

مقایسه نقش فروش و سود در ارزشیابی شرکت
(مورد مطالعه: صنعت سیمان)

هاشم نیکومرام^۱

علیرضا زارعی سودانی^۲

تاریخ پذیرش: ۹۰/۵/۲۰

تاریخ دریافت: ۹۰/۳/۱

چکیده

در این پژوهش محتوای اطلاعاتی و محتوای افزایشده اطلاعاتی فروش در مقایسه با سود در صنعت سیمان و در دوره زمانی ۱۳۷۵-۱۳۸۷ توسط رگرسیون های پانل مطالعه شده است. یافته ها بیان می کنند که: ۱- محتوای اطلاعاتی همزمان تغییرات فروش در دوره های عملکرد کوتاه مدت (یک ساله) کمتر از سود نبوده و همپوشانی بالایی با آن دارد؛ ۲- محتوای افزایشده اطلاعاتی همزمان فروش نسبت به سود در دوره های عملکرد کوتاه مدت قابل توجه نیست؛ و ۳- با حرکت از کوتاه مدت به بلندمدت تغییرات جاری فروش محتوای افزایشده اطلاعاتی ناهمزمان یا قدرت پیش بینی قابل توجهی نسبت به سود برای ارزشیابی شرکت ها دارا است. به عبارت دیگر، پایداری محتوای اطلاعاتی فروش دوره جاری یا توان پیش بینی بلند مدت آن بالاتر از سود است.

واژه های کلیدی: فروش؛ سود؛ پایداری محتوای اطلاعاتی؛ تغییر قیمت ها.

۱- استادا؛ دانشگاه آزاد اسلامی- واحد علوم و تحقیقات تهران (مسئول مکاتبات) nikoomaram@srbiau.ac.ir

۲- دانشجوی دکتری حسابداری؛ دانشگاه آزاد اسلامی- واحد علوم و تحقیقات zareei@iaufala.ac.ir

۱- مقدمه

پرداختن به سوالات مذکور است. بدین منظور ابتدا ادبیات اخیر در این رابطه بررسی شده و سپس فرضیه های استنتاج شده، در صنعت سیمان و در محدوده بورس تهران، توسط رگرسیون های پانل آزمون و تحلیل شده است.

۲- مبانی علمی و پیشینه موضوع

عملکرد مالی پایدار^۱ با دو رویکرد اصلی "رشد فروش"، که حاصل ارزش آفرینی برای مشتریان است، و "ارتقای بهره وری مالی"^۲ یا سودآوری بهبود می یابد (Kaplan & Norton, 2004). به عبارت دیگر اهداف مالی شامل افزایش فروش و سودآوری و به طور خلاصه "رشد سودآور" می باشد (Simons, 2000). رشد فروش بیانگر "بعد بلندمدت اهداف مالی" و افزایش بهره وری بیانگر "بعد کوتاه مدت" آن است و با ایجاد تعادل بین این دو "ارزش بلند مدت سهامدار"^۳ حاصل می شود. Kirby (2005) کارهای انجام شده توسط تیم های تحقیقاتی برتر در زمینه مطالعه عملکرد موفق را بررسی کرد. بررسی او نشان می دهد که اغلب محققین، برای انتخاب شرکت های موفق به عنوان موضوع مطالعه، بر پایداری شاخص های اقتصادی تاکید کرده اند، اما تاکید آنها بر شاخص های گوناگون مشابه نمی باشد؛ تحقیقات جدیدتر، در کنار سودآوری و بهره وری سرمایه، بر پایداری رشد درآمد تاکید کرده اند. در عمل استراتژی رشد محور اصلی هر شرکت موفق است و نرخ رشد پیشرو بودن آنها را اثبات می کند (Champy, 2009). تعداد کمی از شرکت های سهامی عام به رشد فروش چشمگیر دست یافته و آنها بخش عمده ارزش بازار خلق شده توسط شرکت های عرضه اول^۴ در بلندمدت را ایجاد کرده اند (Thomson, 2009). با وجود اینکه در گذشته تحقیقات معدودی در رابطه با محتوای اطلاعاتی فروش و توان آن در پیش

مطالعه محتوای اطلاعاتی سود حسابداری برای همواره مورد توجه تحقیقات حسابداری و مالی قرار داشته است، و نتایج به طور مکرر توانمندی سود را در تبیین ارزش شرکت ها تبیین نموده اند. با این حال، شاخص سود از لحاظ عدم توان آن در تبیین یکپارچه عملکرد بنگاه های اقتصادی به چالش کشیده شده است. به خصوص، در سال های اخیر سود حسابداری از لحاظ نقصان در نمایندگی عملکرد بلندمدت، یعنی حساسیت به موقع آن نسبت به تغییرات در عوامل بنیادین عملکرد بنگاه های اقتصادی مورد سوال واقع شده است. از طرف دیگر، گروهی از تحقیقات اخیر به مطالعه توان فروش در تبیین جنبه هایی با اهمیت از عملکرد اقتصادی پرداخته اند. برخی از این تحقیقات سعی در جایگزینی محتوای اطلاعاتی فروش با سود داشته، و برخی دیگر به مطالعه محتوای افزاینده اطلاعاتی فروش نسبت به سود نموده اند. در این میان، برخی تحقیقات به مطالعه پایداری بیشتر تغییرات فروش نسبت به سود و در نتیجه اعتبار بیشتر آن برای پیش بینی جریان نقدی آتی پرداخته اند. بنابراین، سه سوال می تواند بر مباحث مذکور مترتب گردد:

- ۱) آیا فروش می تواند بخش با اهمیتی از نقش سود را در ارزشیابی شرکت ایفا کند؟ به عبارت دیگر، آیا محتوای اطلاعاتی فروش با سود همپوشانی قابل توجهی دارد؟
- ۲) آیا فروش نسبت به سود دارای محتوای افزاینده اطلاعاتی است؟
- ۳) با این فرض که فروش واکنش به موقع تری نسبت به تغییر در عوامل بنیادین موثر بر عملکرد نشان دهد، آیا می توان عنوان نمود که پایداری محتوای اطلاعاتی یا توان پیش بینی بلندمدت فروش بالاتر از سود است؟ هدف این پژوهش

مطابقت می کند. همچنین این نتیجه با مباحث Drucker (1992)، Drucker (2000)، Norton (2004)، Kaplan (2004) در رابطه با اهمیت تمرکز بر رشد فروش در دیدگاه بنگاه اقتصادی برای بهینه سازی عملکرد بلندمدت مطابقت دارد.

مطالعات Francis (2002)، Dechow & Dichev (2004) et al., (2002) بیان می کنند که کیفیت سود می تواند تحت تاثیر نوسان پذیری^۹ فروش قرار گیرد؛ به طور کلی هرچه قدر نوسان پذیری فروش بیشتر باشد می تواند نشانه عدم ثبات بیشتر در محیط عملیاتی باشد. این پدیده منجر به خطاهای برآورد^{۱۰} بزرگتر برای ارقام تعهدی شده، کیفیت سود را می کاهد.

(Ertimur et al., 2003) نشان دادند که سرمایه گذاران یک واحد افزایش غیرمنتظره در فروش را خیلی بیشتر از یک واحد کاهش غیرمنتظره در هزینه ها ارزش گذاری می کنند. بنابراین برای تفسیر سودهای غیرمنتظره تجزیه آن به درآمد و هزینه ضروری است. این نتیجه برای شرکت های رشدی قوی تر از شرکت های ارزشی بود. همچنین یافته ها بیان کرد زمانی که افزایش در فروش همراه با افزایش در حاشیه سود است و نیز زمانی که کاهش باثبات هزینه نسبت به فروش همراه با افزایش نسبت هزینه های عملیاتی به هزینه کل است، بازار سهام واکنش های قوی تری را نشان می دهد. آنها تحلیل می کنند که اگر بستگی تغییرات فروش، هزینه ها و سود همواره مشابه باشد، دلیلی برای تفکیک تغییرات سود به اجزای آن از لحاظ محتوای اطلاعاتی وجود ندارد، اما همبستگی کامل بین فروش و سودهای غیرمنتظره یافت نمی شود، زیرا هزینه ها می توانند به عوامل دیگری مانند دارایی های ثابت یا نامشهود متصل باشند. در اینجا منظور از هزینه تفاوت بین درآمد و سود است. آنها بیان می کنند در مواقعی که پایداری

بینی جریانهای نقدی انجام شده است (Jordan et al., 2007)، اما در سال های اخیر شمار این تحقیقات افزایش یافته که می تواند بیانگر اهمیت یافتن شاخص فروش در ارزیابی عملکرد اقتصادی باشد. شواهد تجربی حاصل از تحقیقات گذشته در رابطه با محتوای افزایش یافته اطلاعاتی^۵ تجزیه سود به درآمدها و هزینه ها مبهم است (Ertimur et al., 2003)، اما تحقیقات اخیر شواهدی را در باره توان با اهمیت فروش مستند نموده اند. اغلب این تحقیقات محتوای افزایش یافته اطلاعاتی فروش نسبت به سود و سایر اجزای آن، پایداری^۶ تغییرات فروش، و توان پیش بینی جریانهای نقدی توسط تغییرات فروش را در مقابل سود و سایر اجزای آن مطالعه کرده اند:

(Olsen & Dietrich, 1985) در نتیجه یک پژوهش بنیادین در رابطه با اهمیت شاخص فروش، بیان می کنند که فروش های ماهانه اعلان شده توسط ارزان فروشی ها^۷ اطلاعات مفیدی را درباره جریانهای نقدی آتی، نه تنها برای سرمایه گذاران در خرده فروشی های بزرگ بلکه برای سرمایه گذاران در سهام عرضه کنندگان آنها فراهم می کند.

Kaplan (1994) با مقایسه سازمان های ژاپنی و آمریکایی نشان داد که هر سه معیار عملکرد فروش، سود و بازده سهام از عوامل کلیدی در جبران خدمت و تغییر مدیران ارشد هستند. وی روابط فروش را با قیمت سهام یا جریانهای نقدی آزمون نکرد.

Katsuyuki (2001) نظام های جبران خدمت مدیران ارشد اجرایی را در ژاپن و انگلستان مقایسه نمود. نمونه مورد بررسی شامل ۲۱۰ شرکت از هر کشور بود. یافته ها نشان داد که در هر دو کشور فروش رابطه ای قوی با جبران خدمت مدیریت دارد. وی عنوان می کند که این نتیجه با بحث روسن^۸ که بیان می کند این رابطه مثبت می تواند در اکثر مطالعات مرتبط با نحوه پرداخت به مدیران یافته شود

تغییرات هزینه بیشتر است واکنش بازار به تغییرات هزینه بیشتر است. بنابراین پایداری عامل هدایتگر واکنش های تفاضلی بازار^{۱۱} به درآمدها و هزینه های غیرمنتظره است.

تحقیقات آغازین در رابطه با محتوای فزاینده اطلاعاتی تغییرات فروش نسبت به سود و سایر اجزای آن، پیش بینی های تحلیل گران را در مطالعات خود در نظر نگرفته و محتوای فزاینده اطلاعاتی فروش را تایید نکرده بودند، و تحقیق سوامیتن و ونترپ^{۱۲}، بر خلاف تحقیقات پیشین، با لحاظ کردن پیش بینی های تحلیل گران محتوای فزاینده اطلاعاتی تغییرات غیرمنتظره فروش نسبت به سود را نشان داد (ibid.). دسترس پذیری به پیش بینی های تحلیل گران نتیجه گیری شفاف تر در رابطه با تغییرات غیر منتظره را تسهیل کرده است (ibid.).

(Jegadeesh & Livnat, 2004) نشان دادند که پایداری درآمدهای غیرمنتظره بیشتر از هزینه های غیرمنتظره است. و نیز بیان می کنند که با وجود دانش سرمایه گذاران مبنی بر خودهمبستگی سود، درآمد و هزینه، آنان واکنش کمتر از حد نسبت به آنها نشان می دهند و با وجود بالاتر بودن پایداری تفاضلی^{۱۳} درآمدهای غیرمنتظره نسبت به هزینه ها، آنها این پایداری بیشتر را به اندازه کافی به حساب نمی آورند. در نتیجه با تفکیک درآمدها و هزینه های غیر منتظره به جای در نظر گرفتن سودهای غیرمنتظره می توان به بازده های غیرعادی بالاتری دست یافت. در ضمن این نتیجه گیری در مورد شرکت های کوچکتر قوی تر بود. همچنین، در مواردی که تغییرات سود پایدار نیست، زمانی که همبستگی آن با وجه نقد عملیاتی پایین است و زمانی که سهم اقلام تعهدی در آن کمتر است، نتیجه گیری انجام شده قوی تر است.

Ghosh et al. (2005) نشان دادند کیفیت سود

شرکت هایی که دارای افزایش پایدار در سود همراه با

افزایش پایدار در درآمدها هستند، بالاتر است. به علاوه ضریب ارزشیابی سود توسط بازار برای این شرکت ها بالاتر از شرکت هایی است که صرفا سودهای پایدار گزارش می کنند. درضمن با توجه به کیفیت سود، شرکت های دارای افزایش در سود با پشتوانه افزایش در درآمد، کمتر در معرض مدیریت سود قرار گرفته و در آتیه عملکرد عملیاتی آنها بالاتر بوده است. این شرکت ها علاوه بر ضریب بالاتر واکنش به سود، ضرایب پایین تری برای ارزش دفتری داشته اند و این نتیجه گیری با دلالت های مدل مازاد تمیز اوهلسن^{۱۴} سازگاری دارد.

Gu et al. (2006) با تاکید بر ساختار هزینه ها

(ثابت و متغیر متناسب با حجم فروش)، تحلیل می کنند که معمولا انحراف هزینه ها از پیش بینی هم جهت با انحرافات درآمد است. بنابراین در صورت حفظ این رابطه در تغییرات غیرمنتظره درآمد و هزینه، تغییرات غیرمنتظره سود پایدارتر و در صورت انحراف از ساختار هزینه تغییرات سود ناپایدار خواهد بود. آنها ضمن تایید تجربی فرضیه مذکور نشان دادند که تحلیل گران تفاوت در پایداری تغییرات سود، ناشی از تطابق و عدم تطابق با ساختار هزینه، را کمتر لحاظ می کنند و واکنش بازار نیز به این پدیده ناقص است. این واکنش ناقص منجر به بروز پدیده رانش قیمت پس از گزارشات سود (PEAD)^{۱۵} بیشتر در موارد وجود تغییرات پایدار سود می گردد. در نهایت آنها بیان می کنند که این نتایج مساله ایجاد شده توسط تحقیقات قبلی مبنی بر محتوای فزاینده اطلاعاتی تغییرات درآمد نسبت به سود را تخفیف می دهد. بدین معنا که تغییرات غیرمنتظره درآمد و هزینه باید توأمان و در تعامل با یکدیگر تفسیر گردند، نه به عنوان متغیرهای مجزا. به هر حال این تحقیق نیز مانند سایر تحقیقات اخیر اهمیت توجه به تغییرات درآمد را تایید می کند.

جریانات نقدی آتی و بنابراین قیمت سهام ارایه می کند.

Chandra & Ro (2008) سه موضوع را در رابطه با محتوای اطلاعاتی درآمد مطالعه کردند: ۱- آیا محتوای اطلاعاتی درآمد، گسترده است یا محدود به موقعیت‌هایی می‌باشد که سود دارای محتوای اطلاعاتی کمتر است؟ ۲- آیا محتوای اطلاعاتی درآمد منوط به وجود رابطه غیرخطی بین بازده سهام و سود است؟، ۳- آیا محتوای اطلاعاتی درآمد طی زمان تغییر می کند؟ مطالعه نشان داد که درآمد هم به عنوان یک شاخص خلاصه^{۱۷} برای اهداف ارزشیابی مفید است و هم پس از کنترل بابت اطلاعات سود اطلاعات جدیدی را به بازار منتقل می کند. آنها نشان می دهند که این نتایج صرفاً بر مبنای شرکت های تکنولوژیکی، اعلان سودهای بسیار بالا، اعلان زیان و یا توسط اشتباه در مدلسازی به دلیل وجود روابط غیرخطی ایجاد نشده است و نقش درآمد در ارزشیابی شرکت بالاتر از سود است؛ حتی در موقعیت هایی که سودهای غیرمنتظره بالا گزارش می شود. به علاوه درآمد برای خلاصه کردن عملکرد شرکت های تکنولوژیکی و برای خلاصه کردن عملکرد در موارد مشاهده سود مفیدتر است. در نهایت، درحالی که توانایی توامان درآمد و سود برای خلاصه کردن محتوای اطلاعاتی همزمان^{۱۸} در طول زمان ثابت می ماند، اما اطلاعات جدید ناشی از سود در طول زمان کاهش می یابد در حالی که توانایی درآمد برای ارایه اطلاعات تفاضلی^{۱۹} جدید کاهش نمی یابد.

Kama (2009) برای گسترش مطالعات قبلی، محتوای اطلاعاتی درآمدها و سودهای غیرمنتظره را در یک چهارچوب متنی^{۲۰} مطالعه کردند. به عبارت دیگر، آنها به جای مطالعه نمونه‌های دارای خصوصیات کلی^{۲۱}، نمونه های خاص تر را با در نظر گرفتن موقعیت های زمانی و مکانی مطالعه کردند.

Jegadeesh & Livnat (2006) رابطه درآمدهای غیرمنتظره اعلان شده با بازده های همزمان و آتی سهام را مطالعه کردند. یافته ها نشان دادند که واکنش قیمت سهام در تاریخ اعلان سود به درآمدهای غیرمنتظره به طور معنادار با بازده های هم زمان و بازده های گذشته مرتبط است. بعد از کنترل بابت سودهای غیرمنتظره، آنها بازده های غیرعادی پس از تاریخ اعلان سود را برای شرکت های دارای درآمدهای غیرمنتظره بالا، نشان دادند. همچنین مطالعه نشان داد که هرچند تحلیل گران پیش بینی خود از سودهای آتی را در واکنش به درآمدهای غیرمنتظره اصلاح می کنند، اما آنها برای لحاظ کردن کامل اطلاعات مربوط به درآمد کند عمل می کنند.

Jegadeesh & Livnat (2006) نشان دادند که PEAD زمانی قوی تر است که فروش یا درآمد غیره منتظره اعلان شده هم جهت با سودهای غیرمنتظره باشد. آنها پس از کنترل نتایج بابت سرمایه گذاری نهادی، ریسک آربیتراژ^{۱۶} و حجم مبادلات شش ماهه قبل، بیان می کنند که این یافته ها با شواهد قبلی تطبیق دارد، مبنی بر اینکه سودهای غیرمنتظره زمانی اثر پایدارتر بر رشد سودهای آتی خواهند داشت که شامل رشد غیرمنتظره درآمدها باشند، نسبت به زمانی که شامل کاهش غیرمنتظره هزینه ها باشند.

Jordan et al. (2007) توان سه متغیر سود، وجه نقد عملیاتی و فروش را در پیش بینی جریانات نقدی آتی مطالعه کردند. آنها قیمت جاری سهام را به عنوان شاخص جریانات نقدی آتی در نظر گرفتند و نتیجه گیری کردند که همانند نتایج تحقیقات پیشین توان سود در پیش بینی بالاتر از وجه نقد عملیاتی است. اما مهمتر از آن، فروش با صحت بیشتری نسبت به سود و وجه نقد عملیاتی جریانات نقدی آتی را پیش بینی می کند. آنها بیان می کنند که تغییرات در فروش به عنوان یک جزء تعهدی سود اطلاعات مهمی درباره

- با حرکت از کوتاه مدت به بلند مدت، پایداری محتوای اطلاعاتی یا توان پیش بینی فروش بالاتر از سود است؟

۴- روش شناسی تحقیق

در این پژوهش، تحلیل محتوای اطلاعاتی فروش شرکت ها در مقایسه با سود حسابداری، توسط رگرسیون پانل ۲۲ انجام شده است. الگوریتم آزمون روابط آماری توسط داده های پانل ۲۳ مبتنی بر (Baltagi, 2009) می باشد و آزمون مفروضات مدل ۲۴ مبتنی بر (Greene, 2002) می باشد. مدل عمومی مورد استفاده به شرح زیر است (ibid.):

$$y_{it} = X'_{it}\beta + \alpha_i + \gamma_t + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

جایی که:

y_{it} : متغیر وابسته

X'_{it} : متغیرهای مستقل با تعداد K

β : ضرایب

α_i : اثرات فردی (ناهمگنی بین شرکت ها)^{۲۵}

γ_t : اثرات زمانی (ناهمگنی بین دوره ها)^{۲۶}

i: افراد (در این پژوهش شرکت ها)

t: زمان (در این پژوهش سال)

لازم به ذکر است که مدل تجربی مناسب ممکن است شامل یکی از دو اثرات فردی و زمانی یعنی مدل یک طرفه^{۲۷}، هر دو یعنی مدل دو طرفه^{۲۸} یا هیچیک یعنی رگرسیون مشترک^{۲۹} باشد؛ در ضمن، هر یک از اثرات فردی و زمانی می تواند ثابت^{۳۰} یا متغیر^{۳۱} باشد (Baltagi, 2009).

برای تشخیص مناسبیت مدل یک طرفه، دو طرفه یا مشترک از آزمون F استفاده شده و برای تشخیص مناسبیت اثرات ثابت یا تصادفی از آزمون هاسمن^{۳۲} استفاده شده است. در نهایت برای آزمون مفروضات مدل، یعنی همگنی ضرایب و نبود خود همبستگی، به

نتایج نشان داد که در شرکت های تحقیق و توسعه محور نفوذ درآمدهای غیرمنتظره بیشتر از سود است. همچنین واکنش بازار در سه ماهه چهارم نسبت به درآمدهای غیرمنتظره بیشتر است و در صنایع دارای رقابت چندجانبه نیز واکنش به درآمد بیشتر است. آنها با یک تحلیل جامع نشان دادند که برخلاف مطالعات گذشته بر اساس نمونه های کلی، در بافتارهای مختلف پاسخ بازار به شگفتی های سود بالاتر از درآمد نیست.

در ایران، علی رغم ادبیات ایجاد شده در سال های اخیر، نقش فروش در ارزیابی عملکرد اقتصادی شرکت ها و نیز محتوای اطلاعاتی آن برای ارزشیابی شرکت ها کمتر مورد توجه قرار گرفته است و اغلب تحقیقات محتوای اطلاعاتی متمرکز بر سود حسابداری و ارزش دفتری بوده اند. در نتیجه گروهی قابل توجه از پژوهش های تجربی در کشور که قابل انتساب به این بحث بوده و بتواند مبانی کاربردی در این رابطه ایجاد نماید، وجود ندارد. لذا در این پژوهش محتوای اطلاعاتی، محتوای افزاینده اطلاعاتی و پایداری محتوای اطلاعاتی یا توان پیش بینی فروش در مقایسه با سود حسابداری در بورس اوراق بهادار تهران مورد مطالعه قرار می گیرد.

۳- فرضیه های تحقیق

بر مبنای ادبیات مرور شده می توان فرضیه های زیر را در رابطه با توان فروش در مقایسه با سود برای ارزشیابی بنگاه اقتصادی بیان نمود:

- در دوره های کوتاه مدت (یک ساله)، محتوای اطلاعاتی فروش نسبت به سود کمتر نمی باشد.
- در دوره های کوتاه مدت، فروش نسبت به سود دارای محتوای افزاینده اطلاعاتی معنادار است؟

رگرسیون پانل (عبارت ۱)، مدل های استفاده شده برای آزمون های مذکور، به ترتیب، به شرح عبارات زیر می باشند:

مدل های آزمون ۱ (فرضیه اول):

$$V_{it} = S_{it}\beta_1 + \alpha_i + \gamma_t + \varepsilon_{it}$$

$$V_{it} = I_{it}\beta_1 + \alpha_i + \gamma_t + \varepsilon_{it}$$

مدل آزمون ۲ (فرضیه اول):

$$V_{it} = I_{it}\beta_1 + S_{it}\beta_2 + \alpha_i + \gamma_t + \varepsilon_{it}$$

مدل آزمون ۳ (فرضیه دوم):

$$E_{it} = S_{it}\beta_1 + \alpha_i + \gamma_t + \varepsilon_{it}$$

مدل های آزمون ۴ (فرضیه سوم):

$$V_{it} = S_{it-L}\beta_1 + \alpha_i + \gamma_t + \varepsilon_{it}$$

$$V_{it} = L_{it-L}\beta_1 + \alpha_i + \gamma_t + \varepsilon_{it}$$

داده های مورد مطالعه شامل فروش سالانه (S)، سود خالص حسابداری (I) و ارزش کل سهام (V) شرکت های صنعت سیمان می باشد که طی سال های ۱۳۷۵ لغایت ۱۳۸۸ در بورس اوراق بهادار تهران پذیرفته شده اند. علت انتخاب صنعت سیمان پذیرش بخش عمده ای از شرکت های این صنعت در بورس اوراق بهادار و نیز وجود سری های زمانی به نسبت بلند مدت از داده های مالی آنها می باشد. با توجه به ۱۱ شرکت قابل مشاهده در دوره زمانی مذکور، از ۳۰ شرکت سیمانی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران تا سال ۱۳۸۸، در مجموع ۱۵۴ مشاهده (شرکت/سال مالی) از طریق صورت های مالی سالانه حسابرسی شده انجام شد. جدول ۱ زیر شرکت های مشاهده شده را نشان می دهد.

ترتیب از آزمون رسمی والد^{۳۳}، طبق Greene (2002)، و آماره دوربین واتسون استفاده شده است. جهت مرتفع کردن مشکل ناکارایی^{۳۴} مدل در موارد مشاهده ناهمگنی ضرایب بین مقاطع (شرکت ها)، انحراف استاندارد تقویت شده^{۳۵} ضرایب رگرسیون به روش SUR مقطعی^{۳۶} همراه با اجازه وجود همبستگی متوالی بین مقاطع^{۳۷} محاسبه شده است؛ همچنین در موارد مشاهده ناهمگنی ضرایب بین دوره های زمانی و/یا مشاهده خودهمبستگی، انحراف استاندارد تقویت شده ضرایب رگرسیون به روش SUR دوره ای^{۳۸} همراه با اجازه وجود همبستگی متوالی بین دوره ها (خود همبستگی) محاسبه شده است.

به منظور آزمون فرضیه اول، رگرسیون تک متغیره ارزش سهام شرکت ها در پایان هر سال روی فروش سالانه همان سال و نیز رگرسیون تک متغیره ارزش سهام روی سود خالص حسابداری بر ارزش و ضرایب تبیین دو رگرسیون مقایسه شده است (آزمون ۱)؛ سپس رگرسیون دو متغیره ارزش سهام روی سود خالص و فروش بر ارزش و نتایج مربوط به ضرایب دو متغیره در رگرسیون مشترک مقایسه شده (آزمون ۲). به علاوه، با توجه به وجود هم خطی^{۳۹} بین فروش و سود^{۴۰} آزمون متغیرهای مازاد^{۴۱} مدل به روش نسبت درست نمایی^{۴۲} نیز برای هر متغیر انجام شده است.

به منظور آزمون فرضیه دوم، رگرسیون "شرایط خطای^{۴۳} رگرسیون ارزش سهام روی سود (E_{it}) روی فروش بر ارزش شده تا توان فروش در تبیین واریانس تبیین نشده توسط سود خالص، یعنی محتوای افزاینده اطلاعاتی فروش، تحلیل گردد (آزمون ۳).

در نهایت، به منظور آزمون فرضیه سوم، رگرسیون های ارزش سهام روی متغیرهای فروش و نیز سود با وقفه های زمانی از ۱ تا ۵ سال، تخمین زده شده است (آزمون ۴)؛ برای هر وقفه زمانی یک رگرسیون جداگانه تخمین زده شده است. بر مبنای مدل عمومی

جدول شماره ۱: شرکت های منتخب

ردیف	شرکت	ردیف	شرکت
۱	سیمان تهران	۷	سیمان مازندران
۲	سیمان سپاهان	۸	سیمان ارومیه
۳	سیمان خزر	۹	سیمان غرب
۴	سیمان صوفیان	۱۰	سیمان شمال
۵	سیمان کرمان	۱۱	سیمان شرق
۶	سیمان قائن		

۵- یافته ها

آماره F در تمامی تخمین ها بیانگر مناسبیت رگرسیون پانل با اثرات دوره ای (بدون اثرات فردی) در مقابل رگرسیون مشترک (بدون اثرات فردی و دوره ای) می باشد. عدم معناداری اثرات فردی می تواند بیانگر درجه بالای همگنی شرکت های صنعت مورد نظر از حیث ویژگی های اثرگذار بر متغیرهای مورد مطالعه باشد. همچنین آزمون هاسمن در تمامی مدل ها تصادفی بودن اثرات دوره ای را تایید می کند. جداول ۲ و ۳ حاصل گام های طی شده برای تخمین های مربوط به آزمون ۱ (عبارت های ۲ و ۳) را نشان می دهد: طبق جدول شماره ۲، ضریب مثبت رگرسیون پانل ارزش سهام روی فروش معنادار و ضریب تبیین بیانگر توضیح ۶۰ درصد از تغییرات سالانه ارزش سهام توسط تغییرات سالانه فروش است؛ همچنین آماره F بیانگر معناداری کلی رگرسیون است؛ درضمن سطح خطای حاصل از تقویت انحراف استاندارد بابت ناهمگنی بین دوره ای و خودهمبستگی کماکان در سطح صفر بوده و بنابراین نتایج را تغییر نمی دهد. جدول شماره ۳ نتایج مشابهی را برای رگرسیون ارزش سهام روی سود نشان می دهد: ضریب تبیین بیانگر توضیح ۵۹ درصد از تغییرات ارزش سهام است که بسیار نزدیک به توان توضیحی فروش می باشد و سطوح خطای حاصل از

تقویت انحراف استاندارد بابت ناهمگنی بین شرکت ها، ناهمگنی بین دوره های و خودهمبستگی در سطح صفر باقی مانده و نتایج را تغییر نمی دهند.

جدول شماره ۴ حاصل تخمین مربوط به آزمون شماره ۲ (عبارت ۴) را نشان می دهد: معناداری ضرایب مثبت رگرسیون دومتغیره و کل رگرسیون، و نیز آزمون متغیرهای مازاد مؤید معناداری توامان هر دو متغیر سود و فروش برای توضیح ۶۵ درصد از تغییرات ارزش سهام می باشند؛ تعدیلات بابت ناهمگنی و خودهمبستگی یافته های مذکور را تغییر نمی دهند.

بنابراین، با توجه به نتایج آزمون های شماره ۱ و ۲، فرضیه اول مبنی بر کمتر نبودن محتوای اطلاعاتی (همزمان) فروش نسبت به سود در دوره های یک ساله تایید می شود. به عبارت دیگر، در دوره های کوتاه مدت، فروش و سود همپوشانی اطلاعاتی با اهمیتی دارند.

جدول شماره ۲: مدل اول آزمون ۱ (عبارت ۲)

متغیر وابسته: ارزش سهام شرکت (V) روش تخمین: GLS- آثار تصادفی دوره ای تعداد مشاهدات: ۱۴۳ روش تقویت انحراف استاندارد: SUR دوره ای						
متغیر مستقل	ضریب رگرسیون	انحراف استاندارد	آماره t	سطح خطا	سطح خطا*	سطح خطا**
فروش (S)	۴.۶	۰.۲۵	۱۸.۶	۰.۰	م/ن	۰.۰
ضریب تبیین (R ²)	۰.۶۰					
R ² تعدیل شده	۰.۶۰					
آماره F	۲۱۲.۵					
سطح خطا (آماره F)	۰.۰					
دوربین واتسون						
سطح خطای آزمون والد (آماره F) برای فرضیه همگنی ضرایب شرکتها						
۹۵.۷						
سطح خطای آزمون والد (آماره F) برای فرضیه همگنی ضرایب دوره ها						
۰.۰						
توضیحات:						
* سطح خطا پس از تقویت انحراف استاندارد به روش SUR مقطعی بابت ناهمگنی ضرایب شرکت ها، که در این مدل به دلیل همگنی ضرایب محاسبه نشده است.						
** سطح خطا پس از تقویت انحراف استاندارد به روش SUR دوره ای بابت ناهمگنی ضرایب دوره ها و/یا خودهمبستگی						

جدول شماره ۳: مدل دوم آزمون ۱ (عبارت ۳)

متغیر وابسته: ارزش سهام شرکت روش تخمین: EGLS - آثار تصادفی دوره ای تعداد مشاهدات: ۱۴۳ روش تقویت انحراف استاندارد: SUR مقطعی / SUR دوره ای						
متغیر مستقل	ضریب رگرسیون	انحراف استاندارد	آماره t	سطح خطا	سطح خطا*	سطح خطا**
سود خالص (I)	۷.۷	۰.۵۴	۱۴.۳	۰.۰	۰.۰	۰.۰
ضریب تبیین (R ²)	۰.۵۹					
R ² تعدیل شده	۰.۵۹					
آماره F	۲۰۲.۶					
سطح خطا (آماره F)	۰.۰					
دوربین واتسون						
سطح خطای آزمون والد (آماره F) برای فرضیه همگنی ضرایب شرکت ها						
۰.۰						
سطح خطای آزمون والد (آماره F) برای فرضیه همگنی ضرایب دوره ها						
۰.۰						

جدول شماره ۴: مدل آزمون ۲ (عبارت ۴)

متغیر وابسته: ارزش سهام شرکت (V) روش تخمین: EGLS - آثار تصادفی دوره ای تعداد مشاهدات: ۱۴۳ روش تقویت انحراف استاندارد: SUR مقطعی / SUR دوره ای						
متغیر مستقل	ضریب رگرسیون	انحراف استاندارد	آماره t	سطح خطا	سطح خطا*	سطح خطا**
سود خالص (I)	۴.۱	۰.۸۴	۴.۸	۰.۰	۰.۰۰	۰.۰۰
فروش (S)	۲.۶	۰.۵۰	۵.۳	۰.۰	۰.۰۰	۰.۰
ضریب تبیین (R ²)					۰.۶۶	
R ² تعدیل شده					۰.۶۵	
آماره F					۱۳۳.۲	
سطح خطا (آماره F)					۰.۰	
دوربین واتسون						
سطح خطای آزمون والد (آماره F) برای فرضیه همگنی ضرایب شرکت ها					۰.۰	۱.۴
سطح خطای آزمون والد (آماره F) برای فرضیه همگنی ضرایب دوره ها					۰.۰۲	
سطح خطای آماره F در آزمون متغیرهای مازاد برای سود					۰.۰	
سطح خطای آماره F در آزمون متغیرهای مازاد برای فروش					۰.۰	

گردد؛ تعدیلات بابت ناهمگنی و خودهمبستگی یافته های مذکور را تغییر نمی دهند. بنابراین، با توجه به نتایج آزمون ۳، فرضیه دوم مبنی بر محتوای افزاینده اطلاعاتی (همزمان) فروش نسبت به سود در دوره های یک ساله رد می شود.

جدول شماره ۵ حاصل تخمین مربوط به آزمون شماره ۳ (عبارت ۵) را نشان می دهد: یافته ها معناداری فروش برای توضیح تنها ۵ درصد از تغییرات ارزش سهام سالانه که توسط سود تبیین نشده اند را نشان می دهند. به عبارت دیگر توان فروش برای توضیح اضافی ارزش سهام نسبت به سود در "دوره های مشترک" ناچیز است و تنها ۲ درصد^{۴۴} از تغییرات کل ارزش سهام را در بر می

جدول شماره ۵: مدل آزمون ۳ (عبارت ۵)

متغیر وابسته: خطای رگرسیون ارزش سهام روی سود (E) روش تخمین: EGLS - آثار تصادفی دوره ای تعداد مشاهدات: ۱۴۳ روش تقویت انحراف استاندارد: SUR دوره ای						
متغیر مستقل	ضریب رگرسیون	انحراف استاندارد	آماره t	سطح خطا	سطح خطا*	سطح خطا**
فروش (S)	۰.۸۸	۰.۳۱	۲.۸	۰.۰۰	ن/م	۰.۰۰
ضریب تبیین (R ²)	۰.۰۵					
R ² تعدیل شده	۰.۰۵					
آماره F	۸.۰					
سطح خطا (آماره F)	۰.۰۰					
دوربین واتسون						
سطح خطای آزمون والد (آماره F) برای فرضیه همگنی ضرایب شرکت ها						
۰.۸۳						
سطح خطای آزمون والد (آماره F) برای فرضیه همگنی ضرایب دوره ها						
۰.۰						

جدول شماره ۶: مدل اول آزمون ۴ (عبارت ۶)

متغیر وابسته: ارزش سهام (V) روش تخمین: EGLS - آثار تصادفی دوره ای روش تقویت انحراف استاندارد: SUR دوره ای					
متغیر مستقل	S _{t-1}	S _{t-2}	S _{t-3}	S _{t-4}	S _{t-5}
تعداد مشاهدات	۱۳۲	۱۲۱	۱۱۰	۹۹	۸۸
ضریب رگرسیون	۵.۲	۵.۶	۶.۶	۸.۶	۱۰.۸
انحراف استاندارد	۰.۴۰	۰.۵۳	۰.۶۸	۰.۸۹	۱.۲۳
آماره t	۱۲.۸	۱۰.۵	۹.۸	۹.۶	۸.۸
سطح خطا	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰
سطح خطا*	ن/م	ن/م	ن/م	ن/م	ن/م
سطح خطا**	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰
ضریب تبیین (R ²)	۰.۵۶	۰.۴۸	۰.۴۷	۰.۴۸	۰.۴۷
R ² تعدیل شده	۰.۵۶	۰.۴۸	۰.۴۷	۰.۴۸	۰.۴۶
آماره F	۱۶۵.۶	۱۱.۹	۹۵.۸	۹۱.۳	۷۶.۰
سطح خطا (آماره F)	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰
دوربین واتسون					
سطح خطای آزمون والد (شرکت ها)					
۰.۹۷					
سطح خطای آزمون والد (دوره ها)					
۰.۰					

جدول شماره ۷: مدل دوم آزمون ۴ (عبارت ۷)

متغیر وابسته: ارزش سهام (V)					
روش تخمین: EGLS - آثار تصادفی دوره ای					
روش تقویت انحراف استاندارد: SUR مقطعی / SUR دوره ای					
متغیر مستقل	I _{t-1}	I _{t-2}	I _{t-3}	I _{t-4}	I _{t-5}
تعداد مشاهدات	۱۳۲	۱۲۱	۱۱۰	۹۹	۸۸
ضریب رگرسیون	۸.۱	۷.۰۰	۹.۱	۹.۳	۱۱.۸
انحراف استاندارد	۰.۶۳	۰.۸۳	۱.۱۳	۱.۴۷	۲.۱
آماره t	۱۲.۸	۸.۵	۸.۱	۶.۳	۵.۶
سطح خطا	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰
سطح خطا*	۰.۰	۰.۰۰۵	ن/م	ن/م	ن/م
سطح خطا**	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰
ضریب تبیین (R ²)	۰.۵۶	۰.۳۸	۰.۳۸	۰.۲۹	۰.۲۶
R ² تعدیل شده	۰.۵۶	۰.۳۷	۰.۳۷	۰.۲۸	۰.۲۸
آماره F	۱۶۵.۱	۷۲.۱	۶۵.۲	۳۹.۹	۳۰.۸
سطح خطا (آماره F)	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰
دوربین واتسون	۱.۵	۱.۰	۰.۰	۰.۸	۰.۷
سطح خطای آزمون والد (شرکت ها)	۰.۰	۰.۰۰۳	۰.۹۵	۰.۹۵	۰.۹۸
سطح خطای آزمون والد (دوره ها)	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰

بنابراین، با توجه به نتایج آزمون ۴ فرضیه سوم مبنی بر پایداری بالاتر محتوای اطلاعاتی یا توان پیش بینی بلندمدت فروش نسبت به سود تایید می شود.

۶- نتیجه گیری و بحث

در این پژوهش، ابتدا به بررسی پژوهش های اخیر در رابطه با اهمیت فروش در تبیین عملکرد بنگاه های اقتصادی و نیز نقش آن در ارزشیابی سهام، در مقایسه با سود، پرداخته شد. در نتیجه این بررسی، فرضیه های پژوهش مبنی بر همپوشانی محتوای اطلاعاتی فروش و سود، محتوای افزایشده اطلاعاتی فروش نسبت به سود و پایداری محتوای اطلاعاتی یا توان پیش بینی بالاتر فروش نسبت به سود در صنعت سیمان آزمون گردید.

جداول شماره ۶ و ۷ حاصل تخمین های مربوط به آزمون شماره ۴ (عبارت های ۶ و ۷) را نشان می دهند: جدول شماره ۵ نشان می دهد که با افزایش وقفه زمانی فروش در رگرسیون های ارزش سهام روی فروش سنوات قبل، ضرایب مثبت رگرسیون افزایش قابل توجه یافته و سطح ضریب تبیین پایدار مانده است. در مقابل جدول شماره ۷ نشان می دهد که با افزایش وقفه زمانی سود در رگرسیون های ارزش سهام روی سود سنوات قبل، ضرایب مثبت رگرسیون، نسبت به فروش، افزایش قابل توجه نداشته و سطح ضریب تبیین کاهش چشمگیری داشته است؛ تعدیلات بابت ناهمگنی و خودهمبستگی یافته های مذکور را تغییر نمی دهند.

(2004) Jegadeesh & Livnat, (2006) Gu et al
کنند که محتوای اطلاعاتی "همزمان" (سالانه) فروش و سود نزدیک به هم بوده و محتوای اطلاعاتی فروش به طور میانگین کمتر از سود نمی باشد. این نتیجه گیری منطبق با نتیجه گیری (Kama, 2009) می باشد.

از سوی دیگر، بر خلاف نتایج مطالعات (Chandra & Ro, (2008) Ertimur et al., (2003) Jegadeesh & Livnat, (2007) Jordan et al., (2006) محتوای افزاینده اطلاعاتی فروش برای تبیین آن بخش از ارزشیابی شرکت که در کوتاه مدت به طور همزمان توسط سود تبیین نمی شود، قابل توجه نیست. اما نکته قابل توجه این است که در تطبیق با مطالعه (Chandra & Ro (2008) با حرکت از کوتاه مدت به بلند مدت، بر خلاف سود، میزان محتوای اطلاعاتی "ناهمزمان" فروش کاهش نمی یابد. به عبارت دیگر، به نظر می رسد که فروش سریع تر از سود از تغییرات در عوامل بنیادین کسب و کار تبعیت می کند. بنابراین در تایید (Jegadeesh & Livnat (2004) شاخص به موقع تری برای بیان تغییرات "پایدار" و بلندمدت تر عملکرد اقتصادی نسبت به سود بوده و دارای "محتوای افزاینده اطلاعاتی بلندمدت" یا توان پیش بینی بالاتر نسبت به آن است. این نتیجه گیری منطبق با تحلیل Kaplan & Norton (2004) در رابطه با اهمیت تمرکز بر رشد فروش برای افزایش ارزش بلندمدت سهامدار و نیز بحث Francis et al. (2004) Dechow & Dichev (2002) در رابطه با حساسیت بالاتر فروش به تغییرات محیط عملیاتی است. بر این اساس، همانند (Jordan et al (2007) می توان نتیجه گرفت که تغییرات فروش شاخص بهتری برای شکل دهی به انتظارات تغییر جریان نقدی آتی است. در ضمن، یافته های پژوهش در رابطه با عدم محتوای افزاینده فروش در کوتاه مدت و از سوی دیگر توان پیش بینی بالاتر فروش نسبت به سود، می تواند مؤید نتیجه گیری

بنابراین، در قلمرو مطالعه، توان فروش در به عهده گرفتن بخشی با اهمیت از محتوای اطلاعاتی سود و نیز پایداری بالاتر محتوای اطلاعاتی یا توان پیش بینی بالاتر فروش نسبت به سود تایید می گردد. همپوشانی اطلاعاتی کوتاه مدت فروش با سود در کنار حساسیت به موقع تر آن نسبت به تغییرات عوامل عملکرد بلندمدت اقتصادی می تواند برای بهبود اطلاع رسانی به موقع مورد توجه بورس اوراق بهادار قرار گیرد. ارایه به موقع تر اطلاعات فروش آسانتر از سود است. در صورت فراگیر بودن یافته های پژوهش در صنایع مختلف، گزارشگری ماهانه فروش شرکت ها در کنار گزارشات سه ماهه سود می تواند مورد توجه بورس اوراق بهادار تهران قرار گیرد. آثار رفتاری تاکید بر گزارش متوالی فروش نیز می تواند موجب بهبود عملکرد بازار در ارزشیابی تغییرات آن گردد.

نکته قابل توجه دیگر این است که فروش هر دوره به قیمت جاری تحقق می یابد و در مقایسه با سود عاری از عمده مشکلات حسابداری بهای تاریخی در تغییر قیمت هاست. در صورتی که فروش به عنوان یک شاخص خلاصه بتواند بخش معناداری از نقش سود در تبیین عملکرد اقتصادی را ایفا کند، آنگاه این انتقال نقش و توجه بیشتر تحلیل گران به محتوای اطلاعاتی بلندمدت فروش می تواند گامی در برای حل بخشی از مسائل ارزیابی عملکرد بنگاههای اقتصادی در تغییر قیمت ها باشد.

مقایسه نقش فروش و سود در ارزشیابی شرکت مورد مطالعه: صنعت سیمان

یادداشت‌ها

فهرست منابع

- 1) Kaplan, R. S. & Norton, D. P. (2004). *Strategy Map: Converting Intangible Assets to Tangible Outcomes*. Boston: Harvard Business School Press.
 - 2) Simons, R. (2000). *Performance Measurement and Control Systems for Implementing Strategy*. New Jersey: Prentice Hall.
 - 3) Kirby, J. (2005). Toward a Theory of High Performance. *Harvard Business Review*, 30-39.
 - 4) Champy, J. (2009). Outsmart Your Rivals by Seeng What Others Don't. In F.Hesselbein & M. Goldsmith (Eds.), *The Organization of the Future 2: Visions, Strategies, and Insights on Managing in a New Era* (pp. 3-12). San Francisco: Jossey-Bass(A Wiley Imprint).
 - 5) Thomson, D. G. (2009). The Leadership Blueprint to Achieve Exponential Growth. In F.Hesselbein & M. Goldsmith (Eds.), *The Organization of the Future 2: Visions, Strategies, and Insights on Managing in a New Era* (pp. 285-296). San Francisco: Jossey-Bass(A Wiley Imprint).
 - 6) Jordan, C. E., Waldron, M. A., & Clark, S. J. (2007). An Analysis Of The Comparative Predictive Abilities Of Operating Cash Flows, Earnings, And Sales. *The Journal of Applied Business Research*, 23, 53-60.
 - 7) Ertimur, Y., Livnat, J., & Martikainen, M. (2003). Differential Market Reactions to Revenue and Expense Surprises. *Review of Accounting Studies*, 8, 185-211.
 - 8) Olsen, C. & Dietrich, J. (1985). Vertical Information Transfers: The Association Between Retailers' Sales Announcements and Suppliers' Security Returns. *Journal of Accounting Research*, 23, 144-166.
 - 9) Kaplan, R. S. (1994). Top Executive Rewards and Firm Performance: A Comparison of Japan and the United States. *Journal of Political Economy*, 102, 510-546.
 - 10) Katsuyuki, K. (2001). The Determinants of Executive Compensation in Japan and the UK: Agency Hypothesis or Joint Determination Hypothesis? Tokyo: Hitotsubashi University, Center for Economic Institutions(CEI). Working Paper Series.
 - 11) Drucker, P. F. (1992). *Managing for Future: The 1990s and Beyond*. New York: Truman Talley Books/Dutton.
- 1 - Sustainable
 - 2 - Productivity
 - 3 - Long – Term Shareholder Value
 - 4 - Initial Puplic Offering (IPO)
 - 5 - Incremental Information Content
 - 6 - Consistency
 - 7 - Discount Stores
 - 8 - Rosen, S., (1990), "Contracts and the Market for Executives", NBER Working Paper, 3452.
 - 9 - Volatility
 - 10 - Estimation Error
 - 11 - Differential Market Reaction
 - 12 - Swaminathan & Weintrop (1991)
 - 13 - Differential Persistence
 - 14 - Clean Surplus, Ohlson (1995)
 - 15 - Post-Earning Announcement Drift
 - 16 - Arbitrage Risk
 - 17 - Summery Measure
 - 18 - Contemporaneous Value-Relevant Information
 - 19 - Incremental
 - 20 - Contextual Framework
 - 21 - Full Sample
 - 22 - Panel Regression
 - 23 - Panel Data
- (Heteroscedasticity)
- (Autocorrelation)
- ۲۵ - مانند ناهمگنی ناشی از تفاوت های مدیریتی، اندازه شرکت ها و ... که باید در مدل کنترل شوند.
- ۲۶ - مانند ناهمگنی ناشی از اثرات مربوط به اقتصاد کلان در هر دوره یا اثر بازار که باید در مدل کنترل شوند.
- 27 - One-Way Model
 - 28 - Two-Way Model
 - 29 - Pooled
 - 30 - Fixed Effects
 - 31 - Random Effects
 - 32 - Hausman's Test
 - 33 - Wald's Test
 - 34 - Unefficiency
 - 35 - Robusted Standard Error
 - 36 - Cross Section SUR (Seemingly Uncorrelated Regressions)
 - 37 - Serial Correlation Between Cross Sections
 - 38 - Period SUR
 - 39 - Colinearity
- ۴۰ - شیب رگرسیون پانل فروش روی سود ۱/۴ با سطح خطای صفر برای آماره های t و F ، و ضریب تبیین رگرسیون حدود ۷۰ درصد مشاهده گردید.
- 41 - Redundant Variables
 - 42 - Likelihood Ratio
 - 43 - Error Terms
- ۴۴ - ۴۱ درصد واریانس تبیین نشده ارزش سهام توسط سود در مدل ۱ (عبارت شماره ۳) ضرب در ۵ درصد واریانس تبیین شده توسط فروش در مدل ۳.

- 12) Drucker, P. F. (2000). Introduction. In F.Hesselbein, M. Goldsmith, & R. Beckhard (Eds.), *The Organization of the Future* (pp. 4-5). San Francisco: Jossey-Bass(A Wiley Imprint).
- 13) Dechow, P. & Dichev, I. (2002). The Quality of Accruals on Earnings: The Role of Accrual Estimation Errors. *Accounting Review*, 77, 35-59.
- 14) Francis, J., LaFond, R., Olsson, P., & Schipper, K. (2004). Costs of Equity and Earnings Attributes. *Accounting Review*, 79, 967-1010.
- 15) 15. Jegadeesh, N. & Livnat, J. (2004). Do Investors Fully Understand the Implications of the Persistence of Revenue and Expense Surprises for Future Prices? Emory University & New York University. Working paper.
- 16) Ghosh, A., Gu, Z., & Jain, P. C. (2005). Sustained Earnings and Revenue Growth, Earnings Quality, and Earnings Response Coefficients. *Review of Accounting Studies*, 10, 33-57.
- 17) Gu, Z., Jain, P. C., & Ramnath, S. (2006). In-Sync or Out-of-Sync? The Joint Information in Revenues and Expenses. SSRN eLibrary.
- 18) Jegadeesh, N. & Livnat, J. (2006). Revenue surprises and stock returns. *Journal of Accounting and Economics*, 41, 147-171.
- 19) Jegadeesh, N. & Livnat, J. (2006). Post-earnings-announcement drift: The role of revenue surprises. *Financial Analyst Journal*, 62, 22-34.
- 20) Chandra, U. & Ro, B. T. (2008). The Role of Revenue in Firm Valuation. *Accounting Horizons*, 22, 199-222.
- 21) Kama, I. (2009). On the market reaction to revenue and earnings surprises. *Journal of Business Finance & Accounting*, 36, 31-50.
- 22) Baltagi, B. H. (2009). *A Companion to Econometric Analysis of Panel Data*. West Sussex: Wiley.
- 23) Greene, W. H. (2002). Models for Panel Data. In *Econometric Analysis* (5 ed., pp. 283-338). New Jersey: Prentice Hall