



## اهمیت مدیریت سرمایه‌ی در گردش در تعیین میزان سودآوری شرکت‌ها، مورد مطالعه: صنایع خودرو و صنایع شیمیایی بورس اوراق بهادار تهران

مریم کفایت<sup>۱</sup>

دانش آموخته کارشناسی ارشد مدیریت بازرگانی-گرایش مدیریت مالی، واحد بین الملل خرمشهر خلیج فارس،  
دانشگاه آزاد اسلامی، خرمشهر، ایران

دکتر مهدی بصیرت<sup>۲</sup> ©

استادیار گروه اقتصاد، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران

(تاریخ دریافت: ۲۲ دی ۱۳۹۴؛ تاریخ پذیرش: ۲۲ اردیبهشت ۱۳۹۵)

پژوهش حاضر به منظور بررسی تاثیر اهمیت مدیریت سرمایه‌ی در گردش در تعیین میزان سودآوری شرکت‌ها، صورت گرفته است. در این پژوهش، دوره‌ی بازپرداخت حساب‌های پرداختی، دوره‌ی گردش موجودی‌ها، دوره‌ی وصول مطالبات و چرخه‌ی تبدیل وجوه نقد بعنوان مولفه‌های مدیریت سرمایه‌ی در گردش در نظر گرفته شده است. داده‌های سال‌های ۱۳۸۱ الی ۱۳۹۲، ۶۴ شرکت از جامعه‌ی آماری شرکت‌های صنایع خودرو و ساخت قطعات و صنایع پتروشیمی و مواد شیمیایی سازمان بورس اوراق بهادار تهران نمونه‌ی آماری این پژوهش بوده است. اندازه‌ی شرکت (با مقیاس لگاریتم طبیعی فروش)، رشد فروش، نسبت بدهی مالی و نقدینگی، بعنوان متغیرهای کنترلی مورد استفاده قرار گرفته است. در تحقیق حاضر با کمک روش آماری رگرسیون باداده‌های ترکیبی، فرضیه‌های تحقیق مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. نتایج به دست آمده نشان داد که افزایش طول دوره‌ی وصول مطالبات، دوره‌ی گردش موجودی‌ها، دوره‌ی بازپرداخت حساب‌های پرداختی و چرخه‌ی تبدیل وجوه نقد، تاثیر منفی و معناداری بر میزان سودآوری شرکت‌ها دارد. بنابراین مدیران می‌توانند با کاهش طول دوره‌ی وصول مطالبات، دوره‌ی گردش موجودی‌ها، دوره‌ی بازپرداخت حساب‌های پرداختی و چرخه‌ی تبدیل وجوه نقد در سطح مطلوب، میزان سودآوری را افزایش دهند.

واژه‌های کلیدی: سرمایه‌ی در گردش، سودآوری و بورس اوراق بهادار.

<sup>1</sup> m.kefayat16@gmail.com

<sup>2</sup> mehdi.basirat@yahoo.com

## مقدمه

مدیریت سرمایه‌ی در گردش نقش اساسی را در عملکرد روزانه‌ی واحدهای تجاری ایجاد می‌کند. بنابراین مدیریت سرمایه‌ی در گردش یک عنصر مالی مهم شرکت می‌باشد به طوری که تأثیر مستقیمی بر نقدینگی و سودآوری هر موسسه‌ای دارد [۱۴]. همچنین، مدیریت سرمایه‌ی در گردش یکی از مهمترین مسائل پیش روی مدیران واحدهای تجاری است که در رشد و بقای شرکت نقش مهمی دارد. و مدیریت دارایی‌های جاری مانند وجوه نقد، سرمایه‌گذاری کوتاه‌مدت، حساب‌های دریافتی و موجودی‌ها، و بدهی‌های جاری واحدهای تجاری است [۱۳]. به چند دلیل مدیریت سرمایه‌ی در گردش برای سلامت مالی واحدهای تجاری ضروری است. اولاً، اگر مبالغ سرمایه‌گذاری شده در سرمایه‌ی در گردش نسبت به جمع دارایی‌های موجود شرکت، ناموزون باشد؛ ممکن است که این مبالغ در یک موقعیت کارا، استفاده نشده باشد. کارایی در مدیریت سرمایه‌ی در گردش مخصوصاً در شرکت‌های تولیدی از اهمیت خاصی برخوردار است. به عبارتی دیگر، مدیریت خوب و منظم سرمایه‌ی در گردش منجر به افزایش ارزش بازار واحد تجاری می‌شود و مدیریت کارای سرمایه‌ی در گردش می‌تواند نتایج اساسی به بار آورد و چشم پوشی از آن برای هر شرکتی ممکن است خطرناک باشد. ثانیاً، مدیریت سرمایه‌ی در گردش به طور مستقیم بر نقدینگی و سودآوری واحدهای تجاری و همچنین ارزش خالص آن‌ها، اثر می‌گذارد. از طرفی دیگر، مدیران شرکت‌ها انتظار دارند که با مدیریت سرمایه‌ی در گردش بتوانند تأثیر بااهمیتی بر سودآوری شرکت بگذارند. بنابراین، برای بسیاری از شرکت‌ها، مدیریت سرمایه‌ی در گردش یکی از مباحث مهم مدیریت مالی می‌باشد. این پژوهش به منظور آگاهی از ارتباط بین دوره‌ی بازپرداخت حساب‌های پرداختی، دوره گردش موجودی‌ها، دوره‌ی وصول مطالبات و چرخه‌ی تبدیل وجه نقد در کنار برخی از متغیرهای موثر شناخته شده در سودآوری شرکت‌های صنایع خودرو و ساخت قطعات و صنایع پتروشیمی و موادشیمیایی سازمان بورس اوراق بهادار تهران از جمله اندازه‌ی شرکت، رشد فروش، نسبت بدهی مالی و نقدینگی انجام گرفته است.

## مبانی نظری

مدیران شرکت‌ها انتظار دارند که با مدیریت سرمایه‌ی در گردش بتوانند تأثیر بااهمیتی بر سودآوری شرکت بگذارند. بنابراین، برای بسیاری از شرکت‌ها، مدیریت سرمایه‌ی در گردش یکی از مباحث مهم مدیریت مالی می‌باشد و مدیران می‌توانند با نگهداری سطحی بهینه از سرمایه‌ی در گردش ارزش شرکتشان را افزایش دهند. معمولاً بخش قابل توجهی از منابع شرکت‌ها در سرمایه‌ی در گردش سرمایه‌گذاری می‌شود. که این امر خود بر اهمیت مدیریت سرمایه‌ی در گردش می‌افزاید [۸]. تئوری ساگان<sup>۱</sup> [۱۵] در زمینه سرمایه‌ی در گردش از این موضوع حمایت می‌کند که مدیریت سرمایه‌ی در گردش و اهداف نقدینگی و سودآوری، باید با یکدیگر رابطه‌ای تنگاتنگ و تفکیک ناپذیر داشته باشند. وی معتقد است هدف از مدیریت سرمایه‌ی در گردش، باید حمایت از رشد و ثبات شرکت باشد، که بر

<sup>1</sup> Sagan

مدیریت وجه نقد تاکید خاصی دارد و می‌گوید از آنجا که قدرت نقدینگی از سایر اجزا سرمایه‌ی در گردش بااهمیت‌تر است، نیازمند مدیریت قوی‌تر و موثرتری می‌باشد. مدیریت سرمایه‌ی در گردش عبارتست از تعیین حجم و ترکیب منابع و مصارف سرمایه‌ی در گردش به نحوی که ثروت سهامداران افزایش یابد. در واقع مدیریت سرمایه‌ی در گردش تصمیمات مربوط به تامین مالی بلندمدت لازم، برای پشتیبانی مالی از دارایی‌های جاری واحد انتفاعی را در بر می‌گیرد. دارایی‌های جاری یک شرکت از اقلام زیر تشکیل شده است: صندوق، بانک، اوراق بهادار قابل فروش، حساب‌های دریافتی، موجودی کالا و سایر دارایی‌های جاری. مدیریت سرمایه‌ی در گردش برای سلامت مالی واحدهای تجاری در اندازه‌های مختلف از اهمیت زیادی برخوردار است. مبالغ سرمایه‌گذاری شده در سرمایه‌ی در گردش نسبت به کل دارایی‌ها بسیار بالا است و بنابراین یک امر بسیار حیاتی است که این مبالغ به طور موثر و کارا مورد استفاده قرار گیرند. شواهدی وجود دارد که واحدهای تجاری در مدیریت سرمایه‌ی در گردششان به نحو کارا عمل نمی‌کنند [۸].

اجزاء مدیریت سرمایه‌ی در گردش عبارتند از چرخه تبدیل وجه نقد، دوره‌ی گردش موجودی‌ها، دوره‌ی بازپرداخت حساب‌های پرداختی و دوره‌ی وصول مطالبات (حساب‌های دریافتی). به توضیح هر یک اشاره ای می‌کنیم.

• چرخه تبدیل وجه نقد

چرخه‌ی تبدیل وجه نقد به فاصله زمانی پرداخت وجه بابت خرید موجودی جهت استفاده در فرایند تولید و وصول وجه نقد ناشی از فروش محصول نهایی اشاره دارد. هر چه قدر این مدت طولانی‌تر باشد، سرمایه‌گذاری بیشتری در سرمایه‌ی در گردش مورد نیاز می‌باشد. چرخه‌ی تبدیل وجه نقد طولانی‌تر ممکن است باعث افزایش سودآوری شرکت شود زیرا منجر به افزایش فروش می‌شود. با این وجود ممکن است با افزایش طول چرخه‌ی تبدیل به نقد، سودآوری شرکت کاهش یابد. این حالت هنگامی اتفاق می‌افتد که هزینه‌های ناشی از افزایش سرمایه‌گذاری در سرمایه‌ی در گردش، بیشتر از مزایای ناشی از نگهداری موجودی بیشتر یا اعطای اعتبار بیشتر به مشتریان باشد [۱۳]. و هر چه قدر این دوره کمتر باشد نشان دهنده‌ی وضعیت نقدینگی بهتر شرکت است. این معیار، ابزار رایج اندازه‌گیری مدیریت سرمایه‌ی در گردش است و نشان می‌دهد که شرکت تا چه اندازه خریدها، فروش‌ها، وصول وجوه و پرداخت‌های خود را مدیریت می‌کند [۱۳]. برای اولین بار سوئنون<sup>۱</sup> (۱۹۹۳) ارتباط بین چرخه‌ی تجاری خالص به عنوان معیاری برای سرمایه‌ی در گردش و بازده سرمایه‌گذاری را در شرکت‌های آمریکایی بررسی نمود. نتایج آزمون کای دو، یک ارتباط منفی بین مدت زمان چرخه‌ی تجاری خالص و بازده دارایی‌ها را نشان می‌دهد. علاوه بر این، این رابطه منفی، بر حسب نوع صنعت، بین صنایع مختلف متفاوت است. یک ارتباط با اهمیت برای حدوداً نصف شرکت‌های مورد بررسی نشان داد که نتایج ممکن است از یک صنعت به صنعت دیگر متفاوت باشد [۱۸].

<sup>1</sup> Soenen

• دوره‌ی گردش موجودی‌ها

در حال حاضر اقتصاد جدید به طور قابل ملاحظه‌ای صنعتی شده است. مشکلات تامین مالی و ملاحظات سرمایه‌ی در گردش باعث شده است که شرکت‌ها از طریق اعمال کنترل‌های مناسب دیدگاه جدیدی نسبت به موجودی‌های خود داشته باشند. گزارش‌ها و تحلیل‌های آماری به روشنی بیانگر این است که داشتن سطحی بهینه از موجودی‌ها و اعمال کنترل‌های مناسب بر موجودی‌ها از طریق، کاهش هزینه سرمایه‌گذاری در موجودی‌ها و همچنین کاهش هزینه نگهداری موجودی‌ها امکان‌پذیر می‌باشد. از این رو عرضه و تحویل به موقع کالاها به مشتریان و همچنین کاهش هزینه نگهداری و سرمایه‌گذاری در موجودی‌ها یکی از چالش‌های مهم مدیران می‌باشد. که این امر از طریق اقدامات مناسب می‌تواند مرتفع شود [۹].

• دوره‌ی بازپرداخت حساب‌های پرداختی

یکی از اجزاء مدیریت سرمایه‌ی در گردش دوره‌ی بازپرداخت حساب‌های پرداختی می‌باشد. تاخیر در پرداخت به فروشندگان مواد و کالا این اجازه را به شرکت می‌دهد که کیفیت محصول خریداری شده‌ی خود را انتخاب کنند. همچنین این امر یک منبع تامین مالی ارزان و قابل انعطاف برای شرکت محسوب می‌شود. از طرف دیگر، تاخیر در پرداخت صورت حساب در صورتی که پرداخت زودتر صورت حساب‌ها شامل تخفیف باشد ممکن است برای شرکت هزینه آور باشد [۱۳].

• دوره‌ی وصول مطالبات (حساب‌های دریافتی)

یکی دیگر از اجزاء مدیریت سرمایه‌ی در گردش دوره‌ی وصول مطالبات می‌باشد. به طور کلی، هدف اصلی مدیران شرکت‌ها، افزایش ارزش شرکتشان می‌باشد. در این رابطه مدیریت حساب‌های دریافتی می‌تواند در تحقق این امر موثر باشد. بسیاری از مدل‌های مدیریت دارائی‌های جاری که در ادبیات مدیریت مالی گنجانده شده است فرض می‌کنند که افزایش سود دفتری هدف اصلی تامین مالی می‌باشد، که این مدل، افزایش سود دفتری، بایستی با سایر اهداف مرتبط شود (مثل افزایش ارزش شرکت) راهکارهای افزایش ارزش شرکت همواره با ریسک و عدم اطمینان همراه است. یک افزایش در حساب‌های دریافتی در یک شرکت هم باعث افزایش سرمایه‌ی در گردش و هم باعث افزایش هزینه‌ی نگهداری و مدیریت حساب‌های دریافتی می‌شود. که این هزینه‌ها ارزش شرکت را کاهش می‌دهد. اما یک سیاست درست در مدیریت پرتفوی حساب‌های دریافتی می‌تواند ارزش شرکت را افزایش دهد [۱۲].

**پیشینه پژوهش**

پژوهش‌های بسیاری در محیط‌های مختلف، در زمینه مدیریت سرمایه در گردش انجام شده است. این پژوهش‌ها سعی در بررسی رابطه بین مدیریت سرمایه در گردش با سودآوری داشتند، که در دو قسمت مطالعات خارجی و داخلی فهرست شده اند:

شین<sup>۱</sup> و سوینین<sup>۲</sup> (۱۹۹۸)، رابطه‌ی معکوس و معنادار بین طول چرخه وجه نقد و سودآوری شرکت‌های بورسی آمریکا طی سال‌های ۱۹۷۵ تا ۱۹۹۴ به دست آورد [۱۷]. دیلوف<sup>۳</sup> (۲۰۰۳) از چرخه‌ی تبدیل وجه نقد به عنوان یک معیار جامع برای مدیریت سرمایه‌ی در گردش استفاده نمود. نتایج بررسی وی برای شرکت‌های بلژیکی طی دوره ۱۹۹۱ تا ۱۹۹۵ نشان داد که مدیران می‌توانند سودآوری واحد تجاری را از طریق کاهش دادن روزهای حساب‌های دریافتی معوق و موجودی‌ها افزایش دهند و بطور مشابه کم نمودن چرخه‌ی تبدیل وجه نقد باعث افزایش سودآوری شرکت می‌گردد [۸]. سامیلوگ<sup>۴</sup> و دیمیرنس<sup>۵</sup> (۲۰۰۸) نشان دادند که دوره‌ی حساب‌های دریافتی، دوره‌ی موجودی کالا و اهرم‌ها بطور منفی و با اهمیت بر سودآوری شرکت‌های تولیدی ترکیه‌ای طی دوره‌ی زمانی ۱۹۹۸ تا ۲۰۰۷ تأثیر می‌گذارند [۱۶]. گارسیا<sup>۶</sup> و همکاران (۲۰۱۱) در تحقیقی بر روی شرکت‌های بورس اوراق بهادار اروپا بین سال‌های ۱۹۹۸ تا ۲۰۰۹ نشان دادند که شرکت‌ها می‌توانند با نگهداری سطح مطلوبی (فاصله زمانی) از چرخه‌ی تبدیل وجه نقد و اجزاء آن شامل: دوره‌ی وصول مطالبات، دوره‌ی گردش موجودی و دوره‌ی واریز بستانکاران سودآوری شرکت را افزایش دهند [۱۰]. اوکاگیو<sup>۷</sup> (۲۰۱۴) در مطالعه خود در آفریقا طی سال‌های ۲۰۰۵ الی ۲۰۰۹ یک رابطه منفی قوی بین سودآوری، از طریق اندازه‌گیری سود خالص عملیاتی و چرخه‌ی تبدیل وجه نقد در میان نوع‌شناسی صنعتی مختلف به دست آوردند [۱۹]. محمدی (۱۳۸۸) نشان داد بین سودآوری شرکت‌ها با دوره‌ی وصول مطالبات، دوره‌ی گردش موجودی‌ها، دوره‌ی واریز بستانکاران و چرخه‌ی تبدیل وجه نقد، رابطه‌ی معکوس معنادار [۶]. رضا زاده و حیدریان (۱۳۸۹) در تحقیقی نشان دادند مدیران می‌توانند با کاهش میزان موجودی‌ها و تعداد روزهای دوره‌ی وصول مطالبات برای شرکت ارزش آفرینی کنند [۴]. یافته‌های تحقیق بهار مقدم و همکاران (۱۳۹۰) مبین این امر بود که بین کارایی عملیاتی در مدیریت سرمایه‌ی در گردش و سودآوری رابطه‌ی مثبت و معنی‌داری وجود دارد. در مورد متغیرهای کنترل، نقدینگی و اندازه‌ی شرکت، رابطه‌ی مثبت و معنی‌داری بین این دو متغیر با سودآوری یافت شد [۲]. پورحیدری و هوشمند زعفرانیه (۱۳۹۱) در مطالعه‌ی نشان دادند بین دوره‌ی وصول مطالبات، دوره‌ی گردش موجودی‌ها و چرخه‌ی تبدیل به نقد با سودآوری شرکت‌ها رابطه‌ی معکوس و معناداری وجود دارد، و مدیران شرکت‌ها می‌توانند با کاهش دوره‌ی وصول مطالبات، دوره‌ی گردش موجودی‌ها و چرخه‌ی تبدیل به نقد، سودآوری شرکت را افزایش دهند. ولی در رابطه با ارتباط دوره‌ی پرداخت حساب‌های پرداختی با

<sup>1</sup> Shin

<sup>2</sup> Soenen

<sup>3</sup> Deloof

<sup>4</sup> Samiloglu

<sup>5</sup> Demirgunes

<sup>6</sup> Garcia et al

<sup>7</sup> Ukaegbu

سودآوری شرکت‌ها، پژوهش‌های انجام شده در این زمینه به نتایج یکسانی دست نیافته‌اند [۳]. واعظ و همکاران (۱۳۹۲) در پژوهشی نشان دادند بین سودآوری، اهرم و مخارج سرمایه‌ای با چرخه‌ی تبدیل وجه نقد رابطه‌ی منفی و معناداری وجود دارد و بین تولید ناخالص داخلی و چرخه‌ی تبدیل وجه نقد رابطه‌ی مثبت و معنادار وجود دارد [۷].

### روش شناسی

از آنجایی که داده‌های مطالعه به صورت ترکیبی از داده‌های مقطعی<sup>۱</sup> و سری زمانی<sup>۲</sup> هستند، لذا از روش داده‌های ترکیبی (پانل)<sup>۳</sup> استفاده شده و با توجه به وجود داده‌های سری زمانی به عنوان بخشی از داده‌های ترکیبی، در ابتدا آزمون‌های ایستایی<sup>۴</sup> و هم انباشتگی<sup>۵</sup> به منظور بررسی وجود یا عدم وجود رابطه بلندمدت بین متغیرهای الگو انجام شده است. همچنین با توجه به وجود مدل‌های مختلف برای برآورد داده‌های ترکیبی (مدل اثر ثابت مدل<sup>۶</sup>، اثر تصادفی<sup>۷</sup> و مدل داده‌های تلفیق شده<sup>۸</sup>) برای تعیین مدل مناسب، از آزمون‌های لیمیر<sup>۹</sup> و بروش-پاگان<sup>۱۰</sup> برای انتخاب الگوی مناسب مابین الگوی داده‌های تلفیقی (مقید) و به ترتیب الگوهای اثرات ثابت و اثرات تصادفی استفاده می‌شود و نیز از آزمون تشخیصی هاسمن<sup>۱۱</sup> جهت انتخاب مابین الگوی اثرات تصادفی و الگوی اثرات ثابت استفاده می‌گردید [۵].

### روش کار

در پژوهش حاضر در مجموع، داده‌های ۶۴ شرکت از شرکت‌های صنایع خودرو و ساخت قطعات و صنایع پتروشیمی و مواد شیمیایی در سازمان بورس اوراق بهادار تهران که برای مدت ۱۲ سال (۱۳۸۱-۱۳۹۲) گردآوری شده است و تعداد مشاهدات در دسترس معادل سال- شرکت ۷۶۸ (۶۴×۱۲) مورد می‌باشند. جامعه آماری در این تحقیق از اطلاعات صورت‌های مالی (ترازنامه و صورت سود و زیان) شرکت‌های مذکور در سازمان بورس اوراق بهادار تهران استفاده شده است و این اطلاعات از طریق نرم‌افزارهای ره‌آورد نوین 1 و تدبیر پرداز و نیز اطلاعات مندرج در پایگاه اینترنتی سازمان بورس اوراق بهادار تهران از جمله [www.rdis.ir](http://www.rdis.ir) و [www.irbourse.com](http://www.irbourse.com) (مرکز مدیریت پژوهش و مطالعات اسلامی سازمان بورس اوراق بهادار تهران) جمع‌آوری گردیده است.

<sup>1</sup> Cross section

<sup>2</sup> Time Series

<sup>3</sup> Panel Data

<sup>4</sup> Stationary

<sup>5</sup> Co-integration

<sup>6</sup> Fixed Effect Model

<sup>7</sup> Random Effect Model

<sup>8</sup> Pooled Model

<sup>9</sup> Limer

<sup>10</sup> Breusch-Pagan

<sup>11</sup> Hausman

برای آزمون اثر هر یک از اجزای مدیریت سرمایه در گردش (دوره‌ی وصول مطالبات (حساب‌های دریافتی)، دوره‌ی بازپرداخت حساب‌های پرداختی، دوره‌ی گردش موجودی‌ها و چرخه‌ی تبدیل وجه نقد) به عنوان متغیر مستقل را بر سودآوری که متغیر وابسته تحقیق است، در حضور چهار متغیر کنترل (تعدیل گر) اندازه شرکت، رشد فروش، نسبت بدهی مالی و نقدینگی از چهار مدل زیر استفاده می‌کنیم:

$$GOP_{it} = \beta_{1i} + \beta_2 SG_{2it} + \beta_3 LOS_{3it} + \beta_4 FDR_{4it} + \beta_5 CR_{5it} + \beta_6 AR_{6it} + \mu_{it} \quad (1)$$

$$GOP_{it} = \beta_{1i} + \beta_2 SG_{2it} + \beta_3 LOS_{3it} + \beta_4 FDR_{4it} + \beta_5 CR_{5it} + \beta_6 AP_{6it} + \mu_{it} \quad (2)$$

$$GOP_{it} = \beta_{1i} + \beta_2 SG_{2it} + \beta_3 LOS_{3it} + \beta_4 FDR_{4it} + \beta_5 CR_{5it} + \beta_6 IVNT_{6it} + \mu_{it} \quad (3)$$

$$GOP_{it} = \beta_{1i} + \beta_2 SG_{2it} + \beta_3 LOS_{3it} + \beta_4 FDR_{4it} + \beta_5 CR_{5it} + \beta_6 CCC_{6it} + \mu_{it} \quad (4)$$

در این تحقیق برای آزمون معنادار بودن چهار مدل رگرسیون از آماره‌ی فیشر (F) و برای آزمون معنادار بودن هر کدام از ضرایب از آزمون t استیودنت استفاده شده است. همچنین، خود همبستگی بین خطاهای مدل از طریق آزمون دوربین - واتسون بررسی می‌شود. بر اساس این آزمون اگر آماره‌ی دوربین واتسون بین ۱/۵ تا ۲/۵ قرار گیرد می‌توان فرض عدم وجود همبستگی خطاهای مدل را پذیرفت. همچنین، از آماره‌ی تورم واریانس برای بررسی همخطی بین متغیرهای مستقل استفاده گردیده است.

جدول (۱): متغیرهای استفاده شده در مدل های تحقیق

علایم اختصاری	عنوان کامل متغیر	متغیر مورد استفاده
GOP	Gross Operating Profit	سودآوری (نسبت سود ناخالص عملیاتی)
AR	Average Receivable turnover period	دوره‌ی وصول مطالبات (حساب‌های دریافتی)
AP	Accounts Payable turnover period	دوره‌ی بازپرداخت حساب‌های پرداختی
INVT	Inventory Ternover in days	دوره‌ی گردش موجودی‌ها
CCC	Cash Conversion Cycle	چرخه‌ی تبدیل وجه نقد
LOS	Logarithm Of Size	اندازه‌ی شرکت
SG	Sales Growth	رشد فروش
FDR	Financial Debt Ratio	نسبت بدهی مالی
CR	Current Ratio	نسبت نقدینگی (نسبت جاری)

جدول (۲) تعریف عملیاتی متغیرها

نام متغیرها	نحوه اندازه گیری متغیرها
GOP	(دارایی‌های مالی - کل دارایی‌ها) / (بهای تمام شده کالای فروش رفته - فروش)
AR	(حجم معاملات (فروش) / (۳۶۰ * حساب‌های دریافتنی)
AP	هزینه‌های فروش (بهای تمام شده کالای فروش رفته) / (۳۶۰ * حساب‌های پرداختنی)
INVT	هزینه‌های فروش (بهای تمام شده کالای فروش رفته) / (۳۶۰ * موجودی‌ها)
CCC	(دوره‌ی وصول مطالبات + دوره‌ی گردش موجودی‌ها) - دوره‌ی باز پرداخت حساب‌های پرداختنی
LOS	لگاریتم طبیعی فروش
SG	(فروش سال گذشته) / (فروش سال گذشته - فروش امسال)
FDR	کل دارایی / بدهی مالی
CR	بدهی‌های جاری / دارایی‌های جاری

نتایج آزمون پایایی متغیرها

برای بررسی پایایی متغیرهای پژوهش، از آزمون‌های ریشه‌ی واحد لوین، لین و چو<sup>۱</sup>، دیکی فولر تعمیم یافته<sup>۲</sup>، و آزمون فیلیپس و پرون<sup>۳</sup> استفاده شده و نتایج در جدول (۳) ارائه گردیده‌اند.

جدول (۳): نتایج آزمون پایایی متغیرها

متغیرها	لوین، لین و چو	دیکی فولر تعمیم یافته	فیلیپس و پرون
GOP	-۴۶/۳۴**	۳۵/۲۴**	۲۴/۰۰*
AREC	-۵/۱۳**	۱۲۰/۴۱**	۱۲۰/۱۰**
AP	-۳/۷۴**	۱۲۸/۴۴**	۱۳۰/۳۹**
INVT	-۷/۷۹**	۱۲۵/۹۴**	۱۵۰/۷۵**
CCC	-۹۹/۴۵**	۱۳۱/۳۹**	۱۲۶/۳۴**
SG	-۱۴/۸۶**	۲۳۱/۹۰**	۲۷۴/۰۶**
LOS	-۶/۵۴**	۱۳۶/۹۴**	۱۹۷/۰۸**
FDR	-۲۱/۸۰**	۱۸۴/۷۹**	۲۰۴/۹۵**
CR	-۵/۲۳**	۱۴۳/۳۳**	۱۲۴/۵۲*

منابع: نتایج تحقیق  
\*\* و \* به ترتیب معناداری در سطح ۱٪ و ۵٪

<sup>1</sup> Levin and Lin and chow

<sup>2</sup> ADF

<sup>3</sup> Phillips and Pron



نتایج نشان می‌دهد که تمام متغیرهای پژوهش، در سطح ۵٪ و کمتر از آن پایا هستند و استفاده از آن-ها در برآورد مدل‌های پژوهش، منجر به نتایج کاذب نمی‌شود.

### نتایج برآورد مدل‌های تحقیق

به منظور آزمون فرضیه‌های تحقیق، مدل‌های مذکور با رویکرد داده‌های ترکیبی برآورد شده‌اند. در برآورد مدل‌های (۱)، (۲)، (۴) عدم معناداری آماره‌های لیمیر و بروش-پاگان نشان می‌دهد که الگوی داده‌های تلفیقی (مقید) به ترتیب بر الگوهای اثرات ثابت و اثرات تصادفی ارجحیت دارد. اما در مدل (۳) معناداری آماره‌های لیمیر و بروش-پاگان در سطح ۵٪ نشان می‌دهد که در برآورد مدل (۳) به ترتیب الگوهای اثرات ثابت و اثرات تصادفی بر الگوی داده‌های تلفیقی (مقید) ارجحیت دارند. همچنین، عدم معناداری آماره هاسمن بیانگر اولویت الگوی اثرات تصادفی به الگوی اثرات ثابت است. نتایج برآورد مدل‌ها در جداول (۴)، (۵)، (۶) و (۷) ارائه شده‌اند.

جدول (۴): نتایج برآورد مدل (۱)

$GOP_{it} = \beta_1 + \beta_2 SG_{2it} + \beta_3 LOS_{3it} + \beta_4 FDR_{4it} + \beta_5 CR_{5it} + \beta_6 AR_{6it} + \mu_{it}$				
متغیر	ضریب	تی استیودنت	معناداری	VIF
عرض از مبدا	-۰/۳۵**	-۶/۷۱	۰/۰۰	---
AR	-۰/۰۰۳**	-۷/۱۹	۰/۰۰	۱/۲۱
SG	-۰/۰۵۸	-۱/۷۱	۰/۰۹	۱/۰۵
LOS	۰/۰۳۵**	۶/۴۱	۰/۰۰	۱/۱۳
FDR	-۰/۰۲۷	-۰/۱۸	۰/۸۶	۱/۰۲
CR	۰/۱۳۰**	۵/۱۲	۰/۰۰	۱/۱۷
ضریب تعیین	۸۰/۵۲٪	ضریب تعیین تعدیل شده		۷۹/۴۴٪
آماره‌ی فیشر (معناداری)	۷۴/۳۹** (۰/۰۰)	آماره‌ی لیمیر (معناداری)		۱/۵۸ (۰/۱۲)
آماره‌ی دوربین واتسون	۱/۵۲	آماره‌ی بروش-پاگان (معناداری)		۰/۰۳ (۰/۸۶)
منابع: نتایج تحقیق				** معناداری در سطح ۱٪

جدول (۵): نتایج برآورد مدل (۲)

$GOP_{it} = \beta_1 + \beta_2 SG_{2it} + \beta_3 LOS_{3it} + \beta_4 FDR_{4it} + \beta_5 CR_{5it} + \beta_6 AP_{6it} + \mu_{it}$				
متغیر	ضریب	تی استیودنت	معناداری	VIF
عرض از مبدا	-۰/۰۷۳	-۰/۷۶	۰/۴۵	---
AP	-۰/۰۰۲**	-۵/۷۶	۰/۰۰	۱/۱۰
SG	۰/۰۱۷	۱/۰۷	۰/۲۹	۱/۰۲
LOS	۰/۰۱۴*	۲/۱۶	۰/۰۳	۱/۱۷

۱۷۴. تحقیقات حسابداری و حسابرسی، تابستان ۱۳۹۷، شماره ۳۸

$$GOP_{it} = \beta_{1it} + \beta_2 SG_{2it} + \beta_3 LOS_{3it} + \beta_4 FDR_{4it} + \beta_5 CR_{5it} + \beta_6 AP_{6it} + \mu_{it}$$

متغیر	ضریب	تی استیودنت	معناداری	VIF
FDR	-۰/۴۶۴**	-۸/۵۴	۰/۰۰	۱/۰۹
CR	۰/۱۱۲**	۳/۹۴	۰/۰۰	۱/۰۹
ضریب تعیین	۸۶/۹۴٪	ضریب تعیین تعدیل شده		
آماره‌ی فیشر (معناداری)	۱۱۰/۴۹** (۰/۰۰)	آماره‌ی لیمر (معناداری)		
آماره‌ی دوربین واتسون	۱/۶۰	آماره‌ی بروش-پاگان (معناداری)		

منابع: نتایج تحقیق  
\* و \*\* به ترتیب معناداری در سطح ۱٪ و ۵٪

جدول (۶): نتایج برآورد مدل (۳)

$$GOP_{it} = \beta_{1it} + \beta_2 SG_{2it} + \beta_3 LOS_{3it} + \beta_4 FDR_{4it} + \beta_5 CR_{5it} + \beta_6 IVNT_{6it} + \mu_{it}$$

متغیر	ضریب	تی استیودنت	معناداری	VIF
عرض از مبدا	-۰/۰۹۴	-۰/۲۷	۰/۷۹	---
INVT	-۰/۰۰۳**	-۳/۱۳	۰/۰۰	۱/۳۹
SG	-۰/۰۱۵	-۰/۱۹	۰/۸۵	۱/۰۲
LOS	۰/۰۰۷	۰/۲۴	۰/۸۱	۱/۳۰
FDR	-۰/۰۹۶	-۰/۴۰	۰/۶۹	۱/۰۱
CR	۰/۲۸۳**	-۲/۷۶	۰/۰۱	۱/۱۹
ضریب تعیین	۲۰/۵۳٪	آماره‌ی لیمر (معناداری)		
ضریب تعیین تعدیل شده	۱۵/۶۸٪	آماره‌ی بروش-پاگان (معناداری)		
آماره‌ی فیشر (معناداری)	۴/۲۴** (۰/۰۰)	آماره‌ی هاسمن (معناداری)		
آماره‌ی دوربین واتسون	۱/۹۶			

منابع: نتایج تحقیق  
\* و \*\* به ترتیب معناداری در سطح ۱٪ و ۵٪

جدول (۷): نتایج برآورد مدل (۴)

$$GOP_{it} = \beta_{1it} + \beta_2 SG_{2it} + \beta_3 LOS_{3it} + \beta_4 FDR_{4it} + \beta_5 CR_{5it} + \beta_6 CCC_{6it} + \mu_{it}$$

متغیر	ضریب	تی استیودنت	معناداری	VIF
عرض از مبدا	۰/۲۴۳*	۲/۲۲	۰/۰۳	---
CCC	-۰/۰۰۱**	-۷/۴۹	۰/۰۰	۱/۲۳
SG	۰/۰۰۵	۰/۱۵	۰/۸۸	۱/۰۱
LOS	-۰/۰۱۲	-۱/۴۶	۰/۱۵	۱/۲۶
FDR	-۰/۴۴۹**	-۳/۹۸	۰/۰۰	۱/۰۲

CR	۰/۱۴۷**	۶/۲۱	۰/۰۰	۱/۱۵
ضریب تعیین	۶۲/۷۰٪	ضریب تعیین تعدیل شده	۰/۰۰	۶۰/۲۴٪
آماره‌ی فیشر (معناداری)	۲۵/۵۵** (۰/۰۰)	آماره‌ی لیمیر (معناداری)	۰/۸۹	۰/۵۱
آماره‌ی دوربین واتسون	۱/۷۱	آماره‌ی بروش-پاگان (معناداری)	۰/۲۵	۱/۳۲
منابع: نتایج تحقیق *** و * به ترتیب معناداری در سطح ۱٪ و ۵٪				

مقدار شاخص عامل تورم واریانس<sup>۱</sup> برای مدل‌ها نشان می‌دهد که متغیرهای مستقل با هم مشکل همخطی شدید ندارند<sup>۲</sup>. و معناداری آماره‌ی فیشر نیز در سطح ۱٪ حاکی از معناداری کلی مدل‌ها برآورد شده است. همچنین مقدار آماره‌ی دوربین واتسون حاکی از عدم وجود مشکل خودهمبستگی سریالی مرتبه‌ی اول در اجزای اخلاص مدل‌های برآورد شده است<sup>۳</sup>. لذا، نتایج مدل‌های برآورد شده کاذب نیستند و برای آزمون فرضیه‌های تحقیق قابل اتکا هستند. و از طرفی با توجه به اینکه آماره  $R^2$  و  $R^2$  تعدیل شده اختلاف کمتری دارند می‌توان اطمینان پیدا کرد متغیر مهمی که قدرت توضیح دهنده‌ی داشته باشد از مدل حذف نشده است.

#### نتیجه‌گیری

##### • نتایج بررسی مدل (۱)

انتظار می‌رود که بین دوره‌ی وصول مطالبات و نسبت سود ناخالص عملیاتی رابطه‌ی معناداری وجود داشته باشد. نتایج مدل (۱) تحقیق نشان می‌دهد این رابطه منفی است و بیانگر این مطلب می‌باشد که در صورت افزایش دوره‌ی وصول مطالبات، نسبت سود ناخالص عملیاتی شرکت کاهش خواهد یافت و بالعکس به بیان دیگر، با طولانی‌تر شدن دوره‌ی وصول مطالبات، میزان سودآوری شرکت کاهش می‌یابد. بنابراین، فرضیه‌ی اول تحقیق رد نشده است.

##### • نتایج بررسی مدل (۲)

انتظار می‌رود که بین دوره‌ی بازپرداخت حساب‌های پرداختی و نسبت سود ناخالص عملیاتی رابطه‌ی معناداری وجود داشته باشد. نتایج مدل (۲) تحقیق نشان می‌دهد این رابطه منفی است و بیانگر این مطلب می‌باشد که در صورت افزایش دوره‌ی بازپرداخت حساب‌های پرداختی، نسبت سود ناخالص عملیاتی شرکت کاهش خواهد یافت و بالعکس به بیان دیگر، با طولانی‌تر شدن دوره‌ی بازپرداخت حساب‌های پرداختی، میزان سودآوری شرکت کاهش می‌یابد. بنابراین، فرضیه‌ی دوم تحقیق رد نشده است.

##### • نتایج بررسی مدل (۳)

انتظار می‌رود که بین دوره‌ی گردش موجودی‌ها و نسبت سود ناخالص عملیاتی رابطه‌ی معناداری وجود داشته باشد. نتایج مدل (۳) تحقیق نشان می‌دهد این رابطه منفی است و بیانگر این مطلب می‌باشد که

<sup>۱</sup> Variance Inflation Factor (VIF)

<sup>۲</sup> زمانی که مقدار آماره VIF کمتر از ۵ (در برخی دیگر از منابع عدد ۱۰ نیز ذکر شده است) باشد، شواهدی از وجود همخطی چندگانه بین متغیرهای مستقل مدل وجود ندارد [۱].

<sup>۳</sup> زمانی که مقدار آماره‌ی دوربین-واتسون بین ۱/۵ و ۲/۵ قرار دارد، هیچ گونه شواهدی از وجود مشکل خودهمبستگی سریالی بین اجزای اخلاص وجود ندارد [۱].

در صورت افزایش دوره‌ی گردش موجودی‌ها، نسبت سود ناخالص عملیاتی شرکت کاهش خواهد یافت و بالعکس، به بیان دیگر، با افزایش دوره‌ی گردش موجودی‌ها میزان سودآوری شرکت کاهش می‌یابد. لذا، فرضیه‌ی سوم تحقیق رد نشده است.

• نتایج بررسی مدل (۴)

انتظار می‌رود که بین دوره‌ی چرخه تبدیل وجوه نقد و نسبت سود ناخالص عملیاتی رابطه‌ی معناداری وجود داشته باشد. نتایج مدل (۴) تحقیق نشان می‌دهد این رابطه منفی است و بیانگر این مطلب می‌باشد که در صورت افزایش دوره‌ی چرخه تبدیل وجوه نقد، نسبت سود ناخالص عملیاتی شرکت کاهش خواهد یافت و بالعکس به بیان دیگر با افزایش طول چرخه تبدیل وجوه نقد میزان سودآوری شرکت کاهش می‌یابد بنابراین، فرضیه‌ی چهارم تحقیق رد نشده است.

**پیشنهادات**

بطور کلی نتایج بیانگر این است که با کاهش طول دوره‌ی وصول مطالبات، دوره‌ی گردش موجودی‌ها، دوره‌ی بازپرداخت حساب‌های پرداختی و چرخه تبدیل وجوه نقد به حداقل سطح ممکن سودآوری افزایش یافته و یک ارزش مثبت برای سهامداران ایجاد می‌گردد. براساس مدل (۱) و نتایج آن می‌توان گفت که مدیران می‌توانند با کاهش دوره‌ی وصول مطالبات (حساب‌های دریافتی) در حد مطلوب باعث ایجاد یک ارزش مثبت و سودآوری برای سهامداران شوند و این امر با مدیریت صحیح حساب‌های دریافتی و اداره‌ی مطلوب وصولی‌ها محقق خواهد گردید. بر اساس مدل (۲) و نتایج آن می‌توان گفت که مدیران می‌توانند با کاهش دوره‌ی پرداخت بدهی‌ها (دوره‌ی باز پرداخت حساب‌های پرداختی) در حد مطلوب باعث ایجاد یک ارزش مثبت و سودآوری برای سهامداران شوند و این امر نیازمند اداره‌ی مطلوب پرداخت‌ها و استفاده از شرایط اعتباری بستانکاران خواهد بود. بر اساس مدل (۳) و نتایج آن می‌توان گفت که مدیران می‌توانند با کاهش دوره‌ی گردش موجودی‌ها در حد مطلوب باعث ایجاد یک ارزش مثبت و سودآوری برای سهامداران شوند و این امر با مدیریت صحیح موجودی کالا محقق خواهد گردید. بر اساس مدل (۴) و نتایج آن می‌توان گفت که مدیران می‌توانند با کاهش چرخه تبدیل وجه نقد در حد مطلوب باعث ایجاد یک ارزش مثبت و سودآوری برای سهامداران شوند و این امر نیازمند برنامه‌ریزی نقدینگی و اداره‌ی مطلوب وصولی‌ها و پرداختی‌ها و بهره برداری مناسب از فرصت‌های سرمایه‌گذاری و تامین مالی می‌باشد.

**فهرست منابع**

۱. افلاطونی، عباس. (۱۳۹۲). **تجزیه و تحلیل آماری با EViews در تحقیقات حسابداری و مدیریت مالی**. تهران: انتشارات ترمه.
۲. بهارمقدم، مهدی، یزدی، زینب و یزدی، سمیه. (۱۳۹۰). "بررسی اثرات مدیریت سرمایه در گردش بر سودآوری شرکت های پذیرفت ه شده در بورس اوراق بهادار تهران". **مجله حسابداری مدیریت**. ۶۳-۷۵.
۳. پورحیدری، امید و هوشمندزعفرانیه، رحمت اله. (۱۳۹۱). "مروری بر تحقیقات تجربی پیرامون تاثیر مدیریت سرمایه در گردش بر سودآوری شرکت ها"، **فصلنامه پژوهش حسابداری**، سال اول، شماره پنجم، ۱-۱۸.

۴. رضازاده، جواد وحیدریان، جعفر. (۱۳۸۹). "تاثیر مدیریت سرمایه در گردش بر سودآوری شرکت های ایرانی". **تحقیقات حسابداری و حسابرسی**، انجمن حسابداری ایران، ۲۰-۳۳.
۵. زراء نژاد، منصور وانواری، ابراهیم. (۱۳۸۵). "کاربرد داده های ترکیبی در روش تحلیل رگرسیون در علوم مختلف (با تاکید بر علوم اقتصادی اجتماعی)". همایش بین المللی روش تحقیق در علوم، فنون و مهندسی، ۲۰۵-۲۱۵.
۶. محمدی، محمد. (۱۳۸۸). "تاثیر مدیریت سرمایه در گردش بر سودآوری شرکت ها در جامعه شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران". **فصلنامه مدیریت**، ۸۰-۹۱.
۷. واعظ، علی، قلمبر، محمد حسین و شاکری، فاطمه. (۱۳۹۲). "عوامل موثر بر مدیریت سرمایه در گردش شرکت های بورس اوراق بهادار تهران". **فصلنامه علمی پژوهشی حسابداری مالی**، ۴۶-۶۸.
8. Deloof, M.(2003) Does working capital management affect profitability of Belgian firms "?**Journal of business finance and Accounting**, 588-573.
9. Dutta, S. (2007) "Better inventory management through exchange curves", The Icfai, **Journal of operations Management**, 18-28.
10. Garcia, J. L. Martins, F. V. Brandão, E (2011) "The impact of working capital management upon companies' profitability: evidence from European companies ". Available at SSRN 2165210.
11. Kutner, M. H., Nachtsheim, C., and Neter, J.(2004), **Applied linear regression models**: McGraw-Hill/Irwin.
12. Michalski, G .(2007) "Small and Medium Enterprises Accounts Receivable Management With Value of Liquidity in View ". Available at SSRN 1000669.
13. 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**, 45-58.
14. Raheman, A., and Nasr, M .(2007) "Working capital management and profitability—case of Pakistani firms" **International review of business research papers**, 279-300.
15. Sagan, J(1955) "Toward a theory of working capital management ".**The Journal of finance**, 121-129.
16. Samiloglu, F. Demirgunes, K.(2008) "The effect of working capital management on firm profitability: Evidence from Turkey." **The International Journal of Applied Economics and Finance**
17. Shin, H. H. Soenen, L.(1998) "Efficiency of working capital management and corporate profitability." **Financial practice and education**, 37-45.
18. Soenen, L. A(1993) "Cash conversion cycle and corporate profitability." **Journal of cash Management**,7-53
19. Ukaegbu, B .(2014) "The significance of working capital management in determining firm profitability: Evidence from developing economies in Africa" . Research in **International Business and Finance**, 1-16.



## **The importance of working capital management in determining the profitability of the companies studied (automotive, and chemical) in the Tehran Stock Exchange**

**Maryam Kefayat<sup>1</sup>**

M.A, of Management (Business - Financial) Islamic Azad University Khorramshahr - Persian Gulf International branch, Iran

**Mehdi Basirat (PhD)<sup>2</sup>©**

Assistant Professor of Islamic Azad University, Khorramshahr - Persian Gulf International branch, Iran

(Received: 12 January 2016; Accepted: 11 May 2016)

Current study aimed to investigate the impact of the importance of working capital management. In this research, the repayment period of payable accounts, period of inventory turnover, period of receiving demands, and conversion of circle of cashes have been considered as components of working capital management. Data of the study were collected from 64 companies of car industries and producing parts, petrochemical industries and chemical materials, and stock exchange of Tehran between years of 2002 to 2013. Company size (with sale natural logarithm scale), sale growth, the ratio of financial debt, and liquidity have been considered as control variables. Using statistical regression method with combined data, research hypotheses were analyzed. Obtained results indicated that the period of receiving demands, period of inventory turnover, and conversion of circle of cashes, and repayment period of payable accounts have negative and significant impact on the profitability of companies. Therefore, managers can increase the profitability by reducing period of receiving demands, period of inventory turnover, and conversion of circle of cashes, and repayment period of payable accounts.

**Keywords:** working capital, profitability, stock exchange.

---

<sup>1</sup> m.kefayat16@gmail.com

<sup>2</sup> mehdi.basirat@yahoo.com © (Corresponding Author)