰</sup>، ۲۰۰۳؛ وازیوزمن<sup>۱۱</sup>، ۲۰۱۵).

مدیریت صحیح سرمایه در گردش برای هر شرکتی بخصوص شرکت‌های فعال در اقتصادهای نوظهور مهم است. شرکت‌ها در این اقتصادها معمولاً کوچکتر و در حال رشد بیشتری هستند و دسترسی محدودی به بازار سرمایه و تأمین مالی وجوه بلندمدت دارند. بعلاوه، اقتصادهای در حال ظهور با نرخ بهره بالا، حاکمیت ضعیف شرکتی، بی‌ثباتی سیاسی بیشتر، توزیع نابرابر ثروت و بازارهای مالی رسمی توسعه یافته شناخته می‌شوند؛ بنابراین، اغلب شرکت‌ها بر منابع مالی داخلی مانند سرمایه در گردش تکیه می‌کنند (آلن<sup>۱۲</sup> و همکاران، ۲۰۱۲). از طرفی در پی جهانی شدن، شرکت‌های در حال ظهور رقابت شدیدی با سایر شرکت‌ها در اقتصادهای توسعه یافته دارند. لذا، این شرکت‌ها به طور قاطعانه به مدیریت سرمایه در گردش خود نیاز دارند.

آلن و کیان<sup>۱۳</sup> (۲۰۱۰) استدلال می‌کنند که منابع جایگزین تأمین مالی بخصوص منابع مالی خارجی از طریق کانال‌های غیر بانکی، کارآمدتر از تأمین مالی از طریق بانک‌ها و بازارها برای شرکت‌های هند است. از طرفی، مطالعه آلن<sup>۱۴</sup> و همکاران (۲۰۱۲) نشان می‌دهد که شرکت‌های هند به شدت بر روی مالیات داخلی تأکید دارند که ۴۵ درصد از کل هزینه‌های سالانه آنها را تأمین می‌کند. همچنین منابع جایگزین غیر بانکی و بازارهای سرمایه، ۳۰ درصد از نیازهای مالی این شرکت‌ها را تأمین می‌کنند (درصد بسیار کمی از منابع مالی تقریباً ۱۸٫۲ و ۶٫۵ درصد به ترتیب توسط بانک‌ها و بازارهای مالی تأمین شده است). دوم، کشورهای کوچک (مانند سنگاپور) می‌توانند سیستم‌های مالی و حقوقی خود را برای تأمین هزینه‌های اقتصادی داخلی در هزینه‌های نسبتاً پایین که برای یک کشور وسیع و متنوع مانند هند امکان پذیر نیست، تنظیم کنند. در سال‌های اخیر، هند یکی از سریعترین اقتصادهای در حال رشد در جهان است که سهم قابل توجهی در تولید ناخالص داخلی توسط شرکت‌های کوچک رشد اقتصادی دارد. با توجه به این تفاوت‌ها در چشم انداز اجتماعی و اقتصادی و سیستم مالی، بررسی دقیق مدیریت تأمین مالی از منابع داخلی با روش مدیریت بهینه سرمایه در گردش برای شرکت‌های هند ضروری بوده است.

بررسی مطالعات پیشین در زمینه سرمایه در گردش نشان می‌دهد با وجودی که ادبیات بسیار کمی برای شناسایی رفتارهای هدفمند شرکت‌ها در رابطه با مدیریت سرمایه در گردش انجام شده است، اما مطالعه بانس کالابرو<sup>۱۵</sup> (۲۰۱۱) و آکتاس<sup>۱۶</sup> و همکاران (۲۰۱۵) میزان سطح بهینه یا هدف سرمایه در گردش مورد نیاز شرکت را مورد بررسی قرار داده‌اند

و رفتار هدف را برای اقتصادهای توسعه یافته غرب ارائه کرده‌اند. با این حال، هیچ مطالعه‌ای به این موضوع در یک بازار در حال ظهور نپرداخته است. در این پژوهش، سعی شده که این شکاف پر شود.

در مطالعه‌ای توسط چوچان و بانرجی<sup>۱۷</sup> (۲۰۱۸) برای نمونه‌ای بزرگ از ۱۷,۱۶۱ شرکت تولیدی در کشور هند برای مدت نسبتاً طولانی طی سال‌های ۱۹۹۳ تا ۲۰۱۵، به بررسی میانگین بازده سرمایه در گردش خالص این شرکت‌ها پرداخته شده است. در طی سال‌های مورد بررسی مطالعه، هندوستان از لحاظ اجتماعی و اقتصادی کشوری متنوع بوده است و به همین دلیل شرکت‌های تولیدی در اقتصاد نوظهور هند دچار محدودیت‌های مالی عمده و بزرگ شده است. بر اساس مطالعات انجام شده دیگری در این زمینه همچون سونن<sup>۱۸</sup> (۱۹۹۳)، دلوف (۲۰۰۳)، پاداجی (۲۰۰۶)، بانس کالابرو و همکاران (۲۰۱۰) و ترائل و سولانو<sup>۱۹</sup> (۲۰۰۷)، از چرخه تبدیل وجه نقد<sup>۲۰</sup> به عنوان ابزاری برای اندازه‌گیری سرمایه در گردش بهینه شرکت‌ها استفاده شده است. همچنین بر اساس مطالعه بانس کالابرو و همکاران (۲۰۱۰) مدل چرخه تبدیل وجه نقد با استفاده از الگوی پانل پویای تعدیل جزئی و روش گشتاورهای تعمیم یافته به عنوان معیاری برای نیاز سرمایه در گردش برآورد گردیده است.

برای تحلیل این معیار، ابتدا چرخه نقدی هدف برای شرکت‌های شخصی با استفاده از تابع تخمین بانس کالابرو و همکاران (۲۰۱۰) شناسایی شده، سپس این معیار بر اساس نشانه و درجه انحراف مقادیر آن تفکیک شده است. بطوری که داده‌های برآورد شده را به شرکت‌هایی با انحرافات مثبت و منفی (درجه بندی و نشانه‌های انحراف آن‌ها) و در نهایت به ۴ گروه زیر بر اساس قدرت انحراف درون آن‌ها تقسیم شده است، بیش‌ترین منفی، متوسط منفی، متوسط مثبت و بیش‌ترین مثبت. نتایج تجزیه و تحلیل پژوهش مطالعه فوق نشان می‌دهد که بر خلاف نمونه شرکت‌های بررسی شده در مطالعه بانس کالابرو و همکاران (۲۰۱۰)، سرعت برگشت در مجموع داده‌های مطالعه بسیار پایین است. با تجزیه و تحلیل بصورت عمیق‌تر، مشاهده شد که رفتار هدف در شرکت‌ها بر اساس نشانه و اندازه انحراف‌ها با توجه به اهداف خود متفاوت است. سپس رفتار کلی چرخه تبدیل وجه نقد بهینه برای هر ۴ گروه از شرکت‌ها به طور جداگانه بررسی شده است؛ بنابراین، علی‌رغم این واقعیت که مدیریت سرمایه در گردش برای شرکت‌های تولیدی هندی بسیار مهم است، نتایج نشان می‌دهد که رفتار بهینه و هدف سرمایه در گردش در سطح جمعی<sup>۲۱</sup> وجود ندارد. در این مطالعه، اگرچه رفتار هدف در سطح جمعی مشاهده نشده است، اما با این وجود، میزان مشخصی از عوامل خاص شرکتی که می‌توانند رفتار هدف را توضیح دهند، بررسی شده است. از طرفی، تأثیر متغیرهای خاص شرکت که در مطالعات گذشته (چیو<sup>۲۲</sup> و همکاران، ۲۰۰۶؛ کیشنیک<sup>۲۳</sup> و همکاران، ۲۰۰۶؛ بانس کالابرو و همکاران، ۲۰۱۰) به عنوان تعیین‌کننده‌های مدیریت سرمایه در گردش ارائه شده است که برای بررسی رفتار هدف شرکت‌های تولیدی در هند بکار برده شده است. نتایج این بررسی نشان می‌دهد که اگرچه بیشتر متغیرها از لحاظ آماری معنی دار هستند اما از لحاظ اقتصادی کاملاً معنی دار نیستند. علاوه بر این، نشانه ضرایب بیشتر متغیرهای شرکت دقیقاً برای شرکت‌های انحراف مثبت و منفی کاملاً مخالف است. از این رو این عوامل نمی‌توانند برای مدیریت سرمایه در گردش هدف در مجموعه داده‌های شرکت‌های تولیدی تعیین‌کننده باشند. بنابراین، عدم تمایل به دنبال کردن هدف، ممکن است به این عوامل خاص شرکت تعلق نداشته باشد و به نظر می‌رسد که بدلیل وجود ویژگی سیستماتیک در شرکت‌ها باشد.

از طرفی، بررسی مطالعات انجام شده در رابطه با موضوع مقاله نشان می‌دهد که تحقیقات زیادی بر روی محدودیت‌های مالی و سرمایه در گردش انجام شده است؛ تقریباً اکثر این مطالعات از شاخص‌های سنتی سرمایه در گردش استفاده

کرده‌اند. تاکنون پژوهشی مدیریت سرمایه در گردش بهینه شرکت‌های حاضر در بازار سرمایه ایران را بررسی نکرده است. جستجوی موضوعی از طریق مراجع مختلف مؤید انجام چنین تحقیقی است.

## ۲-۲- عوامل تعیین کننده سرمایه در گردش بهینه با تاکید بر محدودیت مالی

باچمن<sup>۲۴</sup> و همکاران (۲۰۰۸) قدرت سرمایه گردش خالص که اغلب توسط شرکت‌ها نادیده گرفته می‌شود را به عنوان منبع بالقوه مالی مورد بحث و بررسی قرار داده‌اند. سرمایه گذاری بیشتر در سرمایه در گردش همان منبع مالی اضافی است که منجر به کاهش ارزش شرکت می‌شود (کیشنیک، ۲۰۱۳). بنابراین، بنگاه‌های با سرمایه در گردش بالا دارای هزینه‌های بالایی هستند و از سوی دیگر با مشکلاتی در تأمین مالی پروژه‌های با ارزش بالا در کوتاه مدت روبرو می‌شوند.

در بازارهای سرمایه‌ای کامل که توسط مودیلیانی و میلر<sup>۲۵</sup> (۱۹۵۸) پیشنهاد شده است، تصمیم سرمایه گذاری شرکت فقط به دسترسی پروژه‌های سرمایه گذاری با ارزش فعلی خالص مثبت بستگی دارد. در این سناریو، هر شرکت دارای دسترسی نامحدود به تأمین مالی خارجی است که جایگزین مناسبی برای وجوه داخلی می‌باشد. بنابراین، سرمایه در گردش، هزینه فرصتی برای شرکت ندارد و از این رو نیازی به مدیریت کارآمد آن نیست. در واقع، چنین وضعیتی وجود ندارد. از طرفی، تصمیمات سرمایه گذاری به دسترسی به منابع خارجی محدود می‌شود که گران‌تر از منابع داخلی است. در این وضعیت، شرکت‌ها سعی می‌کنند سطح سرمایه در گردش را برای کاهش هزینه‌های تأمین مالی و یا افزایش منابع داخلی برای پروژه‌های سرمایه گذاری بهینه سازی کنند. همچنین با انجام این کار، این شرکت‌ها تلاش می‌کنند تا به تعامل بین ریسک و کارایی و به تبع آن به حداکثر رساندن ارزش شرکت کمک کنند.

مطالعات قبلی در مورد سرمایه در گردش بر این بوده‌اند که ارتباط بین مؤلفه‌های سرمایه در گردش، محدودیت‌های مالی و ویژگی‌های عملکردی شرکت را بررسی کنند. این مطالعات، کیفیت سرمایه در گردش را بر اساس معیار چرخه تبدیل وجه نقد<sup>۲۶</sup> اندازه گیری کرده‌اند (سانن<sup>۲۷</sup>، ۱۹۹۳؛ پادچی<sup>۲۸</sup>، ۲۰۰۶). شاخص چرخه تبدیل وجه نقد همان سرمایه در گردش عملیاتی خالص است که برای تعداد روزها اندازه گیری می‌شود. در بخش‌های زیر، چگونگی ارتباط و تأثیر متغیرهای مختلف بر چرخه تبدیل وجه نقد مورد بحث و بررسی قرار می‌گیرد.

## ۳- روش‌شناسی پژوهش

### ۱-۳ فرضیه‌های پژوهش

این مطالعه دارای یک فرضیه اصلی و چهار فرضیه فرعی بصورت زیر است:

فرضیه اصلی:

محدودیت‌های مالی بر سرمایه در گردش بهینه شرکت‌ها تأثیر معنی‌داری می‌گذارد.

فرضیه‌های فرعی:

۱. دارایی‌های مشهود بر سرمایه در گردش بهینه شرکت‌ها تأثیر معنی‌داری دارد.
۲. فرصت رشد بر سرمایه در گردش بهینه شرکت‌ها تأثیر معنی‌داری دارد.
۳. بازده حقوق صاحبان سهام بر سرمایه در گردش بهینه شرکت‌ها تأثیر معنی‌داری دارد.
۴. نسبت ارزش بازار سهام به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام بر سرمایه در گردش بهینه شرکت‌ها تأثیر معنی‌داری دارد.

### ۲-۳ جامعه و نمونه آماری

جامعه‌ی آماری این پژوهش کلیه‌ی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در بازه زمانی ۹۹-۱۳۹۴ می‌باشند. در پژوهش حاضر از روش حذفی سیستماتیک به منظور نمونه‌گیری استفاده شده است که شرکت‌های نمونه با توجه به شرایط و محدودیت‌های زیر انتخاب گردید.

(۱) برای انتخاب نمونه همگن، شرکت‌ها باید قبل از سال ۱۳۹۴ در بورس اوراق بهادار تهران پذیرفته شده باشند و از ابتدای سال ۱۳۹۴ سهام آن‌ها در بورس مورد معامله قرار گرفته باشد.

(۲) به لحاظ افزایش قابلیت مقایسه، دوره مالی شرکت‌ها منتهی به اسفند باشد.

(۳) شرکت‌های مورد بررسی تولیدی باشند؛ براین اساس زیرگروه بانک‌ها، بیمه‌ها، سرمایه‌گذاری‌ها، هلدینگ‌ها و مواردی از این قبیل به دلیل تفاوت در ماهیت عملکردی از جامعه آماری حذف شدند.

در این پژوهش، تعداد ۱۳۴ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طبق شرایط نمونه‌گیری انتخاب و در نهایت تعداد ۹۳۸ مشاهده شرکت-سال در تحلیل‌ها منظور شده‌اند.

### ۳-۳ مدل پژوهش

در این مطالعه، ابتدا جهت محاسبه سرمایه در گردش بهینه با پیروی از پژوهش مطالعه چوچان و بانرجی (۲۰۱۸) از مدل (۱) استفاده شده است:

$$CCC_{i,t} = \alpha + \beta_1 CCC_{i,t-1} + \beta_2 SIZE_{i,t} + \beta_3 LEV_{i,t} + \beta_4 CFLW_{i,t} + \beta_5 PRF_{i,t} + \beta_6 MED_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad \text{مدل (۱)}$$

به طوریکه در این مدل داریم:

متغیر وابسته چرخه تبدیل وجه نقد شرکت  $i$  در سال  $t$  ( $CCC_{i,t}$ )<sup>۲۹</sup> می‌باشد که عبارت است از تعداد روزهایی که منابع حرکت در عملیات کسب و کار سرمایه‌گذاری می‌شوند. برای محاسبه چرخه تبدیل وجه نقد، می‌بایست دوره وصول مطالبات<sup>۳۰</sup>، دوره گردش موجودی کالا<sup>۳۱</sup> و دوره پرداخت حساب‌های پرداختی<sup>۳۲</sup> را محاسبه کرد، که رابطه زیر استفاده می‌شود:

$$CCC_{i,t} = (DAR_{i,t} + DInv_{i,t}) - DAP_{i,t}$$

در رابطه بالا، داریم:

$$DAR_{i,t} = \frac{AR_{i,t}}{Sale_{i,t}} \times 365$$

$DAR_{i,t}$ : دوره وصول مطالبات شرکت  $i$  در دوره  $t$

$AR_{i,t}$ : میانگین حساب‌های دریافتی شرکت  $i$  در دوره  $t$

$Sale_{i,t}$ : درآمد فروش شرکت  $i$  در سال  $t$

$$DInv_{i,t} = \frac{Inv_{i,t}}{CGS_{i,t}} \times 365$$

$DInv_{i,t}$ : دوره گردش موجودی کالای شرکت  $i$  در سال  $t$

$CGS_{i,t}$ : بهای تمام شده کالای فروش رفته شرکت  $i$  در سال  $t$

$Inv_{i,t}$ : متوسط موجودی کالای شرکت  $i$  در سال  $t$

$$DAP_{i,t} = \frac{AP_{i,t}}{CGS_{i,t}} \times 365$$

$AP_{i,t}$ : حساب‌های پرداختی شرکت  $i$  در سال  $t$

$CGS_{i,t}$ : بهای تمام شده کالای فروش رفته شرکت  $i$  در سال  $t$

همچنین، متغیرهای کنترلی مدل (۱) عبارتند از:

- 0 چرخه تبدیل وجه نقد شرکت  $i$  در سال  $t-1$  ( $CCC_{i,t-1}$ ) متغیر وقفه مدل با یک سال تأخیر می‌باشد.
- 0 اندازه شرکت  $i$  در سال  $t$  ( $SIZE_{i,t}$ ) که با استفاده از لگاریتم طبیعی کل دارایی‌های شرکت محاسبه می‌شود.
- شرکت‌های کوچکتر، محدودیت‌هایی مالی بیشتری دارند و با کمبود تسهیلات اعتباری از منابع مختلف روبرو هستند.
- 0 اهرم مالی شرکت  $i$  در سال  $t$  ( $LEV_{i,t}$ ) که برابر است با نسبت بدهی‌های جاری و کوتاه مدت به کل دارایی‌ها. وقتی شرکت‌ها نسبت بدهی (اهرم مالی) بالایی دارند باعث می‌شود که ریسک بیشتر و در نتیجه محدودیت در تأمین منابع مالی داشته باشند.
- 0 توانایی تولید وجه نقد شرکت  $i$  در سال  $t$  ( $CFLW_{i,t}$ ) که از نسبت سود خالص بعلاوه استهلاک تقسیم بر کل دارایی‌های شرکت بدست می‌آید. شرکت‌هایی که نمی‌توانند وجه نقد بیشتری تولید کنند دارای محدودیت مالی بیشتری هستند.

0 سودآوری شرکت  $i$  در سال  $t$  ( $PRF_{i,t}$ ) که از سود عملیاتی شرکت استفاده شده است.

- 0 چرخه وجه نقد میانه صنعت ( $MED_{i,t}$ ) به عنوان یک متغیر کلی صنعت در نظر گرفته شده است.
- بنابراین مقدار چرخه وجه نقد هدف ( $TCC$ ) با استفاده از مدل فوق برآورد می‌گردد، سپس برای محاسبه مقدار سرمایه در گردش بهینه ( $OWC_{i,t}$ ) از رابطه زیر استفاده می‌شود:

$$GAP = \frac{CCC_{t+1} - TCC_t}{CCC_t - TCC_t}$$

در پژوهش حاضر، از مدل رگرسیونی زیر (مدل ۲) جهت آزمون فرضیه‌های پژوهش استفاده می‌شود:

$$OWC_{i,t} = \alpha + \beta_1 FC_{i,t} + \beta_2 ATN_{i,t} + \beta_3 GRWT_{i,t} + \beta_4 ROE_{i,t} + \beta_5 MTB_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad \text{مدل (۲)}$$

متغیر مستقل این مدل، محدودیت‌های مالی شرکت  $i$  در سال  $t$  ( $FC_{i,t}$ ) می‌باشد. بر اساس مطالعات انجام شده، محدودیت مالی متغیر مجازی است که نشان دهنده وجود محدودیت مالی یا عدم محدودیت مالی است. اگر شرکتی دارای محدودیت مالی باشد این متغیر یک و در غیر این صورت برابر صفر خواهد بود. برای اینکه متوجه شویم شرکتی دارای محدودیت مالی است یا بدون محدودیت مالی است از شاخص  $KZ$  استفاده خواهد شد. بدین ترتیب که با استفاده از فرمول این شاخص برای هر شرکت یک عدد محاسبه می‌گردد. سپس میانه این شاخص در تمام شرکت‌ها محاسبه شده و شرکت‌هایی که بالاتر از میانه این شاخص باشند دارای محدودیت مالی و شرکت‌هایی که پایین‌تر از میانه شاخص فوق باشند، جزء شرکت‌های بدون محدودیت تلقی خواهند شد (بادآور نهندی و درخور، ۱۳۹۲). شاخص  $KZ$  معیار محدودیت مالی است که توسط کاپلان و زینگالس (۱۹۹۸) ارائه شده است. جهانخانی و کنعانی (۱۳۸۴) مدل کاپلان و زینگالس (۱۹۹۸) را با توجه به مختصات ایران ارائه نمودند و محققان دیگری مانند جهانشاد و مدانلو (۱۳۹۲)

آن را بکار گرفته‌اند که بصورت زیر می‌باشد؛ در این پژوهش از مدل زیر برای محاسبه محدودیت مالی استفاده خواهد شد.

$$KZ_{IR} = -0.026 \frac{CachFLOW_{it}}{TotalAssets_{it}} + 4.114 \frac{Div_{it}}{TotalAssets_{it}} + 2.853 \frac{CashHolding_{it}}{TotalAssets_{it}} + 2.22 \frac{Debt_{it}}{TotalAssets_{it}}$$

$Cach Flow_{i,t}$  جریان نقد عملیاتی،  $\frac{M_{i,t}}{B_{i,t}}$  نسبت ارزش بازار سهام به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام،  $Debt_{i,t}$  کل بدهی‌های شرکت،  $Div_{i,t}$  سود تقسیمی شرکت،  $Cash Holding_{i,t}$  جمع وجوه نقد شرکت، و  $Total Assets_{i,t}$  جمع کل دارایی شرکت است.

همچنین متغیرهای کنترلی مدل (۲) عبارتند از:

0 دارایی‌های مشهود شرکت  $i$  در سال  $t$  ( $ATN_{i,t}$ ) که از نسبت دارایی‌های ثابت خالص به کل دارایی‌های شرکت محاسبه می‌شود. شرکت‌هایی که دارای محدودیت مالی هستند، دارایی ثابتشان را به دارایی جاری تبدیل می‌کنند.

0 فرصت رشد شرکت  $i$  در سال  $t$  ( $GRWT_{i,t}$ ) که همان رشد درآمدهای سال‌های گذشته شرکت می‌باشد. شرکت‌هایی که دارایی رشد پایین با محدودیت‌های مالی ناشی ناتوانی در تأمین منابع مالی روبرو می‌شوند و به ناچار مجبور به استفاده از اعتبار تجاری‌شان برای تأمین منابع مالی می‌شوند.

0 بازده حقوق صاحبان سهام شرکت  $i$  در سال  $t$  ( $ROE_{i,t}$ ) است که برابر است با سود خالص تقسیم بر جمع کل حقوق صاحبان سهام شرکت.

0 نسبت ارزش بازار سهام به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام شرکت  $i$  در سال  $t$  ( $MTB_{i,t}$ ) است. بعلاوه در این مدل‌ها،  $\alpha$  عرض از مبدا،  $\beta$  ها شیب خط یا ضرایب متغیرهای مستقل مدل و  $\varepsilon_{it}$  خطای مدل تحقیق می‌باشند.

#### ۴ تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش

##### ۴-۱ آماره توصیفی

به منظور تجزیه و تحلیل اولیه داده‌ها، آماره‌های توصیفی متغیرهای پژوهش برای استفاده در رگرسیون خطی چند متغیره داده‌های ترکیبی در جدول ۱ ارائه شده است. با توجه به این جدول، مشاهده می‌شود که میانگین متغیر محدودیت مالی ۰٫۵ است، لذا می‌توان گفت که تقریباً ۵۰ درصد شرکت‌های نمونه در این پژوهش طی سال‌های مورد بررسی دارای محدودیت مالی هستند.



**جدول ۱- نتایج آماره‌های توصیفی متغیرهای مدل اول پژوهش**

متغیرهای پژوهش	میانگین	میانه	بیش‌ترین مقدار	کمترین مقدار	انحراف معیار
چرخه تبدیل وجه نقد	۴۳۱,۹	۱۴۴,۵	۳۵۰۷۶,۳	-۲۳۶۹,۶	۱۹۲۹,۱
اندازه شرکت	۱۴,۲	۱۴	۱۹	۱۰	۱,۷
اهرم مالی	۰,۵	۰,۵	۱,۸	۰	۰,۲
توانایی تولید وجه نقد	۰,۸	۰,۳	۶۴,۶	-۰,۴	۳,۶
چرخه وجه نقد میانه صنعت	۲۴۶,۱	۱۰۰	۱۶۷۹۳	-۵۲	۱۲۸۰,۸
محدودیت مالی	۰,۵	۱	۱	۰	۰,۵
دارایی‌های مشهود	۰,۳	۰,۲	۰,۹	۰	۰,۲
فرصت رشد	۰,۲	۰,۲	۲,۷	-۰,۶	۰,۴
بازده حقوق صاحبان سهام	۰	۰,۲	۶,۹	-۷۲,۷	۲,۷
نسبت ارزش بازار سهام به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام	۲,۶	۲	۱۲۱,۵	-۳۱,۹	۵,۸

**≠ آزمون پایایی متغیرهای پژوهش**

اولین گام برای برآورد الگو بعد از جمع‌آوری آمار، بررسی ویژگی‌های مانایی یا ایستایی متغیرهاست. برای این منظور از آزمون مانایی لوین، لین و چو<sup>۳۳</sup> داده‌های ترکیبی استفاده شده است. بر اساس این آزمون، سطح معناداری کل متغیرها کمتر از ۵ درصد بوده است، لذا تمام متغیرها در سطح پایا هستند.

**جدول ۲- نتایج آزمون مانایی لوین، لین و چو برای متغیرهای پژوهش**

نام متغیر	آماره t	سطح معنی‌داری	مشاهدات	نتیجه
چرخه تبدیل وجه نقد	-۲۰,۱۸۳۱	۰,۰۰۰۰	۹۹۰	پایا
اندازه شرکت	-۷,۲۹۹۴۹	۰,۰۰۰۰	۶۲۴	پایا
اهرم مالی	-۳,۲۷۸۴۶	۰,۰۰۰۵	۱۰۱۴	پایا
توانایی تولید وجه نقد	-۲۰,۷۷۵۵	۰,۰۰۰۰	۱۰۰۸	پایا
سودآوری	-۱۴,۴۹۸۹	۰,۰۰۰۰	۱۰۱۴	پایا
چرخه وجه نقد میانه صنعت	-۲۱,۶۲۷۴	۰,۰۰۰۰	۶۷۰	پایا
محدودیت مالی	-۵,۶۵۹۰۴	۰,۰۰۰۰	۱۴۵	پایا
دارایی‌های مشهود	-۱۹,۱۷۰۷	۰,۰۰۰۰	۶۷۰	پایا
فرصت رشد	-۱۹,۶۴۵	۰,۰۰۰۰	۶۷۰	پایا
بازده حقوق صاحبان سهام	-۱۵۶,۱۳۸	۰,۰۰۰۰	۶۷۰	پایا
نسبت ارزش بازار سهام به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام	-۲۰,۹۸۲۴	۰,۰۰۰۰	۶۷۰	پایا

## ۲-۴ آمار استنباطی

تخمین سرمایه در گردش بهینه شرکت‌ها با استفاده از مدل (۲)

جهت اندازه‌گیری متغیر سرمایه در گردش بهینه (OWC) با توجه به آنچه که در روش‌شناسی اشاره گردید، ابتدا مدل اول پژوهش با استفاده الگوی رگرسیونی داده‌های تلفیقی به شرح جدول ذیل برآورد شده است:

## جدول ۳- نتایج برآورد مدل اول تحقیق (متغیر وابسته: چرخه تبدیل وجه نقد شرکت (CCC))

نام متغیرهای توضیحی	ضرایب	خطای استاندارد	آماره تی	سطح معنی‌داری	VIF
وقفه یک ساله چرخه تبدیل وجه نقد	۰,۶۲۱	۰,۰۲	۲۹,۷۸	۰,۰۰۰۰	۲,۱۸۳
اندازه شرکت	۵۷,۳۱	۱۷,۹۳	۳,۱۹۶	۰,۰۰۱۴	۱,۴۹۶
اهرم مالی	-۹۴,۳۷	۱۱۹,۶۸	-۰,۷۸۸	۰,۴۳۰۵	۱,۰۳۶
توانایی تولید وجه نقد	۲,۸۹۱	۷,۸۰۰	۰,۳۷۰	۰,۷۱۱۰	۱,۳۹۴
سودآوری	-۰,۰۰۰	۰,۰۰۰	-۲,۲۸۳	۰,۰۲۲۶	۱,۷۳۸
چرخه وجه نقد میانه صنعت	۰,۳۲۳	۰,۰۳۲	۱۰,۰۴۷	۰,۰۰۰۰	۲,۱۷۰
عرض از مبدأ مدل	-۶۸۳,۱	۲۵۴,۶۹	-۲,۶۸۲	۰,۰۰۷۴	NA
ضریب تعیین مدل	۰,۷۹۲	آماره اف فیشر		۷۴۸,۵۹	
آماره دوربین واتسون	۲,۴۲۷	احتمال آماره اف فیشر		۰,۰۰۰۰	

نتایج برآورد مدل (۱) نشان می‌دهد که این مدل معنادار می‌باشد (احتمال آماره اف فیشر = ۰,۰۰۰۰). از طرفی ضریب تعیین بالای این مدل (۰,۷۹) حاکی از اعتبار بالای مدل دارد؛ بنابراین می‌توانیم از پسماند مدل ارزیابی شده به عنوان چرخه تبدیل وجه نقد هدف (TCC) جهت اندازه‌گیری شاخص زیر استفاده کنیم:

$$GAP = \frac{CCC_{t+1} - TCC_t}{CCC_t - TCC_t}$$

بطوریکه  $CCC_{t+1}$  چرخه تبدیل وجه نقد شرکت  $i$  در سال  $t+1$  و  $CCC_t$  چرخه تبدیل وجه نقد شرکت  $i$  در سال  $t$  می‌باشد. لذا متغیر سرمایه در گردش بهینه از این شاخص بدست آمده است.

## تخمین مدل (۲) (مدل اصلی تحقیق)

به منظور تعیین شیوه برآورد مدل (۲) از آزمون‌های F لیمر و هاسمن استفاده شده است. یافته‌های تجربی حاصل از این آزمون‌ها به شرح جدول ۴ می‌باشد.

## جدول ۴- آزمون‌های تعیین شیوه برآورد مدل دوم پژوهش

آماره	مدل دوم (مدل اصلی پژوهش)
F لیمر	۱,۴۲۷
سطح معنی‌داری	۰,۰۰۶۵
شیوه برآورد پنل	پانل
هاسمن ( $X^2$ )	۱۳,۰۰۷
سطح معنی‌داری	۰,۰۲۴۰
شیوه برازش مدل	اثرات ثابت

با توجه به یافته‌های تجربی حاصل از آزمون‌های تعیین شیوه برآورد مدل، در ادامه مدل اصلی تحقیق به شیوه پانل - اثر ثابت، به منظور آزمون فرضیه‌های پژوهش برآورد خواهد شد. جدول ۵ نتایج حاصل از برآورد مدل ذکر شده به روش اثرات ثابت نشان می‌دهد که مقدار سطح معناداری مدل از ۰/۰۵ کوچک‌تر است، پس در سطح اطمینان ۹۵٪ معنادار بودن کل این مدل تأیید می‌شود. از طرفی، مقدار آماره دوربین واتسون فرض خود همبستگی سریالی بین متغیرها را رد می‌کند. همچنین مقدار ضریب تعیین مدل برابر با ۰,۲۱ می‌باشد. بنابراین، مدل می‌تواند ۲۱ درصد از تغییرات متغیر وابسته را به وسیله متغیرهای توضیحی پیش‌بینی کند.

#### جدول ۵- خلاصه نتایج برآورد مدل اصلی پژوهش به روش اثرات ثابت (متغیر وابسته: سرمایه در گردش بهینه)

نام متغیرهای توضیحی	ضرایب	خطای استاندارد	آماره تی	سطح معنی داری	نتیجه
محدودیت مالی	-۰,۵۷۱	۰,۲۱۰	-۲,۷۱۰	۰,۰۰۶۹	تأیید
دارایی‌های مشهود	-۰,۱۶۹	۰,۷۱۷	-۰,۲۳۶	۰,۸۱۳۱	رد
فرصت رشد	۰,۶۲۱	۰,۱۸۳	۳,۳۸۲	۰,۰۰۰۸	تأیید
بازده حقوق صاحبان سهام	۰,۰۱۱	۰,۰۲۵	۰,۴۵۴	۰,۶۴۹۶	رد
نسبت ارزش بازار سهام به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام	-۰,۰۰۵	۰,۰۱۲	-۰,۴۷۱	۰,۶۳۷۶	رد
عرض از مبدأ	۱,۱۲۷	۰,۲۵۱	۴,۴۸۲	۰,۰۰۰۰	تأیید
ضریب تعیین	۰,۲۰۹	میانگین متغیر وابسته		۰,۹۰۰	
آماره اف فیشر	۱,۲۷۵	انحراف متغیر وابسته		۱,۷۶۶	
احتمال آماره اف فیشر	۰,۰۲۷۶	آماره دوربین - واتسون		۲,۰۹۹	

#### ≠ آزمون فرضیه‌های پژوهش

فرضیه اصلی تحقیق بیان می‌کند که محدودیت‌های مالی بر سرمایه در گردش بهینه شرکت‌ها تأثیر معنی داری می‌گذارد. نتایج برآورد مدل پژوهش در **Error! Reference source not found.** نشان می‌دهد که مقدار احتمال آماره تی متغیر مستقل محدودیت مالی در این مدل، عددی برابر با ۰,۰۰۶۹ و کوچکتر از سطح خطای ۵ درصد می‌باشد. لذا می‌توان گفت که محدودیت مالی تأثیر معنی داری بر سرمایه در گردش بهینه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران دارد. از طرفی، ضریب این متغیر مستقل در نتایج مدل اصلی پژوهش، دارای مقدار منفی ۰,۵۷ است؛ بنابراین محدودیت مالی اثر منفی و معناداری بر سرمایه در گردش بهینه شرکت‌ها می‌گذارد. لذا فرضیه پژوهش مورد پذیرش واقع می‌شود. بعلاوه، جدول فوق نشان می‌دهد که متغیر محدودیت مالی بیشترین میزان اثر منفی را بر سرمایه در گردش بهینه دارد به گونه‌ای که افزایش یک واحد در محدودیت مالی باعث کاهش ۰,۵۷ واحد سرمایه در گردش بهینه می‌شود.

با توجه به اینکه متغیر رشد درآمدهای شرکت اثر معناداری بر سرمایه در گردش بهینه شرکت‌ها داشته است و این اثر بصورت مثبت و مستقیم است، فرضیه فرعی دوم تأیید می‌شود. بطوریکه افزایش یک واحد در رشد درآمد شرکت

می‌تواند سرمایه در گردش بهینه آن شرکت را با اندازه ۰٫۶۲ واحد افزایش دهد. سایر فرضیه‌های فرعی مورد تایید قرار نگرفته‌اند.

## ۵ نتیجه‌گیری و یافته‌ها

با توجه به نتایج مدل اصلی، متغیر مستقل محدودیت مالی تأثیر معناداری بر سرمایه در گردش بهینه دارد. بعلاوه ضریب منفی این متغیر مستقل در نتایج برآورد مدل ذکر شده نشان از تأثیر منفی و عکس محدودیت مالی بر سرمایه در گردش بهینه دارد. از طرفی، از شاخص KZ جهت اندازه‌گیری محدودیت مالی شرکت‌ها استفاده شده است که این شاخص شامل عواملی چون جریان نقد عملیاتی، نسبت ارزش بازار سهام به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام، کل بدهی-ها، سود تقسیمی، جمع وجوه نقد و جمع کل دارایی-های شرکت است. در بین این عوامل، زمانی که بدهی‌های شرکت بالا باشد، اعتبار تجاری شرکت کاسته می‌شود. از طرفی، شرکت‌ها نمی‌توانند تأمین منابع مالی کنند؛ بنابراین با محدودیت منابع مالی مواجه می‌شوند که باعث می‌شود سطح دارایی-های جاری یا سرمایه در گردش خالص شرکت کاهش یابد. بعلاوه، سود تقسیمی به عنوان یکی از عوامل خاص شرکت می‌باشد، زمانی که شرکت تأمین منابع مالی نشود، نمی‌تواند بخشی از سود خود را تقسیم کند؛ بنابراین منجر به کاهش ارزش سهام شرکت شده و ورشکستگی شرکت می‌شود.

با بررسی پیشینه مطالعات خارجی انجام شده در رابطه با اثرات محدودیت‌های مالی بر سرمایه در گردش بهینه، نتایج همسو با نتایج پژوهش بانوس کابالرو و همکاران (۲۰۱۴) می‌باشد بطوری که این محققان دریافته‌اند زمانی که شرکت‌ها از محدودیت مالی بالاتری برخوردار باشند، سطح بهینه سرمایه در گردش پایین‌تری خواهند داشت. همچنین ساپریزا و ژانگ (۲۰۰۴) دریافته‌اند که محدودیت‌های مالی باعث کاهش ارزش شرکت و نرخ‌های سرمایه‌گذاری مطلوب شرکت می‌شود و این آثار معکوس برای شرکت‌هایی که محدودیت مالی دارند، بیشتر است. از بین پژوهش‌های داخلی، امامی و فرید (۱۳۹۵) نشان دادند که بین سرمایه در گردش و عملکرد شرکت رابطه‌ی شکل معکوسی وجود دارد و سطح بهینه سرمایه در گردش برای شرکت‌هایی که محدودیت مالی دارند، کمتر است. اصغر پور و خدادادی (۱۳۹۳) دریافته‌اند زمانی که شرکت‌های با محدودیت تأمین مالی بالاتری مواجه باشند، سطح بهینه سرمایه در گردش پایین‌تر خواهد بود. این نتایج با پژوهش حاضر در یک راستا می‌باشد.

با توجه به تأثیر منفی محدودیت مالی بر سرمایه در گردش بهینه، سود تقسیمی تأثیر زیادی در اندازه‌گیری شاخص محدودیت مالی دارد. اگر سود هر سهم شرکت افزایش یابد می‌تواند محدودیت مالی را به اندازه زیادی کاهش دهد و منجر به بالا رفتن سرمایه در گردش بهینه شرکت می‌شود. لذا پیشنهاد می‌شود مدیران و سهام‌داران شرکت‌ها سیاست‌های لازم در جهت افزایش سود تقسیمی هر سهم را اجرا کرده تا بتواند باعث کاهش محدودیت مالی و در نتیجه افزایش سرمایه در گردش بهینه شود. بعلاوه، ضریب عامل بدهی در بین عوامل تشکیل دهنده محدودیت مالی دارای مقدار بالایی است، بنابراین به نظر می‌رسد که این عامل تأثیر زیادی بر سرمایه در گردش بهینه را دارد. لذا پیشنهاد می‌شود شرکت‌ها به محدودیت مالی بخصوص عامل بدهی کل شرکت توجه ویژه‌ای داشته باشند تا با کنترل بدهی‌ها بتوانند از میزان آن کاسته و باعث کاهش محدودیت مالی و در نتیجه افزایش سرمایه در گردش بهینه شوند.

در پژوهش‌های آتی پیشنهاد می‌شود که تاثیر سرمایه در گردش بهینه شرکت بر انعطاف‌پذیری مالی و رقابت در بازار محصول بررسی شود. همچنین با توجه به دوران رونق و رکود اقتصادی در چند سال اخیر، تاثیر سرمایه در گردش بهینه بر سودآوری شرکت با نقش نرخ تورم و نرخ ارز نیز مورد بررسی قرار گیرد.

## منابع

- اصغرپور، مهشید و ولی خدادادی، (۱۳۹۳)، "بررسی تأثیر محدودیت‌های مالی بر رابطه بین مدیریت سرمایه در گردش و عملکرد مالی در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران"، سومین کنفرانس ملی حسابداری و مدیریت، تهران.
- امامی، مریم السادات و فرید، داریوش. (۱۳۹۵). "سرمایه در گردش، عملکرد شرکت و محدودیت‌های مالی: شواهدی از بورس اوراق بهادار تهران". پژوهش‌های حسابداری مالی، ۸(۴)، ۱-۱۶.
- بادآورندهی، یونس و تقی زاده خانقاه، وحید. (۱۳۹۵). "ارتباط بین مدیریت سرمایه در گردش و ناکارایی سرمایه‌گذاری". مدیریت دارایی و تأمین مالی، ۴(۳)، ۱۷-۳۸.
- جهانخانی و کنعانی، (۱۳۸۴). "تعیین رابطه بین و بازده آتی Q مخارج سرمایه‌ای با ضریب سهام در شرکت‌های پذیرفته شده در سازمان بورس اوراق بهادار با استفاده از اطلاعات حسابداری". رساله دوره دکتری. دانشگاه تربیت مدرس.
- دولو، مریم و محمودی، مسعود. (۱۳۹۵). "سرمایه در گردش، عملکرد شرکت و محدودیت‌های تأمین مالی". دانش حسابداری مالی، دوره سوم، شماره ۴، صص ۱۰۷-۱۳۰.
- دیان‌تی دیلمی، زهرا، لطفی، محسن، آزادبخش، کسری. (۱۳۹۱). "تأثیر مدیریت سرمایه در گردش مبتنی بر چرخه تبدیل نقدی «گیتمان» بر کاهش ریسک سقوط (ریزش) قیمت سهام". دانش حسابداری و حسابرسی مدیریت، ۱(۴)، ۵۵-۶۴.
- رهنمای رودپشتی، فاطمه و کیانی، علی. (۱۳۸۷). "بررسی و تبیین مدیریت سرمایه در گردش در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران"، مجله دانش و پژوهش حسابداری، شماره ۱۳.
- سعید و یاسین توکلی (۱۳۸۸). "بررسی ارتباط بین مدیریت سرمایه در گردش با عملکرد بنگاه‌های اقتصادی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران"، بررسی‌های بازرگانی، شماره ۳۶، صص ۴-۵.
- شبانگ، رضا. (۱۳۸۷). مدیریت مالی (جلد ۱ و ۲). انتشارات سازمان حسابرسی.
- فتحی، سعید و توکلی، یاسین. (۱۳۸۸). "بررسی ارتباط بین مدیریت سرمایه در گردش با عملکرد بنگاه‌های اقتصادی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران". بررسی‌های بازرگانی، شماره ۳۶، صص ۱۰۴-۱۱۶.
- واعظ، سید علی، قلمبر، محمد حسین و شاکری، فاطمه. (۱۳۹۲). "عوامل مؤثر بر مدیریت سرمایه در گردش شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران". فصلنامه حسابداری مالی. ۵ (۱۹): ۴۶-۶۸.
- وستون، فرد، بریگام، یوجین، ترجمه عبده تبریزی، حسین، مشیرزاده مویدی، پرویز، (۱۳۸۵). "مدیریت مالی"، چاپ مروی، چاپ هشتم.
- وکیلی فرد، حمیدرضا و مسعود وکیلی فرد. (۱۳۸۰). "مدیریت مالی"، جلد اول، انتشارات علمی فوج، صص ۴۰-۵۰.
- Afrifa, G.A. (2016), "Net working capital, cash flow and performance of UK SMEs", Review of Accounting and Finance, Vol. 15 No. 1, pp. 21-44.

- Aktas, N., Croci, E. and Petmezas, D. (2015), “Is working capital management value enhancing? Evidence from firm performance and investment”, *Journal of Corporate Finance*, Vol. 30 No. 1, pp. 98-113. Allen, F. and Qian, J.
- Allen, F. and Qian, J. (2010), “Comparing legal and alternative institutions in finance and commerce”, in Heckman, J. and Nelson, R. (Eds), *Global Perspective of Rule of Law*, Routledge, New York, NY, pp. 118-144.
- Allen, F., Chakrabarti, R., De, S. and Qian, M. (2012), “Financing firms in India”, *Journal of Financial Intermediation*, Vol. 21 No. 3, pp. 409-445.
- Baños-Caballero, S., García-Teruel, P. J., & Martínez-Solano, P. (2014). Working capital management, corporate performance, and financial constraints. *Journal of Business Research*, 67(3), 332-338.
- Baños-Caballero, S., García-Teruel, P.J. and Martínez-Solano, P. (2012), “How does working capital management affect the profitability of Spanish SMEs?”, *Small Business Economics*, Vol. 39 No. 2, pp. 517-529.
- Buchmann, P., Roos, A., Jung, U. and Martin, A. (2008), “Cash for growth: the neglected power of working capital management”, *BCG Opportunities for Actions*, available at: [www.bcg.com.cn/en/files/publications/articles\\_pdf/Cash\\_for\\_Growth\\_May\\_2008.pdf](http://www.bcg.com.cn/en/files/publications/articles_pdf/Cash_for_Growth_May_2008.pdf) (accessed February 18, 2015).
- Chauhan, G. S., & Banerjee, P. (2018). Financial constraints and optimal working capital—evidence from an emerging market. *International Journal of Managerial Finance*.
- Chiou, J.R., Cheng, L. and Wu, H.W. (2006), “The determinants of working capital management”, *Journal of American Academy of Business*, Vol. 10 No. 1, pp. 149-155.
- Deloof, M. (2003), “Does working capital management affect profitability of Belgian firms?”, *Journal of Business Finance & Accounting*, Vol. 30 Nos 3-4, pp. 573-588.
- Garcia-Teruel, J. and Martinez-Solano, P. (2007), “Effects of working capital management on SME profitability”, *International Journal of Managerial Finance*, Vol. 3 No. 2, pp. 164-177.
- Hill, M.D., Kelly, G.W. and Highfield, M.J. (2010), “Net operating working capital behavior: a first look”, *Financial Management*, Vol. 39 No. 2, pp. 783-805.
- Howorth, C. and Westhead, P. (2003), “The focus of working capital management in UK small firms”, *Management Accounting Research*, Vol. 14 No. 2, pp. 94-111.
- Kieschnick, R., Laplante, M., & Moussawi, R. (2013). Working capital management and shareholders’ wealth. *Review of Finance*, 17(5), 1827-1852.
- Modigliani, F. and Miller, M.H. (1958), “The cost of capital, corporation finance and the theory of investment”, *The American Economic Review*, Vol. 48 No. 3, pp. 261-297.
- Ogundipe, S. E., Idowu, A., & Ogundipe, L. O. (2012). Working capital management, firms’ performance and market valuation in Nigeria. *World Academy of Science, Engineering and Technology*, 61(1), 1196-1200.
- Padachi, K. (2006), “Trends in working capital management and its impact on firms’ performance: an analysis of Mauritian small manufacturing firms”, *International Review of Business Research Papers*, Vol. 2 No. 2, pp. 45-58.
- Petersen, M.A. and Rajan, R.G. (1997), “Trade credit: theories and evidence”, *Review of Financial Studies*, Vol. 10 No. 3, pp. 661-691.
- Smith, K. (1980), “Profitability versus liquidity tradeoffs in working capital management”, in Smith, K.V. (Ed.), *Readings on the Management of Working Capital*, West Publishing Company, St Paul, MN, pp. 549-562.
- Soenen, L.A. (1993), “Cash conversion cycle and corporate profitability”, *Journal of Cash Management*, Vol. 13 No. 1, pp. 53-53.

– Wasiuzzaman, S. (2015), “Working capital and firm value in an emerging market”, *International Journal of Managerial Finance*, Vol. 11 No. 1, pp. 60-79.

### یادداشت‌ها

- 1) Allen et al.
- 2) Chauhan, G. S., & Banerjee, P
- 3) Ogundipe et al.
- 4) Baños-Caballero et al.
- 5) Afrifa
- 6) Hill
- 7) Petersen and Rajan
- 8) Smith
- 9) Deloof
- 10) Howorth and Westhead
- 11) Wasiuzzaman
- 12) Allen
- 13) Allen and Qian
- 14) Baños-Caballero
- 15) Aktas
- 16) Chauhan, G. S., & Banerjee, P
- 17) Soenen
- 18) Teruel and Solano
- 19) cash conversion cycle (CCC(
- 20) aggregate
- 21) Chiou
- 22) Kieschnick
- 23) Buchmann
- 24) Modigliani and Miller
- 25) Cash Conversion Cycle (CCC(
- 26) Soenen
- 27) Padachi
- 28) Cash Conversion Cycle
- 29) Receivable Days
- 30) Inventory Days
- 31) Payable Days
- 32) Levin, Lin & Chu



## Investigating Effect of Financial Constraints on Optimal Working Capital

Ehsan Allah Ghasvand<sup>1</sup>  
Alireza Heidarzadeh Hanzaee<sup>\*2</sup>

Date of Receipt: 2022/03/17 Date of Issue: 2022/04/18

### Abstract

The main aim of the present study is to examine the impact of financial constraints on the optimal capital flow of those firms being accepted by Tehran Stock Exchange. Financial constraints Following Bentley et al. (2014) research, the stock price crash risk has been measured following Houghton et al. (2014) and overvalued equity, following the model of Foods et al. (2005) A total of 211 companies listed in the Tehran Securities Exchange have been selected in the Tehran Securities Exchange during the period of six years from 2011 to 2017 according to the society's screening conditions and 1266 company-year observations are included in the statistical analyzes. The research hypotheses have been tested using multivariate regression analysis using Panel data with fix effects. The results show that financial constraint has a meaningful and negative impact on the optimal capital flow; in a way that firms with higher financial constraint had lower optimal capital flow. On the other hand, the firm's revenue growth variable has had a meaningful impact on its optimal capital flow in a direct and positive way.

### Keywords

Optimal Capital Flow, Cash Converting Cycle, Financial Constraints.

1. MS.C. Student of Financial Management, Department of Financial Management, Tehran North Branch, Islamic Azad University, Tehran-Iran.
2. Assistant Prof. Dr., Department of Financial Management, Tehran North Branch, Islamic Azad University, Tehran-Iran, Corresponding Author (a\_heidarzadeh@iau-tnb.ac.ir).

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی