

بررسی‌های حسابداری و حسابرسی

سال یازدهم - شماره ۳۷ - پاییز ۱۳۸۳

صص ۹۳-۱۱۹

## بررسی نقش سود حسابداری و جریان‌های نقدی در سنجش عملکرد شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران

دکتر احمد ظریف فرد\* - امین ناظمی\*\*

### چکیده

در این تحقیق نقش ارقام تعهدی بر روی روابط سود و جریان‌های نقدی در هنگام سنجش عملکرد شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران بررسی شده است. ارقام تعهدی که سود حسابداری را از جریان‌های نقدی متمایز می‌کنند، در شرایطی که (۱) دوره اندازه‌گیری متغیرهای سود و جریان‌های نقدی کوتاه باشد و (۲) میزان تغییرات در سرمایه در گردش شرکت‌ها زیاد باشد، اهمیت بیشتری پیدا می‌کنند. نتایج به‌دست آمده در این تحقیق نشان می‌دهد که اندازه شرکت‌ها دارای تاثیر معنی‌دار بر روی روابط سود و جریان‌های نقدی با بازده سهام هستند. اما تاثیر نوع صنعت بر روی متغیرهای نقدی و تعهدی مشخص نیست.

**واژه‌های کلیدی:** بازار سرمایه، ارقام تعهدی، سنجش عملکرد، سود، جریان‌های نقدی، نوع صنعت، اندازه شرکت

---

\* استادیار دانشگاه شیراز (هنگام آماده‌سازی مقاله یاد شده مطلع شدیم که همکار گرامی جان به جان آفرین سپرده است. از این‌رو مسئولین و همکاران فصلنامه درگذشت این همکار گرامی را به خانواده ایشان و جامعه علمی تسلیت گفته و برای بازماندگان از خداوند متعال آرزوی صبر و بردباری داریم)

\*\* کارشناسی ارشد حسابداری

## مقدمه

سود حسابداری که با استفاده از سیستم تعهدی تهیه می‌شود، از نظر بسیاری از استفاده‌کنندگان از صورت‌های مالی، ابزاری برای سنجش عملکرد شرکت‌ها محسوب می‌شود. منظور از سنجش عملکرد شرکت‌ها ارزیابی کلی از وضعیت مالی و نتایج عملیات، به منظور اخذ تصمیمات منطقی است. به عنوان مثال، سود حسابداری می‌تواند مبنای اعتباردهی بانک‌ها به شرکت و یا از شرایط ورود به بورس اوراق بهادار قرار گیرد.

هیات استانداردهای حسابداری مالی<sup>۱</sup> در بیانیه شماره ۶ مفاهیم حسابداری مالی، استفاده از روش تعهدی در حسابداری را الزامی نموده است. بر این اساس، انعکاس آثار معاملات و رویدادهای شرکت لزوماً به معنای ورود و خروج وجه نقد نیست. به عبارت دیگر، در روش تعهدی اصولی نظیر "تحقق" و "تطابق" به منظور انعکاس درآمدها و هزینه‌ها و محاسبه سود حسابداری مورد استفاده قرار می‌گیرد. در نهایت، موفقیت یک شرکت به توانایی آن در ایجاد جریان‌های نقدی بستگی دارد.

عدم تقارن اطلاعات<sup>۲</sup> میان مدیران شرکت‌ها و سایر افراد ذینفع در شرکت، باعث می‌شود تا آن‌ها فعالیت‌های شرکت را به طور مستمر مورد ارزیابی قرار دهند. این کار از طریق تقسیم‌بندی عمر شرکت به دوره‌های کوتاه زمانی (یعنی فرض دوره مالی) تسهیل می‌شود. به این طریق، استفاده‌کنندگان از صورت‌های مالی شرکت‌ها می‌توانند عملکرد شرکت‌ها را ارزیابی و نسبت به اخذ تصمیمات منطقی اقدام نمایند.

با توجه به فرض دوره مالی، به نظر می‌رسد اطلاعات تهیه شده در روش تعهدی به دلیل تطابق میان درآمدها و هزینه‌های هر دوره، بهتر از اطلاعات تهیه شده در روش نقدی باشد. در بیانیه هیات استانداردهای حسابداری مالی مفاهیم نظری گزارش‌گری مالی شماره ۱، آمده است: "اطلاعاتی که درباره سود و اجزای وابسته به آن با استفاده از سیستم تعهدی تهیه می‌شود، شاخص بهتری از سنجش عملکرد شرکت‌ها نسبت به اطلاعاتی است که دریافت‌ها و پرداخت‌های نقدی را نشان می‌دهد." (FASB، ۱۹۷۸: پاراگراف ۴۴)

از طرف دیگر روش تعهدی نیز مشکلات مخصوص به خود را دارد. از عمده‌ترین آن‌ها می‌توان به اختیار عمل مدیران در شناسایی ارقام تعهدی اشاره نمود. گرچه مدیران، از جمله کسانی هستند که اطلاع بیشتری از وضعیت و توانایی شرکت خود در ایجاد وجه

1. FASB

2. Information Asymmetry

نقد دارند و می‌توانند با ارائه اطلاعات مناسب در قالب سود حسابداری، مشکل عدم تقارن اطلاعاتی را بر طرف نمایند، اما از طرف دیگر اختیار عمل آن‌ها در دستکاری سود<sup>۱</sup> که با هدف فراهم آوردن اطلاعات خوش بینانه به دیگران انجام می‌شود، قابلیت اتکای سود تعهدی حسابداری را دچار تردید می‌سازد. بنابراین، سؤال اساسی که مطرح می‌شود، این است که آیا وجود اقلام تعهدی، توانایی سود را برای سنجش عملکرد شرکت‌ها افزایش می‌دهد یا خیر؟

هدف از این تحقیق، بررسی توانایی سود (تعهدی) و جریان‌های نقدی به عنوان دو معیار در سنجش عملکرد شرکت‌ها است. در تحقیقات قبلی وجود محتوای افزاینده اطلاعاتی سود و جریان‌های نقدی با توجه به اجزای غیر منتظره<sup>۲</sup> آن‌ها بررسی شده است. (ریبورن، ۱۹۸۶، ویلسون، ۱۹۸۶؛ ۱۹۸۷، بوئن و دیگران، ۱۹۸۷، علی، ۱۹۹۴ و عرب مازاریزدی، ۱۳۷۴). در این تحقیق ارقام واقعی سود تعهدی و جریان‌های نقدی با یکدیگر مقایسه شده و مشخص می‌شود کدام یک معیار بهتری برای سنجش عملکرد شرکت‌ها محسوب می‌شود؟ پاسخ به این سؤال به روشن شدن جایگاه ارقام نقدی و تعهدی و نحوه بکارگیری آن‌ها توسط استفاده‌کنندگان از صورت‌های مالی در هنگام تصمیم‌گیری کمک می‌کند.

### مروری بر تحقیقات پیشین

گامبولا و کتز (۱۹۸۳) به بررسی رابطه میان ارقام حاصل از سود تعهدی و جریان‌های نقدی پرداختند. آن‌ها در بررسی‌های خود نشان دادند که جریان‌های نقدی در مقایسه با سود حسابداری فاقد اهمیت اطلاعاتی است. نتایج حاصل از تحقیقات بوئن و دیگران (۱۹۸۷) نیز نشان داد که استفاده‌کنندگان از اطلاعات مالی، سود تعهدی را به جریان‌های نقدی ترجیح می‌دهند.

ریبورن (۱۹۸۶) با بررسی میان اجزای غیر منتظره سود تعهدی و جریان‌های نقدی با بازده سهام نشان داد که هر دو جزء دارای مجموعه اطلاعاتی هستند که مورد استفاده قرار می‌گیرد. بنابراین نمی‌توان محتوای افزاینده اطلاعاتی سود را بیش از جریان‌های نقدی تلقی نمود.

1. Manipulation  
2. Unexpected

ویلسون (۱۹۸۷) با تفکیک اجزای نقدی و تعهدی سود به بررسی نقش محتوای اطلاعاتی اجزای سود نسبت به رقم خود سود پرداخت. نتایج تحقیق او نشان داد که اجزای تعهدی سود دارای محتوای افزاینده اطلاعاتی نسبت به اجزای نقدی آن است.

دیچو (۱۹۹۴) در تحقیق خود نشان داد که هر چه شرکت دارای نوسان کمتری در تأمین وجوه مورد نیاز خود برای انجام فعالیت‌های عملیاتی، سرمایه‌گذاری و تأمین مالی باشد، جریان‌های نقدی دارای شرایط بهتری برای سنجش عملکرد شرکت هستند. به اعتقاد وی در دوره‌های زمانی کوتاه (مثل سه ماه یا یک سال)، سود شرکت‌ها رابطه بیشتری با بازده سهام شرکت‌ها نسبت به جریان‌های نقدی دارد و بنابراین معیار بهتری در ارزیابی عملکرد شرکت محسوب می‌شود. هم‌چنین وی با بررسی ارقام تعهدی به این نتیجه رسید که هر چه میزان ارقام تعهدی شرکتی بالاتر باشد، توان سود نسبت به جریان‌های نقدی برای تشریح بازده سهام شرکت‌ها افزایش می‌یابد. یافته‌های تحقیق چاریتو (۱۹۹۷) مشابه نتایج وی بود.

علی (۱۹۹۴) و علی و پوپ (۱۹۹۵) تلاش کردند تا روابط اجزای غیر منتظره سود و جریان‌های نقدی با بازده و تغییرات آن‌ها را با استفاده از روابط غیر خطی بررسی کنند. به اعتقاد آن‌ها وجود روابط غیر خطی میزان همبستگی ضرایب را افزایش داده و محتوای اطلاعاتی جریان‌های نقدی را نشان می‌دهد.

عده‌ای از محققین نیز با اشاره به تاثیر شرایط منحصر به فرد هر شرکت مثل اندازه، نوع صنعت و یا نوع کشور بر روی روابط سود و جریان‌های نقدی، وقوع هر یک از شرایط فوق را عامل مهمی در هنگام انجام تحقیقات مربوط به این موضوع دانستند. (هادگسون و کلارک، ۲۰۰۰، پلنبرگ، ۱۹۹۹، گراهام و نایت، ۲۰۰۰، (چاریتو و دیگران، ۲۰۰۰؛ ۲۰۰۱) بارتو و دیگران، ۲۰۰۱، هاو و دیگران، ۲۰۰۱).

به‌طور کلی یافته‌های حاصل از تحقیقات پیشین نشان می‌دهد که سود دارای محتوای افزاینده اطلاعاتی نسبت به جریان‌های نقدی است، اما نتایج مربوط به محتوای افزاینده اطلاعاتی جریان‌های نقدی نسبت به سود مشخص نیست. در ایران نیز عرب مازار یزدی (۱۳۷۴) با بررسی دو ساله اطلاعات چهار شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران به چنین نتیجه مشابهی رسید. در ایران هنوز تحقیق جامعی که رابطه اجزای واقعی (و نه غیرمنتظره) سود و جریان‌های نقدی را با بازده سهام بررسی کند، انجام نشده است. این موضوع یکی از انگیزه‌های اصلی تحقیق حاضر است.

## روش تحقیق و آزمون فرضیات

موضوع اصلی در این تحقیق، بررسی جایگاه ارقام تعهدی و تاثیر آن بر روی سایر ارقام، نظیر سود حسابداری است که در نهایت مورد استفاده افراد در تصمیم‌گیری قرار می‌گیرد. به عبارت دیگر بر خلاف روش نقدی که در آن اثری از ارقام تعهدی برای اندازه‌گیری جریان‌های نقدی دیده نمی‌شود، در سیستم تعهدی، تاکید بیشتر بر روی تطابق میان جریان‌های ورودی و خروجی تعهدی و نیز زمان شناسایی این جریان‌ها است. در این تحقیق فرض بر آن است که سیستم تعهدی به دلیل در نظر گرفتن ارقام تعهدی و شناسایی درآمدها و هزینه‌ها صرفنظر از ورود و خروج وجه نقد، ابزار و معیار مناسب‌تری برای سنجش عملکرد شرکت است.

در این تحقیق، به منظور بررسی و مقایسه سود و جریان‌های نقدی، از بازده سهام به عنوان معیار انجام مقایسه استفاده شده است. به عبارت دیگر، فرض بر آن است که بازده سهام می‌تواند اطلاعات مربوط به سود و جریان‌های نقدی را در بر بگیرد. بنابراین، فرض بر آن است که رابطه بین سود حسابداری و بازده سهام بیش از رابطه بین جریان‌های نقدی و بازده سهام است. فرضیه اصلی تحقیق به شرح زیر بیان می‌شود:

فرضیه اصلی: سود حسابداری در مقایسه با جریان‌های نقدی توان بیشتری برای سنجش عملکرد شرکت‌ها دارد.

تفاوت میان سود تعهدی (سودی که براساس سیستم تعهدی در حسابداری محاسبه می‌شود) و جریان وجه نقد در وجود ارقام تعهدی است که ماهیت کوتاه مدت و یا بلندمدت دارد. به عنوان مثال شرکتی را در نظر بگیرید که تنها یک رقم تعهدی و آن هم حساب‌های دریافتی دارد. (دیچو، ۱۰:۱۹۹۴) در صورتی که شرکت بخواهد کالاهای خود را به فروش برساند، می‌تواند آن را به صورت نقد و یا نسیه بفروشد. با فرض فروش نسیه، این احتمال نیز وجود دارد که درصدی از آن طی دوره جاری و مابقی در دوره یا دوره‌های آتی وصول شود. بنابراین خواهیم داشت:

$$(۱) C_t = (1 - \varphi) S_t + \varphi S_{t-1}$$

که در آن:

$$C_t = \text{وجه نقد دریافت شده در دوره } t$$

$$S_t = \text{مبلغ فروش کالا در دوره } t$$

$$S_{t-1} = \text{مبلغ فروش کالا در دوره } t-1 \text{ (دوره قبل)}$$

$\varphi$  : درصدی از فروش دوره  $t-1$  که وجه آن در دوره  $t$  دریافت می‌شود. بنابراین وجه نقد دریافتی حاصل از فروش و درآمد حاصل از فروش به علت عدم تطابق دریافت‌ها با تحقق درآمد و نیز عدم در نظر گرفتن فروش نسبه در جریان‌های نقدی با یکدیگر متفاوت هستند. حال در صورتی که میزان فروش نسبه در دوره جاری به نسبت دوره قبل افزایش یا کاهش نداشته باشد، به عبارت دیگر  $S_t = S_{t-1}$  در این صورت با جایگزینی آن‌ها با یکدیگر در معادله شماره ۱ خواهیم داشت  $C_t = S_t$  یعنی در چنین حالتی تفاوتی میان اعداد گزارش شده در دو سیستم نقدی و تعهدی وجود نخواهد داشت. بنابراین اقلام تعهدی اهمیت خود را از دست خواهد داد. اما در صورتی که فروش دوره جاری با دوره پیش با یکدیگر متفاوت باشد، یعنی  $S_t \neq S_{t-1}$  (که البته در اکثر موارد چنین حالتی وجود دارد)، در این حالت:

$$S_t - C_t = \varphi \Delta S_t \quad (2)$$

$$\Delta S_t = S_t - S_{t-1}$$

که در آن  $\Delta S_t = S_t - S_{t-1}$

در معادله (۲) مقدار تفاوت بین درآمدها و جریان‌های ورودی نقدی حاصل از درآمدها برای هر دوره  $(S_t - C_t)$  به دو عامل بستگی دارد: ۱- افزایش در  $\varphi$  (درصد فروش نسبه) و ۲- تغییر در درآمد  $(\Delta S_t)$

بنابراین می‌توان چنین استنباط نمود که هر چه میزان  $\varphi \Delta S_t$  بیشتر شود، تفاوت میان درآمدها و جریان‌های نقد دریافتی آن‌ها نیز بیشتر خواهد شد. با تعمیم این تجزیه و تحلیل به کل اقلام تعهدی اعم از حساب‌ها و اسناد دریافتی و پرداختی، استهلاک دارایی‌ها و غیره می‌توان چنین نتیجه‌گیری نمود که هر چه میزان اقلام تعهدی بیشتر شود، تفاوت میان سود تعهدی و جریان‌های نقدی نیز بیشتر خواهد بود.

بنابراین فرضیه فرعی اول به این صورت تعیین می‌شود:

هر چه میزان اقلام تعهدی شرکتی بالاتر باشد، توان جریان نقدی (در مقایسه با سود حسابداری) در سنجش عملکرد شرکت کاهش می‌یابد.

با نگاهی دوباره به معادله شماره ۲، می‌توان چنین گفت که تغییر در میزان فروش  $(\Delta S_t)$  نماینده سطح فعالیت‌های عملیاتی و درصد فروش نسبه  $(\varphi)$  نماینده طول چرخه عملیاتی محسوب می‌شود. (دیچو، ۱۹۹۴: ۱۱). چرخه عملیاتی، مدت زمانی است که از پرداخت وجه نقد برای تولید محصول تا دریافت وجه نقد حاصل از فروش محصول طول

می‌کشد. شرکت‌هایی که چرخه عملیاتی طولانی تری دارند به سرمایه در گردش بیشتری نیز برای انجام عملیات در یک سطح نیاز دارند. تغییر در یک سطح از فعالیت‌های عملیاتی ( $\Delta SI$ )، تغییر در میزان سرمایه در گردش مورد نیاز را در پی خواهد داشت. در نتیجه با افزایش طول چرخه عملیاتی نوسانات مربوط به سرمایه در گردش مورد نیاز نیز بیشتر بوده و جریان‌های نقدی توان کمتری (به نسبت سود) برای اندازه‌گیری سنجش عملکرد از خود نشان می‌دهد، زیرا سرمایه در گردش شامل اقلام تعهدی است که در جریان‌های نقدی انعکاس نیافته است.

بنابراین فرضیه فرعی دوم به این صورت تعیین می‌شود:

هر چه میزان تغییرات در سرمایه در گردش (غیر نقدی) شرکتی بالاتر باشد، توان جریان نقدی (در مقایسه با سود حسابداری) در سنجش عملکرد شرکت کاهش می‌یابد.

شرکت‌هایی که نوسان کم‌تری در میزان سرمایه در گردش مورد نیاز خود طی یک دوره مالی دارند و یا به عبارت دیگر دارای ثبات نسبی هستند، قاعدتاً تفاوت کمتری هم میان همبستگی سود و جریان‌های نقدی آن‌ها با بازده سهام شرکت‌ها وجود دارد. بنابراین انتظار می‌رود اختلاف در میزان همبستگی این دو متغیر در شرکت‌هایی که نوسانات کم‌تری را (از نظر سرمایه در گردش) تجربه می‌کنند، کمتر باشد (دیچو، ۱۹۹۴: ۱۱). در این تحقیق هم‌چنین اثر سایر ارقام تعهدی اعم از ارقام تعهدی عملیاتی کوتاه‌مدت و ارقام تعهدی عملیاتی بلندمدت نیز بررسی می‌شود.

هادگسون و کلارک (۲۰۰۰) نشان دادند که هر چه میزان سود شرکت در طی چندین دوره زمانی نوسان کمتری داشته و با یک روند منظم به افزایش خود ادامه دهد، سرمایه گذاران ارزش بازار بیشتری را برای سهام این نوع شرکت قائل می‌شوند. این موضوع باعث شد تا آن‌ها در پی یافتن شرکت‌هایی باشند که این ویژگی در آن‌ها مشاهده شود. آن‌ها درصدد برآمدند تا شرکت‌ها را بر حسب ارزش بازار سهام آن‌ها به دو دسته کوچک و بزرگ طبقه‌بندی و سپس بررسی کنند که آیا ارزش بازار شرکت (که معرف اندازه شرکت‌ها است) می‌تواند نشان‌دهنده نوسانات سود و جریان‌های نقدی باشد. نتایج کار آن‌ها نشان داد که در شرکت‌های بزرگ، میزان نوسان در سود کمتر و بنابراین معیار بهتری برای سنجش عملکرد شرکت‌ها محسوب می‌شود.

از طرف دیگر چاریتو و دیگران در سال ۲۰۰۱ با بررسی تأثیر اندازه بر روی روابط سود و جریان‌های نقدی و بازده سهام شرکت‌ها به این نتیجه رسیدند که رابطه میان سود و

بازده غیر منتظره سهام شرکت‌ها در شرکت‌های بزرگتر، کاهش می‌یابد. اما این میزان کاهش در روابط بین جریان‌های نقدی و بازده سهام شرکت‌ها مشاهده نمی‌شود. از مجموعه مطالب فوق‌الذکر می‌توان گفت که شواهد مربوط به تأثیر اندازه شرکت‌ها بر حسب نوع تحقیق و نمونه آماری متفاوت بوده است و بنابراین، در این تحقیق درصدد برآمدیم تا به بررسی تأثیر اندازه شرکت‌ها بر روی روابط سود حسابداری و جریان‌های نقدی و بازده سهام بپردازیم. فرضیه صفر فرضیه فرعی سوم به صورت زیر تعریف می‌شود:

اندازه شرکت بر روی توان سود و جریان‌های نقدی در سنجش عملکرد شرکت تأثیر می‌گذارد.

در نهایت به عنوان آخرین فرضیه فرعی تأثیر نوع صنعت را در میان شرکت‌های انتخاب شده بر روی روابط سود و جریان‌های نقدی و بازده سهام بررسی می‌کنیم. بنابراین، فرضیه فرعی چهارم به صورت زیر بیان می‌شود:

نوع صنعت بر روی توان سود و جریان‌های نقدی در سنجش عملکرد شرکت تأثیر می‌گذارد.

### نمونه آماری و تعریف متغیرها

جامعه آماری در این تحقیق شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است. نمونه آماری شامل ۹۸ شرکت انتخابی در بین سالهای ۱۳۷۷-۱۳۸۲ است. این شرکت‌ها با توجه به ۶ ویژگی زیر انتخاب شده‌اند:

۱. شرکت‌ها باید تا پایان اسفند سال ۱۳۷۶ در بورس اوراق بهادار تهران پذیرفته شده باشند.

۲. تاریخ مالی شرکت‌ها باید منتهی به پایان اسفند هر سال باشد.

۳. شرکت‌ها نبایستی سال مالی خود را در طی دوره‌های مورد نظر تغییر داده باشند.

۴. شرکت‌ها نباید در طی دوره‌های مورد نظر توقف فعالیت داشته باشند.

۵. اطلاعات مورد نیاز آن‌ها در بخش تعریف متغیرها باید در دسترس باشد.

۶. تعداد دفعات معاملات شرکت‌ها نباید از ۴۰ مرتبه در سال کمتر باشد.

اطلاعات مربوط به این شرکت‌ها از مجموعه نرم افزارهای جامع، ره‌آورد و صحرا جمع‌آوری شده است.



متغیرهای مورد استفاده در این تحقیق به صورت زیر تعریف می‌شوند:

۱. سود هر سهم (EPS)<sup>۱</sup> بر حسب قیمت سهام در اول دوره: این مقدار از طریق حاصل تقسیم سود شرکت (قبل از کسر مالیات) بر تعداد سهام شرکت بدست می‌آید.
۲. جریان وجوه نقد حاصل از فعالیت‌های عملیاتی (CFO)<sup>۲</sup> هر سهم بر حسب قیمت سهام در اول دوره: این مقدار از دو طریق مستقیم و غیرمستقیم در صورت جریان وجوه نقد شرکت‌ها بدست می‌آید. در روش مستقیم دریافت‌ها و پرداخت‌های نقدی حاصل از فعالیت‌های عملیاتی شرکت در نظر گرفته می‌شود. در روش غیر مستقیم سود شرکت بابت اقلام تعهدی ترازنامه و صورت سود و زیان تعدیل می‌شود تا جریان وجه نقد حاصل از فعالیت‌های عملیاتی بدست آید. فعالیت‌های عملیاتی عبارت از فعالیت‌های اصلی و مستمر مولد درآمد عملیاتی واحد تجاری است (استانداردهای حسابداری ایران، ۱۳۸۰: ۴۴).

لازم به تذکر است که بر طبق استانداردهای حسابداری ایران، صورت جریان وجوه نقد شرکت‌ها از سال ۱۳۸۰ به بعد بایستی در برگیرنده ۵ طبقه باشد؛ وجه نقد پرداختی بابت مالیات بر درآمد، بازده سرمایه‌گذاریها و سود پرداختی بابت تأمین مالی، وجه نقد ناشی از فعالیت‌های عملیاتی، وجه نقد ناشی از فعالیت‌های سرمایه‌گذاری، وجه نقد ناشی از فعالیت‌های تأمین مالی. در این تحقیق منظور از وجه نقد حاصل از فعالیت‌های عملیاتی، برابر با حاصل جمع سه جریان نقدی حاصل از فعالیت‌های عملیاتی، بازده سرمایه‌گذاریها و سود پرداختی بابت تأمین مالی و مالیات بر درآمد است. این کار باعث می‌شود تا امکان مقایسه میان اطلاعات قبل از سال ۱۳۸۰ و بعد از آن فراهم شود.

۳. مانده وجه نقد (NCF)<sup>۳</sup> هر سهم بر حسب قیمت سهام در اول دوره: این مقدار برابر است با خالص کل دریافت‌ها و پرداخت‌های نقدی در طی دوره. این مقدار در ترازنامه شرکت‌ها به عنوان اولین دارایی جاری و در صورت جریان وجوه نقد به عنوان آخرین رقم منعکس می‌شود.

۴. تغییرات در سرمایه در گردش (غیرنقدی) شرکت ( $\Delta WC$ )<sup>۴</sup> به ازای هر سهم بر حسب قیمت سهام در اول دوره. این مقدار برابر است با دارایی‌های جاری منهای

---

1. Earning Per Share(EPS)  
 2. Cash Flow from Operations(CFO)  
 3. Net Cash Flow(NCF)  
 4. Working Capital(WC)

بدهی‌های جاری به غیر از مانده وجه نقد. این تغییرات بر حسب مانده اول و پایان دوره سرمایه در گردش تعیین می‌شود.

۵. اقلام تعهدی جاری (OA)<sup>۱</sup> برابر است با مابه‌التفاوت سود حسابداری و جریان وجوه نقد حاصل از فعالیت‌های عملیاتی به ازای هر سهم و بر حسب قیمت سهام در ابتدای دوره (به پیوست شماره (۱) مراجعه شود).

۶. اقلام تعهدی عملیاتی بلندمدت (LTOA)<sup>۲</sup> برابر است با مابه‌التفاوت سود حسابداری و جریان وجوه نقد حاصل از فعالیت‌های عملیاتی و سرمایه در گردش غیرنقدی به ازای هر سهم ( $LTOA = E - CFO - \Delta WC$ ) بر حسب قیمت سهام در اول دوره.

۷. اقلام تعهدی کل (AA)<sup>۳</sup> برابر است با مابه‌التفاوت سود حسابداری و مانده وجه نقد به ازای هر سهم و بر حسب قیمت سهام در اول دوره.

۸. ارزش بازار سهام شرکت (MV)<sup>۴</sup> که از حاصلضرب ارزش جاری سهام در تعداد سهام بدست می‌آید.

۹. بازده سهام (حاصل از خرید و نگهداری)<sup>۵</sup> برابر است با تغییرات قیمت سهام و مزایای سود نقدی، سود سهمی و حق تقدم سهام تقسیم بر قیمت سهام در ابتدای دوره. این بازده پس از کسر بازده بازار محاسبه می‌شود.

علت این که متغیرهای فوق‌الذکر بر حسب قیمت سهام در اول دوره تعیین شده به دو دلیل است؛ اولاً این کار تأثیر اندازه را از بین می‌برد و ثانیاً مشکل ناهمگنی پراکنش<sup>۶</sup> را کاهش می‌دهد (دیچو، ۱۹۹۴: ۱۶). در این تحقیق برای محاسبه بازده از دو دوره زمانی یک ساله و چهار ساله استفاده شده است. هدف از محاسبه بازده در این حالات، مقایسه روابط سود و جریان‌های نقدی در دو دوره زمانی کوتاه مدت و بلندمدت بوده است.

به منظور بررسی روابط بین سود و جریان‌های نقدی از رگرسیون یک متغیره و چندمتغیره استفاده شده است که در آن متغیر وابسته، بازده سهام و متغیر مستقل، هر یک از متغیرهای سود و جریان‌های نقدی هستند. هر چه میزان ضریب همبستگی تعدیل شده میان متغیر مستقل و وابسته بیشتر باشد، به معنی آن است که توان آن متغیر مستقل برای توصیف

- 
1. Operating Accruals (OA)
  2. Long Term Operating Accruals (LTOA)
  3. Aggregate Accruals (AA)
  4. Market Value (MV)
  5. Buy & Hold
  6. Heteroskedasticity

متغیر وابسته بیشتر است. معادله رگرسیون بر اساس روش ترکیبی<sup>۱</sup> از اطلاعات تهیه و سپس نتایج بدست آمده مقایسه شده است. این نتایج در بخش بعدی آمده است.

## یافته‌های پژوهش

### ۱. توصیف یافته‌ها

پیش از آزمون فرضیات لازم است تا آمار توصیفی مربوط به متغیرهای مورد استفاده در تحقیق تهیه شود. در نگاره شماره (۱) اطلاعات مربوط به متغیرهای سود (E)، تغییرات در سرمایه در گردش غیرنقدی ( $\Delta WC$ )، جریان وجه نقد حاصل از فعالیت‌های عملیاتی (CFO)، خالص جریان‌های نقدی (NCF) و بازده سهام شرکت‌ها (R) برای یک دوره ۱ ساله و ۴ ساله نشان داده شده است.

نگاره ۱. آماره‌های توصیفی برای دوره‌های ۱ و ۴ ساله

نام متغیر	میانگین	انحراف استاندارد	میان	چندک <sup>۲</sup> آخر	چندک <sup>۲</sup> اول	دامنه	حداقل	حداکثر	واریانس	(شامل ۵۸ مشاهده) سالانه
E	۰/۲۰۲	۰/۳۳۱	۰/۲۰۶	۰/۳۱۴	۰/۲۰۶	۴/۸۸۰	-۲/۵۳۳	۲/۳۴۷	۰/۱۰۹	
$\Delta WC$	-۰/۰۲۶	۰/۷۰۸	-۰/۰۰۶	۰/۰۹۹	-۰/۱۳۷	۱۴/۳۱۱	-۵/۶۱۷	۸/۶۹۳	۰/۵۰۲	
CFO	۰/۱۱۳	۰/۶۶۱	۰/۰۹۴	۰/۰۹۴	-۰/۰۰۴	۱۵/۶۱۲	-۴/۷۹۳	۱۰/۸۱۹	۰/۴۳۸	
NCF	۰/۰۲۷	۰/۲۳۶	۰/۰۰۳	۰/۰۴۱	۰/۰۰۳	۵/۲۶۹	-۱/۷۵۱	۳/۵۱۷	۰/۰۵۵	
R	-۰/۱۷۱	۱/۲۲۶	-۰/۰۸۶	۰/۳۲۸	-۰/۵۶۷	۲۳/۰۹۷	-۱۷/۲۸۰	۵/۸۱۶	۱/۵۰۴	
E	۰/۷۸۷	۰/۹۴۶	۰/۹۲۲	۱/۱۶۴	۰/۶۵۵	۸/۱۸۵	-۵/۰۸۲	۳/۱۰۳	۰/۸۹۵	(شامل ۲۹۴ مشاهده) ۴ ساله
$\Delta WC$	-۰/۰۳۶	۱/۳۷۱	-۰/۰۲۸	۰/۵۸۴	-۰/۷۱۸	۱۵/۹۲۴	-۵/۹۳۸	۹/۹۸۵	۱/۸۸۲	
CFO	۰/۱۶۱	۰/۸۶۴	۰/۲۶۳	۰/۴۶۴	۰/۰۲۷	۱۲/۵۹۵	-۷/۷۵۱	۴/۸۴۴	۰/۷۴۷	
NCF	۰/۰۷۰	۰/۳۱۱	۰/۰۳۰	۰/۱۱۰	-۰/۰۱۷	۴/۹۰۳	-۱/۴۵۳	۳/۴۵۰	۰/۰۹۶۹	
R	-۰/۲۰۷	۲/۴۱۹	-۰/۱۷۲	۰/۹۶۳	-۱/۵۶۵	۲۸/۵۵۹	-۱۷/۲۹۷	۱۱/۲۶۲	۵/۸۵۴	

(همه مشاهدات بر حسب هر سهم و قیمت سهام در ابتدای دوره اندازه گیری شده اند، اطلاعات سالانه شامل اطلاعات ۹۸ شرکت در طی ۶ دوره در بین سالهای ۱۳۷۷ تا ۱۳۸۲ هستند. اطلاعات ۴ ساله حاصل اطلاعات تجمعی سالانه هستند که بر حسب هر سهم و قیمت سهام در ابتدای دوره محاسبه شده اند).

همان‌طور که در نگاره شماره (۱) مشاهده می‌شود، میانگین سود از وجوه نقد حاصل از فعالیت‌های عملیاتی و خالص جریان‌های نقدی در هر مقطع ۱ و ۴ ساله بیشتر است. علت

1. Pooling
2. Upper quartile
3. Lower quartile

این موضوع را می‌توان به خاطر تعدیلاتی دانست که در هنگام تهیه سود شرکت‌ها در مبنای تعهدی انجام می‌شود. از طرف دیگر فعالیت‌هایی چون انتشار سهام، تأمین مالی از طریق استقراض، سرمایه‌گذاری در دارایی‌ها و نیز سرمایه‌گذاری در اوراق بهادار سایر شرکت‌ها که از جمله فعالیت‌های تأمین مالی در سرمایه‌گذاری هستند، جریان‌های نقدی انعکاس می‌یابند، اما در صورت سود و زیان نشان داده نمی‌شوند. میانگین سود حسابداری ۰/۲۰۲ و میانگین خالص جریان‌های نقدی و وجه نقد حاصل از عملیات در دوره ۱ ساله به ترتیب ۰/۰۲۷ و ۰/۱۱۳ است.

این اختلاف در مورد میانه اعداد سود و جریان‌های نقدی نیز وجود دارد. هم‌چنین میانگین سود حسابداری و جریان‌های نقدی در یک دوره ۴ ساله به ترتیب ۰/۷۸۷، ۰/۱۶۱ و ۰/۰۷۰ است.

## ۲. بررسی فرضیه اصلی

در نگاره شماره (۲) نتایج بدست آمده مربوط به فرضیه اصلی تحقیق نشان داده شده است. برای ارزیابی نتایج به دست آمده، دو نسبت  $\frac{R^r CFO_t}{R^r E}$  و  $\frac{R^r NCF_t}{R^r E}$  به دست آمده است. هر چه این نسبت‌ها به مقدار یک نزدیک شود، نشان دهنده آن است که توان جریان‌های نقدی و سود به هم نزدیک می‌شود. در طول دوره سالانه، مقادیر نسبت اول و دوم به ترتیب ۲۰ و ۱ درصد و برای یک دوره ۴ ساله، به ترتیب ۲۰ و ۲۱ درصد بدست آمده است. از نظر معنی داری ضرایب، تنها خالص جریان‌های نقدی در دوره سالانه ضریب غیرمعنی دار داشته است. این مقایسه نشان می‌دهد که سود در مقایسه با جریان‌های نقدی اعم از عملیاتی و خالص جریان‌ها) برتری نسبی دارد. گرچه ضریب همبستگی بدست آمده، مقدار ناچیزی است، اما از آنجا که هدف در این تحقیق مقایسه میان دو یا چند متغیر است، بنابراین می‌توان اذعان نمود که نتایج بدست آمده همانند اکثر تحقیقات گذشته (بال و براون، ۱۹۶۸، ویلسون ۱۹۸۷؛ ۱۹۸۶، دیچو ۱۹۹۴، چاریتو، ۱۹۹۷؛ ۲۰۰۰، چاریتو و دیگران، ۲۰۰۱) نشان دهنده توان بیشتر سود نسبت به جریان‌های نقدی برای سنجش عملکرد شرکت‌هاست.

نگاره ۲. بررسی روابط بین سود و جریان‌های نقدی با بازده سهام در یک دوره زمانی

سالانه	سود (E)	جریان وجه نقد حاصل از فعالیت‌های عملیاتی (CFO)	خالص جریان‌های نقدی (NCF)
مقدار ثابت (α) (آمار t)	-۰/۳۵۵* (-۶/۱۴۶)	-۰/۱۳۷* (-۳/۲۹۶)	-۰/۱۷۸* (-۳/۵۰۱)
ضریب (β) (آمار t)	۰/۹۶۲* (۶/۴۶۶)	۰/۱۸* (۲/۹۱۳)	۰/۲۶۴ (۱/۲۲۹)
ضریب همبستگی تعدیل شده بر اساس درصد (R <sup>2</sup> adj)	۶/۶	۱/۳	۰/۱
$\frac{R^2 CFO_{\xi}}{R^2 E_{\xi}} = \%۲۰$		$\frac{R^2 NCF_{\xi}}{R^2 E_{\xi}} = \%۱$	
<b>۴ ساله</b>			
مقدار ثابت (α) (آمار t)	-۰/۷۸۵* (-۴/۴۵۱)	-۰/۲۷۱* (-۱/۹۰۱)	-۰/۲۸۴* (-۱/۹۸۱)
ضریب (β) (آمار t)	۰/۷۳۳* (۰/۱۴۳)	۰/۳۹۱* (۲/۴۱۱)	۱/۰۹۶ (۲/۴۳۵)
ضریب همبستگی تعدیل شده بر اساس درصد (R <sup>2</sup> adj)	۷/۹	۱/۶	۱/۷
$\frac{R^2 CFO_{\xi}}{R^2 E_{\xi}} = \%۲۰$		$\frac{R^2 NCF_{\xi}}{R^2 E_{\xi}} = \%۲۱$	

مشاهده شامل ۵۸۸ مشاهده از شرکت‌ها در یک دوره سالانه و ۲۹۴ مشاهده در یک دوره ۴ ساله بوده است. سه رگرسیون ترکیبی بر اساس سه متغیر مستقل سود حسابداری، جریان‌های نقدی حاصل از فعالیت‌های عملیاتی و خالص جریان‌های نقدی و متغیر بازده سهام تعدیل شده بر اساس شاخص کل به عنوان متغیر وابسته انجام شده است. \*معنی داری در سطح اطمینان α=۵٪ را نشان می‌دهد.

این برتری با افزایش دوره زمانی از یک به چهار سال حفظ می‌شود. با مقایسه اطلاعات یک ساله و چهار ساله، ملاحظه می‌شود که توان خالص جریان‌های نقدی از ۱ به ۲۱ درصد افزایش می‌یابد. علت این موضوع را می‌توان افزایش دوره زمانی و کاهش مشکلات مربوط به زمان بندی و تطابق جریان‌های نقدی دانست، به گونه ای که توان جریان‌های نقدی نسبت به سود، افزایش یافته است. از آنجا که توان جریان‌های نقدی حاصل از فعالیت‌های عملیاتی نیز کاهش نیافته است، بنابراین می‌توان بطور ضمنی چنین نتیجه گیری نمود که توان جریان‌های نقدی با افزایش دوره زمانی بیشتر می‌شود.

دیچو (۱۹۹۴)، با مقایسه ضرایب همبستگی تعدیل شده سود و جریان‌های نقدی، نسبتها را برای دوره یک ساله به ترتیب ۲۰ و ۱۵ و برای یک دوره چهار ساله به ترتیب ۲۷ و ۱۵ درصد گزارش نمود. چاریتو (۱۹۹۷) نیز با مقایسه سود و جریان‌های نقدی حاصل از

فعالیت‌های عملیاتی این نسبتها را در یک دوره یک و پنج ساله به ترتیب ۱۸ و ۷۲ درصد گزارش نمود.

### ۳. بررسی فرضیه‌های فرعی

به منظور بررسی فرضیه فرعی اول تحقیق که رابطه میان سود و جریان‌های نقدی با بازده سهام را با توجه به افزایش در میزان ارقام تعهدی نشان دهد، ابتدا تمامی شرکت‌ها بر اساس میزان قدر مطلق ارقام تعهدی (ABS(AA)) طبقه‌بندی می‌شوند و سپس با تقسیم بندی مشاهدات به پنج دسته به ازای هر دسته، رگرسیون‌های ترکیبی مجزا تشکیل می‌شود و آن گاه ضرایب مربوطه و نیز ضرایب همبستگی مقایسه می‌شود. در نگاره (۳) نتایج به دست آمده نشان داده شده است.

همان طور که در نگاره شماره (۳) مشاهده می‌شود، در طی یک دوره یک ساله، ضریب همبستگی تعدیل شده خالص جریان‌های نقدی از  $4/5$  در چندک اول به  $0/9$  - در چندک پنجم کاهش می‌یابد. در ضمن ضرایب رگرسیون‌ها بجز در دو چندک اول، همگی در سطح ۵ درصد اطمینان معنی دار نیستند. در مورد ضرایب همبستگی تعدیل شده سود، روند معنی دار مشاهده نمی‌شود، به عبارت دیگر ضریب همبستگی دوبار کاهش و دوبار افزایش می‌یابد. اما مقدار ضریب در چندک پنجم بیشترین مقدار و  $17/2$  است. در دوره زمانی ۴ ساله، شواهد بیشتری از برتری نسبی سود بر جریان‌های نقدی دیده می‌شود. سود از میزان  $1/3$  - به  $44/4$  (بیشترین میزان ضریب همبستگی) افزایش می‌یابد. این بار هم ضریب همبستگی تعدیل شده در چندک پنجم در بین چندک‌ها به بیشترین ضریب افزایش یافته است.

در بخش خالص جریان‌های نقدی ضرایب رگرسیون در بین چندک دوم تا چهارم معنی دار و در چندک اول و پنجم معنی دار نیستند. کم‌ترین میزان ضریب همبستگی تعدیل شده نیز  $1/7$  - در چندک پنجم از جریان‌های نقدی مشاهده می‌شود.

با نگاهی دوباره و انجام مقایسه میان دو رگرسیون، می‌توان ملاحظه نمود که در طی دوره ۱ ساله به غیر از چندک چهارم در مابقی چندک‌ها، برتری ضریب همبستگی با سود و در طی دوره ۴ ساله، به غیر از چندک اول و دوم، در چندک‌های سوم تا پنجم برتری نسبی با سود است. بنابراین نتایج فرضیه صفر را رد و فرضیه یک مورد ادعا را تأیید

می‌نماید. به عبارت دیگر هر چه میزان اقلام تعهدی شرکت بالاتر باشد رابطه میان سود و بازده بیشتر می‌شود و رابطه میان جریان‌های نقدی و بازده کاهش می‌یابد.

نگاره ۳. مقایسه رابطه بین سود و خالص جریان‌های نقدی با بازده سهام براساس چندکهای اقلام تعهدی

مقایسه	سود		خالص جریان‌های نقدی		دوره زمانی
	AdjR <sup>2</sup> β <sub>e</sub> %		AdjR <sup>2</sup> β <sub>e</sub> %		سالانه
سود	۵/۹	۰/۲۶*	۴/۵	۰/۲۳۰*	چندک اول
سود	۳/۴	۰/۲۰*	-۰/۷	-۰/۰۳۶	چندک دوم
سود	۳/۹	۰/۲۱*	۰/۸	۰/۱۳۰	چندک سوم
جریان‌های نقدی	-۰/۹	۰/۰۰۲	۰/۱	۰/۰۹۹	چندک چهارم
سود	۱۷/۲	۰/۴۲۳*	-۰/۹	۰/۰۱۱	چندک پنجم
<b>چهارساله</b>					
جریان‌های نقدی	-۱/۳	۰/۰۷۰	۰/۲	۰/۱۴	چندک اول
جریان‌های نقدی	۷/۹	-۰/۳۰۸*	۱۳	۰/۳۸۵*	چندک دوم
سود	۱۷/۹	۰/۴۳۹*	۷/۹	۰/۳۰۷*	چندک سوم
سود	۱۱/۶	۰/۳۶۲*	۱۰/۸	۰/۳۵۱*	چندک چهارم
سود	۴۴/۴	۰/۶۷۳*	-۱/۱	۰/۰۸۳	چندک پنجم

\* معنی داری ضرایب در سطح اطمینان ۵٪ α و تعداد مشاهدات شامل ۵۸۸ مشاهده سالانه و ۲۹۴ مشاهده چهار ساله است. رگرسیون‌ها به صورت ترکیبی محاسبه شده‌اند.

\*\* چندک‌ها براساس قدر مطلق اقلام تعهدی تشکیل شده‌اند و سپس دو رگرسیون مجزا تشکیل شده است که عبارتند از:

$$R_{it} = \alpha_n + \beta_n NCF_{it} + \varepsilon_{nit}$$

$$R_{it} = \alpha_e + \beta_e E_{it} + \varepsilon_{eit}$$

به منظور بررسی فرضیه فرعی دوم که رابطه بین سود و جریان‌های نقدی را با افزایش در میزان تغییرات در سرمایه در گردش (غیر نقدی) نشان می‌دهد، مشاهدات انجام شده از شرکت‌ها بر حسب قدر مطلق تغییرات در سرمایه در گردش (غیر نقدی) از کوچک به بزرگ طبقه‌بندی شده است. سپس چندک‌های اول تا پنجم بر حسب ترتیب‌بندی قبلی تهیه شده و به ازای هر طبقه رگرسیون جداگانه میان سود و جریان وجوه نقد حاصل از فعالیت‌های عملیاتی تهیه شده است.

از آنجا که به غیر از سرمایه در گردش (غیر نقدی)، می‌توان ارقام تعهدی عملیاتی کوتاه‌مدت و ارقام تعهدی عملیاتی بلند مدت را نیز از جمله تفاوت‌های میان سود و خالص جریان نقد حاصل از فعالیت‌های عملیاتی دانست، در هنگام بررسی تأثیر سرمایه در گردش، بطور ضمنی، تأثیرات این دو متغیر نیز بررسی شده است. در نگاره شماره (۴) نتایج بدست آمده مربوط به این فرضیه نشان داده شده است.

در نگاره شماره (۴)، طبقه بندی پنج گانه بر حسب سه متغیر انجام شده است. اولی ارقام تعهدی عملیاتی است که شامل تفاوت بین سود و جریان‌های نقدی حاصل از فعالیت‌های عملیاتی است. دومی، تغییرات در سرمایه در گردش (غیر نقدی) است. چندک‌های بدست آمده از هر یک از متغیرها براساس مرتب کردن مشاهدات بر حسب قدر مطلق هر یک از آنها بوده است. سپس رگرسیون بازده - سود و بازده - جریان وجوه نقد حاصل از فعالیت‌های عملیاتی براساس هر یک از چندک‌ها بدست آمده است.

در بخش الف از نگاره شماره (۴) نتایج بدست آمده براساس اطلاعات سالانه نشان داده شده است. تمامی ضرایب بدست آمده از رگرسیون بازده و سود در سطح اطمینان ۵٪ معنی‌دار هستند. تعداد ضرایب همبستگی تعدیل شده در ستون سرمایه در گردش از ۳/۳ در چندک اول به ۱۵/۶ در چندک پنجم افزایش یافته است. نتایج بدست آمده از جریان‌های وجه نقد حاصل از فعالیت‌های عملیاتی نامشخص است. ضرایب رگرسیون مربوطه تنها در دهک دوم، سوم و چهارم معنی‌دار است و میزان ضرایب همبستگی در چندک چهارم ۰/۱ - کمترین میزان در میان همه چندک‌هاست. در مقایسه با نتایج بدست آمده از رگرسیون سود و بازده، در دهک اول، اختلاف میان ضرایب همبستگی تعدیل یافته کمترین و در دهک پنجم میزان اختلاف بیشترین مقدار ممکن است. این نتایج فرعی دوم را تأیید می‌کند. این نتایج هم‌چنین مشابه نتایج بدست آمده توسط دیچو (۱۹۹۴) است. میزان ضرایب مربوطه در تحقیق وی در رگرسیون سود و بازده بین ۱۴/۲۴ در دهک اول تا ۱۸/۱۹ در دهک چهارم و میزان ضرایب جریان‌های نقدی بین ۷/۷۲ تا ۰/۷۹ در دوره زمانی سالانه است.

با بررسی و مقایسه نتایج بدست آمده در ستون ارقام تعهدی عملیاتی ملاحظه می‌شود که ضرایب همبستگی تعدیل شده رگرسیون سود، از چندک اول تا پنجم، تفاوت چندانی را نشان نمی‌دهد.



این ضرایب در چندک اول ۱۲/۸ و در چندک آخر ۱۲/۵ است. در بخش رگرسیون جریان وجه نقد حاصل از فعالیت‌های عملیاتی نیز ملاحظه می‌شود که میزان تغییرات نامعلوم است، به گونه‌ای که مقدار ضریب همبستگی از چندک اول (۸/۲) به ۳۱/۵ در چندک سوم افزایش یافته است و سپس تا میزان ۰/۳- در چندک آخر کاهش می‌یابد. در ضمن، در چندک آخر میزان ضرایب بدست آمده در رگرسیون معنی دار نیست.

ستون اقلام تعهدی عملیاتی بلندمدت در بخش جریان‌های نقدی کاهش قابل ملاحظه‌ای را از چندک اول (۹/۸) تا چندک آخر (۰/۲-) نشان می‌دهند. اما این کاهش در ستون مربوط به سود، چندان قابل ملاحظه و محسوس نیست، به گونه‌ای که این ضریب از ۸/۶ در چندک اول به ۱۰ افزایش می‌یابد. این نتایج به نوعی مؤید تأثیر اقلام عملیاتی بلندمدت در رگرسیون جریان‌های نقدی و بازده و عدم تأثیر قابل ملاحظه در رگرسیون سود و بازده است. این نتایج با شواهد بدست آمده در تحقیق دیچو (۱۹۹۴) هم‌خوانی ندارد. در تحقیق وی، میزان ضرایب همبستگی مربوط به رگرسیون سود از ۱۲/۶۸ در چندک اول به ۲۰/۴۶ در چندک آخر افزایش یافته است. این نتایج سبب شده که وی پیشنهاد نماید که برخلاف اقلام تعهدی عملیاتی کوتاه‌مدت و تغییرات سرمایه در گردش (غیر نقدی)، اقلام تعهدی عملیاتی بلندمدت تأثیر قابل ملاحظه‌ای را در برطرف ساختن مشکلات زمان بندی و تطابق جریان‌های نقدی ایفا نمی‌کند. اما در این تحقیق برخلاف تحقیق دیچو، نشان داده می‌شود که اقلام تعهدی عملیاتی بلندمدت نقش بسزایی در برطرف ساختن مشکلات مربوط به زمان بندی و تطابق ایفا می‌کند. بنابراین، می‌توان چنین گفت که تأثیر اقلام تعهدی عملیاتی بلندمدت و تغییرات در سرمایه در گردش (غیر نقدی) معنی دار و تأثیر اقلام تعهدی عملیاتی کوتاه‌مدت نامشخص و غیر معنی دار است.

در بخش ب از نگاره (۴)، نتایج بدست آمده براساس اطلاعات ۴ ساله نشان داده شده است. در بخش اقلام تعهدی عملیاتی نتایج نشان می‌دهد که ضرایب همبستگی تعدیل شده در رگرسیون جریان وجه نقد حاصل از فعالیت‌های عملیاتی، از چندک اول (۶/۸) به چندک پنجم (۰/۵) کاهش می‌یابد. در ضمن معنی داری ضرایب تنها در چندک اول و دوم مشاهده می‌شود. در عوض، ضریب همبستگی در بخش رگرسیون مربوط به سود از میزان ۹/۲ در چندک اول به ۱۴/۳ در چندک پنجم افزایش می‌یابد. این شواهد همانند نتایج کار دیچو (۱۹۹۴)، مؤید نقش مؤثر اقلام تعهدی عملیاتی بر روی روابط سود و جریان‌های نقدی و بازده سهام شرکت‌ها است.

در ستون تغییرات سرمایه در گردش (غیرنقدی) در بخش جریان‌های نقدی حاصل از فعالیت‌های عملیاتی، تغییرات اعداد، معنی دار نیستند و این نتایج در ستون مربوط به سود بطور نسبی در حال افزایش است، به گونه‌ای که ضریب همبستگی از ۸ در چندک اول به

نگاره ۴. بررسی رابطه بین سود و جریان نقد حاصل از فعالیت‌های عملیاتی با بازده سهام بر حسب چندک‌ها

ضریب همبستگی تعدیل شده مربوط به رگرسیون $R_{it} = \alpha_c + \beta_c E_{it} + \varepsilon_{it}$ و طبقه بندی مشاهدات بر حسب موارد زیر		ضریب همبستگی تعدیل شده مربوط به رگرسیون $R_{it} = \alpha_c + \beta_c CFO_{it} + \varepsilon_{it}$ و طبقه بندی مشاهدات بر حسب موارد زیر		سالانه	
Abs (LTOA)	Abs( $\Delta WC$ ) سرمایه گردش	Abs(OA)	Abs(LTCA) اقلام تعهدی بلندمدت	Abs( $\Delta WC$ )	Abs(OA) اقلام تعهدی
۸/۶*	۳/۳*	۱۲/۸*	۹/۸*	۱/۶	۸/۲*
۱۶/۹*	۱۱/۹*	۱۹/۲*	۱۰/۹*	۵/۲*	۱۳/۹*
۸/۲*	۹/۷*	۷/۶*	۵/۴*	۶/۱*	۳۱/۵*
۱۳*	۱۱/۹*	۹/۸*	۲/۶*	۹/۳*	۵/۲*
۱۰*	۱۵/۶*	۱۲/۵*	-۰/۲	-۰/۱	-۰/۳
ABS(LTOA)	ABS( $\Delta WC$ )	ABS(OA)	ABC(LTCA)	ABS( $\Delta WC$ )	ABS(OA)
۲۳/۹*	۸*	۹/۲*	-۰/۹	-۱/۸	۶/۸*
۱/۸	-۱/۴	۱۸/۶*	۱/۱	-۱/۵	۱۹/۲*
-۱/۸	۱۶/۲*	۱۹/۹*	-۰/۱	۲/۸	۳/۳
۲۱/۷*	۵*	۴/۸	۳/۹	۵/۸	۰/۴
۲۵/۹*	۲۱*	۱۴/۳*	۳/۶	۴/۴	۰/۵

\* تعداد مشاهدات از هر شرکت و بر حسب ادوار زمانی شامل ۵۸۸ مشاهده سالانه و ۲۹۴ مشاهده ۴ ساله است. ارقام تعهدی عملیاتی، سرمایه در گردش (غیر نقدی) و ارقام تعهدی عملیاتی بلندمدت بر حسب هر سهم و قیمت سهام شرکت‌ها در ابتدای دوره محاسبه شده اند. سپس از هر یک از آن‌ها قدر مطلق گرفته شده است. اعداد ستاره دار به معنی آن است که ضرایب رگرسیونی هر یک از متغیرهای سود و جریان وجه نقد حاصل از فعالیت‌های عملیاتی ( $\beta$ ) در سطح  $\alpha = 5\%$  معنی دار است.

\*\* این چندک‌ها براساس قدر مطلق ارقام تعهدی عملیاتی، ارقام تعهدی عملیاتی بلند مدت و متغیر در سرمایه در گردش (غیرنقدی) محاسبه شده اند.

۲۱ در چندک پنجم افزایش می‌یابد. اما میزان ضرایب همبستگی در چندک دوم و چهارم (۱/۴- و ۵) کاهش می‌یابد.

به‌طور کلی می‌توان شواهد مربوط را مشابه نتایج به‌دست آمده از تحقیق دیچو (۱۹۹۴) دانست که در آن ضریب همبستگی تعدیل شده براساس تغییرات سرمایه در گردش در رگرسیون جریان‌های نقدی از میزان ۲۷/۱۹ به ۲/۲۵ کاهش یافته، اما این تغییرات در ستون مربوط به سود چندان محسوس نیست، به گونه‌ای که میزان ضرایب در چندک‌های اول، دوم و چهارم به ترتیب ۴۵/۶۹، ۴۲/۰۸ و ۴۵/۲۲ و در چندک‌های پنجم ۳۸/۵۷ است. در بخش مربوط به ارقام تعهدی عملیاتی بلند مدت، هیچ یک از ضرایب مربوط به جریان‌های نقدی معنی دار نبوده و بسیار اندک است. این شواهد در مورد رگرسیون سود نیز چندان مشخص نیست. بنابراین نمی‌توان در مورد ارقام تعهدی عملیاتی در طول دوره ۴ ساله نتایج روشنی به‌دست آورد.

به‌طور کلی می‌توان چنین نتیجه‌گیری نمود که شواهد بدست آمده در مورد ارقام تعهدی عملیاتی و تغییرات در سرمایه در گردش (غیرنقدی) وجود برتری نسبی سود به جریان‌های نقدی حاصل از فعالیت‌های عملیاتی را تأیید می‌کند. اما شواهد مربوط به ارقام تعهدی عملیاتی چندان مشخص نیست

با یک جمع‌بندی کلی از نتایج بدست آمده از بخش الف و ب، می‌توان گفت که چه در دوره ۱ ساله و چه در دوره ۴ ساله، میزان تغییرات در سرمایه در گردش (غیرنقدی) بر وجود برتری نسبی سود بر جریان‌های نقدی حاصل از فعالیت‌های عملیاتی حکایت دارد. اما شواهد مربوط به ارقام تعهدی عملیاتی کوتاه‌مدت و ارقام تعهدی عملیاتی بلند مدت در دوره‌های ۱ و ۴ ساله همانند یکدیگر نیست. این موضوع فرضیه مورد ادعای تاثیر متغیر سرمایه در گردش در روابط سود و جریان‌های نقدی را تأیید می‌کند.

به منظور بررسی فرضیه فرعی سوم تحقیق که رابطه میان سود و جریان‌های نقدی با بازده سهام را با اندازه شرکت‌ها نشان می‌دهد، ابتدا اطلاعات مربوط به سهام شرکت‌ها را تهیه و سپس شرکت‌ها را بر حسب ارزش بازار آن‌ها در ابتدای دوره به دو دسته طبقه‌بندی نموده ایم. میانه ارزش بازار، مشخص‌کننده دسته بندی انجام شده، قرار می‌گیرد. بدین ترتیب شرکت‌هایی که ارزش بازار سهام آن‌ها از میانه اعداد کوچکتر است، به عنوان شرکت‌های کوچک و شرکت‌هایی که ارزش بازار آن‌ها از میانه اعداد بزرگتر است، به عنوان شرکت‌های بزرگ در نظر گرفته می‌شوند. سپس در هر یک از دسته‌ها، رگرسیون مربوط به سود و جریان‌های نقدی اجرا می‌شود و ضریب همبستگی بدست آمده مقایسه می‌شود. در نگاره شماره (۵) نتایج بدست آمده خلاصه شده است:

نگاره ۵. مقایسه روابط بین سود و جریان‌های نقدی و بازده سهام براساس اندازه شرکت‌ها

$R_{it} = \alpha_c + \beta_c CFO_{it} + \varepsilon_{cit}$		$R_{it} = \alpha_c + \beta_c CFO_{it} + \varepsilon_{cit}$		شرکت‌های کوچک (MV=1)
$\beta$ ۰/۱۱۳	$R^2 adj$ ۰/۹	$\beta$ ۰/۲۳۶*	$R^2 adj$ ۱۳/۳	
۰/۱۸۲*	۳	۰/۲۳۴*	۵/۱	شرکت‌های بزرگ (MV=2)

تعداد مشاهدات برابر با ۵۸۸ مشاهده از ۹۸ شرکت در طی ۶ سال در بین سالها ۸۲-۱۳۷۷ و بر حسب ارزش بازار شرکت‌هاست. علامت ستاره، معنی داری ضرایب را در سطح اطمینان ۵٪  $\alpha$  نشان می‌دهد.

همان‌طور که در نگاره شماره (۵) مشاهده می‌شود، علیرغم این که ضریب همبستگی تعدیل شده در هر دو گروه شرکت‌ها به نفع سود حسابداری تا جریان‌های نقدی است، اما در گروه اول که اندازه شرکت‌ها کوچک است، برتری نسبی سود حسابداری به علت ضریب ۱۳/۳ نسبت به جریان‌های نقدی با ضریب ۰/۱۱۳ بیشتر است. از طرف دیگر در گروه دوم که شامل شرکت‌های بزرگ است، توان جریان نقدی در بخش عملکرد از ۰/۹ به ۳ افزایش یافته ولی توان سود از ۱۳/۳ به ۵/۱ کاهش یافته است. این موضوع نشان دهنده آن است که اولاً اندازه شرکت‌ها بر روی سود و جریان‌های نقدی مؤثر بوده و ثانیاً در شرکت‌های بزرگ‌تر، وجه نقد حاصل از فعالیت‌های عملیاتی می‌تواند همانند سود نشانگر عملکرد شرکت باشد. دوره بررسی شده در این مورد ۱ سال بوده است. نتایج بدست آمده از این تحقیق برخلاف شواهد بدست آمده توسط هادگسون و کلارک (۲۰۰۰) است. آن‌ها نشان دادند که هر چه اندازه شرکت‌ها کاهش یابد، توان سود نسبت به جریان‌های نقدی کاهش می‌یابد. اما شواهد بدست آمده از این تحقیق مشابه نتایج کار چاریتو و دیگران (۲۰۰۱) است که در آن رابطه بین بازده سهام و سود شرکت‌ها با افزایش اندازه شرکت‌ها کاهش یافته ولی در مورد جریان‌های نقدی این کاهش اتفاق نیفتاده است.

ممکن است علت کاهش ضریب سود با افزایش اندازه شرکت در رابطه با هزینه‌های سیاسی شرکت‌های بزرگ باشد، زیرا آن‌ها سعی می‌کنند تا آنجا که ممکن است با دستکاری در ارقام تعهدی، هزینه‌های سیاسی خود (از جمله مالیات) را کاهش دهند. بدین ترتیب استفاده‌کنندگان رغبت بیشتری برای استفاده از اطلاعات نقدی (جریان وجه نقد حاصل از فعالیت‌های عملیاتی) می‌کنند.

به‌طور خلاصه، نتایج بدست آمده از تحقیق، وجود تأثیر اندازه را بر روی روابط سود و جریان‌های نقدی با بازده سهام شرکت‌ها را تأیید می‌نماید.

به منظور بررسی فرضیه فرعی چهارم تحقیق که رابطه میان سود و جریان‌های نقدی با بازده سهام را با نوع صنعت نشان می‌دهد، ابتدا شرکت‌ها بر اساس نوع صناعی که در آن‌ها قرار می‌گیرند طبقه‌بندی می‌شود. این طبقه‌بندی بر اساس ۱۹ دسته انجام شده است. به علت این که برخلاف فرضیات قبلی که از یک متغیر کمی برای طبقه‌بندی استفاده شده، در این بخش نوع صنعت، متغیر اسمی است و دیگر نمی‌توان از معادلات رگرسیونی به منظور بررسی اثرات آن استفاده نمود. بنابراین از روش تجزیه و تحلیل کواریانس استفاده می‌شود. در این روش اثر نوع صنعت به عنوان متغیر عامل بر روی روابط متغیر مستقل (سود یا جریان‌های نقدی) و متغیر وابسته (بازده) آزمون می‌شود. به‌منظور این کار از رابطه زیر استفاده می‌شود:

$$R_{it} = \gamma + \omega(X_{it}) + \theta(TI_{it}) + \varepsilon_{it}$$

که در آن:

$R_{it}$  بازده سهام شرکت  $i$  در دوره  $t$

$X_{it}$  متغیر مستقل که سود یا جریان‌های نقدی است

و  $TI$  نوع صنعت را نشان می‌دهد.

از آنجا که احتمال وجود اثرات متقابل<sup>۱</sup> بین متغیر عامل و متغیر مستقل وجود دارد، وجود این اثرات نیز بررسی شده است. چنانچه هر گونه اثر متقابل بین متغیرها وجود داشته باشد، دیگر نمی‌توان از روش تجزیه و تحلیل کواریانس استفاده نمود. (زرگر، ۲۸۸: ۱۳۸۰). در صورت عدم وجود روابط متقابل، معنی داری ضرایب  $\theta$  در معادله بررسی می‌شود. در صورتی که روابط معنی دار باشد، می‌توان اثر نوع صنعت را در روابط پذیرفت، در غیر این صورت اثر نوع صنعت نادیده گرفته می‌شود. نگاره شماره (۶) نتایج بدست آمده را نشان می‌دهد:

## نگاره عمر بررسی اثر نوع صنعت بر روی توان متغیرهای تعهدی و نقدی

اثر متقابل با متغیر نوع صنعت		نام متغیر
یک ساله	چهار ساله	
دارد	دارد	سود (E)
دارد	دارد	خالص جریان‌های نقدی (NCF)
دارد	دارد	جریان وجه نقد حاصل از فعالیت‌های عملیاتی (CFO)

همان طور که در نگاره شماره (۶) ملاحظه می‌شود، تمامی متغیرها به صورت معنی داری دارای روابط متقابل با متغیر نوع صنعت هستند. در این صورت نمی‌توان از تجزیه و تحلیل کواریانس به منظور بررسی اثرات متغیر عامل استفاده نمود. بنابراین نمی‌توان با استفاده از این نتایج، فرضیه فرعی تاثیر نوع صنعت را رد کرد یا پذیرفت. به دلیل ناتوانی نرم افزار SPSS در تعدیل ضرایب به علت تاثیر متقابل نمی‌توان نسبت به فرضیه تاثیر نوع صنعت اظهار نظر کرد.

## نتیجه‌گیری

هدف از این تحقیق بررسی رابطه بین سود و جریان‌های نقدی در سنجش و ارزیابی عملکرد شرکت‌ها با معیار بازده سهام و با در نظر گرفتن سه متغیر ارقام تعهدی، اندازه شرکت‌ها و نوع صنعت بوده است. این کار در دو مقطع زمانی ۱ و ۴ ساله و به همراه ۵۸۸ مشاهده یک ساله از هر شرکت و ۲۹۴ مشاهده چهار ساله از هر شرکت انجام شده است. بر اساس فرضیه اصلی سود حسابداری توان بیشتری نسبت به جریان‌های نقدی (اعم از خالص جریان‌های نقدی و جریان نقد حاصل از فعالیت‌های عملیاتی) برای سنجش و ارزیابی عملکرد شرکت دارد. نتایج بدست آمده این فرضیه را در سطح اطمینان  $\alpha = 5\%$  تایید می‌کند. در فرضیه فرعی اول تاثیر ارقام تعهدی انباشته مورد بررسی قرار گرفت. فرضیه پیشنهاد می‌کند که هر چه میزان قدر مطلق ارقام تعهدی بالاتر باشد، توان جریان‌های نقدی نسبت به سود کاهش می‌یابد. این فرضیه نیز در هر دو مقطع زمانی یک و چهار ساله تایید می‌شود.

در فرضیه فرعی دوم تغییرات در سرمایه در گردش (غیر نقدی) مورد بررسی قرار گرفت. این نتایج تاثیر این متغیر را تایید می‌کند. اما تاثیر متغیرهای فرعی ارقام تعهدی عملیاتی کوتاه مدت و ارقام تعهدی عملیاتی بلندمدت در ۲ مقطع سالانه و چهار ساله

مشخص نیست. اندازه شرکت‌ها به عنوان فرضیه فرعی سوم ملاک مقایسه سود و جریان‌های نقدی با بازده سهام قرار گرفته است. نتایج نشان می‌دهد که اولاً: متغیر اندازه بر روی روابط بین سود و بازده و جریان‌های نقدی و بازده تاثیر می‌گذارد و ثانیاً: با افزایش اندازه، توان سود نسبت به جریان‌های نقدی کاهش می‌یابد. در نهایت تاثیر متغیر نوع صنعت، هدف فرضیه فرعی چهارم این تحقیق بوده است. به علت اینکه متغیر مذکور دارای اثرات متقابل با متغیرهای مستقل سود و جریان‌های نقدی است، نمی‌توان از روش تجزیه و تحلیل کواریانس برای این موضوع استفاده کرد. بنابراین به علت عدم توانایی نرم افزار SPSS در بررسی این روابط تلاش برای بررسی نتایج این فرضیه ناکام ماند.

بررسی بیشتر بر روی تاثیر نوع صنعت و سایر ویژگی‌های منحصر بفرد شرکت‌ها اعم از ساختار مالکیت، نسبت‌های مالی و چرخه‌های عملیاتی از جمله موضوعاتی است که فراروی محققین در آینده است.

## منابع

- زرگر، محمود (۱۳۸۰). *راهنمای جامع SPSS 10*. انتشارات بهینه، چاپ اول
- عرب مازار یزدی، محمد (۱۳۷۴). "محتوای افزاینده اطلاعاتی جریان‌های نقدی و تعهدی". رساله دکتری، دانشگاه تهران.
- کمیته فنی سازمان حسابرسی (۱۳۸۰). *اصول و ضوابط حسابداری و حسابرسی استانداردهای حسابداری*. سازمان حسابرسی، چاپ اول
- Ali, A. (1994). "The Incremental Information Content of Earnings, Working Capital from Operations, and Cash Flows". *Journal of Accounting Research*, 32, 61-74.
- Ali, A. and P. Pope (1995). "The Incremental Information Content of Earning, Funds Flow and Cash Flow: the UK evidence". *Journal of Business, Finance and Accounting*, 22, 19-34.
- Ball, R. and P. Brown (1968). "An Empirical Evaluation of Accounting Income Numbers". *Journal of Accounting Research*, 6, 159-178.
- Bartov, E. Goldberg, S. R. and M. Kim (2001). "The value Relevance of Earning and Cash Flows Information, An International Perspective". *Journal of International Financial Management and Accounting*, 12, 103-133.
- Bowen, R. Burgstahler, D. and L. Daley (1987). "The Incremental Information Content of Accruals versus Cash Flows". *The Accounting Review*, 62, 723-747.
- Charitou, A. (1997), "The role of Cash Flows and Accruals in Explaining Security Returns: Evidence for the UK". *The European Accounting Review*, 6, 629-652.
- Charitou, A. Clubb, C. and A. Andreou (2000) "The Value Relevance of Earning and Cash Flows: Empirical Evidence for Japan". *Journal of International Financial Management and Accounting*, 11, 1-22.
- Charitou, A. Clubb, C. and A. Andreou (2001), "The Effect of Earnings Performance, Growth and Firm Size on the Usefulness of Cash Flows and Earnings in Explaining Security Returns: Empirical Evidence for the UK". *Journal of Business, Finance and Accounting*, 28, 563-594.
- Dechow, P. (1994). "Accounting earning and cash flow as measures of firm performance. The role of accounting accruals". *Journal of Accounting and Economics*, 18, 3-42.
- Finance, 40, 51-73.



- Financial Accounting Standards Board (1978). Statement of Financial Accounting Concept, No.1, "Objectives of Financial Reporting by Business Enterprises". Norwalk, Conn.
- Financial Accounting Standards Board (1985). Statement of Financial Accounting Standards, No.6, "Elements of Financial Statements of Financial Accounting Concepts". Norwalk, Conn.
- Gambola, M. and J.E. Ketz (1983). "A Caveat on Measuring Cash Flow and Solvency". *Financial Analysis Journal*, 57, 105-114.
- Graham, C.M. and J.R. Knight (2000). "Cash Flows versus Earnings in the Valuation of Equity REITS". *Journal of Real Estate Portfolio Management*, 6, 17-25.
- Haw, I. Qi, D. and W. Woody (2001). "The Nature of Information in Accruals and Cash Flows in an Emerging Capital Market, The case of China". *International Journal of Accounting*, 36, 391-406.
- Hodgson, A. and P. Stevenson-Clarke (2000). "Earning, Cash Flows and Returns: Functional Relations and the Impact of Firm Size". *Journal of Accounting*
- Plenborg, T. (1999). "An Examination of the Incremental Information Content of Danish Earning and Cash Flows". *Accounting and Business Research*, 30, 43-57.
- Rayburn, J. (1986). "The association of operating cash flow and accruals with security returns". *Journal of Accounting Research*, 24 (Suppl), 112-133.
- Wilson, G.P. (1986). "The relative information content of accruals and cash flows: combined evidence at the earning announcement and annual report release date". *Journal of Accounting Research*, 24, 165-203.
- Wilson, G.P. (1987). "The Incremental Information Content of the Accrual and Funds Components of Earnings after Controlling for Earnings". *The Accounting Review*, 62, 293-322

## پیوست شماره ۱

دیچو (۱۹۹۴) در مقاله خود می‌نویسد: (دیچو، ۱۹۹۴: ص ۳۶)

بر اساس معادله حسابداری

$$(A) \quad (L) \quad (E)$$

$$(۱) \quad \text{دارایی‌ها} = \text{بدهی‌ها} + \text{حقوق صاحبان سرمایه}$$

دارایی‌های شرکت را می‌توان به دو دسته دارایی‌های نقدی (CASH) و غیر نقدی (Non Cash) تقسیم نمود. حقوق صاحبان سرمایه شرکت را نیز می‌توان به دو دسته سرمایه (CC) و سود انباشته (RE) تقسیم بندی نمود. بدهی‌های شرکت را نیز می‌توان به دو دسته بدهی‌های کوتاه مدت (CL) و بدهی‌های بلندمدت (LTL) طبقه بندی نمود و سرانجام آنکه داراییهای غیر نقدی شرکت را می‌توان به دو دسته داراییهای غیر نقدی کوتاه مدت (CNA) و دارایی‌های غیر نقدی بلندمدت (LTNA) دسته‌بندی نمود. بنابراین می‌توان معادله حسابداری را به صورت زیر نوشت:

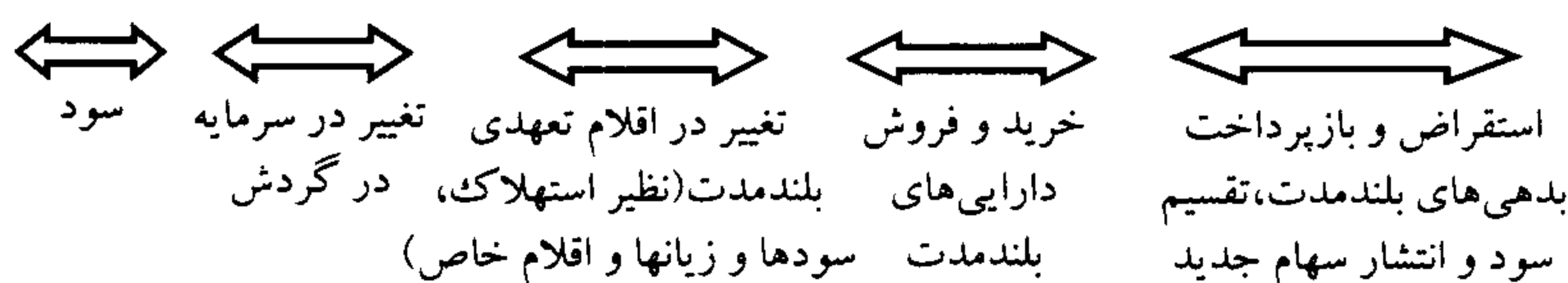
$$\Delta A = \Delta CL + \Delta SE \quad (۲)$$

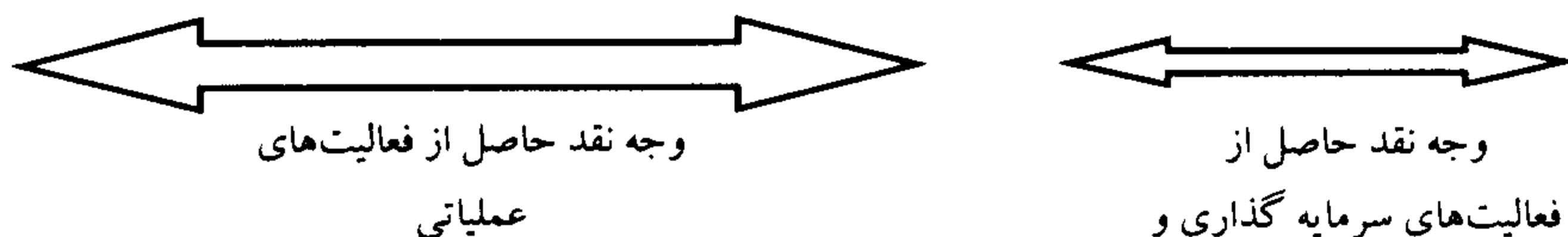
$$\Delta CASH + \Delta CNA + \Delta LTNA = \Delta CL + \Delta LTL + \Delta CC + \Delta RE \quad (۳)$$

تغییر در سود و زیان انباشته برابر است با درآمدها (R) منهای هزینه‌ها (Ex) منهای سود نقدی تقسیم شده (D). تغییر در بدهی‌های بلندمدت را نیز می‌توان به دو دسته تفکیک کرد. آنهایی که بر روی وجه نقد موثرند ( $\Delta LTLc$ ) و آنهایی که وجه نقد را تحت تاثیر قرار نمی‌دهند ( $\Delta LTLnc$ ).

دارایی‌های بلندمدت نیز به آنهایی که وجه نقد را تحت تاثیر قرار می‌دهند ( $\Delta LTNAc$ ) و آنهایی که موثر بر روی وجه نقد نیستند ( $\Delta LTNAnc$ ) تقسیم می‌شود. بنابراین می‌توان معادله شماره ۳ را به صورت زیر نوشت:

$$NCF = R - Ex + \Delta CL - \Delta CNA + \Delta LTLnc - \Delta LTNAnc - \Delta LTNAc + \Delta LTLc + \Delta CC - D$$





که در آن  $NCF$  تغییرات در وجه نقد (خالص جریان‌های نقدی) را نشان می‌دهد. بر این اساس می‌توان نوشت:

(۵)

$$E-NCF = AA = \Delta CNA - \Delta CL + \Delta LTNAnc - \Delta LTLnc + \Delta LTNAc - \Delta LTLc - \Delta cc + d$$

که در آن  $AA$  معرف ارقام تعهدی بصورت انباشته است و

$$\Delta WC = \Delta CNA - \Delta CL \quad (۶)$$

که در آن  $\Delta WC$  تغییرات در سرمایه در گردش

(غیر نقدی) را نشان می‌دهد و

$$LTOA = \Delta LTNAnc - \Delta LTLnc \quad (۷)$$

که در آن  $LTOA$  ارقام تعهدی

بلندمدت را نشان می‌دهد و

$$E-CFO = OA = \Delta WC + LTOA \quad (۸)$$

که در آن  $OA$  ارقام تعهدی عملیاتی را

نشان می‌دهد.

