

دقت پیش‌بینی رفتار هزینه‌ها در پیش‌بینی سود شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران

قاسم بولو*
زهرا فرجام**

چکیده

آگاهی از دورنمای عملکرد اقتصادی واحدهای تجاری، سرمایه‌گذاران بالقوه و اعتباردهندگان را در اتخاذ تصمیمات اقتصادی یاری می‌نماید. تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران بر مبنای سودهای پیش‌بینی شده انجام می‌گیرد. لذا دقت این پیش‌بینی‌ها اهمیت دارد. مطالعات اخیر نشان داده که خطای پیش‌بینی هزینه‌ها از خطای پیش‌بینی فروش بیشتر بوده و تاثیر چشمگیری بر خطای پیش‌بینی سود دارد. طبق این تحقیقات، علت خطای پیش‌بینی هزینه‌ها عدم درک و توجه به اطلاعات رفتار هزینه می‌باشد. در تحقیق پیش‌رو با مطالعه اطلاعات ۱۰۴ شرکت طی سال‌های ۱۳۹۳-۱۳۸۸، دقت پیش‌بینی رفتار هزینه‌ها توسط مدیران بررسی شد. در این راستا شرکت‌های دارای خطای پیش‌بینی فروش مساعد و نامساعد تفکیک و خطای پیش‌بینی سود شرکت‌هایی که قدرمطلق خطای پیش‌بینی فروش آنها معادل بود، با یکدیگر مقایسه گردید. در صورتی که خطای پیش‌بینی سود این شرکت‌ها تفاوت معناداری نداشته باشد، می‌توان نتیجه گرفت که مدیران در پیش‌بینی‌های خود به رفتار هزینه توجه دارند. نتایج آزمون‌های آماری t و من‌ویننی نشان داد که مدیران تغییرپذیری هزینه‌های شرکت را به درستی پیش‌بینی نمی‌کنند؛ اما رفتار هزینه را در پیش‌بینی‌های خود لحاظ می‌کنند. تناسب خطای پیش‌بینی سود و خطای پیش‌بینی فروش بیانگر آن است که علت اصلی خطای پیش‌بینی سود، خطا در پیش‌بینی فروش است.

واژگان کلیدی: خطای پیش‌بینی سود، خطای پیش‌بینی فروش، دقت پیش‌بینی هزینه، رفتار هزینه‌ها، تغییرپذیری هزینه‌ها.

* دانشیار گروه حسابداری دانشگاه علامه طباطبائی (نویسنده مسئول) email: Ghblue20@yahoo.com

** کارشناس ارشد رشته حسابداری دانشگاه علامه طباطبائی

مقدمه

اطلاعات حسابداری و در رأس آنها سود، از جمله مهم‌ترین اطلاعاتی است که در ارزیابی‌های سرمایه‌گذاران اهمیت بسزایی دارد. سودهای پیش‌بینی‌شده توسط مدیران، در ارزیابی شرکت‌ها و تأثیرگذاری بر قیمت سهام شرکت‌ها معیار بااهمیتی است (کاج^۱، ۲۰۰۱). بنابراین باید انتظار داشت مدیران شرکت‌های پذیرفته شده در بورس، در پیش‌بینی‌های خود نهایت دقت را به عمل آورند. مطابق دستورالعمل اجرایی افشای اطلاعات، شرکت‌های پذیرفته شده در بورس موظفند اطلاعات موضوع دستورالعمل از جمله برنامه‌های آتی مدیریت و پیش‌بینی عملکرد سالانه شرکت را حداقل ۳۰ روز قبل از شروع سال مالی جدید به اطلاع عموم برسانند. علاوه بر این، ناشر بورس موظف است، تغییر بااهمیت در پیش‌بینی عملکرد یا برنامه‌های آتی مدیریت به همراه دلایل مربوطه را به فوریت افشا نماید. این پیش‌بینی‌ها برای فعالان بازار سرمایه مهم است زیرا بر اساس آن می‌توانند وضعیت سودآوری شرکت را پیش‌بینی نموده و در مورد خرید یا فروش سهام تصمیم‌گیری کنند.

مطالعات صورت گرفته در زمینه پیش‌بینی سود نشان داده است که تجزیه‌ی خطای پیش‌بینی سود به خطای پیش‌بینی فروش و خطای پیش‌بینی هزینه، اطلاعات بهتری را فراهم کرده و مبنای مناسب‌تری برای ارزیابی مدیران و اقدامات لازم برای نیل به سود هدف ارائه می‌کند. نتایج این تحقیقات حاکی از این بوده که خطای پیش‌بینی هزینه‌ها بیشتر از خطای پیش‌بینی فروش بوده و تأثیر بیشتری بر خطای پیش‌بینی سود دارد و ادعا کرده‌اند که خطای پیش‌بینی هزینه به علت نادیده گرفتن اطلاعات رفتار هزینه‌هاست.

به علاوه مطالعات حاکی از آن است که پیش‌بینی سود سالیانه توسط مدیران در ایران دارای سوگیری بوده و خوش‌بینانه است (قائمی و اسکندرلی، ۱۳۹۲؛ ملکیان و همکاران، ۱۳۸۹). با توجه به اهمیت دقت پیش‌بینی هزینه‌ها در دقت پیش‌بینی سود، موضوعی که در این تحقیق مورد بررسی قرار گرفته این است که آیا مدیریت در هنگام پیش‌بینی سود، هزینه‌ها را به درستی پیش‌بینی می‌کنند یا خیر. به عبارت دیگر آیا مدیران در پیش‌بینی‌های خود از اطلاعات رفتار هزینه استفاده می‌کنند؟

چارچوب نظری

امروزه به دلیل گسترش فعالیت‌های اقتصادی، توسعه بازارهای مالی و رونق سرمایه‌گذاری در بازارهای سرمایه به خصوص بورس اوراق بهادار، مهم‌ترین ابزار جهت اتخاذ تصمیمات درست؛ کسب منفعت مورد انتظار و استفاده بهینه و مطلوب از امکانات مالی، دسترسی به اطلاعات درست و به موقع و تحلیل دقیق و واقع‌بینانه آن می‌باشد.

پیش‌بینی در تصمیم‌گیری‌های اقتصادی نقش مهمی را ایفا می‌کند. در سطح یک بنگاه اقتصادی، سرمایه‌گذاران، اعتباردهندگان، مدیریت و سایر استفاده‌کنندگان از صورت‌های مالی به پیش‌بینی‌های خود یا دیگران اتکا می‌نمایند. از آنجا که بیشتر استفاده‌کنندگان صورت‌های مالی، به طور مستقیم به اطلاعات مالی دسترسی ندارند، به ناچار به پیش‌بینی‌های ارائه شده توسط مدیریت اتکا می‌کنند. در همین راستا سازمان بورس و اوراق بهادار کشور شرکت‌های بورسی را ملزم نمود تا پیش‌بینی آتی سود را به صورت پیش‌بینی سود هر سهم ارائه دهند. مطالعات پیشین نیز نشان داده که پیش‌بینی‌های مدیریت، قیمت سهام، نقدینگی بازار سهام و پیش‌بینی تحلیلگران را تحت تاثیر قرار می‌دهد (خالقی مقدم و آزاد، ۱۳۸۳).

مدیریت می‌تواند با در دست داشتن منابع و امکانات، اقدام به پیش‌بینی‌هایی قابل اعتماد کرده و با انتشار عمومی این پیش‌بینی‌ها، کارایی بازارهای مالی را افزایش دهند (شباهنگ، ۱۳۸۲). سود پیش‌بینی شده توسط مدیریت می‌تواند مبنای مناسبی برای تصمیمات استفاده‌کنندگان باشد. این پیش‌بینی‌ها بیانگر انتظارات مدیریت در مورد رویدادهای آتی است که ممکن است به وقوع بپیوندد؛ بنابراین باید اطلاعاتی را فراهم کند که منطقی و به موقع باشد و نیاز استفاده‌کنندگان را به نحو مطلوبی برطرف نماید. با توجه به این مطالب، دقت پیش‌بینی سود اهمیت دارد.

علاوه بر استفاده‌کنندگان، دقت پیش‌بینی سود برای مدیران نیز اهمیت دارد. کازنیک^۱ (۱۹۹۹)، نشان داد که مدیران به پیش‌بینی‌هایشان اهمیت می‌دهند و می‌خواهند آن را محقق نمایند، چون محقق نشدن آن‌ها یا خطای پیش‌بینی (خصوصاً نامساعد) برای مدیران هزینه‌هایی دارد که اغلب به شکل دعاوی حقوقی، از دست رفتن شهرت مدیریت، تغییر قیمت سهام پس از افشای پیش‌بینی‌ها و دوره بعد از آن، تغییر حجم معاملات در دوره بعد و کاهش تعداد سرمایه‌گذارانی خواهد بود که اخبار شرکت را دنبال می‌کنند.

عوامل مختلفی از جمله دوره پیش‌بینی، اندازه شرکت، اهرم مالی، اظهارنظر حسابرس و ... بر دقت پیش‌بینی سود موثر است (خوش طینت و اکبری، ۱۳۸۶). علاوه بر این موارد، بدیهی است که خطای پیش‌بینی سود ناشی از خطای پیش‌بینی فروش و خطای پیش‌بینی هزینه‌ها می‌باشد (دن‌ویس^۱، ۲۰۱۰). تحقیقات نشان داده که به طور میانگین، خطای پیش‌بینی هزینه‌ها توسط تحلیلگران دو برابر خطای پیش‌بینی فروش است و تاثیر بیش‌تری بر خطای پیش‌بینی سود دارد. این تحقیقات علت اصلی خطای پیش‌بینی سود را خطای پیش‌بینی هزینه‌ها دانسته‌اند (ارتیمور و همکاران^۲، ۲۰۰۳؛ کیم و کنسی^۳، ۲۰۰۸؛ دن‌ویس و همکاران^۴، ۲۰۱۴).

دقت پیش‌بینی فروش ممکن است تحت تأثیر شرایط تحمیل شده از جانب محیط، تغییر در شرایط تجاری، میزان تخصص و آگاهی آنها از دورنمای تجاری شرکت، انگیزه‌های شخصی تهیه‌کنندگان اطلاعات و ... قرار گیرد. برخی از مطالعات، خطای پیش‌بینی هزینه‌ها را به عدم درک و توجه به اطلاعات رفتار هزینه‌ها نسبت داده‌اند (دن‌ویس و همکاران، ۲۰۱۴؛ ارتیمور و همکاران، ۲۰۰۳؛ کیم و کنسی، ۲۰۱۰). به عبارت دیگر، این تحقیقات، علت خطای پیش‌بینی هزینه‌ها را تجربه و تخصص کم مدیران و تحلیلگران در مورد تغییرپذیری و چسبندگی هزینه‌ها می‌دانند. در برخی از تحقیقات دیگر نیز محققان به این نتیجه رسیده‌اند که مدیران و تحلیلگران رفتار هزینه‌ها و چسبندگی آن را درک کرده و در نظر می‌گیرند؛ اما برای نیل به اهداف تدوین شده در بودجه (نیل به سود هدف)، هزینه‌ها را کم‌تر از واقع پیش‌بینی می‌کنند؛ هرچند رسیدن به این پیش‌بینی‌ها دشوار یا غیرممکن باشد (کنجی^۵، ۲۰۱۳؛ ویس، ۲۰۱۰).

درک رفتار هزینه برای مدیریت شرکت‌ها در تمام بخش‌ها امری حیاتی است. رفتار هزینه یعنی هنگامی که تغییرات در سطح فعالیت رخ می‌دهد، هزینه چگونه واکنش نشان می‌دهد. مدیرانی که چگونگی رفتار هزینه را درک می‌کنند، برای پیش‌بینی روند هزینه‌ها در موقعیت‌های عملیاتی مختلف، شرایط بهتری دارند. در این صورت، خطای پیش‌بینی سود ناشی از خطای پیش‌بینی فروش بوده و خطای پیش‌بینی هزینه نیز به تناسب خطای پیش‌بینی فروش خواهد بود.

1. Weiss, D
2. Ertimur, Y and et al
3. Kim, M., and J. Prather-Kinsey
4. Weiss, D and et al
5. Kenjia

تئوری‌های سنتی رفتار هزینه، بیان می‌دارد که تغییرات هزینه تنها به میزان تغییرات در سطح فعالیت وابسته است و این تغییرات به صورت متقارن صورت می‌گیرد. به عبارت دیگر، طبق این تئوری‌ها، تغییرات در هزینه‌ها تنها به دامنه و میزان تغییر در حجم تولید بستگی دارد و نه به جهت این تغییرات. در صورتی که تئوری چسبندگی هزینه‌ها موضوع فوق را به چالش کشیده و عنوان می‌کند میزان کاهش هزینه‌ها به هنگام کاهش فعالیت کمتر از میزان افزایش هزینه‌ها بر اثر افزایش فعالیت است. شالوده مدل هزینه‌یابی سنتی که همان تناسب بین هزینه‌ها و سطح فعالیت می‌باشد، همیشه برقرار نیست و برآورد رفتار هزینه بدون در نظر گرفتن چسبندگی هزینه‌ها گمراه‌کننده خواهد بود.

مفهوم چسبندگی هزینه‌ها اولین بار در سال ۲۰۰۳ و توسط اندرسون و همکارانش^۱ مطرح شد. شواهد تجربی تحقیق آنها نشان داد که سرعت افزایش در هزینه‌ها در هنگام افزایش سطح فروش، بیشتر از سرعت کاهش در سطح هزینه‌ها در هنگام کاهش سطح فروش به همان میزان است. مدل سنتی رفتار هزینه، بدون توجه به نقش مدیران در فرآیند تعدیل منابع، ارتباطی میان هزینه‌ها و سطوح مختلف فعالیت برقرار می‌کند. به دلیل رفتار نامنظم برخی هزینه‌ها، مدیران تصمیمات مجزایی برای تغییر در منابع مربوط به آنها می‌گیرند. زمانی که تقاضا افزایش می‌یابد، مدیران منابع را به میزان کافی افزایش می‌دهند تا به فروش بیش‌تری دست یابند. اما زمانی که فروش کاهش می‌یابد، عملاً برخی منابع قابل استفاده نیست. به دلیل این که نوسانات تقاضا، تصادفی است، مدیران باید پیش از تصمیم‌گیری درباره کاهش منابع، احتمال موقتی بودن کاهش تقاضا را ارزیابی کنند (اندرسون و همکاران، ۲۰۰۳).

پیشینه و تاریخچه تحقیق

تحقیقات خارجی

دنویس و همکاران (۲۰۱۴)، برای بررسی این موضوع که آیا تحلیلگران در پیش‌بینی‌های سود از اطلاعات رفتار هزینه استفاده می‌کنند یا خیر؛ در تحقیقی با عنوان "اثر رفتار هزینه بر پیش‌بینی سود تحلیلگران"، با مطالعه ۱۰۷۵۷۷ مشاهده - سال طی سال‌های ۱۹۹۸ تا ۲۰۱۱، استدلال کردند که در صورت عدم وجود خطای پیش‌بینی هزینه، خطای پیش‌بینی سود در دو حالت خطای پیش‌بینی فروش یکسان مساعد و نامساعد، برابر خواهد

بود. نتایج آنها نشان داد که پیش‌بینی سود و هزینه‌ها توسط تحلیلگران با خطا همراه است (خوش‌بینانه). از طرفی خطای پیش‌بینی سود در هنگام خطای نامساعد پیش‌بینی فروش بیشتر است و نتیجه گرفتند که مدیران و تحلیلگران چسبندگی هزینه‌ها را به طور کامل در نظر نمی‌گیرند. همچنین نشان دادند که پیش‌بینی دقیق هزینه‌ها اثر بیشتری بر دقت پیش‌بینی سود دارد.

کنجی (۲۰۱۴)، در تحقیقی با عنوان "پیش‌بینی‌های مدیریت"، اطلاعات شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس ژاپن را طی سال‌های ۱۹۹۷ تا ۲۰۱۰ و با تمرکز بر ارتباط بین فروش و هزینه پیش‌بینی شده، بررسی نمود و نشان داد که پیش‌بینی مدیران در مورد هزینه‌های آتی و بنابراین سود، خوش‌بینانه است. به عبارت دیگر نتایج وی نشان داد که مدیران هنگامی که انتظار دارند فروش دوره آتی افزایش (کاهش) یابد، افزایش (کاهش) هزینه‌های دوره آتی را کمتر (بیشتر) از واقع پیش‌بینی می‌کنند. از طرف دیگر، نتایج وی نشان داد که مدیران در پیش‌بینی‌های خود به رفتار هزینه‌ها توجه دارند؛ بنابراین، خوش‌بینی‌های مدیریت را به اهداف بودجه داخلی نسبت داد.

کیم و کینسی (۲۰۱۰) در تحقیقی با عنوان "دلایل خطای پیش‌بینی تحلیلگران"، نشان دادند که خطای پیش‌بینی به این دلیل رخ می‌دهد که مدیران و تحلیلگران نرخ رشد یکسانی برای فروش و هزینه‌ها در نظر می‌گیرند. در واقع آنها نشان دادند که مدیران در پیش‌بینی‌های خود چسبندگی هزینه را در نظر نمی‌گیرند.

بنکر و چن (۲۰۰۶) نیز در پژوهشی با عنوان "پیش‌بینی هزینه‌ها با استفاده از مدل مبتنی بر تغییرپذیری و چسبندگی هزینه‌ها"، نتیجه گرفتند که دخالت دادن رفتار نامتقارن و چسبندگی هزینه در پیش‌بینی سود باعث افزایش دقت آن نسبت به سایر مدل‌های پیش‌بینی سود می‌شود.

دن‌ویس (۲۰۱۰) در تحقیق خود با عنوان "رفتار هزینه و پیش‌بینی سود"، به این نتیجه رسید که چسبندگی هزینه، دقت پیش‌بینی سود را کاهش می‌دهد. نتایج مطالعه وی نشان داد که مدیران و تحلیلگران رفتار هزینه را در پیش‌بینی سود تا حد معقولی درک کرده‌اند و در شرکت‌های با رفتار چسبنده‌تر پوشش سود کمتری دیده می‌شود.

ارتیمور و همکاران (۲۰۰۳)، خطای پیش‌بینی سود را به خطای پیش‌بینی هزینه و فروش تجزیه کرده و نشان دادند که به طور میانگین، خطای پیش‌بینی هزینه‌ها توسط تحلیلگران دو برابر خطای پیش‌بینی فروش است و نتیجه گرفتند که خطای پیش‌بینی

هزینه‌ها که ناشی از عدم توجه به رفتار هزینه‌هاست، تاثیر بیشتری بر خطای پیش‌بینی سود دارد.

تحقیقات داخلی

اسماعیل‌زاده و همکاران (۱۳۹۳)، برای یک دوره شش ساله از ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۰، ۸۴ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران را مورد مطالعه قرار دادند و به این نتیجه رسیدند که توان مدل پیش‌بینی سود مبتنی بر تغییرپذیری هزینه و چسبندگی هزینه به صورت معناداری بیشتر از دیگر مدل‌های پیش‌بینی است. آنها نشان دادند که بین چسبندگی هزینه و خطای پیش‌بینی سود رابطه‌ای معکوس وجود دارد؛ بنابراین دخالت دادن رفتار نامتقارن هزینه در پیش‌بینی سود باعث افزایش صحت پیش‌بینی سود نسبت به سایر مدل‌های پیش‌بینی سود می‌شود.

نجیب‌زادگان (۱۳۹۳) در تحقیقی به بررسی رابطه چسبندگی هزینه‌ها و سود هر سهم پیش‌بینی شده در سه سطح هزینه‌های کل، بهای تمام شده فروش و هزینه‌های عملیاتی می‌پردازد. وی جهت انجام تجزیه و تحلیل‌ها، از داده‌های فصلی شرکت‌های تولیدی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در فاصله زمانی سال‌های ۱۳۸۳ تا ۱۳۹۰ استفاده کرد. نتایج او نشان داد که بین چسبندگی هزینه‌ها و دقت سود هر سهم پیش‌بینی شده در هیچ یک از سه سطح هزینه رابطه معناداری وجود ندارد.

مرادی‌خواه (۱۳۹۰)، در تحقیقی با عنوان "رابطه رفتار هزینه و پیش‌بینی سود توسط مدیریت"، به بررسی چگونگی تاثیر رفتار هزینه‌های نامتقارن شرکت در پیش‌بینی‌های سود توسط مدیریت پرداخت و نتیجه گرفت که در شرکت‌های با چسبندگی هزینه بالا در مقایسه با شرکت‌های با چسبندگی پایین، دقت پیش‌بینی سود کمتر و خطای پیش‌بینی سود بیشتر است. همچنین نتایج وی نشان داد که خطای پیش‌بینی سود با متغیر حاشیه سود رابطه مستقیم و با اندازه شرکت رابطه معکوس دارد.

خالقی مقدم و کرمی (۱۳۸۷)، در تحقیقی با عنوان "پیش‌بینی سود با استفاده از مدل مبتنی بر تغییرپذیری و چسبندگی هزینه"، به بررسی قدرت مدل پیش‌بینی سود مبتنی بر تغییرپذیری و چسبندگی هزینه‌ها در مقایسه با مدل‌های پیش‌بینی سود می‌پردازد. در این پژوهش جهت انجام تجزیه و تحلیل‌ها از داده‌های ۸۵ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در فاصله زمانی ۱۳۷۲ تا ۱۳۸۲ استفاده گردیده است. نتایج به دست آمده

نشان می‌دهد که توان مدل پیش‌بینی سود مبتنی بر تغییرپذیری و چسبندگی هزینه به صورت معناداری بیشتر از دیگر مدل‌های پیش‌بینی است.

احمدی (۱۳۸۷) در تحقیق خود با عنوان توانمندی اقلام ثابت و متغیر هزینه در پیش‌بینی سود، بر اساس مدلی که با استفاده غیرمستقیم از اقلام ثابت و متغیر هزینه اقدام به پیش‌بینی سود می‌نماید، سود برآورد گردیده و با سود واقعی و همچنین قدرت پیش‌بینی این مدل با دیگر مدل‌های پیش‌بینی سود مقایسه شد. بر اساس مدل برآورد شده و با استفاده از اطلاعات شرکت‌های بورسی طی سال‌های ۱۳۷۹ تا ۱۳۸۶، این امر تأیید گردید که مدل مبتنی بر اقلام ثابت و متغیر هزینه رتبه اول در توان پیش‌بینی سود را داراست.

فرضیه‌های تحقیق

فرضیه اول: بین خطای پیش‌بینی سود شرکت‌های دارای خطای پیش‌بینی فروش مساعد با نامساعد، تفاوت معنادار وجود دارد.

فرضیه دوم: بین خطای پیش‌بینی سود شرکت‌های دارای خطای پیش‌بینی فروش مساعد و نامساعد با تغییرپذیری متفاوت هزینه، تفاوت معنادار وجود دارد.

روش تحقیق

تحقیق حاضر بر مبنای هدف، کاربردی است. جامعه آماری پژوهش حاضر کلیه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشند. دوره زمانی تحقیق از سال ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۳ می‌باشد. از جامعه آماری تحقیق، به روش حذفی (غربالگری)؛ نمونه‌هایی که دارای شرایط زیر باشند انتخاب خواهد شد:

۱. اطلاعات واقعی و پیش‌بینی شده سالانه آن‌ها در دسترس باشد.
۲. سال مالی آنها منتهی به پایان اسفند ماه باشد.
۳. طی دوره زمانی پژوهش تغییر ماهیت یا تغییر سال مالی نداده باشند.
۴. در صورت وجود وقفه معاملاتی، این وقفه بیش از ۳ ماه نباشد.
۵. جزء شرکت‌های مالی (بانک‌ها، موسسات مالی، شرکت‌های سرمایه‌گذاری، بیمه، هلدینگ و لیزینگ) نباشد.

پس از حذف شرکت‌های فاقد معیارهای یاد شده از بین کل شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، تعداد ۱۰۴ شرکت به عنوان جامعه غربال شده آماری این

پژوهش باقی می‌ماند. داده‌ها با استفاده از آزمون‌های معناداری و نرم‌افزار SPSS تحلیل شده‌اند.

الگوهای تحقیق و متغیرهای آن

در این بخش، فرآیند پیش‌بینی سودهای آتی مدل‌سازی شده تا بررسی تجربی استفاده مدیران از اطلاعات رفتار هزینه تسهیل گردد. مدیران ابتدا فروش و سپس هزینه‌های مرتبط را پیش‌بینی می‌کنند (دن ویس و همکاران، ۲۰۱۴). خطای پیش‌بینی سود، از کسر خطای پیش‌بینی فروش از خطای پیش‌بینی هزینه حاصل می‌شود. در صورتی که مدیران در پیش‌بینی‌های خود رفتار هزینه را در نظر بگیرند، انتظار بر این است که صرف نظر از رفتار مختلف هزینه، در خطاهای پیش‌بینی فروش معادل (مساعد و نامساعد یکسان)، خطای پیش‌بینی سود نیز معادل باشد.

در این پژوهش، اطلاعات واقعی از صورت‌های مالی و اطلاعات پیش‌بینی شده از اولین صورت‌های مالی پیش‌بینی شده شرکت استخراج گردیده است. درصد خطای پیش‌بینی فروش (SFE) به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$SFE = \frac{S_r - S_e}{S_e} * 100$$

S_r فروش واقعی و S_e فروش پیش‌بینی شده می‌باشد.

خطای پیش‌بینی سود حاصل خطای پیش‌بینی فروش و هزینه است. در معادله زیر، XFE خطای پیش‌بینی هزینه و EFE خطای پیش‌بینی سود می‌باشد.

$$(1) \quad SFE - XFE = EFE$$

$$(2) \quad \frac{SFE}{SFE} - \frac{XFE}{SFE} = \frac{EFE}{SFE}$$

$$(3) \quad \frac{EFE}{SFE} = 1 - \frac{XFE}{SFE}$$

در معادله فوق، XFE (درصد خطای پیش‌بینی هزینه) به شکل زیر محاسبه می‌شود:

$$100 * XFE = \frac{C_r - C_e}{C_e} *$$

که C_r هزینه واقعی و C_e هزینه پیش‌بینی شده می‌باشد. لازم به ذکر است در این تحقیق، خطای پیش‌بینی هزینه به صورت غیرمستقیم و از اختلاف خطای پیش‌بینی سود و فروش به دست آمده است.

درصد خطای پیش‌بینی سود (EFE) نیز به شکل زیر محاسبه می‌شود:

$$EFE = \frac{E_r - E_e}{E_e}$$

که E_p سود واقعی و E_e سود پیش‌بینی شده می‌باشد.

برای آزمون فرضیه‌های تحقیق، ابتدا نمونه‌ها به دو دسته تقسیم شد. در دسته اول، خطای پیش‌بینی فروش، مساعد و در دسته دوم خطای پیش‌بینی فروش، نامساعد می‌باشد (در صورتی که مقادیر واقعی فروش از مقادیر پیش‌بینی شده بیشتر باشد، خطا مساعد و در غیر این صورت نامساعد است).

برای آزمون فرضیه اول داده‌های دو مجموعه بر اساس درصد خطای پیش‌بینی فروش، بازه‌بندی گردید و در هر مجموعه ۵ پرتفوی فرعی معادل با دامنه یکسان خطا ایجاد شد. همانطور که در جدول ۱ مشاهده می‌شود، پرتفوی‌های ۵ و ۶، ۴ و ۷، ۳ و ۸ و ۲ و ۹ و پرتفوی‌های ۱ و ۰ که با دامنه ۱۵ درصد بازه‌بندی شده‌اند، با یکدیگر معادل هستند.

مطابق با تحقیق ویس و همکاران (۲۰۱۴)، نسبت $\frac{EFE}{SFE}$ اثر مستقیم خطای پیش‌بینی هزینه بر خطای پیش‌بینی سود را به ازای هر میلیون ریال از فروش پیش‌بینی نشده نشان می‌دهد و به عنوان ابزار تسهیل‌کننده بررسی تجربی درک مدیران از رفتار هزینه‌شناسایی می‌شود. با توجه به مطالب فوق، نسبت $\frac{EFE}{SFE}$ (درصد خطای پیش‌بینی سود به درصد خطای پیش‌بینی فروش) در دو مجموعه محاسبه و در پرتفوی‌های با دامنه یکسان، این نسبت مقایسه گردید. در صورتی که مدیران رفتار هزینه را در نظر بگیرند، میانگین این نسبت در پرتفوی‌های معادل تفاوت معناداری نخواهد داشت. به عبارت دیگر در صورتی که مدیران هزینه‌ها را به درستی پیش‌بینی کنند، خطای پیش‌بینی هزینه در پرتفوی‌های معادل، یکسان خواهد بود. بنابراین اگر تفاوت بین میانگین این نسبت در دو مجموعه معنادار باشد، فرضیه تایید و در غیر این صورت رد می‌شود.

برای آزمون فرضیه دوم، پس از تفکیک مشاهدات بر اساس درصد خطای پیش‌بینی فروش مساعد و نامساعد، در هر مجموعه بر اساس تغییرپذیری بالا و پایین هزینه پرتفوهایی تشکیل شد و سپس نسبت $\frac{EFE}{SFE}$ در پرتفوی‌های معادل با یکدیگر مقایسه گردید. معیار تغییرپذیری، طبق تحقیق ویس و همکاران (۲۰۱۴)، حاشیه سود در نظر گرفته شده است که به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$\text{MARGIN} = \frac{S - \text{COGSQ}}{S}$$

که در آن S نشانگر فروش و COGSQ بهای تمام شده کالای فروش رفته است. هر چه این نسبت پایین‌تر باشد، به این معناست که فروش با هزینه‌های متغیر بیشتری در ارتباط است. بنابراین مشاهداتی که حاشیه سود آنها بالای میانه است، شرکت‌ها با تغییرپذیری کم

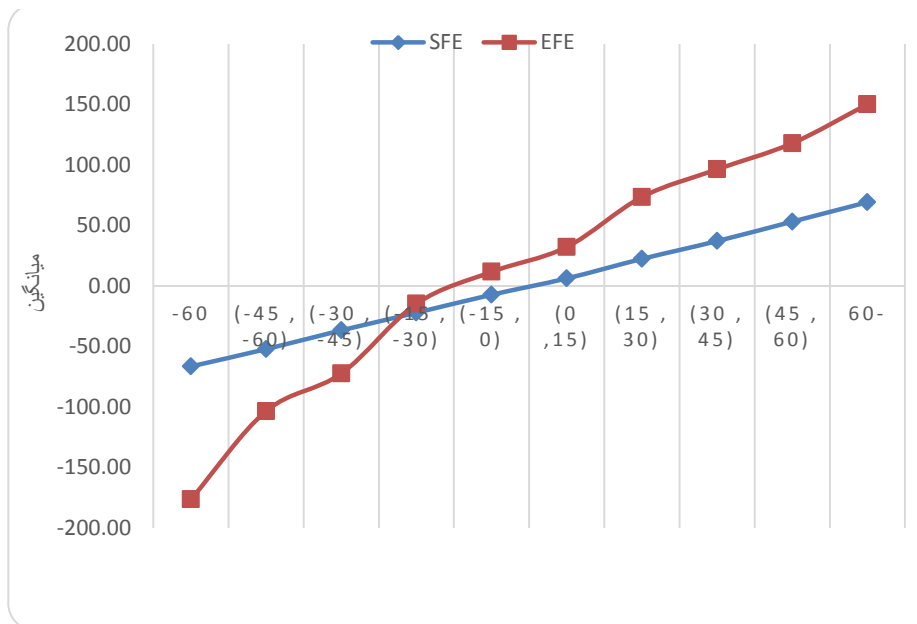
هزینه نامیده می‌شوند و بالعکس.

تجزیه و تحلیل و یافته‌های تحقیق آمار توصیفی و تجزیه و تحلیل آن

جدول (۱) میانگین‌ها

Mean			N	Range of Sales Forecast Errors Portfolios (SFE)	Portfolio
Abs (EFE/SFE)	abs(EFE)	Abs (SFE)			
۷/۲۸	۱۷۶/۲۷	۶۶/۳۸	۱۱	%۶۰ >	۱
۴/۸۵	۱۵۱/۱۸	۵۲/۱۰	۱۷	(%۶۰ - %۴۵)	۲
۷/۰۰	۱۱۲/۵۴	۳۶/۵۶	۴۱	(%۴۵ - %۳۰)	۳
۵/۱۱	۶۷/۹۲	۲۲/۰۱	۹۱	(%۳۰ - %۱۵)	۴
۱۱/۹۱	۵۶/۴۱	۷/۱۶	۱۷۱	(%۱۵ - ۰)	۵
۱۲/۵۰	۴۸/۰۵	۶/۳۵	۱۴۲	(۰ - %۱۵)	۶
۴/۶۷	۸۴/۳۷	۲۲/۴۶	۷۵	(%۱۵ - %۳۰)	۷
۲/۸۹	۱۰۱/۷۷	۳۷/۱۷	۲۳	(%۳۰ - %۴۵)	۸
۲/۵۱	۱۲۰/۵۷	۵۳/۲۷	۲۱	(%۴۵ - %۶۰)	۹
۱/۹۸	۱۷۰/۲۷	۶۹/۳۴	۲۸	%۶۰ <	۱۰

جدول ۱ و ۲، آماره‌های توصیفی متغیرهای تحقیق را نشان می‌دهد. همان‌طور که مشاهده می‌شود ابتدا داده‌ها بر اساس مساعد و نامساعد بودن خطای پیش‌بینی فروش به دو دسته تقسیم شده و سپس بر اساس درصد خطای پیش‌بینی فروش، در هر مجموعه ۵ پرتفو تشکیل شده است. شایان ذکر است تعداد مشاهدات ۶۲۴ سال-شرکت است. $abs(SFE)$ ، $abs(EFE)$ و $abs(EFE/SFE)$ به ترتیب نشانگر قدرمطلق درصد خطای پیش‌بینی فروش، سود و نسبت درصد خطای پیش‌بینی سود به فروش می‌باشد.



نمودار (۱) میانگین SFE و EFE

نرمال بودن متغیرها به اندازه‌ای مهم است که روش‌های آماری در یک تقسیم بندی با برقراری این فرض رده‌بندی می‌گردند، به طوری که تحت نرمال بودن اغلب از آزمون‌های پارامتری و در غیر این صورت از آزمون‌های ناپارامتری برای تحلیل استفاده می‌شود. طبق قضیه حد مرکزی، اگر نمونه بزرگ باشد، حتی اگر جامعه نرمال نباشد، می‌توان از آزمون‌های پارامتریک استفاده نمود (مومنی، قیومی، ۱۳۸۶). لذا در این تحقیق از آزمون پارامتریک t استفاده شد و برای اطمینان از نتایج تحقیق، با استفاده از آزمون کلموگروف-اسمیرنف^۱ نرمال بودن متغیرها بررسی گردید. فرض صفر و فرض مقابل در این آزمون به صورت زیر نوشته شد.

$$\begin{cases} H_0: & \text{داده‌ها برای متغیر وابسته از توزیع نرمال پیروی می‌کند} \\ H_1: & \text{داده‌ها برای متغیر وابسته از توزیع نرمال پیروی نمی‌کند} \end{cases}$$

جدول (۲) آماره‌های توصیفی

متغیرها	Portfolio	میانگین	میان	انحراف معیار	چولگی	کشیدگی	حداقل	حداکثر
SFE	> -۶۰%	-۶۶/۳۸	-۶۵/۶۷	۴/۱۸	-۰/۵۴	۰/۳۵	-۷۴/۹۴	-۶۰/۳۷
	(-۶۰% - -۴۵%)	-۵۲/۱۰	-۵۱/۵۱	۵/۱۳	-۰/۰۵	-۱/۶۰	-۵۹/۶۲	-۴۵/۳۵
	(-۴۵% - -۳۰%)	-۳۶/۵۶	-۳۵/۸۲	۴/۰۱	-۰/۲۰	-۱/۲۷	-۴۴/۲۱	-۳۰/۲۴
	(-۳۰% - -۱۵%)	-۲۲/۰۱	-۲۱/۷۲	۴/۴۵	-۰/۱۴	-۱/۲۸	-۲۹/۸۰	-۱۵/۱۲
	(-۱۵% - ۰)	-۷/۱۶	-۶/۵۶	۴/۴۳	-۰/۱۵	-۱/۲۴	-۱۴/۹۸	۰/۰۰
	(۰ - ۱۵%)	۶/۳۵	۶/۱۴	۴/۱۱	۰/۲۹	-۱/۰۳	۰/۰۰	۱۴/۶۹
	(۱۵% - ۳۰%)	۲۲/۴۶	۲۲/۲۹	۴/۲۵	۰/۰۱	-۰/۹۹	۱۵/۰۳	۲۹/۹۴
	(۳۰% - ۴۵%)	۳۷/۱۷	۳۵/۵۳	۴/۲۷	۰/۴۳	-۱/۱۶	۳۰/۹۰	۴۴/۳۹
	(۴۵% - ۶۰%)	۵۳/۲۷	۵۴/۵۰	۴/۳۶	-۰/۶۷	-۰/۷۶	۴۵/۳۲	۵۸/۴۹
	< ۶۰%	۶۹/۳۴	۶۷/۲۰	۶/۶۱	۱/۰۸	۰/۷۶	۶۱/۱۰	۸۵/۶۸

ادامه جدول ۲

متغیرها	Portfolio	میانگین	میان	انحراف معیار	چولگی	کشیدگی	حداقل	حداکثر
EFE	> -۶۰%	-۱۷۶/۲۷	-۹۸/۴۹	۱۵۱/۵۴	-۰/۹۰	-۱/۰۷	-۴۳۰/۴۹	-۳۵/۷۷
	(-۶۰% - -۴۵%)	-۱۰۳/۳۵	-۱۰۵/۳۳	۱۵۷/۸۶	۰/۲۰	۱/۱۲	-۴۴۴/۳۴	۲۱۴/۵۰
	(-۴۵% - -۳۰%)	-۷۲/۳۲	-۵۳/۴۲	۱۳۶/۳۲	-۰/۱۷	۱/۱۶	-۴۴۶/۱۴	۲۳۴/۱۶
	(-۳۰% - -۱۵%)	-۱۴/۵۹	-۱۸/۶۱	۱۱۰/۹۳	۰/۴۴	۴/۹۰	-۴۰۷/۳۷	۴۰۱/۲۰
	(-۱۵% - ۰)	۱۱/۷۷	۲/۳۹	۱۰۰/۶۰	۰/۶۳	۷/۶۳	-۳۶۷/۰۰	۴۹۷/۹۵
	(۰ - ۱۵%)	۳۲/۳۱	۱۶/۲۱	۷۵/۳۴	۱/۳۷	۶/۸۱	-۲۷۹/۹۳	۳۷۶/۹۳
	(۱۵% - ۳۰%)	۷۳/۶۱	۵۳/۳۹	۹۱/۲۲	۱/۳۵	۳/۴۰	-۱۳۳/۳۹	۴۴۲/۶۹

۴۵۱/۸۳	-۳۶/۷۸	۳/۶۶	۱/۸۰	۱۱۲/۷۱	۷۰/۶۴	۹۶/۴۵	(%۳۰ - %۴۵)	EFE/ SFE
۳۴۳/۲۹	-۲۳/۱۲	۱/۱۸	۰/۹۲	۹۲/۰۴	۱۰۸/۰۲	۱۱۸/۰۵	(%۴۵ - %۶۰)	
۴۲۶/۷۳	-۱۶۵/۶۳	۰/۷۰	-۰/۰۷	۱۳۲/۱۶	۱۲۷/۴۴	۱۵۰/۲۲	%۶۰<	
۵۷/۳۹	۰/۵۱	۱۰/۶۵	۳/۲۵	۱۶/۷۲	۱/۴۹	۷/۲۸	%-۶۰>	
۲۷/۶۲	-۴/۷۳	۷/۷۶	۲/۴۲	۷/۱۶	۲/۳۱	۳/۸۸	(%-۶۰ - %۴۵)	
۸۳/۸۸	-۷/۳۳	۱۵/۷۶	۴/۰۰	۱۸/۲۳	۱/۵۲	۵/۷۹	(%-۴۵ - %۳۰)	
۸۱/۰۷	-۴۶/۰۶	۲۱/۹۷	۲/۳۲	۱۲/۳۹	۰/۹۱	۱/۴۸	(%-۳۰ - %۱۵)	
۷۴/۱۰	-۵۲/۵۸	۳/۲۲	۰/۴۲	۱۹/۷۵	-۰/۵۱	-۰/۷۶	(%-۱۵ - ۰)	
۸۴/۰۱	-۴۷/۶۸	۴/۰۰	۱/۴۲	۲۱/۷۳	۲/۶۷	۷/۱۷	(۰ - %۱۵)	
۶۸/۱۳	-۶/۲۰	۴۳/۴۶	۵/۹۲	۸/۵۲	۲/۵۶	۴/۲۱	(%۱۵ - %۳۰)	
۱۶/۱۶	-۰/۹۴	۷/۶۶	۲/۵۳	۳/۶۸	۱/۶۶	۲/۷۵	(%۳۰ - %۴۵)	
۱۰/۱۵	-۰/۴۵	۴/۸۷	۱/۹۱	۲/۳۷	۱/۹۹	۲/۴۶	(%۴۵ - %۶۰)	
۶/۰۵	-۱/۷۱	۰/۴۴	۰/۷۱	۱/۸۱	۱/۳۰	۱/۸۰	%۶۰<	

جدول (۳): آزمون کلموگروف-اسمیرنف برای بررسی نرمال بودن توزیع متغیرها در دو گروه از شرکت‌ها

مقدار احتمال	مقدار Z کلموگروف - اسمیرنف	پارامترهای نرمال		تعداد	متغیرها
		انحراف معیار	میانگین		
۰/۰۰۰	۳/۳۶	۱۸/۷۶	۲۰/۷۱	۶۲۴	Abs (SFE)
۰/۰۰۰	۵/۰۷	۹۲/۸۳	۷۷/۰۰	۶۲۴	Abs (EFE)
۰/۰۰۰	۷/۱۴	۱۴/۸۵	۸/۴۷	۶۲۴	Abs (EFE/SFE)

مقادیر سطح معناداری برای تمام متغیرها کمتر از ۰/۰۵ است یعنی فرض صفر در سطح ۹۵ درصد اطمینان رد می‌شود؛ پس توزیع داده‌ها برای متغیرهای تحقیق نرمال نیست؛ لذا علاوه بر آزمون پارامتریک، از آزمون ناپارامتریک نیز برای مقایسه معناداری تفاوت میانگین‌ها استفاده شد.

برای مقایسه میانگین دو گروه مستقل، معمول‌ترین آزمون، آزمون t برای دو نمونه مستقل است. در این آزمون مقدار میانگین برای دو گروه مورد مقایسه قرار می‌گیرد. البته

پیش از مقایسه میانگین دو گروه لازم است که همسانی واریانس دو گروه آزمون گردد؛ زیرا آزمون t تحت همسانی و یا ناهمسانی واریانس متفاوت است. گرچه داده‌های نرمال نتیجه مناسبی را در این آزمون بدست می‌دهد؛ لیکن در تعداد مشاهدات بیشتر از ۳۰ نیز می‌توان از این آزمون استفاده نمود. برای اطمینان از نتایج آزمون t، آزمون من ویتنی نیز انجام می‌شود. نتایج آزمون t به شرح زیر است:

آزمون فرضیه اول

الف - شاخص (SFE) abs:

جدول (۴) نتایج آزمون t برای مقایسه (SFE) abs در بازه‌های مشابه

شاخص	Portfolio	Range of SFE	N	میانگین	انحراف معیار	مقدار t	درجه آزادی	سطح معناداری
Abs (SFE)	۵	(۰ - ۱۵٪)	۱۷۱	۷/۱۶	۴/۴۳	۱/۶۶	۳۱۱	۰/۰۹۹
	۶	(۰ - ۱۵٪)	۱۴۲	۶/۳۵	۴/۱۱			
Abs (SFE)	۴	(۱۵٪ - ۳۰٪)	۹۱	۲۲/۰۱	۴/۴۵	-۰/۶۵	۱۶۴	۰/۵۱۶
	۷	(۱۵٪ - ۳۰٪)	۷۵	۲۲/۴۶	۴/۲۵			
Abs (SFE)	۳	(۳۰٪ - ۴۵٪)	۴۱	۳۶/۵۶	۴/۰۱	-۰/۵۷	۶۲	۰/۵۷۱
	۸	(۳۰٪ - ۴۵٪)	۲۳	۳۷/۱۷	۴/۲۷			
Abs (SFE)	۲	(۴۵٪ - ۶۰٪)	۱۷	۵۲/۱۰	۵/۱۳	-۰/۷۶	۳۶	۰/۴۵۲
	۹	(۴۵٪ , ۶۰٪)	۲۱	۵۳/۲۷	۴/۳۶			
Abs (SFE)	۱	> ۶۰٪	۱۱	۶۶/۳۸	۴/۱۸	-۱/۳۸	۳۷	۰/۱۷۷
	۱۰	< ۶۰٪	۲۸	۶۹/۳۴	۶/۶۱			

هیچ کدام از مقادیر آماره آزمون t در ناحیه رد فرض صفر قرار نمی‌گیرد؛ یعنی میانگین شاخص‌ها در بازه‌های مختلف با هم تفاوت معنادار ندارد. بنابراین تفاوت (SFE) abs در سطح اطمینان ۹۵٪ بین بازه‌های مختلف معنادار نیست. همان طور که در بخش روش تحقیق مطرح شد، برای آزمون فرضیه اول، می‌بایست نسبت درصد خطای

پیش‌بینی سود به فروش (EFE/SFE) در شرکت‌های دارای خطای پیش‌بینی فروش یکسان مقایسه گردد. نتایج جدول ۴ نشان می‌دهد که درصد خطای پیش‌بینی فروش در پرتفوی‌های تشکیل شده تفاوت معنادار ندارد، لذا می‌توان نسبت EFE/SFE را در پرتفوی‌های معادل با یکدیگر مقایسه کرد.

ب - شاخص $abs(EFE)$:

جدول (۵): نتایج آزمون t برای مقایسه $abs(EFE)$ در بازه های مشابه

شاخص	Portfolio	Range of SFE	N	میانگین	انحراف معیار	مقدار t	درجه آزادی	سطح معناداری
Abs (EFE)	۵	(۰ - ۱۵٪)	۱۷۱	۵۶/۴۱	۸۴/۰۱	۰/۹۶	۳۱۱	۰/۳۳۷
	۶	(۰ - ۱۵٪)	۱۴۲	۴۸/۰۵	۶۶/۳۵			
Abs (EFE)	۴	(۱۵٪ - ۳۰٪)	۹۱	۶۷/۹۲	۸۸/۶۳	-۱/۲۴	۱۶۴	۰/۲۱۸
	۷	(۱۵٪ - ۳۰٪)	۷۵	۸۴/۳۷	۸۱/۲۴			
Abs (EFE)	۳	(۳۰٪ - ۴۵٪)	۴۱	۱۱۲/۵۴	۱۰۴/۷۰	۰/۳۹	۶۲	۰/۶۹۷
	۸	(۳۰٪ - ۴۵٪)	۲۳	۱۰۱/۷۷	۱۰۷/۷۱			
Abs (EFE)	۲	(۴۵٪ - ۶۰٪)	۱۷	۱۵۱/۱۸	۱۰۹/۴۸	۰/۹۵	۳۶	۰/۳۴۷
	۹	(۴۵٪ , ۶۰٪)	۲۱	۱۲۰/۵۷	۸۸/۵۴			
Abs (EFE)	۱	> ۶۰٪	۱۱	۱۷۶/۲۷	۱۵۱/۵۴	۰/۱۴	۳۷	۰/۸۸۸
	۱۰	< ۶۰٪	۲۸	۱۷۰/۲۷	۱۰۳/۹۳			

هیچ کدام از مقادیر آماره آزمون t در ناحیه رد فرض صفر قرار نمی‌گیرد؛ یعنی میانگین شاخص‌ها در بازه‌های مختلف با هم تفاوت معنادار ندارد. لذا می‌توان نسبت EFE/SFE را در پرتفوی‌های معادل با یکدیگر مقایسه کرد.

ج - شاخص $abs(EFE/SFE)$:

جدول (۶) نتایج آزمون t برای مقایسه abs(EFE/SFE) در بازه های مشابه

شاخص	Portfolio	Range of SFE	N	میانگین	انحراف معیار	مقدار t	درجه آزادی	سطح معناداری
abs (EFE/SFE)	۵	(% -۱۵ - ۰)	۱۷۱	۱۱/۹۱	۱۵/۷۴	-۰/۳۰	۳۱۱	۰/۷۶۴
	۶	(۰ - % ۱۵)	۱۴۲	۱۲/۵۰	۱۹/۱۵			
Abs (EFE/SFE)	۴	(%-۳۰ - %-۱۵)	۹۱	۵/۱۱	۱۱/۳۷	۰/۲۸	۱۶۴	۰/۷۷۸
	۷	(% ۱۵ - % ۳۰)	۷۵	۴/۶۷	۸/۲۸			
Abs (EFE/SFE)	۳	(%-۴۵ - %-۳۰)	۴۱	۷/۰۰	۱۷/۷۹	۱/۰۹	۶۲	۰/۲۷۹
	۸	(% ۳۰ - % ۴۵)	۲۳	۲/۸۹	۳/۵۷			
Abs (EFE/SFE)	۲	(%-۶۰ - %-۴۵)	۱۷	۴/۸۵	۶/۵۰	۱/۵۴	۳۶	۰/۱۳۳
	۹	(% ۴۵ , % ۶۰)	۲۱	۲/۵۱	۲/۳۲			
Abs (EFE/SFE)	۱	% -۶۰ >	۱۱	۷/۲۸	۱۶/۷۲	۱/۶۹	۳۷	۰/۰۹۹
	۱۰	% ۶۰ <	۲۸	۱/۹۸	۱/۶۰			

جدول ۶ نتایج حاصل از آزمون t برای مقایسه میانگین نسبت EFE/SFE، در شرکت‌های دارای خطای پیش‌بینی فروش معادل را نشان می‌دهد. همان‌طور که مشاهده می‌شود هیچ کدام از مقادیر آماره آزمون t در ناحیه رد فرض صفر قرار نمی‌گیرد؛ یعنی میانگین شاخص‌ها در بازه‌های مختلف با هم تفاوت معنادار ندارد. بنابراین طبق آزمون t خطای پیش‌بینی سود شرکت‌های دارای خطای پیش‌بینی فروش معادل، یکسان است. می‌توان گفت که مدیران هزینه‌ها را با خطای متقارن و سیستماتیک پیش‌بینی می‌کنند. به عبارت دیگر، فرضیه اول مبنی بر عدم توجه مدیران به رفتار هزینه‌ها در هنگام ارائه پیش‌بینی‌ها، رد می‌شود و می‌توان نتیجه گرفت که علت اصلی خطای پیش‌بینی سود، خطای پیش‌بینی فروش است. نتایج آزمون من‌ویتنی نیز جز در پرتفویهای ۴ و ۷ مشابه است.

آزمون فرضیه دوم

همان طور که اشاره شد، در صورتی که مدیران تغییرپذیری هزینه‌ها را در نظر بگیرند، تفاوت خطای پیش‌بینی سود در شرکت‌های دارای خطای پیش‌بینی فروش یکسان مساعد و نامساعد، با تغییرپذیری بالا و پایین هزینه، معنادار نخواهد بود.

جدول (۷): نتایج آزمون T برای مقایسه میانگین نسبت EFE/SFE در شرکت‌های دارای خطای پیش‌بینی فروش مساعد و نامساعد در سطح پایین و بالای تغییرپذیری هزینه

سطح معناداری	مقدار t	انحراف معیار	میانگین	N	MARGIN
۰/۰۰۰	-۸/۶۵	۱/۸۸	۰/۰۲	۳۳۰	High Cost Variability (MARGIN below median)
		۱/۴۷	۱/۲۰	۲۹۰	Low Cost Variability (MARGIN above median)

مقدار آماره t برابر با ۸/۶۵- است و این مقدار در ناحیه رد فرض صفر قرار دارد یعنی مقدار اختلاف میانگین نسبت EFE/SFE مساعد و نامساعد در شرکت‌های دارای تغییرپذیری بالای هزینه با مقدار اختلاف میانگین نسبت EFE/SFE مساعد و نامساعد در شرکت‌های دارای تغییرپذیری پایین هزینه، تفاوت معناداری دارد (کوچکتر است). وجود تفاوت معنادار حاکی از آن است که مدیران در پیش‌بینی تغییرپذیری هزینه‌ها خطا دارند. به عبارت دیگر، خطا در پیش‌بینی تغییرپذیری هزینه‌ها، موجب عدم تقارن نسبت EFE/SFE در شرکت‌های دارای پیش‌بینی فروش مساعد و نامساعد می‌شود. با توجه به این مطالب، فرضیه دوم تأیید می‌شود. نتایج آزمون من‌ویتنی نیز کاملاً مشابه است.

نتیجه‌گیری

اطلاعات ارائه شده توسط مدیران بر تصمیمات استفاده‌کنندگان به ویژه سرمایه‌گذاران، در راستای تخصیص منابع موثر است. اطلاعات پیش‌بینی شده حاوی اطلاعات مفیدی است؛ با این مفهوم که تغییر در قیمت سهام را موجب شده و همچنین باعث بهبود تصمیمات سرمایه‌گذاران و افزایش دقت پیش‌بینی‌های تحلیلگران می‌شوند، لذا دقت آن‌ها حائز اهمیت است. مطالعات نشان داده که اغلب پیش‌بینی‌های مدیریت با خطا همراه می‌باشد.

نتایج این پژوهش نیز نشان داد که خطای پیش‌بینی سود شرکت‌های دارای خطای پیش‌بینی فروش معادل، یکسان است؛ بنابراین می‌توان گفت که صرف نظر از روند فروش، مدیران هزینه‌ها را با خطای متقارن و سیستماتیک پیش‌بینی می‌کنند. به عبارت دیگر، فرضیه اول مبنی بر عدم توجه مدیران به رفتار هزینه‌ها در هنگام ارائه پیش‌بینی‌ها، رد می‌شود. به عبارت دیگر، از آنجا که خطای پیش‌بینی سود متناسب با خطای پیش‌بینی فروش است، می‌توان نتیجه گرفت که علت اصلی خطای پیش‌بینی سود، خطای پیش‌بینی فروش می‌باشد. شایان ذکر است که مطلب اخیر به معنای عدم وجود خطا در پیش‌بینی هزینه‌ها نیست (نمودار ۱).

تفاوت معنادار بین خطای پیش‌بینی سود در شرکت‌های دارای خطای پیش‌بینی فروش یکسان مساعد و نامساعد، با تغییرپذیری بالا و پایین هزینه، حاکی از تایید فرضیه دوم می‌باشد. بنابراین نتایج آزمون فرضیه دوم نشان می‌دهد که مدیران تغییرپذیری هزینه‌ها را در نظر نمی‌گیرند.

با جمع بندی نتایج حاصل از آزمون فرضیه اول و دوم، می‌توان گفت که مدیران در پیش‌بینی‌های خود تغییرپذیری هزینه‌ها را در نظر نمی‌گیرند اما در مجموع به رفتار هزینه‌ها توجه دارند و آن را در پیش‌بینی‌های خود لحاظ می‌کنند.

با توجه به مطالب فوق و نقش اطلاعات شفاف، قابل اتکا و به موقع در تصمیم‌گیری، کمک به کارآتر شدن بازار سرمایه و مشارکت مردم در بازار سرمایه پیشنهادهایی به شرح زیر ارائه می‌شود:

- توجه سرمایه‌گذاران به سابقه پیش‌بینی شرکت و بررسی امکان تحقق پیش‌بینی‌های مدیریت.
- توجه همزمان مدیران به عملکرد دوره جاری، شرایط اقتصادی و سیاسی، محیط فعالیت شرکت در دوره آتی به هنگام پیش‌بینی‌ها.
- تاکید بر دقت بیشتر در پیش‌بینی سود هر سهم و بررسی لزوم ارائه مبانی پیش‌بینی سود شرکت‌ها توسط مراجع ناظر.

پیشنهاد برای پژوهش‌های آتی

برخی از موضوعاتی که می‌تواند در پژوهش‌های آتی مورد بررسی قرار گیرد، به شرح زیر می‌باشد:

- تأثیر متغیرهای کلان اقتصادی مانند تورم بر خطای پیش‌بینی سود و فروش.
- تأثیر نوع صنعت بر خطای پیش‌بینی سود و فروش.
- مقایسه خطای پیش‌بینی سود در شرکت‌های بورسی و غیربورسی.

محدودیت‌های تحقیق

در هنگام انجام هر تحقیق محدودیت‌هایی بر سر راه محقق قرار می‌گیرد؛ این تحقیق نیز از این امر مستثنی نیست. عمده‌ترین محدودیت‌های تحقیق حاضر که در تفسیر یافته‌ها و تعمیم آن باید مدنظر قرار گیرد، به شرح زیر است:

- با توجه به قلمرو زمانی تحقیق حاضر (۱۳۹۳-۱۳۸۸) و نیز اینکه شرکت‌های نمونه از لحاظ اندازه، ساختار سازمانی، نوع محصولات و نوع صنعت لزوماً معرف تمام واحدهای اقتصادی فعال در کشور نیستند؛ لذا تعمیم یافته‌ها بایستی با احتیاط صورت گیرد.
- در این تحقیق برای شرکت‌های کوچک و بزرگ (از نظر سرمایه) وزنی در نظر گرفته نشده است، احتمالاً تأثیر شرکت‌های بزرگ بیشتر می‌باشد.

منابع

- احمدی، م، (۱۳۸۷)، *توانمندی اقلام ثابت و متغیر هزینه در پیش‌بینی سود*، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبایی.
- اسماعیل زاده، ع. و مهرنوش، ع. (۱۳۹۳)، *رابطه چسبندگی هزینه‌ها با کیفیت سود و خطای پیش‌بینی*. پژوهش‌های حسابداری مالی و حسابرسی، ۶ (۲۱): ۳۷-۶۱.
- شباهنگ، ر (۱۳۸۲). *تئوری حسابداری*، مرکز تحقیقات تخصصی حسابداری و حسابرسی، سازمان حسابرسی، جلد اول.
- قائمی، م. ؛ اسکندری، ط.، (۱۳۹۲)، *بررسی رفتار مدیران در پیش‌بینی سود*، فصلنامه مطالعات تجربی حسابداری مالی، ۱۱، ۴۰: ۵۳-۷۵.
- خالقی مقدم، ح، کرمی، ف، (۱۳۸۷)، *پیش‌بینی سود با استفاده از مدل مبتنی بر چسبندگی هزینه*، فصلنامه مطالعات تجربی حسابداری مالی، ۶، ۲۳، ۱۹-۴۳.
- خالقی مقدم، ح، آزاد، م (۱۳۸۳)، *محتوای اطلاعاتی پیش‌بینی سود شرکت‌ها*، فصلنامه مطالعات تجربی حسابداری مالی، ۲، ۷، ۳۳-۵۴.
- خوش طینت، م، اکبری، م، (۱۳۸۶)، *ارزیابی متغیرهای موثر بر اعتبار پیش‌بینی سود توسط مدیریت*، فصلنامه مطالعات تجربی حسابداری مالی، ۵، ۱۹، ۲۱-۴۹.
- مرادی‌خواه، ف، (۱۳۹۰)، *رابطه رفتار هزینه و پیش‌بینی سود توسط مدیریت*، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبایی.
- ملکیان، ا ؛ احمدپور، ا؛ رحمانی نصرآبادی، م و دریایی، ع؛ (۱۳۸۹)، *عوامل موثر بر دقت سود پیش‌بینی شده توسط شرکت‌ها*، فصلنامه بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، ۱۷ (۶۱): ۲۳-۳۸.
- مومنی، م و فعال قیومی، ع، (۱۳۸۶)، *تحلیل‌های آماری با استفاده از SPSS*، انتشارات کتاب نو.
- نجیب‌زادگان، س.، (۱۳۹۳)، *رابطه چسبندگی هزینه‌ها و سود هر سهم پیش‌بینی‌شده در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران*، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه فردوسی مشهد.

- Anderson, M. C, Banker R, Janakiraman S. (2003). Are Selling, General and Administrative Costs “Sticky”? *Journal of Accounting Research*; 41(1): 47-63.
- Ertimur, Y., J. Livnat, and M. Martikainen. (2003). Differential

- market reactions to revenue and expense surprises. *Review of Accounting Studies*, 8: 185-211.
- Kaznik, R. (1999). On the association between voluntary disclosure and earning management. *Journal of Accounting Research* 37.
- Kenji. Yasukata, (2014), *Management Forecasting Japan: Do Managers Accurately Estimate Costs When They Issue Management Forecasts?* Available at SSRN.
- Kim, M., and J. Prather-Kinsey. (2010). An additional source of financial analysts' earnings forecast errors: Imperfect adjustments for cost behavior. *Journal of Accounting, Auditing & Finance*, 25: 27-51.
- Koch. A. S, (2002) "*Financial Distress and the Credibility of Management Earnings Forecasts*" Working Paper, Carnegie Mellon University.
- Weiss, D. Ciftci, M. and Mashruwala, R. (2014), *Implications of Cost Behavior for Analysts' Earnings Forecasts*, Available at SSRN.
- Weiss, D. (2010). Cost behavior and analysts' earnings forecasts. *The Accounting Review* 85 (4):1441-1471.