

بررسی تأثیر وقفه‌های زمانی متغیرهای مالی در پیش بینی سود عملیاتی و جریان های نقدی عملیاتی

احمد خدای پور^۱

رضا پوراحمد^۲

علی ترک زاده ماهانی^۳

تاریخ پذیرش: ۹۱/۹/۲۰

تاریخ دریافت: ۹۱/۵/۱۵

چکیده

هدف این تحقیق، ارزیابی توانایی دو متغیر اقلام تعهدی غیر اختیاری و جریان های نقدی عملیاتی در پیش بینی جریان های نقدی عملیاتی و سود عملیاتی دوره آتی، با در نظر گرفتن وقفه های زمانی است. روش آماری این تحقیق از نوع همبستگی بوده و دوره زمانی آن از ابتدای سال ۱۳۸۴ تا پایان سال ۱۳۸۹ می باشد. نتایج تحقیق نشان می دهد که بین جریان های نقدی عملیاتی آتی و جزء نقدی و تعهدی سود عملیاتی رابطه معنا داری وجود دارد و ارتباط با جزء نقدی در سال جاری، و جزء تعهدی در وقفه زمانی دو ساله، در بالاترین اندازه نسبت به سایر وقفه های زمانی قرار می گیرد. همچنین بین سود عملیاتی آتی و جزء نقدی و تعهدی سود عملیاتی، رابطه معنا داری وجود دارد و وقفه زمانی چهار ساله، این رابطه را در بالاترین اندازه نسبت به سایر وقفه های زمانی و سال جاری نشان می دهد. بنابراین بر مبنای این تحقیق، بهترین پیش بینی از سود عملیاتی و جریان های نقدی عملیاتی، می تواند در وقفه های زمانی فوق انجام گیرد.

واژه‌های کلیدی: جریان های نقدی عملیاتی، سود عملیاتی، اقلام تعهدی، وقفه های زمانی.

۱- دانشیار بخش حسابداری دانشگاه شهید باهنر کرمان khodamipour@uk.ac.ir

۲- کارشناس ارشد حسابداری و مدرس دانشگاه شهید چمران کرمان، (مسئول مکاتبات) r_pourahmad@yahoo.com

۳- کارشناس ارشد حسابداری و عضو هیأت علمی دانشگاه پیام نور کرمان

۱- مقدمه

سرمایه گذاران با توجه به تنوع بسیار بالا در گزینه های سرمایه گذاری، از بین گزینه های مختلف اقدام به انتخاب می نمایند. این انتخاب بر اساس ویژگی های ریسک و بازده است و هر سرمایه گذار با هدف کسب بازدهی مناسب سرمایه گذاری می کند. (مجدی، ۱۳۸۵) سرمایه گذاران برای رسیدن به برآوردی از بازده مورد انتظار، اطلاعات مالی را مورد استفاده قرار می دهند. از جمله اطلاعات با اهمیتی که به طور همزمان مورد توجه این گروه قرار می گیرد، اطلاعات مربوط به سودآوری و جریان های نقدی می باشد. این افراد هنگام ارزیابی سودآوری شرکتها بایستی این نکته را مد نظر قرار دهند که صرفاً میزان سودآوری نشان داده شده در صورتهای مالی به معنی مطلوبیت عملکرد آن شرکت نیست، بلکه بایستی بین سودآوری واحد تجاری و توانایی آن جهت ایجاد وجه نقد ارتباط وجود داشته باشد. چه بسا صورت های مالی شرکتی سودآوری بالایی را نشان دهد اما به علت نداشتن نقدینگی کافی، قادر به توزیع بیش از بخش کوچکی از سود های حسابداری خود نباشد. از این رو، برای استفاده کنندگان اطلاعات حسابداری، علاوه بر اطلاعات مربوط به سودآوری، اطلاعات جریان های نقدی نیز اهمیت بالایی پیدا می کند. (افشاری، ۱۳۷۹)

این پژوهش می کوشد تا با بررسی رابطه جریان های نقدی عملیاتی دوره آتی و همچنین سود عملیاتی دوره آتی، با متغیر های اقلام تعهدی غیر اختیاری و جریان های نقدی عملیاتی با در نظر گرفتن وقفه های زمانی، ضمن تعیین عواملی که در پیش بینی جریان های نقدی عملیاتی و سود عملیاتی تاثیرگذاری بیشتری دارند، مدلی را جهت پیش بینی ارائه کند.

۲- مبانی نظری و ادبیات پژوهش

تحلیل گران مالی، مدیران و سرمایه گذاران توجه خاصی به سود گزارش شده دارند. پیش بینی های سود به سرعت بین استفاده کنندگان منتشر می شود و هر گونه بازنگری در آن از نزدیک دنبال می شود. چون ابقای مدیران در سازمان و در مواردی بخشی از پاداش آنها بر مبنای رقم سود تعیین می شود، لذا آنها سعی می کنند سطح مطلوب سود را حفظ کنند. خبر عدم موفقیت شرکت در رسیدن به سود مورد انتظار، به سرعت باعث کاهش قیمت سهام می شود. از طرفی گزارش سود موجب استقبال سرمایه گذاران بالقوه می گردد. (رودنشین، ۱۳۸۴)

اهمیت جریان های نقدی عملیاتی

اگر یک شرکت بخواهد در عرصه تجارت باقی بماند، خالص جریان های نقدی حاصل از فعالیت های عملیاتی آن در بلند مدت باید مثبت باشد. شرکتی که جریان های نقدی ناشی از عملیاتش منفی باشد قادر نخواهد بود که همواره از سایر منابع، وجه نقد لازم را تامین کند. در حقیقت توان شرکت در تامین وجه نقد از طریق فعالیت های سرمایه گذاری یا مالی تا حد زیادی به توانایی آن در تامین وجه نقد از محل عملیات عادی شرکت بستگی دارد. اعتبار دهندگان و سهامداران حاضر نیستند در شرکتی سرمایه گذاری کنند که از فعالیت های عملیاتی آن نقد کافی فراهم نمی شود و در مورد پرداخت سود سهام، بهره و بدهی هایش در سررسید اطمینان وجود ندارد. (تالانه، ۱۳۸۲)

اقلام تعهدی

اقلام تعهدی به ارقامی گفته می شود که به عنوان انتقال دهنده وجوه نقد به زمانی دیگر، معرفی می شود. به این معنی که پرداخت ها و دریافت های

نقدی، به درستی در ارقام تعهدی ثبت شده، مندرج است و این موضوع موجب می شود که این ارقام، واقعیت اقتصادی شرکت را بهتر نشان دهند. ارقام تعهدی به دو گروه اختیاری و غیر اختیاری تقسیم می شوند. ارقام تعهدی اختیاری به ارقامی گفته می شود که مدیریت می تواند کنترل هایی را روی آنها اعمال کند در صورتیکه اعلان تعهدی غیر اختیاری تحت کنترل مدیریت نیستند. (جونز^۱، ۱۹۹۱)

ارتباط سود با جریان های نقدی و ارقام تعهدی

بخش عمده ای از اطلاعات در مورد جریان های نقدی، توسط سود تامین می شود. به عنوان مثال جریان های نقدی برابر است با سود منهای ارقام تعهدی. به طور کلی، جزء تعهدی سود نسبت به جزء نقدی آن با عدم اطمینان بیشتری تعیین می شود، زیرا ارقام تعهدی با توجه به قضاوت ها، برآوردها و تخصیص ها (از جریان های نقدی ایجاد شده در دیگر دوره ها) به وجود می آیند، در حالی که جزء نقدی سود عینی تر است. (فرانسیس^۲، ۲۰۰۵) با توجه به مطالعات قبلی روی ویژگی های کیفی سود، کیفیت ارقام تعهدی نسبت به دیگر ویژگی های کیفی سود برای تعیین ریسک اطلاعاتی مربوط به جریان های نقدی مناسب تر است.

پیشینه پژوهش

کردستانی (۱۳۷۴) به بررسی ارتباط بین سودهای تاریخی با سود های آتی و سودهای تاریخی با جریان های نقدی آتی پرداخته است. یافته های تحقیق حکایت از این دارد که مدل های رگرسیون سری زمانی برای اکثر شرکتها قادر نیستند با استفاده از مشاهدات گذشته سودها، جریان های نقدی و سودهای آتی را به گونه ای پیش بینی کنند که به ارقام واقعی آنها نزدیک باشد. نتایج تحقیق خدایاری

(۱۳۷۶) نشان داد که بین جریان های نقدی عملیاتی و سود عملیاتی و یا جریان های نقدی دوره جاری و دوره قبل ارتباط معنی داری وجود ندارد. همچنین استفاده همزمان جریان های نقدی عملیاتی و سود دوره جاری و دوره های قبل توان پیش بینی جریان های نقدی عملیاتی آتی را افزایش می دهد، ولی این افزایش معنی دار نیست. ثقفی و هاشمی (۱۳۸۲) در تحقیق خود برای انجام این پیش بینی از ۳ مدل استفاده کردند. این مدل ها بر اساس (۱) سود حسابداری (۲) جزء نقدی و مجموع ارقام تعهدی و (۳) جزء نقدی و اجزای نقدی سود حسابداری شکل گرفت. نتایج نشان داد که بین جریان های نقدی عملیاتی و سود حسابداری و اجزای آن رابطه معنی داری وجود دارد. مدرس و دیلمی (۱۳۸۲) مدل سری زمانی را برای پیش بینی جریان های نقدی عملیاتی آتی آزمون کردند. نتایج بدست آمده نشان داد که پیش بینی جریان های نقدی عملیاتی با استفاده از جریان نقدی عملیاتی تاریخی امکان پذیر نیست. همچنین پیش بینی جریان های نقدی عملیاتی آتی با استفاده از سودهای تاریخی به نحو معناداری امکان پذیر است و در پیش بینی جریان های نقدی عملیاتی برتری سود بر جریان های نقدی تایید شد. علاوه بر این استفاده همزمان از جریان نقدی عملیاتی تاریخی و سودهای تاریخی تا حد زیادی مدل پیش بینی را بهبود داد. عرب مازار و همکاران (۱۳۸۵) به بررسی محتوای افزایشده و نسبی سود، جریان های نقدی عملیاتی و ارقام تعهدی پرداخته اند. نتایج نشان داد که سود نسبت به جریان های نقدی عملیاتی دارای محتوای اطلاعاتی بیشتری است و بر وجود محتوای افزایشده اطلاعاتی سود نسبت به جریان های نقدی عملیاتی تاکید شد. از سوی دیگر بررسی های انجام شده نشان داد که ارقام تعهدی نسبت به جریان های نقدی دارای محتوای افزایشده اطلاعاتی است. خدایاری

گذشته و سود عملیاتی گذشته، برای پیش بینی جریان های نقدی عملیاتی آتی پرداختند. نتایج تحقیق نشان داد که جریان های نقدی گذشته نسبت به سود عملیاتی گذشته، پیش بینی بهتری را از جریان های نقدی عملیاتی آتی انجام می دهند. لو و همکاران^۴ (۲۰۰۹) در تحقیق خود به بررسی نقش برآوردهای حسابداری در کیفیت و سود مندی اطلاعات مالی پرداختند. نتایج تحقیق نشان داد که برآوردهای حسابداری موجود در اقلام تشکیل دهنده سرمایه در گردش، موجب می شود که پیش بینی مناسبی از جریان های نقدی عملیاتی انجام نگیرد ولی موجب بهبود پیش بینی سود عملیاتی دوره آتی می شود.

۳- فرضیه های پژوهش

فرضیه های تحقیق به شرح زیر می باشند:

- ۱) قابلیت پیش بینی جریان های نقدی عملیاتی آتی با بکارگیری وقفه های زمانی جریان های نقدی عملیاتی، افزایش می یابد.
- ۲) قابلیت پیش بینی سود عملیاتی آتی با بکارگیری وقفه های زمانی جریان های نقدی عملیاتی، افزایش می یابد.
- ۳) قابلیت پیش بینی جریان های نقدی عملیاتی آتی با بکارگیری وقفه های زمانی اقلام تعهدی غیر اختیاری، افزایش می یابد.
- ۴) قابلیت پیش بینی سود عملیاتی آتی با بکارگیری وقفه های زمانی اقلام تعهدی غیراختیاری، افزایش می یابد.

۴- روش شناسی پژوهش

روش پژوهش حاضر توصیفی و از نوع همبستگی می باشد. از طرف دیگر می توان روش تحقیق حاضر را شبه تجربی نامید. به این معنی که با استفاده از اطلاعات گذشته مربوط به شرکت های پذیرفته شده

پور و پوراحمد (۱۳۸۹) به بررسی سه متغیر سود عملیاتی و جریان های نقدی عملیاتی و اقلام تعهدی برای پیش بینی جریان های نقدی عملیاتی آتی با وقفه های زمانی پرداختند. این تحقیق نشان داد جریان های نقدی عملیاتی نسبت به سود عملیاتی و اقلام تعهدی، توانایی بیشتری در پیش بینی جریان های نقدی عملیاتی آتی دارند و بهترین پیش بینی با استفاده از اطلاعات جریان های نقدی عملیاتی دوره جاری محقق می شود. دیچو و همکاران^۳ در سال ۱۹۹۸، به بررسی ارتباط بین سود و جریان های نقدی پرداختند. نتایج آزمون نشان می داد که سود در مقایسه با جریان های نقدی عملیاتی، پیش بینی کننده بهتری از جریان های نقدی عملیاتی آتی است. بارث و همکاران^۴ (۲۰۰۱) با استفاده از مدل رگرسیون چند متغیره به بررسی رابطه بین جریان های نقدی عملیاتی و اجزای سود تعهدی پرداختند. نتایج این تحقیق نشان داد که جریان نقدی و اجزای اقلام تعهدی در مقایسه با سود های وقفه دار، توانایی بهتری برای پیش بینی جریان نقدی آتی دارند. کیم و کراس^۵ (۲۰۰۵) در تحقیق خود به بررسی رابطه بین سود عملیاتی و جریان های نقدی عملیاتی پرداختند. نتایج تحقیق آن ها نشان داد که بهترین پیش بینی از جریان های نقدی عملیاتی وقتی انجام می شود که اطلاعات سود عملیاتی وقفه دار، مبنای پیش بینی جریان های نقدی عملیاتی قرار بگیرد. بروچت و همکاران^۶ (۲۰۰۸) به بررسی نقش اقلام تعهدی در پیش بینی جریان های نقدی آتی و بازده سهام پرداختند. این تحقیق آشکار کرد که اقلام تعهدی مثبت در پیش بینی جریان های نقدی جاری موثرتر از پیش بینی جریان های نقدی آتی اند و اینکه اقلام تعهدی نسبت به جریان های نقدی قابلیت بیشتری را در پیش بینی بازده واقعی سهام، دارا می باشند. لورک و ویلینگر^۷ (۲۰۰۹) به بررسی توانایی جریان های نقدی عملیاتی

EARN = سود عملیاتی، CFO = جریان نقدی عملیاتی و ACC = اقلام تعهدی غیر اختیاری.

همچنین برای بررسی ارتباط بین متغیرهای مستقل (مربوط به هر یک از وقفه های زمانی) و متغیرهای وابسته (مربوط به دوره آتی)، از رگرسیون خطی چندگانه بر مبنای داده های تابلویی (Panel Data) به شرح زیر استفاده شده است:

$$\begin{aligned} CFO_{t+1} &= \beta_0 + \beta_1 CFO_t + \beta_2 CFO_{t-1} + \dots + e_i \\ CFO_{t+1} &= \beta_0 + \beta_1 ACC_t + \beta_2 ACC_{t-1} + \dots + e_i \\ EARN_{t+1} &= \beta_0 + \beta_1 CFO_t + \beta_2 CFO_{t-1} + \dots + e_i \\ EARN_{t+1} &= \beta_0 + \beta_1 ACC_t + \beta_2 ACC_{t-1} + \dots + e_i \end{aligned}$$

فرضیه های تحقیق به ترتیب با استفاده از مدل های زیر مورد بررسی قرار می گیرد:

(مدل شماره ۱)

$$CFO_{i,t+1} = \phi + \sum_{\tau=0}^k \phi_{CF,t-\tau} CF_{i,t-\tau} + u_{i,t}$$

(مدل شماره ۲)

$$EARN_{i,t+1} = \phi + \sum_{\tau=0}^k \phi_{CF,t-\tau} CF_{i,t-\tau} + u_{i,t}$$

(مدل شماره ۳)

$$CFO_{i,t+1} = \phi + \sum_{\tau=0}^k \phi_{ACC,t-\tau} ACC_{i,t-\tau} + u_{i,t}$$

(مدل شماره ۴)

$$EARN_{i,t+1} = \phi + \sum_{\tau=0}^k \phi_{ACC,t-\tau} ACC_{i,t-\tau} + u_{i,t}$$

در این پژوهش به منظور بررسی نرمال بودن باقی مانده ها، همسان بودن واریانس باقی مانده ها و استقلال باقی مانده ها، به ترتیب از آزمون کلموگروف-اسمیرنوف، آزمون ضریب لاگرانژ و آماره دورین-واتسون استفاده شده است.

۵- متغیرهای پژوهش و نحوه اندازه گیری آنها

دو متغیر سود عملیاتی آتی و جریان های نقدی عملیاتی آتی به عنوان متغیرهای وابسته تحقیق در نظر

در بورس اوراق بهادار تهران برای یک دوره زمانی ۶ ساله (۸۴-۸۹)، ارتباط میان متغیرهای مستقل با متغیر وابسته را مورد بررسی قرار می دهد. در این تحقیق با مراجعه به منابع کتابخانه ای و جستجو در پایگاه های اطلاعاتی، بخش تئوریک و ادبیات موضوع مورد مطالعه و بررسی قرار گرفت و با مراجعه به پایگاه های اطلاعاتی بورس اوراق بهادار تهران، داده های مورد نیاز استخراج و جهت نتیجه گیری، مورد مطالعه، بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گرفت. جامعه آماری در این تحقیق، شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می باشد که در قلمرو زمانی تحقیق یعنی از ابتدای سال ۸۴ تا پایان سال ۸۹ در بورس اوراق بهادار تهران فعال بوده اند. برای انتخاب نمونه آماری از روش نمونه گیری حذفی استفاده شد و تعداد ۱۳۴ شرکت که دارای ویژگی های زیر بودند، به عنوان نمونه آماری انتخاب شدند.

(۱) سال مالی شرکت پایان اسفندماه باشد

(۲) شرکت طی سال های ۸۴ تا ۸۹ سال مالی خود را تغییر نداده باشد

(۳) شرکت نبایستی در گروه واسطه گری مالی یا سرمایه گذاری باشد

(۴) شرکت طی سال های ۸۴ تا ۸۹، سود عملیاتی گزارش کرده باشد

در این تحقیق برای بررسی ارتباط بین متغیرهای مستقل (مربوط به سال جاری) و متغیرهای وابسته (مربوط به دوره آتی)، از رگرسیون خطی ساده بر مبنای داده های تابلویی (Panel Data) به شرح زیر استفاده شده است:

$$\begin{aligned} CFO_{t+1} &= \beta_0 + \beta_1 CFO_t + e_i \\ CFO_{t+1} &= \beta_0 + \beta_1 ACC_t + e_i \\ EARN_{t+1} &= \beta_0 + \beta_1 CFO_t + e_i \\ EARN_{t+1} &= \beta_0 + \beta_1 ACC_t + e_i \end{aligned}$$

که در آن:

گرفته شده است. جریان های نقدی عملیاتی فعلی و گذشته و اقلام تعهدی غیر اختیاری فعلی و گذشته نیز به عنوان متغیرهای مستقل تحقیق مشخص شده است.

$$CFO_{it} = \frac{TCFO_{it}}{TASSETS_{it}}$$

که در آن:

CFO_{it} = جریان نقدی عملیاتی همگن شده و
 $TCFO_{it}$ = کل جریان نقدی عملیاتی.

متغیرهای وابسته و نحوه محاسبه آنها بشرح زیر است:

الف) جریان های نقدی عملیاتی آتی:

متغیر جریان های نقدی عملیاتی، هم به عنوان متغیر وابسته و هم به عنوان متغیر مستقل مورد بررسی قرار گرفته است. اطلاعات مربوط به سال ۸۹ جریان های نقدی عملیاتی، به عنوان یکی از متغیرهای وابسته از صورت گردش وجوه نقد استخراج و با توجه به ارزش دفتری داراییها همگن شده است:

$$CFO_{it} = \frac{TCFO_{it}}{TASSETS_{it}}$$

ب) سود عملیاتی آتی:

اطلاعات مربوط به سود عملیاتی سال ۸۹ به عنوان دیگر متغیر وابسته تحقیق، از صورت سود و زیان استخراج شده که با توجه به ارزش دفتری داراییها همگن شده است.

$$EARN_{it} = \frac{TEARN_{it}}{TASSETS_{it}}$$

که در آن:

$EARN_{it}$ = سود عملیاتی همگن شده و
 $TEARN_{it}$ = کل سود عملیاتی

۶- نتایج پژوهش

(سطح معنی دار بودن در کلیه آزمون ها ۰/۰۵ می باشد)

الف) اقلام تعهدی غیر اختیاری فعلی و گذشته: در این تحقیق، از اقلام تعهدی غیر اختیاری فعلی و گذشته برای پیش بینی جریان های نقدی عملیاتی و سود عملیاتی دوره آتی استفاده شده است که نحوه محاسبه آن به شرح زیر است:

ACCUALS = EARN - CFO

که در آن:
 ACCUALS = اقلام تعهدی غیر اختیاری، EARN = سود عملیاتی و CFO = جریان های نقدی عملیاتی.

اقلام تعهدی غیر اختیاری با ارزش دفتری داراییها همگن شده اند. یعنی:

$$ACC_{it} = \frac{TACCUALS_{it}}{TASSETS_{it}}$$

که در آن:
 ACC_{it} = اقلام تعهدی غیر اختیاری همگن شده
 $TACCUALS_{it}$ = کل اقلام تعهدی غیر اختیاری
 (تفاضل سود عملیاتی و جریان های نقدی عملیاتی که فرمول آن (ACCUALS) در بالا ذکر شد)

$$TASSETS_{it} = \text{کل داراییها (ارزش دفتری کل داراییها)}$$

ب) جریان های نقدی عملیاتی فعلی و گذشته: در این تحقیق از متغیر مستقل جریان های نقدی عملیاتی فعلی و گذشته برای ارزیابی رفتار جریان های نقدی عملیاتی و سود عملیاتی دوره آتی استفاده می شود. این رقم از بخش عملیاتی صورت گردش

آزمون فرضیه اول

نتایج فرضیه اول تحقیق با آزمون مدل زیر در نگاره شماره (۱) نشان داده شده است.

$$CFO_{i,t+1} = \phi + \sum_{\tau=0}^k \phi_{CF,t-\tau} CF_{i,t-\tau} + u_{i,t}$$

براساس نگاره شماره ۱، از آنجا که تمامی اندازه های p از سطح معنی داری ۰/۰۵ کمتر می باشد، بنابراین تمامی رگرسیون ها معنی دار هستند. میزان ضریب تعیین تعدیل شده در سال جاری معادل ۰/۲۹۳ است و بالاترین همبستگی را نسبت به تمام وقفه های زمانی ارائه شده، بیان می کند. یعنی جریان های نقدی عملیاتی سال جاری، ۲۹ درصد تغییرات جریان های نقدی عملیاتی آتی را بهتر نمایش می دهد. آماره دوربین- واتسون در مدل های رگرسیونی،

همگی به عدد ۲ نزدیک بوده و نشان دهنده استقلال خطاها از یکدیگر است. از طرف دیگر اندازه p در رگرسیون سال جاری (بدون وقفه)، معادل ۰/۰۰۱ است. پس فرضیه اول پژوهش در این آزمون با اطمینان ۰/۹۹۹۹ مورد پذیرش قرار نمی گیرد. در واقع می توان گفت در دوره زمانی ۶ ساله، جریان های نقدی عملیاتی سال جاری بهترین پیش بینی را از جریان های نقدی عملیاتی آتی ارائه می کند و استفاده از وقفه های زمانی در پیش بینی تاثیرگذار نخواهد بود. بر اساس این آزمون می توان اینگونه نتیجه گرفت که استفاده از وقفه های زمانی سنوات گذشته، لزوماً موجب پیش بینی بهتر رویدادهای آتی نخواهد بود و گاهی اوقات بهترین پیش بینی صرفاً با لحاظ کردن اطلاعات سال جاری محقق خواهد شد.

نگاره شماره ۱: بررسی رابطه بین جریان های نقدی عملیاتی آتی و جریان های نقدی عملیاتی فعلی و گذشته

متغیرها	سال جاری		سال جاری و دو سال وقفه		سال جاری و سه سال وقفه		سال جاری و چهار سال وقفه	
	ضرایب	آماره t	ضرایب	آماره t	ضرایب	آماره t	ضرایب	آماره t
CF t	۰/۳۶	۴/۴۷	۰/۳۵	۴/۰۷	۰/۳۶	۴/۰۳	۰/۳۳	۳/۶
CF t-1			۰/۰۵	۰/۶۹	۰/۰۳	۰/۵۱	۰/۰۴	۰/۶۱
CF t-2					-۰/۰۲	-۰/۴۶	-۰/۰۳	-۰/۵۲
CF t-3					۰/۰۵	۰/۷۵	۰/۰۶	۰/۸۸
CF t-4							-۰/۰۳	-۰/۵
ضریب تعیین	۰/۳۰۸		۰/۳۱۵		۰/۳۱۹		۰/۳۳۲	
ضریب تعیین تعدیلی	۰/۲۹۳		۰/۲۸۴		۰/۲۷۱		۰/۲۵۱	
دوربین- واتسون	۱/۹۳۸		۱/۷۰۱		۱/۸۶۶		۲/۰۰۴	
p-value	۰/۰۰۰۱		۰/۰۰۰۱		۰/۰۰۱		۰/۰۰۴	

آزمون فرضیه دوم

نتایج فرضیه دوم تحقیق با آزمون مدل زیر در نگاره شماره (۲) نشان داده شده است.

$$EARN_{i,t+1} = \phi + \sum_{t=0}^k \phi_{CF,t-\tau} CF_{i,t-\tau} + u_{i,t}$$

در این آزمون نیز تمامی رگرسیون‌ها معنی‌دار هستند. میزان ضریب تعیین تعدیل شده در وقفه زمانی چهار ساله معادل ۰/۲۰۴ می‌باشد و بالاترین همبستگی را بین دوره‌های زمانی ارائه شده بیان می‌کند. یعنی این وقفه ۲۰ درصد تغییرات جریان‌های نقدی عملیاتی آتی را بهتر نمایش می‌دهد. اندازه p در رگرسیون وقفه زمانی چهار ساله معادل ۰/۰۱۲ است. پس فرضیه دوم پژوهش در این آزمون با اطمینان ۰/۹۸۸ مورد پذیرش قرار می‌گیرد. بنابراین

می‌توان گفت در دوره زمانی ۶ ساله، جریان‌های نقدی عملیاتی در وقفه زمانی چهارساله بهترین پیش‌بینی از سود عملیاتی را ارائه می‌کند. آماره دوربین-واتسون در مدل‌های رگرسیونی فوق نیز نشان‌دهنده استقلال خطاها از یکدیگر است. مقایسه ضریب تعیین تعدیل شده سال جاری در آزمون فرضیه اول با ضریب تعیین تعدیل شده وقفه زمانی ۴ ساله در آزمون فرضیه دوم، نشان می‌دهد که جریان‌های نقدی عملیاتی فعلی و گذشته، جریان‌های نقدی عملیاتی آتی را نسبت به سود عملیاتی آتی بهتر پیش‌بینی می‌کند.

نگاره شماره ۲: بررسی رابطه بین سود عملیاتی آتی و جریان‌های نقدی عملیاتی فعلی و گذشته

سال جاری و چهارسال وقفه		سال جاری و سه سال وقفه		سال جاری و دوسال وقفه		سال جاری و یکسال وقفه		سال جاری		متغیرها
آماره t	ضرایب	آماره t	ضرایب	آماره t	ضرایب	آماره t	ضرایب	آماره t	ضرایب	
۱/۴۷	۰/۱۸	۱/۴۸	۰/۱۸	۱/۵۴	۰/۱۸	۱/۷۳	۰/۲	۲/۴	۰/۲۸	CF t
۲/۸۹	۰/۲۹	۲/۴۷	۰/۲۵	۲/۵۴	۰/۲۵	۲/۵۶	۰/۲۵			CF t-1
۰/۸۲	۰/۰۶	۰/۵	۰/۰۴	۰/۵	۰/۰۳					CF t-2
۰/۶۳	۰/۰۶	-۰/۰۶	-۰/۰۷							CF t-3
-۱/۸	-۰/۱۷									CF t-4
۰/۲۹۰		۰/۲۳۴		۰/۲۳۴		۰/۲۲۹		۰/۱۱۴		ضریب تعیین
۰/۲۰۴		۰/۱۶۱		۰/۱۸۰		۰/۱۹۴		۰/۰۹۴		ضریب تعیین تعدیلی
۱/۹۵۲		۱/۸۳۴		۱/۹۱۳		۱/۹۷۱		۱/۶۴۶		دوربین-واتسون
۰/۰۱۲		۰/۰۲۲		۰/۰۰۹		۰/۰۰۳		۰/۰۲۰		p-value

آزمون فرضیه سوم

نتایج فرضیه سوم تحقیق با آزمون مدل زیردر نگاره شماره (۳) نشان داده شده است.

$$CFO_{i,t+1} = \phi + \sum_{t=0}^k \phi_{A,t-\tau} ACC_{i,t-\tau} + u_{i,t}$$

همانطور که مشاهده می شود میزان ضریب تعیین تعدیل شده در وقفه زمانی دو ساله معادل ۰/۰۸۵ می باشد و بالاترین همبستگی را بین دوره های زمانی ارائه شده بیان می کند. یعنی این وقفه ۸ درصد تغییرات جریان های نقدی عملیاتی آتی را بهتر نمایش می دهد. تمامی رگرسیون ها معنی دار هستند و اندازه p در رگرسیون وقفه زمانی دو ساله معادل ۰/۰۰۱ است. بنابراین فرضیه سوم پژوهش در این آزمون با اطمینان ۰/۹۹۹ مورد پذیرش قرار می گیرد.

بنابراین می توان گفت در دوره زمانی ۶ ساله، اقلام تعهدی غیر اختیاری در وقفه زمانی دو ساله می تواند بهترین پیش بینی از جریان های نقدی عملیاتی آتی را ارائه دهد. آماره دوربین-واتسون در مدل های رگرسیونی فوق نشان دهنده استقلال خطاها از یکدیگر است. در این آزمون علیرغم اینکه وقفه زمانی دو ساله بیشترین ضریب تعیین تعدیل شده را نسبت به سایر وقفه ها و سال جاری منعکس می کند، اما پایین بودن رقم این ضریب در مجموع نشان دهنده ضعف اقلام تعهدی غیراختیاری فعلی و گذشته در پیش بینی جریان های نقدی عملیاتی آتی است.

نگاره شماره ۳: بررسی رابطه بین جریان های نقدی عملیاتی آتی و اقلام تعهدی غیراختیاری فعلی و گذشته

سال جاری و چهارسال وقفه		سال جاری و سه سال وقفه		سال جاری و دو سال وقفه		سال جاری و یکسال وقفه		سال جاری		متغیرها
آماره t	ضرایب	آماره t	ضرایب	آماره t	ضرایب	آماره t	ضرایب	آماره t	ضرایب	
۱	-۰/۲	-۲/۰۱	-۰/۲	-۲/۰۲	-۰/۲	-۱/۵۱	-۱/۵۵	-۱/۵۳	-۰/۱۵	ACC t
۰/۳۸	۰/۰۵	۰/۸۵	۰/۱	۰/۸۲	۰/۰۹	۰/۱۹	۰/۰۲			ACC t-1
۱/۹۶	۰/۱۴	۲/۱۷	۰/۱۵	۲/۱۷	۰/۱۵					ACC t-2
۰/۲	۰/۰۱	۰/۳۷	۰/۰۳							ACC t-3
۰/۷۹	۰/۰۷									ACC t-4
۰/۱۶		۰/۱۴۷		۰/۱۴۵		۰/۰۵۱		۰/۰۵		ضریب تعیین
۰/۰۵		۰/۰۶۶		۰/۰۸۵		۰/۰۱۴		۰/۰۲۹		ضریب تعیین تعدیلی
۱/۸۴۷		۱/۸۹۱		۱/۹۰۴		۱/۸۲۱		۱/۷۵۸		دوربین-واتسون
۰/۰۰۲		۰/۰۰۰		۰/۰۰۱		۰/۰۱۱		۰/۰۲۴		p-value

آزمون فرضیه چهارم

نتایج فرضیه چهارم تحقیق با آزمون مدل زیر در نگاره شماره (۴) نشان داده شده است.

$$EARN_{i,t+1} = \phi + \sum_{i=0}^k \phi_{A,t-\tau} ACC_{i,t-\tau} + u_{i,t}$$

مشاهده می‌شود که میزان ضریب تعیین تعدیل شده در وقفه زمانی چهار ساله معادل ۰/۱۸۲ می‌باشد و بالاترین همبستگی را بین دوره های زمانی ارائه شده بیان می‌کند. به عبارتی این وقفه ۱۸ درصد تغییرات جریان های نقدی عملیاتی آتی را بهتر نمایش می‌دهد. اندازه p در رگرسیون وقفه زمانی چهار ساله معادل ۰/۰۲۰ است. پس فرضیه چهارم در این آزمون با اطمینان ۰/۹۸ مورد قبول قرار می‌گیرد. بنابراین می‌توان گفت در دوره زمانی ۶ ساله، اقلام

تعهدی غیر اختیاری در وقفه زمانی چهارساله بهترین پیش بینی از سود عملیاتی را ارائه می‌دهد. آماره دوربین- واتسون در مدل های رگرسیونی فوق نیز نشان دهنده استقلال خطاها از یکدیگر است. مقایسه ضریب تعیین تعدیل شده وقفه دوساله در آزمون فرضیه سوم با ضریب تعیین تعدیل شده وقفه زمانی چهار ساله در آزمون فرضیه چهارم، نشان می‌دهد که اقلام تعهدی غیر اختیاری فعلی و گذشته، سود عملیاتی آتی را نسبت به جریان های نقدی عملیاتی آتی بهتر پیش بینی می‌کند.

نگاره شماره ۴: بررسی رابطه بین سود عملیاتی آتی و اقلام تعهدی غیر اختیاری فعلی و گذشته

سال جاری		سال جاری و سه سال وقفه		سال جاری و دوسال وقفه		سال جاری و یکسال وقفه		سال جاری		متغیرها
آماره t	ضرایب	آماره t	ضرایب	آماره t	ضرایب	آماره t	ضرایب	آماره t	ضرایب	
۱/۹۷	۰/۲۴	۱/۸۳	۰/۲۲	۱/۹۷	۰/۲۴	۲/۳۶	۰/۲۹	۲/۳	۰/۲۸	ACC t
۰/۸۸	۰/۱۴	۱/۸۷	۰/۲۷	۱/۷۶	۰/۲۵	۱/۲۴	۰/۱۷			ACC t-1
۱/۵۷	۰/۱۳	۱/۹	۰/۱۶	۱/۸۵	۰/۱۶					ACC t-2
۰/۵۷	۰/۰۶	۰/۹۱	۰/۱							ACC t-3
۱/۷۶	۰/۲									ACC t-4
	۰/۲۷۱		۰/۲۱۶		۰/۲		۰/۱۳۶		۰/۱۰۵	ضریب تعیین
	۰/۱۸۲		۰/۱۴۱		۰/۱۴۴		۰/۰۹۷		۰/۰۸۶	ضریب تعیین تعدیلی
	۲/۰۵۱		۲/۰۱۳		۱/۹۷۸		۱/۸۶۹		۱/۸۰۳	دوربین- واتسون
	۰/۰۲۰		۰/۰۳۴		۰/۰۲۱		۰/۰۴۰		۰/۰۲۶	p-value

۷- نتیجه گیری و بحث

در این تحقیق برای پیش بینی جریان های نقدی عملیاتی و سود عملیاتی، از دو متغیر جریان های نقدی عملیاتی و ارقام تعهدی غیر اختیاری استفاده گردید. این پژوهش ضمن بررسی وجود یا عدم وجود رابطه بین جریان های نقدی عملیاتی آتی و سود عملیاتی آتی، و دو متغیر ارقام تعهدی غیر اختیاری فعلی و گذشته و گذشته با بکار بردن وقفه های زمانی، شدت و ضعف این رابطه را در سال های مختلف مورد بررسی قرار می دهد و با ارائه وقفه زمانی مناسب امکان پیش بینی قابل اتکاتری را برای سرمایه گذاران و سایر استفاده کنندگان فراهم می کند. نتایج تحقیق حاکی از این است که بین جریان های نقدی عملیاتی دوره آتی و همچنین سود عملیاتی آتی و جریان های نقدی عملیاتی و ارقام تعهدی غیر اختیاری مربوط به دوره های جاری و گذشته همواره وجود رابطه مشهود است، ولی این رابطه با لحاظ کردن وقفه های زمانی مختلف، شدت و ضعف پیدا می کند. با در نظر گرفتن دوره زمانی ۶ ساله و با لحاظ کردن وقفه های زمانی، اطلاعات جریان های نقدی عملیاتی مربوط به دوره جاری (بدون وقفه زمانی) و اطلاعات ارقام تعهدی غیر اختیاری با وقفه زمانی دو ساله، بیشترین همبستگی را بین دوره های زمانی مورد مطالعه و جریان های نقدی عملیاتی آتی نشان می دهد و اطلاعات جریان های نقدی عملیاتی و اطلاعات ارقام تعهدی غیر اختیاری با وقفه زمانی چهارساله، بیشترین همبستگی را بین دوره های زمانی مورد مطالعه و سود عملیاتی آتی نشان می دهد. بنابراین بر اساس این پژوهش، بهترین پیش بینی از سود عملیاتی و جریان های نقدی عملیاتی، می تواند در وقفه های زمانی فوق انجام شود. نتایج این تحقیق را می توان با نتایج به دست آمده در تحقیقات ثقفی و هاشمی (۱۳۸۲)،

بارث و همکاران (۲۰۰۱)، کیم و کراس (۲۰۰۵) و لورک و ویلینگر (۲۰۰۹)، که همگی معتقد بر توانایی بیشتر جریان های نقدی عملیاتی نسبت به ارقام تعهدی در جهت پیش بینی جریان های نقدی عملیاتی و سود عملیاتی آتی بودند، سازگار دانست.

فهرست منابع

- * افشاری، اسدالله. (۱۳۷۹). مدیریت مالی در تئوری و عمل. تهران: سروش (انتشارات صدا و سیما).
- * تالانه، عبدالرضا و مرادزاده فرد، مهدی. (۱۳۸۲). اصول حسابداری ۳. تهران: انتشارات کیومرث.
- * ثقفی، علی و هاشمی، سید عباس. (۱۳۸۳). "بررسی تحلیلی رابطه بین جریان های نقدی عملیاتی و ارقام تعهدی، ارائه مدل برای پیش بینی جریان های نقدی عملیاتی". بررسی های حسابداری و حسابرسی، شماره ۳۸، صفحه ۲۹-۵۲.
- * خدای پور، احمد و پوراحمد، رضا. (۱۳۸۹). "بررسی توانایی متغیرهای مالی در پیش بینی جریان های نقدی عملیاتی با در نظر گرفتن وقفه های زمانی خاص"، پژوهش های حسابداری مالی، جلد سوم، دانشگاه اصفهان.
- * خدایاری، ارض الله. (۱۳۷۶). "توانایی درآمد ها و جریان های نقدی در پیش بینی جریان های نقدی آتی سرمایه گذاری در سهام شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران". پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران.
- * رود نشین، حمید. (۱۳۸۴). "بررسی و تبیین رابطه بین اجزای نقدی و تعهدی سود حسابداری و ارزش شرکت". پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه امام خمینی (ره).
- * عرب مازار، محمد؛ مشایخی، بیتا و رفیعی، افسانه. (۱۳۸۵). "محتوای اطلاعاتی جریان های

- * Lorek, K.S., and Willinger, G.L. (2009). "New Evidence Pertaining of Operating Cash Flows". *Rev Quant Finance Acc* 32, 10-15

یادداشت‌ها

- ¹ Jones
² Francis
³ et al Dechow
⁴ Barth et al
⁵ Kim & Kross
⁶ Brochet et al
⁷ Lorek & Willinger
⁸ Lev et al

نقدی و تعهدی در بازار سرمایه ایران". بررسی های حسابداری و حسابرسی، شماره ۴۳، صفحه ۹۹-۱۱۹.

* کردستانی، غلامرضا. (۱۳۷۴). "توانایی سود برای پیش بینی جریان های نقدی و سودهای آتی". پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت مدرس.

* مجدی، ضیالالدین. (۱۳۸۵). "بررسی رابطه بین ویژگی های کیفی سود و هزینه سرمایه سهام عادی". پایان نامه کارشناسی ارشد، تهران: دانشگاه امام خمینی (ره).

* مدرس، احمد و دیلمی، زهرا. (۱۳۸۲). "بررسی کاربرد مدل سری زمانی چند متغیری در پیش بینی جریان های نقدی عملیاتی: مقایسه تئوری با شواهد". بررسی های حسابداری و حسابرسی، شماره ۳۴، صفحه ۷۷-۱۱۰.

* Barth, M.E., Cram, D.P., and Nelson, K.K. (2001). "Accruals and the Prediction of Future Cash flows". *The Accounting Review* 76, 27-58.

* Brochet, F., Nam, S., and Ronen, J. (2008). "The Role of Accruals in Predicting Future Cash Flows and Stock Returns". Unpublished PhD . Dissertation, Harvard University.

* Dechow, P. M., Kothari, S. P., and Watts, R. L. (1998). The relation between earnings and cash flow. *Journal of Accounting and Economics* 25, 133-168.

* Francis, J., Lafond, R., Olsson, P., Schipper, K. (2005). "The market pricing of accruals quality". *Journal of Accounting and Economics* 39, 295-327.

* Jones, J. (1991). "earnings management during import relief investigations". *Journal of Accounting Research* 29, 193-228.

* Kim, M., and Kross, W. (2005). "The Ability of earnings to Predict Future Operating Cash Flows Has Been Increasing - Not Decreasing". *Journal of Accounting Research* 43, 753-780.

* Lev, B., Li, S., and Sougiannis, T. (2009). "The Usefulness of Accounting Estimates for Predicting Cash Flows and earnings ". Unpublished PhD .Dissertation, New York University.