

## تأثیر مدیریت سرمایه در گردش بر سودآوری شرکت‌ها در چرخه‌های تجاری مختلف

سحر سپاسی\*، حسن حسنی\*\*

### چکیده

بحران‌های اقتصادی اخیر (۲۰۰۷ تا ۲۰۰۸)، تمرکز بر مدیریت سرمایه در گردش را در همه شرکت‌های دنیا، مورد توجه قرار داد. با توجه به اهمیت چرخه‌های تجاری بر وضعیت سرمایه در گردش شرکت‌ها، در این پژوهش به بررسی نقش چرخه‌های تجاری بر رابطه بین مدیریت سرمایه در گردش و سودآوری پرداخته شده است. در این پژوهش از دو معیار بازده دارایی‌ها و سود ناخالص عملیاتی برای سنجش سودآوری استفاده شده است و تعداد ۲۰۰ شرکت در دوره زمانی ۱۳۹۱-۱۳۸۰ به‌عنوان نمونه آماری انتخاب شدند که در مجموع تعداد ۲۲۱۸ سال-شرکت را ایجاد می‌کردند. یافته‌های پژوهش حاکی از این است که تأثیر چرخه‌های تجاری بر رابطه بین سرمایه در گردش و سودآوری در شرایط رونق اقتصادی، برجسته‌تر از شرایط رکود اقتصادی است. به‌علاوه، نتایج نشان می‌دهد اهمیت مدیریت چرخه تبدیل وجه نقد و دوره وصول مطالبات در شرایط رونق اقتصادی افزایش می‌یابد؛ همچنین مدیریت کارای موجودی کالا و دوره پرداخت حساب‌های پرداختی در شرایط رونق اقتصادی کاهش می‌یابد. به‌طورکلی، نتایج نشان می‌دهد مدیریت سرمایه در گردش امری ضروری و حیاتی برای شرکت‌ها است؛ بنابراین شرکت‌ها باید آن را در برنامه‌های تأمین مالی خود مدنظر قرار دهند.

**کلیدواژه‌ها: سرمایه در گردش؛ سودآوری؛ چرخه تجاری.**

---

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۴/۰۷/۲۹، تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۵/۰۶/۲۱

\* استادیار دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه تربیت مدرس (نویسنده مسئول).

E-mail: sepasi@modares.ac.ir

\*\* کارشناس ارشد حسابداری دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه تربیت مدرس.

## ۱. مقدمه

امروزه مدیریت سرمایه در گردش که همان مدیریت بر منابع و مصارف جاری است، جهت حداکثرسازی ثروت سهامداران به‌عنوان بخشی از وظایف مدیریت مالی، دارای اهمیت ویژه‌ای است. در حال حاضر، تمرکز مدیریت مالی بر موضوعاتی چون ارتباط بین ریسک-بازده و حداکثر نمودن بازده در مقابل ریسک قرار گرفته است؛ از آنجاکه مدیریت مالی در ارتقا و کارایی سازمان‌ها و بهبود عملکرد و سودآوری آن‌ها تأثیر بسزایی داشته است، تصمیمات سرمایه‌گذاری و تأمین مالی از جمله مهم‌ترین تصمیمات مالی یک شرکت است که به‌عنوان زیرمجموعه مدیریت سرمایه در گردش قرار می‌گیرد [۲۲].

مدیریت بهینه سرمایه در گردش یک جنبه مهم از رویه‌های مدیریت مالی در همه سازمان‌ها شناخته شده است. مبانی نظری نشان می‌دهد که مدیریت سرمایه در گردش، تأثیر مستقیم بر نقدینگی شرکت [۱۳ و ۲۴]، سودآوری [۷، ۱۷ و ۳۲] و توانایی پرداخت بدهی [۴ و ۲۶] دارد. انکوئیست و همکاران (۲۰۱۴)، بیان می‌کنند که نوسانات اقتصادی بیرونی نقش مهمی در عملیات شرکت‌ها ایفا می‌کند و در نتیجه در تقاضا برای محصولات شرکت‌ها و هرگونه تصمیم‌گیری تأمین مالی آن‌ها مؤثر است [۸].

کوراجیک و لوی (۲۰۰۳)، نشان دادند که زمان انتشار بدهی شرکت‌ها به شرایط اقتصادی وابسته است [۱۵]؛ همچنین انکوئیست و همکاران (۲۰۱۴)، بیان کردند که سودهای انباشته، یک جزء مهم از سرمایه در گردش است و چرخه‌های تجاری می‌تواند نسبت به تأثیر منابع تأمین مالی واحدهای تجاری از طریق تأثیر آن بر رشد اقتصادی و فروش بیان شود. برای مثال، زمانی که فروش شرکت کاهش می‌یابد، توان سودآوری آن نیز کاهش می‌یابد؛ در نتیجه، بر یک منبع مهم سرمایه در گردش مؤثر واقع می‌شود؛ همچنین بحران‌های اخیر اقتصاد جهانی، تقاضای مصرف‌کنندگان را منقبض کرد. این بحران‌ها با کاهش فروش‌ها، سدی در برابر درآمد و حاشیه سود شرکت‌ها و در نتیجه سرمایه در گردش مورد نیاز شرکت‌ها ایجاد کرد؛ بنابراین بحران‌های اقتصادی اخیر تمرکز بر مدیریت سرمایه در گردش را در همه شرکت‌های دنیا مورد توجه قرار داده است.

پژوهش‌های صورت‌گرفته در ایران در رابطه با سرمایه در گردش، تنها به بررسی تأثیر سرمایه در گردش بر سودآوری شرکت‌ها پرداخته‌اند [۳۰، ۳۱، ۳۵ و ۳۶]؛ بنابراین تا آنجاکه محققان این پژوهش اطلاع دارند تاکنون هیچ پژوهشی در ایران به‌طور همزمان به بررسی رابطه بین مدیریت سرمایه در گردش بر سودآوری شرکت‌ها و تأثیر چرخه‌های تجاری بر این رابطه نپرداخته است؛ لذا هدف این پژوهش، پر کردن این شکاف مهم است و به بررسی رابطه بین مدیریت سرمایه در گردش و سودآوری شرکت‌های ایرانی در چرخه‌های تجاری متفاوت می‌پردازد. شرکت‌ها ممکن

است یک سطح بهینه‌ای از سرمایه در گردش داشته باشند که ارزش آن‌ها را حداکثر می‌سازد؛ اما سطوح بهینه سرمایه در گردش ممکن است به منظور واکنش به شرایط اقتصادی تغییر کند. در نتیجه، این تحقیق در پی توسعه مبانی نظری در رابطه با سرمایه در گردش و سودآوری شرکت‌ها با بررسی مجدد رابطه بین مدیریت سرمایه در گردش و سودآوری شرکت‌ها و نقشی که چرخه‌های تجاری در این رابطه ایفا می‌کند، است.

## ۲. مبانی و چارچوب نظری پژوهش

سرمایه در گردش یک شرکت، مجموعه مبالغی است که در دارایی‌های جاری سرمایه‌گذاری می‌شود. اگر بدهی‌های جاری از دارایی‌های جاری یک شرکت کسر شود، 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. هدف مدیریت سرمایه در گردش، انتخاب ترکیبی از دارایی‌های جاری و بدهی‌های کوتاه‌مدت به منظور دستیابی به یک تعادل میان سودآوری و ریسک برای شرکت است [۲۳].

مبالغ سرمایه‌گذاری شده در سرمایه در گردش اغلب نسبت بالایی از کل دارایی‌های یک شرکت را تشکیل می‌دهد و به کارگیری این مبالغ سرمایه‌گذاری شده به یک شیوه کارا و اثربخش امری حیاتی است [۲۵].

مدیریت سرمایه در گردش با یافتن منابع تأمین مالی کوتاه‌مدت و سرمایه‌گذاری آن منابع در دارایی‌های کوتاه‌مدت ارتباط دارد؛ همچنین مدیریت سرمایه در گردش بر سودآوری و ریسک شرکت‌ها و در نتیجه بر ارزش شرکت‌ها تأثیر زیادی دارد [۳۳].

درواقع، مدیریت سرمایه در گردش را می‌توان قدرت ایجاد تعادل بین سود و ریسک معنا کرد؛ زیرا تصمیم درباره افزایش سود شرکت، منجر به افزایش ریسک و در مقابل، تصمیم درباره کاهش ریسک منجر به کاهش سود شرکت می‌شود. تصمیم‌گیری درباره میزان سرمایه‌گذاری در حساب‌های دریافتی و موجودی کالا و میزان تقلیل اعتبار از تأمین‌کنندگان کالا و خدمات، مولفه‌های اصلی مدیریت در سرمایه در گردش را تشکیل می‌دهند و از آن با عبارت «چرخه تبدیل به نقد» شرکت‌ها یاد می‌شود [۱۲].

چرخه تبدیل به نقد نشانگر دوره یا تعداد روزهایی است که طی آن وجه نقدی که صرف خرید موجودی‌ها شده است و سپس از طریق فروش به حساب‌های دریافتی منتقل شده است، دوباره به وجه نقد تبدیل شود. از سوی دیگر مدیریت سرمایه در گردش ضعیف، باعث عدم توازن در دارایی‌های جاری و بدهی‌های کوتاه‌مدت شده و در نتیجه باعث ایجاد مشکلات مالی می‌گردد و در نهایت شرکت را به مخاطره می‌اندازد. مدیریت سرمایه در گردش به چندین دلیل

حائز اهمیت است. اول، مدیران مالی زمان زیادی را صرف مدیریت دارایی‌های جاری و بدهی‌های جاری می‌کنند. دوم، دارایی‌ها و بدهی‌های تشکیل دهنده سرمایه در گردش، حساب‌های کنترل‌پذیر و در نتیجه نیازمند توجه مداوم است. سوم، بدهی‌های جاری منبع اصلی تأمین مالی شرکت‌های کوچک را تشکیل می‌دهد [۳]. چهارم، سطوح واقعی و مطلوب دارایی‌های جاری دستخوش تغییرات دائمی است. این وضع باعث می‌شود که درباره سطح مطلوب یا مورد انتظار دارایی‌های جاری، به صورت مستمر و روزانه تصمیماتی اتخاذ شود. پنجم، اگر مدیریت سرمایه در گردش صحیح نباشد، احتمال دارد فروش و سود شرکت کاهش یابد و چه بسا شرکت در پرداخت به موقع دیون و تعهدات خود ناتوان بماند [۲۷].

کیسچنیک و همکاران (۲۰۱۲)، شواهدی از ارتباط بین مدیریت سرمایه در گردش و ثروت سهامداران فراهم آوردند. آن‌ها دریافتند که دلار افزایشی سرمایه‌گذاری شده در خالص سرمایه عملیاتی، ارزش کمتری نسبت به دلار افزایشی نگهداشته شده در وجه نقد برای متوسط شرکت‌ها دارد. به علاوه، آن‌ها نشان دادند که ارزش دلار افزایشی سرمایه‌گذاری شده در خالص سرمایه عملیاتی به طور قابل توجهی تحت تأثیر فروش‌های مورد انتظار آتی شرکت، میزان بدهی، محدودیت‌های تأمین مالی و خطر ورشکستگی شرکت‌ها است؛ همچنین ارزش دلار افزایشی مورد انتظار در اعتبار اعطایی به یکی از مشتریان تأثیر بیشتری بر ثروت سهامداران نسبت به دلار افزایشی سرمایه‌گذاری شده در موجودی کالا برای میانگین شرکت‌ها دارد. با در نظر گرفتن این دو با هم، نتایج پژوهش آن‌ها نشان دهنده اهمیت مدیریت سرمایه در گردش نسبت به دعاوی و ادعاهای باقیمانده شرکت‌ها و چگونگی تأثیر تأمین مالی بر این نتایج است [۱۴]. مرویل و تاویس (۱۹۷۳)، در یک مدل نظری اثبات کردند که تصمیمات سرمایه‌گذاری و تأمین مالی مرتبط با سرمایه در گردش همزمان با هم، با توجه به مولفه‌های تأثیر هر یک بر رویه‌های بهینه دیگری اتخاذ می‌شود؛ بنابراین سیاست سرمایه در گردش بهینه شرکت در یک زمینه سیستمی ایجاد شده است و اجزای آن در طول زمان در قالب یک محدودیت - فرصت مرتبط به هم است. عدم اطمینان در محیط تجاری به طور مستقیم بر این سیستم تأثیر می‌گذارد. برای مثال، نوسانات تقاضای کوتاه‌مدت جریان‌ات نقدی ورودی مورد انتظار را برهم زده و وصول مطالبات را با عدم اطمینان بیشتری مواجه می‌سازد؛ همچنین مدل نظری آن‌ها یک ساختاری برای حل پیچیدگی رویه‌های موجودی کالا و اعتباردهی برای طرح‌های تأمین مالی کوتاه‌مدت مدیران فراهم می‌آورد [۱۸].

سرمایه در گردش اظهارشده با شرکت‌ها به‌طور قابل‌توجهی با در نظر گرفتن نقدینگی بیان شده‌اند. تغییر در شرایط اقتصادی بر سرمایه‌گذاری شرکت‌ها و همچنین چگونگی تأمین مالی آن‌ها تأثیر می‌گذارد. بحران‌ها و رکودهای اقتصادی یک ارزش اضافی بر نقدینگی شرکت تحمیل کرده و بر وضعیت سرمایه در گردش آن‌ها فشار می‌آورد [۸].

سطح مناسب سرمایه در گردش که موازنه‌ای از ریسک و سودآوری است، می‌تواند تحت‌تأثیر عوامل درون‌سازمانی و برون‌سازمانی قرار گیرد [۲]. در مبانی نظری اقتصادی، تولید ناخالص داخلی یک عامل مهم برای مدیریت سرمایه در گردش است؛ به‌طوری‌که لامبرسون (۱۹۹۵) نشان داد که تغییر در فعالیت‌های اقتصادی بر تصمیمات مدیریت سرمایه در گردش شرکت‌های کوچک مؤثر است، هرچند ممکن است شرکت‌های بزرگ پاسخ متفاوتی به این تغییرات در مقایسه با شرکت‌های کوچک بدهند. به‌علاوه، نتایج پژوهش رابطه منفی بین سطح موجودی کالا و تولید ناخالص داخلی نشان داد و نشانگر این بود که شرکت‌ها در طول دوره‌های توسعه اقتصادی موجودی کالای کمتر و در شرایط رکود اقتصادی موجودی کالای بیشتری نگهداری می‌کنند [۱۶].

براون و لارین (۲۰۰۵)، دریافتند که سرمایه در گردش مورد نیاز بالا یک عامل اصلی وابستگی واحد تجاری به تأمین مالی خارجی است. آن‌ها نشان دادند که شرکت‌هایی که وابستگی بیشتری به تأمین مالی خارجی دارند در زمان‌های رکود بیشتر متاثر می‌شوند و باید اقدامات احتیاطی بیشتر در آماده‌سازی برای کاهش در محیط اقتصادی از جمله تضمین یک سطح امنی از ذخایر سرمایه در گردش در زمان‌های بحران انجام دهند [۵].

چیئو و همکاران (۲۰۰۶)، به‌بررسی عوامل مهم مؤثر بر مدیریت سرمایه در گردش در شرکت‌های تایوانی پرداختند. آن‌ها در پژوهش خود متغیرهای داخلی (متغیرهای ویژگی شرکت) و متغیرهای بیرونی (متغیرهای اقتصادی) را مدنظر قرار دادند. آن‌ها دریافتند رابطه مثبت بین شاخص‌های تجاری و سرمایه در گردش مورد نیاز وجود دارد و نشان دادند که در دوره‌های رکود اقتصادی، شرکت‌ها حساب‌های دریافتی و موجودی کالای بیشتری دارند [۶].

کوراجزیک و لوی (۲۰۰۳)، بیان کردند که شرکت‌هایی با محدودیت تأمین مالی واکنش متفاوتی نسبت به عدم اطمینان شرایط اقتصادی در مقایسه با شرکت‌هایی که با این محدودیت مواجه نیستند، می‌دهند. این ممکن است در شرایط اقتصادی ضعیف منعکس شود؛ به‌طوری‌که رشد شرکت‌ها فریبنده و جریان نقدی آن‌ها ظاهری باشد. چنین دوره‌هایی ممکن است با طولانی‌تر شدن دوره وصول مطالبات و افزایش موجودی‌ها به‌منظور مقابله با نوسانات فروش همراه باشد. در نتیجه، شرکت‌ها نیاز دارند سطوح بالاتری از سرمایه در گردش را نگهداری کنند [۱۵]؛ همچنین طالبی (۱۳۷۵)، بیان کرد دوره‌های رونق یا رکود اقتصادی هر کدام الزامات

خاصی برای سرمایه در گردش دارند؛ به طوری که در دوره‌های رونق که شرایط اقتصادی منجر به افزایش فروش می‌شود، نیاز به سرمایه در گردش هم بیشتر می‌شود. در دوره‌های رکود که شرایط اقتصادی منجر به کاهش فعالیت‌ها و فروش می‌شود، نیاز به سرمایه در گردش کمتر می‌شود. معمولاً این تأثیرپذیری سرمایه در گردش از ناحیه موجودی کالا است [۳۴].

**پیشینه پژوهش.** سونن و شین (۱۹۹۸)، ارتباط بین یک معیار چرخه تبدیل وجه نقد و سودآوری شرکت را برای یک نمونه بزرگ برای دوره ۱۹۷۵-۱۹۹۴ شرکت‌های آمریکایی بررسی کردند. آن‌ها یک رابطه منفی قوی بین آن‌ها دریافتند که حاکی از این مطلب است که مدیران می‌توانند از طریق کاهش چرخه تبدیل وجه نقد تا یک حداقل معقول برای سهامداران ایجاد ارزش نمایند [۳۲].

دلوف (۲۰۰۳)، به بررسی رابطه بین مدیریت سرمایه در گردش و سودآوری شرکت‌های بلژیکی پرداخت. یافته‌های پژوهش حاکی از آن است که رابطه منفی و معنادار بین دوره وصول مطالبات، دوره تبدیل موجودی کالا و دوره پرداخت حساب‌های پرداختی با سودآوری وجود دارد. به عبارت دیگر، مدیران می‌توانند از طریق کاهش حساب‌های دریافتی و موجودی‌ها تا یک حد منطقی، برای سهامداران خود ارزش آفرینی کنند. به علاوه، وجود رابطه منفی بین دوره پرداخت حساب‌های پرداختی و سودآوری نشانگر آن است که شرکت‌های با سودآوری کم، پرداخت صورت حساب‌های خود را به تعویق می‌اندازند [۷].

لازاریدیس و ترایفونیدیس (۲۰۰۶)، به بررسی رابطه بین سودآوری و مدیریت سرمایه در گردش شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار یونان پرداختند. در این تحقیق ۱۳۱ شرکت بین سال‌های ۲۰۰۱ تا ۲۰۰۴ بررسی شدند. نتایج نشان داد که رابطه معکوس معناداری بین چرخه تبدیل وجه نقد و سودآوری شرکت‌ها وجود دارد و مدیران می‌توانند با نگهداری سطح مطلوبی از چرخه تبدیل وجه نقد و اجزاء آن شامل: دوره وصول مطالبات، دوره گردش موجودی کالا و دوره پرداخت حساب‌های پرداختی سودآوری شرکت را افزایش دهند [۱۷].

رحمان و نصر (۲۰۰۷)، به بررسی رابطه تأثیر متغیرهای مختلف مدیریت سرمایه در گردش شامل میانگین دوره وصول مطالبات، دوره تبدیل موجودی، میانگین دوره پرداخت، چرخه تبدیل وجه نقد و نسبت جاری بر سودآوری پرداختند. بررسی ۹۴ شرکت پذیرفته شده در بورس سهام پاکستان در دوره زمانی ۱۹۹۹-۲۰۰۴ نشان می‌دهد که ارتباط منفی و معناداری بین تمامی متغیرهای مدیریت سرمایه در گردش، نرخ بدهی و نقدینگی با سودآوری شرکت‌ها وجود دارد. علاوه بر آن، ارتباط مثبتی بین اندازه شرکت و سودآوری وجود دارد [۲۹].

گیل و همکاران (۲۰۱۰)، به بررسی رابطه بین مدیریت سرمایه در گردش و سودآوری در نمونه‌ای متشکل از ۸۸ شرکت پذیرفته شده در بورس نیویورک طی سال‌های ۲۰۰۵ تا ۲۰۰۷ پرداختند. نتایج پژوهش آن‌ها حاکی از این بود که رابطه منفی و معنادار بین دوره وصول مطالبات و سودآوری وجود دارد؛ همچنین آن‌ها رابطه مثبت و معناداری بین چرخه تبدیل وجه نقد و سودآوری دریافتند؛ بنابراین نتایج نشان داد که مدیران می‌توانند از طریق کاهش دوره وصول مطالبات برای سهامداران ایجاد ارزش کنند. به علاوه، رابطه منفی بین حساب‌های دریافتی و سودآوری نشانگر این است که شرکت‌هایی با سودآوری کم در پی کاهش حساب‌های دریافتی به منظور کاهش فاصله نقدی خود در چرخه تبدیل وجه نقد هستند؛ به طور کلی نتایج نشان دهنده این بود که سودآوری می‌تواند افزایش یابد اگر شرکت‌ها سرمایه در گردش خود را به طور کارا مدیریت کنند [۱۱].

انکوئیست و همکاران (۲۰۱۴)، به بررسی نقش چرخه‌های تجاری بر رابطه بین مدیریت سرمایه در گردش و سودآوری شرکت‌های فنلاندی طی سال‌های ۱۹۹۰ تا ۲۰۰۸ پرداختند. نتایج پژوهش نشان داد که تأثیر چرخه تجاری بر رابطه بین مدیریت سرمایه در گردش و سودآوری در دوره‌های رکود اقتصادی نسبت به دوره‌های رونق اقتصادی مشهودتر است؛ همچنین نتایج نشانگر این بود که اهمیت مدیریت کارای موجودی کالا و دوره وصول مطالبات در دوره‌های رکود اقتصادی افزایش می‌یابد؛ بطور کلی نتایج نشان داد که اقدامات در جهت مدیریت سرمایه در گردش مهم است و می‌تواند یکی از برنامه‌های تأمین مالی شرکت باشد [۸].

ستایش و همکاران (۱۳۸۷)، به بررسی تأثیر مدیریت سرمایه در گردش بر سودآوری طی سال‌های ۱۳۸۲ الی ۱۳۸۶ پرداختند. آن‌ها از متغیر دوره وصول مطالبات، دوره تبدیل موجودی کالا، دوره پرداخت حساب‌های پرداختی و چرخه تبدیل وجه نقد به منظور اندازه‌گیری مدیریت سرمایه در گردش و از متغیر نرخ بازده دارایی‌ها برای سنجش سودآوری شرکت‌ها استفاده کردند. نتایج پژوهش نشان دهنده رابطه منفی و معنادار بین متغیرهای دوره وصول مطالبات، دوره تبدیل موجودی کالا و چرخه تبدیل وجه نقد با سودآوری بود؛ به طور کلی نتایج پژوهش نشانگر آن بود که شرکت‌ها می‌توانند از طریق مدیریت مناسب سرمایه در گردش و کاهش چرخه تبدیل وجه نقد تا یک حد منطقی، سودآوری خود را افزایش داده و برای سهامداران خود ایجاد ارزش کنند [۳۱].

محمدی (۱۳۸۸)، تأثیر مدیریت سرمایه در گردش بر سودآوری بر شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در دوره زمانی ۱۳۷۵ تا ۱۳۸۴ پرداخت. در این پژوهش از متغیر نسبت سود ناخالص به جمع دارایی‌ها به عنوان معیار سودآوری استفاده شد. نتایج پژوهش حاکی از این بود که بین سودآوری شرکت‌ها با دوره وصول مطالبات، دوره گردش موجودی‌ها، دوره

واریز بستانکاران و چرخه تبدیل وجه نقد، رابطه معکوس معناداری وجود دارد. به عبارتی، مدیران می‌توانند با کاهش دوره وصول مطالبات و دوره گردش موجودی‌ها در حد معقول سودآوری شرکت‌شان را افزایش دهند؛ همچنین نتایج پژوهش در رابطه با دوره واریز بستانکاران نشانگر این امر بود که شرکت‌های که سودآور هستند، دوره واریز بستانکاران کوتاه‌تری دارند [۱۹].

یعقوب‌نژاد و همکاران (۱۳۸۹)، به بررسی رابطه بین مدیریت سرمایه در گردش و سودآوری با استفاده از ۸۶ شرکت پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران طی دوره زمانی ۱۳۸۱-۱۳۸۶ پرداختند. در این پژوهش از سود خالص عملیاتی به‌عنوان متغیر سودآوری استفاده شد. نتایج پژوهش نشان داد بین متغیرهای مدیریت سرمایه در گردش و سودآوری رابطه معکوس وجود دارد. نتایج حاکی از آن بود که اگر دوره وصول مطالبات، دوره پرداخت بدهی، دوره گردش موجودی کالا و چرخه تبدیل وجه نقد افزایش یابد، منجر به کاهش سودآوری شرکت‌ها خواهد شد و مدیران می‌توانند با کاهش دوره وصول مطالبات، دوره پرداخت بدهی، دوره گردش موجودی کالا و چرخه تبدیل وجه نقد به حداقل سطح ممکن یک ارزش مثبت برای سهامداران به‌وجود آورند [۳۵].

رضازاده و حیدریان (۱۳۸۹)، تأثیر مدیریت سرمایه در گردش بر سودآوری شرکت‌های ایرانی طی سال‌های ۱۳۷۷ تا ۱۳۸۶ بررسی کردند. نتایج پژوهش نشان می‌دهد مدیریت می‌تواند با کاهش میزان موجودی‌ها و تعداد روزهای دوره وصول مطالبات برای شرکت ارزش‌آفرینی کند. علاوه‌براین، کوتاه‌تر ساختن چرخه تبدیل به نقد هم موجب بهبود سودآوری شرکت‌ها می‌شود [۳۰].

مرادی و همکاران (۱۳۹۳)، به بررسی ارتباط استراتژی‌های مدیریت سرمایه در گردش با ارزش‌افزوده بازار شرکت‌ها پرداختند. نتایج پژوهش نشان داد بین میانگین ارزش‌افزوده بازار در استراتژی‌های متلف سرمایه در گردش تفاوت معناداری وجود دارد؛ همچنین نتایج حاکی از آن است که استراتژی جسورانه بیشترین ارزش‌افزوده را در بین سایر استراتژی‌ها دارد [۲۰].

یحیی‌زاده‌فر و همکاران (۱۳۹۳)، به بررسی رابطه بین مدیریت سرمایه در گردش و سودآوری شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. نتایج پژوهش آن‌ها نشان داد که رابطه منفی و معناداری بین چرخه تبدیل وجه نقد و سودآوری شرکت وجود دارد؛ همچنین یافته‌ها نشان داد سرمایه‌گذاری در سرمایه در گردش با سودآوری شرکت‌ها رابطه غیرخطی معناداری ندارد [۳۶].



**فرضیه‌های پژوهش.** با توجه به مبانی نظری و پیشینه پژوهش، تحقیقات انجام شده داخلی بر رابطه بین مدیریت سرمایه در گردش و سودآوری شرکت‌ها، تأثیر چرخه‌های تجاری مختلف بر روی این رابطه را نادیده گرفته‌اند؛ لذا انتظار می‌رود شرکت‌ها در شرایط اقتصادی متفاوت سطح بهینه سرمایه در گردش خود را تغییر دهند؛ بنابراین فرضیه‌های پژوهش به صورت زیر است:

فرضیه ۱-۱: رابطه منفی و معناداری بین دوره وصول مطالبات و سودآوری شرکت‌ها وجود دارد.

فرضیه ۱-۲: رابطه معنادار بین دوره وصول مطالبات و سودآوری شرکت‌ها در شرایط رکود اقتصادی افزایش می‌یابد.

فرضیه ۱-۳: رابطه معنادار بین دوره وصول مطالبات و سودآوری شرکت‌ها در شرایط رونق اقتصادی کاهش می‌یابد.

فرضیه ۱-۴: رابطه منفی و معناداری بین دوره تبدیل موجودی کالا و سودآوری شرکت‌ها وجود دارد.

فرضیه ۲-۱: رابطه معنادار بین دوره تبدیل موجودی کالا و سودآوری شرکت‌ها در شرایط رکود اقتصادی افزایش می‌یابد.

فرضیه ۲-۲: رابطه معنادار بین دوره تبدیل موجودی کالا و سودآوری شرکت‌ها در شرایط رونق اقتصادی کاهش می‌یابد.

فرضیه ۲-۳: رابطه مثبت و معناداری بین دوره پرداخت حساب‌های پرداختی و سودآوری شرکت‌ها وجود دارد.

فرضیه ۲-۴: رابطه معنادار بین دوره پرداخت حساب‌های پرداختی و سودآوری شرکت‌ها در شرایط رکود اقتصادی افزایش می‌یابد.

فرضیه ۳-۱: رابطه معنادار بین دوره پرداخت حساب‌های پرداختی و سودآوری شرکت‌ها در شرایط رونق اقتصادی کاهش می‌یابد.

فرضیه ۳-۲: رابطه معنادار بین دوره تبدیل وجه نقد و سودآوری شرکت‌ها وجود دارد.

فرضیه ۳-۳: رابطه معنادار بین دوره تبدیل وجه نقد و سودآوری شرکت‌ها در شرایط رکود اقتصادی افزایش می‌یابد.

فرضیه ۳-۴: رابطه معنادار بین دوره تبدیل وجه نقد و سودآوری شرکت‌ها در شرایط رونق اقتصادی کاهش می‌یابد.

### ۳. روش‌شناسی پژوهش

روش مورد استفاده در این پژوهش از نوع همبستگی از نوع تحقیقات توصیفی است. پژوهش حاضر از نوع تحقیقات پس رویدادی (با استفاده از اطلاعات گذشته) است که بر اساس اطلاعات مندرج در صورت‌های مالی شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران و گزارش هیات مدیره به مجمع عمومی انجام گرفت. داده‌های مورد نیاز در بخش مبانی نظری پژوهش از کتب، مجلات تخصصی فارسی و لاتین، مقالات و در مواردی از پژوهش‌های انجام‌شده مرتبط استخراج (روش کتابخانه‌ای) و برای جمع‌آوری داده‌های پژوهش از بانک اطلاعاتی نرم‌افزارهای ره‌آورد نوین، تدبیر پرداز و سایت بورس اوراق بهادار استفاده شده است.

مدل آماری استفاده‌شده در این پژوهش، مدل رگرسیون چند متغیره است. در این پژوهش، برای آزمون فرضیه‌ها از داده‌های ترکیبی از نوع تلفیقی (اثرات مشترک) استفاده شده است. تحلیل‌های آماری از طریق نرم‌افزار Eviews انجام شده است؛ همچنین به منظور تشخیص ناهمسانی واریانس از آزمون وایت و برای بررسی همخطی بین متغیرهای مستقل از آزمون VIF استفاده شد. به منظور آزمون فرض‌های آماری، ابتدا الگوی رگرسیون مربوط برآورد شده و سپس به منظور آزمون معنادار بودن الگو از آماره  $F$  و برای آزمون معنادار بودن ضرایب رگرسیون از آماره  $t$  استفاده شده است.

**جامعه آماری و نمونه پژوهش.** جامعه آماری پژوهش حاضر را شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران تشکیل می‌دهند و برای انتخاب نمونه آماری پژوهش از روش حذفی سیستماتیک استفاده شد و شامل شرکت‌هایی است که حائز شرایط زیر هستند:

۱. جزء شرکت‌های صنایع واسطه‌گری، سرمایه‌گذاری، لیزینگ و شرکت‌های بیمه نباشند.
۲. طی سال‌های مالی ۸۰ تا ۹۱ تغییر فعالیت و یا تغییر سال مالی نداشته باشند.
۳. تنها سال - شرکت‌هایی مطالعه شده‌اند که صورت‌های مالی و داده‌های موردنظر آن‌ها در دسترس بوده است.

۴. برای وجود یکنواختی میان شرکت‌های مورد آزمون، فقط شرکت‌هایی بررسی شده‌اند که پایان سال مالی آن‌ها، ۲۹ اسفندماه بوده است.

با توجه به شرایطی که در بالا اشاره شد، تعداد ۲۰۰ شرکت به‌عنوان نمونه انتخاب و در مجموع ۲۲۱۸ مشاهده (سال - شرکت) طی سال‌های ۱۳۸۰ لغایت ۱۳۹۱ آزمون شده است.

**مدل پژوهش و تعریف عملیاتی متغیرها.** با توجه به مطالب مذکور در مورد متغیرهای توضیحی، مدل‌های پژوهش که برگرفته از پژوهش‌های پیشین هستند [۷، ۸، ۱۷، ۳۰ و ۳۶]، به‌صورت زیر هستند:

**مدل مورد استفاده برای آزمون فرضیه‌های ۱-۱ تا ۳-۱:**

$$Profitability_{it} = \beta_0 + \beta_1 AR_{it} + \beta_2 D1_{it} + \beta_3 D2_{it} + \beta_4 (D1 * AR)_{it} + \beta_5 (D2 * AR)_{it} + \beta_6 CR_{it} + \beta_7 DEBT_{it} + \beta_8 SIZE_{it} + \sum_{i=9}^n IND + \varepsilon \quad \text{مدل (۱)}$$

**مدل مورد استفاده برای آزمون فرضیه‌های ۱-۲ تا ۳-۲:**

$$Profitability_{it} = \beta_0 + \beta_1 INV_{it} + \beta_2 D1_{it} + \beta_3 D2_{it} + \beta_4 (D1 * INV)_{it} + \beta_5 (D2 * INV)_{it} + \beta_6 CR_{it} + \beta_7 DEBT_{it} + \beta_8 SIZE_{it} + \sum_{i=9}^n IND + \varepsilon \quad \text{مدل (۲)}$$

**مدل مورد استفاده برای آزمون فرضیه‌های ۱-۳ تا ۳-۳:**

$$Profitability_{it} = \beta_0 + \beta_1 AP_{it} + \beta_2 D1_{it} + \beta_3 D2_{it} + \beta_4 (D1 * AP)_{it} + \beta_5 (D2 * AP)_{it} + \beta_6 CR_{it} + \beta_7 DEBT_{it} + \beta_8 SIZE_{it} + \sum_{i=9}^n IND + \varepsilon \quad \text{مدل (۳)}$$

**مدل مورد استفاده برای آزمون فرضیه‌های ۱-۴ تا ۳-۴:**

$$Profitability_{it} = \beta_0 + \beta_1 CCC_{it} + \beta_2 D1_{it} + \beta_3 D2_{it} + \beta_4 (D1 * CCC)_{it} + \beta_5 (D2 * CCC)_{it} + \beta_6 CR_{it} + \beta_7 DEBT_{it} + \beta_8 SIZE_{it} + \sum_{i=9}^n IND + \varepsilon \quad \text{مدل (۴)}$$

**متغیرهای وابسته.** در این پژوهش از متغیرهای نرخ بازده دارایی‌ها (ROA) و سود عملیاتی ناخالص (GOI) به‌عنوان متغیرهای وابسته استفاده شد که نحوه محاسبه هر یک به‌صورت زیر است:

$ROA$  = نشانگر نرخ بازده دارایی‌ها و برابر با نسبت سود خالص به مجموع دارایی‌های شرکت  $i$  در پایان سال  $t$  است.

$GOI$  = نشانگر سود عملیاتی ناخالص و برابر با فروش منهای بهای تمام‌شده کالای فروش‌رفته تقسیم بر مجموع دارایی‌ها منهای دارایی‌های مالی شرکت  $i$  در پایان سال  $t$  است.

**متغیرهای توضیحی.** در پژوهش حاضر از چهار مولفه دوره وصول مطالبات ( $AR$ )، دوره تبدیل موجودی ( $INV$ )، دوره پرداخت حساب‌های پرداختی ( $AP$ ) و چرخه تبدیل وجه نقد ( $CCC$ )، برای اندازه‌گیری مدیریت سرمایه در گردش استفاده می‌شود.

$AR$  = نشانگر دوره وصول مطالبات و نشان‌دهنده میانگین تعداد روزهای صرف‌شده برای وصول وجوه از مشتریان است. رقم بزرگ‌تر این متغیر، نشان‌دهنده سرمایه‌گذاری بیشتر در حساب‌های دریافتی است و از تقسیم میانگین حساب‌های دریافتی تجاری بر فروش خالص ضربدر ۳۶۵ به دست می‌آید.

$INV$  = نشانگر دوره تبدیل موجودی است و نشان‌دهنده میانگین تعداد روزهایی است که موجودی با شرکت پردازش و به فروش می‌رسد. رقم بزرگ‌تر این متغیر، نشان‌دهنده سرمایه‌گذاری بیشتر در موجودی برای یک سطح مشخص از عملیات است و از تقسیم میانگین موجودی کالا بر بهای تمام‌شده کالای فروش‌رفته ضربدر ۳۶۵ به دست می‌آید.

$AP$  = نشانگر دوره پرداخت حساب‌های پرداختی و نشان‌دهنده میانگین تعداد روزهایی است که طول می‌کشد تا شرکت وجوه لازم را به عرضه‌کنندگان بپردازد. رقم بزرگ‌تر این متغیر، نشان‌دهنده انتخاب سیاست جسورانه توسط شرکت است و از تقسیم میانگین حساب‌های پرداختی تجاری بر بهای تمام‌شده کالای فروش‌رفته ضربدر ۳۶۵ به دست می‌آید.

$CCC$  = نشانگر چرخه تبدیل وجه نقد و نشان‌دهنده میانگین تعداد روزهای بین زمان دریافت وجه ناشی از محصولات فروخته‌شده به مشتریان و زمان پرداخت وجه بابت خرید مواد اولیه و همچنین نیروی کار است. چرخه تبدیل وجه نقد بزرگ‌تر نشانگر زمان بیشتر بین خروج وجه نقد از شرکت و بازیافت آن است [۳، ۱۰]. این معیار، ابزار رایج اندازه‌گیری مدیریت سرمایه در گردش است و نشان می‌دهد که شرکت تا چه اندازه خریدها، فروش‌ها، وصول وجوه و پرداخت‌های خود را مدیریت می‌کند [۷]. این متغیر برابر با مجموع دوره وصول مطالبات و دوره تبدیل موجودی منهای دوره پرداخت حساب‌های پرداختی است.

$D1$  و  $D2$  به ترتیب نشانگر دوره‌های رکود و رونق اقتصادی هستند. در این پژوهش از تولید ناخالص داخلی ( $GDP$ ) به منظور سنجش دوره‌های رکود و رونق اقتصادی استفاده شد؛ زیرا این معیار مرتبط با نوسانات نامنظم در فعالیت‌های اقتصادی و نشان‌دهنده رشد اقتصادی بلندمدت

است. در پژوهش حاضر، ابتدا تغییرات GDP سالانه را از سایت مرکز آمار ایران برای ۱۲ دوره مورد پژوهش به دست آورده است، سپس بر اساس تغییرات GDP سالانه دوره پژوهش را به ۴ بخش مساوی تقسیم کرده است. از بین تغییرات GDP سالانه، ۳ سالی که در مدت ۱۲ سال نشان‌دهنده بدترین عملکرد اقتصادی (پایین‌ترین GDP سالانه) باشند در بخش ۱ قرار گرفته و نشان‌دهنده دوره‌های رکود اقتصادی بودند. به همین ترتیب، ۳ سالی که در مدت ۱۲ سال نشان‌دهنده بهترین عملکرد اقتصادی (بالا‌ترین GDP سالانه) باشند در بخش ۴ قرار گرفته و نشان‌دهنده دوره‌های رونق اقتصادی بودند. D1 که نشانگر دوره‌های رکود اقتصادی است به‌عنوان متغیر مجازی وارد مدل پژوهش شده و برابر با یک، برای ۳ سالی که پایین‌ترین GDP سالانه را داشته باشند و در غیر این صورت برابر صفر است. D2 که نشانگر دوره‌های رونق اقتصادی است به‌عنوان متغیر مجازی وارد مدل پژوهش شده و برابر با یک، برای ۳ سالی که بالا‌ترین GDP سالانه را داشته باشند و در غیر این صورت برابر صفر است.

از آنجاکه عوامل دیگری هم وجود دارد که می‌توانند سودآوری واحد تجاری را متاثر سازند، لازم است این عوامل و آثار آنها نیز مورد توجه قرار گیرد؛ بنابراین در این پژوهش، چهار متغیر اندازه شرکت (SIZE)، اهرم مالی (DEBT)، نقدینگی (CR) و نوع صنعت (IND) به‌عنوان متغیرهای کنترلی وارد مدل‌های پژوهش شده‌اند. اندازه شرکت برابر با لگاریتم طبیعی فروش، اهرم مالی برابر با تقسیم بدهی‌ها بر مجموع دارایی‌ها و نقدینگی برابر با نسبت دارایی‌های جاری بر بدهی‌های جاری محاسبه شده‌اند.

#### ۴. یافته‌های پژوهش

**آمار توصیفی.** جدول ۱، آمار توصیفی متغیرهای مورد آزمون را دربر دارد. در این جدول متغیرها، میانگین، انحراف معیار، حداقل و حداکثر متغیرها آورده شده است. همان‌طور که در جدول ۱ مشاهده می‌شود، میانگین بازده دارایی‌ها و سود عملیاتی ناخالص شرکت‌های مورد مطالعه به ترتیب ۱۲ و ۱۴ درصد دارایی‌ها است. دوره اعتباری اعطایی شرکت‌های نمونه به مشتریان در بازه زمانی پژوهش به‌طور میانگین ۱۰۲ روز است؛ در حالی که دوره بازپرداخت اعتبار دریافتی از اعتباردهندگان به‌طور میانگین ۵۲ روز است؛ همچنین متوسط دوره‌ای که موجودی مواد و کالا شرکت‌های نمونه به فروش رسد برابر با ۱۶۱ روز و میانگین چرخه تبدیل وجه نقد به‌عنوان شاخص مورد استفاده برای بررسی کارایی در مدیریت سرمایه در گردش ۲۱۱ روز است.

جدول ۱. آمار توصیفی متغیرهای پژوهش

متغیرهای پژوهش	مشاهده	میانگین	میانه	انحراف معیار	حداکثر	حداقل
ROA	۲۲۱۸	-۰/۱۲۰۳	-۰/۱۰۵۲	-۰/۱۳۷۰	-۰/۶۳۹۴	-۰/۴۶۴۸
GOI	۲۲۱۸	-۰/۲۳۹۵	-۰/۲۰۹۸	-۰/۱۷۱۱	۱/۵۱۱۹	-۰/۲۱۸۴
AR	۲۲۱۸	۱۰۲/۲۱	۸۷/۳۷	۷۹/۷۷	۵۶۷/۲۱	۰
INV	۲۲۱۸	۱۶۱	۱۴۶/۸۸	۹۴/۵۲	۶۵۳/۵۳	۱/۷۹
AP	۲۲۱۸	۵۱/۹۹	۳۶/۴۹	۵۳/۵۵	۵۲۸/۶۲	۰
CCC	۲۲۱۸	۲۱۱/۲۳	۱۹۹/۳۷	۱۲۹/۰۷	۷۷۹/۷۴	-۲۳۱/۴۴
CR	۲۲۱۸	۱/۲۳۲	۱/۱۴۶	-۰/۵۸۹۰	۷/۲۳۴	-۰/۰۶۱
DEBT	۲۲۱۸	-۰/۶۷۷۶	-۰/۶۶۳۴	-۰/۳۳۲۱	۷/۲۱۵۳	-۰/۰۹۶۴
SIZE	۲۲۱۸	۵/۵۳۹۸	۵/۴۶۴۶	-۰/۶۴۳۵	۸/۲۸۴۵	۳/۳۴۷۵

**ایستایی (مانایی) متغیرهای پژوهش.** در تجزیه و تحلیل رگرسیون سری زمانی و ترکیبی، به‌طور ضمنی فرض می‌شود که سری زمانی، مانا باشند. آزمون‌های  $F$ ،  $t$  و غیره بر این فرض هستند؛ اما در عمل اغلب سری‌های زمانی نامانا هستند. به عبارتی، زمانی به یک فرآیند استوکاستیک «مانای ضعیف» گفته می‌شود که میانگین و واریانس آن در طی زمان ثابت باشند. به‌منظور بررسی مانایی و نامانایی داده‌ها از آزمون ریشه واحد استفاده می‌شود. براساس آزمون ریشه واحد از نوع آزمون لوین، لین و چو (۲۰۰۲)، چنانچه معناداری آماره آزمون کم‌تر از ۰/۰۵ باشد، متغیرهای پژوهش در طی دوره پژوهش پایا هستند. نتایج بررسی پایایی متغیرهای پژوهش با استفاده از این آزمون در جدول ۲ نشان داده شده است. ملاحظه می‌شود که سطح معناداری کلیه متغیرهای مستقل و وابسته در آزمون ریشه واحد لوین، لین و چو (۲۰۰۲)، کوچک‌تر از ۰/۰۵ است؛ در نتیجه متغیرها پایا هستند. این بدان معنی است که میانگین و واریانس متغیرها در طول زمان و کواریانس متغیرها بین سال‌های مختلف ثابت بوده است. در نتیجه، شرکت‌های مورد بررسی تغییرات ساختاری نداشته و استفاده از این متغیرها در مدل باعث به‌وجود آمدن رگرسیون کاذب نمی‌شود.

جدول ۲. نتایج آزمون مانایی لوین، لین و چو

متغیرهای پژوهش	آماره آزمون	معناداری
ROA	-۱۳/۱۴۹	۰/۰۰۰۰
GOI	-۳۰/۵۱۲	۰/۰۰۰۰
AR	-۹/۰۳۱	۰/۰۰۰۰
INV	-۱۳/۴۲۶	۰/۰۰۰۰
AP	-۱۲/۹۵۴	۰/۰۰۰۰
CCC	-۱۱/۷۰۴	۰/۰۰۰۰
CR	-۱۱/۶۹۰	۰/۰۰۰۰
DEBT	-۸/۵۴۶	۰/۰۰۰۰
SIZE	-۵/۸۴۱	۰/۰۰۰۰

**بررسی فرضیه‌های کلاسیک رگرسیون خطی.** استفاده از روش رگرسیون خطی زمانی امکان‌پذیر است که شرایط زیر وجود داشته باشد:

- میانگین خطاها برابر صفر است. در واقع، اگر یک جمله ثابت در رگرسیون باشد، این فرض هرگز نقض نخواهد شد [۱]. با توجه به اینکه در مدل این پژوهش عرض از مبدأ وجود دارد، میانگین خطاها برابر صفر خواهد بود.

- واریانس خطاها مقداری ثابت و متناهی است. این فرض به همسانی واریانس معروف است. اگر خطاها واریانس ثابت نداشته باشند، گفته می‌شود آن‌ها ناهمسان هستند [۱]. برای بررسی ناهمسانی واریانس از آزمون وایت استفاده شده است. نتایج این آزمون بر وجود ناهمسانی واریانس در جزء اخلاص داشت؛ بنابراین برای حل این مشکل از روش حداقل مربعات تعمیم‌یافته (GLS) برای برآورد الگوهای مورد استفاده در این پژوهش استفاده شده است.

- بین خطاهای مدل همبستگی وجود نداشته باشد. این موضوع با استفاده از آزمون دوربین واتسون صورت می‌پذیرد. چنانچه این آماره در بازه  $1/5$  تا  $2/5$  قرار گیرد، فرض صفر که حاکی از عدم همبستگی بین خطاها است پذیرفته می‌شود. با توجه به آماره دوربین واتسون در برآورد مدل‌های اولیه مشخص شد که مدل‌های فوق دارای خود همبستگی هستند که این مشکل با جزء  $AR(1)$  رفع شده است.

- متغیرهای مستقل از یکدیگر استقلال دارند [۱]. برای بررسی همخطی بین متغیرهای پژوهش از آماره عامل تورم واریانس (VIF) استفاده شده است. نتایج این آزمون در برآورد مدل‌های پژوهش کمتر از ۵ بود؛ بنابراین مشکل همخطی میان متغیرهای مستقل وجود ندارد.

- جملات اخلاص از توزیع نرمال برخوردارند [۱]. بر اساس قضیه حد مرکزی، چنانچه تعداد مشاهده‌ها یا نمونه‌های آماری افزایش یابد و به سمت بی‌نهایت میل کند ( $n > 30$ )، توزیع آن‌ها به سمت توزیع نرمال میل خواهد کرد؛ لذا از آنجاکه تعداد شرکت‌های عضو نمونه آماری پژوهش ۲۰۰ شرکت است، می‌توان برقرار بودن این فرض را پذیرفت.

**آمار استنباطی.** براساس جداول ۳ و ۴، سطح خطای به‌دست‌آمده برای هر یک الگوهای پژوهش کمتر از سطح خطای  $0/01$  است؛ در نتیجه در سطح اطمینان  $0/99$  می‌توان بیان کرد که در کل، الگوهای مورد استفاده پژوهش به‌خوبی برازش شده و از معناداری بالایی برخوردار هستند. با توجه به آماره دوربین واتسون در برآورد مدل‌های اولیه، مشخص شد که مدل‌های فوق دارای خودهمبستگی هستند که این مشکل با جزء  $AR(1)$  رفع شده است.

جداول ۳ و ۴، نشان‌دهنده نتایج مدل‌های رگرسیونی بررسی رابطه بین مدیریت سرمایه در گردش و سودآوری شرکت‌ها است. چرخه تبدیل وجه نقد و سه اجزای آن با استفاده از دو معیار مورد استفاده برای سنجش سودآوری به‌طور جداگانه برآورد شده‌اند. تأثیر چرخه تجاری در هر مدل رگرسیونی با اضافه کردن متغیرهای مجازی مربوط به وضعیت اقتصادی مدنظر قرار گرفته است. نتایج برآورد ۴ مدل رگرسیونی با استفاده از شاخص‌های سودآوری ROA و GOI به‌ترتیب در جداول ۳ و ۴ ارائه شده است، در ادامه به بحث در رابطه با نتایج ارائه‌شده در هر دو جدول با هم پرداخته می‌شود.

جدول ۳. نتایج آزمون فرضیه‌ها با استفاده از متغیر وابسته ROA

متغیرهای توضیحی	مدل (۱)		مدل (۲)		مدل (۳)		مدل (۴)	
	ضرایب	آماره t	ضرایب	آماره t	ضرایب	آماره t	ضرایب	آماره t
C	-۰/۵۰۱۶	-۹/۴۸۷*	-۱/۱۵۲۷	-۸/۲۵۶*	-۰/۸۷۷۴	-۸/۵۴۸*	-۱/۲۰۲۹	-۹/۵۶۸*
AR	-۰/۰۰۰۳	-۱۳/۰۱۱*						
INV			-۰/۰۰۰۰۳	-۱/۴۴۴				
AP					-۰/۰۰۰۰۳	-۰/۸۵۶		
CCC							-۰/۰۰۰۰۱	-۷/۱۵۱*
D1	-۰/۰۰۰۱۸	-۰/۳۳۳	-۰/۰۰۰۷۹	-۱/۱۷۹	-۰/۰۰۰۲۶	-۰/۶۲۹	-۰/۰۰۰۳۲	-۰/۵۹۵
D2	-۰/۰۰۰۱۰	۱/۷۹۶*	۰/۰۰۰۶۸	۲/۲۶۳**	۰/۰۰۰۹۹	۲/۳۴۸**	۰/۰۰۰۲۹	۰/۵۰۱
D1*AR	-۰/۰۰۰۰۴	-۰/۲۴۳						
D1*INV			۰/۰۰۰۰۴	۰/۹۶۲				
D1*AP					-۰/۰۰۰۰۶	-۱/۴۵۲		
D1*CCC							-۰/۰۰۰۰۱	۰/۴۹۲
D2*AR	-۰/۰۰۰۰۰۶	-۰/۲۷۷						
D2*INV			۰/۰۰۰۰۰	۰/۲۸۵				
D2*AP					-۰/۰۰۰۰۳	-۰/۷۲۲		
D2*CCC							-۰/۰۰۰۰۲	۱/۰۴۲
CR	-۰/۰۰۰۳۳	۴/۲۹۱*	-۰/۰۰۰۲۹۴	۳/۱۵۳*	-۰/۰۰۰۲۹۸	۴/۰۵۶*	-۰/۰۰۰۲۸۵	۴/۱۲۶*
DEBT	-۰/۰۰۰۱۹۶۱	-۶/۵۱۴*	-۰/۰۰۰۱۸۹۶	-۴/۱۶۸*	-۰/۰۰۰۱۹۳۱	-۶/۰۶۳*	-۰/۰۰۰۱۸۲۰	-۶/۱۱۱*
SIZE	-۰/۰۰۰۱۴۱۰	۱۱/۰۰۰۸*	۰/۰۰۰۲۱۴۷	۱۲/۴۰۷*	-۰/۰۰۰۱۷۵۸	۱۲/۱۶۷*	-۰/۰۰۰۲۲۰۶	۱۳/۶۰۳*
AR(1)	-۰/۰۰۰۷۹۳۱	۳۷/۰۰۰۷*	-۰/۰۰۰۱۸۶۶۵	۴۷/۱۴۵*	-۰/۰۰۰۱۸۳۴۵	۴۶/۱۹۲*	-۰/۰۰۰۱۸۸۰۵	۶۵/۲۹۷*
آماره F	۲۹۳/۹۹	(۰/۰۰۰۰)	۲۸۰/۴۳	(۰/۰۰۰۰)	۲۹۰/۸۱	(۰/۰۰۰۰)	۳۱۵/۲۶	(۰/۰۰۰۰)
آماره دوربین	۲/۱۷۵		۲/۲۲۶		۲/۱۹۰		۲/۱۸۳	
واتسون								
R <sup>2</sup>	۰/۷۳۱		۰/۷۲۳		۰/۷۲۹		۰/۷۴۸	
R <sup>2</sup> تعدیل شده	۰/۷۲۹		۰/۷۲۱		۰/۷۲۷		۰/۷۴۶	

\*، \*\* و \*\*\* به ترتیب در سطح خطای ۱٪، ۵٪ و ۱۰٪ معنادار است



جدول ۴. نتایج آزمون فرضیه‌ها با استفاده از متغیر وابسته GOI

متغیرهای توضیحی	مدل (۱)		مدل (۲)		مدل (۳)		مدل (۴)	
	ضرایب	آماره t	ضرایب	آماره t	ضرایب	آماره t	ضرایب	آماره t
C	-۰/۸۱۲۱	-۱۰/۵۴۳*	-۱/۶۳۲	-۹/۳۳۰*	-۱/۳۶۸۷	-۸/۸۲۷*	-۱/۰۵۵۶	-۱۱/۴۵۴**
AR	-۰/۰۰۰۳	-۷/۲۴۴*						
INV			-۰/۰۰۰۰۹	-۲/۷۱۵*				
AP					-۰/۰۰۰۰۵	-۱/۱۴۹		
CCC							-۰/۰۰۰۰۴	-۲/۴۷۰**
D1	۰/۰۰۶۰	۱/۴۵۹	-۰/۰۰۹۴	-۰/۷۱۸	۰/۰۰۹۸	۱/۵۷۱	-۰/۰۰۳۴	۰/۷۱۶
D2	۰/۰۱۸۲	۴/۴۳۱*	۰/۰۰۷۲	۱/۴۱۷	۰/۰۲۱۵	۳/۲۲۹*	۰/۰۰۹۸	۲/۱۷۷**
D1*AR	-۰/۰۰۰۰۷	-۰/۲۷۵						
D1*INV			-۰/۰۰۰۰۹	۱/۶۰۱				
D1*AP					-۰/۰۰۰۰۷	-۱/۱۲۹		
D1*CCC							-۰/۰۰۰۰۲	۱/۱۲۸
D2*AR	-۰/۰۰۰۰۷	-۲/۵۴۳**						
D2*INV			-۰/۰۰۰۰۳	۲/۲۳۸**				
D2*AP					-۰/۰۰۰۰۱۷	-۲/۴۱۷*		
D2*CCC							-۰/۰۰۰۰۴	-۱/۹۰۱***
CR	۰/۰۳۱۶	۵/۶۴۳*	۰/۰۲۲۰	۲/۳۱۹**	-۰/۰۲۸۹	۲/۸۸۸*	۰/۰۲۸۲	۶/۶۶۵*
DEBT	-۰/۱۰۶۶	-۵/۷۱۱*	-۰/۱۲۷۵	-۲/۳۶۶**	-۰/۱۰۹۵	-۳/۹۸۵*	-۰/۱۱۸۶	-۸/۴۰۶*
SIZE	۰/۱۷۵۵	۱۶/۱۵۷*	۰/۳۰۰۹	۱۱/۹۹۰*	۰/۳۶۰۷	۱۱/۷۹۳*	۰/۲۰۸۴	۱۷/۵۴۳*
AR(1)	۰/۸۳۶۷	۷۴/۲۱۲*	۰/۷۵۰۹	۵۹/۱۶۴*	۰/۸۶۵۴	۴۱/۶۷۵*	۰/۸۶۸۳	۵۷/۱۲۱*
F آماره	۲۵۹/۱۶	(۰/۰۰۰۰)	۲۵۰/۱۳	(۰/۰۰۰۰)	۲۵۲/۱۵	(۰/۰۰۰۰)	۳۰۶/۸۷	(۰/۰۰۰۰)
آماره دوربین	۲/۱۵۷		۲/۱۷۵		۲/۱۶۲		۱/۹۵۷	
واتسون								
R <sup>2</sup>	۰/۷۰۶		۰/۶۹۹		۰/۷۰۰		۰/۷۴۱	
R <sup>2</sup> تعدیل شده	۰/۷۰۳		۰/۶۹۷		۰/۶۹۸		۰/۷۳۸	

\*\*\*، \*\*، \* و \*\*\* به ترتیب در سطح خطای ۱٪، ۵٪ و ۱۰٪ معنادار است

نتایج آزمون فرضیه‌های ۱-۱ تا ۳-۱ مدل (۱) در جداول ۳ و ۴ به بررسی تأثیر دوره وصول مطالبات بر سودآوری شرکت‌ها می‌پردازد. همان‌طور که در جداول ۳ و ۴ ملاحظه می‌شود، ضریب AR منفی و از لحاظ آماری معنادار است. با توجه به نتایج، می‌توان بیان کرد افزایش یا کاهش دوره وصول مطالبات به‌طور مؤثری بر سودآوری شرکت‌ها تأثیر می‌گذارد؛ بنابراین فرضیه ۱-۱ پذیرفته می‌شود. این نتایج با یافته‌های پژوهش‌های پیشین دلوف (۲۰۰۳)، گارسیا ترول و مارتینز (۲۰۰۷)، لازاریدیس و ترایفونیدیس (۲۰۰۶)، گیل و همکاران (۲۰۱۰)، ستایش و همکاران (۱۳۸۷)، محمدی (۱۳۸۸) و رضازاده و حیدریان (۱۳۸۹) مطابقت دارد.

بر اساس فرضیه ۱-۲ انتظار بر این بود که رابطه معنادار بین دوره وصول مطالبات و سودآوری شرکت‌ها در شرایط رکود اقتصادی افزایش یابد و به عبارت دیگر ضریب AR \* D1 منفی و معنادار باشد. با توجه به نتایج در جداول ۳ و ۴، ضرایب AR \* D1 از لحاظ آماری معنادار

نیست و فرضیه ۱-۲ مورد تأیید قرار نمی‌گیرد؛ همچنین، بر اساس فرضیه ۱-۳ انتظار می‌رفت رابطه معنادار بین دوره وصول مطالبات و سودآوری شرکت‌ها در شرایط رونق اقتصادی کاهش یابد و به عبارت دیگر ضریب  $D2^* AR$  مثبت و معنادار باشد. نتایج نشان‌دهنده این است که ضرایب  $D2^* AR$  منفی است و این ضریب در جدول ۴ از لحاظ آماری معنادار است؛ بنابراین فرضیه ۱-۳ تأیید نمی‌شود. با توجه به نتایج می‌توان بیان نمود که شرکت‌ها در شرایط رونق اقتصادی دوره وصول مطالبات خود را افزایش می‌دهند که منجر به تعدیل سودآوری آن‌ها می‌شود. این نتایج با یافته‌های انکوئیست و همکاران (۲۰۱۴) در مورد فرضیه ۱-۲ مطابقت ندارد و با نتایج فرضیه ۱-۳ مطابقت دارد.

**نتایج آزمون فرضیه‌های ۱-۲ تا ۳-۲.** شواهد تجربی از رابطه بین دوره تبدیل موجودی کالا و سودآوری با استفاده از مدل (۲) در جداول ۳ و ۴ فراهم شده است. شواهد نشان‌دهنده رابطه منفی بین دوره تبدیل موجودی کالا و سودآوری است و این رابطه با استفاده از شاخص سودآوری GOI از لحاظ آماری معنادار است و نشانگر این است که افزایش کارایی مدیریت موجودی کالا و کاهش دوره تبدیل موجودی کالا منجر به دستیابی شرکت‌ها به سطح بالاتری از سودآوری می‌شود؛ به‌طور کلی نتایج شواهدی از تأیید فرضیه ۱-۲ فراهم می‌آورد. این نتایج با یافته‌های پژوهش‌های پیشین دلوف (۲۰۰۳)، گارسیا ترول و مارتینز (۲۰۰۷)، گیل و همکاران (۲۰۱۰)، انکوئیست و همکاران (۲۰۱۴)، ستایش و همکاران (۱۳۸۷)، محمدی (۱۳۸۸) و رضازاده و حیدریان (۱۳۸۹) مطابقت دارد.

همچنین در جداول ۳ و ۴، ضریب  $D1^* INV$  مثبت و از نظر آماری معنادار نیست. با توجه به نتایج می‌توان گفت فرضیه ۲-۲ مورد تأیید قرار نمی‌گیرد. از طرفی طبق فرضیه ۲-۳ انتظار می‌رود که رابطه معنادار بین دوره تبدیل موجودی کالا و سودآوری شرکت‌ها در شرایط رونق اقتصادی کاهش یابد و به عبارت دیگر ضریب  $D2^* INV$  مثبت و معنادار باشد. نتایج نشان‌دهنده این است که ضرایب  $D2^* INV$  مثبت است و این ضریب در جدول ۴ از لحاظ آماری معنادار است؛ بنابراین فرضیه ۲-۳ پذیرفته می‌شود. نتایج نشانگر این است که در شرایط رونق اقتصادی رابطه منفی بین دوره تبدیل موجودی کالا و سودآوری شرکت‌ها کاهش می‌یابد و در نتیجه میزان موجودی کالا در شرایط رونق اقتصادی به‌طور مؤثری مدیریت می‌شود. این نتایج مطابق با نتایج پژوهش انکوئیست و همکاران (۲۰۱۴) نیست.

**نتایج آزمون فرضیه‌های ۱-۳ تا ۳-۳.** مدل ۳ در جداول ۳ و ۴ تأثیر دوره پرداخت حساب‌های پرداختی بر سودآوری شرکت‌ها را بررسی می‌کند. نتایج نشان‌دهنده رابطه منفی بین

دوره پرداخت حساب‌های پرداختی و سودآوری شرکت‌ها وجود دارد که از لحاظ آماری این رابطه معنادار نیست؛ بنابراین فرضیه ۳-۱ مورد تأیید قرار نمی‌گیرد. این نتایج با یافته‌های پژوهش‌های پیشین گیل و همکاران (۲۰۱۰)، انکوئیست و همکاران (۲۰۱۴) و ستایش و همکاران (۱۳۸۷) مطابقت دارد.

همچنین در جداول ۳ و ۴، ضریب  $D1*AP$  منفی و از نظر آماری معنادار نیست. با توجه به نتایج می‌توان گفت فرضیه ۳-۲ تأیید نمی‌شود. از طرفی در جداول ۳ و ۴، ضریب  $D2*AP$  منفی و در جدول ۴ این ضریب از لحاظ آماری معنادار است. این نتایج نشانگر این است که شرکت‌ها در شرایط رونق اقتصادی تمایل به کاهش دوره پرداخت حساب‌های پرداختی دارند که منجر به کاهش سودآوری آن‌ها می‌شود؛ بنابراین فرضیه ۳-۳ پژوهش پذیرفته می‌شود. انکوئیست و همکاران (۲۰۱۴)، در مورد فرضیه ۳-۲ و فرضیه ۳-۳ رابطه معناداری در شرکت‌های کشور فنلاند در شرایط و دوره‌های مختلف تجاری مشاهده نکردند.

**نتایج آزمون فرضیه‌های ۱-۴ تا ۳-۴.** مدل ۴ در جداول ۳ و ۴ نشان‌دهنده تجزیه و تحلیل رابطه بین سودآوری و چرخه تبدیل وجه نقد است. بر اساس جداول ۳ و ۴، رابطه منفی و معناداری بین چرخه تبدیل وجه نقد با بازده دارایی‌ها و سود ناخالص عملیاتی وجود دارد؛ بنابراین فرضیه ۴-۱ تأیید می‌شود. این نتایج با یافته‌های پژوهش‌های پیشین دلوف (۲۰۰۳)، گارسیا ترول و مارتینز (۲۰۰۷)، لازاریدیس و ترایفونیدیس (۲۰۰۶)، گیل و همکاران (۲۰۱۰)، انکوئیست و همکاران (۲۰۱۴)، ستایش و همکاران (۱۳۸۷)، محمدی (۱۳۸۸)، رضازاده و حیدریان (۱۳۸۹) و یحیی‌زاده‌فر و همکاران (۱۳۹۳) مطابقت دارد و نشانگر این است که شرکت‌ها می‌توانند از طریق افزایش کارایی سرمایه در گردش سودآوری خود را افزایش دهند. به عبارت دیگر، چرخه تبدیل وجه نقد خود را کاهش دهند.

بر اساس فرضیه ۴-۲ انتظار بر این بود که رابطه معنادار بین دوره تبدیل وجه نقد و سودآوری شرکت‌ها در شرایط رکود اقتصادی افزایش یابد و به عبارت دیگر ضریب  $D1*CCC$  منفی و معنادار باشد. با توجه به نتایج جداول ۳ و ۴، ضریب  $D1*CCC$  مثبت و از لحاظ آماری معنادار نیست. در نتیجه فرضیه ۴-۲ تأیید نمی‌شود؛ همچنین بر اساس فرضیه ۴-۳ انتظار می‌رود رابطه معنادار بین دوره تبدیل وجه نقد و سودآوری شرکت‌ها در شرایط رونق اقتصادی کاهش یابد و به عبارت دیگر ضریب  $D2*CCC$  مثبت و معنادار باشد. همان‌طور که در جدول ۳ مشاهده می‌شود، ضریب  $D2*CCC$  مثبت و از لحاظ آماری معنادار نیست. از طرفی در جدول ۴، ضریب  $D2*CCC$  منفی و از لحاظ آماری معنادار است که نشان‌دهنده این است که شرکت‌ها در شرایط رونق اقتصادی در پی کاهش چرخه تبدیل وجه نقد بوده که منجر به افزایش کارایی

سرمایه در گردش و سودآوری بیشتر شرکت‌ها در شرایط رونق اقتصادی می‌شود. علامت منفی  $D2*CCC$  در جدول ۴ بر خلاف نتیجه مورد انتظار است؛ بنابراین فرضیه ۳-۴ نیز مورد تأیید قرار نمی‌گیرد. این نتایج مطابق با نتایج پژوهش انکوئیست و همکاران (۲۰۱۴) نیست. مراجعه به نتایج مربوط به متغیرهای کنترلی نشان می‌دهد بین نسبت جاری و اندازه شرکت‌ها با سودآوری رابطه مثبت و معنادار و بین اهرم مالی و سودآوری رابطه منفی و معناداری وجود دارد.

##### ۵. بحث و نتیجه‌گیری

سرمایه در گردش تفاوت بین دارایی‌های جاری و بدهی‌های جاری است و فاصله زمانی بین زمان مصرف وجوه برای خرید مواد اولیه و بازیافت وجوه در اثر فروش کالای ساخته شده است. زمانی که سرمایه‌گذاری بیشتر در سرمایه در گردش می‌شود، انتظار می‌رود که مدیریت کارایی این دارایی‌ها تأثیر با اهمیتی بر سودآوری شرکت‌ها داشته باشد. در نتیجه، شرکت‌ها سعی می‌کنند به سطوح بهینه‌ای از سرمایه در گردش دست یابند، این کار را توسط پرداخت با تأخیر حساب‌های پرداختی، گردش سریع موجودی کالا و وصول سریع‌تر حساب‌های دریافتی انجام می‌دهند؛ ولی سطوح بهینه ممکن است در شرایط و دوره‌های مختلف تجاری تغییر کند؛ بنابراین این پژوهش به بررسی نقشی که چرخه‌های تجاری در رابطه بین سرمایه در گردش و سودآوری شرکت‌ها پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۱ بازی می‌کند، می‌پردازد. در این پژوهش از چرخه تبدیل وجه نقد برای اندازه‌گیری سرمایه در گردش استفاده شده که به‌عنوان مدت زمان بین مخارج شرکت برای تأمین مواد اولیه و وصول از محل فروش کالای ساخته شده تعریف شده است؛ همچنین از دو معیار بازده دارایی‌ها و سود ناخالص عملیاتی به منظور سنجش سودآوری استفاده شده است. نتایج پژوهش نشان‌دهنده این است که بین چرخه تبدیل وجه نقد و سودآوری شرکت‌ها رابطه منفی و معنادار وجود دارد. همچنین نتایج نشان‌دهنده این است که اجزا سرمایه در گردش، دوره وصول مطالبات و دوره تبدیل موجودی کالا نیز رابطه منفی و معناداری با سودآوری شرکت‌ها دارد. نتایج نشانگر این است که شرکت‌ها می‌توانند با مدیریت کارایی موجودی کالا و کاهش زمان وصول مطالبات به سطوح بالاتری از سودآوری دست یابند. با توجه به نتایج می‌توان تأکید کرد که مدیریت سرمایه در گردش نقش با اهمیتی در بهبود سودآوری شرکت‌ها دارد و تا جایی که مقدور است آن‌ها می‌توانند با کاهش روزهای چرخه تبدیل وجه نقد برای خود ارزش‌آفرینی کنند.

همچنین نتایج نشان‌دهنده این است شرایط اقتصادی می‌تواند بر رابطه بین سرمایه در گردش و سودآوری مؤثر باشد. در شرایط رونق اقتصادی رابطه بین چرخه تبدیل وجه نقد، دوره وصول مطالبات با سودآوری افزایش، رابطه بین دوره تبدیل موجودی کالا و دوره پرداخت حساب‌های پرداختی کاهش می‌یابد. از طرفی بین رابطه چرخه تبدیل وجه نقد، دوره وصول مطالبات، دوره تبدیل موجودی کالا و دوره پرداخت حساب‌های پرداختی با سودآوری در دوره‌های رکود اقتصادی رابطه معناداری مشاهده نشد. با توجه به نتایج می‌توان بیان کرد که مدیران شرکت‌ها در شرایط رکود اقتصادی طرح و برنامه معینی جهت مدیریت کارا و مؤثر بر سرمایه در گردش خود ندارند که بتوانند از این طریق برای شرکت ارزش‌آفرینی کرده و بتوانند کاهش سودآوری خود را بهبود ببخشند.

به‌طور کلی نتایج نشان‌دهنده این است که بررسی فرآیندهای سرمایه در گردش و ترکیب کارا از سرمایه در گردش در فعالیتهای روزمره برای سودآوری شرکت‌ها ضروری است. در نتیجه شرکت‌ها باید در روش‌های برنامه‌ریزی تأمین مالی خود مدیریت سرمایه در گردش را منظور کنند. به‌علاوه، شرکت‌ها تولید درآمد و اشتغال می‌کنند، کاهش تقاضا در دوره‌های رکود اقتصادی سرمایه در گردش شرکت‌ها را تقلیل می‌دهد و خطر و تهدیدی برای دوام و پایداری آنها است؛ بنابراین به‌طور ضمنی مدیران در دوره‌های رکود اقتصادی با داشتن برنامه و طرح نسبت به سرمایه در گردش به‌عنوان یک معادله مهم می‌توانند تولید درآمد و اشتغال‌زایی کنند. رویه‌های اقتصادی ملی در جهت افزایش جریان‌های نقدی شرکت‌ها ممکن است توانایی واحد تجاری برای تأمین مالی داخلی سرمایه در گردش به‌ویژه در دوره‌های رکود اقتصادی افزایش یابد.

## منابع

1. Aflatooni, A., & Nikbakht, L. (2010). Application of econometrics in accounting, financial management and economic sciences research. Tehran: Terme Press. (Text in Persian)
2. Appuhami, R. (2008). The Impact of Firms' Capital Expenditure on Working Capital Management: An Empirical Study across Industries in Thailand. *International Management Review*, 4(1), 8-21.
3. Baker, K., & Powell, G. (2005). *Understanding Financial Management*. Blackwell Publishing.
4. Berryman, J. (1983). Small business failure and bankruptcy, A Survey of the literature. *European Small Business Journal*, 1(4), 47-59.
5. Braun, M., & Larrain, B. (2005). Finance and the business cycle: International, inter-industry evidence. *Journal of Finance*, 60(3), 1097-1128.
6. Chiou, J. R, Cheng, L., & Wu, H. W. (2006). The determinants of working capital management. *Journal of American Academy of Business*, 10(1), 149-155.
7. Deloof, M. (2003). Does working capital management affect profitability of Belgian firms?. *Journal of Business Finance & Accounting*, 30(4), 573-587.
8. Enqvist, J., Graham, M. & Nikkinen, J. (2014). The Impact of Working Capital Management on Firm Profitability in Different Business Cycles: Evidence from Finland. *Research in International Business and Finance*, 32, 36-49.
9. Esmail Fadaei Nejad, M., and Kamelniya, M. (2011). The Market Making Effect on the Liquidity and its Profitability for Market Makers in Tehran Stock Exchange, *Journal of Financial Management Perspective*, 1(3), 41-54. (Text in Persian).
10. Garcia-Teruel, P.J., & Martinez-Solano, P. (2007). Effects of working capital management on SME profitability. *International Journal Managerial Finance*, 3(2), 164-177.
11. Gill, A., Biger, N., & Mathur, N. (2010). The relationship between working capital management and profitability: evidence from the United States. *Business and Economics Journal*, 10, 1-9.
12. Gitman, L. J. (1974). Estimating Corporate Liquidity Requirements: a Simplified Approach. *The Financial Review*, 9, 79-88.
13. Kim, C. S., Mauer, D. C., & Sherman, A. E. (1998). The determinants of corporate liquidity: Theory and evidence. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 33(3), 335-359.
14. Kieschnick, R. L., Laplante, M., & Rabih, M. (2012). Working Capital Management and Shareholder Wealth. Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1431165> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1431165>.
15. Korajczyk R.A, & Levy A. (2003). Capital structure choice: macroeconomic conditions and financial constraints. *Journal of Financial Economics*, 68(1), 75-109.
16. Lamberson.M. (1995). Changes in working capital of small firms in relation to changes in economic activity. *Mid-American Journal of Business*, 10(2), 45-50.
17. Lazaridis, I., & Tryfonidis, D. (2006). Relationship between working capital management and profitability of listed companies on the Athens Stock Exchange. *Journal of Financial Management & Analysis*, 19(1), 26-35.

18. Merville, L. J., & Tavis, L. A. (1973). Optimal working capital management policies: A Chance-Constrained Programming Approach. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 8(1), 47-59.
19. Mohammadi, M. (2009). The Effect of Working Capital Management on the Profitability of Listed Companies in Tehran Stock Exchange. *Journal of Management (Researcher)*, 6(14), 80-91 (Text in Persian).
20. Moradi, M., & Shafiee Sardasht, M., & Memarpour Yazdi, M. (2014). Working Capital Management Strategies and Market Value Added of Firms. *Journal of Empirical Research in Accounting*, 3(11), 93-113 (Text in Persian).
21. Nasrolahi, Z., and Arefmanesh, Z., and Raeesi, M. (2011). Relationship between Corporate Governance and Information Asymmetry in Tehran Stock Exchange. *Journal of Financial Management Perspective*, 1(2), 9-30 (Text in Persian).
22. Nikoomram, H., & Ranemaie Roodposhti, F., & Heibati, F. (2006). *Foundations of Financial Management*. 2, Tehran: Terme Press. (Text in Persian).
23. Noreen, U, Khurram Khan, S., & Abbas, Q, (2009). International Working Capital Practices in Pakistan. *International Research Journal of Finance and Economics*, 32, 160-170.
24. Opler, T., Pinkowitz, L., Stulz, R., & Williamson, R. (1999). The determinants and implications of corporate cash holdings. *Journal of Financial Economics*, 52, 3-46.
25. 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*, 2(2), 45 -58.
26. Peel, M. J., & Wilson, N. (1994). Working capital and financial management practices in the Small Firm sector. *International Small Business Journal*, 14 (2), 52-68.
27. P. Neveu, R. (2007). *Fundamentals of Managerial Finance*. Translated by: Jahankhani, A., & Parsaeian, A., Tehran: Samt Press. (Text in Persian)
28. Pour Ebrahimi, M., and Vatan khah, P., and Seyed Khosro Shahi, S, A. (2012). Stock market liquidity, firm characteristics and the amount of dividend, *Journal of Financial Management Perspective*, 2(5), 125-149 (Text in Persian).
29. Raheman, A., & Nasr, M. (2007). Working Capital Management and Profitability- Case of Pakistani Firms. *International Review of Business Research Papers*, 3(1), 279-300.
30. Rezaadzadeh, J., & Heydariyan, J. (2010). The impact of working capital management on profitability Iranian companies. *Journal of Accounting and Auditing Research*, 7, 1-20 (Text in Persian).
31. Setayesh, M., & Kazemnejad, M., & Zolfeghari, M. (2008). The Effect of Working Capital Management on the Profitability of Listed Companies in Tehran Stock Exchange. *Journal of Empirical Studies of Financial Accounting*, 6(23), 43-65 (Text in Persian).
32. Shin, H. H., & Soenen, L. (1998). Efficiency of working capital and corporate profitability. *Financial Practice and Education*, 8(2), 37-45.
33. Smith, K. (1980). *Profitability Versus Liquidity Trade offs in Working Capital Management*, in Smith k,v.(ED), *Readings on the Management of Working Capital*. West Publishing Company.
34. Talebi, M. (1997). Aspects of liquidity management in companies. *Journal of Financial Research*, 3(11, 12), 110-126 (Text in Persian).

35. Yaghoobnezhad, A., & Vakilifard, H., & Babaei, A. (2010). The Relationship between Working Capital Management and Profitability in Companies Listed in Tehran Stock Exchange. *Journal of Financial Engineering and Portfolio Management*, 2, 117-137 (Text in Persian).
36. Yahyazadehfar, M., & Shams, Sh., & Rezaie, h. (2015). On the Relationship between Working Capital and Profitability in Listed Firms of Tehran Stock Exchange. *Journal of Accounting and Auditing Studies*, 3(12), 20-35 (Text in Persian).