

عوامل تعیین کننده رفتار سرمایه در گردش: در شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران

محمد محمدی

گروه حسابداری، موسسه آموزش عالی پرندک، پرندک، ایران. (نویسنده مسئول)
mkz.mohamadi@gmail.com

دکتر داود یوسفوند

استادیار گروه حسابداری، موسسه آموزش عالی پرندک، پرندک، ایران.
yousofvanddavood@gmail.com

چکیده

در این پژوهش به تحلیل و شناسایی عوامل کلیدی موثر بر رفتار سرمایه در گردش شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداخته شده است. مدیریت سرمایه در گردش موجب تحقق نقدینگی مطلوب برای شرکت ها است؛ به گونه ای که نقدینگی مطلوب برای شرکت ها در حدی نگه داشته شود که به مازاد یا کمبود نقدینگی غیر طبیعی مواجه نباشد، ضرورت سرمایه در گردش و چرخه تبدیل وجه نقد برای نمایندگی رفتار سرمایه در گردش مورد استفاده قرار می گیرد. در این پژوهش، به طور گسترده ۹ عامل اصلی رفتار سرمایه در گردش مورد بررسی قرار داد می دهد: جریان وجه نقد عملیاتی، فرصت های رشد، عملکرد، ارزش شرکت، سن، اندازه، اهرم، شرایط اقتصادی و نوع صنعت. جامعه آماری تحقیق حاضر شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سال های ۱۳۹۳ تا ۱۳۹۷ بوده که حجم نمونه با توجه به روش غربالگری و پس از حذف مشاهدات پرت برابر با ۱۰۸ شرکت می باشد. در این تحقیق که از داده های پانل (تابلویی) با اثرات ثابت استفاده شده است نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل داده های شرکت ها با استفاده از رگرسیون چند متغیره در سطح اطمینان ۹۰٪ نشان می دهد رفتار سرمایه در گردش تحت تاثیر عوامل مختلف مربوط به ویژگی های شرکت، شرایط اقتصادی و نوع صنعت قرار می گیرد. این پژوهش، درک بهتری از تاثیر عوامل داخلی و اقتصاد کلان در رفتار سرمایه در گردش برای مدیران فراهم می کند.

واژگان کلیدی: مدیریت سرمایه در گردش، چرخه تبدیل وجه نقد، ارزش شرکت.

مقدمه

شرکت ها به دلیل بحران مالی جهانی ۲۰۰۸ و عواقب رکود اقتصادی تا حد زیادی بر سرمایه گذاری و سیاست های اعتباری تمرکز کرده اند. گزارش ها نشان می دهند که دو سال بعد از بحران، شرکت های آمریکایی حدود ۲ تریلیون دلار به شکل دارایی های نقدی نگهداری می کنند. این مقدار نشان دهنده افزایش ۴۰ درصدی در موجودی های نقدی در مقایسه با درآمد گزارش شده دو سال قبل از بحران است. رشد سریع در دارایی های نقدی در طول دوره از ۲۰۰۸ تا ۲۰۱۰ نشان می دهد که

مدیران مالی آمریکا به دنبال کاهش هزینه ها و آزاد کردن وجه نقد عملیات خود بودند (مرکز بهره وری و کیفیت آمریکا، ۲۰۱۱). مدیریت کارآمد سرمایه در گردش و اجزای مختلف آن تنها می تواند از طریق. مدیران مالی به طور عملی حدود ۶۰ درصد زمان خود را به مدیریت سرمایه در گردش اختصاص دهند، که نشان دهنده اهمیت برای به حداکثر رساندن ثروت سهامداران و بقای شرکت است (دیلوف، ۲۰۰۳؛ جیتمن و مکسول، ۱۹۸۵). اصول دارایی شرکت با سه جریان اصلی مرتبط هستند: ساختار سرمایه، بودجه بندی سرمایه به لحاظ تجربی، ساختار سرمایه و بودجه بندی سرمایه بخش قابل توجهی از پیشینه مالی را تشکیل می دهند، (چیو و همکاران، ۲۰۰۶). علاوه بر این، به طور سنتی تاثیر سرمایه در گردش بر عملکرد شرکت ها متمرکز شده است و تاکید کمتری بر مجموعه عواملی که رفتار شرکت را شکل می دهند قرار گرفته است، که ممکن است عدم وجود یک نظریه قابل قبول را توضیح دهد (نظیر و افزا، ۲۰۰۹؛ پالومینی و ناکامورا، ۲۰۱۲). در نتیجه، برای مدیران مالی روشن شده است که ماموریت آنها دیگر در تعیین سطوح بهینه سرمایه در گردش و اجزای آن متوقف نمی شود، بلکه به تعیین تاثیر عوامل داخلی و خارجی مختلف بر بهره وری نیز بسط می یابد. سرمایه در گردش نیاز کوتاه مدت واحد تجاری را برآورده می کند و مدیریت آن به کنترل هزینه های تامین مالی موجب افزایش وجه نقد برای سهامداران می شود. بنابراین شرکت ها سعی می کنند سطح مطلوبی از مدیریت سرمایه در گردش را نگهداری کنند و ارزش شرکت را به حداکثر برسانند. مدیریت سرمایه در گردش نه تنها سبب می شود که شرکت های که دارای بحران مالی هستند بلکه باعث رقابت و سودآوری نیز می شود. هدف این پژوهش بررسی عوامل تعیین کننده رفتار سرمایه در گردش شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می باشد. در نتیجه، به چندین روش کمک می کند. اول اینکه، مطالعه حاضر در میان چند تلاش برای ارزیابی رفتار سرمایه در گردش از طریق دو نمایندگی مختلف مالی و غیرمالی است. ضرورت سرمایه در گردش و چرخه تبدیل وجه نقد در حالی که اکثر مطالعات قبلی بر استفاده از این معیارها به طور جداگانه تمرکز کرده اند. دوم، این مطالعه بینش های جدیدی جهت درک بهتری از تاثیر عوامل داخلی و اقتصاد کلان در رفتار سرمایه در گردش داشته باشند. در نهایت، اقدامات ضروری برای مدیران مالی و مدیریت ارشد را توصیه می کنیم.

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

جریان وجه نقد عملیاتی

چیو و همکاران (۲۰۰۶) استدلال کردند که متغیر بودن جریان وجه نقد عملیاتی به علت داشتن موجودی نقدی و سرمایه گذاری کوتاه مدت منجر به افزایش سطوح سرمایه در گردش خواهد شد. این دیدگاه سطح بالایی از جریان وجه نقد ایجاد شده از فعالیت های عملیاتی شرکت، شاخصی برای سرمایه در گردش کارآمد است؛ از این رو، تقاضای کمتری برای سرمایه در گردش وجود دارد. پیشینه قبلی، رابطه منفی بین جریان وجه نقد عملیاتی را گزارش کرده است. از این رو، شرکت هایی که دارای سرمایه در گردش کوتاه مدت هستند دارای سطوح بالای وجه نقد عملیاتی هستند. به نوبه خود، این شرکت ها سرمایه مالی خود را به طور موثرتری نسبت به هممتایان خود با دیگر انجام می دهند (مانوری و محمد ۲۰۱۲، زریا واتی و همکاران، ۲۰۱۶).

فرصت های رشد

در نتیجه رسیدن به نرخ های رشد بالا، شرکت ها سعی می کنند، سرمایه در گردش خود را به طور موثر با ننگ داشتن آنها در سطوح پایین تر مدیریت کنند (چیو و همکاران، ۲۰۰۶). به طور مشابه، شرکت ها با میزان رشد فروش بالا، از طریق تسریع جمع آوری مطالبات حساب های بانکی و اجرای دوره طولانی تر پرداخت، تلاش خواهند کرد تا سرمایه در گردش های خود را کاهش دهند (ولی پور و همکاران، ۲۰۱۲). فرصت رشد می تواند بر مدیریت سرمایه در گردش شرکت اثر گذار باشد این متغیر می تواند بر تجارت اعتباری و دریافتی شرکت سرمایه گذاری ها و موجودی ها اثر گذار باشد. به همین دلیل شرکت ها می تواند با دادن اعتبار به مشتریان خود را افزایش داده تا از این طریق در دوره های که تقاضا پایین است فروش خود را افزایش دهند.

عملکرد

ارتباط بین عملکرد شرکت و سرمایه در گردش یک رابطه متقابل است. بنابراین عملکرد بهتر شرکت (یعنی سود بالاتر و ROA بالاتر) را می توان از طریق مدیریت بهتر سرمایه در گردش و هر یک از اجزای آن بدست آورد. به نوبه خود، انتظار می رود که شرکت هایی با عملکرد بالاتر، سرمایه در گردش خود را در سطوح پایین تر حفظ کنند (نارنر و همکاران، ۲۰۰۸). عملکرد کوتاه تر، نشان دهنده سرمایه در گردش موثر است زیرا آنها دسترسی به جریان وجه نقد شرکت را بهبود می بخشد؛ از این رو، سودآوری بیشتری وجود دارد (ناصر و همکاران، ۲۰۱۳). واحدهای تجاری برای انجام فعالیت های عملیاتی سرمایه گذاری خود نیاز به وجه نقد دارند. وجه نقد مورد نیاز باید از طریق انجام فعالیت های تأمین مالی تهیه شود. تأمین مالی می تواند از منابع مختلف صورت گیرد. هر منبع تأمین مالی دارای تأثیر خاص خود بر بازده و مخاطرات صاحبان واحد انتفاعی است.

ارزش شرکت

هیل و همکاران (۲۰۱۰) استدلال می کند که مدیریت کارآمد سرمایه در گردش بازتاب عملکرد بازار سهام است. بنابراین، سرمایه گذاران برای سهام شرکت هایی که سطوح پایین سرمایه در گردش خود را در ترازنامه های خود دارند، ارزش بیشتری را به دست می آورند. علاوه بر این، شرکت هایی با سرمایه در گردش کوتاه تر قرار است به سطوح بالاتری از ارزش شرکت بپردازند چرا که سرمایه در گردش کوتاه تر نشان دهنده مدیریت بهتر سرمایه گذاری های شرکت در سرمایه در گردش است.

سن شرکت

همانطور که شرکت ها بزرگتر می شوند، آنها می توانند به راحتی به بازارهای سرمایه راحتتر دسترسی داشته باشند، نیازهای مالی خارجی خود را به راحتی و تحت شرایط مقرون به صرفه تر از شرکت های جدید تأمین کنند (بانوس، کابالرو و همکاران، ۲۰۱۰). بالعکس، شرکت های جدید به طور کلی فرصت های رشد بهتری نسبت به شرکت های قدیمی دارند. در طول سال ها، میزان رشد شرکت ها ثبات بیشتری دارد، بنابراین شرکت های بزرگتر با احتمال رشد کمتر مواجه هستند، که منجر به حفظ سرمایه بیشتر می شوند (چیو و همکاران، ۲۰۰۶؛ واسیوزامن و آروموگام، ۲۰۱۳).

اندازه شرکت

در مقایسه با شرکت های کوچک، شرکت های بزرگ تمایل دارند در فعالیت های خود تنوع بیشتری داشته باشند، دسترسی بهتری به سرمایه خارجی و بازارهای مالی داشته باشند و با احتمال کمتری با شکست مواجه شوند (بانوس، کابالرو، ۲۰۱۰؛

واسیوزامن و آروموگام، ۲۰۱۳). آنها همچنین می توانند دارایی های جاری کمتری داشته باشند و با توجه به توانایی آنها برای قرض گرفتن سریع و تحت شرایط مقرون به صرفه به راحتی نیازهای مالی خود را تامین کنند (ماس و استاین، ۱۹۹۳). که شرکت های بزرگ قدرت چانه زنی بیشتری را نسبت به تامین کنندگان و مشتریان خود دارند. بنابراین، ممکن است آنها در مقایسه با شرکت های کوچک، سرمایه در گردش های کوتاه تری داشته باشند.

اهرم

شرکت هایی با یک ساختار سرمایه سنگین بدهی ممکن است از کمبود بودجه مورد نیاز برای عملیات های روزانه رنج ببرند. در چنین مواردی، شرکت ها به دنبال سرمایه خارجی بیشتری برای برآورده کردن نیازهای داخلی خود خواهند بود. بنابراین، با سطوح استقراض بالاتر، سرمایه در گردش کارآمد به این شرکت ها کمک می کند تا از الزامات سرمایه بیشتری که تامین مالی خارجی را تحریک می کنند، اجتناب کنند (چیو و همکاران، ۲۰۰۶). به طور مشابه، شرکت هایی که هزینه های بالاتری را از طریق تامین مالی خارجی متحمل می شوند تمایل دارند تا نرخ بهره کمتری داشته باشند، زیرا این شرکت ها منجر به بهره بیشتر در نتیجه قرض گرفتن آنها خواهند شد. بنابراین، هزینه سرمایه گذاری در سرمایه در گردش شرکت ها نیز بالاتر خواهد بود (یانوس و کابالرو، ۲۰۱۳).

شرایط اقتصادی

در زمان رکود، طرح های توسعه شرکت ها ممکن است در پایین ترین سطح خود باشند. از این رو، شرکت ها زمان بیشتری را صرف جمع آوری مطالبات حساب های بانکی و نگه داشتن فهرست های بزرگتری در نتیجه کاهش فروش می کنند. در عوض، سرمایه در گردش بالاتر ممکن است به خاطر افت شدید در اقتصاد رخ دهد (چیو و همکاران، ۲۰۰۶). در مقابل، واسیوزامن و آروموگام (۲۰۱۳) استدلال کردند که در طی یک بحران اقتصادی، شرکت ها سعی خواهند کرد تا هر چه بیشتر پول نقد خود را کم کنند.

صنعت

نوع صنعتی که در آن یک شرکت عمل می کند یکی از عوامل اصلی است که بر سرمایه در گردش آن تاثیر می گذارد. برای شرکت ها در صنایع سنگین مانند صنایع آهن و فولاد، اجزای سرمایه در گردش در مقایسه با شرکت هایی که در صنایع خدماتی مانند مخابرات فعالیت می کنند، بسیار متفاوت است. بنابراین سطوح بدهی، اعتبار، موجودی و موجودی وجه نقد ممکن است در بین صنایع به دلیل ماهیت خاص هر صنعت متفاوت باشد. نوع صنعت همچنین می تواند بر رفتار سرمایه در گردش تاثیر بگذارد. به عنوان مثال، سرمایه در گردش یک شرکت در بخش املاک در مقایسه با شرکت هایی که در صنعت مواد غذایی کار می کنند، طولانی تر خواهد بود. بنابراین، اتخاذ اجاره خرید به عنوان یکی از شیوه های رایج در بخش املاک و مستغلات، دوره حساب های دریافتی را افزایش خواهد داد، که منجر به افزایش مشابه در طول سرمایه در گردش خواهد شد (کورانو، بریزنیکا، ۲۰۱۴؛ ناصر و همکاران، ۲۰۱۳؛ نظیر و افزا، ۲۰۰۹).

کیسنیک و همکاران (۲۰۰۶) با استفاده از شواهد تجربی شرکت های آمریکا، تاثیر ویژگی های شرکت، تمرکز صنعت و شیوه های حاکمیت بر کارایی سرمایه در گردش را بررسی کردند. آنها یک نمونه ای از ۳۱۵۵ شرکت های غیرمالی به کار گرفتند و دریافتند که اندازه شرکت، فرصت های رشد و مکانیسم های حکمرانی به طور قابل توجهی بر رفتار سرمایه تاثیر می گذارد.

هیل و همکاران (۲۰۱۰) به بررسی تأثیرات ویژگی های مختلف شرکت و شیوه های صنعت در رفتار سرمایه در گردش ۳۳۴۳ شرکت غیرمالی مالی ایالات متحده پرداختند. آنها نشان دادند که مدیریت سرمایه در گردش به طور مثبت تحت تأثیر جریان وجه نقد عملیاتی و اندازه شرکت قرار دارد در حالی که واریانس فروش، نسبت ارزش دفتری و پریشانی مالی، تأثیر منفی دارد. گیل (۲۰۱۱) روابط بین عوامل سطح شرکت، بین المللی سازی و رفتار سرمایه در گردش را برای نمونه ۱۶۶ شرکت کانادایی فهرست شده در بورس سهام تورنتو مورد تحلیل قرار داد. نتایج او نشان داد که سرمایه در گردش به طور مثبت با چرخه عملیاتی، بازده دارایی (ROA) و بین المللی سازی ارتباط دارد و به طور منفی با فرصت های رشد و اندازه شرکت ارتباط دارد. آکینلو (۲۰۱۲) به بررسی عوامل تعیین کننده سرمایه در گردش را براساس نمونه ای از ۶۶ شرکت در نیجریه بررسی کرد. نتایج او نشان داد که سرمایه در گردش به طور مثبت تحت تأثیر چرخه فعالیت، اندازه شرکت و رشد فروش قرار دارد، در حالی که قدرت نفوذ و شرایط اقتصادی به طور منفی رفتار سرمایه در گردش را دارد.

پالومبینی و ناکامورا (۲۰۱۲) به بررسی تأثیر عوامل مختلف شرکت و سطح حاکمیت بر سرمایه در گردش را برای ۹۶ شرکت برزیل فهرست شده در بورس اوراق بهادار سائو پائولو بررسی کردند. نتایج آنها نشان داد که سرمایه در گردش به طور مثبت با تعدادی از مدیران خارجی ارتباط دارد و به طور منفی با جریان نقد آزاد، اهرم و رشد فروش مرتبط است.

بانووس، کابلرو و همکاران (۲۰۱۳) به بررسی عوامل تعیین کننده سرمایه در گردش را مورد بررسی قرار دادند و سرعت شرکت هایی را که نسبت به هدف CCC خود تنظیم می کردند، تحلیل کردند؛ ا برای نمونه ای از ۶۰ شرکت فهرست شده در بورس اوراق بهادار اسپانیا برای دوره ۱۹۹۷-۲۰۰۴ استفاده کردند. نتایج آنها نشان داد که رفتار گردش مالی خالص (NTC) به طور مثبت تحت تأثیر جریان های وجه نقد، نگرانی مالی و ناخالص داخلی قرار دارد، در حالی که NTC با فرصت های رشد، سرمایه گذاری در دارایی های ثابت، هزینه های تامین مالی خارجی و سودآوری به طور منفی ارتباط دارد. آنها همچنین دریافته اند که سرعت تنظیم در سراسر شرکت ها به دلیل تفاوت در محدودیت های تامین مالی و قدرت چانه زنی متفاوت است. مانگروت و همکاران (۲۰۱۴) به بررسی عوامل تأثیرگذار سرمایه در گردش را برای ۹۲۵۴ شرکت غیرمالی که در برزیل، آرژانتین، شیلی و مکزیک فعالیت می کنند، مورد بررسی قرار دادند. نتایج آنها نشان داد که سرمایه در گردش به طور مثبت با فروش و تمرکز صنعت ارتباط دارد، در حالی که اندازه شرکت و ریسک کشور تأثیر منفی بر طول سرمایه در گردش دارد. مطالعات متعددی نیز عوامل تعیین کننده سرمایه در گردش شرکت های آسیایی را مورد بررسی قرار داده اند.

ستناک و همکاران (۲۰۱۷) به بررسی سرمایه در گردش تحت تأثیر عوامل سازمانی، صنعت پرداخت که نمونه ای از ۱۲۵۳ شرکت صنعتی را که در ۱۴ کشور در حال ظهور کار می کنند، مورد استفاده قرار دادند و نشان دادند که سرمایه در گردش تحت تأثیر عوامل سازمانی، صنعت و عوامل سطح کشور قرار دارد.

رحمان و همکاران (۲۰۱۷) از یک برآوردگر GMM دو مرحله ای برای تحلیل عوامل تعیین کننده سرمایه در گردش و زمان شرکت های چین جهت تنظیم سیاست های سرمایه در گردش خود استفاده کردند. نتایج نمونه ای از ۷۶۰ شرکت فهرست شده در چین نشان داد که سرمایه در گردش بر سودآوری و فرصت های رشد تأثیر مثبتی دارد، در حالی که اندازه شرکت، سرمایه دارایی، جریان وجه نقد عملیاتی، شرایط اقتصادی، اندازه هیئت مدیره، استقلال هیئت مدیره و اهرم با سرمایه در گردش به طور منفی مرتبط است.

چاوهان و بنرجی (۲۰۱۸) از مدل پانل پویای تعدیل جزئی بر روی نمونه ای از شرکت های تولید کننده غربی موجود در بازار استفاده کردند و هیچ مدرکی از هدف سیستماتیک سرمایه در گردش یافت نشد. نتایج آنها نشان داد که سرمایه در گردش به

طور مثبت با مشهود بودن دارایی و اندازه شرکت ارتباط دارد، در حالیکه جریان وجه نقد، فرصت های رشد و اهرم همه با رفتار CCC به طور منفی ارتباط دارند.

خدادادی و کارگریور (۱۳۸۸) به بررسی رابطه بین جریان نقد عملیاتی و نسبت های نقدینگی با بازده سهام در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند که به این نتیجه رسیدن که رابطه معناداری بین خالص سرمایه در گردش و کل دارایی ها با بازده سهام وجود ندارد.

فتحی و توکلی (۱۳۸۸) پژوهشی تجربی را تحت عنوان بررسی ارتباط بین مدیریت سرمایه در گردش عملکرد مالی بنگاه های اقتصادی انجام دادند. آن ها از مجموع شواهد تجربی چنین استدلال کردند که جامعه آماری پژوهش حاضر کلیه شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در بازه زمانی ۱۳۸۸-۱۳۹۲ است. برای انتخاب نمونه آماری از روش حذف نظام مند استفاده شد. در این پژوهش تمامی شرکت هایی که دارای شرایط زیر بودند، به عنوان نمونه انتخاب شدند.

رضازاده و حیدریان (۱۳۸۹) در مورد تاثیر مدیریت سرمایه در گردش بر سودآوری شرکت های ایرانی بررسی انجام داده اند. بدین منظور نمونه ای از شرکت های ایرانی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سال های ۷۷-۸۶ مورد مطالعه قرار گرفت. نتایج حاصله نشان می داد مدیریت می تواند با کاهش میزان موجودی ها و تعداد روزهای دوره ی وصول مطالبات برای شرکت ارزش آفرینی کند.

عصارزاد (۱۳۹۰) در پژوهش خود ارتباط بین مؤلفه های مدیریت سرمایه در گردش را با سه معیار عملکرد بررسی کرد. نتایج نشان داد که بین مدیریت سرمایه در گردش و ارزش افزوده اقتصادی رابطه معناداری وجود دارد، ولی بین نرخ بازده دارایی ها و نسبت کیوتوبین و مدیریت سرمایه در گردش رابطه معناداری مشاهده نشد.

علی نژاد ساروکلائی و آئین (۱۳۹۳) در مطالعه ای به بررسی تأثیر سرمایه گذاری در سرمایه در گردش با توجه به محدودیت های تأمین مالی بر حساسیت جریان وجه نقد پرداختند. نتایج نشان داد تأثیر دوره وصول مطالبات، با توجه به محدودیت های مالی بر حساسیت جریان وجه نقد مثبت و معنادار است، اما تأثیر دوره واریز بستانکاران، دوره گردش موجودی ها چرخه تبدیل وجه نقد با توجه به محدودیت های مالی بر حساسیت جریان وجه نقد معنادار نیست.

فرضیه های پژوهش

- فرضیه ۱: بین جریان وجه نقد عملیاتی بر رفتار سرمایه در گردش و چرخه تبدیل وجه نقد رابطه معناداری وجود دارد.
- فرضیه ۲: بین فرصت های رشد با رفتار سرمایه در گردش و چرخه تبدیل وجه نقد رابطه منفی وجود دارد.
- فرضیه ۳: بین عملکرد با رفتار سرمایه در گردش و چرخه تبدیل وجه نقد رابطه معناداری وجود دارد.
- فرضیه ۴: بین ارزش شرکت با رفتار سرمایه در گردش و چرخه تبدیل وجه نقد رابطه منفی وجود دارد.
- فرضیه ۵: بین سن شرکت با رفتار سرمایه در گردش و چرخه تبدیل وجه نقد رابطه معناداری وجود دارد.
- فرضیه ۶: بین اندازه شرکت با رفتار سرمایه در گردش و چرخه تبدیل وجه نقد رابطه منفی وجود دارد.
- فرضیه ۷: بین اهرم با رفتار سرمایه در گردش و چرخه تبدیل وجه نقد رابطه منفی وجود دارد.
- فرضیه ۸: بین شرایط اقتصادی با رفتار سرمایه در گردش و چرخه تبدیل وجه نقد رابطه معناداری وجود دارد.
- فرضیه ۹: بین نوع صنعت با رفتار سرمایه در گردش و چرخه تبدیل وجه نقد رابطه معناداری وجود دارد.

روش پژوهش

این تحقیق بر حسب هدف از نوع تحقیقات کاربردی است. این پژوهش از نوع توصیفی همبستگی و روش شناسی پژوهش از نوع پس رویدادی است. برای آزمون فرضیه ها، از مدل رگرسیون چند متغیره استفاده خواهد شد. برای گردآوری اطلاعات در مورد ادبیات موضوع و پیشینه تحقیق و فرمول های استخراج متغیرهای تحقیق از روش کتابخانه ای استفاده می شود. اطلاعات مورد نیاز برای آزمون فرضیه های تحقیق، از اطلاعات دسته دوم شرکت های نمونه بود که از منابع مختلفی از جمله نرم افزار ره آورد نوین، امیدنامه و صورت های مالی استخراج شدند. اطلاعات اخذ شده در رابطه با متغیرهای تحقیق وارد صفحه گسترده اکسل شده و سپس با استفاده از نرم افزارهای Eviews 11 و Stata14 تحلیل شدند. جامعه آماری این پژوهش به روش حذف سیستماتیک از تمام شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، طی دوره زمانی ۱۳۹۳ تا ۱۳۹۷ (دوره شش ساله) تشکیل می شود.

جامعه و نمونه آماری پژوهش

از آنجا که قلمرو زمانی این پژوهش از ابتدای سال ۱۳۹۳ تا پایان سال ۱۳۹۷ می باشد، لذا جامعه آماری شامل تمامی شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می باشد. روش نمونه گیری حذفی سیستماتیک با اعمال شرایط زیر می باشد:

جدول (۱): شرایط نمونه آماری پژوهش

تعداد	شرایط
۹۵	اطلاعات مورد نیاز جهت محاسبه متغیرهای عملیاتی پژوهش، برای آنها در دسترس باشد.
۵۵	دست کم از سال ۱۳۹۳ در بورس پذیرفته شده و تا پایان دوره پژوهش در بورس فعال باشند.
۱۱۲	پایان سال مالی آنها ۲۹ اسفند ماه باشد و طی دوره تحقیق تغییر سال مالی نداده باشند.
۴۳	جزء موسسه های مالی، سرمایه گذاری و بانک ها نباشند.
۹۸	طی دوره تحقیق بیش از سه ماه وقفه معاملاتی نداشته باشند.

در نهایت حجم نمونه نهایی با توجه به روش حذف سیستماتیک ۱۰۸ شرکت می باشد.

مدل و متغیرهای پژوهش

در این پژوهش از WCR و CCC برای هدایت رفتار سرمایه در گردش استفاده شده است و از دو مدل تجربی زیر را برآورد کردیم در این پژوهش چرخه تبدیل وجه نقد به عنوان متغیر وابسته در نظر گرفته شده است. چرخه ی تبدیل وجه نقد: چرخه ی تبدیل وجه نقد به عنوان یک معیار جامع برای کارایی مدیریت سرمایه در گردش استفاده می شود. آن تعداد روزهایی که منابع شرکت در عملیات کسب و کار سرمایه گذاری می شوند، اندازه گیری می کند و به عنوان جمع دوره وصول مطالبات به علاوه دوره ی تبدیل موجودی ها منهای دوره تعویق حساب های پرداختنی اندازه گیری می شود (زریاوات و همکاران، ۲۰۱۰؛ کابایرو و همکاران، ۲۰۰۹؛ ساملگیو و دی مارگنز، ۲۰۰۸؛ دی لوف،

۲۰۰۳). چرخه تبدیل وجه نقد بیانگر دوره یا تعداد روزهایی است که طی آن وجه نقدی که صرف خرید موجودی ها شده و پس از طریق فروش به حساب های دریافتی منتقل شده است، دوباره به وجه نقد تبدیل می شود.

$$Rcp = \frac{\text{حسابهای دریافتی}}{\text{فروش}} \times ۳۶۵ - \text{دوره وصول مطالبات}$$

$$Icp = \frac{\text{موجودی کالا}}{\text{فروش}} \times ۳۶۵ - \text{دوره تبدیل موجودی}$$

$$Pcp = \frac{\text{حسابهای پرداختی}}{\text{بهای تمام شده}} \times ۳۶۵ - \text{تعویق حسابهای پرداختی}$$

متغیر وابسته:

$$CCC = RCP + ICP - PCP$$

$$WCR = \frac{\text{net working capital}}{\text{total assest}}$$

$$WCR_{i,t} = \alpha + \beta_0 WCR_{i,t-1} + \beta_1 IOCF_{i,t} + \beta_2 GROWTH_{i,t} + \beta_3 ROA_{i,t} + \beta_4 TQ_{i,t} + \beta_5 AGE_{i,t} + \beta_6 SIZE_{i,t} + \beta_7 LEV_{i,t} + \beta_8 GDP_{i,t} + \beta_9 INDUSTRY_{i,t} + \text{Error}$$

$$CCC_{i,t} = \alpha + \beta_0 WCR_{i,t-1} + \beta_1 IOCF_{i,t} + \beta_2 GROWTH_{i,t} + \beta_3 ROA_{i,t} + \beta_4 TQ_{i,t} + \beta_5 AGE_{i,t} + \beta_6 SIZE_{i,t} + \beta_7 LEV_{i,t} + \beta_8 GDP_{i,t} + \beta_9 INDUSTRY_{i,t} + \text{Error}$$

متغیرهای مستقل:

اهرم: به وسیله نسبت بدهی (کل بدهی به کل داراییها) اندازه گیری می شود.

اندازه شرکت: لگاریتم طبیعی از کل دارایی ها تعریف می شود.

شرایط اقتصادی: به وسیله تولید ناخالص داخلی کشور اندازه گیری می شود.

ارزش شرکت: نسبت فروش سال جاری منهای سال قبل به سال قبل.

عملکرد: بیانگر بازده دارایی های شرکت در سال t است. به وسیله بازده دارایی ها سود خالص به کل دارایی ها اندازه گیری می شود.

جریان نقدی: جریان های نقدی عملیاتی به فروش کل تعریف می شود.

سن شرکت: از طریق لگاریتم طبیعی کل دارایی ها اندازه گیری می شود.

فرصت رشد شرکت: از نرخ رشد دارایی سال جاری نسبت به سال قبل به دست می آید.

صنعت: متغیر مصنوعی است که اگر شرکت جزء صنایع تولیدی باشد یک و در غیر این صورت صفر خواهد بود.

آمار توصیفی متغیرهای پژوهش

آمار توصیفی متغیرهای وابسته و مستقل که با استفاده از داده‌های ۱۰۸ شرکت مورد بررسی طی دوره آزمون (سال‌های ۱۳۹۳-۱۳۹۷) اندازه‌گیری شده‌اند، شامل میانگین، میانه، انحراف معیار، کمینه و بیشینه است در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول (۲): آماره های توصیفی متغیرهای پژوهش

شرح متغیرها	میانگین	میانه	انحراف	بیشینه	کمینه
رفتار سرمایه در گردش	۰,۱۲,۴	۰,۱۲۴	-۰,۳۰۱	۰,۵۳۲	۰,۱۰۲
چرخه تبدیل وجه نقد	۱۲۹,۵۰۴	۱۱۶,۶۹۷	-۱۴۳,۱۹۶	۴۲۲,۴۵۶	۱۰۵,۵۶۴
جریان وجه نقد عملیاتی	۰,۰۶۴	۰,۰۵۵	-۰,۱۹۲	۰,۳۶۹	۰,۱۰۸
فرصت رشد	۰,۰۴۱	۰,۱۰۰	-۰,۲۰۰	۰,۴۰۰	۰,۱۳۹
عملکرد شرکت	۰,۰۶۵	۰,۰۶۶	-۰,۰۷۵	۰,۲۵۵	۰,۰۶۳
ارزش شرکت	۰,۸۶۷	۰,۷۵۱	۰,۰۶۴۵	۲,۰۷۴	۰,۴۴۵
سن شرکت	۳۸,۲۲۳	۳۹,۰۰۰	۱,۰۰۰	۸۷,۰۰۰	۱۸,۴۱۳
اندازه شرکت	۱۲,۹۸۵	۱۲,۸۸۷	۹,۷۶۷	۱۶,۱۶۳	۱,۳۱۴
اهرم	۰,۱۷۴	۰,۱۱۵	۰,۰۰۰	۰,۶۵۹	۰,۱۷۶
تولید ناخالص داخلی	۴,۹۵۵	۴,۷۰۰	۳,۲۰۰	۷,۲۰۰	۱,۴۲۷

همان طور که در جدول ۲ مشاهده می شود، به طور متوسط نسبت WCR به کل دارایی ها ۱۲,۴ درصد است، که نشان می دهد که حدود ۰,۱۲ دارایی های شرکت سرمایه گذاری می کنند، در WCR خود وابسته است. CCC به طور متوسط به ۱۲۹۵ روز می رسد، به این معنی که شرکت ها به طور متوسط ۱۳۰ روز طول می کشد تا CCC خود را کامل کنند. محدوده وسیع بین حداقل و حداکثر مقدار CCC (حدود ۱۴۳ برای حداقل CCC و ۴۲۳ روز برای حداکثر CCC) نتیجه تفاوت در طول CCC بین بخش ها است، که همچنین در مقدار بالای انحراف استاندارد (حدود ۱۰۵ روز) منعکس می شود. مقدار متوسط جریان وجه نقد عملیاتی ۰,۰۶ است، به این معنی که جریان وجه نقد عملیاتی به طور متوسط کمتر از ۱۰ درصد کل دارایی است. محدوده رشد به طور گسترده ای بین حداقل ۲۰- و حداکثر ۴۰ درصد متغیر است. نرخ رشد متوسط ۴,۱ درصد است. عملکرد شرکت با اندازه گیری ROA به طور متوسط حدود ۷ درصد با انحراف معیار ۰,۰۷ است که نشان دهنده تغییرات جزئی در عملکرد نمونه در طول دوره تحلیل است. ارزش شرکت به ترتیب با نسبت Q به حساب می آید، میانگین ارزش ۸۶,۷ درصد است که کمتر از ۱۰۰ درصد از دارایی های شرکت است. سن شرکت به طور متوسط ۳۸ سال بود که نشان می دهد شرکت های نمونه در مدت زمان طولانی تاسیس شده اند. در نهایت، تولید ناخالص داخلی حدود ۵ درصد است، که نشان می دهد در طول دوره تحلیل خوب عمل می کند.

تعیین مدل مناسب برای تخمین مدل رگرسیون

با توجه به ادبیات پژوهش موجود و نیز ماهیت فرضیه های پژوهش در این پژوهش از داده‌های ترکیبی استفاده شده است. به منظور تعیین مدل مناسب (تلفیقی یا تابلویی یا اثرات ثابت یا تصادفی) برای آزمون فرضیات از آزمون های F لیمر (چاو) و هاسمن استفاده شده است. با توجه به نتایج جدول ۳ از روش اثرات ثابت برای تخمین مدل استفاده می شود.

جدول شماره (۳): نتایج آزمون F لیمر و آزمون هاسمن

نتیجه	احتمال	آماره	آزمون	مدل
تابلویی	۰,۰۰۰۰	۲۱,۵۶	چاو	مدل فرضیه اول دوم
تابلویی	۰,۰۰۰۰	۲۱,۶۹	چاو	مدل فرضیه سوم و چهارم
تابلویی	۰,۰۰۰۰	۲۱,۹۱	چاو	مدل فرضیه پنج و ششم
تابلویی	۰,۰۰۰۰	۲۷,۸۲	چاو	مدل فرضیه هفتم و هشتم و نهم
اثرات ثابت	۰,۰۰۸۲	۲۷,۶۲	هاسمن	مدل فرضیه اول دوم
اثرات ثابت	۰,۰۴۹۰	۱۱,۹۷	هاسمن	مدل فرضیه سوم و چهارم
اثرات ثابت	۰,۰۰۰۰	۴۷,۶۴	هاسمن	مدل فرضیه پنج و ششم
اثرات ثابت	۰,۰۰۶۲	۳۱,۰۹	هاسمن	مدل فرضیه هفتم و هشتم و نهم

آزمون فروض کلاسیک رگرسیون

پیش از برازش مدل‌های رگرسیون لازم است ابتدا مفروضات رگرسیون خطی مورد آزمون قرار گیرد. قبل از انجام هرگونه تفسیر نتایج رگرسیون، باید برای تصدیق صحت نتایج و حصول اطمینان از قابلیت اتکاء بودن نتایج برآورد مدل رگرسیونی، مفروضات مدل را بررسی نمود.

ناهمسانی واریانس

قبل از انجام هرگونه تفسیر نتایج رگرسیون، باید برای تصدیق صحت نتایج و حصول اطمینان از قابلیت اتکاء بودن نتایج برآورد مدل رگرسیونی، مفروضات مدل را بررسی نمود. در این پژوهش برای جلوگیری از رگرسیون کاذب، از ماتریس کواریانس سازگار برای مقاوم سازی رگرسیون در برابر ناهمسانی واریانس استفاده شده است.

خود همبستگی

برای بررسی عدم خود همبستگی در نتایج مدل رگرسیونی از آماره دوربین - واتسون استفاده شده است. اگر آماره دوربین - واتسون بین مقادیر بحرانی $1/5$ و $2/5$ باشد، مشکل خود همبستگی بین باقیمانده ها وجود ندارد. باتوجه به جدول ۴ مشکل خود همبستگی بین باقی مانده ها وجود ندارد.

جدول شماره (۴): نتایج آزمون دوربین - واتسون

نتیجه	آماره	آزمون	مدل
تابلویی	۱,۳۳۷	دوربین - واتسون	مدل فرضیه اول و دوم
تابلویی	۱,۳۳۱	دوربین - واتسون	مدل فرضیه سوم و چهارم
تابلویی	۱,۷۰۳	دوربین - واتسون	مدل فرضیه پنجم و ششم
تابلویی	۱,۶۱۶	دوربین - واتسون	مدل فرضیه هفتم و هشتم و نهم

پس از بررسی فروض کلاسیک در قسمت بعد نتایج حاصل از برازش مدل رگرسیونی پژوهش و به تبع آن فرضیه های پژوهش مورد بررسی و آزمون قرار می گیرد.

جدول شماره (۵): نتایج آزمون دوربین- واتسون

نتیجه	سطح معناداری	آزمون جاکوبورا	مدل
نرمال	۰,۰۵۹۸۵	۳,۸۷۸۹۲	مدل فرضیه اول و دوم
نرمال	۰,۰۶۳۲۷	۴,۹۸۵۵۳	مدل فرضیه سوم و چهارم
نرمال	۰,۰۵۱۲۳	۵,۰۱۳۶۹	مدل فرضیه پنجم و شش
نرمال	۰,۰۵۴۲۳	۴,۳۶۲۶۶	مدل فرضیه هفتم و هشتم و نهم

پس از بررسی فروض کلاسیک در قسمت بعد نتایج حاصل از برازش مدل رگرسیونی پژوهش و به تبع آن فرضیه های پژوهش مورد بررسی و آزمون قرار می گیرد.

آزمون فرضیه های پژوهش

جدول (۶): نتایج حاصل از برازش معادله رگرسیون

WCR _{i,t} = α + β ₀ WCR _{i,t-1} + β ₁ IOCF _{i,t} + β ₂ GROWTH _{i,t} + β ₃ ROA _{i,t} + β ₄ TQ _{i,t} + β ₅ AGE _{i,t} + β ₆ SIZE _{i,t} + β ₇ LEV _{i,t} + β ₈ GDP _{i,t} + β ₉ INDUSTRY _{i,t} + Error _{i,t}				
متغیر	ضریب	مقدار ضریب	آماره t	سطح معنی داری
WCR (t-1)	β ₀	۰,۱۰۶۳۰۱۳	۱۲۴,۰۳۱۱	۰,۰۰۰۰
OCF	β ₁	۲۶۱,۴۳۲۴	۳,۳۱۳۸۴۵	۰,۰۰۱۰
GROWTH	β ₂	-۱۳۷۱,۲۳۶	-۱,۳۸۱۸۳۷	۰,۱۳۱۷
ROA	β ₃	۲۳۹۰۵,۷۵	۲,۱۱۲۳۳۴	۰,۰۰۰۰
TQ	β ₄	-۱۶۴,۸۱۵۱	-۱,۶۵۸۰۶۸	۰,۰۷۶۰
AGE	β ₅	۱۰۶۶,۷۵۸	۲,۲۰۷۷۵۸	۰,۰۳۷۴
SIZE	β ₆	-۱,۷۵۶۳۲۱	۱۲۴,۱۲۳۵۸	۰,۰۱۲۵
LEV	β ₇	-۱۶۷,۷۵۶	-۱,۱۲۳۸۵۲	۰,۰۰۰۰
GDP	β ₈	-۱۹۳۷,۲۵۴	۲,۳۲۱۴۵۶	۰,۸۶۱۵
ضریب تعیین	۰,۸۴	F آماره	۲۲,۱۸	
ضریب تعیین تعدیل شده	۰,۹۲۶	آماره دوربین- واتسون	۱,۵۴۶	

با توجه به روایی مدل ارزش R^2 نشان داد که متغیرهای توضیحی در حدود ۹۳ درصد از تغییر مقطعی در WCR توضیح داد. ارزش آماری دوربین- واتسون نشان داد که مدل هیچ مشکل سریال همبستگی ندارد. جدول ۶ نشان می دهد که متغیر وابسته تاخیری WCR بسیار مثبت است، که تایید می کند که در حال حاضر WCR مثبت با سطح WCR در سال گذشته در ارتباط است و نشان می دهد که شرکت ها در نمونه یک مجموعه هدف از WCR دارند. جریان وجه نقد عملیاتی، یک رابطه معناداری را با WCR در سطح معنی داری در همه مدل ها نشان می دهد. از این رو، فرضیه یک تا حدی ثابت شده است. بر خلاف نتایج الطالب و دیگران (۲۰۱۰)، آبادی و آبادی (۲۰۱۳)، هیل و همکاران (۲۰۱۰) و واسیوزامن و آروموگام، (۲۰۱۳)، این ارتباط منفی نشان می دهد که سطح بالایی از جریان وجه نقد عملیاتی، نتیجه کارآمد WCM از طریق جمع آوری سریع

تعهدات و طولانی شدن تعهدات است که موجب افزایش جریان وجه نقد ایجاد شده و تقاضای کمتر در WCR خواهد شد. نتایج همچنین یک رابطه منفی زیاد بین فرصت های رشد و WCR را نشان می دهد. بنابراین، فرضیه ۲ اثبات شده است، و این نتایج با مطالعات قبلی انجام شده توسط گیل (۲۰۱۱)، هیل و همکاران (۲۰۱۰) و نارندر و همکاران (۲۰۰۸) مطابقت دارد. رابطه منفی بین فرصت های رشد و WCR نشان داد که شرکت ها با فرصت های رشد بالاتر با نگر داشتن سطوح نسبتا پایین سرمایه در گردش عملیاتی خالص و بدهی ها به WCM بیشتر توجه می کنند. از این رو، نتیجه، سطوح پایین تر در سرمایه در گردش کل شرکت ها است (چیو و همکاران، ۲۰۰۶). بازده کل دارایی ها، یک ارزیابی جامع از عملکرد شرکت است. بازده کل دارایی ها، یک ارتباط معنی دار مثبت با WCR را در همه مدل ها نشان داد؛ بنابراین، فرضیه ۳ تا حدودی پذیرفته شده است. به لحاظ تجربی، مطالعات پیشین نشان داده اند که سطح WCR به طور مثبت از عملکرد شرکت ها تأثیر می پذیرد (آبادی و آبادی، ۲۰۱۳؛ الطالب و همکاران، ۲۰۱۰؛ چیو و همکاران، ۲۰۰۶؛ کیونگ و انهانگ، ۲۰۱۷؛ نارندر و همکاران، ۲۰۰۸؛ نظیر و افزا، ۲۰۰۹؛ رحمان و همکاران، سارانی و شاهدان، ۲۰۱۲؛ ویگونا و واسیستا، ۲۰۱۷). این یافته ها به این معنی است که شرکت ها با نرخ سودآوری بالاتر، دارایی های وجه نقد مناسب برای فعالیت های سرمایه گذاری خود دارند و به نوبه خود، کمتر به WCM کارآمد تر توجه خواهند کرد و سطح بالای سرمایه در گردش را افزایش خواهند داد. ارزش شرکت که با کیوتوبین مورد ارزیابی قرار گرفت، یک رابطه بسیار منفی را با WCR نشان داد. بنابراین، فرضیه ۴ تا حدودی ثابت شده است، و این نتایج با مطالعات انجام شده توسط سنتاک و همکاران (۲۰۱۷)، نظیر و افزا (۲۰۰۹) مطابقت دارد. بر خلاف یافته های گیل (۲۰۱۱)، هیل و همکاران (۲۰۱۰)، کیسینیک و همکاران (۲۰۰۶) و واسیوزامن و آروموگام، (۲۰۱۳)، این نتایج نشان می دهد که سرمایه گذاران انتظارات خوش بینانه ای نسبت به شرکت هایی با WCR بالا دارند که می توانند وجه نقد بیشتری را برای عملیات تضمین کنند و توانایی شرکت در تامین بدهی های خود را افزایش دهند که سن شرکت یک رابطه معناداری و مثبت با مدیریت سرمایه گردش دارد؛ از این رو، فرضیه ۵ تایید شده است. در راستای مشابه، چیو و همکاران (۲۰۰۶) و سارانی و شاهدان (۲۰۱۲) دریافتند که شرکت های قدیمی تر دارای WCR بالاتری هستند. تأثیر مثبت سن شرکت در WCR نشان داد که شرکت های جدید نرخ رشد بالاتری دارند؛ در طی سال ها، نرخ رشد کاهش می یابد و تقاضا برای سرمایه در گردش افزایش می یابد (چیو و همکاران، ۲۰۰۶). نتایج همچنین نشان داد که رابطه منفی بین اندازه شرکت و WCR نیز بسیار مهم است، این نتایج با مطالعات قبلی که توسط آبادی و آبادی (۲۰۱۳)، کیونگ و انهانگ (۲۰۱۷)، گیل (۲۰۱۱)، رحمان و همکاران (۲۰۱۷) و واسیوزامن و آروموگام (۲۰۱۳) انجام شده، تایید شد. اندازه شرکت یک رابطه منفی بین WCR را نشان می دهد که شرکت های بزرگ دسترسی بیشتری به بازارهای سرمایه و قدرت چانه زنی بیشتر در مقایسه با شرکت های کوچک دارند و در نتیجه WCR نسبتا کم است این نتایج مطابق با پیشینه قبلی است (آلکینو، ۲۰۱۲؛ هیل و همکاران، ۲۰۱۰؛ سالوو و آلاو). این یافته ها نشان می دهد که شرکت های کوچک تمایل به انتخاب مالی محدودی برای تامین با WCR خود دارند؛ (هیل و همکاران، ۲۰۱۰). ارزیابی ساختار سرمایه سنتی، نسبت بدهی به کل دارایی است که نشان می دهد که شرکت ها به بدهی نیاز دارند تا نیازهای مالی خود را تکمیل کنند. یافته های رگرسیون یک رابطه منفی معنی دار نسبت بدهی با WCR را نشان می دهد. از این رو، فرضیه ۷ پذیرفته شده است و این نتایج شبیه مطالعات قبلی است (آبادی و آبادی، ۲۰۱۳؛ الطالب و همکاران، ۲۰۱۰؛ سنتاک و همکاران، ۲۰۱۷؛ چیو و همکاران، ۲۰۰۶؛ نظیر و افزا، ۲۰۰۹؛ رحمان و همکاران، ۲۰۱۷؛ سارانی و شاهدان، ۲۰۱۲؛ واسیوزامن و آروموگام، ۲۰۱۳؛ ویگونا و واسیستا، ۲۰۱۷؛ زریا واتی و همکاران، ۲۰۱۶). این یافته ها نشان می دهد که سطوح بالایی از بدهی شرکت ها را مجبور می کند تا پرداخت های بیشتری را پرداخت

کنند و در نتیجه هزینه های ارزان برای عملیات روزانه و فرصت های سرمایه گذاری آینده را به وجود آورند. به نوبه خود، این شرکت ها به دنبال WCR کارآمد خواهند بود. این نتایج، یک رابطه منفی بسیار مهمی را بین شرایط اقتصادی با توجه به GDP و سطح WCR نشان می دهد. بنابراین، فرضیه ۸ تا حدی ثابت شده است. این نتایج، نتایج یافته های مطالعات قبلی علی و خان (۲۰۱۱)، چپو و همکاران (۲۰۰۶)، نارندر و همکاران (۲۰۰۸)، رحمان و همکاران (۲۰۱۷) را تایید کرد. از اینرو، شرکت هایی که در زمان رکود اقتصادی، به دلیل کاهش فروش و مدت زمان جمع آوری بدهی های طولانی مدت، به میزان بالای موجودی، منجر به افزایش سطح موجودی می شوند که در نهایت منجر به افزایش WCR خواهد شد. به طور تجربی، این یافته ها مشابه مطالعات پیشین است (علی، ۲۰۱۳؛ علی و خان، ۲۰۱۱؛ بانوس - کابلرو و همکاران، ۲۰۱۰؛ گیل، ۲۰۱۱؛ کیسینیک و همکاران، ۲۰۰۶؛ نظیر و افزا، ۲۰۰۹؛ ریمو و پانبونیو، ۲۰۱۰). به طور خلاصه، جدول ۵ نشان می دهد که WCR تحت تاثیر همه عوامل توضیحی است که برای پیش بینی رفتار آن مورد استفاده قرار گرفته است. بنابراین، هفت فرضیه پذیرفته شده اند، که نشان می دهند که WCR با سن، عملکرد و ارزش شرکت ارتباط مثبت دارد، در حالی که WCR با جریان وجه نقد عملیاتی، فرصت های رشد، اهرم و شرایط اقتصادی رابطه منفی دارد.

جدول (۷): نتایج حاصل از برازش معادله رگرسیون

$CCC_i, t = \alpha + \beta_0 WCR_i, t-1 + \beta_1 OCF_i, t + \beta_2 GROWTH_i, t + \beta_3 ROA_i, t + \beta_4 TQ_i, t + \beta_5 AGE_i, t + \beta_6 SIZE_i, t + \beta_7 LEV_i, t + \beta_8 GDP_i, t + \beta_9 INDUSTRY_i, t + Error$				
متغیر	ضریب	مقدار ضریب	آماره t	سطح معنی داری
CCC	β_0	۰,۱۸۲۱۱۱۸	۱۶۷,۱۸۹۷	۰,۰۰۰۰
OCF	β_1	۱۲۱,۵۳۲۶	۲,۴۵۳۸۴۷	۰,۰۰۱۰
GROWTH	β_2	-۱۶۲۱,۲۳۱	-۱,۱۲۱۶۳۰	۰,۱۸۱۷
ROA	β_3	۱۱۲۰,۵۶۵	۲,۵۶۴۳۳۴	۰,۰۰۰۰
TQ	β_4	-۱۸۶,۸۵۲۱	-۱,۴۵۶۰۶۹	۰,۰۴۶۰
AGE	β_5	۳۲۱۴,۷۵۱	۲,۹۱۷۷۵۵	۰,۰۲۷۴
SIZE	β_6	-۱,۲۳۶۳۲۵۱	۱۵۴,۱۲۳۵۰	۰,۰۱۸۵
LEV	β_7	-۱۶۷,۷۵۶	-۱,۱۲۳۸۵۲	۰,۰۰۰۰
GDP	β_8	-۱۲۳۵,۲۴۹	۲,۶۲۱۱۴۵۵	۰,۵۶۱۵
ضریب تعیین	۰,۸۰	F آماره	۲۷,۱۷	
ضریب تعیین تعدیل شده	۰,۸۶	آماره دوربین-واتسون	۱,۶۲۶	

جدول ۷ نتایج را برای تعیین کننده های CCC نشان می دهد. برای کنترل اثرات همبستگی سریالی از ارزش تاخیری CCC به عنوان یک متغیر توضیحی اضافی در همه مدل ها استفاده شد. مقدار R^2 تعدیل شده نشان داد که متغیر توضیحی در حدود ۸۸ درصد از تغییرات مقطعی در CCC توضیح داده شده است. ارزش آماری دوربین واتسون منعکس کننده آن بود که این مدل با مشکلات همبستگی سریالی مواجه نشد و آماره سارگان محدودیت بیش از حد شناسایی نشان می دهد که ابزار معتبر است. نتایج رگرسیون نشان داد که رابطه معنی داری بین CCC فعلی و ارزش تاخیری $CCC(t-1)$ وجود دارد که این بدان معنی است که شرکت هایی در نمونه CCC هدف قرار می گیرند و به دنبال راه های تعدیل برای دستیابی به این اهداف

هستند. یافته های تجربی نشان دهنده رابطه مثبت بسیار مهم بین CCC و جریان وجه نقد عملیاتی بود. بنابراین، فرضیه ۱ اثبات شده است، و این نتایج مشابه مطالعات پیشین است (مانوری و محمد، ۲۰۱۲؛ پالومبینی و ناکامورا، ۲۰۱۲؛ ریمو و پانبونیو، ۲۰۱۰؛ ولی پور و همکاران، ۲۰۱۲). رابطه منفی بین CCC و جریان وجه نقد عملیاتی نشان می دهد که جریان وجه نقد بیشتر، WCM را بهتر می کند؛ از این رو نتیجه CCC و WCR پایین تر است. ضریب فرصت های رشد نشان می دهد که تاثیر منفی بر روی CCC اهمیت دارد؛ بنابراین، فرضیه ۲ نیز اثبات شده است. به همین ترتیب، مطالعات پیشین، یک ارتباط منفی بین CCC و فرصت های رشد را گزارش کرده اند (بانوس، کابالرو و همکاران، ۲۰۱۲، ۲۰۱۳؛ چاوهان و بنرجی، ۲۰۱۸؛ گوئل و شارما، ۲۰۱۵؛ ایفتخار، ۲۰۱۳؛ ناصر و همکاران، ۲۰۱۳؛ ریمو و پانبونیو، ۲۰۱۰؛ زریا واتی و همکاران، ۲۰۱۶) این یافته ها را می توان به این معنا دانست که شرکت هایی با نرخ رشد بالاتر، با افزایش سرعت دوره جمع آوری و افزایش دوره پرداخت، به WCM بیشتر توجه می کنند. از این رو نتیجه CCC کوتاه تر است. نتایج همچنین یک رابطه خوبی بین عملکرد شرکت و CCC در همه مدل ها نشان داد. بنابراین، فرضیه ۳ تایید شده است. بر خلاف نتایج بانوس، کابالرو و همکاران (۲۰۱۰)، بانوس، کابالرو و همکاران (۲۰۱۰)، اوپار (۲۰۰۹) و ولی پور و همکاران (۲۰۱۲)، این یافته ها نشان می دهد که شرکت هایی با نرخ سود بالاتر، توجه کمتری به WCR می کنند و منجر به CCC و WCR بیشتر می شوند. با این حال، این نتایج، نتایج مطالعات قبلی انجام شده توسط گوئل (۲۰۱۵) و شارما (۲۰۱۵)، مانوری و محمد (۲۰۱۲)، و ریمو و پانبونیو (۲۰۱۰) را تأیید کرد. در مورد تاثیر WCR بر ارزش شرکت، از نسبت کیوتوبین برای نمایندگی ارزش شرکت استفاده کردیم. جدول ۷ نشان داد که رابطه معناداری بین ارزش شرکت و CCC وجود دارد. بنابراین، فرضیه ۴ اثبات نشده است. به طور مشابه، اعظمی و تبار (۲۰۱۶) ارتباط مثبتی بین CCC و ارزش شرکت داشتند و این نتایج نشان داد که سرمایه گذاران در بازارهای سهام شرکت های با CCC طولانی تر را ترجیح می دهند، زیرا این شرکت ها همچنین می توانند سود بیشتری کسب کنند، همانطور که در رابطه مثبت بین بازده کل دارایی ها و CCC ذکر شده در بالا نشان داده شد. ضریب سن شرکت منعکس کننده تاثیر منفی بر روی CCC است. بنابراین، فرضیه ثابت نشده است. این نتایج با مطالعات پیشین مطابقت دارد (دینگ و همکاران، ۲۰۱۳؛ گوئل و شارما، ۲۰۱۵؛ واسیوزامن و آروموگام، ۲۰۱۳). از این رو، این یافته ها به این معنی است که شرکت های جدید دسترسی بیشتری به بازارهای سرمایه نسبت به شرکت های قدیمی دارند و بنابراین انتظار می رود که شرکت های جدید بیشتر به اعتبار تجاری اعتماد کنند تا نیازهای مالی خود را تامین کنند، که منجر به CCC طولانی تر خواهد شد. نتایج نشان داد که یک رابطه منفی بسیار مهم بین اندازه شرکت و CCC اهمیت دارد؛ از این رو، فرضیه ۶ تا حدودی پذیرفته شده است. به لحاظ تجربی، این رابطه منفی بین اندازه شرکت و CCC اغلب در مطالعات قبلی گزارش شده است (به عنوان مثال هارون و نورمن، ۲۰۱۶؛ ایفتخار، ۲۰۱۳؛ مانوری و محمد، ۲۰۱۲؛ مانگروت و همکاران، ۲۰۱۴؛ ریمو و پانبونیو، ۲۰۱۰). این یافته ها می تواند به این معنا باشد که شرکت های بزرگ قدرت چانه زنی بیشتری نسبت به تامین کنندگان و مشتریان خود دارند. بنابراین، آنها ممکن است CCC کوتاه تری نسبت به شرکت های کوچک داشته باشند (بانوس-کابالرو و همکاران، ۲۰۱۰). نتایج یک رابطه معنی داری و منفی بین نسبت بدهی و CCC را در تمام مدل ها نشان می دهد. بنابراین، فرضیه ۷ تایید شده است و این یافته ها نتایج تحقیقات قبلی را تایید می کند (گوئل و شارما، ۲۰۱۵؛ ناصر و همکاران، ۲۰۱۳؛ ولی پور و همکاران، ۲۰۱۲). این نتایج نشان داد که شرکت هایی با سطوح بالای تامین مالی بدهی از کمبود وجه نقد رنج می برند. بنابراین، این شرکت ها به دنبال بدهی های اضافی برای برآوردن نیازهای عملیاتی خود هستند که در نسبت بدهی های بالا و CCC منعکس می شوند (ناصر و همکاران، ۲۰۱۳). نتایج پژوهش رابطه منفی بین GDP و CCC

نشان داد. از این رو، فرضیه ۸ پذیرفته شده است. این نتایج، نتایج مطالعات قبلی را که توسط بانوس، کابالرو و همکاران (۲۰۱۳) و زریا واتی و همکاران (۲۰۱۰) انجام شده تایید کرد. یک توضیح برای چنین رابطه مثبت می تواند تمایل شرکت برای کاهش CCC خود را در طول رکود اقتصادی باشد، به این ترتیب، در صورت امکان باعث کاهش وجه نقد می شود (واسیوزامن و آروموگام، ۲۰۱۳). با توجه به تاثیر صنعت، ارتباط معنی داری بین نوع صنعت و CCC را در تمامی بخش های صنعتی به جز محصولات غیرتولیدی نشان داد بنابراین، فرضیه ۹ تایید شده است. این یافته ها شواهد قوی نشان می دهد که در مدیریت CCC، شرکت ها به شدت تحت تاثیر فعالیت های صنعتی قرار می گیرند و این نتایج مشابه مطالعات قبلی است (بانوس، کابالرو و همکاران، ۲۰۱۰؛ کیسنیک و همکاران، ۲۰۰۶؛ ریمو و پانبونیو، ۲۰۱۰). به طور خلاصه، یافته های تجربی نشان داده شده در جدول ۶ نشان می دهد که CCC به طور قابل توجهی تحت تاثیر همه متغیرهای مستقل قرار می گیرد که برای پیش بینی رفتار استفاده شده اند. تنها پنج فرضیه پذیرفته شده اند که نشان می دهد CCC در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار با عملکرد، ارزش، اهرم و شرایط اقتصادی رابطه مثبتی دارد، در حالی که CCC به طور منفی مرتبط با فرصت های رشد، اندازه و سن شرکت است. نوع صنعت همچنین تاثیر قابل توجهی بر CCC دارد.

نتیجه گیری

موفقیت شرکت ها تا حد زیادی بستگی به توانایی مدیران مالی برای به دست آوردن سطوح بهینه سرمایه در گردش است که توازن مورد نظر بین وجه نقد و سودآوری را برآورده می کند. مطالعات قبلی به بررسی تأثیر عوامل مختلف داخلی و خارجی بر کارایی مدیریت سرمایه در گردش پرداخته است. عوامل سطح سازمانی مانند ویژگی های شرکت، مکانیزم های حکمرانی و ساختار مالکیت، تأثیر قابل توجهی بر رفتار سرمایه در گردش داشتند، در حالی که عوامل صنایع مانند شیوه های صنعت، سطح رقابت و تمرکز صنعت، تفاوت های قابل توجهی در مدیریت سرمایه در گردش را در صنایع نشان دادند. عوامل اقتصاد کلان نیز تاثیر مستقیمی بر سطوح سرمایه در گردش دارند زیرا این سطوح با توجه به حرکت پویای چرخه اقتصاد کل متفاوت است. بنابراین، این مطالعه با هدف بررسی تاثیر عوامل مختلف مالی و اقتصادی بر رفتار سرمایه در گردش انجام شد. WCR و CCC برای نمایندگی رفتار سرمایه در گردش مورد استفاده قرار گرفتند. نه عامل اصلی مورد بحث به طور گسترده برای توضیح رفتار سرمایه در گردش مورد استفاده قرار گرفتند: جریان وجه نقد عملیاتی، فرصت های رشد، عملکرد، ارزش شرکت، سن، اندازه، اهرم، شرایط اقتصادی و نوع صنعت. دو مدل اقتصادسنجی با استفاده از تکنیک های مختلف داده های پانل برآورد برای نمونه ای از ۱۰۸ شرکت های که در بورس اوراق بهادار تهران در سال های ۱۳۹۳-۱۳۹۷ ثبت شده اند، تخمین زده شد. مدل اول نشان می دهد که WCR به طور مثبت تحت تاثیر سن، عملکرد و ارزش شرکت قرار دارد، در حالی که فرصت های رشد، اهرم و شرایط اقتصادی به طور منفی با WCR مرتبط است. نوع صنعت همچنین تاثیر قابل توجهی بر WCR دارد. دومین مدل تجربی نشان دهنده یک رابطه منفی معنادار بین فرصت های رشد، سن، اندازه شرکت و طول CCC است. برعکس، CCC به طور مثبت با عملکرد، ارزش شرکت، اهرم و شرایط اقتصادی ارتباط دارد. علاوه بر این، نوع صنعت نیز به طور قابل توجهی در رابطه با CCC در تقریباً در تمام بخش های مطالعه مرتبط است. علاوه بر این، دو مدل تجربی نشان می دهد که شرکت هایی با WCR بزرگ و CCC گسترده تر می توانند سود بیشتری کسب و ارزیابی بازار بالاتری داشته باشند. این نتایج ممکن است منعکس کننده عدم توانایی بازارهای سهام باشد. یافته ها نشان می دهد که مدیریت

کارآمد سرمایه در گردش و هر یک از اجزای آن از طریق WCR کم و CCC کوتاه، به شرکت ها کمک می کند تا جریان وجه نقد عملیاتی بیشتری را تولید کنند. عوامل سطح شرکت نشان می دهد که تاثیر مستقیمی بر رفتار سرمایه در گردش دارد. نتایج رگرسیون نشان می دهد که هر چقدر شرکت جدیدتر باشد، WCR پایین تر و CCC پایین تر است. این نتایج نشان می دهد که دسترسی محدود به بازارهای سرمایه، شرکت های جدید را برای توجه بیشتر به WCR پایین تر و به طور همزمان به اعتبار تجاری به عنوان یک منبع مالی متعهد می کند، که منجر به CCC طولانی تر خواهد شد. اندازه شرکت با نتایج WCR تفاوت هایی را در روش های رگرسیون کاربردی نشان می دهد. این اثرات ترکیبی از اندازه شرکت در رفتار سرمایه در گردش سرانجام می تواند به معنای آن باشد که توانایی دسترسی به بازارهای سرمایه و قدرت چانه زنی بیشتر شرکت های بزرگ باعث می شود تا آنها WCR کمتری را حفظ کنند. برعکس، رابطه منفی بین اندازه شرکت و CCC نشان می دهد که شرکت های بزرگ تمایل به دنبال کردن شیوه های صنعت در مدیریت رفتار CCC دارند. با توجه به تأثیر سایر عوامل سطح شرکت، یافته ها نشان داد که فرصت های رشد منفی با رفتار سرمایه در گردش ارتباط منفی دارد. این یافته ها را می توان به این معنا دانست که شرکت هایی با نرخ رشد بالاتر، با داشتن سطح نسبتا پایین WCR و CCC کوتاه تر، به WCR بیشتر توجه می کنند. نتایج همچنین نشان داد که تامین مالی بدهی به طور منفی با WCR و به طور مثبت با CCC مرتبط است. این نتایج نشان می دهد که شرکت هایی با سطوح بالای بدهی، سطوح پایین WCR و CCC طولانی تر را دارند. در برخورد با تغییرات اقتصادی، شرکت ها راهکارهای متفاوت سرمایه در گردش را به کار می گیرند. نتایج نشان داد که در شرایط اقتصادی خوب (به عنوان مثال، تولید ناخالص داخلی)، شرکت ها تمایل دارند که WCR کمتری داشته باشند و CCC بیشتر توسعه یافته باشند. در مقابل، در زمان رکود اقتصادی (به عنوان مثال نرخ های تولید ناخالص داخلی)، شرکت ها تمایل دارند که WCR را با CCC کوتاه تر نگه دارند. همگام به پیشینه قبلی در مورد عوامل تعیین کننده رفتار سرمایه در گردش در شرکت ها تحت تاثیر عوامل مرتبط با ویژگی های شرکت، شرایط اقتصادی و نوع صنعت قرار دارد. از این رو، مدیران مالی باید در هنگام تعیین سرمایه در گردش و استراتژی های تامین مالی برای تأمین موفقیت WCM کارآمد، تاثیر این عوامل را در نظر بگیرند. بر اساس یافته های تجربی، ما می توانیم توصیه های زیر را برای مدیران مالی و مدیریت ارشد در شرکت های ثبت شده در بورس اوراق بهادار تهران ارائه دهیم: استفاده مشترک از ارزیابی های WCR و CCC در هنگام بررسی عوامل تعیین کننده رفتار سرمایه در گردش، به ارائه یک نمایه جامع تر به جای استفاده از یکی از آنها به عنوان یک نمایندگی واحد کمک می کند. مدیران مالی باید به مدیریت موثر هم WCR و هم CCC توجه بیشتری داشته باشند؛ زیرا این امر به آنها کمک می کند تا در افزایش سطوح جریان وجه نقد عملیاتی فعلی کمک کنند. در زمان رکود اقتصادی، کاهش طول CCC به شرکت ها کمک خواهد کرد تا نقدینگی بیشتری را برای نیازهای عملیاتی خود فراهم آورند. شرکت ها باید در هنگام تعیین طول WCR و CCC بهینه تغییرات در شیوه های صنعت توجه داشته باشند.

منابع

✓ خدادادی، ولی، کارگرپور، خاطره، (۱۳۸۸)، بررسی رابطه بین جریان نقد عملیاتی و نسبت های نقدینگی با بازده سهام در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، حسابداری مالی، دوره ۱، شماره ۱، صص ۶۰-۷۵.

- ✓ رضا زاده، جواد، حیدریان، جعفر، (۱۳۹۸)، تاثیر مدیریت سرمایه در گردش بر سودآوری شرکت های ایرانی، پژوهش های حسابداری و حسابرسی، دوره ۲، شماره ۷، صص ۲۰-۲۳.
- ✓ عصارزاده، حسن، (۱۳۹۰)، تاثیر مدیریت سرمایه در گردش بر عملکرد شرکت ها، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد یزد، یزد.
- ✓ علی نژاد ساروکلانی، مهدی، ائین، صدیقه، (۱۳۹۳)، تاثیر سرمایه گذاری در سرمایه در گردش با توجه به محدودیت های تأمین مالی بر حساسیت جریان وجوه نقد، پژوهش های حسابداری مالی، دوره ۶، شماره ۲، صص ۴۵-۶۰.
- ✓ فتحی، سعید، توکلی، یاسین، (۱۳۸۸)، بررسی ارتباط بین مدیریت سرمایه در گردش با عملکرد بنگاه های اقتصادی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، بررسی های بازرگانی، دوره ۷، شماره ۳۶، صص ۱۰۴-۱۱۶.
- ✓ Abbadi, S.M. and Abbadi, R.T. (2013), The determinants of working capital requirements in Palestinian industrial corporations, *International Journal of Economics and Finance*, Vol.5, No.1, pp. 65-75.
- ✓ Akinlo, O.O. (2012), Determinants of working capital requirements in selected quoted company's in Nigeria, *Journal of African Business*, Vol. 13, No. 1, pp. 40-50.
- ✓ Ali, S. (2013), Examining firm-level and environmental-level factors that determine efficiency in working capital management: a case of Pakistani non-financial firms, *International Journal of Innovations in Business*, Vol. 2, No. 3, pp. 144-160.
- ✓ Ali, S. and Khan, M.R.A. (2011), Searching for internal and external factors that determine working capital management for manufacturing firms in Pakistan, *African Journal of Business Management*, Vol. 5, No. 7, pp. 2942-2949.
- ✓ Al-Talab, G., Al-Zoued, A.A. and Al-Shubiri, N.F. (2010), The determinants of effective working capital management policy: a case study on Jordan, *Interdisciplinary Journal of Contemporary Research in Business*, Vol. 2, No. 4, pp. 248-264.
- ✓ American Productivity and Quality Center (2011), *Improving working capital management and cash flow intelligence: best practices report*, APQC report, Houston, TX.
- ✓ Azami, Z. and Tabar, F.J. (2016), Investigating the factors affecting working capital of companies using the generalized method of moments, *Bulletin de la Société Royale des Baltagi*, B.H. (2005), *Econometric Analysis of Panel Data*, John Wiley & Sons, Hoboken, NJ.
- ✓ Baños-Caballero, S., García-Teruel, P.J. and Martínez-Solano, P. (2010), Working capital management in SMEs, *Accounting and Finance*, Vol. 50, No. 3, pp. 511-527.
- ✓ Baños-Caballero, S., García-Teruel, P.J. and Martínez-Solano, P. (2013), The speed of adjustment in working capital requirement, *The European Journal of Finance*, Vol. 19, No. 10, pp. 978-992.
- ✓ Blundell, R. and Bond, S. (1998), Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel datamodels, *Journal of Econometrics*, Vol. 87, No. 1, pp. 115-143.
- ✓ Çetenak, E.H., Vural, G. and Sökmen, A.G. (2017), Determinants of working capital in emerging Sciences de Liège, Vol. 85, No. 1, pp. 1402-1415.
- ✓ Chauhan, G.S. and Banerjee, P. (2018), Financial constraints and optimal working capital – evidence from an emerging market, *International Journal of Managerial Finance*, Vol. 14, No. 1, pp. 37-53.
- ✓ Chiou, J.R., Cheng, L. and Wu, H.W. (2006), The determinants of working capital management, *Journal of American Academy of Business*, Vol. 10, No. 1, pp. 149-155.

- ✓ Cuong, N.T. and Nhung, N.T.H. (2017), Determinants of working capital requirement: evidence from non-financial firms listed on the Vietnam exchange, *Journal of Insurance and Financial Management*, Vol. 3, No. 1, pp. 19-29.
- ✓ Ding, S., Guariglia, A. and Knight, J. (2013), Investment and financing constraints in China: does working capital management make a difference? *Journal of Banking & Finance*, Vol. 37, No. 5, pp. 1490-1507.
- ✓ Duggal, R. and Budden, M.C. (2012), The effects of the great recession on corporate working capital management practices, *International Business & Economics Research Journal*, Vol. 11, No. 7, pp. 753-756.
- ✓ Field, A. (2005), *Discovering Statistics Using SPSS*, SAGE Publications, London.
- ✓ Gill, A. (2011), Factors that influence working capital requirements in Canada, *Economics and Finance Review*, Vol. 1, No. 3, pp. 30-40.
- ✓ Gitman, L.J. and Maxwell, C.E. (1985), Financial activities of major US firms: survey and analysis of fortune's 1000, *Financial Management*, Vol. 14, No. 4, pp. 57-65.
- ✓ Hill, M.D., Kelly, G.W. and Highfield, M.J. (2010), Net operating working capital behavior: a first look, *Financial Management*, Vol. 39, No. 2, pp. 783-805.
- ✓ Hsiao, C. (2003), *Analysis of Panel Data*, Cambridge University Press, New York, NY.
- ✓ Iftikhar, M.F. (2013), Determinants of working capital management efficiency: case study of Pakistani automotive and engineering firms listed in Karachi stock exchange, *Research Journal of Finance and Accounting*, Vol. 4, No. 7, pp. 216-236.
- ✓ Manoori, E. and Muhammad, J. (2012), Determinants of working capital management: case of Singapore firms, *Research Journal of Finance and Accounting*, Vol. 3, No. 11, pp. 15-23.
- ✓ Mongrut, S., O'Shee, D.F., Zavaleta, C.C. and Zavaleta, J.C. (2014), Determinants of working capital management in Latin American companies, *Innovar*, Vol. 24, No. 51, pp. 5-18.
- ✓ Moss, J.F. and Stine, B. (1993), Cash conversion cycle and firm size: a study of retail firms, *Managerial Finance*, Vol. 19, No. 8, pp. 25-34.
- ✓ Manoori, E. and Muhammad, J. (2012), Determinants of working capital management: case of Singapore firms, *Research Journal of Finance and Accounting*, Vol. 3, No. 11, pp. 15-23.
- ✓ Mongrut, S., O'Shee, D.F., Zavaleta, C.C. and Zavaleta, J.C. (2014), Determinants of working capital management in Latin American companies, *Innovar*, Vol. 24, No. 51, pp. 5-18.
- ✓ Moss, J.F. and Stine, B. (1993), Cash conversion cycle and firm size: a study of retail firms, *Managerial Finance*, Vol. 19, No. 8, pp. 25-34.
- ✓ Narender, V., Menon, S. and Shwetha, V. (2008), Factors determining working capital management in cement industry, *South Asian Journal of Management*, Vol. 15, No. 4, pp. 64-78.
- ✓ Naser, K., Nuseibeh, R. and Al-Hadeya, A. (2013), Factors influencing corporate working capital management: evidence from an emerging economy, *Journal of Contemporary Issues in Business Research*, Vol. 2, No. 1, pp. 11-30.
- ✓ Narender, V., Menon, S. and Shwetha, V. (2008), Factors determining working capital management in cement industry, *South Asian Journal of Management*, Vol. 15, No. 4, pp. 64-78.
- ✓ Rehman, A.U., Wang, M. and Kabiraj, S. (2017), Working capital management in Chinese firms: an empirical investigation of determinants and adjustment towards a target level using dynamic panel data model, *Afro-Asian Journal of Finance and Accounting*, Vol. 7, No. 1, pp. 84-105.

- ✓ Salawu, R.O. and Alao, J.A. (2014), Determinants of working capital management: case of Nigerian manufacturing firms, *Journal of Economics and Sustainable Development*, Vol.4, No.14, pp.49-56.
- ✓ Shulman, J.M. and Cox, R.A.K. (1985), An integrative approach to working capital management, *Journal of Cash Management*, Vol. 5, No. 6, pp. 64-68.
- ✓ Uyar, A. (2009), The relationship of cash conversion cycle with firm size and profitability: an empiricanvestigation in Turkey, *International Research Journal of Finance and Economics*, Vol. 24, No. 2, pp. 186-193.
- ✓ Valipour, H., Moradi, J. and Karimi, K. (2012), The impact of company characteristics on working capital management, *Journal of Applied Finance and Banking*, Vol. 2, No. 1, pp. 105-125.
- ✓ Zariyawati, M.A., Annuar, M.N., Taufiq, H. and Abdul Rahim, A.S. (2010), Determinants of workingcapital management: evidence from Malaysia, paper presented at the 2010 nternational Conference on Financial Theory and Engineering, Dubai, available at: <http://ieeexplore.ieee.org/document/5499399> (accessed September 16, 2017).