

تأثیر سطح وجه نقد نگهداری شده بر رابطه بین بازدهی و سرمایه در گردش

شهناز مشایخ^۱، سونا نوروزی^۲، فاطمه قشقایی^۳

چکیده: مدیریت اثربخش و کارای سرمایه در گردش، موضوع با اهمیتی برای بنگاه‌هاست، به‌ویژه بنگاه‌هایی که با محدودیت منابع مالی مواجه‌اند. از این رو پژوهش حاضر به بررسی رابطه بین سرمایه در گردش و سودآوری بنگاه‌ها و اثر تعدیل‌کننده سطح وجه نقد نگهداری شده بر این رابطه پرداخته است. در این پژوهش از داده‌های ۱۰۴ شرکت پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران، طی سال‌های ۱۳۸۳ تا ۱۳۹۲ استفاده شده است. به‌کمک رویکرد گشتاورهای تعمیم‌یافته دومرحله‌ای داده‌ها تجزیه و تحلیل شده‌اند. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد بین سرمایه در گردش و بازدهی شرکت‌ها رابطه معناداری وجود دارد. این امر حاکی از توجه سرمایه‌گذاران به میزان سرمایه در گردش شرکت‌ها در هنگام اتخاذ تصمیم‌هایشان است. همچنین یافته‌های پژوهش مؤید بی‌تأثیر بودن وجه نقد بر رابطه بین سرمایه در گردش و بازدهی شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران و برقراری رابطه U شکل بین سرمایه در گردش و سودآوری آنهاست.

واژه‌های کلیدی: رابطه یو (U) شکل، سرمایه در گردش، سودآوری، وجه نقد، هزینه معاملات.

۱. دانشیار گروه حسابداری، دانشکده علوم اقتصادی و اجتماعی دانشگاه الزهرا (س)، تهران، ایران

۲. کارشناس ارشد حسابداری، دانشکده مدیریت، دانشگاه تهران، تهران، ایران

۳. دانشجوی دکتری حسابداری، دانشکده علوم اقتصادی و اجتماعی، دانشگاه الزهرا (س)، تهران، ایران

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۴/۰۶/۱۸

تاریخ پذیرش نهایی مقاله: ۱۳۹۴/۰۹/۲۹

نویسنده مسئول مقاله: شهناز مشایخ

E-mail: shahnaz_mashayekh@yahoo.com

مقدمه^۱

مدیریت مؤثر سرمایه در گردش برای بنگاه‌ها اهمیت بسیاری دارد و بر توانایی آنها برای فائق آمدن بر بحران‌های مالی و مواجهه با ابهام‌های اقتصادی تأثیر می‌گذارد. از سویی، مدیریت مناسب نقدینگی بنگاه‌ها نیز عامل مهمی در موفقیت آینده آنها و مواجهه با بحران‌های اقتصادی است. کافی نبودن دارایی‌های جاری به منزله عامل محدودکننده، ممکن است بر اثربخشی عملکرد بنگاه‌ها تأثیرگذار باشد و ریسک ورشکستگی آنها را افزایش دهد. همچنین نگهداری بیش از حد وجه نقد نیز می‌تواند برای سودآوری بنگاه زیان‌آور باشد. مدیریت کارای سرمایه در گردش به این معناست که مدیر، دارایی‌ها و بدهی‌های جاری بنگاه را به گونه‌ای برنامه‌ریزی و مدیریت کند که همزمان به تعهدهای کوتاه‌مدت بنگاه عمل شود و از سرمایه‌گذاری بیش از حد در دارایی‌های کوتاه‌مدت نیز جلوگیری به عمل آید. از این رو، سودآوری بنگاه را می‌توان از دو طریق بهبود داد: کارایی عملیات و مدیریت بهینه سرمایه در گردش.

سرمایه در گردش بنگاه، به صورت همزمان ابعاد عملیاتی بنگاه (مانند کارایی عملیاتی) و ابعاد نقدینگی آن (مانند ریسک‌های مالی) را منعکس می‌کند. به بیانی دیگر، در اندازه‌گیری سرمایه در گردش، ابعاد عملیاتی و نقدینگی درهم آمیخته شده‌اند. بنابراین، اگر هر دو بعد همزمان در نظر گرفته نشوند، نمی‌توان تشخیص داد کدام‌یک از آنها سودآوری بنگاه را تحت تأثیر قرار داده است. مطالعات گذشته نشان داده‌اند اندازه‌گیری سنتی سرمایه در گردش، شامل وجه نقد، حساب‌های دریافتی، موجودی کالا، حساب‌های پرداختی و بدهی‌های جاری، اثر پویای بین اجزای سرمایه در گردش را در اندازه‌گیری سرمایه در گردش، نادیده می‌گیرد. به منظور افزایش بازدهی بنگاه‌ها، سرمایه‌گذاری در سرمایه در گردش امری اجتناب‌ناپذیر است، اما سرمایه‌گذاری بیش از حد در این حوزه نیز بر بازدهی اثر منفی می‌گذارد. ریشه این تغییر تأثیر سرمایه‌گذاری در سرمایه در گردش بر بازدهی، ممکن است در رابطه غیرخطی بین این دو متغیر باشد. از سوی دیگر وجه نقد، نقدترین دارایی بنگاه است، اما نگهداری آن کمترین سودآوری را به دنبال دارد. نگهداری وجه نقد هنگامی که فرصت‌های سرمایه‌گذاری مطلوبی وجود دارد یا در وضعیت تورم اقتصادی، با توجه به هزینه فرصت نگهداری وجه نقد، موجب می‌شود سودآوری بنگاه به حد مطلوب نرسد. تئوری هزینه معاملات^۲، شرح می‌دهد که چرا بنگاه‌ها برای کاهش هزینه معاملات، وجه نقد اضافی نگهداری می‌کنند؛ زیرا هنگام کمبود نقدینگی باید با هزینه بهره بالاتری وجه نقد استقراض کنند یا فرصت‌های تجاری خود را از دست بدهند، از این رو تلاش

۱. این طرح پژوهشی با حمایت مالی دانشگاه الزهرا (س) اجرا شده است.

می‌کنند وجه نقد خود را در سطح بهینه‌ای نگه دارند. یکی از راه‌هایی که بنگاه‌ها می‌توانند وجه نقد خود را تأمین کنند، تبدیل سرمایه در گردش به وجه نقد در جریان عملیات است. به همین دلیل می‌توان گفت بنگاه‌هایی که وجه نقد نگهداری می‌کنند و سرمایه در گردش آنها نیز مثبت است، هر چه وجه نقد بیشتری نگهداری کنند، انتظار ندارند سرمایه در گردش خود را طی عملیات به وجه نقد تبدیل کنند و سودآوری مطلوبی داشته باشند. برقراری تعادل در سطح وجه نقد نگهداری شده می‌تواند بر سودآوری بنگاه اثرگذار باشد.

تشکری جهرمی و همکارانش، تأثیر مدیریت سرمایه در گردش بر ثروت سهامداران را در شرکت‌های بورس تهران طی سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۱ بررسی کردند. یافته‌های آنها نشان داد رابطه مثبت و معناداری بین اجزای سرمایه در گردش و معیار بهینگی مدیریت سرمایه در گردش با بازده تعدیل شده سهام وجود دارد. این پژوهش از مدل رگرسیون خطی بهره برده است و تأثیر تعدیل کننده وجه نقد را بر رابطه بازده و سرمایه در گردش بررسی نکرده است (تشکری جهرمی، احدی سرکانی و تالانه، ۱۳۹۳). مرادی و نجار (۱۳۹۲) نیز در پژوهشی به بررسی رابطه بین مازاد سرمایه در گردش و مازاد بازده سهام در شرکت‌های بورس تهران پرداختند. مدل به کاررفته در این پژوهش روش حداقل مربعات تعمیم یافته تخمینی، از نوعی روش خطی بوده است. از این رو ضروری است رابطه غیرخطی بین سرمایه در گردش و بازدهی شرکت‌ها بررسی شود؛ زیرا مطالعات پیشین این رابطه را به صورت خطی بررسی کرده‌اند، در حالی که ممکن است رابطه خطی نباشد. همچنین باید اثر تعدیل کننده وجه نقد بر این رابطه بررسی شود.

بدین ترتیب پژوهش پیش رو اهداف زیر را دنبال می‌کند:

۱. بررسی رابطه خطی بین سرمایه در گردش و سودآوری بنگاه؛ زیرا بازه زمانی این پژوهش و مدل به کاررفته در آن با پژوهش‌های گذشته تفاوت دارد؛
۲. بررسی رابطه U شکل بین سرمایه در گردش و سودآوری بنگاه؛
۳. بررسی تأثیر سطح نگهداری وجه نقد بر رابطه بین سرمایه در گردش و سودآوری بنگاه.

پیشینه پژوهش

سرمایه در گردش، تفاضل بین دارایی‌های جاری و بدهی‌های جاری تعریف می‌شود و اغلب برای اندازه‌گیری سطح نقدینگی بنگاه به کار می‌رود. اجزای سرمایه در گردش شامل وجه نقد، حساب‌های دریافتی، موجودی کالا، حساب‌های پرداختی، بدهی‌های جاری و حصه جاری بدهی‌های بلندمدت است. در سال‌های اخیر، توجه بسیاری از پژوهشگران مالی به بررسی اثر سرمایه در گردش بنگاه بر سودآوری آن و چرخه تبدیل وجه نقد، معطوف شده است. هدف این

پژوهش‌ها بررسی مدت زمانی است که حساب‌های دریافتی، موجودی کالا و حساب‌های پرداختی به وجه نقد تبدیل شده و حساب‌های پرداختی، پرداخت می‌شود. چرخه تبدیل وجه نقد، تنها ابعاد عملیاتی بنگاه را منعکس می‌کند (مانند حساب‌های دریافتی، حساب‌های پرداختی و موجودی کالا)، این در حالی است که سنج‌های سنتی سرمایه در گردش، ابعاد مالی بنگاه (مانند وجه نقد و بدهی‌های جاری) را منعکس می‌کنند. از این رو پژوهشگرانی که از چرخه تبدیل وجه نقد استفاده می‌کنند، آثار بعد عملیاتی سرمایه در گردش را بر سودآوری بنگاه می‌سنجند (مان و جان، ۲۰۱۵). به‌طور مفهومی، چرخه تبدیل وجه نقد هر بنگاه، تصمیم‌های آن بنگاه را برای میزان استفاده از وجه نقد در موجودی کالا و اعتباردهی به مشتریان منعکس می‌کند و تعیین‌کننده میزان اعتبار برای پذیرش از سوی تأمین‌کنندگان است؛ زیرا این چرخه با توجه به تغییر زمان‌بندی دریافت از مشتریان و پرداخت به عرضه‌کنندگان، متفاوت خواهد بود. به‌طور کلی می‌توان گفت که چرخه تبدیل وجه نقد می‌تواند نماینده‌ای برای سطح مدیریت سرمایه در گردش در نظر گرفته شود. کنترل‌های سخت‌گیرانه‌تر چرخه وجه نقد بنگاه، به‌منزله معیارهای عملیاتی کارا تر در نظر گرفته می‌شوند.

انگیزه‌های نگهداری وجه نقد بنگاه اهمیت بسیاری دارد؛ زیرا وجه نقد از سویی نقدترین دارایی بنگاه است و از سوی دیگر کمترین سودآوری را برای بنگاه به همراه می‌آورد. اگر وضعیت اقتصادی مساعد باشد، نگهداری حجم زیاد وجه نقد با توجه به هزینه - فرصت نگهداری آن، ضروری نیست، اما در وضعیت نامساعد اقتصادی، به‌منظور مواجهه با ریسک‌های بالقوه ناشی از ابهام‌های اقتصادی، نگهداری سطح مناسب وجه نقد ضرورت می‌یابد. سطح نگهداری وجه نقد، در مدیریت وجه نقد عامل اساسی به‌شمار می‌رود (مان و جان، ۲۰۱۵). تئوری هزینه معاملات شرح می‌دهد که چگونه بنگاه‌ها وجه نقد اضافی نگهداری می‌کنند تا هزینه مبادلات خود را کاهش دهند. اگر بنگاهی برای ایفای تعهدهای کوتاه‌مدت وجه نقد کافی نداشته باشد، باید از منابع برون‌سازمانی تأمین وجه کند یا دارایی‌های غیرنقدی را به وجه نقد تبدیل کند که هر دو هزینه بهره و هزینه معاملاتی بیشتری در پی دارد. به‌طور کلی، احتمال بیشتری وجود دارد که بنگاه‌های کوچک وجه نقد بیشتری نگهداری کنند؛ زیرا با ریسک‌های مالی و عملیاتی بیشتری مواجه‌اند. بنگاهی که وجه نقد کافی نداشته باشد، ممکن است پروژه‌ها و فرصت‌های سودآور آتی را کنار بگذارد. بنابراین زمانی که مدیران پیش‌بینی می‌کنند در آینده نزدیک با پروژه‌های سودآوری مواجه می‌شوند، وجه نقد بیشتری نگهداری می‌کنند.

کابالرو، ترول و سولانو (۲۰۱۴) به بررسی مدیریت سرمایه در گردش و عملکرد بنگاه‌ها با توجه به محدودیت‌های مالی بنگاه‌ها پرداختند. آنان به بررسی رابطه بین مدیریت سرمایه در گردش و عملکرد بنگاه با توجه به نمونه‌ای از شرکت‌های غیرمالی انگلستان پرداختند و به رابطه

U شکل معکوسی بین سرمایه در گردش و عملکرد بنگاه دست یافتند. ضمن آنکه یافته‌ها نشان داد بنگاه‌هایی که سرمایه در گردش آنها در سطح بهینه قرار دارد، عملکردشان به سطح حداکثر و بهینه رسیده است. از سویی با بررسی‌های بیشتر مشخص شد این نقطه بهینه برای بنگاه‌هایی که با محدودیت مالی مواجه‌اند، در سطح پایین‌تری قرار دارد.

باتس، کال و استولز (۲۰۰۹) در پژوهشی میزان نگهداری وجه نقد بنگاه‌های ایالات متحده را بررسی کردند. میانگین وجه نقد به مجموع دارایی‌های بنگاه‌های آمریکایی در فاصله بین سال‌های ۱۹۸۰ تا ۲۰۰۶ بیش از دو برابر شده است. یافته‌های پژوهش نشان داد دلیل افزایش نسبت‌های نقدی بنگاه‌ها، ریسک‌دارتر شدن جریان نقدی بنگاه‌هاست. علاوه بر این، تغییراتی همچون نگهداری موجودی کالا و حساب‌های دریافتی کمتر و افزایش در هزینه‌های تحقیق و توسعه در این بنگاه‌ها رخ داده است، در حالیکه انگیزه‌های احتیاطی، مهم‌ترین عامل افزایش نگهداری وجه نقد بوده است. در این پژوهش شواهدی مبنی بر تأثیر تضاد نمایندگی در افزایش سطح نقد مشاهده نشد.

مان و جان (۲۰۱۵) به بررسی رابطه بین سرمایه در گردش، نگهداری وجه نقد و سودآوری پرداختند. هدف اصلی این پژوهش بررسی تأثیرگذاری مدیریت مؤثر سرمایه در گردش برای فائق شدن بر وضعیت مالی بحرانی و ابهام‌های اقتصادی است. این پژوهش اثر مدیریت سرمایه در گردش بر سودآوری بنگاه را مطالعه کرده است. از سویی اثر سطح وجه نقد نگهداری شده بر رابطه بین سرمایه در گردش و سودآوری نیز آزمایش شده است. محققان داده‌های ۲۹۸ شرکت ایالات متحده را طی سال‌های ۱۹۶۳ تا ۲۰۱۲ بررسی کردند. نتایج نشان داد رابطه منفی و قوی U شکلی بین سرمایه در گردش و سودآوری شرکت‌ها وجود دارد که گویای سطح بهینه سرمایه در گردش برای بنگاه‌هاست. از نتایج دیگر اینکه سطح وجه نقد بنگاه، عامل مهمی برای مدیریت مؤثر سرمایه در گردش است و در این رابطه اثر تعدیل‌کننده دارد. همچنین یافته‌ها نشان داد روابط پویایی بین سرمایه در گردش، وجه نقد و سودآوری بنگاه وجود دارد.

کایچ‌نیک، لاپلنت و موسوی (۲۰۱۲) به مطالعه رابطه بین مدیریت سرمایه در گردش و ثروت سهامداران پرداختند. آنان بنگاه‌های آمریکایی را بین سال‌های ۱۹۹۰ تا ۲۰۰۶ بررسی کردند و دریافتند افزایش سرمایه‌گذاری در خالص سرمایه در گردش از انتظارات فروش آتی بنگاه، حجم بدهی‌ها، محدودیت‌های مالی و ریسک ورشکستگی بنگاه، تأثیر می‌پذیرد. همچنین یافته‌ها نشان داد برای بسیاری از شرکت‌ها، افزایش اعتباردهی به مشتریان (افزایش حساب‌های دریافتی) نسبت به سرمایه‌گذاری در موجودی کالا تأثیر بیشتری بر ثروت سهامداران می‌گذارد.

لرگانی و ایمنی (۱۳۹۲) در پژوهشی به مطالعه رابطه بین سرمایه در گردش و میزان نگهداشت وجه نقد شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. این پژوهش ۴۵ شرکت بورسی را طی ۶ سال (۱۳۸۴ تا ۱۳۸۹) بررسی کرده است. نتایج پژوهش نشان داد روزهای تبدیل موجودی کالا و روزهای وصول حساب‌های دریافتی رابطه معناداری با میزان نگهداشت وجه نقد ندارد، اما بین روزهای تعویق حساب‌های پرداختی با میزان نگهداشت وجه نقد رابطه معناداری به صورت خطی (مستقیم و ضعیف) وجود دارد. از سویی فرصت‌های رشد آتی، گردش وجه نقد، نسبت حساب‌های دریافتی و نسبت حساب‌های پرداختی به کل دارایی‌ها با میزان نگهداشت وجه نقد رابطه مستقیم و ضعیفی دارد، این در حالی است که سررسید بدهی رابطه‌ای معکوس با آن (میزان نگهداشت وجه نقد) برقرار می‌کند. همچنین متغیرهای اندازه شرکت، احتمال آشفستگی مالی، اهرم مالی، بدهی به بانک‌ها، دارایی‌های نقدی، نسبت موجودی کالا، چرخه تبدیل وجه نقد هیچ رابطه‌ای با میزان نگهداشت وجه نقد ندارد.

قائمی، قیطاس‌وند و تاجکی (۱۳۸۲) در پژوهشی دریافتند از جمله عواملی که می‌تواند بر بازده سهام شرکت‌ها تأثیر بگذارد، هموارسازی سود است. مرادی و باقری (۱۳۹۳) نیز در پژوهشی نشان دادند مدیریت سود در کوتاه‌مدت موجب بازدهی می‌شود، اما در بلندمدت بر بازدهی سهام اثر منفی می‌گذارد.

یعقوب‌نژاد، وکیلی‌فرد و بابائی (۱۳۸۹) در پژوهشی به بررسی ارتباط بین مدیریت سرمایه در گردش و سودآوری در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. برای تجزیه و تحلیل داده‌های این پژوهش از همبستگی پیرسون و رگرسیون خطی استفاده شده است. بر اساس نتایج این پژوهش بین متغیرهای مدیریت سرمایه در گردش و سودآوری رابطه عکس وجود دارد.

فخاری و روحی (۱۳۹۲) تأثیر وجه نقد نگهداری شده و مدیریت سرمایه در گردش را بر بازده بازده سهام شرکت‌ها مطالعه کردند. در این پژوهش ۸۴ شرکت طی دوره ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۰ از طریق تحلیل داده‌های ترکیبی به روش تابلویی بررسی شدند. یافته‌های آنان نشان داد بین وجه نقد نگهداری شده و سرمایه در گردش با بازده سهام و در نظر گرفتن اثر متقابل وجه نقد و سرمایه در گردش سال جاری با سال قبل و همچنین اثر اهرم بر آنها، رابطه معناداری وجود دارد. این یافته‌ها نشان‌دهنده اهمیت تأثیر تصمیم‌های کوتاه‌مدت بر بازده است. از یافته‌های دیگر اینکه به دلیل محدودیت منابع مالی، نگهداشت وجه نقد و سرمایه در گردش با بازده سهام رابطه مستقیمی برقرار می‌کنند. همچنین بازار سرمایه ایران به منزله بازاری نوظهور، ارزش زیادی برای وجه نقد و سرمایه در گردش قائل است.

عظیمی و صباغ (۱۳۹۲) به بررسی ارتباط ارزشی سرمایه در گردش غیرنقدی خالص در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. در این پژوهش از رگرسیون داده‌های ترکیبی استفاده شده است. نمونه‌ای شامل ۱۱۸ شرکت از میان شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران در بازه زمانی ۱۳۸۵ تا ۱۳۸۹ انتخاب شد. نتایج پژوهش حاکی از آن است که سرمایه‌گذاری در سرمایه در گردش خالص، ارتباط منفی با ارزش شرکت ندارد، اما سرمایه‌گذاری اضافی در سرمایه در گردش خالص با وجود سطح فعلی سرمایه در گردش شرکت با ارزش شرکت ارتباط منفی دارد. همچنین سهامداران در شرکت‌های اهرمی به مقیدار بدهی و ساختار سرمایه شرکت اهمیت ویژه‌ای می‌دهند.

احدی سرکانی، سنگ‌په‌نی و دسینه (۱۳۹۲) به مطالعه رابطه عوامل درون‌شرکتی و برون‌شرکتی با نگهداشت وجه نقد در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. هدف اصلی این پژوهش بررسی عوامل درون‌شرکتی و برون‌شرکتی مؤثر بر نگهداشت وجه نقد در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۸۱ تا ۱۳۹۰ است. در این پژوهش تمرکز مالکیت، وجه نقد به‌دست‌آمده از عملیات، اندازه شرکت، حجم دارایی‌های ثابت و عدم تقسیم سود، عوامل درون‌شرکتی در نظر گرفته شدند و متغیرهای نرخ تورم، حجم نقدینگی، بهای طلا، بهای نفت و بهای ارز، عوامل برون‌شرکتی محسوب شدند و رابطه آنها با سطح نگهداشت وجه نقد بررسی شد. نتایج تجزیه و تحلیل ۹۵ شرکت به کمک تحلیل همبستگی و مدل رگرسیون چندمتغیره در سطح اطمینان ۹۵ درصد نشان داد متغیرهای وجه نقد عملیاتی، اندازه شرکت، حجم دارایی‌های ثابت، عدم تقسیم سود، نرخ تورم، حجم نقدینگی و نرخ ارز با سطح نگهداشت وجه نقد شرکت ارتباط معناداری دارند. در این پژوهش رابطه معناداری بین متغیرهای تمرکز مالکیت، بهای طلا و بهای نفت با سطح نگهداشت وجه نقد شرکت‌ها گزارش نشد.

با توجه به آنچه بیان شد، فرضیه‌های اول و دوم پژوهش عبارت‌اند از:

فرضیه اول: بین بازده و سرمایه در گردش شرکت، رابطه معناداری وجود دارد.

فرضیه دوم: بین بازده و سرمایه در گردش شرکت، رابطه U شکلی وجود دارد.

با در نظر گرفتن این مطلب که بنگاه‌هایی که وجه نقد نگهداری می‌کنند و سرمایه در گردش آنها نیز مثبت است، به میزانی که وجه نقد بیشتری نگهداری کنند، انتظار ندارند سرمایه در گردش خود را طی عملیات به وجه نقد تبدیل کنند و سودآوری مطلوبی داشته باشند. از این رو فرضیه سوم به شرح زیر مطرح می‌شود:

فرضیه سوم: سطح وجه نقد شرکت بر رابطه بین بازده و سرمایه در گردش آن اثر

تعدیل‌کننده دارد.

روش‌شناسی پژوهش

جامعه آماری پژوهش حاضر، تمام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است که از سال ۱۳۸۳ تا سال ۱۳۹۲ در فهرست شرکت‌های بورس قرار داشتند. نمونه پژوهش شامل شرکت‌هایی است که از ویژگی‌های زیر برخوردار باشند:

- شرکت قبل از سال ۱۳۸۳ در بورس اوراق بهادار تهران پذیرفته شده باشد؛
- به لحاظ افزایش قابلیت مقایسه، دوره مالی آنها منتهی به پایان اسفند باشد؛
- در سال‌های بررسی، اطلاعات لازم برای محاسبه متغیرهای تحقیق در دسترس باشد و صورت‌های مالی و یادداشت‌های توضیحی آنها، به طور کامل در اختیار باشد؛
- جزء بانک‌ها یا مؤسسه‌های مالی (شرکت‌های سرمایه‌گذاری، واسطه‌گری‌های مالی، مادرشرکت‌ها و لیزینگ‌ها) نباشد.

در نهایت با توجه به این معیارها ۱۰۴ شرکت برای نمونه انتخاب شد.

این پژوهش از دسته پژوهش‌های توصیفی حسابداری به‌شمار می‌رود. از نظر هدف از نوع پژوهش‌های کاربردی محسوب می‌شود و از نظر روش از نوع همبستگی - تحلیل رگرسیون است. در این پژوهش به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از رویکرد گشتاورهای تعمیم یافته دو مرحله‌ای آرانو - بوند^۱ (۱۹۹۱) استفاده شده است. مزیت این رویکرد کنترل مشکل درون‌زایی است که ممکن است نتایج برآورد را به طور شایان توجهی تحت تأثیر قرار دهد. برای جمع‌آوری داده‌ها از بانک اطلاعاتی سازمان بورس و اوراق بهادار تهران، نرم‌افزار مالی رهاورد نوین و به صورت مستقیم از صورت‌های مالی منتشر شده در تارنمای مدیریت پژوهش توسعه و مطالعات اسلامی وابسته به بورس اوراق بهادار تهران بهره برده شد. تجزیه و تحلیل نهایی به کمک نرم‌افزارهای Excel، Eviews و Stata صورت گرفت.

مدل‌های پژوهش

برای آزمون فرضیه‌های پژوهش از مدل‌های زیر استفاده شده است (مان و جان، ۲۰۱۵):

$$ROA_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \times ROA_{i,t-1} + \beta_2 \times WCR_{i,t} + \beta_3 \times SIZE_{i,t} + \beta_4 \times GROWTH_{i,t} + \beta_5 \times GDP_t + \beta_6 \times LEV_{i,t} + \alpha_i + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

1. Arellano-Bond 's two-step Generalized Method of Moments

تأثیر سطح وجه نقد نگهداری شده بر رابطه بین بازدهی و سرمایه ... ۴۷

$$ROA_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \times ROA_{i,t-1} + \beta_2 \times WCR_{i,t} + \beta_3 \times WCR_{i,t}^2 + \beta_4 \times SIZE_{i,t} + \beta_5 \times GROWTH_{i,t} + \beta_6 \times GDP_t + \beta_7 \times LEV_{i,t} + a_i + \varepsilon_{i,t} \quad \text{مدل (۲)}$$

$$ROA_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \times ROA_{i,t-1} + \beta_2 \times WCR_{i,t} + \beta_3 \times CASHD_{i,t} + \beta_4 \times WCR_{i,t} \times CASHD_{i,t} + \beta_5 \times SIZE_{i,t} + \beta_6 \times GROWTH_{i,t} + \beta_7 \times GDP_t + \beta_8 \times LEV_{i,t} + a_i + \varepsilon_{i,t} \quad \text{مدل (۳)}$$

جدول ۱. تعریف عملیاتی متغیرها

تعریف عملیاتی	نام متغیر
سود پیش از بهره و مالیات و استهلاک تقسیم بر کل دارایی‌ها است.	بازده دارایی‌ها (ROA)
بازده کل دارایی‌های شرکت i در سال t است.	$ROA_{i,t}$
بازده کل دارایی‌های شرکت i در سال $t-1$ (اختلاف بازده) است.	$ROA_{i,t-1}$
دارایی‌های جاری به کسر بدهی‌های جاری که با تقسیم بر درآمد کل شرکت i در سال t برآورد شده است.	سرمایه در گردش ($WCR_{i,t}$)
مجذور سرمایه در گردش شرکت i در سال t که با تقسیم بر درآمد کل، برآورد شده است.	$WCR_{i,t}^2$
اندازه شرکت i در سال t که با استفاده از لگاریتم طبیعی ارزش سهام شرکت برآورد شده است.	اندازه شرکت $SIZE_{i,t}$
نرخ رشد فروش نسبت به سال قبل که از تقسیم تفاضل فروش شرکت i در سال t با فروش سال گذشته آن بر فروش سال گذشته شرکت، به دست می‌آید.	نرخ رشد (Growth)
نرخ رشد تولید ناخالص داخلی نسبت به سال قبل است.	نرخ رشد تولید ناخالص داخلی (GDP)
اهرم شرکت i در سال t که از تقسیم مجموع بدهی‌ها بر مجموع دارایی‌های شرکت برآورد شده است.	اهرم (LEV)
متغیر مجازی سطح وجه نقد نگهداری شده برای شرکت i در سال t ، مجموع نقد و معادل وجه نقد به کسر بدهی‌های جاری شرکت است که برای سطح وجه نقد نگهداری شده مثبت ۱ و برای سطح وجه نقد نگهداری شده منفی صفر در نظر گرفته می‌شود.	سطح وجه نقد نگهداری شده (CashD)
حاصل ضرب متغیر مجازی سطح وجه نقد نگهداری شده و سرمایه در گردش برای شرکت i در سال t است.	$WCR_{i,t} \times CASHD_{i,t}$

یافته های پژوهش

آمار توصیفی

ویژگی های متغیرهای به کار رفته در پژوهش، اعم از متغیرهای مستقل و وابسته، در جدول ۲ درج شده است.

جدول ۲. آمار توصیفی

متغیرهای پژوهش	میانگین	میان	انحراف استاندارد	حداقل	حداکثر
ROA	۰/۲۰	۰/۱۸	۰/۱۳	-۰/۲۷	۰/۷۱
WCR	۰/۰۷	۰/۱۱	۰/۳۵	-۲/۴	۱/۱۶
WCR ^۲	۰/۱۲	۰/۰۴	۰/۳۵	۰/۰۰	۵/۷۸
GROWTH	۰/۲۰	۰/۱۸	۰/۳۶	-۰/۷۳	۴/۸۰
SIZE	۱۳/۰۰	۱۲/۹۴	۱/۴۱	۹/۲۵	۱۷/۴۱
LEV	۰/۶۵	۰/۶۶	۰/۲۱	۰/۰۳	۳/۰۶
GDP	۰/۲۳	۰/۲۴	۰/۰۸۵	۰/۰۴	۰/۳۳
CASHD	۰/۰۱	۰/۰۰	۰/۱۱	۰/۰۰	۱
WRCASHD	۰/۰۱	۰/۰۰	۰/۰۷	۰/۰۰	۱/۰۹

نتایج آزمون فرضیه های پژوهش

همان طور که گفته شد، در این مطالعه به منظور تجزیه و تحلیل داده ها از رویکرد گشتاورهای تعمیم یافته دو مرحله ای آرلانو- بوند (۱۹۹۱) استفاده شده است.

مسئله درون زایی زمانی رخ می دهد که متغیر وابسته با جزء خطا همبسته باشد. این مشکل اغلب به واسطه متغیرهای حذف شده، خطای اندازه گیری یا همزمانی بین متغیرهای مستقل و وابسته به وجود می آید. کاراترین روش برای برخورد با این مشکل، ایجاد متغیرهای ابزاری مناسبی است که با متغیر وابسته درون زا همبستگی قوی داشته باشد، اما با جزء خطا همبسته نباشد. متغیر مستقل وقفه دار و همچنین تفاضل های وقفه دار متغیرهای مستقل می توانند به منزله ابزاری برای اجتناب از مسائل درون زایی به کار روند (آرلانو و بوند ۱۹۹۱). با وجود این، رویکرد گشتاورهای تعمیم یافته دو مرحله ای آرلانو- بوند (۱۹۹۱) در صورتی که تعدادی از متغیرهای ابزاری وقفه دار به طور ضعیفی با متغیرهای مستقل درون زا همبسته باشند، می تواند تحت تأثیر سوئیة شدید ناشی از نمونه محدود قرار گیرد. بنابراین در این پژوهش از تصحیح سوئیة خطای

استاندارد قوی ویندمیجر (۲۰۰۵) برای برآورد دومرحله‌ای گشتاورهای تعمیم‌یافته استفاده شده است. به کار بردن رویکرد گشتاورهای تعمیم‌یافته از مزیت‌هایی چون لحاظ ناهمسانی فردی، دادن اطلاعات بیشتر و حذف تورش در رگرسیون‌های مقطعی برخوردار است که نتیجه آن تخمین‌های دقیق‌تر، کارایی بیشتر و همخطی کمتر در رویکرد گشتاورهای تعمیم‌یافته است. این رویکرد هنگامی به کار می‌رود که تعداد متغیرهای برش مقطعی (N) بیشتر از زمان و سال‌ها (T) باشد ($N < T$) که در پژوهش حاضر نیز همین‌گونه است و تعداد شرکت‌ها بیشتر از تعداد سال‌هاست (ندیری و محمدی، ۱۳۹۰؛ به نقل از بوند، ۲۰۰۲ و بالتاجی، ۲۰۰۸). برای برآورد هر سه مدل از اختلاف (وقفه) متغیر وابسته به عنوان متغیر ابزاری و از تفاضل‌های وقفه‌دار متغیرهای مستقل برای اجتناب از مسائل درون‌زایی استفاده شده است.

برای کسب اطمینان در خصوص مناسب بودن روش منتخب، آزمون همبستگی پسماندهای مرتبه اول AR(۱) و مرتبه دوم AR(۲) به منظور برآورد مدل‌ها اجرا شده است. این آزمون برای بررسی صحت و اعتبار متغیرهای ابزاری به کار می‌رود. آرلانو و بوند (۱۹۹۱) معتقدند که در تخمین گشتاورهای تعمیم‌یافته (GMM)، جملات اخلال باید دارای همبستگی سریالی مرتبه اول AR(۱) باشند، اما همبستگی سریالی مرتبه دوم AR(۲) نداشته نباشند. نتایج این آزمون برای هر سه مدل در جدول ۳ آمده است. نتایج آزمون حاکی از صحت و اعتبار متغیرهای ابزاری است.

جدول ۳. نتایج آزمون همبستگی پسماندهای مرتبه اول و دوم

نتیجه	مدل ۳	مدل ۲	مدل ۱	همبستگی پسماندها	
				AR(۱)	AR(۲)
همبستگی وجود دارد	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	AR(۱)	سطح معناداری
همبستگی وجود ندارد	۰/۹۹	۰/۹۰	۰/۹۷	AR(۲)	

نتایج برآورد مدل ۱ به روش GMM در جدول ۴ آمده است. بر اساس نتایج جدول ۴، در مدل ۱ رابطه مثبت و معناداری بین سرمایه در گردش و بازده مشاهده می‌شود و سطح معناداری این متغیرها کمتر از ۵ درصد است. با توجه به اینکه سطح معناداری نرخ رشد، اندازه شرکت و اهرم نیز کمتر از ۵ درصد است، رابطه معناداری بین بازده و این متغیرهای مدل وجود دارد. منفی بودن ضریب اهرم در مدل نشان می‌دهد رابطه بین اهرم و بازده، معکوس است، اما با توجه به اینکه سطح معناداری رشد تولید ناخالص داخلی بیشتر از ۵ درصد است، بین این متغیر و بازده رابطه معناداری وجود ندارد. از سوی دیگر منفی بودن ضریب آن در مدل، گویای این است که

رابطه بین نرخ رشد تولید ناخالص داخلی و بازده، معکوس است. این نتیجه تأیید فرضیه اول مبنی بر وجود رابطه معنادار بین بازده و سرمایه در گردش را نشان می‌دهد. نتایج برآورد مدل ۲ به روش GMM در جدول ۵ درج شده است.

جدول ۴. نتایج آزمون گشتاورهای تعمیم یافته (GMM) مدل ۱

متغیر	نماد	ضرایب استاندارد شده	سطح معناداری
عرض از مبدأ	C	-۰/۱۲۱۱	۰/۰۹۵
سرمایه در گردش	Wcr	۰/۰۶۴۱	۰/۰۰۱
نرخ رشد	Growth	۰/۰۸۲۴	۰/۰۰۰
اندازه شرکت	Size	۰/۰۱۵۵	۰/۰۰۳
اهرم	Lev	-۰/۰۵۱۵	۰/۰۰۷
نرخ رشد تولید ناخالص داخلی	GDP	-۰/۰۰۶۱	۰/۷۹۹
اختلاف بازده دارایی‌ها	Roa	۰/۶۵۲۸	۰/۰۰۰
تعداد مشاهدات		۸۳۲	

متغیر وابسته: بازده دارایی‌ها

جدول ۵. نتایج آزمون گشتاورهای تعمیم یافته (GMM) مدل ۲

متغیر	نماد	ضرایب استاندارد شده	سطح معناداری
عرض از مبدأ	C	-۰/۱۰۹۱	۰/۱۴۴
سرمایه در گردش	Wcr	۰/۰۷۳۳	۰/۰۰۳
مجذور سرمایه در گردش	Wcr ^۲	۰/۰۲۱۵	۰/۲۴۹
نرخ رشد	Growth	۰/۰۸۵۹	۰/۰۰۰
اندازه شرکت	Size	۰/۰۱۳۶	۰/۰۲۲
اهرم	Lev	-۰/۰۳۹۳	۰/۰۶۴
نرخ رشد تولید ناخالص داخلی	GDP	-۰/۰۰۲۳	۰/۹۲۶
اختلاف بازده دارایی‌ها	Roa	۰/۶۵۴۰	۰/۰۰۰
تعداد مشاهدات		۸۳۲	

متغیر وابسته: بازده دارایی‌ها

همان‌طور که در جدول ۵ مشاهده می‌شود، در مدل ۲ با توجه به اینکه سطح معناداری مجذور سرمایه در گردش بیشتر از ۵ درصد است، رابطه معناداری بین مجذور سرمایه در گردش و بازده وجود ندارد، به این معنا که فرضیه دوم مبنی بر وجود رابطه U شکل بین سرمایه در

گردش و بازده رد می‌شود. از سوی دیگر، نتایج مدل ۲ رابطه معناداری را بین سرمایه در گردش، نرخ رشد فروش، اندازه شرکت و اهرم آن نشان می‌دهد و سطح معناداری این متغیرها کمتر از ۵ درصد است. نتایج برآورد مدل ۳ به روش GMM در جدول ۶ درج شده است.

جدول ۶. نتایج آزمون گشتاورهای تعمیم یافته (GMM) مدل ۳

متغیر	نماد	ضرایب استاندارد شده	سطح معناداری
عرض از مبدأ	C	-۰/۱۲۲۲	۰/۰۹۷
سرمایه در گردش	Wcr	۰/۰۶۶۶	۰/۰۰۰
سطح وجه نقد نگهداری شده	CashD	-۰/۰۰۹۵	۰/۹۴۲
سطح وجه نقد نگهداری شده و سرمایه در گردش	WcrCashD	-۰/۱۲۰۲	۰/۱۷۳
نرخ رشد	Growth	۰/۰۸۲۵	۰/۰۰۰
اندازه شرکت	Size	۰/۰۱۵۷	۰/۰۰۳
اهرم	Lev	-۰/۰۵۴۱	۰/۰۰۴
نرخ رشد تولید ناخالص داخلی	GDP	-۰/۰۰۹۶	۰/۶۸۴
اختلاف بازده دارایی‌ها	Roa	۰/۶۵۶۹	۰/۰۰۰
تعداد مشاهدات		۸۳۲	

متغیر وابسته: بازده دارایی‌ها

همان‌طور که در جدول ۶ مشاهده می‌شود، در مدل ۳ با توجه به اینکه سطح معناداری متغیر سطح وجه نقد نگهداری شده و سرمایه در گردش (WcrCashD) بیشتر از ۵ درصد است، بین حاصل ضرب سطح وجه نقد نگهداری شده و سرمایه در گردش و بازده رابطه معناداری مشاهده نمی‌شود، به این معنا که فرضیه سوم پژوهش مبنی بر اثر تعدیل‌کننده سطح وجه نقد نگهداری شده شرکت بر رابطه بین بازده و سرمایه در گردش تأیید نمی‌شود. از سوی دیگر نتایج مدل ۳ رابطه معناداری را بین سرمایه در گردش، نرخ رشد فروش، اندازه شرکت و اهرم آن نشان می‌دهد؛ زیرا سطح معناداری آنها کمتر از ۵ درصد است.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

با توجه به تأثیر و اهمیت سرمایه در گردش در موفقیت بنگاه‌ها، در سال‌های اخیر توجه بسیاری از پژوهشگران مالی به بررسی اثر سرمایه در گردش بنگاه بر سودآوری آن و چرخه تبدیل وجه نقد، معطوف شده است. پژوهش حاضر به بررسی تأثیر سطح وجه نقد نگهداری شده بر رابطه بین

بازدهی و سرمایه در گردش شرکت‌ها پرداخته است. یافته‌های پژوهش نشان داد بین سرمایه در گردش و بازدهی شرکت‌ها رابطه معناداری وجود دارد. این نتیجه، منطبق بر یافته‌های عظیمی و صباغ (۱۳۹۲) و یعقوب‌نژاد و همکاران (۱۳۸۹) است و اهمیت تأثیر سرمایه در گردش بر بازدهی شرکت را نشان می‌دهد. بنگاه‌ها به‌منظور افزایش بازدهی خود در سرمایه در گردش، سرمایه‌گذاری می‌کنند، اما سرمایه‌گذاری بیش از حد در این بخش نیز می‌تواند بر بازدهی تأثیر منفی بگذارد. این تغییر جهت تأثیر ممکن است به دلیل رابطه غیرخطی بین این دو متغیر باشد. یافته‌های پژوهش نشان داد سطح معناداری مجذور سرمایه در گردش در این مدل بیشتر از ۵ درصد است، به این معنا که رابطه معناداری بین مجذور سرمایه در گردش و بازده وجود ندارد و رابطه U شکلی بین سرمایه در گردش و بازده مشاهده نمی‌شود. این یافته با نتایج پژوهش‌های مان و جان (۲۰۱۵) و کابلرو و همکاران (۲۰۱۴) مطابقت ندارد. بر اساس تئوری هزینه معاملات، بنگاه‌ها برای کاهش هزینه معاملات خود وجه نقد اضافی نگهداری می‌کنند؛ زیرا هنگام کمبود نقدینگی یا باید با هزینه بهره بیشتری وجه نقد استقراض کنند یا فرصت‌های تجاری خود را از دست بدهند. یکی از راه‌هایی که بنگاه‌ها می‌توانند وجه نقد خود را تأمین کنند، تبدیل سرمایه در گردش به وجه نقد در جریان عملیات است. به همین دلیل می‌توان گفت بنگاه‌هایی که وجه نقد نگهداری می‌کنند و سرمایه در گردش آنها نیز مثبت است، به میزانی که وجه نقد بیشتری نگهداری کنند، انتظار ندارند سرمایه در گردش خود را طی عملیات به وجه نقد تبدیل کنند و سودآوری مطلوبی داشته باشند. یافته‌های پژوهش نشان داد وجه نقد بر رابطه بین سرمایه در گردش و بازدهی شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران تأثیری ندارد. این نتایج با یافته مان و جان (۲۰۱۵) در تضاد است.

با توجه به یافته‌های پژوهش مبنی بر اینکه بین سرمایه در گردش و بازدهی شرکت‌ها رابطه معناداری وجود دارد، به مدیران شرکت‌ها پیشنهاد می‌شود بر مدیریت کارای سرمایه در گردش توجه ویژه‌ای کنند تا بدین طریق ارزش شرکت و بازدهی سهامداران را افزایش دهند.

References

- Ahadi Serkani, S.U., Sangpahni, H., Dasine, M. (2013). Investigating the Relationship between Inter- Organization and Extern - Organization Factors with Cash Holdings in Listed Companies of Tehran Stock Exchange. *Stock exchange Journal*, 23(6): 77-101. (in Persian)
- Arellano, M. & Bond, S. (1991). Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations. *Review of Economic Studies*, 58 (2): 277-297.

- Azimi, M. & Sabagh, M. (2013). The Value Relevance of Non-cash Net Working Capital of Listed Companies in Tehran Stock Exchange. *Financial Accounting Researches Journal*, 5(3): 89-104. (in Persian)
- Bates, T.W., Kahle, K.M. & Stulz, R.M. (2009). Why do US firms hold so much more cash than they used to? *Journal of Finance, American Finance Association*, 64 (5): 1985–2021.
- Caballero, B., Teruel, P.J. & Solano, P. (2014). Working capital management, corporate performance, and financial constraints. *Journal of Business Research*, 67 (3): 332–338.
- Fakhari, H. & Rouhi, H. (2013). Investigation of the Impact of Cash Holding and Working Capital Management on Excess Return of Firm's Stock. *Journal of Accounting Knowledge*, 4(14): 27-49. (in Persian)
- Ghaemi, M.H., Ghaytasvand, M. & Tujaki M. (2003). The effect of income smoothing on corporate income of listed companies in Tehran stock exchange. *The Iranian Accounting and Auditing Review*, 10 (33): 131-150. (in Persian)
- Kieschnick, R., LaPlante, M. & Moussawi, R. (2009). Working Capital Management, Access to Financing, and Firm Value. *Working Paper*. Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1431165>.
- Moradi, J. & Bagheri, H. (2014). The comparison of manager's shortsightedness and earning management on stock return. *The Iranian Accounting and Auditing Review*, 21(2): 229-250. (in Persian)
- Moradi, M. & Najjar, M. (2013). The Relationship between Additional Working Capital and Stock's Excess Return in Tehran Stock Exchange Accepted Companies. *The Iranian Accounting and Auditing Review*, 20(2): 109-132. (in Persian)
- Mun, S.G. & Jan, S. (2015). Working capital, cash holding, and profitability of restaurant firms. *International Journal of Hospitality Management*, 48 (14): 1-11.
- Nadiri, M. & Mohammadi, T. (2011). Estimating an Institutional Structure in Economic Growth Using GMM Dynamic Panel Data Method. *Quarterly Journal of Economical Modeling*, 5 (3): 1-24. (in Persian)
- Rogers, W. (1994). Regression standard errors in clustered samples. *Stata Technical Bulletin*, 3(13): 19-23.
- Samadi Lorgani, M. & Imeni, M. (2013). The relationship between working capital management and cash holding in Tehran stock exchange companies.

Quarterly Journal of Accounting Knowledge and Management Auditing, 2(5): 39-51. (in Persian)

Tashakori Jahromi, S.Y., Ahadi Serkani, S.U. & Talane, A.R. (2014). Working capital management and shareholder wealth. *The Iranian Accounting and Auditing Review*, 21(2): 127-150. (in Persian)

Windmeijer, F. (2005). A finite sample correction for the variance of linear efficient two-step GMM estimators. *Journal of Econometrics*. 126 (1): 25-51.

Wooldridge, J.M., (1995/2002). *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*. Second edition, The MIT Press.

Yaghoobnejad, A., Vakilifard, H. R. & Babae, A. (2011). The Relationship between Working Capital Management and Profitability of Listed Companies in the Tehran's Stock Exchange. *Financial Engineering and Securities Management*, 2 (2): 117-137. (in Persian)