

اثر متغیرهای بنیادین بر تغییرات بلندمدت قیمت سهام در بورس تهران مطالعه‌ی سال‌های ۱۳۹۱ و ۱۳۹۲

رؤیا سیفی‌پور^۱، نجات نظری^۲، محمد ماهیدشتی^{۳*}

RSeifipour@Yahoo.com

۱ عضو هیات علمی دانشکده اقتصاد و حسابداری دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران

مرکزی

NejatNazari@GMail.com

۲ دانشوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی

Mohamad.Mahidashti@GMail.com

۳ دانشجوی دکترای اقتصاد، دانشگاه بوعلی‌سینا، نویسنده‌ی مسئول

چکیده

در این پژوهش ضمن بررسی ادبیات موضوع داخلی و خارجی درباره‌ی عوامل مؤثر بر قیمت بلندمدت سهام، یک مدل اقتصاد ریاضی معرفی و ضرایب متغیرهای توضیحی بر اساس آن تعیین علامت می‌شوند. سپس با انتخاب نمونه‌ای از حداقل ۳۰۰ شرکت تولیدی از هشت گروه صنایع پذیرفته‌شده در بورس تهران در سال‌های ۱۳۹۱ و ۱۳۹۲، پارامترهای برش مقطعی از نظر آماری برآورد و با مدل و میانی نظری تطبیق داده می‌شوند. مدل حداقل ۸۰ درصد از تغییرات بلندمدت قیمت سهام را توضیح می‌دهد. در سال ۱۳۹۱ سود متغیرهای سود هر سهم، اهرم بدهی و سود انباشته بر قیمت اثر مثبت و تعداد سهام اثر منفی داشته‌اند، اما در سال ۱۳۹۲ سود انباشته و خالص جریان نقدی اثر منفی داشته و ضریب سود هر سهم و اهرم بدهی کاهش یافته و ضریب تعداد سهام مثبت شده است، به بیان دیگر در سال ۱۳۹۲ بورس تهران "کوتاه‌نگر" و آماده‌ی ترکیدن حباب شده و متغیرهای مجازی نشان می‌دهد در آینده گروه سیمان بیشترین کاهش و گروه دارو بیشترین افزایش قیمت را خواهند داشت.

واژه‌های کلیدی

بورس تهران، قیمت سهام، پیش‌بینی، حباب قیمتی، اقتصاد ریاضی

۱- مقدمه

امروزه بورس به عنوان ابزاری بسیار مهم از بازار سرمایه، نقش ویژه‌ای در رشد اقتصادی ایفا می‌کند و با قیمت‌گذاری، کاهش ریسک، تجهیز منابع، و تخصیص بهینه‌ی سرمایه، زمینه‌ی رونق اقتصادی را فراهم می‌کند (Amiri, et Al; ۲۰۰۹). با روند فزاینده‌ی موج آزادسازی و خصوصی سازی اقتصادی در کشورهای در حال توسعه، بازار سرمایه به عنوان یکی از عوامل اساسی در مسیر توسعه‌ی اقتصادی مطرح گردیده است. در اقتصاد بسیاری از کشورها، بازار سرمایه مهم‌ترین منبع تأمین مالی داخلی و زمینه‌ساز تجمع و تشکیل سرمایه و هدایت نقدینگی به سمت فعالیت‌های پربازده می‌باشد (Shamsuddin, ۲۰۰۴).

با توجه به این که قیمت‌گذاری شرکت‌های بورسی حول ارزش ذاتی شرکت‌ها انجام می‌شود و در بلندمدت قیمت شرکت‌ها به ارزش ذاتی آن‌ها همگرا می‌گردد، ارائه‌ی روشی برای تعیین ارزش ذاتی شرکت‌ها همواره مسأله‌ی اساسی فعالان بازار سرمایه بوده است. حسابداری اطلاعات عملکرد شرکت را برای سرمایه‌گذاران و تحلیلگران فراهم می‌آورد تا به آن‌ها در برآورد قیمت سهام شرکت‌ها کمک کند. در بازار اوراق بهادار، ارزش سهام به وسیله‌ی اطلاعات حسابداری تحت تأثیر قرار می‌گیرد (راسل و همکاران، ۲۰۰۹: ۱۷۸). در اتخاذ تصمیمات سرمایه‌گذاری در بورس اوراق بهادار اولین و مهم‌ترین عاملی که فراروی سرمایه‌گذار است عامل قیمت می‌باشد و بررسی روند تغییرات قیمت سهام متداول‌ترین نقطه‌ی شروع در زمان خرید سهام می‌باشد. از آن‌جا که قیمت سهام تحت تأثیر عوامل مختلف تغییر می‌کند و هر کدام از این عوامل به نوعی باعث کاهش یا افزایش قیمت سهام می‌شوند، بررسی و تحلیل هر یک از این عوامل ضروری به نظر می‌رسد.

دیچو (۱۹۹۷) میزان رابطه بین متغیرهای حسابداری و ارزش بازار سهام شرکت را مورد بررسی قرار داد و ادعا کرد هر چه تغییرات متغیری غیرقابل پیش‌بینی تر باشد، آن متغیر با ارزش بازار سهام بسیار مرتبط‌تر خواهد بود. دیچو چهار متغیر جریان‌های نقدی عملیاتی، سود قبل از بهره و مالیات، سود خالص و ارزش دفتری را به عنوان متغیرهای مستقل انتخاب کرد و نتایج بررسی‌هایش نشان داد که تغییرات جریان‌های نقد عملیاتی و سود خالص، غیرقابل پیش‌بینی‌تر هستند. پژوهش دیچو نشان داد که بین قیمت سهام و جریان نقد عملیاتی رابطه‌ی مستقیمی وجود دارد.

بدین ترتیب دستیابی به مدلی که بتواند تغییرات ارزش و قیمت بلندمدت شرکت را برآورد کند یک مسأله‌ی اساسی هم برای تصمیم‌سازان اقتصادی و هم برای سرمایه‌گذاران است.

از آنجایی که سرمایه‌گذاران در زمره‌ی سزاوارترین گروه‌ها برای دریافت اطلاعات به موقع و مؤثر می‌باشند، تغییرات قیمت سهام یک منبع مهم اطلاعاتی برای آنان در ارزیابی وضعیت واحد تجاری، وضعی کارآیی مدیران و اخذ تصمیمات است. جای تعجب نیست اگر مهم‌ترین مسأله برای سرمایه‌گذاران و فعالان بازار سرمایه، امکان پیش‌بینی و تسلط بر روند تغییر قیمت‌ها باشد.

با توجه به چشم‌انداز بیست ساله‌ی کشور، اصل چهل و چهار قانون اساسی و جهت‌گیری‌های کلی کشور مبنی بر واگذاری امور دولتی، ورود هر چه بیشتر نیروهای غیردولتی به عرصه‌ی عمل هموار شده و یکی از شاخص‌های بسیار مهم این موضوع واگذاری سهام شرکت‌های دولتی از طریق بازار سرمایه به عموم مردم می‌باشد. بنابراین به نظر می‌رسد آشنایی با عوامل مؤثر بر تغییرات قیمت سهام امری ضروری در جهت شناساندن بازار سرمایه به مردم به عنوان مکانی امن و سودآور جهت سرمایه‌گذاری است.

بررسی عوامل تعیین‌کننده‌ی تغییرات قیمت سهام در بورس اوراق بهادار تهران می‌تواند سبب شناسایی متغیرهای تبیین‌کننده‌ی تغییرات قیمت و نهایتاً بهبود تصمیم‌گیری‌های سرمایه‌گذاران و تخصیص بهینه‌ی منابع شود. به عبارتی می‌توان گفت با مشخص شدن عوامل تعیین‌کننده‌ی تغییرات قیمت سهام، ذهنیت سرمایه‌گذاران در خصوص عوامل مؤثر بر تغییرات اصلاح خواهد شد و به دلیل قیمت‌گذاری‌های درست جذابیت بازار سرمایه افزایش خواهد یافت.

هدف این تحقیق پیدا کردن عوامل مالی درون شرکتی مؤثر بر قیمت بلندمدت سهام است به نحوی که بتواند بیشترین درصد تغییرات قیمت را توضیح دهد و نوع اثر و معناداری آماری هر یک از عوامل مؤثر را نیز بسنجد.

نهایتاً هدف تحقیق آن است که مدلی برای پیش‌بینی آینده‌ی قیمت سهام و بازار سرمایه معرفی کند.

فرضیه‌ی این تحقیق آن است که متغیرهای حسابداری به شرح ذیل می‌توانند درصد بالایی از تغییرات قیمت را با معناداری آماری توضیح دهند:

- افزایش سود هر سهم منجر به افزایش قیمت سهم می‌گردد.



- افزایش اهرم بدهی منجر به افزایش قیمت سهم می‌گردد.
- افزایش تعداد سهام منجر به کاهش قیمت می‌گردد.
- افزایش سود انباشته منجر به افزایش قیمت می‌گردد.
- افزایش خالص جریان نقدی منجر به افزایش قیمت می‌گردد.

جامعه‌ی آماری این پژوهش، شرکت‌های غیرمالی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۹۱ و ۱۳۹۲ که امکان دسترسی به اطلاعات آن‌ها وجود داشته است. به منظور فراگیر بودن پژوهش تلاش شده است کلیه‌ی شرکت‌هایی از جامعه انتخاب شوند که دارای شرایط لازم و اطلاعات کافی باشند که این شرکت‌ها در ۸ صنعت متمایز مشغول فعالیت هستند.

۲- ادبیات موضوع

۲-۱- مطالعات تجربی انجام شده

۲-۱-۱- پیشینه‌ی داخلی

وکیلی‌فرد و صالحی (۱۳۹۰) در مقاله‌ی خود به بررسی رابطه بین متغیرهای اقتصادی و حسابداری مؤثر بر قیمت سهام در بورس مابین سال‌های ۱۳۸۲-۱۳۸۶ پرداختند. متغیرهای مستقل این پژوهش شامل سود هر سهم، نرخ بازده سرمایه‌گذاری و جریان وجوه نقد عملیاتی بود. نتایج نشان داد که متغیرهای سود هر سهم، نرخ بازده سرمایه‌گذاری و جریان وجوه نقد عملیاتی با قیمت سهام رابطه‌ی معنی‌داری دارند.

در مطالعه‌ی دیگری که توسط پورحیدری (۱۳۸۹) با موضوع بررسی عوامل تعیین‌کننده‌ی تغییرات قیمت سهام در بورس اوراق بهادار تهران انجام شد، متغیرهای سود، درصد سرمایه‌گذاری مالکان، تغییرات در سودآوری، تغییرات در فرصت‌های رشد و تغییرات در نرخ تنزیل مورد بررسی قرار گرفت. نویسنده‌ی مقاله معنقد است از آن‌جایی که محیط اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی ایران متفاوت از سایر کشورها است، عوامل مؤثر بر بازده می‌تواند متفاوت از سایر کشورها باشد. مدل بازده این مطالعه مبتنی بر مدل‌های چن و زانگ است که در آن ارزش شرکت شامل دارایی‌های آن در حال حاضر به اضافه‌ی فرصت‌های رشد آتی است. نتایج نشان پژوهش داد که ارتباط معناداری بین ۴ متغیر یعنی سود، تغییر در سودآوری، درصد سرمایه‌گذاری مالکان و تغییر در نرخ تنزیل وجود دارد. مدل این پژوهش بالغ بر ۳۰ درصد تغییرات بازده سهام را تبیین نموده است که بیشترین قدرت تبیین مربوط به متغیرهای جریانات نقدی است.

ابراهیمی و سعیدی (۱۳۸۹) با بیان اینکه هدف سرمایه‌گذاران از سرمایه‌گذاری در شرکت‌ها کسب بازده معقول است و بازده سهام از دو بخش تغییرات قیمت سهام و سود سهام دریافتی تشکیل می‌شود، پس از بررسی ۹۲ شرکت پذیرفته شده در بورس تهران بین سال‌های ۱۳۸۰-۱۳۸۶ به این نتیجه رسیدند که بین قیمت سهام و متغیر سود هر سهم، بازده دارایی و قیمت سهام دوره‌ی قبل رابطه‌ی مستقیمی وجود دارد و سه متغیر جریان نقد عملیاتی هر سهم، مدت فعالیت شرکت و نسبت گردش دارایی بر قیمت سهام تأثیر ندارند و بین قیمت سهام و اندازه‌ی شرکت رابطه‌ی معکوس وجود دارد.

خواجوی و الهیاری اهری (۱۳۸۷) در مقاله‌ای با موضوع بررسی محتوای اطلاعاتی سود تقسیمی، ارزش دفتری و سود خالص بر قیمت سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس تهران، با تأکید بر نظریه‌ی بریف و زارووین که نشان داد ارزش دفتری از محتوای بالایی جهت ارزش‌گذاری سهام برخوردار است، به دنبال بررسی این موضوع بودند که توضیح‌دهندگی کدام یک از متغیرهای سود تقسیمی، ارزش دفتری و سود بیشتر است. در این مطالعه ۹۸ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در بازه‌ی زمانی ۱۳۷۷-۱۳۸۲ مورد



بررسی قرار گرفتند. یافته‌های این مطالعه نشان داد که متغیرهای ارزش دفتری و سود تقسیمی تقریباً قدرت توضیح دهندگی مشابهی با متغیرهای ارزش دفتری و سودهای گزارش شده دارند. ارزش دفتری قدرت توضیح دهندگی کمتری نسبت به دو متغیر دیگر دارد. در شرکت‌هایی که سود نقدی پرداخت کرده‌اند، سود قدرت توضیح دهندگی بالاتری نسبت به ارزش دفتری و سود تقسیمی داشته ولی ترکیب ارزش دفتری و سود تقریباً قدرت توضیح دهندگی مشابهی با ترکیب ارزش دفتری و سود تقسیمی دارند. در بین شرکت‌هایی که سودهای موقتی دارند، سود تقسیمی قدرت توضیح دهندگی بالاتری دارد.

سهرابی عراقی و امیرخانلو (۱۳۸۸) با بررسی ۸۰ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۸۲ تا ۱۳۸۶ به مطالعه‌ی روابط خطی و غیرخطی متغیرهای حسابداری با تغییرات قیمت سهام پرداختند. نتایج این مطالعه نشان داد که جریان نقدی سرمایه‌گذاری دارای رابطه‌ی معنادار با تغییرات قیمت سهام است، هر چند این رابطه با توجه به ضریب تعیین به دست آمده ضعیف می‌باشد.

خوش‌طینت و رضایی (۱۳۸۵) به این نتیجه رسیدند که در شرایطی که استمرار سود افزایش می‌یابد، توان توجیه قیمت به وسیله‌ی سود نیز افزایش می‌یابد. فرضیه‌ی مربوط در این خصوص در تمام سطوح مختلف سود عملیاتی، سود خالص و سود پیش‌بینی شده تأیید شده است. آن‌ها در مورد ارزش دفتری، فرضیه‌ی مربوط را مبنی بر اینکه با کاهش استمرار سود، توان توجیه قیمت به وسیله‌ی ارزش دفتری افزایش می‌یابد رد کردند.

امیر مظفری (۱۳۸۵) در پژوهش خود رابطه‌ی بین سود تقسیمی و قیمت سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران را مورد تأیید قرار داد.

کردستانی و رودنشین (۱۳۸۵) میزان مربوط بودن اجزای نقدی و تعهدی سود حسابداری را با ارزش بازار شرکت بررسی کردند و دریافتند جریان‌های نقد عملیاتی (بخش نقدی سود) توان پیش‌بینی و قدرت توضیحی ارزش شرکت را دارد.

۲-۱-۲- پیشینه‌ی خارجی

آندراجان و دیگران (۲۰۰۶) در کشور تورمی ترکیه به این نتیجه رسیدند که ارزش دفتری شاخص مهم‌تری برای قیمت سهام است و سود و ارزش دفتری بیشتر از ۷۵ درصد تغییرات قیمت سهام را توضیح می‌دهد.

الشمی و کاید (۲۰۰۵) با بررسی قیمت سهام در کشور کویت به این نتیجه رسیدند که در مؤسسات مالی، خدماتی، سرمایه‌گذاری و املاک و مستغلات، سود نسبت به ارزش دفتری محتوای اطلاعاتی بالاتری دارد و فقط در بخش صنعت ارزش دفتری نسبت به سود محتوای اطلاعاتی بیشتری دارد.



کریستین تان^۱ (۲۰۰۴) به این نتیجه رسید که سود تلفیقی نسبت به ارزش دفتری در ارزیابی ارزش شرکت موبوطر است و ارزش دفتری تلفیقی نماینده‌ی بازده مورد انتظار آتی در شرکت‌های با وضعیت عادی است در حالی که این مسأله برای شرکت‌های ورشکسته صادق نیست.

او و سب (۲۰۰۲) با بررسی اثر سود و ارزش دفتری بر قیمت سهام به این نتیجه رسیدند که وقتی پیش‌بینی سود سال بعد به سود سال جاری نزدیک‌تر است، سود سال جاری قدرت توضیح‌دهندگی بالاتری نسبت به ارزش دفتری دارد و زمانی که پیش‌بینی سود سال بعد نسبت به سود سال جاری تفاوت دارد، ارزش دفتری قدرت توضیح‌دهندگی بالاتری نسبت به سود سال جاری دارد.

مور و بلتز^۲ (۲۰۰۲) عواملی مانند ارزش بازار به ارزش دفتری و قیمت جاری به سود را به عنوان عوامل مؤثر بر قیمت هر سهم در نظر گرفته و نشان دادند که این عوامل از هر زمان به زمان دیگر و از هر بخش به بخش دیگر اثرات متفاوتی بر روی قیمت دارند. به طور مثال مطالعات آن‌ها نشان داد که قیمت سهام شرکت‌های خصوصی که در صنایع بزرگ (مانند شیمی، نفت، مواد صنعتی) منحصر به فرد هستند تحت تأثیر نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری می‌باشد، در حالی که قیمت سهام شرکت‌هایی که در بخش فناوری اطلاعات فعالیت می‌کنند تحت تأثیر نسبت قیمت به سود می‌باشد (راسل و همکاران، ۲۰۰۹: ۱۸۰).

کامران چن^۳ با بررسی رابطه‌ی بین نسبت ROE و ارزش سهام ۴۷ شرکت بزرگ به این نتیجه رسید که تغییر در ROE بیش از ۴۵ درصد تغییر قیمت سهام را پیش‌بینی می‌کند.

بریف (۲۰۰۱) به بررسی این موضوع پرداخت که آیا ارزش دفتری با سود نقدی توان بیشتری برای توجیه قیمت سهام دارند یا ارزش دفتری و سود هر سهم؟ تأکید بریف بر این بود که بازار در تصمیمات خود سود نقدی را بیشتر مد نظر قرار می‌دهد یا سود هر سهم را؟ نتایج مطالعات او نشان داد که اولاً ارزش دفتری و سود نقدی اغلب توان توجیهی مشابه ارزش دفتری و سود هر سهم داشته‌اند، ثانیاً برای شرکت‌هایی با سود غیرمستمر بالاتر، سود نقدی نسبت به سود هر سهم قدرت توجیه بیشتری در تبیین قیمت سهام داشته است.

کولینز در ۱۹۹۹ در مورد شرکت‌هایی که در مورد تداوم فعالیت آن‌ها شک وجود داشته، ارزش تسویه را نسبت به ارزش دفتری شاخص مناسب‌تری برای سود نرمال آتی شرکت و در نتیجه قیمت آن دانست.

بارث، بی‌ور و لندسمن (۱۹۹۸) به بررسی نقش‌های متفاوت ترانزنامه و صورت سود و زیان در ارزیابی قیمت سهام پرداختند. نتایج مطالعه‌ی آنان نشان داد در شرکت‌هایی که بحران مالی وجود دارد، اثر ارزش دفتری بر قیمت سهام بیشتر از سود خالص است و اهمیت نسبی هر متغیر در صنایع مختلف با توجه به دارایی‌های شناسایی نشده متفاوت است. آن‌ها به این نتیجه رسیدند که هر چه مقدار دارایی‌های شناسایی نشده بیشتر باشد ارزش دفتری رابطه‌ی کمتری با قیمت سهام دارد.

پاکت و فرنند (۱۹۶۴) به بررسی رابطه‌ی تقسیم سود و قیمت سهام پرداختند. آن‌ها با انجام تحقیقات خود، ضمن مقایسه‌ی اثر سود تقسیمی و سود انباشته به این نتیجه دست یافتند که پرداخت سود سهام باعث افزایش ارزش سهام شرکت‌های بدون رشد نمی‌شود و

^۱.Christine tan

^۲. Moor & Beltz

^۳.Kamran Chen



در مورد آن دسته از شرکت‌هایی که دارای فرصت‌های سرمایه‌گذاری سود آور هستند، پرداخت سود سهام موجب کاهش ارزش سهام می‌شود.

میلر و مولیانی (۱۹۵۹) رویکردی را ارائه کردند که سود نقدی هر سهم در مقایسه با سود هر سهم ممکن است همبستگی بیشتری با سود آینده شرکت داشته باشد؛ چرا که عوامل مداخله‌گر بالقوه‌ی زیادی بر سود گزارش شده که کوتاه مدت هم است، اثر دارد. که پیش‌بینی آن را سخت‌تر می‌کند و سرمایه‌گذار عقلایی نیز این را در نظر می‌گیرد.

۲-۲- مدل نظری تحقیق

از نظر بنیادین قیمت سهام در زمان تقسیم سود از رابطه‌ی (۱-۲) محاسبه می‌شود:

$$P = \pi_0 + \sum_{i=1}^{\infty} \frac{\pi_i}{(1+\delta)^i} + \frac{C}{(1+\delta)^{\infty}} \quad (1-2)$$

به بیان دیگر، قیمت سهام مجموع سود تقسیمی مجمع عمومی سهامداران π_0 و سود π_i های تنزیل‌شده‌ی سال‌های آتی به علاوه‌ی ارزش تسویه C ی تنزیل‌شده‌ی شرکت است.

در رابطه‌ی (۱-۲) δ نرخ تنزیل ذهنی سهامدار و برونزا است. نرخ تنزیل می‌تواند میانگینی از نرخ بازدهی‌های سایر سرمایه‌گذاری‌ها باشد. همچنین بنا بر این که سرمایه‌گذاری در بازار سهام سررسید نامحدود دارد، تنزیل جریان سود تا ∞ دوره‌ی مالی جمع شده است. در نتیجه در زمان تقسیم سود $\frac{C}{(1+\delta)^{\infty}} = *$ است.

اگر $\frac{1}{1+\delta} = \Delta$ باشد، آنگاه داریم:

$$\begin{aligned} \sum_{i=1}^{\infty} \frac{\pi_i}{(1+\delta)^i} &= \Delta \pi_1 + \Delta^2 \pi_2 + \dots + \Delta^{\infty} \pi_{\infty} \\ &= \Delta r \pi_0 + \Delta^2 r^2 \pi_0 + \dots + \Delta^{\infty} r^{\infty} \pi_0 \\ &= \Delta r \pi_0 (1 + \Delta r + \dots + \Delta^{\infty} r^{\infty}) \\ &= \Delta r \pi_0 \cdot \frac{1}{1 - \Delta r} = r \pi_0 \cdot \frac{\frac{1}{1+\delta}}{1 - \frac{1}{1+\delta} r} = r \pi_0 \cdot \frac{\frac{1}{1+\delta}}{\frac{1+\delta-r}{1+\delta}} = \frac{r \pi_0}{1+\delta-r} \end{aligned}$$



$$\Rightarrow P = \pi. + \frac{r\pi.}{1 + \delta - r} = \pi. \frac{1 + \delta}{1 + \delta - r}$$

حال فرض بر آن گرفته می شود که شرکت در مجمع عمومی اعلام ورشکستگی کند. در نتیجه:

$$c = \frac{A - D}{N}$$

یعنی ارزش تسویه برابر است با مجموع دارایی ها A منهای مجموع بدهی ها D تقسیم بر تعداد سهام شرکت N . در نتیجه:

$$P = \frac{\frac{A - D}{N}}{(1 + \delta)} = \frac{A - D}{N}$$

حال اگر شانس اعلام ورشکستگی در مجمع عمومی $Z = \frac{D}{A}$ باشد:

$$P = z \frac{A - D}{N} + (1 - z)\pi. \frac{1 + \delta}{1 + \delta - r}$$

بنابراین، عوامل مؤثر بر قیمت سهم در روز مجمع عمومی عبارتند از نسبت بدهی ($\frac{D}{A}$)، تعداد سهام (N)، سود هر سهم ($\pi.$)، نرخ

تنزیل (δ) و نرخ رشد سود (r).

با شرایط مرتبه اول^۱ اثر هر یک از متغیرهای یاد شده بر روی قیمت ارزیابی می شود.

$$\frac{\partial P}{\partial \pi.} = (1 - z) \frac{1 + \delta}{1 + \delta - r} > 0$$

تغییرات قیمت سهام نسبت به افزایش سود هر سهم مثبت است.

$$\frac{\partial P}{\partial \left(\frac{D}{A}\right)} = \frac{\partial P}{\partial z} = \frac{A - D}{N} - \pi. \frac{1 + \delta}{1 + \delta - r}$$

^۱. First Order Conditions



با توجه به مثبت بودن هر دو عبارت $\frac{A-D}{N}$ و $\frac{1+\delta}{1+\delta-r}$ تعیین علامت عبارت مشتق قیمت نسبت به اهرم بدهی امکان پذیر نیست.

$$\frac{A-D}{N} > \pi \cdot \frac{1+\delta}{1+\delta-r} \Rightarrow \frac{\partial P}{\partial \left(\frac{D}{A}\right)} > 0$$

و در غیر این صورت نسبت تغییرات قیمت به اهرم بدهی منفی است.

بنابراین داریم:

- افزایش دارایی منجر به این خواهد شد که افزایش اهرم بدهی منجر به افزایش قیمت شود و متقابلاً افزایش بدهی منجر به آن خواهد شد که افزایش اهرم بدهی قیمت را بکاهد.
- افزایش تعداد سهام باعث می شود افزایش اهرم بدهی قیمت را کاهش دهد.
- کاهش سود هر سهم کمک می کند رشد اهرم بدهی منجر به رشد قیمت شود.
- افزایش نرخ تنزیل منجر به این می شود که افزایش اهرم بدهی به رشد قیمت کمک کند.
- کاهش نرخ رشد سود باعث می شود افزایش اهرم بدهی به رشد قیمت کمک کند.

$$\frac{\partial P}{\partial N} = \frac{-z(A-D)}{N^2} < 0$$

تغییرات قیمت نسبت به افزایش تعداد سهام منفی است.

$$\frac{\partial P}{\partial r} = (1-z) \frac{1+\delta}{(1+\delta-r)^2} > 0$$

تغییرات قیمت نسبت به افزایش نرخ افزایش سود مثبت است.

$$\frac{\partial P}{\partial \delta} = -(1-z)\pi \cdot \frac{1+\delta}{1+\delta-r} < 0$$

تغییرات قیمت نسبت به افزایش نرخ تنزیل منفی است.

- احتمال ورشکستگی شرکت که بستگی به شرایط اقتصاد کلان، صنعت و سازمان شرکت دارد. این احتمال با نسبت بدهی به دارایی اندازه گیری می شود. ارزش دارایی ها و بدهی های شرکت بر قیمت مؤثر است، به نحوی که اگر احتمال ورشکستگی بالا باشد، اثر افزایش دارایی ها/بدهی ها بر افزایش/کاهش قیمت بالا است و بالعکس.
- ارزش دفتری که توسط N نمایندگی می شود.
- نرخ رشد سود که توسط سود انباشته نمایندگی می شود.



- سود تقسیمی هر سهم که قیمت را افزایش می‌دهد.
- نرخ تنزیل که اگر جریان خالص نقدی بالا باشد کم‌اثرتر می‌شود.

۳- روش تحقیق

در این بخش، فعالیت و اقدامات پژوهش گزارش می‌شود. در متن اصلی تحقیق باید همراه با جدول، نمودار، شکل و ارائه آمار و ارقام به فارسی و نیز شامل توصیف و تحلیل داده‌ها باشد.

۳-۱- متغیرهای پژوهش

۳-۱-۱- مدل پژوهش

بر اساس بررسی ادبیات موضوع و مبانی نظری و همچنین با توجه به متغیرهای تحقیق، مدل پژوهش یک رگرسیون چندمتغیره‌ی مقطعی بین شرکتی است که در سال‌های ۱۳۹۱ و ۱۳۹۲ به طور جداگانه به شرح رابطه‌ی (۳-۱) برآورد می‌شود.

$$P_i = \alpha + \beta_1 EPS_i + \beta_2 \frac{Debts_i}{Assets_i} + \beta_3 RE_i + \beta_4 NCF_i + \beta_5 Sales_i + \beta_6 Shr_i + \varepsilon_i$$

که در آن P_i قیمت شرکت i ، EPS_i سود هر سهم شرکت i ، $Debts_i$ بدهی‌های شرکت i ، $Assets_i$ دارایی‌های شرکت i ، RE_i سود انباشته‌ی شرکت i ، NCF_i خالص جریان نقدی شرکت i ، $Sales_i$ ارزش فروش‌های شرکت i ، Shr_i تعداد سهام شرکت i و ε_i پسماند قیمت شرکت i است.

α آن بخش از قیمت است که به طور میانگین به وسیله‌ی متغیرهای خارج از مدل تعیین می‌شود.

$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5, \beta_6$ نیز به ترتیب ضرایب متغیرهای مستقل هستند.

۳-۲- جامعه‌ی آماری پژوهش

جامعه‌ی آماری پژوهش کلیه‌ی شرکت‌های پذیرفته‌شده در بازار بورس، فرابورس و بازار پایه‌ی سهام تهران هستند.

۳-۳- قلمروی زمانی پژوهش

پژوهش در پایان سال‌های ۱۳۹۱ و ۱۳۹۲ انجام شده است.

۳-۴- روش نمونه‌گیری پژوهش

نمونه بر اساس موجود بودن و باکیفیت بودن اطلاعات شرکت و با توجه به این که شرکت در صنایع مالی نباشد انتخاب شده است. به علاوه صنایعی با بیشترین تعداد نماد در نظر گرفته شده‌اند تا بیشترین درصد از نمادهای بورس تهران در این مطالعه مورد بررسی قرار بگیرند.



۳-۴-۱- حجم تفکیکی نمونه

حجم تفکیکی نمونه بر حسب هر گروه از صنایع به شرح جدول ذیل است.

ردیف	نام صنعت	تعداد نماد در ۱۳۹۱	تعداد نماد در ۱۳۹۲
۱	انبوه سازی، املاک و مستغلات	۳۱	۳۱
۲	خودرو و ساخت قطعات	۳۶	۳۷
۳	محصولات دارویی	۳۵	۳۶
۴	سیمان، آهک و گچ	۳۸	۴۰
۵	محصولات شیمیایی	۵۹	۵۹
۶	محصولات غذایی به جز قند و شکر	۳۵	۳۷
۷	فلزات اساسی	۳۷	۳۹
۸	ماشین آلات و تجهیزات	۲۹	۲۹
	جمع	۳۰۰	۳۰۸

۳-۵- روش جمع آوری داده‌های پژوهش

داده‌های پژوهش با استفاده از نرم افزار ره‌آورد نوین جمع‌آوری شده‌اند.

۳-۶- ابزار تجزیه و تحلیل پژوهش

برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم افزارهای Excel و Eviews استفاده شده است.

۳-۷- روش آزمون پژوهش

برای آزمون پژوهش از روش‌های اقتصادسنجی تحلیل رگرسیون چند متغیره استفاده می‌شود.

۴- نتایج تجزیه و تحلیل داده‌ها

۴-۱- آمار توصیفی داده‌ها^۱

در این قسمت با استفاده از جداول، به توصیف داده‌های مربوط به متغیرهای پژوهش پرداخته می‌شود. این داده‌ها در دو سال ۱۳۹۱ و ۱۳۹۲ به طور مجزا آورده می‌شوند.

همان طور که در جدول ۴-۱ مشاهده می‌شود میانگین قیمت به میانگین سود هر سهم (P/E) در سال ۱۳۹۱ معادل ۴/۸۸ مرتبه بوده است.

همچنین به طور میانگین ۸۸٪ سود بازار به صورت نقدی پرداخت شده است.

رتبه‌بندی شرکت‌ها نشان می‌دهد بین قیمت و سود هر سهم به صورت توصیفی رابطه‌ی خوبی برقرار است.

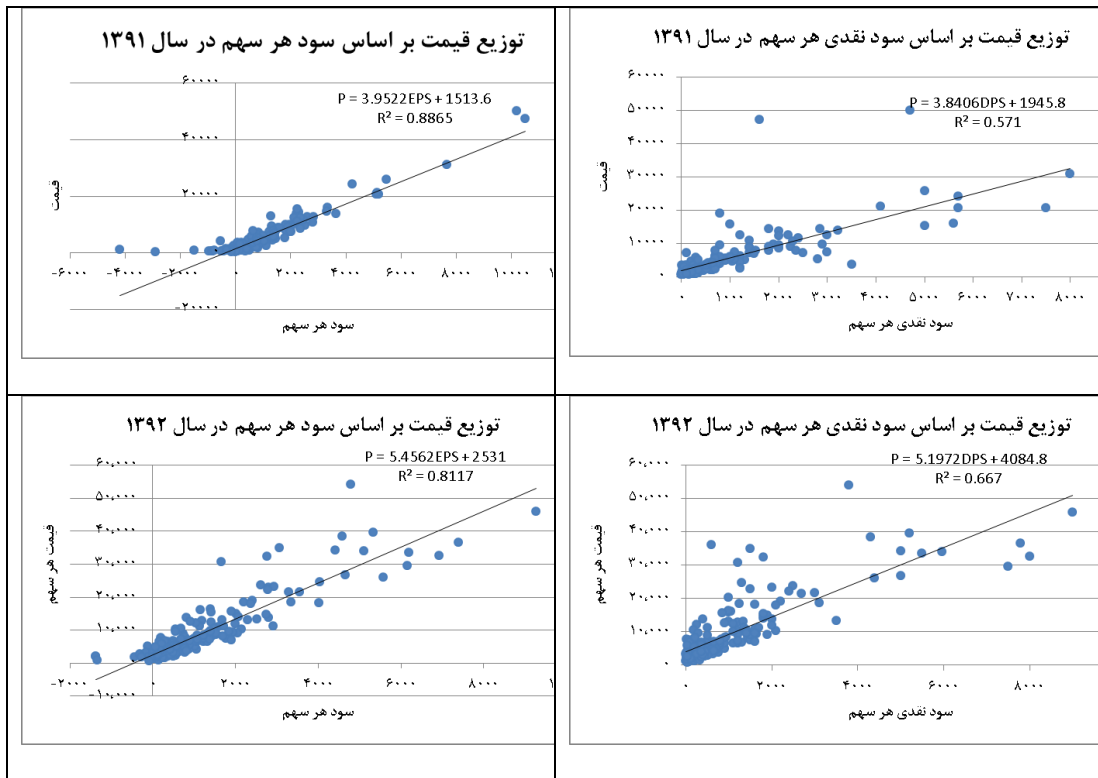
اما جدول ۴-۲ که آمار توصیفی سال ۱۳۹۲ را نشان می‌دهد حاکی از آن است که اولاً نسبت P/E بازار به ۷/۲۲ مرتبه رشد کرده و ثانیاً نمی‌توان با قدرت سال پیش بین رتبه‌بندی قیمت شرکت‌ها با سودشان ارتباط توصیفی قابل توجهی پیدا کرد.

1. Descriptive Statistics



مشاهدات بر اساس شکل های ۴-۱ تا ۴-۴ حاکی از آن است که:

- در سال ۱۳۹۲ سود نقدی هر سهم عملکرد بهتری در توضیح تغییرات قیمت داشته است.
- سود هر سهم بیشتر از سود نقدی هر سهم می تواند تغییرات قیمت را توضیح دهد.
- در سال ۱۳۹۱ سود هر سهم بهتر از سال ۱۳۹۲ توانسته تغییرات قیمت را توضیح دهد.
- در سال ۱۳۹۲ عرض از مبدأ خط حداقل مربعات معمولی افزایش یافته، بدین معنا که آن بخش از تغییرات قیمت که توسط سود هر سهم قابل توضیح نبوده افزایش یافته است.
- در سال ۱۳۹۲ بازار کوتاه مدت تر قیمت سهام را تعیین کرده است.



۴-۲- برآزش مدل رگرسیون

بر اساس خروجی مدل رگرسیون برآزش مدل برای سال های ۱۳۹۱ و ۱۳۹۲ به شرح ذیل است:

معناداری	مقدار ۱۳۹۲	معناداری	مقدار ۱۳۹۱	پارامتر
(۰/۵۵)	۴۵۶	(۰/۲۹)	-۴۹۶	عرض از مبدأ
(۰/۰۰)	۵/۸۶	(۰/۰۰)	۳/۹۱	ضریب سود هر سهم
(۰/۰۱)	۲۵۰۸	(۰/۰۰)	۳۲۲۷	ضریب اهرم بدهی
(۰/۰۳)	-۲×10^{-۴}	(۰/۰۰)	۳×10^{-۴}	ضریب سود انباشته
(۰/۰۰)	۳×10^{-۷}	(۰/۰۱)	-۲×10^{-۷}	ضریب تعداد سهام
(۰/۰۲)	-۳×10^{-۴}	-	-	ضریب خالص جریان نقدی



-	-	(۰/۰۳)	-۹۲۸	متغیر مجازی گروه سیمان
-	-	(۰/۰۱)	۱۱۵۵	متغیر مجازی گروه فلزات
(۰/۰۱)	۱۸۸۹	-	-	متغیر مجازی گروه دارویی
	٪۸۳		٪۹۰	ضریب تعیین خوبی برازش R^2
(۰/۰۰)	۱۶۸	(۰/۰۰)	۳۰۵	آماره‌ی F معناداری کل رگرسیون
	۱/۹۵		۱/۹۱	آماره‌ی دوربین-واتسون

توزیع پسماندهای مدل در سال‌های ۱۳۹۱ و ۱۳۹۲ نشان می‌دهد میانگین پسماندها صفر است.

۵- بحث و نتیجه‌گیری

نتایج حاصل از مشاهده‌ی آماره‌های توصیفی و برآورد مدل رگرسیون چندگانه حاکی از آن است که ترکیب حساب قیمتی بورس تهران در سال ۱۳۹۲ قابل پیش‌بینی بوده است.

بر اساس این که سود تقسیمی هر سهم تابعی از سود هر سهم است و بر اساس مطالعات خواجه‌ی و الهیاری ابهری (۱۳۸۷) و بریف (۲۰۰۱) سود هر سهم و سود تقسیمی هر سهم توان توجیهی مشابهی دارند، در این تحقیق از متغیر سود هر سهم استفاده شده است.

عرض از مبدأ مدل همواره از نظر آماری بی‌معنا است. این نشان می‌دهد که بازار نسبت به عوامل خارج از مدل برای تأثیر بر تغییرات قیمت اتفاق نظر ندارد. به بیان دیگر، عوامل خارج از مدل که بر قیمت سهام‌ها اثر دارند، آن قدر زیاد و از سهمی به سهم دیگر متفاوت هستند که نمی‌توان گفت برآیند آن‌ها به طور متوسط چه اثری بر قیمت سهام دارد که از نظر آماری معنادار باشد. البته این عوامل حداکثر در این دو سال ۱۷٪ تغییرات قیمت بلندمدت را توضیح داده‌اند.

قدرت توضیح‌دهندگی مدل در این دو سال حداقل ۸۳٪ بوده است. این مقدار اگرچه از ضریب تعیین بسیاری از پژوهش‌ها مانند کامران چن، پورحیدری (۱۳۸۹) و آناندراجان و دیگران (۲۰۰۶) بیشتر است، اما مانند مورد اخیر که در کشور تومی ترکیه بوده، دلالت بر وابستگی شدید بازار به متغیرهای درون مدل از جمله سود هر سهم دارد. یعنی توسعه‌نیافتگی اقتصادی و مالی و کمبود دانش و نوآوری، توجه به سرمایه‌گذاری‌های بلندمدت را بسیار کاهش داده است. یعنی بلندمدت بازار سرمایه‌ی ایران، کوتاه‌مدت است. چرا که پژوهش‌هایی مانند اشمی و کاید (۲۰۰۵) تأکید کرده‌اند که در یک اقتصاد صنعتی سود محتوای اطلاعاتی کمی دارد و به طور متقابل کریستین تان (۲۰۰۴) ادعا کرده که سود در اقتصادهای ورشکسته قدرت توضیح‌دهندگی بالا دارد.

کاهش قدرت توضیح‌دهندگی مدل در سال ۱۳۹۲ نکته‌ی قابل توجه بعدی است. این مشابه او وسپ (۲۰۰۲) و خوش‌طینت و رضایی (۱۳۸۵) نشان‌دهنده‌ی کاهش اطمینان نسبت به آینده است.

ضریب سود هر سهم از ۳/۹۱ در سال ۱۳۹۱ به ۵/۸۶ در سال ۱۳۹۲ افزایش یافته است. یعنی بازار در سال ۱۳۹۲ نسبت به تغییر EPS به شکلی افراطی‌تر از سال ۱۳۹۱ واکنش نشان می‌دهد. با توجه به این که در سال ۱۳۹۲ میانگین قیمت سهام به شدت نسبت به سال قبل از آن افزایش یافته و بر اساس پاکت و فرند (۱۹۶۴) پرداخت سود ارزش شرکت‌های بدون رشد را کاهش نمی‌دهد، و به علاوه با استناد به مطالعه‌ی ملیبر و مولیانلی (۱۹۵۹) توجه به سود مربوط به دوره‌های کوتاه‌مدت است و خواجه‌ی و الهیاری ابهری (۱۳۸۷) وقتی سود موقتی باشد اثر آن را بیشتر می‌دانند، بنابراین ترکیب حساب قیمتی بورس تهران قابل پیش‌بینی بوده است. تغییر



علامت ضریب سود انباشته از مثبت به منفی بر خلاف مدل ریاضی، تأییدکننده این ادعا است؛ به علاوه‌ی مثبت شدن ضریب تعداد سهام شرکت بر خلاف مدل ریاضی نشان‌دهنده‌ی افزایش هیجان در بازار بوده است.

ضریب اهرم بدهی در سال ۱۳۹۲ کاهش یافته است. این یعنی افزایش نسبت بدهی به دارایی در سال ۱۳۹۲ کمتر از ۱۳۹۱ بر افزایش قیمت تأثیر داشته است. بدین معنا که بازار در سال ۱۳۹۲ نسبت بدهی را بیش از حد بالا می‌دانسته است و مشابه بارث، بی‌ور و لندسمن (۱۹۹۸) وضعیت را بحرانی می‌دانسته، به نحوی که باعث شد نسبت بدهی از ۷۲/۹۹٪ به ۷۱/۷۱٪ کاهش یابد.

درباره‌ی تأثیر خالص جریان نقدی بر قیمت همواره در پژوهش‌ها اختلاف نظر وجود داشته است. مثلاً وکیلی‌فرد و صالحی (۱۳۹۱)، پورحیدری (۱۳۸۹) و کردستانی و رودنشین (۱۳۸۵) رابطه را معنادار ولی ابراهیمی و سعیدی (۱۳۸۹) رابطه را بی‌معنا و در عین حال سهرابی عراقی و امیرخانلو (۱۳۸۸) رابطه را معنادار اما ضعیف می‌دانستند. در این تحقیق خالص جریان نقدی در سال ۱۳۹۱ رابطه‌ی معناداری با قیمت نداشته و در سال بعد رابطه‌ی منفی ضعیفی داشته است.

به طور کلی می‌توان گفت هر عاملی که در بلندمدت منجر به افزایش سود هر سهم شود، باعث افزایش قیمت سهام می‌گردد و سود هر سهم یک متغیر مسلط است.

منابع

۱. ابراهیمی، محمد و سعیدی، علی (۱۳۸۹). تأثیر متغیرهای حسابداری و ویژگی‌های شرکت بر قیمت سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، شماره ۶۲، ص ۱-۱۶.
۲. امیرمظفری، سارا (۱۳۸۵). بررسی و تبیین مدل بومی عوامل مؤثر بر شاخص قیمت سهام در بازار بورس اوراق بهادار تهران. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی.
۳. بختیاری، محمد (۱۳۸۲). بررسی و مقایسه‌ی تأثیر سود هر سهم، سود تقسیمی هر سهم، و نرخ رشد سود شرکت بر قیمت سهام در بورس اوراق بهادار تهران. پایان نامه‌ی دوره‌ی کارشناسی ارشد مدیریت (گرایش مدیریت مالی)، دانشگاه امام صادق (ع).
۴. پاکدین امیری، مجنبی و پاکدین امیری، مرتضی (۱۳۸۷). اولویت بندی عوامل مالی مؤثر بر شاخص قیمت در بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از روش TOPSIS. تحقیقات مالی، شماره ۲۶، ص ۶۱-۷۶.
۵. پورحیدری، امید (۱۳۸۹). بررسی عوامل تعیین کننده تغییرات قیمت سهام در بورس اوراق بهادار تهران. بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، شماره ۶۰، ص ۲۳-۴۰.
۶. جنانی، محمدحسن (۱۳۸۱). معمای قیمت سهام. نشریه‌ی بورس، شماره ۳۱، ص ۳۲-۳۵.



۷. جهان‌خانی، علی و اسدی، مرتضی (۱۳۷۴). بررسی تغییرات قیمت سهام پس از تقسیم سود. تحقیقات مالی، شماره ۷ و ۸، ص ۱۰۵-۱۱۹.
۸. خواجهی، شکرالله و اللهیاری ابهری، حمید (۱۳۸۵). بررسی محتوای اطلاعاتی سود تقسیمی، ارزش دفتری و سودخالص بر قیمت سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. تحقیقات مالی، دوره ۸، شماره ۲۲، ص ۳-۲۰.
۹. خوش‌طینت، محسن و رضایی، مهدی (۱۳۸۵). نقش سود و ارزش دفتری در ارزیابی قیمت سهام و تعیین رابطه آن با سود پیش بینی شده. مطالعات تجربی و حسابداری مالی، شماره ۱۴، ص ۱-۳۸.
۱۰. سجادی، حسین (۱۳۷۷). عوامل مرتبط با سود غیرمنتظره و رابطه‌ی آن با قیمت سهام. بررسی‌های حسابداری و حسابرسی. شماره ۲۴ و ۲۵، ص ۳۴-۶۰.
۱۱. روشن، علیقلی. آرین، ابوالفضل. حسینی، سیدحسن. زندنوبی، کامبیز و دریکنده، علی (۱۳۹۱). سهام (P/E) ارزیابی عوامل موثر بر نسبت قیمت به درآمد شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. دانش مالی تحلیل اوراق بهادار. شماره ۱۴.
۱۲. رهنمای رودپشتی، فریدون و صالحی، اله کرم (۱۳۸۹). مکاتب و تئوری‌های مالی و حسابداری. تهران: چاپ اول، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکز.
۱۳. کردستانی، غلامرضا و رودنشین، حمید (۱۳۸۵). بررسی میزان مربوط بودن اجرای نقدی و تعهدی
۱۴. سود حسابداری به ارزش بازار شرکت. بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، شماره ۴۵، ص ۴۵-۶۸.
۱۵. کرمی قمی، ولی‌الله (۱۳۷۲). تجزیه و تحلیل عوامل مؤثر بر عرضه، تقاضا و قیمت سهام از دیدگاه نظری. اطلاعات سیاسی و اقتصادی، شماره ۷۷ و ۷۸، ص ۱۰۲-۱۱۰.
۱۶. وکیلی فرد، حمیدرضا و صالحی، اله کرم (۱۳۹۰). عوامل اقتصادی و حسابداری مؤثر بر قیمت سهام. پژوهشنامه حسابداری مالی و حسابرسی، سال سوم، شماره دهم، ص ۲۷-۴۶.
۱۷. یاری، ثریا و فرقان دوست حقیقی، کامبیز (۱۳۸۱). نشریه‌ی بورس، شماره ۳۳، ص ۴۵-۵۱.
۱۸. Amiri, A. et Al. The Investigation and Explanation of Local Model of Effective Internal Factors on Stock Price Index in Tehran Stock Exchange with Fuzzy Approach. Journal of Applied Sciences, ۲۰۰۹
۱۹. Asokan Anandarajan, Iftekhhar Hasan, Ihsan Isik, Cornelia McCarthy. The Role of Earnings and Book Values in Pricing Stocks: Evidence from Turkey. Advances in International Accounting Volume ۱۹, ۲۰۰۶, Pages ۵۹-۸۹
۲۰. Ball R, P Brown. An Empirical Evaluation of Accounting Income Numbers. Journal of Accounting Research ۱۹۶۸; ۴۱(۳): ۱۵۸-۱۷۸.



۲۱. Bernard V. The Felthman – Ohlson Framework: Implications for Empiricists. Contemporary Accounting Research ۱۹۹۵; ۴: ۷۳۳-۷۴۴
۲۲. Dichev I. Measuring Value Relevance in Accounting – Based Variables without Reference to Market Prices. Journal of Accounting Research ۱۹۹۷; ۳۷(۲): ۳۱۹-۳۵۲.
۲۳. El shamy, A . Metwally , A . Keyed. The value relevance of earnings and book values in equity valuation: An international perspective - The case of Kuwait. International Journal of Commerce and Management Volume ۱۵, Issue ۱
۲۴. F Modigliani, MH Miller. The cost of capital, corporation finance, and the theory of investment: The American Economic Review, ۱۹۵۹
۲۵. Fama EF, French KR (۱۹۹۲). The cross section of expected returns, Journal of Finance, ۴۷(۲): ۴۲۷-۴۶۵.
۲۶. Graham. C. Roger & king. R. (۲۰۰۰). "Accounting Practices and the Market Valuation of Accounting Numbers: Evidence from Indonesia, Korea, Malaysia, the Philippines, Taiwan and Thailand", The International Journal of Accounting, Vol. ۳۵ No. ۴., ۴۴۵-۴۷۰.
۲۷. Tan, Christine E.L., Alternative Adaptations of Distressed Firms' Resources: The Valuation Roles of Book Value of Equity and Earnings (March ۲۰۰۴) .
۲۸. GERALD A. FELTHAM¹ and JAMES A. OHLSON. Valuation and Clean Surplus Accounting for Operating and Financial Activities. Contemporary Accounting Research .Volume ۱۱, Issue ۲, pages ۶۸۹-۷۳۱, Spring ۱۹۹۵..
۲۹. Jane A. Ou and F. Sepe . Analysts Earnings Forecasts and the Roles of Earnings and Book Value in Equity Valuation. Journal of Business Finance & Accounting. Volume ۲۹, Issue ۳-۴, pages ۲۸۷-۳۱۶, April/May ۲۰۰۲
۳۰. JAMES A. OHLSON. Earnings, Book Values, and Dividends in Equity Valuation. Contemporary Accounting Research Volume ۱۱, Issue ۲, pages ۶۶۱-۶۸۷, Spring ۱۹۹۵.
۳۱. Russell O. C. Somoye, Akintoye Ishola R. and Oseni Jimoh E. (۲۰۰۹), "Determinant of Equity Prices in the Stock Markets" International Research Journal of Finance and Economics Shamsuddin AF, Hillier JF. (۲۰۰۴). Fundamental determinants of the Australian price-earnings multiple. Pacific-Bosin Finance Journal ۱۲, ۵۶۳- ۵۷۶.