

نقش تغییرات وجوه نقد مورد انتظار بر عملکرد آتی شرکت‌ها*

دکتر فرزین رضایی^۱ **

دکتر حسن همتی^۲

کیمیا اسلامی^۳

چکیده

وجه نقد از جمله حیاتی ترین دارایی در شرکت‌ها قلمداد می‌گردد. کسب نتایج موفق در عملیات آتی شرکت‌ها تا حدودی در گرو وجود جریان منظم وجه نقد می‌باشد. جریان وجوه نقد مولفه ای اثرگذار از نظر مدیران، سهامداران و اعتباردهندگان تلقی می‌گردد. این مقاله به دنبال بیان چگونگی تاثیر تغییرات در وجوه نقد مورد انتظار بر عملکرد آتی می‌باشد. برای اندازه‌گیری عملکرد از شاخص بازده دارایی‌ها استفاده گردید. شرکت‌های نمونه از ۲۱ صنعت فعال در بورس بورس اوراق بهادار تهران طی قلمرو زمانی (۱۳۸۳-۱۳۸۷) شامل ۹۲ شرانتخاب گردیدند. برای آزمون فرضیات از روش داده‌های مقطعی-تلفیقی استفاده شد. نتایج نشان می‌دهد که انحراف از وجه نقد مورد انتظار بر بازده آتی دارایی‌ها تاثیر با اهمیتی دارد. اگرچه اثر انحراف (منفی و مثبت) در وجه نقد مورد انتظار معنی دار بود لیکن با بیشتر شدن اندازه انحرافات منفی حکایت از تاثیر جدی تری بر روی بازده آتی دارایی‌ها داشت. در انتها، انحراف از وجه نقد مورد انتظار، تاثیری بر روی بازده آتی دارایی‌های عملیاتی نداشتند.

۱. استادیار حسابداری - عضو هیئت علمی دانشکده حسابداری و مدیریت، دانشگاه آزاد اسلامی واحد قزوین

۲. استادیار حسابداری موسسه آموزش عالی رجاء، قزوین

۳. کارشناس ارشد حسابداری موسسه آموزش عالی رجاء، قزوین

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۰/۰۶/۱۷

تاریخ دریافت: ۱۳۹۰/۰۴/۱۴

کلمات کلیدی: وجه نقد مورد انتظار، بازده آتی دارایی‌ها، نوسان پذیری دارایی‌ها، بازده آتی دارایی‌های عملیاتی.

۱. مقدمه

به طور معمول، مدیران به دنبال سطحی از موجودی نقد هستند که با توجه به مزایا و معایب نگهداری آن در وضعیت بهینه باشد (نظافت، احمد و همکاران، ۱۳۸۸، ص ۱۵). وجه نقد برای یک شرکت مانند غذا برای بدن انسان است. یک شرکت بدون وجه نقد کافی در انجام پرداخت‌های خود ناتوان می‌شود اما شرکتی هم که وجه نقد بسیار زیادی دارد با مشکلات دیگری از جمله بیش سرمایه‌گذاری روبروست (لی، ۲۰۰۷). شرکتی که با کمبود وجه نقد روبه‌رو است ناگزیر سرمایه خود را افزایش می‌دهد یا دارایی‌های خود را به وجه نقد تبدیل می‌کند و یا از تقسیم سود نقدی خودداری می‌کند. راه دیگر تعویق در بازپرداخت تعهدات ناشی از قراردادهای مالی خود از طریق مذاکره و یا ترکیبی از موارد فوق است (موریس، ۲۰۰۱). البته افزایش سرمایه صرف نظر از فروش سهام یا دارایی، هزینه بر خواهد بود و شرکت‌ها کمتر از این خط مشی استفاده می‌کنند. اپلر و همکاران (۱۹۹۹) عوامل موثر بر وجه نقد شرکت‌ها را فرصت‌های رشد بالا و نوسان پذیری شدید جریان‌های نقدی معرفی نمودند. در حالیکه شرکت‌هایی که دسترسی بیشتری به بازارهای سرمایه دارند، تمایل بیشتری به کمتر نگهداری وجه نقد دارند. تعدادی از مطالعات نشان دادند که حفظ وجه نقد در شرکت رابطه‌ای مستقیم با میزان جریان نقدی آزاد (لی، ۲۰۰۷)، نوسان پذیری جریان وجه نقد، فرصت‌های رشد (اپلر و همکاران، ۱۹۹۹؛ ارسلان و همکاران، ۲۰۰۶)، میزان بدهی‌های کوتاه مدت (موریس، ۲۰۰۱)، محدودیت‌های مالی (اپلر و همکاران، ۱۹۹۹؛ دی ملو و همکاران، ۲۰۰۵؛ ازکان و ازکان، ۲۰۰۴؛ جان، ۱۹۹۳) دارد. از طرف دیگر حفظ وجه نقد در شرکت رابطه‌ای معکوس با اهرم مالی و دارایی‌های شبه نقد مانند حساب‌های دریافتنی و موجودی کالا (ازکان و ازکان، ۲۰۰۴؛ طالبی، احمد، ۱۳۷۷)، خالص سرمایه در گردش (لی، ۲۰۰۷)، دسترسی بیشتر به بازار سرمایه (اپلر و همکاران، ۱۹۹۹)، بدهی‌های بلندمدت (باسکین، ۱۹۸۷؛

جان، ۱۹۹۳)، اندازه شرکت (اپلر و همکاران، ۱۹۹۹؛ دی ملو و همکاران، ۲۰۰۵) دارد. به نظر لی (۲۰۰۷) وجه نقد اولین و مهم ترین عامل حیات هر بنگاه اقتصادی می باشد. در واقع فقط بنگاه‌هایی می توانند به بقای خود ادامه دهند که سودآور بوده و از طرفی بتوانند نیازهای نقدی خود را تامین کنند. این در حالی است که سود فقط مفهوم انتزاعی است در حالیکه وجه نقد منبع عینی است (لی، ۲۰۰۷). وجه نقد نشان دهنده قدرت خریدی است که در سایه مبادله اقتصادی به فرد یا سازمان منتقل می شود و آنها می توانند با استفاده از این قدرت، کالاها و خدمات مورد نیاز را تامین کنند. طبق این تعریف میزان وجه نقد و میزان جریان وجه نقد اگرچه به یکدیگر وابسته هستند اما در بحث مدیریت وجه نقد شرکت دارای مفاهیم متفاوتی هستند. تفاوت‌های آن دو عبارت است از ۱. مانده وجه نقد هدف کوتاه مدت است در حالی که جریان وجه نقد هدف بلندمدت است. ۲. نگهداری وجه نقد دارای مزایا و معایب اقتصادی است لذا از لحاظ علمی باید سطح بهینه برای وجه نقد وجود داشته باشد. در مقابل سطح بهینه برای جریان نقدی مطلوب نمی باشد (لی، ۲۰۰۷). تحقیقات پیشین موارد مختلفی را به عنوان عوامل موثر بر نگهداری موجودی‌های نقدی ذکر نموده اند. عواملی که در تحقیق حاضر بحث شدند، شامل «جریان‌های نقدی آزاد»، «خالص تامین مالی خارجی»، «اندازه شرکت»، «نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار» (به عنوان فرصت رشد شرکت)، «خالص سرمایه در گردش»، «خالص اهرم مالی»، «نوسان پذیری دارایی‌ها»، «میزان وجه نقد در سطح صنعت»، «نوسان پذیری دارایی‌ها در سطح صنعت» و «مانده وجه نقد دوره گذشته شرکت» می باشد. در این تحقیق سعی شد تا به پرسش‌های زیر پاسخ داده شود: ۱. آیا تغییرات ایجاد شده در وجه نقد مورد انتظار شرکت‌ها بر عملکرد آتی آنها موثر می باشد؟ ۲. عوامل موثر بر رابطه وجه نقد مورد انتظار و عملکرد آتی کدامند؟

۲. مبانی نظری و پیشینه تحقیقات

۱-۲. مبانی نظری

در این بخش سعی شد تا مباحثی مورد بررسی قرار گیرد که در ساخت فرضیه‌ها نقش داشته اند. از جمله این نظریه‌ها عبارت است از فرضیه هزینه معاملات، نظریه موازنه ایستا و نظریه سلسله مراتب که در زیر ارائه گردیدند.

۱-۱-۲. فرضیه هزینه معاملات

شرکت‌ها همیشه توازن وجه نقد خود را حفظ کنند، زیرا مبالغ پرداختی تاثیر منفی بر روی وجه نقد گذاشته و البته دریافتی‌ها نیز تاثیر مثبت بر وجه نقد دارد. بنابراین شرکت‌ها باید همیشه حداقل سطحی از وجه نقد نگهداری نمایند تا بتوانند با استفاده از آن، عملیات روزانه خود را پوشش دهند که به آن انگیزه معاملاتی گویند (طالبی، احمد، ۱۳۷۷، ص ۲۴).

تحقیقات انجام شده در زمینه نقدینگی، انگیزه انجام معاملات (وجود هزینه‌های معاملاتی) را بیشتر مورد تاکید قرار داده است. انگیزه انجام معاملات بیشتر به دلیل هزینه بر بودن استفاده از سایر دارایی‌ها به جز وجه نقد در انجام معاملات تجاری می‌باشد. بر این اساس، می‌توان گفت شرکت‌هایی که با کمبود منابع پولی داخلی روبرو هستند، می‌توانند با فروش دارایی‌ها، یا ایجاد بدهی‌های جدید یا انتشار سهام جدید، و یا با عدم پرداخت سود سهام نقدی، منابع خود را افزایش دهند. اما تمام این راهکارها هزینه بر می‌باشد. بنابراین انتظار می‌رود شرکت‌هایی که با هزینه انجام معاملات بیشتری روبرو هستند، منابع بیشتری از وجوه نقد را نگهداری کنند. انگیزه احتیاطی تاکید بر مقابله با خطر کسری وجه نقد، استفاده از فرصت‌های اقتصادی و اجتناب از ورشکستگی می‌باشد (ازکان و ازکان، ۲۰۰۴). اکثر نظریه‌ها از جمله فرضیه هزینه‌های معاملاتی^۱ موافق وجود سطح بهینه در نگهداری وجه نقد می‌باشند. کینز (۱۹۳۶) انگیزه معاملاتی برای نگهداری وجوه نقد را به دلیل هزینه بر بودن تبدیل دارایی‌ها به وجوه نقد می‌داند. طبق این

1. Transaction cost Model

دیدگاه خرید و فروش دارایی‌های مالی و حقیقی هزینه بر است. همچنین هزینه افزایش سرمایه از دو جزء هزینه ثابت و متغیر تشکیل شده که قسمت متغیر متناسب با مبلغ افزایش سرمایه می‌باشد (اپلر و همکاران، ۱۹۹۹). هزینه ثابت دسترسی به بازارهای سرمایه خارجی، باعث می‌شود شرکت به ندرت سرمایه خود را افزایش دهد و معمولاً از موجودی نقد و دارایی‌های شبه نقد استفاده کند. نگهداری موجودی نقد نیز دارای هزینه فرصت می‌باشد. در نتیجه برای مبلغ معینی از خالص دارایی‌ها، مبلغ بهینه‌ای از موجودی نقد وجود خواهد داشت (نظافت، احمد و همکاران، ۱۳۸۸، ص ۲۵). شرکت‌هایی که وجه نقد بیشتری نسبت به مانده مورد انتظار نگهداری می‌نمایند، بیشتر از سایر شرکت‌ها در طرح‌های سرمایه‌گذاری ناکارآمد سرمایه‌گذاری می‌کنند که منجر به کاهش بازده آتی دارایی‌ها می‌شود (بیش سرمایه‌گذاری). و نیز شرکت‌هایی که وجه نقد کمتری نسبت به مانده مورد انتظار نگهداری می‌نمایند، برای سرمایه‌گذاری باید از تامین مالی خارجی استفاده نمایند. که این موضوع منجر به افزایش هزینه سرمایه و کاهش بازده آتی دارایی‌ها می‌شوند (لی، ۲۰۰۷). بنابراین انحراف از مانده وجه نقد مورد انتظار بر بازده آتی دارایی‌ها تاثیر می‌گذارد، که برای بررسی آن فرضیه اول را تدوین نموده ایم. اما هنگامی که شرکت کسری وجه نقد داشته باشد (یعنی کمتر از میزان مورد انتظار، وجه نقد نگهداری نماید)، با خطر ورشکستگی روبرو می‌شود. به گونه‌ای که اثر کسری وجه نقد بسیار سریع‌تر و بزرگ‌تر است. بنابراین فرضیه دوم شکل می‌گیرد. در مورد فرضیه آخر، بیان شده که اثرات منفی بر روی بازده آتی دارایی‌ها، ارتباط مستقیمی با اندازه انحراف دارد. هنگامی که میزان کسری وجه نقد افزایش یابد، احتمال ورشکستگی شرکت افزایش می‌یابد. از طرف دیگر، هنگامی که میزان مازاد وجه نقد افزایش یابد، احتمالاً میزان سرمایه‌گذاری‌های ناکارآمد افزایش می‌یابد. بنابراین، هر چه شرکت بیشتر از مانده مورد انتظار وجه نقد خود انحراف یابد، اثر بیشتری بر روی بازده آتی دارایی‌ها خواهد داشت. بنابراین فرضیه سوم شکل می‌گیرد.

۲-۱-۲. نظریه موازنه ایستا^۱

میلر و اور اذعان داشتند جریان نقدی شرکت به طور تصادفی بین دو دامنه بالا و پایین نوسان دارد. مادامی که شرکت در این دامنه قرار دارد، هیچگونه معامله‌ای انجام نمی‌دهد. زمانی که وجه نقد به حد بالایی دامنه رسید، شرکت به اندازه فاصله بین حد بالایی و سطح هدف، اوراق بهادار قابل معامله خریداری می‌کند. این امر باعث می‌شود وجه نقد به سطح هدف بازگردد و اگر وجه نقدی به سطح پایین برسد، شرکت به اندازه فاصله میان حد پایینی و وجه نقد هدف، اوراق بهادار قابل معامله می‌فروشد تا میزان وجه نقد افزایش یابد و به مانده وجه نقد هدف برسد. حد پایین وجه نقد طبق نظر مدیر شرکت و بر حسب میزان ریسکی که مدیر در مواجه شدن با کسری وجه نقد می‌پذیرد، تعیین می‌شود (طالبی، احمد، ۱۳۷۷، ص ۵۷).

۲-۱-۳. نظریه سلسله مراتب

بر طبق نظریه سلسله مراتب^۲، شرکت‌ها تامین مالی داخلی را به تامین مالی خارجی ترجیح می‌دهند. این نظریه بر اساس این فرض است که مدیران شرکت آگاه‌تر از سهامداران هستند. اگر وجوه داخلی برای تامین مالی طرح‌های سرمایه‌گذاری کافی نباشد و عدم تقارن اطلاعاتی به عنوان عامل بازدارنده وجود داشته باشد، مدیران ممکن است مجبور به چشم پوشی از طرح‌های سودآور شوند. شاید برای شرکت‌ها مطلوب باشد که از سلسله مراتب منحرف شده و برای یک طرح سرمایه‌گذاری جدید با سهام جدید تامین مالی کنند، حتی اگر انتخاب سایر روش‌های تامین مالی نیز در دسترس باشد (میرز و ماجلوف، ۱۹۸۴). مطابق این نظریه، شرکت‌هایی که وجه نقد کمتری نسبت به مانده مورد انتظار نگهداری می‌نمایند، برای سرمایه‌گذاری باید از روش تامین مالی خارجی استفاده نمایند. که این موضوع منجر به افزایش هزینه بدهی و کاهش بازده آتی دارایی‌ها می‌شود (لی، ۲۰۰۷).

1. Trade off Theory
2. pecking order Theory

۲-۲. پیشینه تحقیقات

اپلر و همکاران (۱۹۹۹) با بررسی عوامل تعیین کننده وجه نقد شرکت ، شواهدی کشف کرد مبنی بر این که شرکت‌های با فرصت زیاد رشد و نوسان‌های شدید در جریان‌های نقدی ، وجه نقد نسبتاً بیشتری نگهداری می‌کنند. درحالی‌که شرکت‌هایی که دسترسی بیشتری به بازارهای سرمایه دارند ، مانند شرکت‌های بزرگ و شرکت‌هایی که از درجه اعتباری بالایی برخوردارند ، تمایل کمتری به نگهداری وجه نقد دارند (اپلر و همکاران، ۱۹۹۹) ازکان (۲۰۰۴) نتیجه گرفت که نگهداری وجه نقد توسط شرکت‌ها رابطه منفی با دارایی‌های شبه نقد و دارایی‌های جاری شرکت‌ها دارد (ازکان، ۲۰۰۴). ریچاردسون (۲۰۰۶) در پژوهشی با عنوان «پیش سرمایه‌گذاری و جریان‌های نقدی آزاد» ، اشاره کرده که در هنگام وجود مشکلات نمایندگی و وجود جریان‌های نقدی آزاد مثبت ، میان وجه نقد مازاد و عملکرد آتی ارتباط وجود دارد ؛ که در این شرایط مدیریت تمایل به بیش سرمایه‌گذاری دارد و باعث می‌شود بازده آتی دارایی‌ها کاهش یابد (ریچاردسون، ۲۰۰۶). فالكندر و وانگ (۲۰۰۶) نوسان مقطعی در سطح وجه نقد شرکت منتج شده از تفاوت در سیاست‌های مالی شرکت بررسی کردند . آنها با بررسی نوسان وجه نقد مازاد در طی سال مالی شرکت دریافتند که با نگهداری هر چه بیشتر وجه نقد باعث افزایش سطح اهرم مالی گردیده ، دسترسی به بازار سرمایه بهبود یافته و ارزش نهایی وجه نقد کاهش می‌یابد (فالكندر و وانگ، ۲۰۰۶) . هان و کیو (۲۰۰۶) نشان دادند که شرکت‌های دارای محدودیت‌های مالی ، نگهداری بیشتر وجه نقد را پاسخی به افزایش نوسان جریان وجوه نقد می‌آورد می‌دهد ، زیرا محدودیت‌های مالی نوعی رقابت و تضاد بین سرمایه‌گذاری‌های جاری و آتی به وجود می‌آورد و با وجود ریسک در جریان نقدی آتی ، باعث ایجاد انگیزه در پس اندازهای احتیاطی می‌شود (هان و کیو، ۲۰۰۶). لی (۲۰۰۷) در پژوهشی با عنوان «ارتباط وجه نقد مورد انتظار شرکت با عملکرد آتی و بازده سهام» دریافت انحراف بیشتر از وجه نقد مورد انتظار با بازده آتی پایین تر دارایی‌ها مرتبط است و این رابطه در انحراف مثبت و منفی یافت شد اما اثر

انحرافات منفی بر بازده آتی دارایی‌ها بیشتر از اثر انحرافات مثبت بود. ضمناً رابطه انحراف وجه نقد با بازده آتی مثبت و معنادار گردید. البته انحراف وجه نقد تاثیر همه جانبه بر عملکرد داشت و سبب گردید اهرم مالی افزایش یابد، بازده دارایی‌های عملیاتی کاهش و رابطه میان بازده دارایی‌های عملیاتی و خالص هزینه استقراض ضعیف شود. او همچنین شواهدی از توان پیش بینی کنندگی انحراف وجه نقد مورد انتظار برای بازده سال آتی گزارش داد (لی، ۲۰۰۷). گانی و همکاران (۲۰۰۷) رفتار نگهداری وجه نقد را در شرکت‌های فرانسوی، آلمانی، ژاپنی، انگلیسی و آمریکایی طی سال‌های ۱۹۹۶-۲۰۰۰ بررسی کردند. آن تحقیق بر رابطه بین اهرم مالی و نگهداری وجه نقد متمرکز بود. شواهد حاکی از وجود رابطه غیرخطی معنی دار بین نگهداری وجه نقد و اهرم مالی یافت شد (گانی و همکاران، ۲۰۰۷). دی ملو و همکاران (۲۰۰۸) در بررسی عوامل تعیین کننده منابع وجه نقد شرکت، تحقیقی با بکارگیری نظریه موازنه ایستا انجام دادند. نتایج نشان داد نسبت آتی در شرکت‌های کوچک بالاتر است و نسبت سرمایه در گردش و اهرم مالی در شرکت‌های دارای هزینه تحقیق و توسعه بالا، پایین تر است (دی ملو و همکاران، ۲۰۰۸). هارفورد و همکاران (۲۰۰۸) به تجزیه و تحلیل روابط بین حاکمیت شرکتی و نگهداری وجه نقد در امریکا پرداخت. نتایج نشان داد شرکت‌های با ساختارهای راهبری ضعیف، دارای مانده وجه نقد کمتر و شرکت‌های دارای سهامداران کم و مازاد وجه نقد، سود آوری پایین تری دارند (هارفورد و همکاران، ۲۰۰۸). پاول و لی (۲۰۱۰)، عوامل تعیین کننده وجه نقد شرکت‌ها در استرالیا و اثر آنها را بر ثروت سهامداران مورد بررسی قرار دادند. نتایج نشان داد نظریه موازنه ایستا، سطح نگهداری وجه نقد شرکت‌ها در استرالیا را به بهترین شکل توضیح می‌دهد (پاول و لی، ۲۰۱۰). همچنین طالبی (۱۳۷۷) نتیجه گرفت که وضعیت نقدینگی شرکت‌ها به مقدار زیادی تحت تاثیر ماهیت فعالیت شرکت‌ها قرار دارد. وی همچنین بیان کرد که روش‌های تامین مالی و مدیریت مطالبات، بر وضعیت نقدینگی شرکت موثرند (طالبی، احمد؛ ۱۳۷۷، ص ۵). یوسفی (۱۳۸۰) نیز نتیجه گرفت که حساب‌های پرداختی، یکی از عواملی است که می‌توان بر مبنای آن، پیش بینی معنی داری از جریان وجوه نقد به عمل آورد

(یوسفی، مرتضی؛ ۱۳۸۰، ص ۱۲). نظافت (۱۳۸۸) نیز دریافت که حساب‌های دریافتی، خالص سرمایه در گردش، موجودی‌های کالا و بدهی‌های کوتاه مدت به ترتیب از مهمترین عوامل دارای تاثیر منفی بر نگهداری موجودی نقد بودند. از طرف دیگر، فرصت‌های رشد، سود تقسیمی، نوسان جریان نقدی و سود خالص به ترتیب از مهمترین عوامل موثر مثبت بر نگهداری موجودی نقد بودند. اما در مورد تاثیر بدهی‌های بلندمدت و اندازه شرکت‌ها بر نگهداری موجودی نقد شواهدی به دست نیاوردند (نظافت، احمد؛ ۱۳۸۸، ص ۸). فخاری و تقوی (۱۳۸۸) در تحقیقی با عنوان «کیفیت اقلام تعهدی و مانده وجه نقد»، اثر کیفیت گزارشگری مالی را در قالب کیفیت اقلام تعهدی بر میزان نگهداشت وجه نقد در شرکت‌های ایرانی مورد بررسی قرار دادند. نتایج نشان داد کیفیت گزارشگری مالی رابطه منفی و معنی داری با وجه نقد و معادل‌های وجه نقد دارد (فخاری و تقوی، ۱۳۸۸، ص ۱۲).

۳. روش شناسی تحقیق

۳-۱. جامعه آماری و نمونه تحقیق

شرکت‌های موجود در بورس اوراق بهادار تهران که سهام آنها در دوره زمانی ۱۳۸۱ تا ۱۳۸۷ مورد معامله قرار گرفته، بعنوان جامعه آماری در نظر گرفته شد. برای انجام تحقیق از ۳۸ صنعت موجود، به دلیل عدم کسب شرایط نمونه‌گیری ۲۱ صنعت فعال انتخاب شد. نمونه تحقیق شامل ۹۲ شرکت گردید و به دلیل عدم وجود حداقل ۴ شرکت در هر صنعت طی دوره تحقیق آنها را تلفیق کرده و به ۸ صنعت کاهش داده شد. شرکت‌های مالی و سرمایه‌گذاری، بانک‌ها و بیمه‌ها از نمونه حذف گردیدند زیرا آنها سیستم مدیریت وجه نقد و الزامات نقدینگی متفاوتی دارند. دوره زمانی نمونه‌گیری از ۱۳۸۳ تا ۱۳۸۷ بود لیکن داده‌های مربوط به سال‌های ۱۳۸۱ لغایت ۱۳۸۸ به دلیل داده پردازی چرخشی استخراج گردیدند.

نگاره ۲. صنایع تحقیق

۱. استخراج ذغالسنگ - استخراج سایر معادن ۲. قند - محصولات غذایی
- استخراج کانه‌های فلزی - سایر محصولات
- کانی غیرفلزی .
۳. ماشین آلات و تجهیزات - ماشین آلات و ۴. سیمان ، آهک و گچ - کاشی - سرامیک .
- دستگاه‌های برقی - حمل و نقل .
۵. فلزات اساسی - ساخت محصولات فلزی . ۶. محصولات شیمیایی - فرآورده نفتی -
- لاستیک و پلاستیک .
۷. خدمات فنی و مهندسی - رایانه و ۸. دارو - وسایل اندازه‌گیری پزشکی .
- فعالیت‌های وابسته به آن .

روش انتخاب نمونه در واقع حذف سیستماتیک (غربالگری) بود . شرایط عبارت بودند از :

۱. دو سال قبل از آغاز دوره تحقیق یعنی سال ۱۳۸۱ در بورس اوراق بهادار تهران پذیرفته شده باشند . ۲. طی دوره تحقیق ۸۷-۸۳ وقفه معاملاتی بیش از سه ماه نداشته باشند. ۳. نمونه‌ها شامل شرکت‌های سرمایه‌گذاری ، واسطه‌گری‌های مالی ، بانک‌ها و موسسات مالی و اعتباری نباشند . ۴. سال مالی آنها منتهی به پایان اسفند ماه هر سال باشد . ۵. طی دوره تحقیق با تغییر در دوره مالی مواجه نباشند . ۶. اطلاعات آنها کامل و در دسترس باشد. ۷. شرکت‌های منتخب جزو شرکت‌های زیان ده طی دوره تحقیق نباشند.

۲-۳. روش محاسبه متغیرها

نگاره ۱. روش محاسبه متغیرها

عوامل	علائم	نحوه محاسبه
نقدینگی	Cash	= (وجه نقد دوره آتی شرکت) / مجموع دارایی‌ها
جریان‌های نقدی آزاد	FCF	= (جریان‌های نقدی حاصل از عملیات - خالص دارایی‌های ثابت مشهود) / مجموع دارایی‌ها

خالص تامین مالی خارجی	NEF	= {افزایش سرمایه از محل مطالبات و آورده نقدی سهامداران - سود نقدی سهام} + {تسهیلات مالی دریافتی پایان دوره - تسهیلات مالی دریافتی ابتدای دوره + بازپرداخت اصل وام و اوراق مشارکت} / مجموع دارایی‌ها
اندازه شرکت	Size	=Ln (ارزش پایانی بازار سهام * تعداد سهام)
نسبت ارزش بازار به دفتری	MV/BV	=Ln (ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام/ارزش بازار سهام شرکت)
خالص سرمایه در گردش	WC	= {دارایی جاری - وجه نقد} - بدهی جاری - مالیات - بدهی کوتاه مدت / مجموع دارایی‌ها
خالص اهرم مالی	NLEV	= خالص تعهدات تامین مالی شده / مجموع دارایی‌ها
خالص تعهدات تامین مالی شده	NFO	= بدهی کوتاه مدت + بدهی بلندمدت - ذخیره مزایای پایان خدمت کارمندان - وجه نقد
بدهی کوتاه مدت	Short DEBT	= جمع بدهی‌های جاری - حصه جاری بدهی‌های غیرجاری
نوسان پذیری دارایی‌های شرکت	SIGA	= انحراف استاندارد بازده روزانه سهام * (ارزش دفتری سرمایه بعلاوه ارزش دفتری بدهی بهره دار در پایان سال / ارزش بازار سهام بعلاوه ارزش دفتری بدهی بهره دار در پایان سال)
ارزش دفتری بدهی بهره دار	IBD	= جمع بدهی غیرجاری - ذخیره بازخرید پایان خدمت کارمندان + حصه جاری بدهی غیرجاری
نوسان پذیری دارایی‌های صنعت	Ind SIGA	= مجموع نوسان پذیری دارایی‌های شرکت‌های موجود در یک صنعت / تعداد شرکت‌های موجود در آن صنعت
وجه نقد صنعت	Ind Cash	= مجموع نسبت وجه نقد شرکت‌های موجود در یک صنعت به مجموع دارایی‌ها / تعداد شرکت‌های موجود در آن صنعت ($IndCASH = \frac{ECASH/TA}{n}$)
وجه نقد دوره گذشته	LagCash(-1)	= وجه نقد دوره قبل هر شرکت / مجموع دارایی‌ها
بازده دارایی‌ها	ROA	= سود خالص / مجموع دارایی‌ها
بازده دارایی‌های صنعت	IndROA	= بازده دارایی‌های شرکت‌های موجود در یک صنعت / تعداد شرکت‌های موجود در آن صنعت

۳-۳. روش پژوهش

این تحقیق از نظر جمع آوری داده‌های تحقیق، توصیفی است. البته در دسته بندی فرعی در دسته تحقیقات همبستگی قرار می‌گیرد. از نظر هدف کاربردی است زیرا در تحقیق کاربردی به دنبال پاسخ برای مشکلاتی که مطرح شده، هستیم. به منظور دسترسی به اطلاعات به سایت‌های اینترنتی معتبر از جمله سامانه مدیریت پژوهش سازمان بورس اوراق بهادار تهران (www.rdis.ir) و سازمان بورس اوراق بهادار (www.irbours.ir) و سایر سایت‌ها و ماخذ معتبر مراجعه گردید. و در نهایت به کمک نرم افزار Eviews و با روش داده‌های تلفیقی، اقدام به تحلیل آماری گردید. روش بررسی داده‌ها به صورت مقطعی-تلفیقی و با استفاده از الگوی رگرسیون به روش حداقل مربعات تلفیقی^۱ (PLS) و الگوی رگرسیون به روش حداقل مربعات تعمیم یافته (GLS) صورت پذیرفت. در الگوی خود رگرسیونی شرکت‌ها، وقفه‌ی زمانی بررسی شد. زیرا وقفه‌های زمانی مختلف، تاثیر اقتصادی مختلفی بر روی شرکت‌ها داشتند. برای رفع ناهمسانی واریانس در بکارگیری روش حداقل مربعات تلفیقی وزن دهی به مقاطع صورت پذیرفت.

فرضیه‌های تحقیق

- فرضیه اول: انحراف وجه نقد مورد انتظار، بازده آتی دارایی‌ها را کاهش می‌دهد.
- فرضیه دوم: اثر انحراف در وجه نقد مورد انتظار بر بازده آتی دارایی‌ها، معنا دار است.
- ✓ فرضیه فرعی اول: اثر انحراف مثبت وجه نقد بر بازده آتی دارایی‌ها، معنادار است.
- ✓ فرضیه فرعی دوم: اثر انحراف منفی وجه نقد بر بازده آتی دارایی‌ها، معنادار است.
- فرضیه سوم: اثر انحراف از وجه نقد مورد انتظار بر بازده آتی دارایی‌ها، با تغییرات اندازه شرکت ارتباط مستقیم و معنادار دارد.
- ✓ فرضیه فرعی: انحراف از وجه نقد مورد انتظار، بازده آتی خالص دارایی‌های عملیاتی را کاهش می‌دهد.

1. Pooled Cross-Sectional Ordinary Least Squares Regression

۴. یافته‌های پژوهش

۴-۱. آمار توصیفی

با توجه به نگاره ۳، متغیرهای Ind Cash، NLEV، WC، BM، FCF، Ln Cash دارای توزیع متمایل به چپ می‌باشد زیرا ضریب چولگی آنها منفی است. متغیرهای Ind SIGA، Lag Cash، NEF، SIZE، SIGA دارای توزیع متمایل به راست می‌باشند زیرا ضریب چولگی آنها مثبت است. اگرچه آماره ضریب چولگی و کشیدگی (به جز متغیر SIGA) نشان دهنده نرمال بودن نمونه‌هاست، لیکن با توجه به آماره K-S که کمتر از ۵٪ می‌باشد، همچنین تعداد بالای شرکت‌ها و اعمال قضیه حد مرکزی نرمال بودن تایید می‌گردد. میانگین متغیرهای Ln Cash، FCF منفی و سایر متغیرها مثبت هستند. حداقل و حداکثر متغیرهای Ind، SIZE، Lag Cash، SIGA یکطرفه (فقط مثبت) و Ln Cash یکطرفه (فقط منفی) هستند. سایر متغیرها حداقل و حداکثر دو طرفه (مثبت و منفی به ترتیب) دارا هستند. با توجه به روش آزمون متوازن، تعداد مشاهدات در هر سال برای کلیه متغیرها ۴۶۰ مشاهده بود.

نگاره ۳. آماره‌های توصیفی متغیرهای تحقیق

شرح متغیرها	Fcf	Incash	SIZE	BM	wc	NLEV	SIGA	IndSIGA	IndCASH	lagcash	NEF
میانگین	-۰.۹۷۴	-۳.۶۰۲	۳۶.۷۳۷	۰.۷۵۷	۳۹۳	۰.۳۳۸	۶.۴۱۱	۷.۶۱۲	۰.۴۳	۰.۳۷	۰.۲۹۶
حداکثر	۶.۴۸	-۱.۴۸۶	۳۰.۷۹۰	۱.۴۷۰	۹۱۰	۰.۷۶۲	۱۲۲.۲۸۹	۱۰.۷۶۵	۰.۵۱	۰.۲۱۴	۱.۳۳۳
حداقل	-۰.۷۷۲	-۶.۶۷۳	۲۳.۱۶۹	-۳.۴۵۲	-۰.۲۷۳	-۰.۴۹۱	-۵.۸۸۰	-۶.۰۶۲	-۰.۳۳	-۰.۰۰۰۴	-۰.۹۱۸
انحراف معیار	۱.۹۴	۰.۹۲۸	-۱.۴۹۲	۰.۸۷	۰.۲۳۲	۰.۱۷۱	۹.۰۳۶	۱.۶۳۴	۰.۰۰۶	۰.۰۳۱	۰.۲۸۱
ضریب چولگی (sk)	-۰.۵۰۹	-۰.۲۱۷	۰.۴۵۷	-۰.۳۹۰	-۰.۱۸۰	-۰.۳۶۳	۶.۸۳۹	۱.۲۴۱	-۰.۴۹۶	۱.۸۵۴	۰.۷۵۵
ضریب کشیدگی (k)	۱.۰۷۱	۰.۱۴۹	-۰.۲۰۹	۰.۳۶۵	-۰.۲۷۹	۱.۵۴۴	۷۰.۷۷۱	-۰.۰۳۰	-۰.۸۸۱	۵.۳۲۸	۲.۳۵۳
تعداد مشاهدات	۴۶۰	۴۶۰	۴۶۰	۴۶۰	۴۶۰	۴۶۰	۴۶۰	۴۶۰	۴۶۰	۴۶۰	۴۶۰

توضیحات: Ln Cash = وجه نقد سال آتی هر شرکت، FCF = جریان‌های نقدی آزاد، NEF = خالص تامین مالی خارجی، NEF = اندازه شرکت، BM = نسبت ارزش بازار به دفتری، WC = خالص سرمایه در گردش، NLEV = خالص اهرم مالی، SIGA = نوسان پذیری دارایی‌های شرکت، In dSIGA = نوسان پذیری

دارایی‌های صنعت، Ind Cash = وجه نقد صنعت، Lag Cash = وجه نقد دوره گذشته.

۴-۲. نتایج حاصل از آزمون فرضیه اول

فرضیه اول: انحراف وجه نقد مورد انتظار، بازده آتی دارایی‌ها را کاهش می‌دهد. برای انجام آزمون ابتدا معادلات زیر اجرا شد. در این الگو متغیر وجه نقد شرکت‌ها به صورت خودرگرسیو بود. در الگوی ۱-۱ با یک وقفه زمانی و در الگوی ۲-۱ با ۷ وقفه زمانی اجرا گردیدند الگوی شماره ۱.

$$1-1. \text{Cash}_{i,t} = a_0 + a_1 \text{cash}_{i,t-1} + \varepsilon$$

$$1-2. \text{Cash}_{i,t} = a_0 + a_1 \text{cash}_{i,t-1} + \dots + a_n \text{cash}_{i,t-6} + \varepsilon$$

نگاره ۴. نتایج تخمین الگوی خودرگرسیو وجه نقد (الگوی ۱-۱)

سطح معناداری	آماره t	خطای استاندارد	ضرایب B	متغیرهای توضیحی	Panel A
۰.۰۰۰	-۴.۱۰۶	۰.۳۴۹	-۱.۴۳۳	C	
۰.۰۰۰	۶.۵۴۱	۰.۰۸۸	۰.۵۷۶	Cash 87	
ضریب تعیین	ضریب تعیین تعدیل شده	آماره F	احتمال آماره F	آماره DW	آماره h-دوربین
۰.۳۲۲	۰.۳۱۴	۴۲.۸۱	۰.۰۰۰	۲.۰۳۰	۱.۲۳

نگاره ۵. نتایج حاصل از الگوی خودرگرسیو وجه نقد (الگوی ۱-۲)

سطح معناداری	آماره t	خطای استاندارد	ضرایب B	متغیرهای توضیحی	Panel B
۰.۰۰۱	۶.۲۷۱	۰.۰۷۳	۰.۰۵۵	C	
۰.۰۱۳	۲.۵۳۳	۰.۰۹۹	۰.۵۲۱	Cash 87	
۰.۰۸۸	۳۱.۷۲۲	۰.۰۸۸	۰.۱۵۲	Cash 86	
۰.۰۸۳	۲.۳۹۵	۰.۰۹۹	۰.۰۳۹	Cash 85	
۰.۰۰۱	۳.۲۸۶	۰.۰۹۷۱	۰.۳۲۹	Cash 84	
۰.۰۰۹	۲.۶۶۹	۰.۱۰۱	۰.۲۶۹	Cash 83	
۰.۰۸۵	۲.۲۷۲	۰.۱۱۵	۰.۰۳۱	Cash 82	
ضریب تعیین	ضریب تعیین تعدیل شده	آماره F	احتمال آماره F	آماره DW	آماره h-دوربین
۰.۴۴۸	۰.۴۱۹	۱۴	۰.۰۰۰	۲.۰۸۹	۰.۹۳۶

همانگونه که مشاهده می‌شود مقادیر مربوط به آماره t کلیه متغیرهای مربوط به وقفه‌های وجه نقد دوره‌های قبل در هر دو نگاره، همگی بزرگ‌تر از عدد ۲ می‌باشند، و مقادیر مربوط به سطح اهمیت نشان می‌دهد که تمام ضرایب با حداقل ۹۰ درصد اطمینان معنی‌دار هستند. مقادیر حاصله برای ضرایب تعیین تعدیل شده ۳۲.۲ درصد و ۴۴.۸ درصد، تقریباً بالا بوده و نشان از خوبی برازش رگرسیون‌های یاد شده دارد. مقادیر آماره‌های دوربین واتسون (۲.۰۸) و h دوربین ۰.۹۳۶ نیز نشان از عدم مشکل خودهمبستگی پیایی دارد. حد قابل قبول آماره h دوربین مابین ۱.۹۶- و ۱.۹۶+ قرار دارد (منطقه بحرانی). نتایج حاصل در این مرحله با مطالعه لی (۲۰۰۷) همخوانی دارد. در مرحله دوم از باقیمانده‌های الگو قبل که به صورت مقطعی خودرگرسیو بود، مجدداً به شرح زیر الگوی رگرسیون اجرا گردید. مجدداً در الگوی ۱-۲ با یک وقفه زمانی و در الگوی ۲-۲ با ۷ وقفه زمانی انجام گردید الگو شماره ۲.

$$2-1. \text{Residual}_{i,t} = a_0 + a_1 \text{Residual}_{i,t-1} + \varepsilon$$

$$2-2. \text{Residual}_{i,t} = a_0 + a_1 \text{Residual}_{i,t-1} + \dots + a_n \text{Residual}_{i,t-6} + \varepsilon$$

با اجرای الگوهای ۱-۲ و ۲-۲ مقادیر باقی مانده با عنوان DEVAT معرفی گردیدند. مقادیر DEVAT مثبت و منفی می‌باشد. در واقع انحراف از وجه نقد مورد انتظار با متغیر DEVAT تفسیر می‌گردد که انحرافات DEVAT با مقادیر مثبت نشان دهنده حفظ وجه نقد بیش از مورد نیاز (انتظار) و برعکس می‌باشد. بنابراین PDEVAT بیان کننده انحراف از وجه نقد مورد انتظار مثبت و NDEVAT بیان کننده انحراف از وجه نقد مورد انتظار منفی برای الگوهای رگرسیونی بعدی معرفی گردیدند.

نگاره ۶. نتایج الگوی رگرسیونی، خودرگرسیو باقی مانده‌های وجه نقد (الگوی ۱-۲)

Panel A	متغیرهای توضیحی	ضرایب B	خطای استاندارد	آماره t	سطح معناداری
	C	۰.۰۳۹	۰.۰۸۰	۳.۴۷۹	۰.۰۰۴
	Residual 87	۰.۱۹۲	۰.۱۰۲	۶.۸۷۳	۰.۰۶۴
آماره h - دوربین	آماره DW	احتمال آماره F	آماره F	ضریب تعیین تعدیل شده	ضریب تعیین
-۱.۱۶۶	۲.۰۴۸	۰.۰۰۴	۳.۵۱۱	۰.۰۴۶	۰.۰۷۷

ماخذ: یافته‌های تحقیق

نگاره ۷. نتایج رگرسیون ، خودرگرسیون باقیمانده‌های وجه نقد (الگوی ۲-۲)

سطح معناداری	آماره t	خطای استاندارد	ضرایب B	متغیرهای توضیحی	Panel B
۰.۰۵۰	۲.۲۷۱	۰.۰۷۳	۰.۰۳۶	C	
۰.۰۱۳	۲.۵۳۳	۰.۰۹۹	۰.۲۵۲	Residual87	
۰.۰۸۸	۱.۹۲۲	۰.۰۸۸	۰.۱۵۲	Residual86	
۰.۰۷۳	۱.۹۹۵	۰.۰۹۹	۰.۰۳۶	Residual85	
۰.۰۰۱	۳.۳۸۶	۰.۰۹۷۱	۰.۳۲۹	Residual84	
۰.۰۰۹	۲.۶۶۹	۰.۱۰۱	۰.۲۶۹	Residual 83	
۰.۰۵۷	۲.۲۷۲	۰.۱۱۵	۰.۰۳۱	Residual82	
ضریب تعیین تعدیل شده	آماره F	احتمال آماره F	آماره DW	آماره h-دوربین	
۰.۱۹۵	۴.۶۸	۰.۰۰۰	۲.۱۸۱	۰.۸۲۶	

ماخذ : یافته‌های تحقیق

با توجه به نتایج خروجی هر دو الگو رگرسیون ، مشاهده می‌شود که تمامی ضرایب مربوط به باقیمانده‌ها از نظر آماری معنی دار هستند . مقدار آماره ضریب تعیین تعدیل شده در سطح اهمیت ۹۵٪ ، برای باقیمانده‌های حاصل از الگوی رگرسیونی شماره ۲ ، معنی دار می‌باشد . البته برای سال‌های ۸۷، ۸۴ و ۸۳ در سطح اهمیت ۹۰٪ معنی دار گردیدند . هر دو آماره دوربین واتسون و h دوربین نیز حکایت از عدم وجود مشکل همبستگی پیاپی دارد . الگو شماره ۳.

$$ROA_{i,t+1} = y_0 + y_1 ROA_{i,t} + y_2 DEVAT + \varepsilon$$

نگاره ۸. نتایج مربوط به رگرسیون بازدهی آتی دارایی‌ها

ضرایب تخمین زده شده

متغیرها	الگو (۱)	الگو (۲)
C عرض از مبدا	۰.۰۲۲۹***	۰.۰۲۳۷***
ROA _t	۰.۷۵۸***	۰.۷۷۹***
DEVAT	-	-۰.۰۰۷***
ضریب تعیین	۰.۵۶۵	۰.۶۱۰
ضریب تعیین تعدیل شده	۰.۵۱۴	۰.۵۶۹
آماره F	۱۴۹۴.۱۸	۷۶۷.۶۰۲
احتمال آماره F	۰.۰۰۰	۰.۰۰۰
آماره DW	۱.۸۶۰	۱.۸۶۵
آماره h-دوربین	۱.۳۰	۱.۲۲

ماخذ: یافته‌های تحقیق

توضیح: علامت ***: معنی داری در سطح ۹۹ درصد اطمینان، علامت **: معنی داری در سطح ۹۵ درصد اطمینان، علامت *: معنی داری در سطح ۹۰ درصد اطمینان، بدون علامت ستاره: عدم معنی دار شدن ضریب یاد شده. نتایج خروجی الگوهای فوق الذکر که با روش حداقل مربعات تلفیقی با وزن دهی به مقاطع^۱ محاسبه شده، نشان می‌دهد که تمامی متغیرهای مندرج در الگوها با ۹۹ درصد اطمینان معنی دار هستند. در الگوی اول با وارد کردن بازده دارایی‌های سال جاری مشاهده شد که تمامی ضرایب یاد شده با ۹۹ درصد اطمینان معنی دار شدند. ضریب تعیین تعدیل شده نشان می‌دهد که مقدار ۵۱ درصد از تغییرات بازده آتی دارایی‌ها توسط بازده جاری دارایی‌ها، توضیح داده می‌شود. مقادیر مربوط به آماره‌های دوربین واتسون و h دوربین نیز هر دو نشان از عدم وجود مشکل خودهمبستگی پیاپی دارد. البته لازم به ذکر است که به دلیل استفاده از متغیر DEVAT که در واقع باقیمانده‌های الگوی محاسبه شده در مراحل قبلی است،

1. Cross section weights

مقدار آماره دوربین واتسون و h دوربین نشان داد که الگو دچار همبستگی پیاپی است و از این رو جهت خنثی کردن اثرات مقطعی از وزن دهی به مقاطع و روش GLS استفاده شده که موجب بهبود نتایج حاصله و رفع مشکل یاد شده گردید. اکنون برای پیش بینی بازده آتی دارایی‌ها با استفاده از باقیمانده‌ها (DEVAT) الگوی رگرسیونی زیر آزمون شد: الگو شماره ۴.

$$ROA_{i,t+1} = y_0 + y_1 ROA_{i,t} + y_2 DFMROA + y_3 SPDFMROA + y_4 SNDFMROA + y_5 DEVAT + \varepsilon$$

نگاره ۹. خروجی پیش بینی بازده آتی دارایی‌ها با توجه به DEVAT

متغیرها	ضرایب B	خطای استاندارد	آماره t	سطح معناداری	
C	۰.۰۰۲	۰.۰۰۶	۰.۳۲۱	۰.۷۴۸	
ROA _t	۰.۹۴۷	۰.۰۴۲	۲۲.۵۲۷	۰.۰۰۰	
DFMROA _t	-۰.۰۱۶۸	۰.۰۴۷	-۳.۵۳۸	۰.۰۰۰	
SPDFMROA _t	-۰.۰۱۳	۰.۲۹۷	-۰.۰۴۶	۰.۹۶۳	
SNDFMROA _t	-۰.۴۷۲	۰.۲۱۶	-۲.۱۸۸	۰.۰۲۹۱	
DEVAT	-۰.۰۹۸	۰.۰۰۲	-۳.۹۵۲	۰.۰۰۰	
آماره h-دوربین	آماره DW	احتمال آماره F	آماره F	ضریب تعیین تعدیل شده	ضریب تعیین
۰.۹۲۸	۱.۹۵۵	۰.۰۰۰	۳۴۸.۳۶	۰.۵۸	۰.۶۳

ماخذ: یافته‌های تحقیق

با توجه به خروجی حاصله مشخص شد که تنها متغیر SPDFMROA از نظر آماری تایید نشده و بقیه متغیرها در سطح اطمینان ۹۹ درصد معنی دار هستند. ضریب تعیین تعدیل شده برابر با ۵۸ درصد نشان می‌دهد که ۵۸ درصد از تغییرات متغیر یاد شده توسط متغیرهای مستقل معنی دار شده در الگو، توضیح داده می‌شود.

. مقادیر آماره‌های دوربین واتسون و h دوربین نیز حکایت از عدم همبستگی پیاپی در الگو دارد .

۳-۴. نتایج حاصل از آزمون فرضیه دوم

فرضیه دوم : اثر انحراف در وجه نقد مورد انتظار بر بازده آتی دارایی‌ها ، معنا دار است.

به منظور بررسی تاثیر DEVAT های منفی و مثبت بر روی بازده آتی دارایی‌ها ، الگوهای رگرسیونی زیر باید اجرا شود .

$$1. ROA_{i,t+1} = y_0 + y_1 ROA_{i,t} + y_2 DFMROA + y_3 SPDFMROA + y_4 SNDFMROA + y_5 PDEVAT + \varepsilon$$

2.

$$OA_{i,t+1} = y_0 + y_1 ROA_{i,t} + y_2 DFMROA + y_3 SPDFMROA + y_4 SNDFMROA + y_5 NDEVAT + \varepsilon$$

نگاره ۱۰. رگرسیون مربوط به اثر انحرافات منفی و مثبت DEVAT بر روی بازده آتی

متغیرها	ضرایب تخمین زده شده	
	الگو (۱)	الگو (۲)
C	۰.۰۰۰۶	۰.۰۲۳***
ROA _t	۱.۰۲۴	۰.۸۶۰***
DFMROA	-۰.۲۷۱***	-۰.۰۴۲
SPDFMROA	-۰.۳۴۵	۰.۳۰۲
SNDFMROA	-۰.۲۲۰	-۱.۱۴۹***
PDEVAT	-۰.۰۰۱*	-
NDEVAT	-	۰.۰۰۹**
ضریب تعیین	۰.۶۹۶	۰.۶۶۲
ضریب تعیین تعدیل شده	۰.۶۴۴	۰.۶۱۳
آماره F	۸۲۳.۵۲	۱۰۹۹.۸۸
احتمال آماره F	۰.۰۰۰	۰.۰۰۰
آماره DW	۱.۸۸	۲.۰۳
آماره h-دوربین	۱.۴۶۴	۱.۱۳۶

ماخذ : یافته‌های تحقیق

همانگونه که مشاهده می‌شود، اثر انحراف منفی و مثبت در وجه نقد مورد انتظار در هر دو الگوی به کار گرفته شده، معنی دار شده است و با توجه به بزرگ تر بودن اندازه انحرافات منفی بر روی بازده آتی دارایی‌ها می‌توان نتیجه گرفت که اثر انحراف منفی در وجه نقد مورد انتظار، بیشتر از اثر انحراف مثبت می‌باشد و بدین وسیله فرضیه دوم تایید می‌شود و نیز هر دو متغیر حداقل با ۹۰ درصد اطمینان معنی دار شدند. مقادیر مربوط به ضریب تعیین تعدیل شده در هر دو الگو نشان می‌دهد که متغیرهای مستقل یاد شده در هر کدام از الگوها توانایی خوبی در توضیح رفتار متغیر وابسته دارند. در این الگوها نیز مجدداً مقادیر DW و h دوربین، هر دو حکایت از عدم همبستگی پیاپی دارند.

۴-۳-۱. نتایج حاصل از بررسی فرضیه‌های فرعی مربوط به فرضیه دوم

✓ فرضیه فرعی اول: اثر انحراف مثبت وجه نقد بر بازده آتی دارایی‌ها، معنادار است.

✓ فرضیه فرعی دوم: اثر انحراف منفی وجه نقد بر بازده آتی دارایی‌ها، معنادار است.

در این مرحله برای اندازه‌گیری تاثیر مقادیر انحرافات منفی و مثبت بر روی بازده آتی دارایی‌ها از یک متغیر مجازی به نام NEGDDUMMY استفاده شد. بطور خلاصه اگر باقی مانده الگوی (۲) قبلی که آن را تخمین زده ایم (یعنی DEVAT) منفی باشد، این متغیر ارزش ۱ می‌گیرد و در غیر این صورت ارزش صفر دارد. نتایج حاصل از اجرای این الگو به شرح زیر می‌باشد: الگو شماره ۵.

$$ROA_{t+1} = y_0 + y_1 ROA_{i,t} + y_2 DFMROA + y_3 SPDFMROA + y_4 SNDFMROA + y_5 DEVAT + y_6 NEGDDUMMY + \varepsilon$$

نگاره ۱۱. رگرسیون مربوط به بررسی تاثیر متغیر مجازی اثر انحرافات وجه نقد بر روی بازده

متغیرها	ضرایب تخمینی	سطح معناداری
C	۰.۰۰۵	۰.۴۴۱۴
ROA _t	۰.۹۵۰***	۰.۰۰۰
DFMROA	-۰.۰۱۶***	۰.۰۰۰۴
SPDFMROA	-۰.۱۰	۰.۷۲۸۶
SNDFMROA	-۰.۵۰**	۰.۰۲۲۲
DEVAT	-۰.۰۸۹**	۰.۰۴۹۳
NEGDUMMY	-۰.۰۰۶	۰.۲۳۸۵
ضریب تعیین	۰.۶۱۸	۰.۲۶۰۲۶۳
ضریب تعیین تعدیل شده	۰.۵۷۵	۰.۱۷۴۰۲۰
F آماره	۲۸۰.۵۸	۲.۷۰۲۷۷۴
احتمال آماره F	۰.۰۰۰	۱.۹۳۰۸۲۱
DW آماره	۱.۹۳	۰.۱۶۰۰۴۰
آماره h-دوربین	۱.۱۵۳	۱.۷۶۵۱۷۸

همانگونه که ملاحظه می‌گردد، از مجموع ۶ متغیر توضیحی، تنها ۴ متغیر از نظر آماری معنی دار شدند و متغیر مجازی مربوط به اثرات منفی و مثبت DEVAT معنی دار یافت نشد. مقادیر آماره‌های دوربین واتسون و h دوربین در این الگو نیز حکایت از عدم مشکل همبستگی پیاپی دارد. ضریب تعیین الگو نیز نشان می‌دهد که حدود ۵۷ درصد از تغییرات متغیر وابسته، توسط متغیرهای معنی دار شده الگو توضیح داده می‌شوند.

۴-۴. نتایج حاصل از آزمون فرضیه سوم

❖ فرضیه سوم: اثر انحراف از وجه نقد مورد انتظار بر بازده آتی دارایی‌ها، با تغییرات اندازه شرکت ارتباط مستقیم و معنادار دارد.

❖ برای بررسی اثر اندازه انحراف بر روی بازده آتی دارایی‌ها از باقیمانده‌های الگوی سوم به صورت خطی و به عنوان یک متغیر جدید تحت عنوان (POOLRESI) وارد الگوی رگرسیونی شد. این الگو به شرح زیر می‌باشد.

الگو شماره ۶.

$$ROA_{i,t+1} = \gamma_0 + \gamma_1 ROA_{i,t} + \gamma_2 DFMROA_{i,t} + \gamma_3 SPDFMROA_{i,t} + \gamma_4 SNDFMROA_{i,t} + \gamma_5 POOLRESI_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

: باقی مانده‌های خام حاصل از مدل ۳. POOLRESI

نگاره ۱۲. رگرسیون مربوط به اثر اندازه انحرافات بر روی بازده آتی دارایی‌ها

متغیرها	ضرایب تخمینی	سطح معناداری
C	۰.۰۰۵	۰.۳۹۱۱
ROAt	۰.۹۱۲***	۰.۰۰۰۰
DFMROA	-۰.۱۴۵**	۰.۰۰۲۶
SPDFMROA	-۰.۰۶۸	۰.۸۲۲۷
SNDFMROA	-۰.۴۹۰**	۰.۰۲۴۸
POOLRESI	۰.۰۰۸***	۰.۰۰۰۵
ضریب تعیین	۰.۵۹۴	۰.۲۶۳۱۹۲
ضریب تعیین تعدیل شده	۰.۵۴۱	۰.۱۸۳۰۹۴
آماره F	۳۵۰.۴۱	۲.۷۲۱۲۹۲
احتمال آماره F	۰.۰۰۰	۱.۹۵۶۷۲۶
آماره DW	۱.۹۵	۰.۱۶۰۱۵۶
آماره h-دوربین	۰.۸۲۵	۱.۷۷۷۸۶۳

با توجه به خروجی‌ها مشاهده می‌شود که اندازه انحرافات (باقیمانده‌های الگوی شماره ۳) تاثیر مثبت و معنی داری بر روی بازده آتی دارایی‌ها دارد. همانگونه که مشاهده می‌شود متغیر جدید (POOLRESI) با ۹۹ درصد اطمینان از نظر آماری معنی دار شد. از مجموع ۵ متغیر توضیحی داخل الگو، ۴ متغیر معنی دار است. ضریب تعیین الگو نشان می‌دهد که حدود ۵۴ درصد از تغییرات متغیر

وابسته توسط متغیرهای مستقل توضیح داده می‌شود. ضرایب مربوط به آماره‌های DW و h دوربین نیز حکایت از عدم مشکل همبستگی پیاپی دارد. فرضیه مربوط، تایید می‌شود.

۴-۱. نتایج حاصل از بررسی فرضیه فرعی مربوط به فرضیه سوم

✓ فرضیه فرعی: انحراف از وجه نقد مورد انتظار، بازده آتی خالص دارایی‌های عملیاتی را کاهش می‌دهد.

برای تخمین بازده آتی خالص دارایی‌های عملیاتی ($RNOA_{t+1}$) و همچنین بررسی اثر انحراف از وجه نقد مورد انتظار بر آن، الگوی زیر اجرا شد: الگو شماره ۷.

$$RNOA_{i,t+1} = y_0 + y_1 RNOA_{i,t} + y_2 DFMRNOA + y_3 SPDFMRNOA + y_4 SNDFMRNOA + y_5 DEVAT + \varepsilon$$

نگاره ۱۳. رگرسیون مربوط به اثر انحرافات وجه نقد مورد انتظار بر روی بازده آتی خالص

دارایی‌های عملیاتی

ضرایب تخمین زده شده

متغیرها	الگو (۱)	الگو (۲)	الگو (۳)
C	۰.۰۹۲***	۰.۱۰۴***	۰.۱۰۴***
RNOAt	۰.۶۳۹***	۰.۵۸۱***	۰.۵۸۲***
DFMRNOAt	-	۰.۵۱۵***	۰.۵۰۹***
SPDFMRNOAt	-	۰.۶۵۸	۰.۶۶۲
SNDFMRNOAt	-	۰.۰۲۸	۰.۰۲۳
DEVAT	-	-	۰.۸۳۷
ضریب تعیین	۰.۴۰۷	۰.۴۹۲	۰.۴۹۸
ضریب تعیین تعدیل شده	۰.۴۰۵	۰.۴۷۸	۰.۴۹۴
آماره F	۳۱۴.۴۹	۱۶۵.۳۶	۱۳۵.۵۸
احتمال آماره F	۰.۰۰۰	۰.۰۰۰	۰.۰۰۰
آماره DW	۲.۰۲۸	۲.۰۳۹	۲.۰۵۲
آماره h-دوربین	۰.۷۸۹	۰.۹۸۷	۰.۹۰۱

ماخذ: یافته‌های تحقیق

همانگونه که ملاحظه می‌شود در سه الگوی مجزا ضمن بررسی تاثیر اثر انحراف از وجه نقد مورد انتظار بر روی بازده آتی خالص دارایی‌های عملیاتی، مقدار بازده خالص دارایی‌های عملیاتی آتی تخمین زده شد. با توجه به الگوی اول مقدار بازده خالص دارایی‌های عملیاتی هر دوره در تعیین میزان بازده آتی خالص دارایی‌های عملیاتی بسیار موثر بوده و ضریب حاصل شده با ۹۹ درصد اطمینان معنی دار گردید. در الگوی دوم با اضافه نمودن سه متغیر جدید، DFMRNOA، SPDFMRNOA، SNDFMRNOA تاثیر این متغیرها بر روی بازدهی خالص دارایی‌های عملیاتی آتی ارزیابی شد. تنها متغیر DFMRNOA با ۹۹ درصد اطمینان معنی دار شد. در مرحله پایانی، با اضافه کردن متغیر DEVAT سعی گردید که تاثیر انحراف از وجه نقد مورد انتظار بر روی بازده آتی خالص دارایی‌های عملیاتی مورد بررسی قرار گرفت. همانگونه که ملاحظه می‌شود این متغیر از نظر آماری معنی دار نگردید و از این رو فرضیه مربوط تایید نگردید.

۵. نتیجه‌گیری و پیشنهادات، محدودیت‌ها

۵-۱. جمع بندی نتایج

در تحلیل همبستگی متغیرهای مورد نظر با مانده وجه نقد، نتایج نشان دهنده وجود رابطه مستقیم بین مانده وجه نقد با متغیرهای جریان نقدی آزاد و تامین مالی خارجی است و هماهنگ با تحقیق لی (۲۰۰۷) و فخاری و تقوی (۱۳۸۸) گردید. اما اپلر و همکاران (۱۹۹۹) در تحقیق خود رابطه معکوسی را بین نگهداری وجه نقد و تامین مالی خارجی نشان دادند، به طوری که هر اندازه میزان تامین مالی خارجی شرکت بالاتر باشد، نشان دهنده دسترسی بیشتر به بازار سرمایه است و این موجب نگهداری کمتر وجه نقد در شرکت خواهد شد. وجود این رابطه مستقیم در تحقیق حاضر نشان دهنده این است که در شرکت‌های نمونه طولانی بودن دوره بکارگیری وجه نقد در شرکت‌ها از محل جریان نقدی آزاد و حاصل از تامین مالی خارجی برای سرمایه‌گذاری یا مصرف را بیان می‌کند. بین اندازه شرکت با مانده وجه نقد ارتباطی دیده نشد و این نتایج مشابه با تحقیق نظافت (۱۳۸۸) است که

اشاره به عدم رابطه بین دو متغیر مذکور دارد. در حالی که وستون (۱۹۷۰)، اپلر و همکاران (۱۹۹۹) و دی ملو و همکاران (۲۰۰۵) و فخاری و تقوی (۱۳۸۸) در تحقیقاتی جداگانه وجود رابطه معکوس بین دو متغیر مذکور را تایید کردند. وجود رابطه مستقیم میان سرمایه در گردش و مانده وجه نقد مشخص شد که مغایر با تحقیق صورت گرفته توسط لی (۲۰۰۷) و نظافت (۱۳۸۸) است. در ضمن بین مانده وجه نقد مورد انتظار با اهرم و نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار شرکت (به عنوان متغیر فرصت رشد شرکت) ارتباط معکوسی دیده شد، در حالی که باسکین (۱۹۸۷) و جان (۱۹۹۳) در پژوهش‌های جداگانه نشان دادند که استقراض به عنوان جانشینی برای موجودی‌های نقدی است. همین طور اپلر و همکاران (۱۹۹۹)، ازکان (۲۰۰۴) و ارسلان و همکاران (۲۰۰۶) و فخاری و تقوی (۱۳۸۸) و نظافت (۱۳۸۸) به تفکیک نشان دادند که نگهداری وجه نقد با فرصت‌های رشد شرکت رابطه مستقیم دارد. از دلایل وجود ارتباط منفی مذکور می‌توان به این نکته اشاره کرد که نگهداری موجودی‌های نقدی دارای هزینه فرصت می‌باشد. بنابراین مدیریت بدون توجه به سایر گزینه‌ها از نگهداری وجه نقد اجتناب می‌کند. در بررسی‌های صورت گرفته نشان داده شد که انحراف از وجه نقد مورد انتظار بر بازده آتی دارایی‌ها تاثیر دارد. همچنین نشان داده شد که اثرات انحراف منفی و مثبت در وجه نقد مورد انتظار معنی دار است و با توجه به بزرگ تر بودن اندازه انحرافات منفی بر روی بازده آتی دارایی‌ها می‌توان نتیجه گرفت که اثر انحراف منفی در وجه نقد مورد انتظار، بیشتر از اثر انحراف مثبت می‌باشد. تایید این فرضیه مطابق با فرضیه هزینه معاملات قابل تفسیر است. همچنین اندازه انحرافات تاثیر مثبت و معناداری بر روی بازده آتی دارایی‌ها دارد. که این یافته‌ها همگی مطابق با نتایج لی (۲۰۰۷) می‌باشد. تایید این فرضیه مطابق با فرضیه هزینه معاملات قابل تفسیر است. ولی طبق یافته‌های تحقیق، ملاحظه می‌گردد که انحراف از وجه نقد مورد انتظار، تاثیری بر روی بازده آتی خالص دارایی‌های عملیاتی ندارد که این یافته مغایر با یافته لی (۲۰۰۷) است. زیرا او نشان داد که هر گاه شرکت از مانده مورد انتظار وجه نقد منحرف شود، بازده آتی خالص دارایی‌های عملیاتی آن کاهش می‌یابد. انحراف از وجه نقد مورد انتظار بر بازده

آتی دارایی‌ها تاثیر دارد. و این فرضیه در سطح ۹۹ درصد اطمینان، تایید گردید. این مطلب مطابق با نظریه سلسله مراتبی و الگوی هزینه معاملات است.

۲-۵. پیشنهادات کاربردی

با توجه به تحقیقات صورت گرفته در داخل و خارج از کشور تا حدودی به اهمیت میزان نقدینگی و عوامل موثر بر آن و ارتباط آن با بازده آتی دارایی‌ها پی برده شد، لیکن به سرمایه‌گذاران بالقوه و بالفعل پیشنهاد می‌گردد که برای برآورد وضعیت مالی، تجزیه و تحلیل نحوه عملکرد و بکار بردن پیش بینی‌های لازم برای اینکه تصمیمات مرتبط و معقولانه‌ای علاوه بر استفاده از صورت‌های مالی گرفته شود، با دقت بیشتری به ارزیابی میزان نقدینگی در شرکت‌ها پرداخته شود.

۳-۵. پیشنهاداتی برای تحقیق آتی

از عوامل موثر بر انحراف در وجه نقد مورد انتظار، انگیزه‌های مدیران است. لذا پیشنهاد می‌شود با در نظر گرفتن انگیزه‌های نگهداری وجه نقد (شامل انگیزه معاملاتی، انگیزه احتیاطی و انگیزه سفته بازی) تحقیق مجددی صورت پذیرد.

۴-۵. محدودیت در تحقیق

آنچه واضح است این است که هر تحقیقی دارای محدودیت‌هایی می‌باشد که پژوهش حاضر نیز از این محدودیت‌ها مستثنی نمی‌باشد. از محدودیت‌های این تحقیق می‌توان به این مورد اشاره کرد که رویه‌های حسابداری مورد استفاده در شرکت‌های نمونه مورد توجه قرار نگرفته است. هر چند که تفاوت در رویه‌های حسابداری بر جریان‌های نقدی شرکت اثر نخواهد گذاشت، اما بر سود خالص گزارش شده اثرگذار خواهد بود، چرا که سود خالص از جمله مواردی است که در اندازه‌گیری عملکرد عملیاتی در این پژوهش استفاده شده است.

منابع و مآخذ

۱. طالبی، احمد (۱۳۷۷). "ارزیابی وضعیت موجود مدیریت سرمایه در گردش در شرکت‌های ایرانی"، رساله دکترای حسابداری از دانشکده مدیریت دانشگاه تهران، صص ۸۹-۱۳.
۲. فخاری، حسین و تقوی، سیدروح الله، (۱۳۸۸)، «کیفیت اقلام تعهدی و مانده وجه نقد». بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، شماره ۵۷، صص ۶۹-۴۸.
۳. مدرس، احمد و دیانتی دیلمی، زهرا (۱۳۸۲)، "بررسی کاربرد الگو سری زمانی چند متغیری در پیش بینی جریان‌های نقدی عملیاتی: مقایسه نظریه با شواهد تجربی"، بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، شماره ۳۴، سال دهم، زمستان ۱۳۸۲، صص ۷۷-۱۱۰.
۴. نظافت، احمد و همکاران (۱۳۸۸)، "بررسی عوامل موثر بر نگهداری موجودی‌های نقدی در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران"، مجله پژوهش‌های حسابداری مالی، شماره اول و دوم، پاییز و زمستان ۱۳۸۸، صص ۷۰-۵۳.
۵. یوسفی، مرتضی (۱۳۸۰). "پیش بینی جریان وجه نقد و ارائه یک الگو بهینه بر اساس پیش بینی جریان وجه نقد در بورس اوراق بهادار تهران"، پایان نامه کارشناسی ارشد حسابداری از دانشکده علوم انسانی دانشگاه تربیت مدرس، صص ۲۵-۹۸.
6. Almeida, H., Campello, M., Weisbach, M.S. (2004). "The cash flow sensitivity of cash"; *Journal of Finance*, Vol.59.
7. Arslan, Ö, Florackis, C., Ozkan, A. (2006); "The role of cash holdings in reducing investment-cash flow sensitivity: Evidence from a financial crisis period in an emerging market". *Journal of Emerging Markets Review*, Vol.7.
8. Baskin, J., (1987). "corporate liquidity in games of monopoly power". *Review of Economics and Statistics* 69,312-319.
9. D'Mello, R., Krishnaswami, S., Larkin, P.J., (2005). "An analysis of the corporate cash holding decision".
10. D'Mello, R., Krishnaswami, S., Larkin, P.J., (2008). "Determinants of the corporate cash holdings: Evidence from spin-offs". *Journal of Banking & Finance*, 32 (7), 1209-1220.
11. Fama, E. And K. French. 2000. Forecasting Profitability and Earnings . *Journal of Business* Vol. 73, No. 2: 161-175.
12. Faulkender, M. and R. Wang. (2006). "Corporate Financial Policy and the Value of Cash". *Journal of Finance* Vol.61 , No. 4: 1957-1990.
13. Guney, Y. , Ozkan, A. and Ozkan N. (2007). "International evidence on the non-linear impact of leverage on corporate cash holdings", *Journal of Multinational Financial Management*, Volume 17, Issue 1, February 2007, Pages 45-60.

14. Han, S. and Qiu J. (2006), "Corporate precautionary cash holdings", *Journal of Corporate Finance*, Volume 13, Issue 1, March 2007, Pages 43-57.
15. Harford, J. , Mansi, S. A. and Maxwell W. F., (2008), "Corporate governance and firm cash holdings in the US", *Journal of Financial Economics*, Volume 87, Issue 3, March 2008, Pages 535-555.
16. Hillegeist , S., e. Keating, D. Cram and K. Lundstedt. 2004. Assessing the probability of bankruptcy. *Review of accounting studies* 9,5-34.
17. John, T;A., (1993). "Accounting measures of corporate liquidity, leverage and costs of financial distress". *Financial Management* 22, 91-100.
18. Keynes, J.M.1936. *The General Theory of Employment , Interest and Money*. Harcourt Brace , London .
19. Li, K. K. (2007). "Expected holding of cash, future performance and stock return". SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1214962>, Working Paper Series.
20. Lotti, F., Marcucci, J. (2007). "Revisiting the empirical evidence on firms' money demand"; *Journal of Economics and Business*, Vol.59.
21. Mikkelsen, W., and M. Partch. (2003). Do persistent large cash reserves hinder performance? *Journal of Financial and Quantitative Analysis Vol 32 No.2*.
22. Morris , R. 2001. *The secret to successful start-ups : low fat diets and lots of exercise* . MIT Enterprise Forum of Washington-Baltimore.
23. Myers, S.C., Majluf, N.S. (1984). "Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have"; *Journal of Financial Economics*, Vol.13.
24. Opler, T., L. Pinkowitz, R.Stulz and R.Williamson. 1999. The determinants and implications of corporate cash holdings . *Journal of Financial Economics* 52: 3-46.
25. Ozkan, A., Ozkan, N. (2004). "Corporate cash holdings: An empirical investigation of UK companies"; *Journal of Banking & Finance*, Vol.28.
26. Powell, R. and Lee, E. (2010). "Excess cash holdings and shareholder value." SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1585623>, Working Paper Series.
27. Ramirez. A., Tadesse S., (2009)," Corporate cash holdings, uncertainty avoidance, and the multinationality of firms", *International Business Review*, Volume 18, Issue 4, August 2009, Pages 387-403.
28. Richardson, S. 2006. Over-investment of free cash flow. *Review of Accounting Studies* 11 : 159-189.