

تأثیر مدیریت سرمایه در گردش بر سودآوری شرکت های ایرانی

دکتر جواد رضازاده - استاد یار دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره)
جعفر حیدریان - کارشناس ارشد حسابداری دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره)

چکیده

هدف اصلی تحقیق حاضر به دست آوردن شواهد تجربی درباره تأثیر مدیریت سرمایه در گردش بر سودآوری شرکت های ایرانی است. بدین منظور، نمونه ای از شرکت های ایرانی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سال های ۱۳۷۷ تا ۱۳۸۶ مورد مطالعه قرار گرفت و از این شرکت ها تعداد ۱۳۵۶ مشاهده سال - شرکت به عنوان داده جمع آوری شد و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نتایج حاصل نشان می دهد مدیریت می تواند با کاهش میزان موجودی ها و تعداد روزهای دوره وصول مطالبات برای شرکت ارزش آفرینی کند. علاوه بر این، کوتاه تر ساختن چرخه تبدیل به نقد هم موجب بهبود سودآوری شرکت ها می شود.

کلید واژه ها

سرمایه در گردش، چرخه تبدیل به نقد، بازده دارایی ها.

۱. مقدمه

اغلب تحقیقات گذشته بر تصمیمات بلند مدت مالی مدیران شرکت ها متمرکز شده است. به ویژه محققان در میان موضوعات مختلف بیشتر به تجزیه و تحلیل ساختار مالی، سرمایه گذاری در دارایی های ثابت، سود سهام نقدی و ارزشیابی سهام شرکت ها پرداخته اند. در حالی که سرمایه گذاری در دارایی های جاری و استفاده از منابع تأمین مالی کوتاه مدت از اقسام مهم ترازنامه شرکت ها است؛ اما تأثیر این اقسام و به بیان دیگر تأثیر مدیریت سرمایه در گردش بر سودآوری شرکت ها چندان مورد توجه و بررسی قرار نگرفته است.

به نظر اسمیت [۱۴] مدیریت سرمایه در گردش بر سودآوری و ریسک شرکت ها و در نتیجه بر ارزش شرکت ها تأثیر وافر دارد. در واقع مدیریت سرمایه در گردش را می توان قدرت ایجاد تعادل بین سود و ریسک معنا کرد. زیرا تصمیم درباره افزایش سود شرکت منجر به افزایش ریسک و در مقابل تصمیم در باره کاهش ریسک منجر به کاهش سود شرکت می شود. تصمیم گیری در باره میزان سرمایه گذاری در حساب های دریافتی و موجودی کالا و میزان تقبل اعتبار از تأمین کنندگان کالا و خدمات، مولفه های اصلی مدیریت سرمایه در گردش را تشکیل می دهد و از آن با عبارت «چرخه تبدیل به نقد» شرکت ها یاد می شود [۸]. چرخه تبدیل به نقد بیانگر دوره یا تعداد روزهایی است که طی آن وجه نقدی که صرف خرید موجودی ها شده و سپس از طریق فروش به حساب های دریافتی منتقل شده است، دوباره به وجه نقد تبدیل شود.

تحقیقاتی درباره تأثیر مدیریت سرمایه در گردش بر سودآوری شرکت های آمریکایی [۱۰] و [۱۳]، شرکت های بلژیکی [۵]، شرکت های ژاپنی و تایوانی [۱۶] و اسپانیایی [۷] به عمل آمده است که در بخش بعدی مقاله مورد بحث قرار می گیرد. با توجه به تفاوت محیط اقتصادی ایران لازم است این موضوع درباره شرکت های ایرانی هم مورد بررسی تجربی قرار گیرد. در محیط اقتصادی کشور ما از یک سو بازار سرمایه در مراحل اولیه رشد قرار دارد و از سوی دیگر تأمین مالی از طریق بانک ها هم چندان رایج نیست. زیرا بسیاری از شرکت های مطرح و پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، دولتی هستند و منبع اصلی تأمین مالی آنها را بودجه تعیین شده از سوی دولت تشکیل می دهد. این وضع در هیچ کدام از کشورهای یاد شده در بالا مشاهده نمی شود. بنابراین، در این تحقیق تأثیر مدیریت مولفه های سرمایه در گردش از جمله دوره وصول مطالبات، دوره نگهداری موجودی ها و دوره پرداخت بدهی های جاری و در کل چرخه تبدیل به نقد بر سودآوری شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی دوره ۱۳۷۷ تا ۱۳۸۶ مورد آزمون قرار می گیرد.

از نظر ساختار مقاله در بخش ۲ مقاله، مبانی نظری و سابقه موضوع ارائه می شود. در بخش ۳ فرضیه های تحقیق، متغیرها، مدل های آماری، جامعه آماری و نمونه تحقیق توصیف می

گردد. در بخش ۴ یافته های تحقیق و در بخش ۵، بحث و تفسیر نتایج و پیشنهادها بیان می شود.

۲- مبانی نظری و سابقه موضوع

شرکت ها می توانند با توجه به مزایای نسبی دو استراتژی اصلی مدیریت سرمایه در گردش، یکی را انتخاب کنند. آنها می توانند با اتخاذ سیاست جسورانه، سرمایه گذاری در اجزای سرمایه در گردش را در حداقل ممکن، حفظ کنند و یا با اتخاذ سیاست محافظه کارانه فقط به فکر افزایش فروش باشند و دغدغه تناسب سرمایه گذاری در سرمایه در گردش با سودآوری را نداشته باشند.

انتخاب سیاست جسورانه و به حداقل رساندن سرمایه گذاری در سرمایه در گردش می تواند تأثیر مثبتی بر سودآوری شرکت ها داشته باشد؛ زیرا بدین ترتیب می توان کل دارای ها و بطور متناسب خالص دارایی های جاری را کاهش داد. اما بنا به اذعان وانگ [۱۶] اگر شرکت ها سطح موجودی خود را خیلی کاهش دهند و یا سیاست اعتباری خود را محدود سازند، احتمال از دست دادن مشتریان آنها افزایش می یابد. چنانچه شرکت ها حسابهای پرداختی تجاری خود را به موقع تسویه نکنند، تخفیفات نقدی مربوطه را از دست می دهند. در واقع گاهی هزینه فرصت از دست رفته مربوط به تخفیفات نقدی با توجه به نرخ و دوره تخفیف اعطایی می تواند بالغ بر ۲۰ درصد مبلغ خرید باشد [۱۷] و [۱۱].

از سوی دیگر و بر خلاف باورهای سنتی، انتخاب سیاست محافظه کارانه و سرمایه گذاری وسیع در سرمایه در گردش هم می تواند منجر به سودآوری بالا شود. در میان مزایای مختلف این سیاست به ویژه می توان به نگهداری موجودی مواد و کالای بیشتر اشاره کرد که ضرر و زیان ناشی از کمبود مواد اولیه و توقف خطوط تولید، از دست دادن مشتریان در اثر نبود کالای قابل عرضه و نوسانات قیمت مواد و کالای مورد نیاز را کاهش می دهد [۳]. اعطای اعتبار به مشتریان می تواند در میزان فروش به طرق مختلف تأثیر مثبت بگذارد. اعطای اعتبار را می توان به نوعی کاهش قیمت تلقی کرد [۴] و [۱۲]. بعلاوه، اعطای اعتبار مشتریان را ترغیب می کند که در دوره های رکود هم خریدهای خود را

انجام دهند [۶]. اعطای اعتبار این فرصت را برای شرکت ها فراهم می کند که در بلند مدت رابطه خود را با مشتریان تقویت کنند [۱۱]. اما، باید توجه داشت این مزایا با کاهش بازده دارایی ها به علت افزایش سرمایه گذاری در دارایی های جاری، خنثی می شود. بسیاری از تحقیقات مربوط به تأثیر مدیریت سرمایه در گردش بر سودآوری از این واقعیت حمایت می کند که انتخاب سیاست جسورانه، سودآوری شرکت ها را بهبود می بخشد. به ویژه، اوزی و همکارانش درباره شرکت های آمریکایی، شواهدی به دست آوردند که از سیاست جسورانه در سرمایه در گردش حمایت می کرد [۱۰]. شین و سونن [۱۳] رابطه بین خالص اعتبار تجاری اعطایی و سودآوری شرکت های عضو بورس اوراق بهادار آمریکا را از سال ۱۹۷۴ لغایت ۱۹۹۴ بررسی کردند. شواهد به دست آمده نشان می داد که با کاهش اعتبار اعطایی، سودآوری شرکت ها افزایش یافته است. در حالی که سونن [۱۵] چند سال قبل از آن با تجزیه و تحلیل اطلاعات در سطح صنعت به شواهد مشابهی دست نیافته بود. دیلوف [۵] در این زمینه به تجزیه و تحلیل اطلاعات مربوط به شرکت های بلژیکی پرداخت و دریافت شرکت های بلژیکی با کاهش دوره وصول مطالبات و سطح موجودی ها، سودآوری خود را بهبود بخشیده اند. علاوه بر این او دریافت شرکت هایی که سودآوری کمتری دارند برای پرداخت صورتحساب های خرید خود تأخیر بیشتری دارند [۵]. وانگ [۱۶] اطلاعات مربوط به شرکت های ژاپنی و تایوانی را طی دوره ۱۹۸۵ لغایت ۱۹۹۶ مورد تجزیه و تحلیل قرار داد و دریافت که چرخه تبدیل به نقد کوتاه تر با عملکرد بهتر شرکت ها رابطه دارد. گارسیا ترول و همکارش [۷] هم با تجزیه و تحلیل داده های مربوط به نمونه ای از شرکت های کوچک و متوسط اسپانیایی طی دوره ۱۹۹۶ تا ۲۰۰۲ دریافتند که مدیران با کاهش دوره وصول مطالبات و دوره نگهداری موجودی ها و بطور کلی با کاهش دوره چرخه تبدیل به نقد، می توانند سودآوری شرکت های تحت مدیریت خود را بهبود بخشند و برای سهامداران ارزش آفرینی کنند. نتایج تحقیقات مورد اشاره را می توان این گونه تفسیر کرد که برای تعیین سیاست های سرمایه گذاری در سرمایه در گردش، معیارهایی وجود دارد و شرکت ها می توانند برای بهبود سودآوری خود از این معیارها پیروی کنند [۹]. بعلاوه، همان طور که سونن [۱۵]

اذعان کرده است، مدیریت چرخه تبدیل به نقد سعی دارد مطالبات را هر چه سریع تر وصول کند و پرداخت بدهی ها را تا حد ممکن به تأخیر اندازد و در نتیجه چرخه تبدیل به نقد را کوتاه تر کند.

در ایران نیز برخی از جنبه های سرمایه در گردش و اثر آن بر نقدینگی شرکت و بازده سهام مورد مطالعه قرار گرفته است. عبدل نژاد [۲] میزان همبستگی بین نوع استراتژی سرمایه در گردش را با بازده و ریسک سهام شرکت های بورس اوراق بهادار تهران در چند صنعت مورد بررسی قرار داد و رابطه معنا داری بین این متغیر ها نیافت. طرکه [۱] به بررسی رابطه مدیریت سرمایه در گردش و بازده دارایی شرکت های کوچک و متوسط در بورس اوراق بهادار تهران پرداخت و دریافت دوره وصول مطالبات، دوره گردش موجودی ها و دوره تبدیل به وجه نقد با سودآوری شرکت ها رابطه معکوس دارند و دوره پرداخت بدهی ها با سودآوری رابطه مستقیم دارد.

با توجه به مباحث ارائه شده، فرضیه های تحقیق حاضر درباره تأثیر مدیریت سرمایه در گردش و مؤلفه های مهم آن بر سودآوری شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران اعم از کوچک، متوسط و بزرگ، طرح می گردد.

۳- فرضیه های تحقیق

هدف تحقیق حاضر بررسی تأثیر مدیریت سرمایه در گردش و مؤلفه های اصلی آن بر سودآوری شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی دوره ۱۳۷۷ لغایت ۱۳۸۶ است. برای نیل به هدف یاد شده فرضیه های زیر طرح شده است:

فرضیه اصلی: مدیریت سرمایه در گردش موجب افزایش سودآوری شرکت ها می شود.
فرضیه فرعی ۱: مدیریت حساب های دریافتی (کاهش دوره وصول) موجب افزایش سودآوری شرکت ها می شود.

فرضیه فرعی ۲: مدیریت موجودی ها (کاهش دوره نگهداری) موجب افزایش سودآوری شرکت ها می شود.

فرضیه فرعی ۳: مدیریت حسابهای پرداختی (افزایش دوره پرداخت) موجب افزایش سودآوری شرکت ها می شود.

۳-۱. متغیرهای تحقیق

برای بررسی تأثیر مدیریت سرمایه در گردش بر سودآوری شرکت‌ها، بازده دارایی‌ها (ROA)^۱ به عنوان متغیر وابسته در نظر گرفته شده است. این متغیر برابر است با سود قبل از کسر مالیات (EBT)^۲ و سود تضمین شده وام‌های بانکی (I)^۳ تقسیم بر کل دارایی‌ها (TA)^۴:

$$\frac{EBTI}{TA} = \frac{EBT + I}{TA} \text{ ROA} =$$

به این ترتیب منابع مالی تأمین شده از محل استقراض و حقوق صاحبان سهام مورد توجه قرار می‌گیرد. مدیریت سرمایه در گردش به عنوان متغیر مستقل برابر با تعداد روزهای وصول مطالبات (AR)^۵، تعداد روزهای نگهداری موجودی کالا (INV)^۶ و تعداد روزهای پرداخت بدهی‌ها (AP)^۷ تعریف می‌شود. از این نظر، روزهای دوره وصول مطالبات (AR) به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$\text{AR} = \text{فروش} \div \text{میانگین حسابهای دریافتی اول و پایان دوره} \times ۳۶۰$$

نتیجه این محاسبه حاکی از تعداد روزهایی است که طی آن مبلغ فروش از مشتریان دریافت می‌شود. هر چه تعداد این روزها بیشتر باشد حاکی از سرمایه گذاری بیشتر شرکت در حساب‌های دریافتی است.

1 Return on Assets.

2 Earnings before Tax.

3 Interest.

4 Total Assets.

5 Accounts Receivable.

6 Inventories.

7 Accounts Payable.

تعداد روزهای نگهداری موجودی کالا (INV) نشان دهنده تعداد روزهایی است که کالا در انبار شرکت نگهداری می شود. در سطح معینی از فعالیت هر چه تعداد روزهای نگهداری کالا نزد شرکت بیشتر باشد، نشان دهنده سرمایه گذاری بیشتر در موجودی کالا است. این متغیر به صورت زیر محاسبه می شود:

$$INV = ۳۶۰ \times [\text{میانگین موجودی کالای اول و پایان دوره}]$$

تعداد روزهای پرداخت بدهی ها (AP)، مدت زمان بین ایجاد تا تصفیه بدهی ها را نشان می دهد. بر عکس دو متغیر قبلی، هر چه تعداد روزهای پرداخت بدهی ها بیشتر باشد حاکی از انتخاب سیاست جسورانه است. این متغیر به صورت زیر محاسبه می شود:

$$AP = ۳۶۰ \times [\text{خرید} \div \text{میانگین حساب های پرداختی اول و پایان دوره}]$$

با در نظر گرفتن این سه دوره، چرخه تبدیل به نقد (CCC)^۱ تعیین می شود. به بیان دیگر، چرخه تبدیل به نقد برابر است با مجموع تعداد روزهای وصول مطالبات و نگهداری موجودی ها منهای روزهای پرداخت بدهی ها:

$$CCC = AR + INV - AP$$

هر چه چرخه تبدیل به نقد طولانی تر باشد، نشان دهنده آن است که زمان بیشتری طول می کشد تا وجه نقدی که صرف خرید موجودی ها شده است و سپس از طریق فروش به حساب های دریافتی منتقل شده است، دوباره به وجه نقد تبدیل شود.

¹ CCC = Cash Conversion Cycle.

۲-۳. مدل های آماری و داده های تحقیق

تأثیر مدیریت سرمایه در گردش بر سود آوری شرکت ها با مدل های رگرسیون زیر آزمون شده است. به بیان دیگر برای آزمون فرضیه های فرعی ۱ تا ۳ و فرضیه اصلی به ترتیب مدل های ۱ تا ۴ اجرا شده است:

$$\begin{aligned}(1) \text{ ROA}_{it} &= \beta_0 + \beta_1 \text{AR}_{it} + \beta_2 \text{SIZE}_{it} + \beta_3 \text{SGR}_{it} + \beta_4 \text{DEBT}_{it} + \beta_5 \text{GDPGR}_{it} + \epsilon_{it} \\(2) \text{ ROA}_{it} &= \beta_0 + \beta_1 \text{INV}_{it} + \beta_2 \text{SIZE}_{it} + \beta_3 \text{SGR}_{it} + \beta_4 \text{DEBT}_{it} + \beta_5 \text{GDPGR}_{it} + \epsilon_{it} \\(3) \text{ ROA}_{it} &= \beta_0 + \beta_1 \text{AP}_{it} + \beta_2 \text{SIZE}_{it} + \beta_3 \text{SGR}_{it} + \beta_4 \text{DEBT}_{it} + \beta_5 \text{GDPGR}_{it} + \epsilon_{it} \\(4) \text{ ROA}_{it} &= \beta_0 + \beta_1 \text{CCC}_{it} + \beta_2 \text{SIZE}_{it} + \beta_3 \text{SGR}_{it} + \beta_4 \text{DEBT}_{it} + \beta_5 \text{GDPGR}_{it} + \epsilon_{it}\end{aligned}$$

متغیرهای ROA، AR، INV، AP و CCC قبلاً معرفی شده است. سایر متغیرها به عنوان متغیر کنترلی در مدل ها وارد شده اند. برای کنترل تأثیر اندازه شرکت های (SIZE) مورد مطالعه، این متغیر به صورت لگاریتم جمع دارایی های هر شرکت محاسبه و در مدل های فوق لحاظ شده است. یکی از عوامل موثر بر سودآوری شرکت ها، رشد فروش (SGR) آنها است و لازم است اثر آن کنترل شود. رشد فروش برابر است با فروش سال جاری منهای فروش سال قبل تقسیم بر فروش سال قبل. نحوه تأمین مالی شرکت ها هم می تواند بر سودآوری شرکت ها تأثیر داشته باشد. بنابراین، متغیری به نام اهرم مالی هم در مدل های تحقیق لحاظ شد. بدین منظور نسبت بدهی بلند مدت و به خصوص وام های بانکی بر کل بدهی شرکت ها (DEBT) محاسبه و در تجزیه و تحلیل ها در نظر گرفته شد. با توجه به این که در شرایط اقتصادی مساعد، سودآوری شرکت ها می تواند بهبود یابد، باید متغیری در این زمینه تعریف و در مدل ها منظور می شد. بدین منظور از نرخ رشد تولید ناخالص داخلی (GDPGR) استفاده شده است. برای محاسبه این متغیر به گزارش های بانک مرکزی رجوع شده است. در نهایت ϵ_{it} نشان دهنده باقیمانده مدل ها است.

مدل های ۱ تا ۳ به ترتیب برای آزمون فرضیه های فرعی اول تا سوم، یعنی بررسی تأثیر اجزای تشکیل دهنده مدیریت سرمایه در گردش شامل دوره وصول مطالبات (AR)، دوره

نگهداری موجودی ها (INV) و دوره پرداخت بدهی ها (AP) بر معیار سودآوری شرکت ها (ROA) مورد استفاده قرار می گیرد. مدل ۴ برای آزمون فرضیه اصلی الف، یعنی بررسی تأثیر هم زمان اجزای مدیریت سرمایه در گردش یا همان چرخه تبدیل به نقد (CCC) بر سودآوری شرکت ها به کار می رود.

در تمامی فرضیه ها و با لحاظ کردن اثر متغیرهای کنترلی، معنی دار بودن β_1 (ضریب متغیر مستقل) با توجه به آماره t مورد بررسی قرار می گیرد. البته علامت این ضریب هم باید مطابق با علامت مورد انتظار باشد تا فرضیه پذیرفته شود. همچنین برای پی بردن به یکنواختی تأثیر مدیریت سرمایه در گردش بر سودآوری و بازده سهام شرکت ها در دوره های مختلف، مدل های فوق در سه مقطع زمانی از سال ۱۳۷۷ تا ۱۳۸۰، سال ۱۳۸۱ تا ۱۳۸۳ و سال ۱۳۸۴ تا ۱۳۸۶ بطور جداگانه اجرا می شود.

۳-۳. جامعه آماری و نمونه تحقیق

جامعه آماری تحقیق شامل کلیه شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی دوره ۱۳۷۷ تا ۱۳۸۶ است. جهت انتخاب نمونه مورد نظر، معیارهای زیر در نظر گرفته شده است:

- ۱- پایان سال مالی شرکت ۲۹ اسفند باشد.
 - ۲- فعالیت شرکت، تأمین مالی یا سرمایه گذاری نباشد.
 - ۳- داده های مورد نیاز در دسترس باشد.
- نمونه مورد نظر به روش حذفی (هدفمند) انتخاب شده است. بدین ترتیب که کلیه شرکت های عضو جامعه آماری که حایز شرایط فوق بودند در نمونه انتخابی منظور شده اند. در نهایت از این شرکت ها برای هر متغیر تعداد ۱۵۳۶ مشاهده سال- شرکت به عنوان داده جمع آوری شده است.

۴. یافته ها

برای بررسی رابطه مورد انتظار بین متغیرهای تحقیق از مجموعه ای از آمار توصیفی، ماتریس همبستگی، مدل های رگرسیون خطی چند متغیره و آزمون تفاوت میانگین ها استفاده شده است. نگاره ۱ حاوی آمار توصیفی داده های مورد مطالعه است.

نگاره ۱. آمار توصیفی داده ها

متغیرها	مشاهده	میانگین	انحراف معیار	میانه	حداقل	حداکثر
ROA (%)	۱۵۳۶	۱۹/۷۲	۱۲/۲۵۶	۱۷/۷۹	-۱۴	۶۶
AR(روز)	۱۵۳۶	۸۷/۳۹	۶۸/۲۲۲	۷۲/۶۸	۰	۴۷۸
INV(روز)	۱۵۳۶	۱۸۶/۵۰	۹۹/۶۴۹	۱۵۶/۱۸	۱۵	۵۷۵
AP(روز)	۱۵۳۶	۴۱/۶۱	۴۸/۹۵۳	۲۹/۵۰	۰	۳۸۷
CCC(روز)	۱۵۳۶	۲۳۱/۲۸	۱۲۹/۱۳۶	۲۰۰/۷۵	۲۷۱	۷۶۸
SIZE	۱۵۳۶	۵/۳۴	۰/۶۰۲	۵/۳۰	۴	۸
SGR (%)	۱۵۳۶	۲۲/۴۶	۳۹/۱۳۲	۱۸/۲۹	-۹۱	۶۶۳
DEBT (%)	۱۵۳۶	۹/۴۰	۸/۷۵۶	۶/۷۶	۰	۶۵
GDPGR (%)	۱۵۳۶	۵/۱۲	۱/۸۰۲	۵/۷۰	۲	۷/۸

ROA: بازده دارائی ها، AR: دوره وصول مطالبات، INV: دوره نگهداری موجودی کالا، AP: دوره پرداخت بدهی ها، CCC: دوره تبدیل به نقد، SIZE: اندازه شرکت، SGR: رشد فروش، DEBT: نسبت بدهی بلند مدت بر کل بدهی و GDPGR: رشد تولید ناخالص داخلی.

میانگین بازده دارایی شرکت های مورد مطالعه ۱۹/۷ درصد است. گویا بر بازار عرضه محصولات شرکت های مورد مطالعه و بازار تأمین مواد و کالای آنها شرایط اعتباری متفاوتی حاکم است؛ بطوری که در بازار عرضه، متوسط دوره اعتبار ۸۷ روز و در بازار تأمین مواد و کالا متوسط دوره اعتبار ۴۱ روز (در حد نصف دوره وصول مطالبات) است. این شرکت ها بطور متوسط از رشد فروشی برابر با ۲۲ درصد در سال برخوردار هستند و ۹ درصد بدهی آنها را تسهیلات بانکی تشکیل می دهد. در دوره مورد مطالعه، متوسط رشد تولید ناخالص داخلی بالغ بر ۵ درصد است.

نگاره ۲ ماتریس همبستگی بین متغیرهای تحقیق را نشان می دهد. همبستگی منفی و معنی داری بین بازده دارایی ها با دوره وصول مطالبات، دوره نگهداری موجودی و دوره پرداخت بدهی ها وجود دارد. به طور مشابه بین بازده دارایی ها و چرخه تبدیل به نقد، همبستگی منفی و معنی داری وجود دارد. این نوع از همبستگی بین متغیرهای مورد اشاره حاکی از آن است که وصول زودتر مطالبات و پرداخت سریع تر بدهی ها و به حداقل رساندن دوره نگهداری موجودی با افزایش سودآوری شرکت ها رابطه دارد. بطور کلی کاهش چرخه تبدیل به نقد با سودآوری بالای شرکت ها همبسته است. در میان متغیرهای مستقل، همبستگی قابل ملاحظه ای بین چرخه تبدیل به نقد با دوره وصول مطالبات (۰/۵۲) و دوره نگهداری موجودی (۰/۸۱) مشاهده می شود.

نگاره ۲. ماتریس ضرایب همبستگی

	ROA	AR	INV	AP	CCC	SIZE	SGR	DEBT	GDPGR
ROA	۱								
AR	** -۰/۲۰۲	۱							
INV	** -۰/۰۷۳	** ۰/۰۹۵	۱						
AP	** -۰/۲۳۰	** ۰/۱۹۸	۰/۰۲۸	۱					
CCC	** -۰/۰۶۷	** ۰/۵۲۷	** ۰/۸۱۱	-۰/۲۵۳ **	۱				
SIZE	۰/۰۰۰	-۰/۰۰۳	-۰/۰۲۵	** ۰/۱۹۲	-۰/۰۹۴ **	۱			
SGR	** ۰/۱۳۸	-۰/۰۹۵ **	-۰/۱۰۴ **	۰/۰۳۰	-۰/۱۴۱ **	* ۰/۰۵۹	۱		
DEBT	** -۰/۲۲۰	-۰/۰۶۸ **	* ۰/۰۵۵	-۰/۰۴۴	۰/۰۲۳	* ۰/۰۵۹	-۰/۰۰۴	۱	
GDPGR	** -۰/۱۰۸	** ۰/۱۸۳	-۰/۰۹۳ **	** ۰/۱۶۶	-۰/۰۳۸	** ۰/۲۶۲	-۰/۰۰۲	۰/۰۱۱	۱

** در سطح ۹۹ درصد معنی دار است. * در سطح ۹۵ درصد معنی دار است. ROA: بازده دارایی ها، AR: دوره وصول مطالبات، INV: دوره نگهداری موجودی کالا، AP: دوره پرداخت بدهی ها، CCC: چرخه تبدیل به نقد، SIZE: اندازه شرکت، SGR: رشد فروش، DEBT: نسبت وام بر کل بدهی و GDPGR: رشد تولید ناخالص داخلی.

در نگاره ۳ نتایج حاصل از اجرای مدل های رگرسیون ۱ تا ۴ نشان داده شده است. علامت و معنی دار بودن روابط بین متغیرهای مستقل و وابسته مشابه روابطی است که در بخش همبستگی بین متغیرها بدان اشاره شد. بازده دارایی ها (ROA) با طولانی تر شدن دوره وصول مطالبات (AR)، دوره نگهداری موجودی ها (INV) و دوره پرداخت بدهی ها (AP)، کاهش می یابد. این نتیجه با یافته های دیلوف [۵] درباره شرکت های بزرگ بلژیکی و یافته های گارسیا ترول و همکارش [۷] درباره شرکت های کوچک و متوسط اسپانیایی هماهنگ است و اهمیت مدیریت سرمایه در گردش را برای شرکت ها نشان می دهد. گرچه اعطای اعتبار و فرصت بیشتر به مشتریان می تواند منجر به فروش بیشتر شود، اما بر سودآوری شرکت ها تأثیر منفی دارد. بنابراین محدود کردن دوره وصول مطالبات نتایج عملکرد شرکت ها را بهبود می بخشد. سودآوری شرکت ها با کاهش دوره نگهداری موجودی هم بهبود می یابد. اما بر خلاف انتظار، افزایش دوره پرداخت بدهی ها بر سودآوری شرکت ها تأثیر منفی دارد. دیلوف [۵] هم در تحقیق خود به نتیجه مشابهی دست یافته و این تفسیر را به دست داده است که شرکت هایی که سودآوری پایینی دارند، تمایل دارند پرداخت بدهی خود را به تأخیر اندازند.

تحلیل هم زمان تأثیر دوره وصول مطالبات، دوره نگهداری موجودی و دوره پرداخت بدهی ها بر سودآوری شرکت ها به کمک متغیری به نام دوره تبدیل به نقد، قابل اجرا است. بر خلاف یافته های دیلوف [۵] و مشابه با یافته های گارسیا ترول و همکارش [۷] تحقیق حاضر نشان می دهد کاهش چرخه تبدیل به نقد موجب بهبود سودآوری شرکت ها می شود.

مراجعه به نتایج مربوط به متغیرهای کنترلی نشان می دهد که اندازه شرکت ها رابطه چندان مهمی با سودآوری ندارد. اما مطابق با انتظار، سودآوری شرکت ها در تمامی موارد رابطه مثبت و معنی داری با رشد فروش دارد. بازده دارایی ها در تمامی موارد با نسبت وام به کل بدهی نیز رابطه منفی دارد و این نتیجه می تواند حاکی از این باشد که شرکت هایی که عملیات موفق ندارند بیشتر از محل تسهیلات بانکی، تأمین مالی می کنند. برخلاف یافته

های گارسیا ترول و همکارش [۷] از نتایج غیر قابل تفسیر تحقیق حاضر رابطه منفی بین بازده دارایی ها و رشد تولید ناخالص داخلی است. در دوران رشد اقتصادی، قدرت سودآوری شرکت های ایرانی تحلیل می رود.

نگاره ۳. نتایج آزمون فرضیه ها

(نتایج مربوط به هر مدل در ستون های ۱ تا ۴ آمده است و برای مثال عین مدل ۱ هم ارائه شده است).				
(1) $ROA_{it} = \beta_0 + \beta_1 AR_{it} + \beta_2 SIZE_{it} + \beta_3 SGR_{it} + \beta_4 DEBT_{it} + \beta_5 GDPGR_{it} + \epsilon_{it}$				
مدل / متغیرها	۱	۲	۳	۴
Constant	**۲۴/۹۰۵ (۹/۳۳۱)	**۲۳/۴۵۴ (۸/۴۸۱)	**۱۹/۳۳۳ (۷/۳۷۰)	**۲۳/۷۰۸ (۸/۴۴۷)
AR	**-.۰/۰۳۵ (-۷/۸۳۶)			
INV		*-.۰/۰۰۷ (-۲/۳۶۲)		
AP			**-.۰/۰۶۱ (-۱۰/۰۱۱)	
CCC				*-.۰/۰۰۵ (-۲/۲۱۷)
SIZE	.۰/۵۱۲ (۱/۰۰۴)	.۰/۶۹۲ (۱/۳۳۶)	**۱/۴۹۲ (۲/۹۳۰)	.۰/۵۹۶ (۱/۱۴۷)
SGR	**۰/۰۳۷ (۴/۸۵۲)	**۰/۰۴۰ (۵/۲۳۷)	**۰/۰۴۴ (۵/۸۸۶)	**۰/۰۴۰ (۵/۱۵۶)

DEBT	**_۰/۳۲۶ (-۹/۶۵۱)	**_۰/۳۰۳ (-۸/۸۲۱)	**_۰/۳۲۷ (-۹/۷۸۳)	**_۰/۳۰۶ (-۸/۹۰۰)
GDPGR	**_۰/۵۱۸ (-۲/۹۹۷)	**_۰/۸۱۲ (-۴/۶۸۳)	**_۰/۵۶۷ (-۳/۳۵۶)	**_۰/۷۸۱ (-۴/۵۲۰)

آماره t در داخل پرانتز نشان داده شده است. ** در سطح ۹۹ درصد معنی دار است. * در سطح ۹۵ درصد معنی دار است. ROA: بازده دارایی و متغیر وابسته است. AR: دوره وصول مطالبات، INV: دوره نگهداری موجودی، AP: دوره پرداخت بدهی‌ها، CCC: دوره تبدیل به نقد، SIZE: اندازه شرکت، SGR: رشد فروش، DEBT: نسبت بدهی بلند مدت بر کل بدهی و GDPGR: رشد تولید ناخالص داخلی است.

برای حصول اطمینان بیشتر درباره تأثیر مدیریت سرمایه در گردش بر توان سودآوری شرکت‌ها از بازده سهام شرکت‌ها به عنوان متغیر وابسته استفاده شد و ۴ مدل رگرسیون مشابه اجرا گردید. نتایج حاصل تفاوت مهمی با نتایج فوق نداشت. بنابراین، جهت خودداری از اطاله مطلب نتایج آماری این تجزیه و تحلیل‌ها در اینجا ارائه نمی‌شود. علاوه بر تحلیل‌های فوق برای تشخیص این که آیا بین متغیرهای تحقیق در شرکت‌های با سودآوری بالا و پایین تفاوت معنی دار وجود دارد یا خیر، میانگین متغیرهای مورد مطالعه بر حسب چارک‌های بازده دارایی (ROA)، محاسبه و مورد آزمون قرار گرفته است. اطلاعات مربوط همراه با نتایج آزمون میانگین متغیرهای چارک اول و چارک چهارم در نگاره ۴ نشان داده شده است.

بطور کلی میانگین متغیرهای مربوط به شرکت‌های با سودآوری بالا (چارک چهارم) با میانگین متغیرهای مربوط به شرکت‌های با سودآوری پایین (چارک اول) تفاوت معنی داری دارد. شرکت‌های دارای سودآوری بالا، دوره وصول مطالبات و دوره تبدیل به نقد کوتاه‌تری دارند. این شرکت‌ها اندازه کوچک‌تر (دارایی‌های کمتر)، رشد فروش بیشتری دارند و از اهرم مالی یا بدهی بلند مدت کمتری استفاده می‌کنند. در واقع این نتایج

هم نشان می دهد که مدیریت سرمایه در گردش در شرکت های چارک چهارم، جسورانه تر از شرکت های چارک اول است. نتایج مورد اشاره با نتایج منعکس در نگاره مربوط به همبستگی بین متغیرها هم یکنواخت است. همچنین لازم است به این نکته مهم تأکید شود که نتایج مقایسه متغیرهای مربوط به شرکت های چارک اول و چارک چهارم حاکی از آن است که مدیریت سرمایه در گردش به ویژه کاهش دوره وصول مطالبات و کاهش چرخه تبدیل به نقد موجب بهبود سودآوری شرکت ها می شود و نه برعکس.

نگاره ۴. نتیجه آزمون تفاوت میانگین چارک اول و چهارم

متغیرها	چارک اول	چارک دوم	چارک سوم	چارک چهارم	آماره t	سطح معنی داری
دامنه ROA	۱۱/۳۷ تا ۵۶-	۱۷/۷۹ تا ۱۱/۶۱	۲۷/۳۰ تا ۱۷/۸۲	۶۷ تا ۲۷/۳۵		
ROA (%)	۶/۰۵	۱۴/۷۰	۲۲/۵۶	۴۱/۳۳	۸/۵۴۶	(۰/۰۰۰)
AR (روز)	۹۹/۷۱	۸۴/۵۵	۷۹/۳۷	۶۳/۵۹	-۷/۳۸۴	(۰/۰۰۰)
INV (روز)	۱۷۵/۴۳	۱۵۸/۵۱	۱۴۹/۳۷	۱۵۷/۳۳	-۳/۳۰۰	(۰/۰۰۱)
AP (روز)	۶۵/۷۳	۵۱/۲۳	۳۷/۲۸	۲۸/۲۴	-۸/۸۱۲	(۰/۰۰۰)
CCC (روز)	۲۰۹/۴۱	۱۹۱/۷۹	۱۹۱/۴۵	۱۹۲/۶۸	-۲/۴۴۷	(۰/۰۱۵)
SIZE	۵/۳۵	۵/۴۸	۵/۲۹	۵/۳۲	-۰/۲۸۲	(۰/۷۷۸)
SGR (%)	۱۸/۲۹	۲۳/۳۶	۲۲/۷۱	۳۴/۰۲	۴/۰۶۷	(۰/۰۰۰)
DEBT (%)	۱۱/۹۱	۹/۵۹	۸/۵۵	۷/۱۹	-۷/۱۹۷	(۰/۰۰۰)

میانگین مقایسه ای متغیرها بر حسب چارک بازده دارایی ها مرتب شده است. چارک ها بر اساس داده های سالانه محاسبه شده است؛ ROA: بازده دارایی ها، AR: دوره وصول مطالبات، INV: دوره نگهداری موجودی، AP: دوره پرداخت بدهی ها، CCC: چرخه تبدیل به نقد، SIZE: اندازه شرکت، SGROW: رشد فروش، DEBT: نسبت بدهی بلند مدت بر کل بدهی ها است و در نهایت آماره t مربوط به مقایسه میانگین متغیرهای چارک اول و چهارم و سطح معنی داری مربوطه آمده است.

۵. بحث و تفسیر نتایج و پیشنهادها

هدف اصلی تحقیق حاضر به دست آوردن شواهد تجربی درباره تأثیر مدیریت سرمایه در گردش بر سودآوری شرکت های ایرانی است. بدین منظور، نمونه ای از شرکت های ایرانی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سال های ۱۳۷۷ تا ۱۳۸۶ مورد مطالعه قرار گرفت و از این شرکت ها تعداد ۱۳۵۶ مشاهده سال - شرکت به عنوان داده جمع آوری شد.

نتایج تحقیق حاضر همانند نتایج تحقیقات قبلی (اوزی و همکاران، [۱۰]؛ شاین و سونن، [۱۳]؛ وانگ، [۱۶]؛ دیلوف، [۵]؛ گارسیا ترول و همکارش [۷]؛ طرقة، [۱]؛ حاکی از آن است که مدیریت سرمایه در گردش نقش با اهمیتی در بهبود سودآوری شرکت های ایرانی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران دارد. بین سودآوری شرکت ها با دوره وصول مطالبات، دوره نگهداری موجودی کالا، رابطه منفی معنی داری مشاهده شد. با توجه به نتایج حاصل باید تأکید کرد مدیریت سرمایه در گردش برای شرکت ها اهمیت فوق العاده ای دارد، زیرا شرکت ها می توانند تا جایی که مقدور است با کاهش روزهای چرخه تبدیل به نقد، برای خود ارزش آفرینی کنند.

بر خلاف انتظار و مشابه با نتایج تحقیق دیلوف [۵] بین دوره پرداخت بدهی ها و سودآوری شرکت های ایرانی، رابطه معکوس و معنی دار وجود دارد. دیلوف [۵] در این زمینه اظهار می کند شرکت هایی که مشکلات مالی دارند، تمایل دارند پرداخت بدهی خود را به تأخیر بیاندازند. پیشنهاد می شود برای توجیه تجربی تفسیر دیلوف، تحقیق مستقلی به عمل آید.

از میان متغیرهای کنترلی، اندازه شرکت تنها در مدل رگرسیون مربوط به دوره پرداخت بدهی بر سودآوری شرکت تأثیر مثبت و معنی دار دارد. در مدل های دیگر اندازه شرکت تأثیر معنی داری بر سودآوری ندارد. بنابراین، کنترل اثر این متغیر در تحقیقات آتی چندان ضرورتی ندارد. اما، رشد فروش طبق انتظار در تمامی مدل ها، تأثیر معنی داری بر بهبود سودآوری شرکت ها دارد. بنابراین، کنترل اثر این متغیر ضروری است. سودآوری شرکت های ایرانی با اهرم مالی (نسبت بدهی بلند مدت بر کل بدهی)، رابطه منفی و معنی داری

دارد. این رابطه نشان می دهد که شرکتهای ایرانی نمی توانند از وام های بلند مدت، استفاده بهینه ای بکنند و سودآوری و بازدهی مناسبی داشته باشند. در نهایت و به صورتی عجیب، سودآوری شرکت های ایرانی با نرخ رشد تولید ناخالص داخلی رابطه منفی و معنی دار دارد. این رابطه قابل تفسیر نیست. چرا سودآوری شرکت های ایرانی در دوره های اقتصادی دارای رشد، کاهش می یابد؟ یافتن پاسخ این سؤال را به تحقیقات آتی واگذار می کنیم.

منابع

۱. طرقة، سهیلا، (۱۳۸۷)، "بررسی اثرات مدیریت سرمایه در گردش بر شرکت های کوچک و متوسط ایرانی"، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه الزهراء.
۲. عبدل نژاد، امیر، (۱۳۸۶)، "میزان همبستگی بین استراتژی سرمایه در گردش با بازده و ریسک سهام"، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران.
3. Blinder, A. S. and L. J. Maccini, (1991), "The Resurgence of Inventory Research: What have we Learned?" **Journal of Economic Survey**, Vol. 5, pp. 291-328.
4. Brennan M., V. Maksimovic and J. Zechner, (1988), "Vendor Financing", **Journal of Finance**, Vol. 43, pp. 1127-41.
5. Deloof M., (2003), "Does Working Capital Management affect Profitability of Belgian Firms?", **Journal of Business, Finance and Accounting**, Vol. 30, pp. 573-87.

6. Emery G. W. (1987), "An Optimal Financial Response to Variable Demand", **Journal of Financial and Quantitative Analysis**, 22, pp. 209-225.
7. Garcia-Teruel P. J., and P. M. Solano, (2007), "Effects of Working Capital Management on SME Profitability", **International Journal of Managerial Finance**, Vol. 3 No. 2, 2007 pp. 164-177.
8. Gitman, L. J., (1974), "Estimating Corporate Liquidity Requirements: a Simplified Approach", **the Financial Review**, Vol. 9, pp. 79-88.
9. Hawawini, G., C. Viallet, A. Vora, (1986), "Industry Influence on Corporate Working Capital Decisions", **Sloan Management Review**, Vol. 27, No. 4, pp. 15-24.
10. Jose, M. L., C. Lancaster, and J. L. Stevens, (1996), "Corporate Return and Cash Conversion Cycle", **Journal of Economics and Finance**, Vol. 20, pp. 33-46.
11. Ng C. K., J. K. Smith and R. L. Smith (1999). "Evidence on the Determinants of Credit Terms Used in Inter firm Trade", **Journal of Finance**, 54, pp. 1109-1129.
12. Petersen M. A. and R. G. Rajan, (1997), "Trade Credit: Theories and Evidence", **Review of Financial Studies**, Vol. 10, pp. 661-91.

13. Shin, H. H. and L. Soenen, (1998), "Efficiency of Working Capital and Corporate Profitability", **Financial Practice and Education**, Vol. 8, pp. 37-45.
14. Smith K. (1980). "Profitability versus Liquidity Tradeoffs in Working Capital Management", in Readings on the Management of Working Capital. Ed. K. V. Smith, St. Paul, West Publishing Company, pp. 549-562.
15. Soenen L., (1993), "Cash conversion cycle and corporate profitability", **Journal of Cash Management**, Vol. 13, No.4, pp. 53-7.
16. Wang, Y. J. (2002), "Liquidity Management, Operating Performance, and Corporate Value: Evidence from Japan and Taiwan", **Journal of Multinational Financial Management**, Vol. 12, pp. 159-69.
17. Wilner, B. S. (2000), "The Exploitation of Relationships in Financial Distress: the Case of Trade Credit", **Journal of Finance**, Vol. 55, pp. 153-78.