

تاثیر مدیریت سرمایه در گردش بر سودآوری شرکت با تاکید بر اندازه شرکت

آمنه گرامی

مدرس دانشگاه فنی حرفه ای، آموزشکده فنی حرفه ای دختران، اقلید، ایران. (نویسنده مسئول).

am_gerami@yahoo.com

زهرا حیدری نیک

گروه حسابداری دانشگاه فنی حرفه ای، آموزشکده فنی حرفه ای دختران، اقلید، ایران.

hedarinikzahra@gmail.com

غزل قرخلوی نادری

گروه حسابداری دانشگاه فنی حرفه ای، آموزشکده فنی حرفه ای دختران، اقلید، ایران.

ghazalnadary@gmail.com

مهتاب عزیزی بابا احمدی

گروه حسابداری دانشگاه فنی حرفه ای، آموزشکده فنی حرفه ای دختران، اقلید، ایران.

mahtab11@gmail.com

چکیده

امروزه در همه واحدهای تجاری سرمایه در گردش بخش اعظم سرمایه شرکت را به خود اختصاص میدهد و به تبع مدیریت سرمایه در گردش یکی از وظایف مهم مدیر مالی شرکت است و نقش مهمی در دستیابی به اهداف، سیاستها و موفقیت‌های شرکت دارد. بر این اساس در این مقاله به بررسی تاثیر مدیریت سرمایه در گردش بر سودآوری شرکت با تاکید بر اندازه شرکت پرداختیم. جامعه آماری این تحقیق کلیه شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشند که طی سال‌های ۱۳۹۶ تا ۱۴۰۱ در بورس فعال بوده‌اند. تعداد کل شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس طی این سال‌ها ۶۳۶ شرکت می‌باشد. بدلیل حجم نمونه بالا و برای انتخاب حجم نمونه مناسب از روش غربالگری یا حذف سیستماتیک استفاده می‌شود. به منظور دستیابی به هدف کلی پژوهش دو فرضیه تدوین شد. نتایج نشان داد مدیریت سرمایه در گردش بر سودآوری شرکت تاثیر داشته (تأیید فرضیه اول پژوهش) و همچنین اندازه شرکت تاثیر معکوس بر رابطه بین مدیریت سرمایه در گردش و سودآوری شرکت‌ها دارد (تأیید فرضیه دوم پژوهش).

واژگان کلیدی: سرمایه در گردش، سودآوری، اندازه شرکت.

مقدمه

مدیریت سرمایه در گردش برای سلامت مالی واحدهای تجاری در اندازه‌های مختلف از اهمیت زیادی برخوردار است. مبالغ سرمایه گذاری شده در سرمایه در گردش نسبت به کل دارای یها بسیار بالا است و بنابراین یک امر بسیار حیاتی است که این مبالغ به طور موثر و کارا مورد استفاده قرار می‌گیرد و شواهدی وجود دارد که واحدهای تجاری در مدیریت سرمایه در گردش به نحوه کارا عمل نمی‌کند (کیسی ون، ۲۰۰۶) یک شرکت می‌تواند خیلی سودآور باشد ولی این بدین معنی نیست که وجه نقد عملیاتی از همان چرخه عملیاتی بدست آید. واحد تجاری نیاز دارد که برای حمایت الزامات سرمایه در گردش دست به استقراض بزند بنابراین دو هدف سواوری و نقدینگی باید با هم هماهنگ باشد و یک هدف نباید فدای هدف دیگر گردد. سرمایه گذاری‌های انجام شده در دارایی جاری به منظور اطمینان از تحویل کالاها و ارائه خدمات به مشتریان اجتناب ناپذیر است و یک مدیریت صحیح این گونه سرمایه گذاریها باید تاثیر گذار بر سودآوری و نقدینگی داشته باشد.

مطالعات انجام شده در زمینه مدیریت سرمایه در گردش، دربرگیرنده دو دیدگاه رقابتی درباره مدیریت سرمایه در گردش است. از دیدگاه اول، سطح بالای سرمایه در گردش به شرکت امکان می‌دهد فروش محصولات خود را افزایش دهد با پرداخت پیش از موعد بدهی‌ها، از تخفیف بیشتری برخوردار شود و اینگونه ارزش شرکت نیز افزایش یابد. از دیدگاه دوم، سطح بالای سرمایه در گردش، مستلزم تأمین منابع مالی بیشتری است و از این رو، هزینه‌های مالی بیشتری را متوجه شرکت می‌کند و موجب قوت گرفتن احتمال ورشکستگی نیز می‌شود.

تصمیم‌گیری نسبت به سرمایه در گردش شامل یک رابطه جایگزینی است؛ در نتیجه، انتظار می‌رود شرکت‌هایی که سطح بهینه‌ای از سرمایه در گردش دارند، توازن بین هزینه‌ها و منافع خود ایجاد کنند که به حداکثر کردن ارزش شرکت منجر شود. به طور خاص، انتظار می‌رود عملکرد شرکت با افزایش سرمایه در گردش افزایش یابد تا اینکه سطح سرمایه در گردش به سطح معینی برسد. در مقابل، انتظار می‌رود دور از این حد مطلوب، رابطه سرمایه در گردش و عملکرد شرکت‌ها منفی شود.

پیشینه تحقیق داخلی

یعقوب‌نژاد و همکاران (۱۳۸۹) رابطه مدیریت سرمایه در گردش و سودآوری را با استفاده از ۸۶ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در دوره زمانی ۱۳۸۱-۱۳۸۶ بررسی کردند. در این پژوهش از سود خالص عملیاتی به عنوان متغیر سودآوری استفاده شد. نتایج پژوهش نشان داد بین متغیرهای مدیریت سرمایه در گردش و سودآوری، رابطه معکوس وجود دارد. نتایج نشان داد افزایش دوره وصول مطالبات، دوره پرداخت بدهی، دوره گردش موجودی کالا و چرخه تبدیل وجه نقد، به کاهش سودآوری شرکت‌ها منجر خواهد شد و مدیران با کاهش دوره وصول مطالبات، دوره پرداخت بدهی، دوره گردش موجودی کالا و چرخه تبدیل وجه نقد به حداقل سطح ممکن، ارزش مثبتی برای سهامداران می‌توانند به وجود آورند. بادآور نهندی و درخور (۱۳۹۲) رابطه محدودیت مالی، ارزش وجه نقد و خالص سرمایه‌گذاری را بررسی کردند. نتایج نشان داد وجه نقد درباره شرکت‌هایی که محدودیت مالی دارند، نسبت به شرکت‌هایی که محدودیت مالی ندارند، بیشتر باعث افزایش ارزش شرکت می‌شود. نتایج فرضیه دوم، نیز رابطه مستقیم وجه نقد را با میزان سرمایه‌گذاری نشان داد. در فرضیه سوم بررسی شد که تغییرات وجوه نقد در شرکت‌هایی که محدودیت مالی دارند، نسبت به شرکت‌های بدون محدودیت مالی، بیشتر باعث بازده مازاد می‌شود.

پیشینه تحقیق خارجی

سولانو (۲۰۰۷) تأثیر مدیریت سرمایه در گردش را بر سودآوری شرکت‌های کوچک و متوسط اسپانیایی بررسی کردند. یافته‌های پژوهش، نشان‌دهنده وجود رابطه منفی و معنادار بین دوره وصول مطالبات و دوره تبدیل موجودی کالا با سودآوری است. با وجود این، شواهدی مبنی بر وجود رابطه معنادار بین دوره پرداخت حساب‌های پرداختی و سودآوری وجود ندارد. به طور کلی، با کاهش چرخه تبدیل وجه نقد، سودآوری را می‌توان افزایش داد.

کابلرو و همکاران (۲۰۱۴) مدیریت سرمایه در گردش، عملکرد شرکت و محدودیت مالی شرکت‌های انگلیسی را در سال‌های ۲۰۰۱ تا ۲۰۰۷ بررسی کردند. نتایج پژوهش نشان داد رابطه مثبت و معناداری بین سرمایه در گردش و عملکرد شرکت‌ها وجود دارد. علاوه بر این نتایج نشان‌دهنده رابطه U معکوس بین سرمایه در گردش و عملکرد شرکت‌ها بود. نتایج نشان داد مدیران با کاهش سرمایه در گردش برای سهام داران ارزش آفرینی می‌کنند. ضمناً شرکت‌ها سطح بهینه‌ای از سرمایه‌گذاری در سرمایه در گردش را حفظ می‌کنند که تعادلی بین هزینه و منافع نگهداری سرمایه در گردش است

که در نهایت، به حداکثر کردن عملکرد شرکت‌ها منجر می‌شود. به علاوه نتایج پژوهش آنها نشان می‌دهد این سطح بهینه در شرکت‌های با محدودیت مالی بیشتر، پایین‌تر است.

اوگان‌دپ و اوگان‌دپ (۲۰۱۲) تأثیر مدیریت سرمایه در گردش را در عملکرد و ارزش شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار نیجریه در سال‌های ۱۹۹۵ تا ۲۰۰۹ بررسی کردند. نتایج نشان داد ارتباط منفی و معناداری بین چرخه تبدیل وجه نقد و ارزش بازار و عملکرد شرکت وجود دارد. نسبت بدهی نیز ارتباط مثبتی با ارزش بازار و ارتباط منفی با عملکرد شرکت دارد.

چارچوب نظری

مدیریت سرمایه در گردش

در حالی که عملکرد سطوح مختلف واحدهای تجاری به طور سنتی به فاکتورهای مدیریتی عمومی (کلی) مثل تولید، بازاریابی و عملیات نسبت داده شده، مدیریت سرمایه در گردش به عنوان یک پیامد تأثیری بر رشد و تداوم فعالیت شرکتها داشته است (کارگر و ۱۹۹۴ بلامیتال). مدیریت سرمایه در گردش عبارتست از تعیین حجم و ترکیب منابع و مصارف سرمایه در گردش به نحوی که ثروت سهامداران افزایش یابد. در واقع مدیریت سرمایه در گردش تصمیمات مربوط به تامین مالی بلندمدت لازم، برای پشتیبانی مالی از داراییهای جاری واحد انتفاعی رادر برمی گیرد. دارائی های جاری یک شرکت از اقلام زیر تشکیل شده است: صندوق، بانک، اوراق بهادار قابل فروش، حسابهای دریافتی، موجودی کالا و سایر دارائی های جاری.

مارک دیلف (۲۰۰۳) ارتباط بین مدیریت سرمایه در گردش و سود اوری شرکت را برای یک نمونه متشکل از ۱۰۰۹ شرکت بلژیکی طی دوره ۱۹۹۲-۹۶ بررسی نمود او تعداد روزهای وصول حسابهای دریافتی موجودی ها و حسابهای پرداختی را به عنوان معیارهای اعتبار تجاری و رویه های موجودی کالا به کار برد. همچنین از چرخه تبدیل وجه نقد به عنوان یک معیار جامع برای مدیریت سرمایه در گردش استفاده نمود. نتایج این بررسی نشان داد که مدیران میتوانند سود اوری واحد تجاری را از طریق کاهش دادن روز های حسابهای دریافتی معوق و موجودی ها افزایش دهند و به طور مشابه کم نمودن چرخه تبدیل وجه نقد باعث افزایش سودآوری شرکت میگردد.

وجه نقد بعنوان یک معیار جامع برای مدیریت سرمایه در گردش استفاده نمود. نتایج (رحمان و نصر، ۲۰۰۷) تأثیر مدیریت سرمایه در گردش روی سودآوری ۹۴ شرکت فهرست شده در بورس پاکستان را طی دوره ۲۰۰۴-۱۹۹۹ بررسی نمود. او تأثیر متغیرهای مختلف سرمایه در گردش شامل میانگین دوره وصول مطالبات، دوره گردش، موجودی کالا، میانگین دوره پرداخت و چرخه تبدیل وجه نقد را بر روی سود عملیاتی خالص شرکتها مطالعه نمود و به این نتیجه رسید که یک رابطه منفی قوی بین نسبتهای سرمایه در گردش بالا و سودآوری شرکت وجود دارد. علاوه بر این، مدیران می توانند برای سهامداران از طریق کاهش چرخه تبدیل وجه نقد تا یک سطح مطلوب ایجاد ارزش نمایند. این بررسی نتایج مطالعات مشابه را در خصوص رابطه سرمایه در گردش و سودآوری تأیید می نماید.

مجموعه مبالغی است، که در دارایی‌های جاری یک شرکت، سرمایه‌گذاری می‌شود. اگر بدهی‌های جاری از دارایی‌های جاری یک شرکت کسر گردد، سرمایه در گردش خالص به دست می‌آید.

مدیریت سرمایه در گردش عبارت است، از تعیین حجم و ترکیب منابع و مصارف سرمایه در گردش، به نحوی که ثروت سهامداران افزایش یابد.

شرکت‌ها می‌توانند با به‌کارگیری استراتژی‌های گوناگون، در رابطه با مدیریت سرمایه در گردش، میزان نقدینگی شرکت را تحت تأثیر قرار دهند و این استراتژی‌ها را میزان ریسک و بازده آنها، مشخص می‌کند.

ترجمه: سود یک سیاست محافظه کارانه با هدف حفظ سطوح بالاتر دارایی های ارزی در رابطه با دارایی های ثابت به گونه ای است که ریسک هزینه فرصت سرمایه مسدود شده در دارایی های جاری را تقبل کرده و از مزایای تولید بی وقفه، کاهش بدهی کوتاه مدت و افزایش استفاده کند. در فروش از طریق اعطای تسهیلات اعتباری در حالی که هدف سیاست تهاجمی حفظ سطوح پایین تر دارایی های جاری در رابطه با اقدامات ثابت است تا حداکثر استفاده از وجوه موجود برای اهداف تولیدی را کاهش دهد.

فرضیه های تحقیق

فرضیه اول: بین مدیریت سرمایه در گردش و سودآوری شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران رابطه معناداری وجود دارد.

فرضیه دوم: اندازه شرکت بر رابطه بین مدیریت سرمایه در گردش و سودآوری شرکت ها رابطه معکوسی دارد.

متغیرهای پژوهش و شیوه ارزیابی آنان

متغیرهای یک پژوهش می بایست قابلیت سنجش و اندازه گیری را پیدا کنند؛ یعنی باید به شاخص ها و مفاهیم عینی تری تبدیل شوند که بتوان آن ها را مشخص و اندازه گیری نمود. در غیر این صورت، امکان سنجش اندازه گیری آن ها وجود نداشته و محقق نمی تواند فرضیه های پژوهش خود را ارزیابی نماید. بنابراین شرط اول این است که متغیرها و مشخصات آن ها به شیوه ای تعریف شوند که مشاهده پذیر و قابل سنجش باشند. شرط دوم این است که معیارهای اندازه گیری در جمع آوری اطلاعات به گونه ای به کار گرفته شوند که امکان ارزیابی فرضیه ها وجود داشته باشد. چنانچه این شرایط، در مورد تعریف مشخصات و متغیرهای مورد مطالعه رعایت شود، می توان گفت که متغیر بصورت عملیاتی تعریف شده است؛ یعنی محقق بعد از انجام دادن آن، می تواند آن را اندازه گیری نموده و اطلاعات مورد نظر را نیز گردآوری نماید (حافظنیا، ۱۳۸۹). بنابراین، نحوه اندازه گیری متغیرهای پژوهش به تفکیک متغیرهای مستقل و وابسته اهمیت دارد و در این قسمت به بررسی آن پرداخته می شود.

جدول (۱): اندازه گیری متغیرهای پژوهش

نوع متغیر	نام متغیر	نماد	تعاریف و نحوه محاسبه	منبع
وابسته	سودآوری	ROA	تقسیم سود خالص بر مجموع ارزش دفتری دارایی ها	دالسی و همکاران (۲۰۱۹)
مستقل	مدیریت سرمایه در گردش	WCM	برای اندازه گیری این متغیر از چرخه تبدیل وجه نقد استفاده می شود. در این الگو هرچه میزان بدست آمده برای چرخه تبدیل وجه نقد شرکت کوتاه تر باشد، شرکت دارای نقدینگی مناسب تری بوده و در نتیجه کارایی مدیریت سرمایه در گردش شرکت ها نیز بیش تر می باشد.	دالسی و همکاران (۲۰۱۹)
تعدیلگر	اندازه شرکت	SIZE	لگاریتم طبیعی مجموع ارزش دفتری دارایی های سال جاری شرکت.	دالسی و همکاران (۲۰۱۹)
کنترلی	رشد شرکت	GROWTH	نسبت تفاوت فروش سال قبل به فروش سال جاری تقسیم بر فروش سال قبل	دالسی و همکاران (۲۰۱۹)
کنترلی	اهرم مالی	LEV	تقسیم مجموع ارزش دفتری بدهی های سال جاری به مجموع ارزش دفتری دارایی های سال جاری	دالسی و همکاران (۲۰۱۹)

	شرکت			
دالسی و همکاران (۲۰۱۹)	لگاریتم طبیعی سال‌های حضور شرکت در بورس اوراق بهادار	AGE	عمر شرکت	کنترلی

جامعه و نمونه آماری تحقیق

جامعه آماری این تحقیق کلیه شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشند که طی سال‌های ۱۳۹۶ تا ۱۴۰۱ در بورس فعال بوده‌اند. تعداد کل شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس طی این سال‌ها ۶۳۶ شرکت می‌باشد. بدلیل حجم نمونه بالا و برای انتخاب حجم نمونه مناسب از روش غربالگری یا حذف سیستماتیک استفاده می‌شود. جدول شروط به شرح ذیل ارائه می‌گردد:

جدول (۲): حجم نمونه با توجه به روش غربالگری

۶۳۶	-	تعداد شرکت‌هایی که تا سال ۱۴۰۱ در بورس حضور داشتند.
-	۱۴۷	تعداد شرکت‌هایی که قبل و بعد از سال ۱۳۹۶ از بورس حذف یا وارد فرابورس شدند.
-	۱۳۲	تعداد شرکت‌هایی که طی بازه ۱۴۰۱-۱۳۹۶ توقف معاملاتی سه ماهه داشتند.
۳۵۷	-	تعداد شرکت‌هایی که بین سال‌های ۱۴۰۱-۱۳۹۶ در بورس اوراق بهادار فعال بوده‌اند.
-	۹۴	تعداد شرکت‌هایی که عضو شرکت‌های بخش مالی و خدماتی و بیمه و بانک‌ها و هلدینگ و ... بوده‌اند.
-	۸۶	تعداد شرکت‌هایی که پایان سال مالی آن‌ها منتهی به ۱۲/۲۹ نبوده است.
-	۳۲	تعداد شرکت‌هایی که اطلاعات موردنیاز تحقیق آن‌ها در بازه زمانی در دسترس نبوده یا ناقص بوده است.
۱۴۵	-	تعداد شرکت‌هایی که اطلاعات آن‌ها کامل و در دسترس هستند.

تعداد شرکت‌هایی که اطلاعات آن‌ها طی دوره ۱۳۹۶ الی ۱۴۰۱ کامل بوده است و به‌عنوان جامعه آماری تلقی می‌شود ۱۴۵ شرکت می‌باشد که در مجموع ۸۷۰ شرکت - سال را تشکیل می‌دهند.
۸۷۰ سال - شرکت را تشکیل می‌دهند.

آمار توصیفی

اولین مرحله در تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش بیان ویژگی‌های کلی داده‌های مربوط به متغیرهای پژوهش از نظر میانگین، میانه، حداقل، حداکثر و انحراف معیار است که در جدول (۳) ارائه گردیده است. تعداد شرکت مورد بررسی ۱۴۵ شرکت در دوره زمانی ۶ ساله بین سال‌های ۱۳۹۵ الی ۱۴۰۱ بوده و پس از جمع‌آوری داده‌ها و با استفاده از ۸۷۰ مشاهده سال - شرکت مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته‌شده است.

نتایج تحلیل توصیفی داده‌ها نشان می‌دهد که میانگین سودآوری شرکت‌ها در دوره بررسی بیش از ۱۲ درصد کل دارایی‌های آن‌ها بوده که این رقم به بالاتر از ۶۲ درصد هم رسیده است. ضمن اینکه حداقل این متغیر زیان ۲۹ درصدی را نشان می‌دهد. مدیریت سرمایه در گردش شرکت‌ها نیز که با استفاده از چرخه تبدیل وجه نقد اندازه‌گیری شده است، به‌طور میانگین ۱۳۱ روز است که بالاتر مقدار به‌دست آمده ۲۹۸ روز و پایین‌ترین آن منفی ۸۱ روز است. اندازه شرکت‌ها نیز به‌طور میانگین ۱۴ به‌دست آمده که بزرگ‌ترین و کوچک‌ترین شرکت‌ها به‌ترتیب دارای اندازه‌های ۱۹ و ۱۰ می‌باشند. اما یافته‌های مربوط به متغیرهای کنترلی نشان می‌دهد که میانگین رشد فروش شرکت‌ها نسبت به اول دوره ۲۰ درصد افزایش را نشان می‌دهد که بالاترین رشد فروش مربوط به شرکتی با افزایش ۲/۸ برابری نسبت به اول دوره و پایین‌ترین آن کاهش فروش ۹۳ درصدی نسبت به اول دوره را نشان می‌دهد. اهرم مالی نشان می‌دهد که میانگین بدهی‌های شرکت‌ها در دوره بررسی بیش از ۵۴ درصد کل دارایی‌های آن‌هاست که بالاترین مقدار به‌دست آمده بیش از ۹۴ درصد

بوده که نشان از ریسک بالای شرکت دارد. ضمن اینکه حداقل این متغیر تنها یک درصد بدهی نسبت به کل دارایی‌های شرکت را نشان می‌دهد. در نهایت، عمر شرکت در بورس اوراق بهادار تهران به‌طور متوسط ۲/۸ است. به این ترتیب داریم:

جدول (۳): آمار توصیفی متغیرهای پژوهش

متغیر	نماد	میانگین	میان	حداکثر	حداقل	انحراف معیار
سودآوری	ROA	۰/۱۲۲۷۷۲	۰/۱۰۲۲۹۰	۰/۶۲۶۷۸۴	-۰/۲۹۷۷۲۹	۰/۱۳۱۲۹۵
مدیریت سرمایه در گردش	WCM	۱۳۱/۱۲۴۷	۱۲۷/۷۱۲۴	۲۹۸/۸۴۳۱	-۸۱/۵۳۹۴۷	۸۳/۸۳۵۲۰
اندازه شرکت	SIZE	۱۴/۳۵۵۲۰	۱۴/۱۹۴۹۱	۱۹/۷۷۳۹۱	۱۰/۵۳۲۹۵	۱/۴۸۳۲۴۳
رشد شرکت	GROWTH	۰/۲۰۴۹۷۹	۰/۱۳۹۸۷۳	۲/۸۹۳۳۸۶	-۰/۹۳۱۰۴۸	۰/۳۹۸۲۳۰
محدودیت مالی	LEV	۰/۵۴۶۳۰۰	۰/۵۵۶۵۵۸	۰/۹۴۸۲۴۳	۰/۰۱۲۷۳۳	۰/۱۸۷۱۷۴
عمر شرکت	AGE	۲/۸۶۰۷۸۰	۲/۸۳۳۲۱۳	۳/۹۳۱۸۲۶	۱/۶۰۹۴۳۸	۰/۴۱۸۵۳۲

مانایی متغیرهای پژوهش

با استفاده از آزمون دیکی فولر تعمیم‌یافته مانایی متغیرهای پژوهش مورد آزمون قرار گرفته است. مانا نبودن متغیرها چه در مورد داده‌های سری زمانی و چه داده‌های ترکیبی باعث بروز مشکل رگرسیون کاذب می‌شود. یک متغیر وقتی ماناست که میانگین، واریانس و ضریب خودهمبستگی آن در طول زمان ثابت باقی بماند. در آزمون ایستایی آنچه که اهمیت دارد قدرت آزمون‌های ریشه واحد است. برای بررسی ریشه واحد، از آزمون دیکی فولر تعمیم‌یافته استفاده و نتایج حاصل از آزمون ریشه واحد متغیرهای تحقیق در جدول (۴) ارائه شده است. با توجه به اینکه سطح معناداری کلیه متغیرهای پژوهش پایین‌تر از خطای پنج درصد است، بنابراین می‌توان پذیرفت که تمامی متغیرها مانا می‌باشند:

جدول (۴): نتایج آزمون مانایی متغیرهای پژوهش

متغیر	نماد	آماره آزمون	سطح معناداری
سودآوری	ROA	-۱۴/۹۹۰۹۶	۰/۰۰۰۰
مدیریت سرمایه در گردش	WCM	-۱۰/۸۵۳۵۷	۰/۰۰۰۰
اندازه شرکت	SIZE	-۸/۹۶۷۷۳۵	۰/۰۰۰۰
رشد شرکت	GROWTH	-۲۳/۱۷۲۴۱	۰/۰۰۰۰
محدودیت مالی	LEV	-۱۲/۶۱۰۱۵	۰/۰۰۰۰
عمر شرکت	AGE	-۶/۸۹۱۷۴۸	۰/۰۰۰۰

آمار استنباطی

آزمون ضریب همبستگی

ضریب همبستگی پیرسون که به نام‌های ضریب همبستگی گشتاوری و یا ضریب همبستگی مرتبه‌ی صفر نیز نامیده می‌شود، توسط سرکارل پیرسون معرفی شده است. این ضریب به‌منظور تعیین میزان رابطه، نوع و جهت رابطه‌ی بین دو متغیر فاصله‌ای یا نسبی و یا یک متغیر فاصله‌ای و یک متغیر نسبی به کار برده می‌شود. در واقع این ضریب، متناظر پارامتری ضریب همبستگی اسپیرمن می‌باشد. نتایج آزمون همبستگی پیرسون در جدول (۵) ارائه شده‌اند. همانگونه که مشاهده می‌شود در برخی موارد همبستگی معنی‌داری وجود دارد. هم‌چنین، در برخی موارد اندک بین متغیرهای زوجی همبستگی معنی‌داری قابل مشاهده است؛ اما این همبستگی‌ها قوی نیستند و ایجاد هم‌خطی نمی‌کنند. به‌عبارت بهتر در

ادامه تحلیل‌ها از نظر بررسی روابط بین متغیرها مشکل محتوایی وجود ندارد؛ زیرا اگر همبستگی قوی بین متغیرهای توضیحی مدل وجود داشته باشد، منجر به بروز هم‌خطی شده و بررسی روابط در چنین حالتی نادرست خواهد بود.

جدول (۵): نتایج آزمون ضریب همبستگی

	ROA	WCM	SIZE	GROWTH	LEV	AGE
ROA	۱/۰۰۰۰۰۰					
WCM	-۰/۰۲۹۵۷۰	۱/۰۰۰۰۰۰				
	۰/۳۸۳۷	-				
SIZE	-۰/۵۲۳۱۳۲	-۰/۰۳۶۲۴۷	۱/۰۰۰۰۰۰			
	۰/۰۰۰۰	-۰/۲۸۵۵	-			
GROWTH	-۰/۲۱۰۱۳۳	-۰/۰۵۸۹۷۷	-۰/۰۰۵۴۹۴	۱/۰۰۰۰۰۰		
	۰/۰۰۰۰	-۰/۰۸۲۱	-۰/۰۸۷۱۴	-		
LEV	-۰/۵۴۴۲۷۱	-۰/۱۴۸۴۷۴	-۰/۰۵۸۶۵۳	-۰/۰۸۳۴۱۱	۱/۰۰۰۰۰۰	
	۰/۰۰۰۰	-۰/۰۰۰۰	-۰/۰۸۳۸	-۰/۰۱۳۹	-	
AGE	-۰/۱۲۰۰۵۲	-۰/۱۴۷۵۹۵	-۰/۱۲۸۲۳۶	-۰/۰۲۱۴۱۵	-۰/۰۷۲۸۴۰	۱/۰۰۰۰۰۰
	۰/۰۰۰۴	-۰/۰۰۰۰	-۰/۰۰۰۱	-۰/۵۲۸۲	-۰/۰۳۱۷	-

مدل رگرسیونی اول

آزمون‌های تشخیصی مدل

قبل از برازش الگوی پژوهش، ابتدا لازم است آزمون تشخیصی چاو (F لیمر) برای انتخاب از بین الگوهای داده‌های ترکیبی معمولی در مقابل الگوی داده‌های تابلویی با اثرات ثابت انجام شود. در صورتی که نتیجه آزمون چاو بالاتر از خطای پنج درصد باشد، از روش داده‌های تلفیقی بهره گرفته شده و در صورتی که زیر پنج درصد باشد، می‌توان از روش داده‌های پانلی (تابلویی) استفاده کرد. اما اگر روش داده‌های پانلی (تابلویی) دارای اولویت باشد، لازم است تا آزمون هاسمن نیز انجام شود. از آزمون هاسمن برای تعیین استفاده از الگوی اثرات ثابت در مقابل الگوی اثرات تصادفی استفاده می‌شود. بدین ترتیب که وقتی سطح معناداری آزمون هاسمن بالاتر خطای پنج درصد باشد، از روش اثرات تصادفی و برای سطح خطای پایین‌تر از پنج درصد از روش اثرات ثابت بهره گرفته می‌شود. نتایج آزمون‌های چاو و هاسمن در جدول (۶) آمده است:

جدول (۶): نتایج آزمون چاو و هاسمن

نتیجه	سطح معناداری	درجه آزادی	آماره آزمون	آزمون
پانلی (تابلویی)	۰/۰۰۰۰	۱۴۴/۷۲۱	۹/۲۹۳۴۶۴	چاو (F لیمر)
اثرات ثابت	۰/۰۰۰۰	۴	۲۸/۰۹۵۳۷۴	هاسمن

آزمون‌های خودهمبستگی و ناهمسانی واریانس اجزای خطا

در پژوهش حاضر برای بررسی خودهمبستگی از آزمون دوربین - واتسون و برای بررسی وجود مشکل ناهمسانی واریانس اجزای خطای مدل از آزمون بروش - پاگان استفاده شده است. همان‌طور که مشاهده می‌شود مقادیر به‌دست آمده برای آزمون دوربین - واتسون بین ۱/۵ تا ۲/۵ است که نشان از عدم وجود خودهمبستگی در مدل دارد. هم‌چنین، در صورتی که سطح معناداری به‌دست آمده برای این آزمون بالاتر از خطای پنج درصد باشد اجزای خطا دارای همسانی

واریانس می باشند و در صورتی که سطح معناداری به دست آمده زیر پنج درصد باشد، اجزای خطا دارای ناهمسانی واریانس می باشند. یافته های مربوط به آزمون های خودهمبستگی و ناهمسانی واریانس در جدول (۷) آمده است:

جدول (۷): نتایج آزمون دوربین - واتسون و بروش - پاگان

سطح معناداری	آماره آزمون	آزمون
-	۱/۶۵۳۵۲۸	دوربین - واتسون
۰/۸۹۵۶	۲/۲۴۷۳۲۴	بروش - پاگان

تخمین مدل

مقادیر شاخص تورم واریانس که در جهت سنجش عدم هم خطی میان متغیرهای مستقل تحقیق محاسبه می شود، کوچک تر از مقدار بحرانی ۱۰ به دست آمده اند که نشان از عدم وجود هم خطی شدید میان متغیرهای مستقل تحقیق دارد و از این رو می توان پذیرفت که دقت ضرایب تأثیر متغیرهای مستقل در مدل تحقیق، تحت تأثیر روابط درونی متغیرهای مستقل قرار نگرفته است. علاوه بر این، بر اساس شاخص های نیکویی برازش مدل مشاهده می شود که سطح معناداری آماره F تحلیل واریانس کمتر از خطای نوع اول ۰/۰۵ به دست آمده و نشان از معناداری مدل رگرسیونی مورد تخمین دارد. در نهایت، ضریب تعیین اصلاح شده مدل نیز نشان می دهد بیش از ۷۱ درصد از تغییرات موجود در سودآوری یا همان بازده دارایی های شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در دوره بررسی توسط متغیرهای مستقل و کنترلی این مدل تبیین می گردد. به این ترتیب داریم:

جدول (۸): نتایج تخمین مدل رگرسیونی اول

ROA _{it} = α ₀ + β ₁ WCM _{it} + β ₂ Growth _{it} + β ₃ Lev _{it} + β ₄ Age _{it} + ε _{it}					
متغیر	نماد	ضریب	آماره تی	معناداری	هم خطی
ضریب ثابت	C	۰/۷۳۶۷۳۳	۱۱/۸۶۱۲۳	۰/۰۰۰۰	-
مدیریت سرمایه در گردش	WCM	-۰/۲۲۲۲۸۹	-۲/۸۳۵۲۹۶	۰/۰۰۴۶	۱/۰۵۴۹۱۵
رشد شرکت	GROWTH	۰/۳۸۶۰۶۹	۱۶/۴۸۰۳۴	۰/۰۰۰۰	۱/۰۱۲۳۳۰
محدودیت مالی	LEV	-۰/۳۷۱۴۷۱	-۵۲/۸۹۵۱۸	۰/۰۰۰۰	۱/۰۴۱۱۴۹
عمر شرکت	AGE	-۰/۲۳۱۴۴۱	-۷/۴۰۱۸۱۴	۰/۰۰۰۰	۱/۰۳۱۹۷۰
ضریب تعیین تعدیل شده		۰/۷۱۷۴۴۳			
آماره F		۱۵/۹۰۸۷۱			
معناداری		۰/۰۰۰۰۰۰			

با توجه به اینکه سطح معناداری به دست آمده برای آماره t (-۲/۸۳۵) متغیر مستقل مدیریت سرمایه در گردش شرکت (WCM) پایین تر از خطای پنج درصد است، بنابراین می توان نتیجه گرفت که بین مدیریت سرمایه در گردش و سودآوری شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران رابطه معناداری وجود دارد. بیش تر اینکه ضریب به دست آمده برای متغیر مستقل مدیریت سرمایه در گردش شرکت منفی است و از آنجا که هرچه چرخه تبدیل وجه نقد کم تر باشد مدیریت سرمایه در گردش کارا تر است و در نتیجه موجب سودآوری می شود، از این رو فرضیه اول پژوهش تأیید می شود (تأیید فرضیه اول پژوهش).

مدل رگرسیونی دوم

آزمون های تشخیصی مدل

قبل از برازش الگوی پژوهش، ابتدا لازم است آزمون تشخیصی چاو (F لیمر) برای انتخاب از بین الگوهای داده‌های ترکیبی معمولی در مقابل الگوی داده‌های تابلویی با اثرات ثابت انجام شود. در صورتی که نتیجه آزمون چاو بالاتر از خطای پنج درصد باشد، از روش داده‌های تلفیقی بهره گرفته شده و در صورتی که زیر پنج درصد باشد، می‌توان از روش داده‌های پانلی (تابلویی) استفاده کرد. اما اگر روش داده‌های پانلی (تابلویی) دارای اولویت باشد، لازم است تا آزمون هاسمن نیز انجام شود.

از آزمون هاسمن برای تعیین استفاده از الگوی اثرات ثابت در مقابل الگوی اثرات تصادفی استفاده می‌شود. بدین ترتیب که وقتی سطح معناداری آزمون هاسمن بالاتر از خطای پنج درصد باشد، از روش اثرات تصادفی و برای سطح خطای پایین‌تر از پنج درصد از روش اثرات ثابت بهره گرفته می‌شود. نتایج آزمون‌های چاو و هاسمن در جدول (۹) آمده است:

جدول (۹): نتایج آزمون چاو و هاسمن

آزمون	آماره آزمون	درجه آزادی	سطح معناداری	نتیجه
چاو (F لیمر)	۸/۲۸۹۷۶۱	۱۴۴/۷۱۹	۰/۰۰۰۰	پانلی (تابلویی)
هاسمن	۴۳/۴۳۳۲۹۵	۶	۰/۰۰۰۰	اثرات ثابت

آزمون‌های خودهمبستگی و ناهمسانی واریانس اجزای خطا

در پژوهش حاضر برای بررسی خودهمبستگی از آزمون دورین - واتسون و برای بررسی وجود مشکل ناهمسانی واریانس اجزای خطای مدل از آزمون بروش - پاگان استفاده شده است. همان‌طور که مشاهده می‌شود مقادیر به‌دست آمده برای آزمون دورین - واتسون بین ۱/۵ تا ۲/۵ است که نشان از عدم وجود خودهمبستگی در مدل دارد. هم‌چنین، در صورتی که سطح معناداری به‌دست آمده برای این آزمون بالاتر از خطای پنج درصد باشد اجزای خطا دارای همسانی واریانس می‌باشند و در صورتی که سطح معناداری به‌دست آمده زیر پنج درصد باشد، اجزای خطا دارای ناهمسانی واریانس می‌باشند. یافته‌های مربوط به آزمون‌های خودهمبستگی و ناهمسانی واریانس در جدول (۱۰) آمده است:

جدول (۱۰): نتایج آزمون دورین - واتسون و بروش - پاگان

آزمون	آماره آزمون	سطح معناداری
دورین - واتسون	۱/۶۴۴۹۸۰	-
بروش - پاگان	۸/۲۲۵۵۰۱	۰/۲۲۲۰

تخمین مدل

مقادیر شاخص تورم واریانس که در جهت سنجش عدم هم‌خطی میان متغیرهای مستقل تحقیق محاسبه می‌شود، کوچک‌تر از مقدار بحرانی ۱۰ به‌دست آمده‌اند که نشان از عدم وجود هم‌خطی شدید میان متغیرهای مستقل تحقیق دارد و از این‌رو می‌توان پذیرفت که دقت ضرایب تأثیر متغیرهای مستقل در مدل تحقیق، تحت تأثیر روابط درونی متغیرهای مستقل قرار نگرفته است. علاوه بر این، بر اساس شاخص‌های نیکویی برازش مدل مشاهده می‌شود که سطح معناداری آماره F تحلیل واریانس کم‌تر از خطای نوع اول ۰/۰۵ به‌دست آمده و نشان از معناداری مدل رگرسیونی مورد تخمین دارد. در نهایت، ضریب تعیین اصلاح‌شده مدل نیز نشان می‌دهد بیش از ۶۸ درصد تغییرات موجود در سودآوری یا همان بازده دارایی‌های شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران در دوره بررسی توسط متغیرهای مستقل و کنترلی این مدل تبیین می‌گردد. به این ترتیب داریم:

جدول (۱۱): نتایج تخمین مدل رگرسیونی دوم

ROA _{it} = α ₀ + β ₁ WCM _{it} + β ₂ Size _{it} + β ₃ WCM _{it} × Size + β ₄ Growth _{it} + β ₅ Lev _{it} + β ₆ Age _{it} ε _{it}					
متغیر	نماد	ضریب	آماره تی	معناداری	هم‌خطی

-	./0000	۴/۱۴۲۱۱۴	۰/۵۳۷۳۸۹	C	ضریب ثابت
۶/۶۹۱۹۱۱	./0000	۴/۷۸۶۱۳۹	۰/۳۳۳۱۶۴	WCM	مدیریت سرمایه در گردش
۲/۰۰۹۱۸۴	./0000	۱۹/۹۳۳۹۱	۰/۲۳۶۳۴۰	SIZE	اندازه شرکت
۶/۰۴۶۷۵۲	./0000	-۵/۲۸۴۹۸۵	-۰/۲۴۴۳۴۴	WCM*SIZE	سرمایه در گردش * اندازه
۱/۰۳۰۲۷۷	./0000	۱۷/۶۱۱۸۹	۰/۴۰۰۸۴۰	GROWTH	رشد شرکت
۱/۰۵۰۷۵۶	./0000	-۵۳/۲۸۶۰۶	-۰/۳۶۲۰۴۹	LEV	محدودیت مالی
۱/۰۵۳۳۲۵	./0000	-۴/۳۳۶۳۹۳	۰/۱۳۱۹۲۶	AGE	عمر شرکت
۰/۷۱۷۹۴۰				ضریب تعیین تعدیل شده	
۱۵/۷۴۶۰۶				آماره F	
./000000				معناداری	

باتوجه به اینکه سطح معناداری به دست آمده برای آماره t ($-۵/۲۸۵$) متغیر تعدیل گر مدیریت سرمایه در گردش * اندازه شرکت ($WCM*SIZE$) پایین تر از خطای پنج درصد است، بنابراین می توان نتیجه گرفت که اندازه شرکت رابطه بین مدیریت سرمایه در گردش و سودآوری شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران را تعدیل می کند. بیش تر اینکه ضریب به دست آمده برای متغیر تعدیل گر مدیریت سرمایه در گردش * اندازه شرکت منفی است که نشان از تأثیر معکوس اندازه بر رابطه بین مدیریت سرمایه در گردش و سودآوری شرکت ها دارد (تأیید فرضیه دوم پژوهش).

نتایج

مدیریت سرمایه در گردش از وظایف کلیدی مدیران مالی شرکتها می باشد؛ زیرا مبالغ سرمایه گذاری شده در سرمایه در گردش اغلب نسبت بالایی از کل داراییهای شرکت را تشکیل می دهد و لذا بکارگیری کارا و اثربخش این منابع امری حیاتی است. مدیریت سرمایه در گردش در صورتی که به طور کارا انجام نشود، ممکن است هزینه های آن از منافع آن بیش تر شده و شرکت را به سمت ورشکستگی سوق دهد. از طرفی چرخه تبدیل وجه نقد بالا نیز هزینه هایی مانند افزایش هزینه بهره (خصوصاً در مواقعی که شرکت دچار محدودیت در تامین مالی خارجی باشد) به دنبال دارد. بر این به بررسی محدودیت های مالی مدیریت سرمایه در گردش سودآوری شرکت پرداختم و نتایج آن حاکی بر آن است.

با توجه به اینکه سطح معناداری به دست آمده برای آماره t ($-۲/۸۳۵$) متغیر مستقل مدیریت سرمایه در گردش شرکت (WCM) پایین تر از خطای پنج درصد است، بنابراین می توان نتیجه گرفت که بین مدیریت سرمایه در گردش و سودآوری شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران رابطه معناداری وجود دارد. بیش تر اینکه ضریب به دست آمده برای متغیر مستقل مدیریت سرمایه در گردش شرکت منفی است و از آنجا که هرچه چرخه تبدیل وجه نقد کم تر باشد مدیریت سرمایه در گردش کارا تر است و در نتیجه موجب سودآوری می شود، از این رو فرضیه اول پژوهش تأیید می شود (تأیید فرضیه اول پژوهش).

باتوجه به اینکه سطح معناداری به دست آمده برای آماره t ($-۵/۲۸۵$) متغیر تعدیل گر مدیریت سرمایه در گردش * اندازه شرکت ($WCM*SIZE$) پایین تر از خطای پنج درصد است، بنابراین می توان نتیجه گرفت که اندازه شرکت رابطه بین مدیریت سرمایه در گردش و سودآوری شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران را تعدیل می کند. بیش تر اینکه ضریب به دست آمده برای متغیر تعدیل گر مدیریت سرمایه در گردش * اندازه شرکت منفی است که نشان از تأثیر معکوس اندازه بر رابطه بین مدیریت سرمایه در گردش و سودآوری شرکت ها دارد (تأیید فرضیه دوم پژوهش).

منابع

- ✓ انواری رستمی، علی اصغر، سجادیپور، رحمان، ییلویی، مالک، (۱۳۹۳)، بررسی عوامل موثر بر مدیریت سرمایه در گردش شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، پژوهشهای حسابداری مالی، شماره ۱۹، صص ۱۵-۲۶.
- ✓ شرفی، حسن، پاک مرام، عسگر، خداداده ی شاملو، ناصر، (۱۴۰۲)، ارتباط بین ویژگی های کمیته حسابرسی و کیفیت گزارشگری مالی با تأکید بر استقلال هیئت مدیره، چشم انداز حسابداری و مدیریت، دوره ۶، شماره ۸۰، صص ۶۹-۸۹.
- ✓ خواجوی، شهریار، بهپور، سعید، ممتازیان، علیرضا، صالحی نیا، محسن، (۱۳۹۳)، بررسی رابطه متقابل رشد و سودآوری شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از سیستم معادلات همزمان، مجله بررسی های حسابداری و حسابرسی، دوره ۲۱، شماره ۱، صص ۷۳-۸۸.
- ✓ وروزی، محمد، افلاطونی، عباس، (۱۳۹۸)، بررسی وجود سطح بهینه مدیریت سرمایه در گردش و تأثیر محدودیت مالی بر سطح بهینه موجود، پژوهش های تجربی حسابداری، دوره ۹، شماره ۱، صص ۱-۲۲.
- ✓ انواری رستمی، علی اصغر، سجادیپور، رحمان ویلویی، مالک، (۱۳۹۳)، بررسی عوامل موثر بر مدیریت سرمایه در گردش شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، پژوهش های حسابداری مالی، دوره ۶، شماره ۱، صص ۱۵-۲۶.
- ✓ ایزدی نیا، ناصر، تاکی، عبدالله، (۱۳۸۹)، بررسی تأثیر مدیریت سرمایه در گردش بر قابلیت سودهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، حسابداری مالی، دوره ۲، شماره ۱، صص ۱۲۰-۱۳۹.
- ✓ تشکری جهرمی، محمد، احدی سرکانی، یوسف، تالانه، عبدالرضا، (۱۳۹۳)، مدیریت بهینه سرمایه در گردش و ثروت سهامداران، بررسی های حسابداری و حسابرسی، دوره ۲۱، شماره ۲، صص ۱۲۷-۱۵۰.
- ✓ سپاسی، سحر، حسنی، حسن، (۱۳۹۵)، تأثیر، مدیریت سرمایه در گردش بر سود آوری شرکتهای در چرخه های تجاری مختلف، چشم انداز مدیریت مالی، دوره ۶، شماره ۱، صص ۹۳-۱۱۶.
- ✓ صمدی لرگانی، محمود، ایمنی، محسن، (۱۳۹۲)، بررسی رابطه بین مدیریت سرمایه در گردش و میزان نگهداشت وجه نقد شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، دانش حسابداری و حسابرسی مدیریت، دوره ۲، شماره ۱، صص ۳۹-۵۱.
- ✓ Lorgani, M. S. & Imeni, M. (2013). The relationship between working capital management and cash holding in companies listed on TSE, Journal of Accounting and Auditing Knowledge, 2 (1) , 39-51 (in Persian).
- ✓ Modigliani, F. , & Miller, M. (1958). the cost of capital, corporation finance and the theory of investment, American Economic Review, 48 (3) , 261-297.
- ✓ Mohammad, B. A. & Saad, B. M. (2010). Working Capital Management: The Effect of Market Valuation and Profitability in Malaysia, International Journal of Business and Management, 5 (11) , 21-9.
- ✓ Moradi, M. , Sardasht, M. S. & Yazdi, M. M. , (2014). The relation between working capital strategies and firms market value added, Journal of Empirical Research in Accounting, 3 (3) , 93-113 (in Persian).
- ✓ Ng, C. K. , Smith, J. K. , & Smith, R. L. (1999). Evidence on the determinants of credit terms used in inter firm, the Journal of Finance, 54 (3) , 1109-1129.
- ✓ Nikomaram, H. , Rodposhti, F. R. & Heybati, F. (2011). Basic financial management, 4th ed, Tehran, Termeh Publication (in Persian).

- ✓ Onaolpo, A. & Kajola, S. (2015). What are the Determinants of Working Capital Requirements of Nigerian Firms?, Research Journal of Finance and Accounting, 6 (6) , 118-129.
- ✓ Petersen, M. , & Rajan, R. (1997). Trade credit: Theories and evidence, Review of Financial Studies, 10 (3) , 661-691.
- ✓ Raheman, A. & Nasr, M. (2007). Working capital management and profitability: case of Pakistani firms, International Review of Business Research Papers, 3 (1) , 279-300.

