



## تخمین جریان نقدی شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران

فریدون الیاسی کماری<sup>۱</sup> - زهرا امیرحسینی<sup>۲</sup> - بتول زارعی<sup>۳</sup>

تاریخ دریافت: ۹۵/۱۰/۲۲ تاریخ پذیرش: ۹۶/۸/۱۶

### چکیده

در دنیای کنونی بسیاری از تصمیمات افراد بر پایه پیش‌بینی‌هایی است که بر مبنای اطلاعات موجود از وضعیت آتی انجام می‌شود. هرچه این پیش‌بینی‌ها دقیق‌تر و بهتر صورت گرفته باشند، منجر به اتخاذ تصمیمات صحیح‌تر خواهند شد. از آنجا که یکی از معیارهای اساسی در ارزیابی اوراق بهادار یک شرکت، مجموع جریان‌های نقدی آتی آن می‌باشد، در این مقاله تاثیر مدل جریان‌های نقدی عملیاتی گذشته و مدل جریان‌های نقدی عملیاتی گذشته و مولفه‌های سود بر جریان وجه نقد آتی مورد بررسی قرار گرفته است. این مقاله با استفاده از داده‌های تلفیقی ۱۱۲ شرکت پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۵ رابطه رگرسیونی جریان وجه نقد آتی را برآورد می‌نماید. نتایج نشان می‌دهد که هر دو مدل توانایی تخمین جریان نقدی آتی را دار می‌باشد و مدل جریان‌های نقدی عملیاتی با مولفه‌های سود توان تبیین بالاتری دارد.

طبقه بندی JEL: D8, G3, M4.

کلید واژه‌ها: جریان‌های نقدی، مولفه‌های سود، قدرت پیش‌بینی

<sup>۱</sup> کارشناسی ارشد، حسابداری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهر قدس - تهران - ایران [frydonelyasi@yahoo.com](mailto:frydonelyasi@yahoo.com)

<sup>۲</sup> دانشیار گروه مدیریت، واحد شهر قدس، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران (نویسنده مسئول)

[z.amirhossein@qodsiau.ac.ir](mailto:z.amirhossein@qodsiau.ac.ir)

<sup>۳</sup> استادیار گروه حسابداری، واحد شهر قدس دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران [nhb.zarei@yahoo.com](mailto:nhb.zarei@yahoo.com)

## ۱- مقدمه

صورت جریان وجوه نقد در دهه ۱۹۹۰ ابتدا توسط هیات استانداردهای حسابداری مالی آمریکا در قالب استاندارد شماره ۹۵ و سپس توسط کمیته تدوین استانداردهای بین المللی حسابداری، در قالب استاندارد شماره ۷ به عنوان جزئی لاینفک از گزارشگری مالی پذیرفته شده است (سیلدر، ۱۹۶۷)!

در استاندارد ۷ آمده است، اطلاعات مربوط به جریان های نقدی یک واحد تجاری برای استفاده کنندگان صورت های مالی در فراهم کردن مبنایی به منظور ارزیابی توان آن واحد در ایجاد وجوه نقد و نیازهای آن واحد در بکارگیری این وجوه سودمند است. همچنین تصمیمات اقتصادی که توسط استفاده کنندگان اتخاذ می شود مستلزم ارزیابی توانایی واحد تجاری در ایجاد وجوه نقد، زمان بندی و اطمینان از آن است. در بیانیه مفهومی شماره پنج هیات استانداردهای حسابداری مالی نیز آمده است: صورت جریان وجوه نقد اطلاعات سودمندی را درباره فعالیت های واحد انتفاعی برای ایجاد وجه نقد از طریق عملیات به منظور بازپرداخت بدهی، توزیع سود سهام، یا سرمایه گذاری مجدد برای توسعه ظرفیت عملیاتی... گزارش و فراهم می کند. (میرفخرالدینی و همکاران، ۱۳۸۸). از طرف دیگر پیش بینی جریان نقد امر مهمی می باشد که در بسیاری از تصمیمات اقتصادی مورد نیاز می باشد زیرا که جریان های نقدی نقش مهمی را تقریباً در تمامی تصمیم گیریهای گروه هایی مانند تحلیل گران اوراق بهادار، اعتبار دهندگان و مدیران بازی می کند. زیرا که جریان های نقدی مبنای پرداخت سود سهام، بهره و باز پرداخت بدهی ها می باشد. براجت و همکاران (۲۰۰۸)<sup>۲</sup>

اهمیت پیش بینی جریان نقدی توسط بیانیه های حسابداری نیز مورد توجه قرار گرفته شده است هیئت تدوین استانداردهای حسابداری مالی و همچنین کمیته بین المللی استانداردهای حسابداری عنوان نموده اند که هدف از گزارشگری صورت های مالی فراهم آوردن اطلاعاتی مالی برای استفاده کنندگان است تا به آنها در جهت پیش بینی میزان، زمان بندی و عدم اطمینان های مربوط به جریان های نقدی آتی مربوط به شرکت کمک نماید. هیئت تدوین استانداردهای حسابداری مالی آمریکا در بیانیه مفهومی شماره یک خود اظهار کرده است که گزارشگری مالی باید به سرمایه گذاران، اعتبار دهندگان و سایر گروه ها در ارزیابی مبالغ، زمان بندی و ابهامات مربوط به جریان وجه نقد آتی یاری رساند. برایدچر و فیلیپ و هکاران (۲۰۰۹)<sup>۳</sup>، علی رغم این که هیئت مذکور الگوی ارزشیابی بر مبنای جریان نقد را

پذیرفته است ولی بر این باور است که حسابداری و ارقام تعهدی برای پیش بینی جریان وجه نقد آتی سودمندتر از اطلاعات مبتنی بر دریافتها و پرداخت های نقدی است. به طوری که در بیانیه مفهومی شماره ۸ پیشنهاد می کند که حسابداری تعهدی اطلاعاتی را ارائه می کند که توانایی تصمیم گیران را در ارزیابی جریان وجوه نقد آتی افزایش می دهد.

لذا باید به دنبال مدل مناسبی برای بر آورد جریان نقد آتی باشیم. از این رو پیش بینی جریان های نقدی آتی به شکل صحیح، موضوعی است که همواره هم از منظر استفاده کنندگان درون سازمانی و هم استفاده کنندگان برون سازمانی مورد توجه قرار گرفته است. چنگ و هالی (۲۰۰۸)<sup>۴</sup>، استفاده کنندگان درون سازمانی برای اداره ی کارای فعالیتها و اتخاذ تصمیماتی مناسب در زمینه سرمایه گذاری، تأمین مالی و فعالیت های عملیاتی شرکت باید توان پیش بینی جریان های نقدی آتی را داشته باشند. استفاده کنندگان برون سازمانی نیز در بسیاری از تجزیه تحلیل ها و تصمیمات مالی، مدل های ارزیابی اوراق بهادار و روش های ارزیابی طرح های سرمایه ای نیازمند پیش بینی صحیح جریان های نقدی آتی می باشند. هدف این پژوهش سنجش توانایی داده های فراهم شده، «جریان های نقدی»، «مولفه های تعهدی سود» و «مولفه های سود» برای پیش بینی «جریان وجه نقد آتی» است. بنابراین پرسش اصلی این پژوهش به شرح ذیل می باشد:

آیا جریان های نقدی عملیاتی گذشته و مولفه های سود، بر جریان وجه نقد آتی شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران تاثیر دارند؟  
بر اساس سوال اصلی پژوهش فرضیات زیر ارائه می شود:

فرضیه اول: جریان های نقدی عملیاتی گذشته بر جریان های نقدی عملیاتی آتی شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران تاثیر مثبت دارند.

فرضیه دوم: جریان های نقدی عملیاتی و مولفه های سود بر جریان های نقدی عملیاتی آتی شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران تاثیر مثبت دارند.

ساختار این مقاله به گونه ای است که در بخش دوم آن به مبانی نظری و پیشینه تحقیق پرداخته شده است و بخش سوم شامل توصیف داده ها و مدل اقتصادسنجی و نتایج برآورد است. یافته های تحقیق در بخش چهارم مقاله ارائه شده است.

## ۲- مبانی نظری و پیشینه پژوهش

وجوه نقد از منابع مهم و حیاتی هر واحد اقتصادی بشمار می‌آید و جریان نقدی برای هر کسب‌وکاری عامل حیاتی محسوب می‌شود و پیش‌بینی جریان نقدی، از مهم‌ترین ضروریات‌های مدیریت واحدهای اقتصادی است. سرمایه‌گذاران، اعتباردهندگان و سایر استفاده‌کنندگان اطلاعات حسابداری، برای اتخاذ تصمیم‌های مالی و سرمایه‌گذاری، نیازمند اطلاعات مربوط به جریان‌های نقدی هستند. منافع سرمایه‌گذاران در واحد سرمایه‌پذیر متعدد است. در این بین اطلاع از کسب سود (جاری و آتی) و جریان‌های نقدی، برای قشر زیادی از آنها دارای اهمیت‌ها می‌باشد. همچنین برای قضاوت در مورد ارزش سهام خود به اطلاعات جریان‌های نقدی نیاز دارند. زیرا اغلب مدلهای ارزشیابی سهام بر مبنای ارزش فعلی جریان‌های نقدی مورد انتظار آتی آنها قرار دارند. بر این اساس اطلاعات جریان‌های نقدی آتی به‌عنوان منفعت برای سرمایه‌گذاران محسوب می‌شود. لذا پیش‌بینی جریان وجوه نقد از اهمیت زیادی برخوردار می‌باشد. پیش‌بینی جریان‌های نقدی و تغییرات آن به عنوان یک رویداد اقتصادی از دیرباز مورد علاقه سرمایه‌گذاران، مدیران، اعتباردهندگان و پژوهشگران بوده است (عرب‌مازار و صفرزاده، ۱۳۸۶). به گونه‌ای که پیش‌بینی دقیق وجوه نقد، خود مستلزم اطلاع و تحلیل صحیحی از جریان‌های نقدی سال جاری و سالهای گذشته است. هنگامی می‌توان موضوعی را با خطای کمتری پیش‌بینی نمود که شناخت صحیح و دقیقی از گذشته و حال آن موضوع داشته باشیم. (ثقفی و فدایی، ۱۳۸۶)

استانداردهای حسابداری و مفاهیم نظری گزارشگری مالی ایران، اهمیت جریان‌های نقدی و لزوم پیش‌بینی آنها را به قرار ذیل تشریح می‌نماید: "اطلاعات تاریخی مربوط به جریان‌های نقدی می‌تواند در قضاوت نسبت به مبلغ، زمان و میزان اطمینان از تحقق جریان‌های نقدی آتی به استفاده کنندگان صورتهای مالی کمک می‌کند. اطلاعات مزبور بیانگر چگونگی ارتباط بین سودآوری واحد تجاری و توان آن جهت ایجاد وجه نقد و در نتیجه مشخص کننده کیفیت سود تحصیل شده توسط واحد تجاری است. علاوه بر این، تحلیل گران و دیگر استفاده‌کنندگان اطلاعات مالی اغلب به طور رسمی و یا غیر رسمی مدل‌هایی را برای ارزیابی و مقایسه ارزش فعلی جریان‌های وجه نقد آتی به کار می‌برند. بدین ترتیب ارائه اطلاعات که می‌تواند قدرت توضیحی و پیش‌بینی‌کنندگی از جهت انعطاف‌پذیری مالی شرکت‌ها را در اختیار استفاده‌کنندگان قرار دهد را الزامی تلقی نموده اند. (رضایی و قاسمی، ۱۳۹۱)

برآورد جریان وجه نقد عامل مهمی در زمینه تصمیم‌گیری است، براوان و هرنند (۱۹۹۶)<sup>۵</sup> بحث می‌کنند که جریان وجه نقد بطور بالقوه در هر زمینه تئوریک تصمیم که داده‌های حسابداری تعهدی به کار می‌روند مفید است. هیات استانداردهای حسابداری مالی تأکید می‌کند که حسابداری تعهدی باید مبنای بهتری برای ارزیابی جریان وجه نقد آینده شرکت باشد تا اطلاعات جریان وجه نقد گذشته.

کراسول، فرانسس و همکاران (۱۹۹۵)<sup>۶</sup>، از جریان وجه نقد حاصل از عملیات جاری یا سود خالص در جایی که متغیر وابسته جریان وجه نقد حاصل از عملیات بود به عنوان تخمین‌کنندگان در مدل‌های رگرسیون استفاده کردند. آنها علاوه بر ارزیابی مستقیم توانایی تخمین، از یک روش رده‌بندی بر مبنای ضریب تعیین برای دو مدل (جریان وجه نقد یا سود خالص) استفاده کردند.

فرانسس و ایسون (۲۰۱۲)<sup>۷</sup>، به مطالعه ارتباط بین اقلام تعهدی و پیش‌بینی جریان وجه نقد عملیاتی می‌پردازند. برای این منظور دو مدل مورد مقایسه قرار گرفت. مدل اول مدل گام تصادفی جریان وجه نقد و مدل دوم مدل تعهدی معکوس که در آن جریان وجه نقد جاری همراه با تغییر در حساب‌های دریافتی، حساب‌های پرداختی و موجودی کالا می‌باشد. نتایج به دست آمده توسط این محقق حاکی از آن بود که پیش‌بینی جریان وجه نقد همراه با اقلام تعهدی دقیق‌تر از پیش‌بینی ساده مبتنی بر مدل گام تصادفی وجه نقد است.

بیلینسکی (۲۰۱۴)<sup>۸</sup>، تحقیقی به پیش‌بینی جریان نقدی پرداخت و سپس نقش پیش‌بینی جریان نقدی را بر کیفیت سود مورد سنجش قرار داد. نتایج تحقیق رابطه معناداری بین کیفیت سود بالا و پیش‌بینی جریان‌های نقدی نشان داد. جما و همکاران (۲۰۱۵)<sup>۹</sup>، تحقیقی به بررسی توانایی درآمد و اجزای آن برای پیش‌بینی جریان نقدی آینده برای شرکتهای تونس پرداختند. شواهد تجربی نشان داد که استفاده درآمد کل، اقلام تعهدی و اجزای آن برای پیش‌بینی یک یا دو دوره پیش‌بینی جریان‌های نقدی وجود دارد. نتایج حاصل از مدل نشان می‌دهد که اجزای درآمد کل تاثیر معناداری در افزایش توانایی پیش‌بینی جریان نقدی آینده دارد. عبارتی تغییر در حسابهای دریافتی؛ تغییر در موجودی؛ تغییر در حسابهای پرداختی، استهلاک، و اقلام تعهدی دیگر به طور معنی‌داری طور در پیش‌بینی جریان نقدی آینده موثر است.

پناهیان و شفیع نیک آبادی (۱۳۹۵)، تحقیقی به بررسی مقایسه ای توانایی اطلاعات گزارش شده اولیه و

بهدار و از نرم افزار ره آورد نوین به صورت دستی استخراج گردید. در این مطالعه جامعه مورد بررسی شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است که از این میان ۱۱۲ شرکت به روش حذفی سیستماتیک به عنوان نمونه آماری طی سال های ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۵ انتخاب گردید. بعد از انجام محاسبات لازم در اکسل به منظور تجزیه و تحلیل دادهها از نرم افزار ای ویوز استفاده گردید.

#### ۴. دادهها و مدل پژوهش

با استفاده از مطالعه لی و همکاران<sup>۱۱</sup> (۲۰۱۵) روابط رگرسیونی جهت تخمین جریان وجه نقد بصورت مدل های (۱) و (۲) ارائه می شود بگونه ای که مدل (۱) را مدل جریانانات نقدی می نامند که فرض می کند جریانانات نقدی سال های گذشته بر جریانانات نقدی آتی تاثیر می گذارد و آزمون فرضیه اول با استفاده از این مدل صورت پذیرفت و مدل (۲) را مدل جریانانات نقدی ومولفهای سود می نامند که آزمون فرضیه دوم براساس این مدل صورت پذیرفت.

مدل (۱)

$$CF_t = \beta_0 + \beta_1 CF_{t-p} + \beta_2 CFIN_{t-p} + \beta_3 CFOUT_{t-p} + \beta_4 \Delta AR_{t-p} + \beta_5 \Delta INV_{t-p} + \beta_6 \Delta AP_{t-p} + \beta_7 INX_{t-p} + \beta_8 TAX_{t-p} + \beta_9 \Delta OTH_{t-p} + \varepsilon_{i,t}$$

مدل (۲)

$$CF_t = \beta_0 + \beta_1 CF_{t-p} + \beta_2 SAL_{t-p} + \beta_3 COST_{t-p} + \beta_4 SGA_{t-p} + \beta_5 \Delta AR_{t-p} + \beta_6 \Delta INV_{t-p} + \beta_7 \Delta AP_{t-p} + \beta_8 INX_{t-p} + \beta_9 TAX_{t-p} + \beta_{10} \Delta OTH_{t-p} + \varepsilon_{i,t}$$

که در آن :

- $CF_t$ : جریان وجه نقد در طول دوره t  
 $CFIN_t$ : جریان وجه نقد ورودی در طول دوره t  
 $CFOUT_t$ : جریان وجه نقد خروجی در طول دوره t  
 $SALET_t$ : درآمد حاصل از فروش کالا و خدمات در طول دوره t  
 $COST_t$ : بهای تمام شده کالا و خدمات در طول دوره t  
 $SGA_t$ : هزینههای اداری، عمومی و فروش در طول دوره t  
 $INX_t$ : هزینههای مالی در طول دوره t  
 $TAX_t$ : مالیات در طول دوره t  
 $\Delta AR$ : تغییر در حساب های دریافتی در طول دوره t  
 $\Delta INV$ : تغییر در موجودی کالا در طول دوره t  
 $\Delta AP$ : تغییر در حساب های پرداختی در طول دوره t

تجدید ارائه شده در پیش بینی جریان های نقدی آتی پرداختند. در این پژوهش، اعمال نظر مدیریت بر ارقام تعهدی از دو جنبه مدیریت افزاینده و کاهنده سود و وجود انگیزه های فرصت طلبانه مدیر، در جهت مقایسه توانایی پیش بینی کنندگی ارقام اولیه با ارقام تجدید ارائه شده، بررسی شده است. هدف این پژوهش بررسی این موضوع است که آیا بین توان ارقام گزارش شده اولیه با توان ارقام تجدید ارائه شده در پیش بینی جریان های نقدی آتی چه تفاوتی دارد.

قیطاسی و همکاران (۱۳۹۴)، به بررسی محتوای اطلاعاتی سود و جریان نقد عملیاتی هر سهم در تبیین سود تقسیمی در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. هدف این مقاله مقایسه توان نسبی سودآوری و جریان نقد عملیاتی در پیش بینی سود تقسیمی است.

بولو و لطفی (۱۳۹۳)، رابطه ی میان سود آوری، ارقام تعهدی وجریان های نقدی را مورد مطالعه قرار دادند. نتایج تحقیق آنها نشان داد که جزء نقدی عملیاتی دارای پایداری بیشتری نسبت به جزء تعهدی است.

محمودی و منصورى (۱۳۹۰)، به بررسی نقش ارقام تعهدی اختیاری و غیر اختیاری در پیش بینی جریان های نقدی عملیاتی آتی طی دوره زمانی ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۸ پرداختند و از مقایسه میانگین نمونه های آماری مستقل در این پژوهش استفاده شد. نتایج پژوهش این محققین نشان داد که متغیرهای ارقام تعهدی اختیاری و غیر اختیاری توانایی پیش بینی جریان های نقدی آتی را ندارند.

#### ۳- روش شناسی تحقیق

تحقیق حاضر از لحاظ نوع کار، تحقیقاتی و از نظر هدف، یک تحقیق کاربردی است که از اطلاعات واقعی و روش های مختلف آماری برای رد یا عدم رد فرضیهها استفاده می گردد و در حوزه تئوری اثباتی قرار می گیرد. روش پژوهش از نظر ماهیت و محتوایی یک پژوهش توصیفی از نوع همبستگی می باشد که برای کشف همبستگی بین متغیرها به روش پس رویدادی عمل خواهد شد. انجام این پژوهش در چارچوب استدالات قیاسی- استقرائی می باشد، بدین معنی که مبانی نظری و پیشینه پژوهش از راه مطالعات کتابخانه ای، مقالات و سایتها در قالب قیاسی و گردآوری اطلاعات برای تأیید یا رد فرضیهها در قالب استقرائی می باشد که از صورت های مالی موجود در سایت های مدیریت پژوهش، شبکه کدال، مرکز پردازش اطلاعات مالی ایران و لوح های فشرده سازمان بورس اوراق

شین(IPS)(۲۰۰۱)<sup>۱۲</sup> و آزمون دیکی فولر تعمیم یافته(ADF) می‌باشند. نتایج حاصل از آزمون های ریشه واحد در جدول (۱) ارائه شده است.

جدول(۱): نتایج حاصل از برآورد ریشه واحد برای متغیرها

متغیر	آزمون ریشه واحد		
	ADF	IPS	LLC
CF	۶۱/۱ (۰/۰۰۰۰)	-۴/۷۳ (۰/۰۰۰۰)	-۵/۰۱ (۰/۰۰۰۰)
CFIN	۸۸/۷ (۰/۰۰۰۰)	-۷/۰۴ (۰/۰۰۰۰)	-۷/۹۹ (۰/۰۰۰۰)
CFOUT	۴۹/۱۱ (۰/۰۰۴۵۰)	-۳/۰۱ (۰/۰۳۱۰)	-۳/۲۴ (۰/۰۲۰۲)
SALE	۵۴/۸۳ (۰/۰۰۰۰)	-۴/۰۱ (۰/۰۰۰۰)	-۴/۸۹ (۰/۰۰۰۰)
COST	۴۵/۷ (۰/۰۲۵)	-۲/۸۱ (۰/۰۳۸)	-۳/۸۷ (۰/۰۰۵)
SGA	۵۹/۳ (۰/۰۰۰۰)	-۴/۷۴ (۰/۰۰۰۰)	-۵/۰۹ (۰/۰۰۰۰)
INX	۶۶/۷ (۰/۰۰۰۰)	-۷/۰۲ (۰/۰۰۰۰)	-۶/۲۳ (۰/۰۰۰۰)
TAX	۵۸/۰۵ (۰/۰۰۰۰)	-۶/۵۵ (۰/۰۰۰۰)	-۷/۱۱ (۰/۰۰۰۰)
$\Delta AR$	۸۴/۳ (۰/۰۰۰۰)	-۷/۱ (۰/۰۰۰۰)	-۷/۹۰ (۰/۰۰۰۰)
$\Delta INV$	۸۱/۰۱ (۰/۰۰۰۰)	-۷/۱۰ (۰/۰۰۰۰)	-۷/۳۲ (۰/۰۰۰۰)
$\Delta AP$	۷۴/۱ (۰/۰۰۰۰)	-۶/۰۳ (۰/۰۰۰۰)	-۶/۵۴ (۰/۰۰۰۰)
$\Delta OTH$	۷۳/۷ (۰/۰۰۰۰)	-۵/۹۲ (۰/۰۰۰۰)	-۶/۰۱ (۰/۰۰۰۰)

منبع: محاسبات تحقیق

با توجه به نتایج بدست آمده از اعداد داخل پرانتز که بیانگر ارزش احتمال متغیر های مدل می‌باشد می‌توان نتیجه گرفت که کلیه متغیرها در سطح ایستا یا انباشته از مرتبه‌ی صفر هستند، بنابراین در مورد همه متغیرها فرضیه‌ی صفر مبنی بر وجود ریشه ی واحد را می‌توان رد کرد.

$\Delta OTH$ : تغییر در سایر دارایی‌ها و بدهی های جاری در

طول دوره t

$$CF_{it} = CF_{in} - CF_{out} \quad t \text{ دوره}$$

که در آن:

$$CF_{in} = \text{جریان های نقد عملیاتی ورودی شرکت } i \text{ در پایان}$$

سال

$$CF_{out} = \text{جریان های نقد عملیاتی خروجی شرکت } i \text{ در پایان}$$

سال

در این پژوهش متغیر مستقل عبارتند از:

جریان وجه نقد ورودی در طول دوره t

$$CF_{in,i} = \sum_{t=1}^t CF_{in,i}$$

جریان وجه نقد خروجی در طول دوره t

$$CF_{out,i} = \sum_{t=1}^t CF_{out,i}$$

درآمد حاصل از فروش کالا و خدمات در طول دوره t

$$SALE_{i,t} = \sum_{t=1}^t SALE_{i,t}$$

بهای تمام شده کالا و خدمات در طول دوره t

$$COST_{i,t} = \sum_{t=1}^t COST_{i,t}$$

هزینه‌های اداری، عمومی و فروش در طول دوره t

$$SGA_{i,t} = \sum_{t=1}^t SGA_{i,t}$$

هزینه‌های مالی در طول دوره t

$$INX_{i,t} = \sum_{t=1}^t INX_{i,t}$$

مالیات در طول دوره t

$$TAX_{i,t} = \sum_{t=1}^t TAX_{i,t}$$

تغییر در حساب‌های دریافتی در طول دوره t

$$\Delta AR_{i,t} = AR_{i,t} - AR_{i,t-1}$$

تغییر در موجودی کالا در طول دوره t

$$\Delta INV_{i,t} = INV_{i,t} - INV_{i,t-1}$$

تغییر در حساب‌های پرداختی در طول دوره t

$$\Delta AP_{i,t} = AP_{i,t} - AP_{i,t-1}$$

تغییر در سایر دارایی‌ها و بدهی‌های جاری در طول دوره t

$$\Delta OTH_{i,t} = OTH_{i,t} - OTH_{i,t-1}$$

## ۵- یافته‌های پژوهش

### ۵-۱- آزمون های ریشه واحد

آزمون های مختلفی برای بررسی وجود ریشه واحد در داده‌های تلفیقی ارائه شده است که برخی از آنها شامل لوین، لین و جو(LLC)<sup>۱۱</sup> (۲۰۰۲)، ایم، پسران و

۲-۵- برآورد مدل

برای تخمین رابطه بین متغیرها از مدل تلفیق داده های مقطعی و سری زمانی (پنل) استفاده شد. برای این منظور ابتدا آزمون F لیمر انجام می گیرد. در این آزمون، فرضیه  $H_0$  یکسان بودن عرض از مبدأها (داده های تلفیقی) در مقابل فرضیه مخالف  $H_1$  ناهمسانی عرض از مبدأها (روش داده های تابلویی) قرار می گیرد. اگر مشخص شد که مقاطع مورد بررسی ناهمگن و دارای تفاوت بوده، روش های تابلویی مناسبتر هستند، سپس به منظور انتخاب بین اثرات ثابت و تصادفی از آزمون هاسمن استفاده شده است. آماره آزمون هاسمن که برای تشخیص ثابت یا تصادفی بودن تفاوت های واحدهای مقطعی محاسبه می شود، دارای توزیع کای-دو با درجه آزادی برابر با تعداد متغیرهای مستقل است. نتایج حاصل از آزمون لیمر و هاسمن برای کلیه مدل ها در جدول ۲ آورده شده است.

جدول (۲): نتایج آزمون لیمر و هاسمن

مدل	نوع آزمون	آماره	مقدار احتمال
مدل اول	F/لیمر	۱۴۲/۵۱	۰/۰۰۰
	هاسمن	۵۱۴۲/۳۹	۰/۰۰۰
مدل دوم	F/لیمر	۳۵۶/۹۵	۰/۰۰۱
	هاسمن	۳۸۷۱/۸۴	۰/۰۰۰

نتایج حاصل از آزمون F لیمر نشان می دهد که در سطح معنادار ۵ درصد می توان از روش داده های پانل استفاده نمود. وبا توجه به نتایج آزمون هاسمن مدل اثرات ثابت برای کلیه مدل ها مناسب می باشد. نتایج حاصل از تخمین مدل های پژوهش در جداول شماره ۳ و ۴ آورده شده است.

جدول (۳): نتایج برآورد مدل اول

متغیر	ضرایب	آماره t	مقدار احتمالی
جریان وجه نقد (-۱)	۰/۲۴	۱۲/۵۴	۰/۰۰۰
جریان وجه نقد ورودی (-۲)	۰/۱۱	۳/۵۴	۰/۰۰۰
جریان وجه نقد خروجی (-۱)	-۰/۰۴	-۲/۳۱	۰/۰۰۴
تغییر در حساب های دریافتی (-۳)	۰/۳۴	۱/۰۵	۰/۱۴۱
تغییر در موجودی کالا (-۳)	-۰/۱۷	-۸/۹۴	۰/۰۰۲
تغییر در حساب های پرداختی (-۱)	۰/۴۱	۸/۱۵	۰/۰۰۰
هزینه های مالی	-۰/۰۹	-۲/۱۹	۰/۰۴۰
مالیات	-۱/۹۸	-۳/۸۱	۰/۰۰۰
تغییر در سایر دارایی ها و بدهی های جاری (-۳)	-۰/۵۴	-۹/۷۴	۰/۰۰۱
عرض از مبدأ	۱۴/۴۲۳	۷/۲۴	۰/۰۰۰
مقدار آماره آزمون F	۴۲۳/۸۳	ضریب تعیین	۰/۶۸
مقدار احتمالی آماره آزمون F	۰/۰۰۰	دوربین واتسن	۱/۶۷

با توجه به جدول (۳) کل معادله و تک تک ضرایب برآوردی به جز ضریب مربوط به تغییر در حساب های دریافتی سه دوره قبل در سطح ۵ درصد معنی دار می باشند. جریان نقد یک دوره قبل بر جریان نقد آتی تاثیر دارد. بگونه ای که یک واحد افزایش در جریان نقد سال قبل به شرط ثابت بودن سایر متغیرها باعث میشود که جریان وجه نقد آتی به اندازه ۰/۲۴ افزایش یابد. جریان وجه نقد ورودی دو دوره قبل و جریان وجه نقد خروجی یک دوره قبل نیز بر جریان وجه نقد آتی تاثیر دارد. بنابراین فرضیه اول تحقیق در سطح اطمینان ۹۵ درصد پذیرفته می شود. به عبارتی جریان نقدی عملیاتی گذشته بر جریان نقدی عملیاتی آتی شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران تاثیر مثبت دارند. علاوه بر این نتایج نشان میدهد یک واحد افزایش در هزینه های مالی به شرط ثابت بودن سایر متغیرها سبب می شود که جریان وجه نقد آتی به میزان ۰/۰۹ واحد کاهش یابد. یک واحد افزایش در تغییر در موجودی کالا سه دوره قبل به شرط ثابت بودن سایر متغیرهای مستقل سبب می شود که جریان وجه نقد آتی به میزان ۰/۱۷ واحد کاهش یابد. همچنین مالیات تاثیر منفی بر جریان نقد آتی دارد. ضریب تعیین نشان می دهد ۶۸ درصد از تغییرات متغیر وابسته توسط متغیرهای مستقل درون معادله توضیح داده می شود. آماره دوربین واتسن نشان می دهد که معادله برآوردی فاقد مشکل خودهمبستگی است.

جدول (۴) نشان میدهد تمامی مولفه های سود بر جریان وجه نقد آتی تاثیر گذار است بگونه ای که یک واحد افزایش در درآمد حاصل از فروش کالا و خدمات سه دوره قبل به شرط ثابت بودن سایر متغیرها باعث می شود که جریان وجه نقد آتی به میزان ۰/۲۶ افزایش یابد و یک واحد افزایش در بهای تمام شده کالا و خدمات سه دوره قبل و هزینه های اداری و فروش سه دوره قبل باعث می شود که جریان وجه نقد آتی به ترتیب به میزان ۰/۲۹ و ۰/۶۳ کاهش یابد. ضمن اینکه جریان وجه نقد گذشته بر جریان وجه نقد آتی نیز تاثیر گذار است. بنابراین فرضیه دوم تحقیق در سطح اطمینان ۹۵ درصد پذیرفته می شود. به عبارتی جریان نقدی عملیاتی و مولفه های سود بر جریان نقدی عملیاتی آتی شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران تاثیر معناداری دارند. علاوه بر این نتایج نشان می دهد تغییر در حساب های دریافتی و حساب های پرداختی بر جریان وجه نقد در این حالت هیچ تاثیر معناداری ندارد. یک واحد افزایش در هزینه های مالی به شرط ثابت بودن سایر متغیرها

جدول (۴): نتایج برآورد مدل دوم

متغیر	ضرایب	آماره t	مقدار احتمالی
جریان وجه نقد (۱-)	۰/۱۸	۴/۱۷	۰/۰۰۱
درآمد حاصل از فروش کالا و خدمات (۳-)	۰/۲۶	۳/۶۸	۰/۰۰۰
بهای تمام شده کالا و خدمات (۳-)	-۰/۲۹	-۳/۶۲	۰/۰۰۴
هزینه‌های اداری، عمومی و فروش (۳-)	-۰/۶۳	-۲/۲۳	۰/۰۰۰
تغییر در حساب‌های دریافتی (۲-)	۰/۰۱۲	۱/۰۲	۰/۸۲۱
تغییر در موجودی کالا (۳-)	-۰/۱۸	-۲/۵۴	۰/۰۰۰
تغییر در حساب‌های پرداختی (۳-)	۰/۱۴	۰/۸۵	۰/۰۹۰
هزینه‌های مالی	-۰/۲۶	-۲/۸۴	۰/۰۰۰
مالیات	-۱/۵۶	-۲/۷۵	۰/۰۰۱
تغییر در سایر دارایی‌ها و بدهی‌های جاری (۳-)	-۰/۴۶	-۰/۰۹	۰/۰۰۰
عرض از مبدا	۱۶/۱۶۴	۲/۱۲	۰/۰۰۰
مقدار آماره آزمون F	۵۲۴/۶۴	ضریب تعیین	۰/۷۹
مقدار احتمالی آماره آزمون F	۰/۰۰۰	دوربین واتسن	۱/۸۹

مدل دوم نشان می‌دهد که مدل جریان‌ات نقدی عملیاتی گذشته و مولفه‌های سود مدل بهتری جهت تخمین جریان‌ات نقدی آنی است. گذشته از این دوره‌های زمانی اضافی داده‌های حسابداری می‌تواند توانایی پیش‌بینی مدل را بهبود ببخشد. یافته‌های این تحقیق نشان داد که این مدل‌ها می‌توانند برای پیش‌بینی جریان‌های نقدی آنی بکار روند. بنابراین هر سه مدل به عنوان پیش‌بینی کننده جریان‌های نقدی آنی پیشنهاد می‌گردد. بدیهی است مدلی مطلوبتر است که دسترسی به اطلاعات آن مدل ساده‌تر می‌باشد. یافته‌های این تحقیق برای تحلیل‌گران مالی بسیار مفید است. بستانکاران نیز می‌توانند مدل پیش‌بینی را برای تعیین توانایی مشتریان در پرداخت بهره و بازپرداخت اصل مبلغی که قرض داده‌اند به کار گیرند.

#### منابع

بولو، قاسم و لطفی، نسیم. (۱۳۹۳)، مقایسه ارتباط ارزشی جریان‌های نقدی عملیاتی، اقلام تعهدی جاری و غیرجاری عملیاتی با ارتباط ارزشی رقم کلی سود، فصلنامه مطالعات تجربی حسابداری مالی، دوره ۱۲، شماره ۴۴، صفحه ۱-۳۵.

پناهیان، حسین و شفیع نیک‌آبادی، هادی. (۱۳۹۵). بررسی محتوای اطلاعاتی سود و جریان نقد عملیاتی هر سهم در تبیین سود تقسیمی در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران، دوره ۵، شماره ۴، تابستان ۱۳۹۵، صفحه ۱۳۳-۱۶۰.

ثقفی، علی و فدایی، حمیدرضا. (۱۳۸۶). گزینش مدلی کارآمد برای پیش‌بینی جریان‌های نقدی براساس مقایسه مدل‌های مربوط در شرکت‌های پذیرفته شده در

سبب می‌شود که جریان وجه نقد آنی به میزان ۰/۲۶ واحد کاهش یابد. یک واحد افزایش در تغییر در موجودی کالا سه دوره قبل به شرط ثابت بودن سایر متغیرهای مستقل سبب می‌شود که جریان وجه نقد جاری به میزان ۰/۱۸ واحد کاهش یابد. همچنین رابطه بین مالیات و جریان نقد منفی است. سطح معناداری کل مدل (۰/۰۰۰) نشان می‌دهد که مدل معنادار است. همچنین ضریب تعیین نشان می‌دهد ۷۹ درصد از تغییرات متغیر وابسته توسط متغیرهای مستقل درون معادله توضیح داده می‌شود. آماره دوربین واتسن نشان می‌دهد که معادله برآوردی فاقد مشکل خودهمبستگی است.

#### ۶- نتیجه‌گیری و پیشنهادها

پیش‌بینی جزء مهمی از فرآیند تصمیم‌گیری است. در تصمیم‌گیری اقتصادی نیز، پیش‌بینی مالی به‌خصوص پیش‌بینی جریان وجه نقد فعالیت مهمی محسوب می‌شود. زیرا جریان‌های نقدی مبنای پرداخت سود سهام، بهره، بازپرداخت بدهی و... هستند. با توجه به ادبیات نظری و تحقیقات انجام‌گرفته، در این پژوهش دو مدل رگرسیون جهت بررسی توانایی اطلاعات مرتبط با جریان‌ات نقدی عملیاتی گذشته، جریان‌ات نقدی عملیاتی گذشته و مولفه‌های سود برای پیش‌بینی جریان‌های نقدی آنی تصریح شده است. نتایج تجربی نشان می‌دهد که جریان‌ات نقدی عملیاتی گذشته، جریان‌ات نقدی عملیاتی گذشته و مولفه‌های سود می‌توانند برای پیش‌بینی جریان‌های نقدی آنی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران استفاده شود، و توانایی متفاوتی بین مدل‌ها پیش‌بینی وجود ندارد البته می‌توان بیان نمود که ضریب تعیین بالاتر در

- بورس اوراق بهادار تهران ۱۳۸۴-۱۳۸۷. بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، شماره ۵۰، صفحه ۳-۲۴.
- رضایی، فرزین و قاسمی، رحیم. (۱۳۹۱). نقش توزیع وجه نقد و اندازه شرکت بر خطای پیش بینی جریان‌های نقدی عملیاتی و آزاد. پژوهش حسابداری. شماره ۵. صفحه ۳۹-۵۸.
- عرب مازار یزدی، محمد و صفرزاده، محمدحسین. (۱۳۸۶). تفکیک سود و پیش بینی جریانهای نقدی عملیاتی آتی. بررسی های حسابداری و حسابرسی. شماره ۴۹. صفحه ۱۱۱-۱۳۸.
- قیطاسی. روح الله، مسجد موسوی، سجاد و فتح‌الله حاجی‌زاده (۱۳۹۴)، "بررسی محتوای اطلاعاتی سود و جریان نقد عملیاتی هر سهم در تبیین سود تقسیمی در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران"، دانش حسابرسی، شماره ۶۰-صفحه ۱۷۷-۱۹۶.
- محمود آبادی، حمید و شعله منصوری (۱۳۹۰)، نقش اقلام تعهدی اختیاری و غیراختیاری در پیش‌بینی جریان‌های نقدی عملیاتی آتی، فصلنامه علمی پژوهشی حسابداری مالی، شماره ۱، صفحه ۱۰-۷.
- میرفخرالدینی، سیدحیدر: معین الدین، محمود و ابراهیم پور، علیرضا. (۱۳۸۸). مقایسه توانایی جریان های نقدی و اقلام تعهدی در پیش بینی جریان های نقد آتی. بررسی های حسابداری و حسابرسی. دوره ۱۶. شماره ۵۵. صفحه ۹۹-۱۱۶.

#### یادداشت‌ها

- <sup>1</sup> Seidler.
- <sup>2</sup> Brochet, et al.
- <sup>2</sup> Badertscher, et al
- <sup>4</sup> Cheng and Hollie
- <sup>5</sup> Brown and Herendeen
- <sup>6</sup> Craswell, et al
- <sup>7</sup> Francis and Eason
- <sup>8</sup> Bilinski
- <sup>9</sup> Jemaa, et al
- <sup>10</sup> Li, et al
- <sup>11</sup> Levin, Lin & Chu
- <sup>12</sup> Im, Pesaran & Shn