

تفکیک جریان‌های نقدی و پیش‌بینی جریان‌های نقدی آتی

دکتر احمد مدرس^۱
امیر محمدی^۲

چکیده

در تحقیقات اخیر، علاوه بر تفکیک اقلام تعهدی در پیش‌بینی جریان‌های نقدی آتی، جریان‌های نقدی نیز به اجزای آن تفکیک گردیده‌اند و نقش آنها در بهبود توان توضیح‌دهندگی مدل‌های پیش‌بینی، بررسی شده است. با تفکیک جریان‌های نقدی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در دوره زمانی ۱۳۸۶-۱۳۷۹، به اجزای اصلی و غیر اصلی نشان داده شد که این تفکیک، توان مدل‌های پیش‌بینی جریان‌های نقدی را افزایش می‌دهد. هم‌چنین با بررسی محتوای اطلاعاتی این اجزا، مشخص گردید که اجزای اصلی جریان‌های نقدی نسبت به اجزای غیر اصلی آن دارای محتوای اطلاعاتی فزاینده نمی‌باشد.

واژگان کلیدی: جریان‌های نقدی، جریان‌های نقدی اصلی، جریان‌های نقدی غیر اصلی،

پیش‌بینی.

طبقه بندی موضوعی: G13

۱. استادیار دانشکده مدیریت دانشگاه تهران
۲. دانشجوی کارشناسی ارشد حسابداری دانشگاه تهران

مقدمه

پیش بینی جریان‌های نقدی و تغییرات آن به عنوان یک رویداد اقتصادی از دیرباز مورد علاقه سرمایه‌گذاران، مدیران، اعتبار دهندگان و محققین بوده است. این توجه ناشی از کاربرد جریان‌های نقدی در مدل‌های ارزشیابی سهام، ارزیابی توان پرداخت سود سهام، کارمزد و سایر تعهدات، ارزیابی ریسک، ارزیابی عملکرد واحد تجاری و وظیفه مباشرت مدیریت، ارزیابی نحوه انتخاب روش‌های حسابداری توسط مدیریت و استفاده از جریان‌های نقدی جهت اتخاذ تصمیمات سودمند و مرتبط با مدل‌های تصمیم‌گیری می‌باشد. حال اگر بتوان جریان‌های نقدی را به نحو مناسبی پیش بینی کرد، بخش قابل توجهی از نیازهای اطلاعاتی مرتبط با جریان‌های نقدی تامین خواهد شد (عرب مازار یزدی و صفرزاده، ۱۳۸۶).

وضعیت نقدینگی آتی واحد تجاری، به توانایی واحد تجاری در تامین وجه نقد مورد نیاز به منظور تسویه تعهدات در سررسید و دیگر نیازهای نقدی بستگی دارد، که این موضوع بر قیمت‌های بازار اوراق بهادار واحد تجاری اثرگذار می‌باشد. بنابراین گزارشگری مالی باید اطلاعاتی فراهم سازد که سرمایه‌گذاران، اعتباردهندگان و سایر افراد ذی نفع بتوانند مبلغ، زمان بندی و عدم اطمینان موجود در رابطه با جریان‌های نقدی آتی را مورد ارزیابی قرار دهند (هیئت استانداردهای حسابداری مالی^۱، ۱۹۸۷).

اطلاعات تاریخی مربوط به جریان‌های نقدی می‌تواند در قضاوت نسبت به مبلغ، زمان و میزان اطمینان از تحقق جریان‌های نقد آتی به استفاده‌کنندگان صورت‌های مالی کمک کند. 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 می‌باشد. علاوه بر

1.financial

این، تحلیل گران و دیگر استفاده کنندگان اطلاعات مالی اغلب به طور رسمی یا غیر رسمی مدل‌هایی برای ارزیابی و مقایسه ارزش فعلی جریان‌های نقد آتی به کار می‌برند. اطلاعات تاریخی مربوط به جریان وجه نقد می‌تواند جهت کنترل میزان دقت ارزیابی‌های گذشته مفید واقع شود و رابطه بین فعالیت‌های واحد تجاری و دریافت‌ها و پرداخت‌های آن را نشان دهد. هم‌چنین ارزیابی فرصت‌ها و مخاطرات فعالیت تجاری و وظیفه مباشرت نیز با استفاده از جریان‌های نقد عملیاتی امکان‌پذیر می‌باشد (سازمان حسابرسی، ۱۳۸۱).

اگر چه سود حسابداری همچنان به عنوان یکی از ابزارهای اندازه‌گیری سودآوری واحدهای تجاری مورد استفاده قرار می‌گیرد، اما سرمایه‌گذاران امروزه بیش از پیش، بدنبال اطلاعاتی در مورد جریان‌های نقدی عملیاتی آتی می‌باشند. از همین رو انجمن حسابداران رسمی آمریکا (۱۹۹۴) به واحدهای تجاری پیشنهاد می‌کند که جریان‌های نقد عملیاتی حاصل از فعالیت‌های اصلی و غیر اصلی خود را در صورت‌های مالی به تفکیک نشان دهند، چرا که جریان‌های نقدی اصلی، معمولاً از فعالیت‌ها و رویدادهای تکراری حاصل می‌شود و توان پیش‌بینی بیشتری دارد. اما موضوعی که در این جا قابل تامل می‌باشد عدم معرفی جریان‌های نقدی اصلی و غیر اصلی توسط افراد حرفه‌ای و مجامع دانشگاهی است و بنابراین به منظور تعریف جریان‌های نقدی اصلی از یک تعریف موازی با درآمد‌ها و هزینه‌های اصلی و غیر اصلی واحد تجاری بهره‌برده شده است (چنگ و هولی، ۲۰۰۸، Cheng and Hollie).

بهر حال همان‌طور که اشاره گردید، پیش‌بینی جریان‌های نقدی آتی از مباحث مورد توجه سرمایه‌گذاران، اعتبار دهندگان، مدیران و تحلیل‌گران مالی و سایر استفاده‌کنندگان می‌باشد. اما در تمامی مدل‌های پیش‌بینی جریان‌های نقدی آتی از جمع کل جریان‌های نقد عملیاتی استفاده شده است. حتی در تحقیقات اخیر، اجزای تعهدی به تفکیک در مدل‌ها وارد شده‌اند و

باعث بهبود در توانایی پیش بینی این مدل‌ها گردیده‌اند. در جهت همین بهبودها و افزایش توان این مدل‌ها در پیش بینی جریان‌های نقدی آتی، علاوه بر تفکیک اجزای تعهدی، اجزای جریان‌های نقد عملیاتی نیز به بخش‌های با اهمیت تفکیک شده‌اند تا بتوان عملکرد این مدل‌ها را بهبود بخشید. مشابه با مفاهیم مربوط به درآمدهای اصلی و غیر اصلی واحدهای تجاری و در دسترس بودن اطلاعات (چرا که اکثر شرکت‌ها از روش غیر مستقیم در تهیه صورت جریان وجه نقد استفاده می‌کنند) تعریف جریان‌های نقدی عملیاتی اصلی و غیر اصلی موازی با همین تعریف در مورد درآمدها و هزینه‌های واحد تجاری می‌باشد. بدین ترتیب جریان‌های نقدی عملیاتی اصلی در این تحقیق، جریان‌های نقدی مربوط به فروش‌ها، بهای تمام شده کالای فروش رفته و هزینه‌های عملیاتی معرفی گردیده است و جریان‌های نقدی غیر اصلی مربوط به مالیات، کارمزدها و سایر هزینه‌ها می‌باشد. این گونه به نظر می‌رسد که جریان‌های نقدی عملیاتی اصلی از قدرت بیشتری در پیش بینی، نسبت به جریان‌های نقدی عملیاتی غیر اصلی برخوردار می‌باشند. هم‌چنین این تفکیک می‌تواند باعث کاهش در خطاهای پیش بینی مدل‌های برآوردی گردد و به عبارت دیگر توان پیش بینی مدل‌های مورد بحث را افزایش دهد.

با پذیرش توان مدل‌های مبتنی بر داده‌های حسابداری برای پیش بینی جریان‌های نقدی آتی، این سوال پیش می‌آید که آیا تفکیک جریان‌های نقدی به اجزای مهم آن می‌تواند توان توضیح دهنده‌گی این مدل‌های پیش بینی را بهبود بخشد؟ و اینکه آیا نقش اجزای جریان‌های نقدی در پیش بینی جریان‌های نقدی آتی به طور معنی داری متفاوت می‌باشد؟

ادبیات تحقیق

اکثر تحقیقات صورت گرفته در زمینه پیش بینی جریان‌های نقدی آتی نشان دهنده این موضوع است، که سود نسبت به جریان نقد عملیاتی، پیش بینی کننده بهتری است و هم چنین سود حسابداری در توضیح دهندگی بازده سهام نسبت به جریان‌های نقدی عملیاتی نقش بیشتری دارد (علی، (Ali,1994)؛ دی چاو (Dechow,1994) و چنگ و همکاران، (Cheng,1996))

تحقیقات اخیر هم چنین به بررسی هم بستگی میان سود جاری، جریان های نقد عملیاتی جاری و ارقام تعهدی با جریان های نقد عملیاتی آتی پرداخته اند. اکثر این کارها در بررسی های خود کل جریان های نقدی را به طور یکجا به عنوان یکی از عوامل موثر در پیش بینی جریان های نقدی آتی در نظر گرفته اند. به عنوان مثال گرین برگ و همکاران (Greenberg,1986) شواهدی مهیا نمودند که نشان می دهد سود حسابداری از قدرت بیشتری در پیش بینی جریان های نقدی آتی نسبت به جریان های نقدی برخوردار می باشد. دیچاو و همکاران (Dechow,1998) به بررسی رابطه میان سود و جریان های نقدی در بورس نیویورک پرداختند. تحقیق آنها که یکی از کارهای بنیادی در زمینه پیش بینی جریان های نقد آتی می باشد، به طراحی مدلی می پردازد که در آن توان هر یک از داده‌های حسابداری (سود و جریان‌های نقدی) را در پیش بینی جریان های نقد آتی نشان می دهد و نتایج حاکی از آن می باشد که سودهای تاریخی نسبت به جریان‌های نقدی تاریخی، پیش‌بینی کننده بهتری برای جریان‌های نقدی عملیاتی آتی می باشند و تفاوت در توان آنها مربوط به چرخه عملیاتی مورد انتظار شرکت می باشد.

علاوه بر این، گروهی از محققین با استفاده از مدل های مطرح شده و تفکیک اجزای تعهدی سود، توان این مدل ها را در پیش بینی جریان های نقدی آتی بهبود بخشیده اند. بارث و همکاران (Barth et al, 2001) سود را به یک بخش نقدی و پنج بخش اصلی تعهدی تفکیک کرده و نقش این اجزا را در پیش بینی جریان های نقدی آتی بررسی نمودند. نتایج این کار نشان داد که تفکیک سود به اجزای نقدی و تعهدی، به صورت معناداری توان پیش بینی مدل را افزایش می دهد و تفکیک سود به اجزای نقدی آن، این توان را بیش از پیش افزایش می دهد. العطار و حسین (۲۰۰۴) نیز در کار مشابهی به بررسی توانایی سود حسابداری، جریان های نقدی و ارقام تعهدی در پیش بینی جریان های نقدی آتی مورد بررسی قرار دادند و به نتایجی مشابه با بارث و همکاران (۲۰۰۱) دست پیدا نمودند.

در مقابل برخی تحقیقات (فینگر (Finger, 1994) و بارگرتالر، (Burgstahler, 1998)) بیان می کنند که جریان های نقدی در کوتاه مدت از توان بیشتری در پیش بینی جریان های نقدی آتی برخوردار می باشند. بهر حال، با بالا رفتن سطح اهمیت جریان های نقدی و هم چنین با توجه به پیشنهاد انجمن حسابداران رسمی امریکا و تحلیل گران مالی شاغل در بازارهای اوراق بهادار مبنی بر تفکیک جریان های نقدی به اجزای مهم آن، محققان به بررسی این موضوع در تحقیقات خود پرداختند. کلینچ و همکاران (Clinch et al, 2000) در تحقیقی به بررسی سودمندی اجزای جریان های نقدی در پیش بینی جریان های نقد عملیاتی پرداختند. آنها با بررسی شرکت های استرالیایی، به شواهدی دست پیدا کردند که نشان می دهد، توان توضیح دهندگی اجزای جریان های نقدی در مقایسه با مجموع جریان های نقد عملیاتی بیشتر است و به عبارت دیگر، این تفکیک باعث بهبود عملکرد مدل های پیش بینی جریان های نقدی عملیاتی آتی می گردد.

چنگ و هولی (Cheng & Hollie, 2008) در تحقیقی با تفکیک اجزای جریان‌های نقدی و وارد نمودن این اجزا به طور جداگانه در مدل‌های پیش‌بینی جریان‌های نقدی آتی، به این نتیجه رسیدند که جریان‌های نقدی عملیاتی اصلی توان پیش‌بینی مدل را افزایش می‌دهد و هم‌چنین تفکیک جریان‌های نقدی به اجزای آن باعث بهبود این مدل‌ها می‌گردد.

مدرس (۱۳۸۰) در تحقیقی با عنوان بررسی کاربرد مدل سری زمانی چند متغیره در پیش‌بینی جریان‌های نقدی عملیاتی و با اطلاعات ۴۰ شرکت حاضر در بورس اوراق بهادار تهران در یک دوره ۱۹ ساله و با استفاده از مدل باکس و جنکیز، این گونه بیان می‌کند که پیش‌بینی جریان‌های نقدی عملیاتی آتی با استفاده از جریان‌های نقدی عملیاتی تاریخی امکان‌پذیر نمی‌باشد و استفاده همزمان از جریان‌های نقد عملیاتی تاریخی، سودهای تاریخی، دارایی‌ها و بدهی‌های جاری تاریخی مرتبط، تا حد زیادی توانایی مدل را بهبود می‌بخشد و آن را مناسب‌ترین مدل برای پیش‌بینی در سطح شرکت‌ها می‌داند.

عرب مازار یزدی و صفرزاده (۱۳۸۵) با تفکیک سود به اجزای نقدی و تعهدی، توان این داده‌ها را در پیش‌بینی جریان‌های نقدی عملیاتی آتی بر روی نمونه‌ای متشکل از ۴۱ شرکت حاضر در بورس اوراق بهادار تهران مورد بررسی قرار دادند و نتایج کار آنها نشان می‌دهد که اجزای سود، اطلاعات متفاوتی در خصوص جریان‌های نقدی عملیاتی آتی منعکس می‌سازند. هم‌چنین آنها با تفکیک بخش تعهدی سود به اجزای بیشتر، نشان دادند که توان مدل در پیش‌بینی جریان‌های نقدی بهبود می‌یابد. تحقیقات دیگری نیز در این زمینه صورت گرفته است که تقریباً نتایج مشابهی دارد (کردستانی، ۱۳۷۴؛ جنت رستمی، ۱۳۷۸).

با این وجود، تاکنون تحقیقی در ایران به منظور بررسی نقش تفکیک جریان‌های نقدی در پیش‌بینی جریان‌های نقدی آتی صورت نگرفته است. در این تحقیق با وارد نمودن اجزای

تفکیک شده جریان های نقدی بهبودهای پیش بینی جریان های نقدی آتی مبتنی بر داده های حسابداری بررسی می شود.

روش تحقیق

۱- انتخاب نمونه

جامعه آماری این مطالعه، شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می باشد و نمونه آماری این تحقیق با اعمال ۴ معیار زیر انتخاب گردیده است:

- الف- سال مالی شرکت منتهی به پایان اسفند ماه باشد،
- ب- در طی سال های ۱۳۷۹ تا ۱۳۸۶ تغییر سال مالی و یا تغییر فعالیت نداده باشد،
- ج- شرکت سرمایه گذاری و واسطه گری مالی نباشد و
- د- اطلاعات مالی مورد نیاز در دسترس باشد.

با توجه به این معیارها از میان شرکت های حاضر در بورس اوراق بهادار تهران در دوره زمانی ۱۳۸۶-۱۳۷۹، ۱۱۷ شرکت انتخاب شدند و کلیه اطلاعات مورد نیاز، از طریق سایت های بورس اوراق بهادار تهران و نرم افزار ره آورد نوین استخراج شد.

۲- مدل سازی تحقیق :

مطابق با تحقیق تحقیق چنگ و هالی (Cheng & Hollie, 2008)، به منظور سنجش توانایی اجزای جریان های نقدی در پیش بینی جریان های نقدی آتی، در این تحقیق جریان های نقدی به دو دسته جریان های نقدی عملیاتی اصلی و جریان های نقدی عملیاتی غیر اصلی تفکیک شد. بدین صورت که مشابه با مفاهیم مربوط به فعالیت های اصلی واحد تجاری، جریان های نقدی اصلی مربوط به فروش ها، بهای تمام شده کالای فروش رفته و هزینه های عملیاتی می باشند و جریان های نقدی غیر اصلی مربوط به مالیات، هزینه های مالی و سایر هزینه ها

می‌باشد. بدین ترتیب با استفاده از مدل مورد استفاده در تحقیق بارث، کرام و نلسون (۲۰۰۱) برای پیش‌بینی جریان‌های نقدی آتی، مدل‌های زیر در نظر گرفته شدند که اقلام تعهدی را در بر نمی‌گیرند:

$$CFO_{t+1} = \alpha + \beta CFO_t + \mu_t \quad (1)$$

$$CFO_{t+1} = \alpha + \beta C-SALES_t + \beta C-COGS_t + \beta C-OE_t + \beta C-INT_t + \beta C-TAX_t + \beta C-OTHER_t + \mu_t \quad (2)$$

که در آن CFO: خالص جریان‌های نقدی عملیاتی (جریان‌های نقدی عملیاتی منهای جریان‌های نقدی غیر مترقبه و جریان‌های نقدی فعالیت‌های متوقف شده)، C-SALES: جریان‌های نقدی حاصل از فروش‌ها (فروش منهای تغییرات در حساب‌های دریافتی)، C-COGS: جریان‌های نقدی حاصل از بهای تمام شده کالای فروش رفته (بهای تمام شده کالای فروش رفته منهای تفاضل تغییرات در موجودی کالا و تغییرات در حساب‌های پرداختی)، C-OE: جریان‌های نقدی حاصل از هزینه‌های عملیاتی (هزینه‌های عملیاتی منهای تغییرات اقلام تعهدی مربوط به این هزینه‌ها)، C-INT: جریان‌های نقدی مربوط به پرداخت هزینه‌های مالی، C-TAX: جریان‌های نقدی مربوط به پرداخت مالیات، C-OTHER: تمامی جریان‌های نقدی عملیاتی به جز C-SALES، C-OE و C-COGS.

همان‌طور که اشاره شد مدل‌های ۱ و ۲ اقلام تعهدی را در بر نمی‌گیرد، به همین دلیل از مدل سوم یا مدل بارث، کرام و نلسون (۲۰۰۱) برای بررسی نقش اقلام تعهدی و نقدی در پیش‌بینی جریان‌های نقدی آتی استفاده شد تا مدل‌های برآوردی ۱ و ۲ با این مدل مقایسه گردد:

$$CFO_{t+1} = \alpha + \beta CFO_t + \beta \Delta AR_t + \beta \Delta AP_t + \beta \Delta INV_t + \beta DEPR_t + \beta OTHER_t + \mu_t \quad (3)$$

EARN : سود حسابداری قبل از ارقام غیر مترقبه و فعالیت‌های متوقف

شده، ΔAR : تغییرات در حساب‌های دریافتی، ΔAP : تغییرات در حساب‌های پرداختی

و بدهی‌های جاری، ΔINV : تغییرات در موجودی ها، $DEPR$: هزینه استهلاک،

OTHER: سایر ارقام تعهدی ($EARN - (CFO + \Delta AR + \Delta INV - \Delta AP - DEPR)$)

در مدل ۴، اجزای جریان های نقدی مدل ۳ تفکیک شد تا توانایی این اجزای تفکیک شده

در بهبود توان پیش بینی مدل ذکر شده ارزیابی شود:

$$CFO_{t+1} = \alpha + \beta C-SALES_t + \beta C-COGS_t + \beta C-OE_t + \beta C-INT_t + \beta C-TAX_t + \beta C-OTHER_t + \beta \sum ACC_t + \mu_t \quad (4)$$

$\sum ACC$: کل ارقام تعهدی شامل ΔAR ، ΔAP ، ΔINV ، $DEPR$ و $OTHER$.

مقایسه مدل های ۱ و ۲ می تواند اهمیت تفکیک جریان های نقدی به دو بخش اصلی و غیر

اصلی بدون در نظر گرفتن ارقام تعهدی را نشان دهد و مقایسه مدل ۳ و ۴ با یکدیگر می تواند

نشان دهنده محتوای اطلاعاتی فزاینده ی تفکیک اجزای جریان های نقدی نسبت به بخش

تعهدی و جمع کل جریان های نقدی در پیش بینی جریان های نقدی آتی باشد.

یافته‌های تحقیق:

۱- آمار توصیفی

آمار توصیفی مربوط به متغیرهای تحقیق، در بخش اول جدول ۱ نمایش داده شده است. در

این تحقیق، ارقام مربوط به جریان های نقدی ورودی مثبت و جریان های نقدی خروجی منفی

می باشند. در نتیجه میانگین و میانه مربوط به جریان های نقدی حاصل از فروش مثبت و

میانگین و میانه مربوط به سایر اجزای جریان‌های نقدی که از ماهیت هزینه برخوردار می‌باشند، منفی است. هم‌چنین میانگین متغیر C-OTHER مثبت می‌باشد، که نشان از ماهیت درآمدی این قلم می‌باشد. در بخش دوم جدول ۱، ضرایب هم‌بستگی میان متغیرهای تحقیق نشان داده شده است. نکته قابل توجه در این جا عدم هم‌بستگی بالای اجزای تفکیک شده جریان‌های نقد عملیاتی می‌باشد، چرا که در صورت وجود هم‌بستگی بالا میان این متغیرها، امکان عدم معنی‌داری هم‌زمان ضرایب این متغیرها در مدل‌های برآوردی پیش‌بینی جریان‌های نقدی آتی، وجود داشت.



جدول شماره ۱

متغیر ها	CFO	C-SALES	C-COGS	C-OE	C-INT	C-TAX	C-OTHER
میانگین	۰/۱۲۶	۰/۸۴۱	-۰/۷۲۹	-۰/۰۷۶	-۰/۰۲۹	-۰/۰۲۶	۰/۱۴۹
میان	۰/۱۱۶	۰/۷۸۱	-۰/۶۲۴	-۰/۰۶۲	-۰/۱۹۳	-۰/۰۱۸	۰/۱۰۴
انحراف معیار	۰/۱۸۰	۰/۵۵۰	۰/۶۹۰	۰/۰۷۴	۰/۰۳۱	۰/۰۳۶	۰/۷۴۵
متغیر ها	ACC	ΔAR	ΔINV	ΔAP	DEPR	OTHER	
میانگین	۰/۰۱۶	۰/۰۱۵	۰/۰۲۴	-۰/۰۱۱	۰/۰۲۵	-۰/۰۳۷	
میان	۰/۰۱۸	۰/۰۲۱	۰/۰۲۲	-۰/۰۰۲	۰/۰۲۲	۰/۱۰۴	
انحراف معیار	۰/۱۵۴	۰/۱۳۰	۰/۱۲۱	۰/۱۲۱	۰/۰۹۱	-۰/۰۶۱	
	CFO	C-SALES	C-COGS	C-OE	C-INT	C-TAX	C-OTHER
CFO	۱						
C-SALES	۰/۲۳۹	۱					
C-COGS	-۰/۰۰۶*	-۰/۳۲۲	۱				
C-OE	-۰/۰۱۷*	۰/۲۰۳	۰/۲۴۸	۱			
C-INT	۰/۰۹۱	۰/۰۴۶*	۰/۱۶۴	۰/۲۹۱	۱		
C-TAX	-۰/۳۹۲	-۰/۱۳۹	۰/۱۵۹	۰/۱۱۹	۰/۰۱۴*	۱	
C-OTHER	۰/۰۸۴	-۰/۳۶۴	-۰/۷۲۲	-۰/۱۹۸	-۰/۲۳۴	-۰/۱۹۸	۱

به جز اقلام مشخص شده با * تمامی ضرایب معنی‌دار می باشند

۲- برازش مدل های تحقیق

برازش مدل ۱، در بخش اول جدول ۲ نشان داده شده است. این مدل به منظور انجام مقایسه میان مدل های تحقیق، برآورد شده است، تا بتوان نقش تفکیک اجزای جریان های نقدی را در افزایش توان مدل های پیش بینی جریان های نقدی آتی مورد بررسی قرار داد. در این مدل، ضریب مربوط به جریان های نقدی جاری با میانگین ۰/۴۰۶ و با آماره t برابر با ۱۱/۵۷۶، نشان می دهد که تقریباً ۴۰٪ از جریان های نقد دوره جاری در دوره آتی پایدار می باشند. در بخش دوم جدول ۲، جریان نقد عملیاتی به اجزای آن تفکیک گردیده است. همان طور که مشاهده می شود ضریب تعیین تعدیل شده از ۱۷/۷۰٪ در مدل ۱، به ۱۹/۴۰٪ در مدل ۲

(تقریباً ۱۰٪) افزایش یافته است. هم چنین ضرایب مربوط به همه اجزای جریان‌های نقدی مثبت و معنی دار می باشد به جز جریان نقد مربوط به مالیات که منفی و بدون معنی است، که این نتایج با تحقیقات مشابه نظیر تحقیق چنگ و هالی (۲۰۰۸) هم خوانی دارد.

در مورد جریان‌های نقدی اصلی که در این تحقیق تعریف شده اند، ضرایب برآوردی مربوط به جریان‌های نقدی حاصل از فروش و حاصل از بهای تمام شده کالای فروش رفته، نزدیک به هم و با آماره t تقریباً مشابه می باشند که می تواند حاکی از این موضوع باشد که این اقلام از پایداری مشابهی در بین اجزای جریان‌های نقدی برخوردارند.

علاوه بر این به منظور بررسی توان پیش بینی جریان‌های نقدی اصلی در برابر جریان‌های نقدی غیر اصلی، در بخش سوم جدول ۲، شواهد مربوط به مقایسه زوجی اختلاف میانگین ضرایب مربوط به جریان‌های نقدی اصلی و غیر اصلی در مدل ۲، نشان داده شده است. در این بخش، عدد نشان داده شده در هر ردیف نمایانگر اختلاف میان زوج مربوط به آن ردیف و ستون می باشد. بدین صورت که مقادیر منفی در این جا نشان می دهد که متغیر موجود در ستون از پایداری کمتری در پیش بینی جریان‌های نقدی آتی برخوردار می باشد. با توجه به این موضوع شواهد گویایی در این رابطه وجود ندارد که نشان دهد جریان‌های نقدی اصلی از توان بیشتری در پیش بینی جریان‌های نقدی آتی برخوردار می باشند. اما به هر حال تفکیک جریان‌های نقدی به اجزای آن توان مدل مربوط به پیش بینی جریان‌های نقد آتی را بهبود می بخشد.

جدول شماره ۲

بخش اول- برازش مدل ۱.			
	R ² تعدیل شده	Intercept	CFO _t
میانگین	٪۳۱/۷۰	-/۰۵۷	-/۴۰۶
آماره t		۷/۳۵۵	۱۱/۵۷۶
P-value		</۰۰۱	</۰۰۱

بخش دوم- برازش مدل ۲.								
	R ² تعدیل شده	Intercept	C-SALES	C-COGS	C-OE	C-INT	C-TAX	C-OTHER
میانگین	٪۱۹/۴۰	۰/۰۷۶	۰/۳۵۸	۰/۳۸۴	۰/۵۵۳	-/۲۸۵	-/۱۵۹	۰/۳۸۶
آماره t		۵/۵۰۵	۹/۳۸۷	۹/۸۱۰	۰/۶۵۶	۱/۳۳۱	-/۷۶۸	۹/۸۸۶
P-value		</۰۰۰۱	</۰۰۰۱	</۰۰۰۱	</۰۰۰۱	۰/۱۸۴	۰/۴۴۳	</۰۰۰۱

بخش سوم- آزمون مقایسه زوجی اختلاف میانگین ضرایب برآوردی مدل ۲.						
	C-SALES	C-COGS	C-OE	C-INT	C-TAX	C-OTHER
C-SALES		-/۰۱۳	-/۰۹۷	-/۰۲۶	-/۲۵۹	-/۰۱۴
آماره t		-۱/۹۴۷	-۲/۱۷۳	-/۳۳۹	۲/۷۲۷	-۲/۲۰۷
p-value		۰/۰۵۲	۰/۰۳۰	۰/۷۳۴	۰/۰۰۷	۰/۰۲۸
C-COGS			-/۰۸۴	۰/۰۵۰	۰/۲۷۲	-/۰۰۱
			-۱/۸۲۰	۰/۴۶۱	۲/۸۴۹	-/۱۴۶
			۰/۰۶۹	-/۶۴۵	-/۰۰۵	۰/۸۸۴
C-OE				-/۱۳۴	-/۳۵۶	۰/۰۸۴
				۱/۰۵۵	۳/۳۹۳	۱/۸۴۱
				-/۲۹۲	-/۰۰۱	۰/۰۶۶
C-INT					-/۲۲۲	-/۰۵۰
					۱/۵۵۸	-/۴۷۲
					-/۱۲۰	۰/۶۳۷
C-TAX						-/۲۷۳
						-۲/۸۸۲
						۰/۰۰۴

جریان‌های نقدی در بهبود قدرت توضیح دهنده مدل‌های پیش‌بینی جریان‌های نقدی آتی، می‌باشد. ضریب برآوردی مربوط به جریان‌های نقدی جاری در این مدل با میانگین ۰/۵۹۳ و آماره t برابر با ۱۵/۸۹۳، نشان می‌دهد که در حدود ۶۰٪ از جریان‌های نقد جاری در دوره بعد با کنترل متغیرهای مربوط به ارقام تعهدی، پایدار می‌ماند.

از آنجا که تحقیقات متعددی بیانگر این موضوع می‌باشد که تفکیک ارقام تعهدی به اجزای آن باعث بهبود مدل‌های پیش‌بینی جریان‌های نقد آتی می‌گردد (بارت و همکاران، ۲۰۰۱) و

این تفکیک در مدل برازش شده قبلی مورد توجه قرار نگرفته است، مدل شماره ۳ مورد برآورد قرار گرفته است که نتایج حاصل از این برآورد با تحقیقات قبلی سازگار می‌باشد (جدول ۳). این مدل نیز به منظور سنجش توان اجزای جریان‌های نقدی در پیش‌بینی جریان‌های نقد آتی برآورد گردیده است. مقایسه میان این مدل و مدل ۴ (مشابه با مقایسه مدل ۱ و ۲) نشان دهنده توان اجزای جریان‌های نقدی در بهبود قدرت توضیح دهنده‌گی مدل‌های پیش‌بینی جریان‌های نقدی آتی، می‌باشد. ضریب برآوردی مربوط به جریان‌های نقدی جاری در این مدل با میانگین ۰/۵۹۳ و آماره t برابر با ۱۵/۸۹۳، نشان می‌دهد که در حدود ۶۰٪ از جریان‌های نقد جاری در دوره بعد با کنترل متغیرهای مربوط به ارقام تعهدی، پایدار می‌ماند.

مدل ۴ در جدول ۳، به منظور بررسی توان اجزای تفکیک شده جریان‌های نقدی در پیش‌بینی جریان‌های نقدی آتی، مورد برازش قرار گرفته است. ضریب تعیین تعدیل شده این مدل برابر با ۳۲/۷۰٪ می‌باشد که نسبت به ضریب تعیین تعدیل شده مدل ۳ (۳۰/۶۰٪) تقریباً به اندازه ۷٪ افزایش یافته است. که این موضوع حاکی از شواهدی در مورد بهبود توان پیش‌بینی مدل قبلی می‌باشد.

علاوه بر این، با توجه به جدول ۴ و اجرای آزمون مقایسه زوجی اختلاف میانگین ضرایب مدل ۴، شواهد گویایی در مورد وجود تفاوت معنی‌دار میان اجزای تفکیک شده جریان‌های نقدی وجود ندارد و نمی‌توان گفت که جریان‌های نقد عملیاتی اصلی نسبت به جریان‌های نقدی عملیاتی غیراصلی از محتوای اطلاعاتی فزاینده‌ای برخوردار می‌باشند.

جدول شماره ۳ - برآزش مدل‌های ۳ و ۴

	مدل ۳			مدل ۴		
	میانگین	آماره t	p-value	میانگین	آماره t	p-value
Intercept	۰/۰۲۲	۲/۲۹۸	۰/۰۲۲	۰/۰۵۱	۳/۶۷۷	<۰/۰۰۱
C-SALES				۰/۵۸۷	۱۳/۹۵۷	<۰/۰۰۱
C-COGS				۰/۷۶۹	۸/۲۸۸	<۰/۰۰۱
C-OE				۰/۷۶۹	۸/۲۸۸	<۰/۰۰۱
C-INT				۰/۳۴۶	۱/۷۴۰	۰/۰۸۲
C-TAX				۰/۵۶۷	۲/۷۵۷	۰/۰۰۶
C-OTHER				۰/۶۳۲	۱۴/۶۲۷	<۰/۰۰۱
CFO _t	۰/۵۹۳	۱۵/۸۶۳	<۰/۰۰۱	۰/۳۹۷	۸/۵۴۰	<۰/۰۰۱
ΔAR	۰/۵۱۴	۹/۰۸۶	<۰/۰۰۱	۰/۳۲۵	۱/۳۰۰	۰/۱۹۴
ΔINV	۰/۵۴۱	۷/۵۲۷	<۰/۰۰۱	-۰/۳۱۵	۴/۰۶۶	<۰/۰۰۱
ΔAP	-۰/۳۱۵	۴/۰۶۶	<۰/۰۰۱	۰/۵۴۱	۷/۵۲۷	<۰/۰۰۱
DEPR	۰/۳۲۵	۱/۳۰۰	۰/۱۹۴	۰/۵۱۴	۹/۰۸۶	<۰/۰۰۱
OTHER	۰/۳۹۷	۸/۵۴۰	<۰/۰۰۱	۰/۵۹۳	۱۵/۸۶۳	<۰/۰۰۱
R ² تعدیل شده		٪۳۰/۶۰			٪۳۲/۷۰	

جدول شماره ۴ - آزمون مقایسه زوجی اختلاف میانگین ضرایب برآوردی مدل ۴

	C-SALES	C-COGS	C-OE	C-INT	C-TAX	C-OTHER
C-SALES	میانگین -۰/۰۲۶	-۰/۰۲۶	-۰/۰۹۱	۰/۱۲۱	۰/۰۱۰	۰/۰۲۲
	آماره t -۳/۹۹۴	-۳/۹۹۴	-۲/۱۸۸	۱/۲۱۲	۰/۱۱۴	-۰/۵۹۹
	p-value ۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۲۹	۰/۲۲۶	۰/۹۰۹	۰/۰۰۰
C-COGS			-۰/۰۶۵	۰/۱۴۶	۰/۰۳۶	۰/۰۰۳
			-۱/۵۳۰	۱/۴۸۶	۰/۳۹۲	۰/۶۹۱
			۰/۱۲۶	۰/۱۴۳	۰/۶۹۵	۰/۴۹۰
C-OE				-۰/۲۶۲	۰/۱۰۱	۰/۵۶۹
				۱/۸۰۱	۰/۹۸۳	۱/۶۴۰
				۰/۰۷۲	۰/۳۲۶	۱/۱۰۲
C-INT					-۰/۱۱۰	-۰/۱۴۳
					-۰/۸۲۱	-۱/۴۴۷
					۰/۴۲۲	۰/۱۴۹
C-TAX						-۰/۰۳۳
						-۰/۳۶۰
						۰/۷۱۹

نتیجه‌گیری

تحقیقات اخیر در زمینه پیش‌بینی جریان‌های نقدی آتی با استفاده از داده‌های حسابداری بدین شکل بوده است که در آن سود حسابداری به دو بخش اقلام تعهدی و نقدی تقسیم گردیده است و اقلام تعهدی نیز به بخش‌های اصلی تقسیم شده اند و در تمامی این مدل‌ها از جمع کل جریان‌های نقدی استفاده شده است. به همین دلیل و به منظور بهبود قدرت توضیح دهنده مدل‌های پیش‌بینی، در این تحقیق بخش جریان‌های نقد عملیاتی به دو گروه اصلی و غیر اصلی تقسیم گردیدند و جریان‌های نقدی آتی پیش‌بینی شد. با بررسی شرکت‌های حاضر در بورس اوراق بهادار تهران، شواهدی مهیا گردید که نشان می‌دهد تفکیک جریان‌های نقدی باعث بهبود در توان توضیح دهنده مدل‌های پیش‌بینی جریان‌های نقدی آتی می‌گردد. اما با این وجود، در مورد محتوای اطلاعاتی فزاینده اجزای اصلی جریان‌های نقدی نسبت به اجزای غیر اصلی آن، شواهدی بدست نیامد.

منابع و مأخذ:

۱. ثقفی، علی؛ هاشمی، سیدعباس. (۱۳۸۳). "بررسی تحلیلی رابطه بین جریان های نقدی عملیاتی و ارقام تعهدی، ارائه مدل برای پیش بینی جریانهای نقدی عملیاتی". بررسی های حسابداری و حسابرسی، ش ۳۸، صص ۲۹ تا ۵۲.
 ۲. جنت رستمی، محمدتقی. (۱۳۷۸). بررسی نقش و قابلیت سود در پیش بینی سود و جریا نهایی نقدی آتی سرمایه گذاری در سهام شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. پایان نامه کارشناسی ارشد حسابداری، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه شهید بهشتی.
 ۳. سازمان حسابرسی، کمیته فنی (۱۳۸۱). استاندارد های حسابداری ایران. نشریه ۱۶۰.
 ۴. عرب مازار یزدی، محمد؛ صفرزاده، محمد حسین. (۱۳۸۶). "تفکیک سود و پیش بینی جریانهای نقدی عملیاتی آتی". بررسی های حسابداری و حسابرسی، سال ۱۴، شماره ۴۹، صص ۱۱۱ تا ۱۳۸.
 ۵. کردستانی، غلامرضا. (۱۳۷۴). توانایی سود برای پیش بینی جریان نقدی و سودهای آتی. پایان نامه کارشناسی ارشد حسابداری، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه تربیت مدرس.
 ۶. مدرس، احمد. (۱۳۸۰). بررسی کاربرد مدل سری زمانی چند متغیره در پیش بینی جریانهای نقدی عملیاتی. رساله دکتری حسابداری، دانشکده حسابداری و مدیریت، دانشگاه علامه طباطبایی.
7. Al- Attar, A. and Hussein, S. (2004). "Corporate Data and Future Cash Flows", Journal of Business, Finance & Accounting, Vol. 31, No. 7 & 8, pp: 861- 903.

8. Ali, A. (1994). "The incremental information content of earnings, working capital from operations, and cash flows". *Journal of Accounting Research*, 32:61–74.
9. American Institute of Certified Public Accountants. (1994). "Special report of the special committee on financial reporting: meeting the information needs of investors and creditors".
10. Barth ME, Cram D, Nelson K. (2001). "Accruals and the prediction of future cash flows". *Accounting Review*, 76(January):27–58.
11. Burgstahler D, Jiambalvo J, Pyo Y. (1998). "The informativeness of cash flows for future cash flows". Working paper, University of Washington.
12. Cheng CSA, Liu CS, Schaefer T. (1996). "Earnings permanence and the incremental information content of cash flows from operations". *Journal of Accounting Research*, 34(spring):173–181.
13. Cheng, C. S. and Hollie, D. (2005). "The Usefulness of Core and Non-Core Cash Flows in Predicting Future Cash Flows", Working Paper, University of Houston.
14. Cheng, C. S. and Hollie, D. (2008). "Do core and non-core cash flows from operations persist differentially in predicting future cash flows?" *Quarterly Journal of Finance and Accounting*, 31:29–53.
15. Clinch, G.; Sidhu, B. and Sin, S. (2000). "The Usefulness of Direct and Indirect Cash Flow Disclosures", Working Paper, University of New South Wales.

16. Dechow PM, Kothari SP, Watts RL .(1998). " The relation between earnings and cash flows". Journal of Accounting and Economics, 25:133–168.
17. Dechow, P. (1994). "Accounting earnings and cash flows as measures of firm performance: the role of accounting accruals". Journal of Accounting and Economics, 18:3–42.
18. Financial Accounting Standards Board. (1978). "Objectives of Financial Reporting by Business Enterprises", Statement of Financial Accounting Concepts, No. 1, Stamford, CT: FASB
19. Finger C (1994) "The ability of earnings to predict future earnings and cash flow". Journal of Accounting Research, 2(Autumn):210–223.
20. Greenberg RR, Johnson GL, Ramesh K (1986) "Earnings versus cash flow as a predictor of future cash flow Measures". Journal of Accounting, Auditing and Finance, 1:266–277.

