

## بررسی رابطه توزیع وجه نقد، اندازه شرکت و خطای پیش‌بینی جریان‌های نقدی آتی

فرزین رضائی<sup>۱</sup>، رحیم قاسمی<sup>۲</sup>، الهه کارگر<sup>۳</sup>، حسین آدوسی<sup>۴</sup>

**چکیده:** توزیع وجه نقد بین سهامداران می‌تواند علامت مناسبی برای انعطاف‌پذیری آتی شرکت‌ها باشد. این نوشتار رابطه توزیع وجه نقد، اندازه شرکت و خطای پیش‌بینی جریان‌های نقدی عملیاتی و آزاد را بررسی کرده است. برای اندازه‌گیری توزیع وجه نقد بین سهامداران از میزان سود تقسیم‌شده و برای اندازه شرکت از جمع درایی‌ها استفاده شده است. ۷۱ شرکت فعال در بورس اوراق بهادار تهران در دوره زمانی ۱۳۹۰-۱۳۸۴ براساس روش غربالگری انتخاب شدند. با استفاده از الگوی رگرسیون مقطعی - تلفیقی چندمتغیره و با داده‌های دوره زمانی چهارساله بیان‌شده، خطای پیش‌بینی جریان نقد هر سال محاسبه شد. سپس برای بیان تأثیر اندازه شرکت و توزیع وجه نقد بین سهامداران بر خطای پیش‌بینی جریان نقد، آزمون مقایسه میانگین دو جامعه مستقل به کار گرفته شد. نتایج نشان دادند، اندازه شرکت و توزیع وجه نقد بین سهامداران، به‌طور مجزا و همزمان بر خطای پیش‌بینی جریان نقد تأثیرگذارند و اندازه شرکت و توزیع وجه نقد بین سهامداران، به‌طور مجزا و همزمان بر خطای پیش‌بینی جریان نقد آزاد در سطح ۹۵ درصد اطمینان، بی‌تأثیر هستند.

**واژه‌های کلیدی:** توزیع وجه نقد، اندازه شرکت، خطای پیش‌بینی جریان وجه نقد عملیاتی، خطای پیش‌بینی جریان وجه نقد آزاد.

۱. استادیار حسابداری، دانشگاه آزاد واحد قزوین، ایران

۲. کارشناس ارشد حسابداری، مرکز آموزش عالی رجا قزوین، ایران

۳. کارشناس ارشد حسابداری، مرکز آموزش عالی رجا قزوین، ایران

۴. کارشناس ارشد مدیریت بازرگانی، دانشگاه آزاد تهران شمال، ایران

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۱/۰۶/۱۸

تاریخ پذیرش نهایی مقاله: ۱۳۹۱/۱۱/۲۵

نویسنده مسئول مقاله: حسین آدوسی

E-mail: Adousi@ut.ac.ir

**مقدمه**

منافع سرمایه‌گذاران در واحد سرمایه‌پذیر متعدد است. در این بین اطلاع از کسب سود (جاری - آتی) و جریان‌های نقدی، برای قشر زیادی از آنها اهمیت دارد. در این زمینه مایکل جنسن (۱۹۸۶) مدعی است که "مدیران به جای حداکثر کردن ثروت سهامداران، به دنبال کسب قدرت و اعمال کنترل بر شرکت هستند. آنها تلاش می‌کنند شرکت رشد کند؛ زیرا رشد شرکت سبب افزایش منابع تحت کنترل مدیریت شده و قدرت مدیریت را افزایش می‌دهد. بنابراین مدیریت تمایل زیادی به پرداخت وجوه نقد به سهامداران ندارد؛ زیرا باعث کاهش منابع تحت کنترل آنها شده و قدرت مدیریت را کاهش می‌دهد. آگاهی از سیاست‌های مدیران شرکت راجع به تقسیم سود، سرمایه‌گذاری و وجوه نقد در دسترس بر پیش‌بینی جریان نقدی آتی تأثیر دارد (رضوانی و همکاران، ۱۳۸۸).

استانداردهای حسابداری و مفاهیم نظری گزارشگری مالی ایران، اهمیت جریان‌های نقدی و لزوم پیش‌بینی آنها را به قرار زیر تشریح می‌کند:

اطلاعات تاریخی مربوط به جریان‌های نقدی، می‌تواند در قضاوت نسبت به مبلغ، زمان و میزان اطمینان از تحقق جریان‌های نقدی آتی، به استفاده‌کنندگان صورت‌های مالی کمک کند. اطلاعات مزبور بیانگر چگونگی ارتباط بین سودآوری واحد تجاری و توان آن برای ایجاد وجه نقد و در نتیجه مشخص‌کننده کیفیت سود تحصیل شده از سوی واحد تجاری است. علاوه بر این تحلیل‌گران و دیگر استفاده‌کنندگان اطلاعات مالی، اغلب به‌طور رسمی یا غیر رسمی، مدل‌هایی را برای ارزیابی و مقایسه ارزش فعلی جریان‌های وجه نقد آتی به کار می‌برند. بدین ترتیب ارائه اطلاعاتی با قابلیت پیش‌بینی‌کنندگی انعطاف‌پذیری مالی شرکت‌ها را الزامی تلقی کرده‌اند (سازمان حسابرسی، ۱۳۸۸).

براساس فرضیه اطلاعات جریان نقدی، تغییرات در سود سهام، اطلاعاتی در مورد جریان‌های نقدی شرکت در بر دارد و مدیریت آن را برای انتقال اطلاعات داخلی جریانات نقدی در دسترس شرکت به سایر افراد ذینفع در بازار استفاده می‌کند. براساس این فرضیه، تغییر در سود سهام منجر به تغییر در جریان نقدی شرکت شده و در نتیجه واکنش بازار به تغییرات سود سهام شرکت را نشان می‌دهد. نتایج پژوهش‌ها نشان می‌دهد که مدیریت جریان‌های نقدی، فرصت سرمایه‌گذاری و سیاست تقسیم سود، از دسته ابزارهای اطلاعاتی قابل توجه برای مدیران و سرمایه‌گذاران هستند که از اهمیت فوق‌العاده‌ای در به حداکثر رساندن ثروت سهامداران، بالا بردن انگیزه برای سرمایه‌گذاری و تأمین مالی داخلی برخوردارند (Ferdinand & Burch, 1999).

به نظر جنسن، شرکت‌های مولد جریان نقدی آزاد باید وجوه خود را به جای سرمایه‌گذاری در طرح‌های کم‌بازده (غیر سودآور)، تسلیم مالکان کنند. برای نمونه، آنها می‌توانند مازاد جریان نقدی خود را به صورت پرداخت سود سهام، باز خرید سهام یا بازپرداخت بدهی به جای سهام به مالکان و اعتباردهندگان تأدیه کنند. مدیران محافظه‌کاری که برای افزایش منافع سهامداران تلاش می‌کنند، می‌بایست در تمام فرصت‌های سودآور سرمایه‌گذاری کنند. جداسازی مالکیت و مدیریت این امکان را به مدیران می‌دهد که بررسی کنند، مبالغ (وجوه) مازاد را به مصرف جاری برسانند یا سرمایه‌گذاری کنند.

سود نقدی معمولی‌ترین و عمومی‌ترین نوع توزیع بازده از طرف شرکت‌ها به سهامداران است. شرکت‌ها در توزیع سود نقدی خود به‌طور یکسانی عمل نکرده و در این راه سیاست‌های متفاوتی برمی‌گزینند. این سیاست‌ها می‌توانند متغیر باشند و دامنه‌ای از پرداخت حداقل سود نقدی مقرر در قانون تا پرداخت تمام عایدات شرکت را به منزله سود نقدی در برگیرند، ولی به‌طور کلی دو سیاست عمده در این زمینه عبارتند از:

۱. توزیع کم سود سهام نقدی و نگهداری آن در شرکت برای تأمین مالی پروژه‌های سودآور؛

۲. توزیع زیاد سود سهام نقدی.

هدف مدیران شرکت‌ها، همواره افزایش ثروت سهامداران است. بنابراین تصمیمات مالی متفاوت آنها نیز بایستی در راستای تحقق این هدف اتخاذ شوند. به بیان دیگر، هر یک از اتخاذکنندگان دو خطامشی عمده تقسیم سود، انتظار دارند که با تصمیم خود تأثیر مثبتی بر قیمت سهام (ثروت سهامداران) بگذارند. اطلاعاتی که سرمایه‌گذاران را قادر می‌کند تا درباره توزیع وجه نقد آتی پیش‌بینی کنند، اطلاعات اصلی هستند. بنابراین تصمیم شرکت برای توزیع وجه نقد در هر دوره، براساس چندین عامل خواهد بود. این مسئله که چه مقدار از جریان نقدی برای سهامداران مصرف شود و چه مقدار به اعتباردهندگان تعلق گیرد، بستگی به سیاست تأمین مالی شرکت دارد. به‌طور کلی، توزیع وجه نقد به خارج از بنگاه در بلندمدت، باید بازتابنده ظرفیت ایجاد جریان وجوه نقد آتی به داخل بنگاه باشد. براین اساس سرمایه‌گذاران علاقه‌مند هستند اطلاعاتی در مورد انواع جریان‌های نقدی ورودی و خروجی به شرح زیر داشته باشند:

۱. جریان‌های نقدی مربوط به عملیات جاری مؤسسه؛

۲. جریان‌های نقدی اتفاقی که به عملیات جاری شرکت مربوط نمی‌شود و ناشی از رخدادهای ناگهانی است؛

۳. جریان‌های نقدی مورد نیاز برای افزایش تسهیلات عملیاتی و موجودی‌ها یا جریان‌های حاصل از فروش آنها وقتی که برای عملیات آتی مورد نیاز نباشد؛
۴. جریان‌های نقدی به‌دست‌آمده از دارندگان اوراق قرضه و سهام یا جریان‌های نقدی مورد نیاز برای بازپرداخت اوراق قرضه؛
۵. پرداخت‌های بهره و سود سهام.

پرداخت سود نقدی به سهامداران را می‌توان پس از آنکه جریان‌های نقدی مورد انتظار پیش‌بینی شدند، به‌منزله وجه نقد در دسترس در نظر گرفت. البته باید نیازهای شرکت به نگهداری وجه نقد یا افزایش وجه نقد موجود، مورد توجه قرار گیرد. برای اینکه سرمایه‌گذار بتواند در مورد جریان‌های نقدی مورد انتظار شرکت اظهار نظر کند، باید علاوه بر آگاهی از جریان‌های نقدی گذشته، از سیاست تقسیم سود شرکت، سیاست سرمایه‌گذاری شرکت و نیز سیاست شرکت راجع به وجه نقد در دسترس، آگاهی داشته باشد.

این پژوهش شامل هشت فرضیه است که به شرح زیر ارائه شده‌اند:

- فرضیه اول: بین توزیع وجه نقد میان سهامداران و خطای پیش‌بینی جریان‌های نقد عملیاتی رابطه معناداری وجود دارد.
- فرضیه دوم: بین توزیع وجه نقد میان سهامداران و خطای پیش‌بینی جریان‌های نقد آزاد رابطه معناداری وجود دارد.
- فرضیه سوم: بین اندازه شرکت و خطای پیش‌بینی جریان وجه نقد عملیاتی رابطه معناداری وجود دارد.
- فرضیه چهارم: بین اندازه شرکت و خطای پیش‌بینی جریان وجه نقد آزاد رابطه معناداری وجود دارد.
- فرضیه پنجم: بین شرکت‌های با توزیع وجه نقد بیشتر و اندازه بزرگتر و خطای پیش‌بینی جریان وجه نقد عملیاتی رابطه معناداری وجود دارد.
- فرضیه ششم: بین شرکت‌های با توزیع وجه نقد بیشتر و اندازه بزرگتر و خطای پیش‌بینی جریان وجه نقد آزاد رابطه معناداری وجود دارد.
- فرضیه هفتم: بین شرکت‌های با اندازه بزرگتر و توزیع وجه نقد بیشتر با خطای پیش‌بینی جریان وجه نقد عملیاتی رابطه معناداری وجود دارد.
- فرضیه هشتم: بین شرکت‌های با اندازه بزرگتر و توزیع وجه نقد بیشتر با خطای پیش‌بینی جریان وجه نقد آزاد رابطه معناداری وجود دارد.

پس از مقدمه ابتدا مبانی نظری و ادبیات موضوعی بیان می‌شود، سپس مدل‌های مورد استفاده تشریح می‌شوند. در ادامه نتایج تجربی حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌ها ارائه خواهد شد و نتیجه‌گیری، پایان‌بخش مقاله خواهد بود.

## پیشینه پژوهش

### پژوهش‌های خارجی

اسلون و دیگران (۲۰۰۸)، بررسی سه جزء از اجزای نقدی سود را دنبال کردند و دریافتند که وجه نقد توزیع شده بین سهامداران نسبت به ارقام تعهدی سود، پایداری بیشتری را در بردارد.<sup>۱</sup> دیچو (۲۰۰۹) پیش‌بینی سودهای آتی را مورد بررسی قرار داد و دریافت که وجه نقد توزیع شده بین سهامداران، بیشترین پایداری را نشان می‌دهد. دیچو بیان کرد که توزیع وجه نقد بین اعتباردهندگان (پرداخت بهره) اجباری است و بنابراین محتوای اطلاعات کمی در مورد جریان نقد آتی دربر دارد. در مقابل توزیع وجه نقد بین سهامداران، اختیاری است که در آن مدیران مطابق با انتظارات سهامداران برای سودآوری و جریان نقدی آتی شرکت، سیاست توزیع را اتخاذ می‌کنند، او اظهار کرد که مدیران تمایلی به تغییر پرداخت‌های نقدی احتیاطی به سهامداران (بازخرید سهام و سود سهام پرداختی) ندارند، بنابراین سیاست‌های توزیع وجه نقد، مطابق با انتظارات آنها از سودها و جریان‌های نقد آتی شرکت پیروی می‌کنند. یافته‌های دیچو نشان داد که توزیع وجه نقد بین سهامداران و مالکان عامل مهمی برای ثبات جریان وجه نقد است.<sup>۲</sup> علاوه بر این، محققان دیگری چون کریشنان و همکاران (۲۰۰۰) نیز به مقایسه دقت الگوهای پیش‌بینی جریان وجه نقدی پرداختند که برای محاسبه جریان نقد عملیاتی (مستقیم و غیر مستقیم) استفاده می‌شود آنها دریافتند که دقت پیش‌بینی با استفاده از تفکیک جریان نقد عملیاتی، عملکرد مؤثرتری دارد.<sup>۳</sup> لورک و همکاران (۱۹۹۶) دریافتند پیش‌بینی جریان وجه نقد برای شرکت‌های بزرگ، دقیق‌تر از پیش‌بینی برای شرکت‌های کوچک است.<sup>۴</sup> آنها با انجام پژوهشی در سال ۲۰۰۹ دریافتند که روش پیش‌بینی سری زمانی، دقت بیشتری برای پیش‌بینی جریان نقد آتی خارج از نمونه را نسبت به روش مقطعی ایجاد می‌کند.<sup>۵</sup>

1. Dechow, Richardson & Sloan
2. Dichev & Tang
3. Krishnan & Largay
4. Lorek & Willinger
5. Lorek & Willinger

### پژوهش‌های داخلی

مدرس (۱۳۸۰) به بررسی کاربرد الگوی سری زمانی چند متغیره در پیش‌بینی جریان‌های نقد عملیاتی پرداخت. او از روش باکس و جنکیز نیز استفاده کرد. او دریافت سری زمانی جریان‌های نقد عملیاتی از فرایند گام تصادفی پیروی می‌کند، در نتیجه پیش‌بینی جریان‌های نقد عملیاتی آتی با استفاده از جریان‌های نقد عملیاتی تاریخی شدنی نیست و این پیش‌بینی با استفاده از سودهای تاریخی به نحو معناداری امکان‌پذیر است. بنابراین در پیش‌بینی جریان نقد عملیاتی، برتری سود بر جریان نقدی تأیید شد. استفاده همزمان از جریان‌های نقد عملیاتی تاریخی و سودهای تاریخی و دارایی‌ها و بدهی‌های جاری تاریخی مرتبط، تا حد زیادی توانایی پیش‌بینی مدل را بهبود بخشید. یافته آنها نشان داد که اطلاعات مرتبط صورت‌های مالی، در مجموع برای پیش‌بینی جریان‌های نقد عملیاتی سودمند است. مناسب‌ترین الگو برای پیش‌بینی در سطح شرکت‌ها، استفاده از الگویی است که در برگیرنده جریان‌های نقد عملیاتی با ارقام تاریخی، سودهای تاریخی و دارایی‌ها و بدهی‌های جاری با ارقام تاریخی مربوطه باشد.

ثقفی (۱۳۸۶) به پژوهشی با عنوان "گزینش الگوی کارآمد برای پیش‌بینی جریان‌های نقدی بر اساس مقایسه الگوها طی دوره ۱۳۸۴ - ۱۳۷۸ پرداخت. بر اساس نتایج به‌دست‌آمده، الگوهایی که از ارقام تعهدی در پیش‌بینی جریان‌های نقدی استفاده می‌کردند نسبت به الگوهایی که تنها بر مبنای جریان نقد بود، از قابلیت پیش‌بینی بالاتری برخوردار بودند.

در این تحقیق علاوه بر اینکه رابطه توزیع وجه نقد بین سهامداران و خطای پیش‌بینی جریان وجوه نقد و همچنین رابطه اندازه شرکت و خطای پیش‌بینی جریان وجوه نقد را به طور مجزا بررسی کرده، رابطه همزمان این دو عامل و خطای پیش‌بینی جریان وجوه نقد را نیز مورد بررسی قرار داده است.

### روش پژوهش

پژوهش پیش رو از نظر هدف پژوهش کاربردی است و بر پایه تجزیه و تحلیل اطلاعات گردآوری شده از بایگانی بورس اوراق بهادار تهران است. با توجه به اینکه در مراحل مختلف پژوهش، متغیرها و تأثیرات آنها بر یکدیگر بررسی شده، در نتیجه این پژوهش از نوع پژوهش‌های شبه‌آزمایشی بوده و از نظر روش گردآوری داده‌های پژوهش در دسته پژوهش‌های پس‌رویدادی بر مبنای اطلاعات گذشته و داده‌های مشاهده شده است. داده‌های آماری این پژوهش به چهار جامعه مستقل، شامل شرکت‌هایی با اندازه و میزان توزیع وجه نقد متفاوت تقسیم شده است.

برای آزمون تأثیر این عوامل بر خطای پیش‌بینی جریان نقد، به دلیل نرمال نبودن داده‌ها و شمار اندک شرکت‌ها در جوامع از ۳۰ شرکت، از آزمون ناپارمتری ویلکاکسون استفاده شد. در مطالعات انجام‌شده پیشین نیز برای آزمون فرضیه‌ها به منظور مقایسه میانگین دو جامعه، از آزمون‌های من ویتنی و ویلکاکسون استفاده شده است. جامعه یک نشان‌دهنده شرکت - سال‌های توزیع وجه نقد بیشتر و بزرگتر و جامعه شماره صفر، نشان‌دهنده شرکت - سال‌های با توزیع وجه نقد کمتر و کوچکتر است.

داده‌های به کار رفته در این پژوهش برپایه اطلاعات تاریخی شرکت‌هاست که از سامانه بورس اوراق بهادار تهران و با استفاده از نرم‌افزار ره‌آورد نوین و صورت‌های مالی شرکت‌های نمونه گردآوری شدند. متغیرهای پژوهش به کمک صفحه گسترده اکسل محاسبه شده و برای تحلیل داده‌های خروجی اکسل، از نرم افزار اس.پی.اس.اس. استفاده شد. شرایط انتخاب نمونه‌های آماری که به روش (غربالگری) انتخاب شدند، عبارتند از:

الف) دوره مالی شرکت‌های نمونه مورد نظر منتهی به ۲۹ اسفند ماه هر سال باشد.

ب) شرکت‌های نمونه دوره مالی خود را طی دوره پژوهش تغییر نداده باشند.

ج) اطلاعات شرکت‌های مورد نمونه در طول دوره پژوهش در دسترس باشند.

د) شرکت‌های سرمایه‌گذاری، واسطه‌گری، مادر و وابسته، بانک‌ها، نهادهای پولی و بیمه از نمونه مستثنی شدند.

با توجه به شرایط نمونه‌گیری، از شرکت‌های فعال در بورس اوراق بهادار تهران، تعداد ۷۱ شرکت به عنوان نمونه آماری انتخاب شدند. قلمرو زمانی این پژوهش محدود به سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۰ است، اما برای جمع‌آوری داده‌های مربوط به پیش‌بینی جریان‌های نقدی، از اطلاعات سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۳ نیز استفاده شد؛ زیرا روش برآورد مبتنی بر روش تخمین خارج از نمونه بود و از روش مقطعی استفاده نشد.

### تعریف عملیاتی متغیرها

متغیروابسته - خطای پیش‌بینی جریان نقد عملیاتی، خطای پیش‌بینی جریان وجه نقد آزاد : برای اندازه‌گیری خطای پیش‌بینی جریان وجه نقد عملیاتی هر شرکت، ابتدا جریان نقد عملیاتی هر سال شرکت با استفاده از داده‌های چهار سال قبل و با به کارگیری الگوی رگرسیون پیش‌بینی شد. (برای موزون کردن داده‌ها و کاهش و کنترل داده‌های متفرقه، از لگاریتم داده‌ها استفاده شد و با توجه به محدودیت‌های پژوهش، داده‌های نامربوط از نمونه حذف شدند). سپس

جریان نقد عملیاتی پیش‌بینی شده با جریان نقد عملیاتی واقعی مقایسه و مقدار خطای پیش‌بینی جریان نقد عملیاتی به‌دست آمد.

$$CFO_{i,t+1} = a_i + b_i CFO_{i,t} + \varepsilon_{t+1}$$

رابطه (۱)

$$APE_{t+1} = \left| \frac{Actual - Forecast}{Actual} \right|$$

جریان نقد آزاد به‌روش زیر ابتدا در هر یک از هفت سال پژوهش و چهار سال خارج از دوره پژوهش محاسبه شد:

مخارج سرمایه‌ای - مالیات پرداختی - جریان خالص وجه نقد ناشی بازده سرمایه‌گذاری و سود

پرداختی + جریان نقد عملیاتی = جریان نقد آزاد

سپس برای به‌دست آوردن خطای پیش‌بینی جریان نقد آزاد هر سال شرکت، از داده‌های چهارسال قبل و الگوی رگرسیون استفاده شد و جریان نقد آزاد پیش‌بینی شده هر سال با جریان نقد آزاد واقعی همان سال مقایسه و مقدار خطای پیش‌بینی جریان نقد آزاد به‌دست آمد.

$$FCF_{i,t+1} = a_i + b_i FCF_{i,t} + \varepsilon_{t+1}$$

رابطه (۲)

$$APE_{t+1} = \left| \frac{Actual - Forecast}{Actual} \right|$$

برای بررسی فرضیه اول و دوم، داده‌های پژوهش هر یک به‌طور مجزا با استفاده از میانه داده‌ها دسته‌بندی شدند. سپس اثر این دسته‌بندی با توزیع بیشتر و توزیع کمتر بر خطای پیش‌بینی و جوه نقد مورد بررسی قرار گرفت.

برای بررسی فرضیه‌های سوم تا هشتم با استفاده از میانه داده‌ها، شرکت‌ها براساس اندازه دسته‌بندی شدند، سپس به بررسی رابطه اندازه و خطای پیش‌بینی جریان وجه نقد پرداخته شد.

جدول ۱.۱. آمار توصیفی داده‌ها

کل نمونه						متغیرها
تعداد	کمترین	بیشترین	انحراف معیار	میانه	میانگین	
۴۹۷	۰.۰۱	۶.۷۰	۰.۲۰	۴.۲۳	۵.۱۰	وجه نقد توزیع شده بین سهامداران
۴۹۷	۴.۲۷	۷.۹۰	۰.۳۵	۵.۶۹	۶.۴۳	جمع دارایی‌ها
۴۹۷	۰.۰۰۱	۲.۶۴	۰.۰۰۳	۰.۹۷۵	۰.۸	خطای جریان نقد عملیاتی
۴۹۷	۰.۰۰۱	۲.۰۹	۰.۰۲	۰.۸۴	۲.۰۴	خطای جریان نقد آزاد

### متغیر مستقل:

وجه نقد توزیع شده بین سهامداران: وجه نقد توزیع شده بین سهامداران با استفاده از میزان سود تقسیمی محاسبه شد. اندازه شرکت: اندازه شرکت با استفاده از لگاریتم جمع دارایی‌ها محاسبه شد.

### یافته‌های پژوهش

**فرضیه اول:** بین توزیع وجه نقد میان سهامداران و خطای پیش‌بینی جریان نقد عملیاتی رابطه معناداری وجود دارد.

$H_0$ : بین میانگین توزیع وجه نقد بیشتر یا توزیع وجه نقد کمتر میان سهامداران و میانگین خطای پیش‌بینی جریان وجه نقد عملیاتی شرکت‌ها تفاوت معناداری وجود ندارد.

$H_1$ : بین میانگین توزیع وجه نقد بیشتر یا توزیع وجه نقد کمتر میان سهامداران و میانگین خطای پیش‌بینی جریان وجه نقد عملیاتی شرکت‌ها و میانگین تفاوت معناداری وجود دارد.

جدول ۲. آماره آزمون فرضیه اول

آزمون من - ویتنی	آزمون ویلکاکسون	آزمون استاندارد	سطح معناداری آزمون
۱.۰۳۱	۲۶۶۰	-۵۶۲۸	۰.۰۰۰

از آنجاکه سطح معناداری کمتر از پنج درصد است، می‌توان گفت که با این شواهد نمی‌توان فرضیه اول را رد کرد، به گفته دیگر می‌توان پذیرفت که بین خطای پیش‌بینی جریان وجه نقد عملیاتی در شرکت‌های با توزیع وجه نقد متفاوت میان سهامداران در سطح ۹۹ درصد، تفاوت معناداری وجود دارد؛ یعنی میانگین خطای پیش‌بینی جریان وجه نقد عملیاتی در شرکت‌های با توزیع وجه نقد بیشتر، کمتر از میانگین خطای پیش‌بینی جریان وجه نقد عملیاتی در شرکت‌های با توزیع وجه نقد کمتر است. از این رو با توجه به نتیجه این فرضیه می‌توان گفت که شرکت‌های با توزیع وجه نقد بیشتر میان سهامداران، میزان خطای پیش‌بینی کمتری دارند.

**فرضیه دوم:** بین توزیع وجه نقد میان سهامداران و خطای پیش‌بینی جریان‌های نقد آزاد رابطه معناداری وجود دارد.

$H_0$ : بین میانگین توزیع وجه نقد بیشتر یا توزیع وجه نقد کمتر میان سهامداران و میانگین خطای پیش‌بینی جریان وجه نقد آزاد شرکت‌ها تفاوت معناداری وجود ندارد.

$H_1$ : بین میانگین توزیع وجه نقد بیشتر یا توزیع وجه نقد کمتر میان سهامداران و میانگین خطای پیش‌بینی جریان وجه نقد آزاد شرکت‌ها تفاوت معناداری وجود دارد.

جدول ۳. آماره آزمون فرضیه دوم

آزمون من - ویتنی	آزمون ویلکاکسون	آزمون استاندارد	سطح معناداری آزمون
۱.۳۸۷	۲.۹۶۳	-۱.۶۹۲	.۰۹۱

با توجه به معناداری بیشتر از پنج درصد، فرضیه صفر مبنی بر تساوی میانگین‌های دو جامعه پذیرفته می‌شود. به بیان دیگر، نمی‌توان ادعای تفاوت میانگین خطای پیش‌بینی جریان‌های نقدی آزاد در شرکت‌های با توزیع وجه نقد بیشتر نسبت به توزیع وجه نقد کمتر را در سطح اطمینان ۹۵ درصد پذیرفت، اما می‌توان پذیرفت که بین خطای پیش‌بینی جریان وجه نقد آزاد در شرکت‌های با توزیع وجه نقد متفاوت میان سهامداران در سطح ۹۰ درصد تفاوت معناداری وجود دارد.

**فرضیه سوم:** بین اندازه شرکت و خطای پیش‌بینی جریان وجه نقد عملیاتی رابطه معناداری وجود دارد.

$H_0$ : بین میانگین خطای پیش‌بینی جریان وجه نقد عملیاتی شرکت‌ها و میانگین اندازه شرکت بزرگ یا کوچک تفاوت معناداری وجود ندارد.

$H_1$ : بین میانگین خطای پیش‌بینی جریان وجه نقد عملیاتی شرکت‌ها و میانگین اندازه شرکت بزرگ یا کوچک تفاوت معناداری وجود دارد.

جدول ۴. آماره آزمون فرضیه سوم

آزمون من - ویتنی	آزمون ویلکاکسون	آزمون استاندارد	سطح معناداری آزمون
۱.۳۱۹	۲.۹۴۸	-۲.۶۴۷	.۰۰۸

با توجه به معناداری کمتر از پنج درصد، فرضیه صفر مبنی بر تساوی میانگین‌های دو جامعه رد می‌شود. به بیان دیگر، می‌توان پذیرفت که بین اندازه شرکت (جمع دارایی‌ها) و خطای پیش‌بینی جریان وجه نقد عملیاتی در سطح ۹۵ درصد رابطه معناداری وجود دارد.

**فرضیه چهارم:** بین اندازه شرکت و خطای پیش‌بینی جریان وجه نقد آزاد رابطه معناداری وجود دارد.

$H_0$ : بین میانگین خطای پیش‌بینی جریان وجه نقد آزاد شرکت‌ها و میانگین اندازه شرکت بزرگ یا کوچک تفاوت معناداری وجود ندارد.

$H_1$ : بین میانگین خطای پیش‌بینی جریان وجه نقد آزاد شرکت‌ها و میانگین اندازه شرکت بزرگ یا کوچک تفاوت معناداری وجود دارد.

جدول ۵. آماره آزمون فرضیه چهارم

آزمون من - ویتنی	آزمون ویلکاکسون	آزمون استاندارد	سطح معناداری آزمون
۱.۳۷۶	۲.۹۳۴	-۱.۷۲۳	.۰۸۵

با توجه به معناداری بیشتر از پنج درصد، فرضیه صفر مبنی بر تساوی میانگین‌های دو جامعه پذیرفته می‌شود. به گفته‌ای اینکه بین اندازه شرکت و خطای پیش‌بینی جریان وجه نقد آزاد در سطح ۹۵ درصد رابطه معناداری وجود دارد، پذیرفتنی نیست، اما می‌توان رابطه معناداری اندازه شرکت و خطای پیش‌بینی جریان وجه نقد آزاد را در سطح ۹۰ درصد پذیرفت.

**فرضیه پنجم:** بین شرکت‌های با توزیع وجه نقد بیشتر و اندازه بزرگتر و خطای پیش‌بینی جریان وجه نقد عملیاتی، رابطه معناداری وجود دارد.

$H_0$ : بین میانگین خطای پیش‌بینی جریان وجه نقد عملیاتی شرکت‌های با توزیع وجه نقد بیشتر به سهامداران و بزرگ یا توزیع وجه نقد کمتر و کوچک، تفاوت معناداری وجود ندارد.

$H_1$ : بین میانگین خطای پیش‌بینی جریان وجه نقد عملیاتی شرکت‌های با توزیع وجه نقد بیشتر به سهامداران و بزرگ یا توزیع وجه نقد کمتر و کوچک، تفاوت معناداری وجود دارد.

جدول ۶. آماره آزمون فرضیه پنجم

آزمون من - ویتنی	آزمون ویلکاکسون	آزمون استاندارد	سطح معناداری آزمون
۵.۳۲۷	۱.۵۳۴	-۴.۸۰۸	.۰۰۰

با توجه به معناداری کمتر از پنج درصد، فرضیه صفر مبنی بر تساوی میانگین‌های دو جامعه را نمی‌توان پذیرفت. به گفته دیگر، بین شرکت‌های با توزیع وجه نقد بیشتر و اندازه بزرگتر و خطای پیش‌بینی جریان وجه نقد عملیاتی در سطح ۹۹ درصد، رابطه معناداری وجود دارد.

**فرضیه ششم:** بین شرکت‌های با توزیع وجه نقد بیشتر و اندازه بزرگتر و خطای پیش‌بینی جریان وجه نقد آزاد، رابطه معناداری وجود دارد.

$H_0$ : بین میانگین خطای پیش‌بینی جریان وجه نقد آزاد شرکت‌های با توزیع وجه نقد بیشتر به سهامداران و بزرگ یا توزیع وجه نقد کمتر و کوچک، تفاوت معناداری وجود ندارد.

$H_1$ : بین میانگین خطای پیش‌بینی جریان وجه نقد آزاد شرکت‌های با توزیع وجه نقد بیشتر به سهامداران و بزرگ یا توزیع وجه نقد کمتر و کوچک، تفاوت معناداری وجود دارد.

جدول ۷. آماره آزمون فرضیه ششم

آزمون من - ویتنی	آزمون ویلکاکسون	آزمون استاندارد	سطح معناداری آزمون
۷.۱۳۲	۱.۷۱۴	-۱.۷۶۴	.۰۷۸

با توجه به معناداری بیشتر از پنج درصد، فرضیه صفر مبنی بر تساوی میانگین‌های دو جامعه پذیرفته می‌شود؛ یعنی نمی‌توان پذیرفت که بین شرکت‌های با توزیع وجه نقد بیشتر و اندازه بزرگتر و خطای پیش‌بینی جریان وجه نقد آزاد در سطح اطمینان ۹۵ درصد رابطه معناداری وجود دارد. همان‌طور که مشاهده می‌شود فرضیه فوق در سطح اطمینان ۹۰ درصد قابل تأیید است.

**فرضیه هفتم:** بین شرکت‌های با اندازه بزرگتر و توزیع وجه نقد بیشتر با خطای پیش‌بینی جریان وجه نقد عملیاتی، رابطه معناداری وجود دارد.

$H_0$ : بین میانگین خطای پیش‌بینی جریان وجه نقد عملیاتی شرکت‌های بزرگ و با توزیع وجه نقد بیشتر میان سهامداران یا کوچک و با توزیع وجه نقد کمتر، تفاوت معناداری وجود ندارد.

$H_1$ : بین میانگین خطای پیش‌بینی جریان وجه نقد عملیاتی شرکت‌های بزرگ و با توزیع وجه نقد بیشتر میان سهامداران یا کوچک و با توزیع وجه نقد کمتر، تفاوت معناداری وجود دارد.

جدول ۸. آماره آزمون فرضیه هفتم

آزمون من - ویتنی	آزمون ویلکاکسون	آزمون استاندارد	سطح معناداری آزمون
۹.۵۶۲	۲.۵۶۷	-۳.۴۴۷	.۰۰۱

با توجه به معناداری کمتر از پنج درصد، فرضیه صفر مبنی بر تساوی میانگین‌های دو جامعه را نمی‌توان پذیرفت. به گفته‌ای می‌توان پذیرفت که بین شرکت‌های با اندازه بزرگتر و توزیع وجه نقد بیشتر با خطای پیش‌بینی جریان وجه نقد عملیاتی در سطح اطمینان ۹۵ درصد، رابطه معناداری وجود دارد.

**فرضیه هشتم:** بین شرکت‌های با اندازه بزرگتر و توزیع وجه نقد بیشتر با خطای پیش‌بینی جریان وجه نقد آزاد، رابطه معناداری وجود دارد.

$H_0$ : بین میانگین خطای پیش‌بینی جریان وجه نقد آزاد شرکت‌های بزرگ و با توزیع وجه نقد بیشتر میان سهامداران کوچک و با توزیع وجه نقد کمتر، تفاوت معناداری وجود ندارد.

$H_1$ : بین میانگین خطای پیش‌بینی جریان وجه نقد آزاد شرکت‌های بزرگ و با توزیع وجه نقد بیشتر میان سهامداران کوچک و با توزیع وجه نقد کمتر، تفاوت معناداری وجود دارد.

جدول ۹. آماره آزمون فرضیه هشتم

آزمون من - ویتنی	آزمون ویلکاکسون	آزمون استاندارد	سطح معناداری آزمون
۱۰.۳۹	۲۶۵۰	-۲.۴۲۳	.۰۱۵

با توجه به معناداری کمتر از پنج درصد، فرضیه صفر مبنی بر تساوی میانگین‌های دو جامعه را نمی‌توان پذیرفت؛ یعنی می‌توان پذیرفت که بین شرکت‌های با اندازه بزرگتر و توزیع وجه نقد بیشتر با خطای پیش‌بینی جریان وجه نقد آزاد در سطح اطمینان ۹۵ درصد، معناداری وجود دارد.

جدول ۱۰. خلاصه نتایج فرضیه پژوهش

فرضیه‌ها	نتایج پژوهش	$H_0$	توضیحات
فرضیه اول	بین توزیع وجه نقد میان سهامداران و خطای پیش‌بینی جریان نقد عملیاتی رابطه معناداری وجود دارد.	رد $H_0$	در راستای مطالعات دیچو (۲۰۰۶)، تنگ (۲۰۰۹) و رستمی (۱۳۷۸) است.
فرضیه دوم	بین توزیع وجه نقد میان سهامداران و خطای پیش‌بینی جریان نقد آزاد رابطه معناداری وجود ندارد.	تأیید $H_0$	این نتایج برخلاف مطالعات دیچو (۲۰۰۶)، تنگ (۲۰۰۹) و فرانسیس (۲۰۱۰) است.
فرضیه سوم	بین اندازه شرکت و خطای پیش‌بینی جریان نقد عملیاتی رابطه معناداری وجود دارد.	رد $H_0$	در راستای مطالعات لورک (۲۰۰۹)، برانسون (۱۹۹۹) و فرانسیس (۲۰۱۰) است.
فرضیه چهارم	بین اندازه شرکت و خطای پیش‌بینی جریان نقد آزاد رابطه معناداری وجود ندارد.	تأیید $H_0$	این نتایج برخلاف مطالعات لورک (۲۰۰۹)، برانسون (۱۹۹۹) و فرانسیس (۲۰۱۰) است.
فرضیه پنجم	بین شرکت‌های با توزیع وجه نقد بیشتر و اندازه بزرگتر و خطای پیش‌بینی جریان وجه نقد عملیاتی رابطه معناداری وجود دارد.	رد $H_0$	در راستای مطالعه فرانسیس (۲۰۱۰) است.
فرضیه ششم	بین شرکت‌های با توزیع وجه نقد بیشتر و اندازه بزرگتر و خطای پیش‌بینی جریان وجه نقد آزاد رابطه معناداری وجود ندارد.	تأیید $H_0$	این نتایج برخلاف مطالعه فرانسیس (۲۰۱۰) است.
فرضیه هفتم	بین شرکت‌های با اندازه بزرگتر و توزیع وجه نقد بیشتر با خطای پیش‌بینی جریان وجه نقد عملیاتی رابطه معناداری وجود دارد.	رد $H_0$	در راستای مطالعه فرانسیس (۲۰۱۰) است.
فرضیه هشتم	بین شرکت‌های با اندازه بزرگتر و توزیع وجه نقد بیشتر با خطای پیش‌بینی جریان وجه نقد آزاد رابطه معناداری وجود دارد.	رد $H_0$	در راستای مطالعه فرانسیس (۲۰۱۰) است.

### نتیجه‌گیری و پیشنهادها

پژوهشی که از نظر گذشت، به بررسی رابطه بین میزان توزیع وجه نقد میان سهامداران و خطای پیش‌بینی جریان‌های نقدی عملیاتی و آزاد، رابطه اندازه شرکت و خطای پیش‌بینی جریان‌های نقدی عملیاتی و آزاد و نیز، بررسی تأثیر همزمان توزیع وجه نقد میان سهامداران و اندازه شرکت

بر خطای پیش‌بینی جریان‌های نقدی عملیاتی و آزاد پرداخت. نتایج پژوهش حاکی از این است که بین وجه نقد توزیع‌شده میان سهامداران و خطای پیش‌بینی جریان نقد عملیاتی، رابطه معناداری وجود دارد که این نتایج مطابق با فرضیه اطلاعات جریان نقدی و در راستای پژوهش دیچو (۲۰۰۹) است، اما بین وجه نقد توزیع‌شده میان سهامداران و خطای پیش‌بینی جریان نقد آزاد، رابطه معناداری وجود ندارد. این نتیجه برخلاف پژوهش دیچو است.

همچنین نتایج این پژوهش حاکی از این است که بین اندازه شرکت و خطای پیش‌بینی جریان نقد عملیاتی، رابطه معناداری وجود دارد که در راستای پژوهش لورک است، اما بین اندازه شرکت و خطای پیش‌بینی جریان وجه نقد آزاد، رابطه معناداری وجود ندارد که این نتیجه برخلاف پژوهش لورک است.

همچنین این پژوهش تأثیر همزمان اندازه شرکت و وجه نقد توزیع‌شده به سهامداران بر خطای پیش‌بینی جریان نقد را بررسی کرد که نتایج نشان داد، میزان خطای پیش‌بینی جریان وجه نقد عملیاتی و جریان وجه نقد آزاد شرکت‌هایی که بزرگترند با توزیع وجه نقد بیشتر میان سهامداران، خطای پیش‌بینی جریان وجه نقد عملیاتی و جریان وجه نقد آزاد متفاوت و معنادارتری نسبت به شرکت‌های کوچکتر با توزیع وجه نقد کمتر میان سهامداران دارند و میزان خطای پیش‌بینی جریان نقد عملیاتی شرکت‌هایی با توزیع وجه نقد بیشتر و بزرگتر، متفاوت از میزان خطای پیش‌بینی جریان نقد آزاد شرکت‌هایی با توزیع وجه نقد کمتر و کوچکتر است. با این شواهد می‌توان گفت که شرکت‌هایی که اندازه بزرگتر و همچنین توزیع وجه نقد بیشتری میان سهامداران دارند، از جریان وجه نقد عملیاتی و جریان نقد آزاد پایدارتری برخوردارند و انعطاف‌پذیری مالی داشته و دارای ریسک کمتری در کوتاه‌مدت هستند، اما شرکت‌هایی که توزیع وجه نقد بیشتر و بزرگتری دارند، تنها از جریان وجه نقد عملیاتی پایدارتری برخوردارند.

براساس نتایج برآمده از پژوهش که مطابق با فرضیه اطلاعات جریان نقدی مبنی بر تغییرات در سود سهام، اطلاعاتی درباره جریان‌های نقدی شرکت دربر دارد و مدیریت از آن برای انتقال اطلاعات داخلی جریان‌های نقدی در دسترس شرکت به سایر افراد ذینفع در بازار استفاده می‌کند. براساس این فرضیه تغییر در سود سهام منجر به تغییر در جریان نقدی شرکت شده و در نتیجه واکنش بازار به تغییرات سود سهام شرکت را نشان می‌دهد. می‌توان گفت که مدیران با برگیری سیاست منظم تقسیم سود، می‌توانند انعطاف‌پذیری مالی شرکت در دوره آتی را به سهامداران

مخاطره کرده و آنها را برای سرمایه‌گذاری هدایت کنند و سرمایه‌گذاران نیز با انتخاب سرمایه‌گذاری، ریسک کمتری را متحمل شوند.

### پیشنهاد‌های مبتنی بر پژوهش

۱. به سرمایه‌گذاران و اعتباردهندگان پیشنهاد می‌شود که وجه نقد توزیع‌شده میان سهامداران و اندازه شرکت را عوامل مؤثر بر انعطاف‌پذیری آتی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران لحاظ کنند.
۲. به مدیران شرکت‌ها پیشنهاد می‌شود که میزان وجه نقد توزیع‌شده به سهامداران را همچون معیاری برای پیش‌بینی جریان وجه نقد آتی مد نظر قرار دهند.

### پیشنهاد‌هایی برای پژوهش‌های آتی

با انجام هر کار علمی راه به سوی مسیر جدید باز می‌شود و ادامه راه مستلزم انجام پژوهش‌های دیگری است. بدین لحاظ پژوهش‌هایی که در ادامه نتایج این پژوهش، ضروری به نظر می‌رسد به شرح زیر است:

۱. بررسی تأثیر چگونگی تأمین مالی شرکت‌ها بر میزان خطای پیش‌بینی جریان وجه نقد عملیاتی.
۲. بررسی تأثیر میزان جریان وجه نقد آزاد و جریان وجه نقد عملیاتی بر میزان وجه نقد توزیع‌شده به سهامداران.

### منابع

- ثقفی، ع. (۱۳۸۶). گزینش مدلی کارآمد برای پیش‌بینی جریان‌های نقدی بر اساس مقایسه مدل‌های مربوط در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. *بررسی‌های حسابداری و حسابرسی*، ۴ (۵۰): ۲۴-۳.
- ثقفی، ع.، هاشمی، س. ع. (۱۳۸۳). بررسی رابطه بین جریان‌های نقدی عملیاتی و اقلام تعهدی صورت‌های مالی، ارائه مدل برای پیش‌بینی جریان‌های نقد عملیاتی. *بررسی‌های حسابداری و حسابرسی*، ۱۱ (۳۸): ۲۹-۵۲.
- رضوانی راز، ک.، رکابدار، ق. و احمدی، م. ر. (۱۳۸۸). بررسی رابطه بین جریان‌های نقد آزاد و سیاست تقسیم سود در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. *فصلنامه حسابداری مالی*، ۱ (۴): ۹۲-۱۰۷.

کمیته تدوین استانداردهای حسابداری. (۱۳۸۸). اصول و ضوابط حسابداری و حسابرسی. سازمان حسابرسی.

مدرس، ا.، دیانتی دیلمی، ز. (۱۳۸۲). بررسی کاربرد مدل سری زمانی چندمتغیری در پیش‌بینی جریان‌های نقدی عملیاتی: مقایسه تئوری با شواهد تجربی. بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، ۱۰ (۳۴): ۷۷-۱۱۰.

Dechow, P., Richardson, S. & Sloan, R. (2008). The persistence and pricing of the cash component of earnings. *Journal of Accounting Research*, 46(3):537-566.

Dichev, I., & Tang, V. (2009). Earnings volatility and earnings predictability. *Journal of Accounting and Economics*, 47(1-2):160-181.

Francis, R.N. (2010). Out-of-sample cash flow prediction and cash distributions to shareholders *Advances in Accounting*, 27 (1): 1-9.

Greenberg, R.R., Glenn, L.J. & Ramesh, K. (1986). Earnings versus cash flow as a predictor of future cash flow measures. *Journal of Accounting, Auditing & Finance*, 1(4): 266-277.

Jaggy, B., Gull, F.A. (1999), Analysis of joint effects of Review of investment opportunity set, Free cash flow and size on corporate debt policy. *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 12 (4): 371-381.

Krishnan, G. & Largay, J. (2000). The predictive ability of direct method cash flow information. *Journal of Business Finance and Accounting*, 27(1-2): 215-245.

Lorek, K. & Willinger, G. (2009). New evidence pertaining to the prediction of operating cash flows. *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 31(1):1-15

Lorek, K. and Willinger, G. (2009). Time series versus cross-sectionally derived predictions of future cash flows, *Advances in Accounting, Incorporating Advances in International Accounting*, 26 (1): 29-36.