

بررسی مقایسه ای تحلیلی مدل‌های نوین ارزشیابی سهام

دکتر پیمان نوری بروجردی^۱

ساره مرادی امانی^۲

تاریخ تأیید: ۸۸/۱۱/۲۵

تاریخ دریافت: ۸۸/۱۰/۲۰

چکیده

طرح مقوله‌ی خصوصی سازی در سالهای اخیر، ضرورت تعیین سازوکارهای اجرایی مناسب را برای اجرای بهینه‌ی این فرایند یادآوری می‌نماید. قیمت گذاری بالای سهام می‌تواند با کاهش تقاضا برای سهام دردست واگذاری، فرایند خصوصی سازی را بشکست مواجه سازد و قیمت گذاری نازل سهام نیز با ایجاد شباهت متعدد در زمینه نحوه واگذاری اموال عمومی، شکست درازمدت سیاست واگذاری را به دنبال دارد. با توجه به اهمیت این مقوله، نوپابودن بازار سرمایه و نیز عدم وجود موسسات تامین سرمایه و بانکهای سرمایه گذاری در ایران، این پژوهش نحوه ارزشیابی سهام شرکتهای تازه پذیرش شده در بورس اوراق بهادار تهران را با مقایسه کاربرد مدل ارزشیابی Ohlson، مدل ارزشیابی بر مبنای نسبت P/E و مدل ارزشیابی بر مبنای نسبت PEG، مورد بررسی و تحلیل قرار داده است. برای آزمون کاربردی بودن مدل‌های فوق از داده‌های مندرج در صورت‌های مالی اساسی و صورت‌های مالی پیش بینی شده شرکتهای تازه پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار طی سالهای مالی ۱۳۸۰-۱۳۸۶ مانده سود هر سهم، نسبت قیمت به عایدی هر سهم، نرخ رشد سود هر سهم، میانگین موزون نرخ هزینه سرمایه، بازده حقوق صاحبان سهام و نیز میانگین قیمت واقعی هر سهم در تاریخ عرضه اولیه استفاده شده است. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد علاوه بر کاربرد مدل‌های فوق در ارزشیابی سهام شرکتهای، تفاوت معنی داری در دقت ارزشیابی این مدل‌ها وجود ندارد.

واژگان کلیدی: ارزشیابی، نسبت قیمت به عایدی هر سهم، نرخ رشد سود هر سهم،

میانگین موزون نرخ هزینه سرمایه، بازده حقوق صاحبان سهام

۱- مدرس موسسه عالی بانکداری

۲- کارشناس ارشد حسابداری (نویسنده و مسئول مکاتبات) saramoradiamani@yahoo.ca

پایه و اساس هر سرمایه گذاری، ارزشیابی صحیح و دقیق آن است. در بازار سهام نیز ارزشیابی سهم از همین درجه اهمیت برخوردار است. در کشورهای صنعتی و توسعه یافته که دارای تجارب طولانی در خصوص بازار سرمایه و بورس اوراق بهادار هستند، شرکتیابی که قصد فروش و عرضه عمومی سهام خود را دارند، به موسسات تخصصی سرمایه گذاری یا به اصطلاح بانک های سرمایه گذاری که دارای تجارب طولانی در تعیین ارزش سهام شرکت ها هستند، مراجعه نموده و از خدمات تخصصی آنها بهره مندی کردند. این موسسات با در نظر گرفتن وضعیت سودآوری شرکت و دورنمای سودآوری آن، اوضاع عمومی بازار سرمایه و تجزیه و تحلیل های بنیادین به تعیین قیمت پایه سهام می پردازند. اما در ایران به علت فقدان موسسات تامین سرمایه و بانک های سرمایه گذاری، پایه و اساس ارزیابی سهم از طرف سرمایه گذار در بدو ورود شرکت به بازار سرمایه، صحیح و منطبق با ارزش ذاتی آن نیست. این موضع شاید قیمت سهم را از ابتدا دارای حباب مالی کرده و سرمایه گذار را باریسک بالایی مواجه کند. در عین حال موضوع خصوصی سازی و قیمت گذاری سهام شرکتیهای مشمول واگذاری یکی از مسائل با اهمیت روزگشوری باشد. اعتقاد بر این است که خصوصی سازی در برگیرنده مواردی چون ایجاد انگیزه های اقتصادی، جذب منابع مدیریت و تکنولوژیک بخش خصوصی، گسترش مالکیت در شکل سهامداری و تقلیل دیون هنگفت بخش دولتی است. عرضه عمومی سهام یکی از متداول ترین روشهای واگذاری سهام به بخش خصوصی است. در این روش دولت تمام یا بخش بزرگی از سهم خود در واحد مشمول واگذاری را به صورت سهام به عموم عرضه می کند. در صورتیکه واحد مشمول واگذاری در بورس اوراق بهادار پذیرفته شده باشد، دولت یا سازمان واگذارنده یا فروشنده، قیمت پایه سهام را مشخص و آن را در بورس اوراق بهادار عرضه خواهد کرد. از آنجاکه در ایران در جریان واگذاری واحدهای انتفاعی، به خصوص در این زمان که بورس اوراق بهادار مورد توجه خاص سرمایه گذاران و محافل دولتی قرار گرفته و فشار سازمان خصوصی سازی بر دولت مبنی بر عرضه سهام افزایش یافته است، ارزشیابی و تعیین قیمت پایه مناسب برای واحدهای مشمول واگذاری حائز اهمیت بسیاری می باشد. هدف از انجام این تحقیق بررسی مقایسه ای نقش ارقام واقعی - رویکرد ارزشیابی مبتنی بر ترانزنامه - در مقابل



ارقام پیش بینی شده- رویکرد ارزشیابی مبتنی بر سودوزیان- در تعیین ارزش شرکت‌ها با استفاده از سه مدل ارزشیابی P/E, PEG و Ohlson می‌باشد.

۲- ادبیات نظری و پیشینه تحقیق

بیشتر تحقیقات حسابداری مبتنی بر بازار تحت چارچوب سرمایه‌سازی درآمد شکل گرفته‌اند. تحت مدل‌های مبتنی بر این فرض، قیمت بعنوان ارزش تنزیل شده جریان‌های نقدی آتی مورد انتظار (معمولاً درآمد یا سود) بیان می‌گردد و هیچ نقشی برای ارزش دفتری سهم منظور نمی‌گردد. لیکن در سال‌های اخیر برخی از محققین با مطرح کردن شباهتی به ارائه مدل‌های جدیدی در خصوص ارزیابی اوراق بهادار پرداخته‌اند. به نظر این محققین در مدل‌هایی مانند تنزیل سود نقدی، سود نقدی فقط می‌تواند بخشی از نوسانات قیمت سهم را توجیه کند. خصوصاً اینکه بسیاری از شرکت‌های کوچک در سال‌های رشد و توسعه اولیه سود نقدی پرداخت نمی‌کنند. همچنین شرکت‌های دارای تکنولوژی برتر^۱ و نیز شرکت‌های دارای رشد با سرعت بالا بصورت ثابت سود نقدی پرداخت نمی‌کنند. در ایران مطالعات متعددی در زمینه تاثیر سود بر ارزش شرکت انجام شده ولی به نقش ارزش دفتری در ارزیابی اوراق بهادار کمتر توجه شده است. اما در سایر کشورها تحقیقات بسیاری در زمینه تاثیر ارزش دفتری و سود هر سهم و همچنین مدل ترکیبی ارزش دفتری و سود هر سهم و میزان ارتباط این دو عامل با ارزش شرکت حاصل صورت پذیرفته است.

برنارد و ویکتور^۲ (۱۹۹۵) از اولین محققانی بودند که به بررسی ارتباط داده‌های حسابداری با ارزش شرکت پرداختند. طبق نتایج تحقیق آنها سودمندی متغیرهای حسابداری نسبت به سود سهام بیشتر بوده که موید ارتباط بین اعداد حسابداری و ارزش شرکت می‌باشد. [7]

پنمان^۳ (۱۹۹۵) نشان داد زمانی که نسبت E/B (سود به ارزش دفتری) بالاست، ارزش دفتری می‌تواند بخش زیادی از قیمت سهام را توجیه کند. [1]

اهلسن و فلت^۴ (۱۹۹۵) به ارزیابی مدل سود باقیمانده RIVM^۵ پرداختند. آنها نشان دادند که در شرایط اطمینان قیمت سهام انعکاسی از ارزش دفتری و سود است. [8]

ویز، کولینز و مای دو^۶ (۱۹۹۷) به بررسی تغییر در سودمندی ترکیب سود و ارزش دفتری در تعیین ارزش شرکت در بورس اوراق بهادار آمریکا از سال ۱۹۵۳ تا ۱۹۹۳ با استفاده از ضریب تعیین و سه مدل ارزیابی سودمندی سود، سودمندی ارزش دفتری و سودمندی ترکیب سود و

ارزش دفتری یاهمان مدل Ohlson پرداخته اند. نتایج تحقیق آنها نشان داد که در بازه زمانی مذکور سودمندی سودکاهش یافته و سودمندی ارزش دفتری و نیز مدل ترکیبی سود و ارزش دفتری افزایش یافته است. [9]

بیور^۷ (۱۹۹۸) نشان داده که در شرایط بدمالی، ارزش دفتری اطلاعات مربوط تری نسبت به سود ارائه می کند و در شرایط کلی مربوط بودن ارزش دفتری به میزان داراییهای غیر قابل شناسایی در شرکت و صنایع مختلف بستگی دارد. [1]

طبق نتایج تحقیق مک، شنگ چون وانگ^۸ (۱۹۹۹) سودمندی اطلاعات حسابداری در کشورهای مختلف متفاوت بوده است. سودمندی ترکیب ارزش دفتری و سود در برخی کشورها از قبیل استرالیا و آلمان افزایش یافته در حالیکه در برخی کشورهای دیگر از قبیل فرانسه و سوئد، سودمندی سود حسابداری افزایش یافته است. در سایر کشورها مانند ژاپن و ایتالیا سودمندی ارزش دفتری در تعیین ارزش شرکت افزایش یافته است. بطور کلی در اغلب کشورهای تغییر در مربوط بودن ارزش سود برخلاف جهت تغییر در سودمندی ارزش دفتری بوده است. اختلاف نتایج این پژوهش نسبت به یافته های پیشین به تفاوت در رویه های افشا و کارایی بازار در کشورهای مختلف منسوب شده است. [10]

لارن جورج مانول و همکاران^۹ (۱۹۹۹) از مدل فلتن-اهلسن (۱۹۹۵) در خصوص ارزش گذاری شرکت هادراسپانیادرسالهای ۱۹۹۰-۱۹۹۶ باهدف تعیین میزان وابستگی ارزش بازار شرکت در پایان هر سال با ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام و سود حسابداری ایجاد شده استفاده کرده اند. نتایج مطالعات آنها نشان داد که ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام و سودهای ایجاد شده توسط شرکت ها بهتراز روش های سنتی ارزش گذاری، شرکت های پذیرفته شده در بورس اسپانیادر دوره های مذکور ارزش گذاری می کند. [11]

چارلز چن، شی مین چن و اکسی جیاسو^{۱۰} (۲۰۰۱) در خصوص ارزش گذاری شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار شنزحن و شن قای^{۱۱} در سالهای ۱۹۹۱ الی ۱۹۹۸ با بکارگیری بکارگیری دومدل ارزشیابی مطالعه ای انجام دادند. یکی از این دو مدل نرخ بازده ای است که رابطه بین نرخ های بازده سهام و سودهای حسابداری را آزمون می نماید و دیگری مدل ارزش گذاری شرکت بر گرفته از مدل اهلسن (۱۹۹۵) است. این مدل رابطه بین ارزش بازار شرکت را با ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام و سود های گزارش شده سالیانه با استفاده از روش حسابداری مازادخالص اندازه گیری می نماید. یافته های تحقیق نشان

دادضمن اینکه تفاوت بااهمیتی بین دومدل ارزشیابی فوق درچین وجودندارد، سرمایه گذاران به متغیرهای حسابداری که ازگزارشات مالی قابل استخراج است، توجه می نمایند.[12]

هدف ازاین مطالعه کاراتاناسیس واسپیلیوتی^{۱۲}(۲۰۰۳) مقایسه روشهای سنتی ارزشیابی باروش های جدیدارزشیابی شرکت هابود. دراین مطالعه مدل اهلسن ۱۹۹۵ که ازروش حسابداری مازاد خالص استفاده می کند، به کارگرفته شد. نتایج تحقیق بیان می کندکه مدل اهلسن بهترازمدلهای سنتی درارزش گذاری حقوق صاحبان سهام شرکت کاربرددارد. [13]

کن تونک ویبی^{۱۳}(۲۰۰۵) دررابطه بامدل اهلسن درمقاله خودبیان می دارندکه ارزش گذاری شرکت مبتنی برحسابداری، بطورطبیعی ازمجموعه متغیرهای متفاوت اولیه حسابداری ساخته شده، نه ازرابطه مازادخالص ویکارگیری متغیرهای متفاوت اولیه ای که ممکن است توابع ارزشگذاری شرکت راغیر خطی نمایندواین بدلیل متغیرهای مورداستفاده یعنی سودهاوارزش دفتری حقوق صاحبان سهام و استفاده ازحسابداری محافظه کاری است. بنابراین استفاده از سودهای تقسیمی درارزش گذاری شرکت نامربوط بوده وبهتراست درتعیین ارزش شرکت از مدل اهلسن که یک مدل پویاست استفاده شود. [14]

شمی وکید^{۱۴}(۲۰۰۵) بااستفاده ازمدل Ohlson وروش آماری ضریب همبستگی، سیستمهای حسابداری کشورکویت راالزحاظ ارائه اطلاعات مربوط بررسی نموده اند. نتایج این تحقیق با بررسی ۱۰ ساله این داده هاچاک ازهمبستگی مثبت سود، ارزش دفتری وترکیب آنها باقیمت سهام وافزایش محتوای اطلاعاتی سودنسبت به ارزش دفتری می باشد. همچنین قدرت توصیفی سوددرموسسات سود آوریش ازارزش دفتری بوده درحالیکه باکاهش سودآوری، قدرت توصیفی سودوارزش دفتری به ترتیب کاهش وافزایش می یابد. [15]

حمیدمحمودآبادی(۱۳۸۵) دررساله خودارزش ۱۰۲شزکت پذیرفته شده دربورس اوراق بهادار تهران راطی سالهای ۱۳۸۲-۱۳۷۳ براساس مدل اهلسن ۱۹۹۵ که ارزش شرکت راتابعی ازارزش دفتری حقوق صاحبان سهام وسودبابکارگیری روش مازادخالص می داند، محاسبه وبارزش بازارآنها مقایسه کرده است. یافته های تحقیق نشان داده است که مدل ارزش گذاری اهلسن (۱۹۹۵) که به یک روش دینامیک مشهوراست، به خوبی توانایی پیش بینی ارزش شرکت هارادارد. حسن این روش درمقایسه با سایرروشهای تعیین ارزش، دراین

است که داده های مورد استفاده واقعی است نه موردانتظار. نتایج تحقیق همچنین نشان می دهد چنانچه متغیرهایی که بعد از سود عملیاتی در صورت سود و زیان وارد می شوند، به متغیرهای دائمی و موقت طبقه بندی گشته و در مدل اهلسن قرار گیرند، یک رابطه خیلی قوی بین متغیرهای مستقل و ارزش شرکت به وجود می آید. [2]

اما نتایج تحقیق محسن صفاجو (۱۳۸۴) در بررسی ارزیابی کارایی صورتهای مالی منتشره به وسیله شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از مدل اهلسن (۱۹۹۵) بیانگر کارایی ضعیف صورتهای مالی به ویژه ترازنامه می باشد که به نظر محقق دلیل آن به کارگیری اصل بهای تمام شده تاریخی و عدم استفاده از ارزش های جاری در ارائه اقلام ترازنامه می باشد. [3]

تحقیق قدرت اله طالبی (۱۳۷۴) با هدف " ارزیابی قیمت پایه معامله شده شرکتهای مشمول خصوصی سازی در بورس اوراق بهادار تهران از طریق مدل علمی و تئوریک " انجام پذیرفته است. نتایج حاصل از این تحقیق نشان دهنده این است که در غالب شرکت ها، قیمت عرضه اولیه سهام شرکتهای مشمول خصوصی سازی با ارزش تئوریک آن و بار و پدید آیدهای بعدی بازار و همچنین با سیاست های خصوصی سازی که در آن فروش یا عرضه عمومی سهام باید با تخفیف همراه باشد، سازگاری نداشته است. [4]

حسین شیخی در پایان نامه خود با استفاده از داده های ۳۰ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، تاثیر اطلاعات حسابداری در تعیین قیمت سهام شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران را طی سالهای ۱۳۶۹ الی ۱۳۷۲ مورد بررسی قرار داده است. آزمون فرضیات این پژوهش نشان داده است که در بازار بورس اوراق بهادار تهران، به اطلاعات حسابداری مندرج در صورتهای مالی توجه زیادی نمی شود و احتمالاً سهام عادی به روشهای دیگری ارزشیابی می گردد که شاید عمده ترین دلیل آن دور بودن اقلام مندرج در صورتهای مالی از واقعیت های اقتصادی حاکم و دستیابی برخی افراد خاص به اطلاعات محرمانه شرکت های باشد. [5]

۳- متغیرهای تحقیق و روش اندازه گیری آنها

در اکثر مدل های ارزشیابی مبتنی بر حسابداری، سود هر سهم نقش اصلی را در ارزشیابی سهام ایفا می کند و به نقش ارزش دفتری در این مدلها چندان توجهی نشده است. اما با ارائه

مدل سود باقیمانده براساس کارمحققینی چون پرینچ، ادواردز، لی واهلسن شاهدنقش ارزش دفتری بعنوان یکی از متغیرهای تاثیرگذار در ارزش گذاری سهام هستیم. در مدل‌های مبتنی بر سود باقیمانده، قیمت هر سهم برابر مجموع ارزش دفتری فعلی + ارزش تنزیل شده درآمد (سود) باقیمانده مورد انتظار آتی می باشد. در مدل اهلسن (۱۹۹۵) قیمت هر سهم تابعی از سود و نیز ارزش دفتری هر سهم بیان شده است. در این تحقیق از سه مدل ارزشیابی P/E، PEG و Ohlson بهره گرفته می شود که براساس آن متغیرهایی به شرح ذیل معرفی می گردند:

ارزش بازار هر سهم یا قیمت هر سهم (P)

مطابق بند ۱-۲ آئین نامه معاملات بورس اوراق بهادار، قیمت هر سهم عبارتست از نرخی که برای هر واحد اوراق بهادار (سهام) از طرف کارگزاران عنوان می شود. [6] برای محاسبه متغیر وابسته، قیمت اولین روز عرضه برای هر شرکت موجود در نمونه آماری از سایت رسمی سازمان بورس اوراق بهادار استخراج گردید.

نسبت قیمت به عایدی هر سهم (P/E)

نسبت قیمت به درآمد به شرح ذیل تعریف می شود:

$$P/E = \text{سود هر سهم پس از کسر مالیات} / \text{قیمت بازار هر سهم}$$

این نسبت، معیاری برای ارزشیابی سهام است. این نسبت تحت تاثیر سود و رشد فروش شرکت، ریسک و نوسانات در عملکرد، ساختار بدهی - سرمایه و عوامل دیگر قرار دارد.

نسبت PEG

PEG، نسبت قیمت به سود هر سهم (P/E) به نرخ رشد سود است. این نسبت برای تعیین ارزش سهام با در نظر گرفتن نرخ رشد سود شرکت مورد استفاده قرار می گیرد و به شرح زیر محاسبه می شود:

$$PEG = (P/E) / (\text{Erning Growth Percentage})$$

در این پژوهش با توجه به اینکه برای شرکتهای متقاضی پذیرش در بورس اوراق بهادار، ارائه عملکرد مالی (صورت سود و زیان) حداقل برای سه سال قبل از عرضه الزامی است، جهت محاسبه رشد EPS، از میانگین ساده و موزون رشد سه ساله EPS هر شرکت استفاده شده است.

میانگین موزون نرخ هزینه سرمایه (WACC)^{۱۵}

نرخ متوسط هزینه سرمایه برحسب وزن اجزاء سرمایه در ساختار سرمایه شرکت در این پژوهش به دلیل عدم وجود بازار فعال خارج از بورس برای معامله سهام تازه ها و متعاقبا عدم دسترسی به ارزش جاری بازار بدهی ها و سهام شرکت، ازارزش دفتری بدهی های بهره دار بعنوان نرخ هزینه بدهی و از نرخ اوراق مشارکت دولتی منتشر شده توسط بانک مرکزی طی سالهای ۱۳۸۰-۱۳۸۶ بعنوان نرخ هزینه سرمایه یا حداقل نرخ بازده مورد انتظار سرمایه گذاران استفاده گردیده است.

نسبت ROE

نرخ بازده حقوق صاحبان سهام که برحسب درصد بیان می شود از تقسیم سود متعلق به سهامداران عادی بر میانگین حقوق صاحبان سهام به دست می آید. میانگین حقوق صاحبان سهام برابر است با جمع حقوق ابتدای و انتهای دوره صاحبان سهام تقسیم بر ۲.

۴- الگوهای تحقیق

مدل های مورد استفاده در این تحقیق به شرح ذیل می باشند:

۱- مدل ارزشیابی سهام بر مبنای نسبت P/E

$$P/E P_t = EPS *$$

P/E : بازار در تاریخ عرضه اولیه سهام P/E میانگین موزون

۲- مدل ارزشیابی سهام بر مبنای نسبت PEG

$$P_t = PEG * P/E$$

PEG : میانگین ساده یا موزون سه ساله رشد سود هر سهم

برای آزمون مدل P/E و PEG از P/E میانگین صنعت با فرمول زیر استفاده شده است.

$$P/E = \frac{\sum_{i=1}^n P_i * Q_i}{\sum_{i=1}^n E_i * Q_i} \text{ میانگین صنعت}$$



P_i : قیمت سهام i امین شرکت

E_i : سود هر سهم i امین شرکت

Q_i : تعداد سهام i امین شرکت

۳- مدل ارزشیابی Ohlson

$$P_t^* / B_t = 1 + \sum_{t=1}^{\alpha} [(ROE_{t+1} - R_e) / (1+R_e)^t] * [(B_{t+1} - 1) / B_t]$$

P_t^* : ارزش محاسباتی هر سهم در زمان t

B_t : ارزش دفتری هر سهم در زمان t

ROE : نرخ بازده حقوق صاحبان سهام

R_e : میانگین موزون نرخ هزینه سرمایه شرکت

۵- قلمرو، جامعه، نمونه آماری

قلمرو موضوعی پژوهش بررسی مقایسه‌ای توان ارزشیابی مدل‌های Ohlson، P/E و PEG، قلمرو زمانی دوره ۷ ساله، سالهای ۱۳۸۰ لغایت ۱۳۸۶ و قلمرو مکانی تحقیق شرکتهای تازه پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است. با توجه به قلمرو تحقیق تعداد ۱۳۱ شرکت تازه پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران با عنوان جامعه آماری و از میان این تعداد با توجه به محدودیت های موجود در دستیابی به اطلاعات شرکت ها، ۷۴ نمونه جهت آزمون فرضیات انتخاب گردیده اند.

۶- فرضیات پژوهش

فرضیه های این تحقیق به شرح ذیل می باشد :

۱) با استفاده از مدل ارزشیابی P/E می توان سهام شرکتهای تازه پذیرفته شده

در بورس اوراق بهادار تهران را ارزشیابی کرد .

۲) با استفاده از مدل ارزشیابی PEG می توان سهام شرکتهای تازه پذیرفته شده

در بورس اوراق بهادار تهران را ارزشیابی کرد .

- ۳) با استفاده از مدل ارزشیابی اهلسن (EBO) می توان سهام شرکت های تازه پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران را ارزشیابی کرد.
- ۴) دقت مدل ارزشیابی Ohlson در مقایسه با مدل های ارزشیابی PEG و P/E بیشتر است.

۷- آزمون های آماری و یافته های پژوهش

۱- آزمون بررسی شکل توزیع متغیرهای مورد مطالعه (نرمال بودن)

برای آزمون نرمال بودن متغیر وابسته که از مفروضات استفاده از آزمون های پارامتریک است، از آزمون کلموگروف-اسمیرنف^{۱۶} استفاده شده است. همانگونه که در جدول زیر دیده می شود، سطح معنی داری برای میانگین قیمت اولین روز عرضه کمتر از ۰/۰۵ است. بنابراین توزیع متغیر وابسته نرمال نیست. با تبدیل لگاریتمی مقدار سطح معنی داری بیشتر از ۰/۰۵ شده است، یعنی داده ها برای لگاریتم متغیر وابسته از توزیع نرمال پیروی می کنند.

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

N		74	74
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	7790.1892	8.4153
	Std. Deviation	11508.69873	.95442
Most Extreme Differences	Absolute	.291	.083
	Positive	.291	.083
	Negative	-.279	-.063
Kolmogorov-Smirnov Z		2.501	.712
Asymp. Sig. (2-tailed)		.000	.692

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

۲- آزمون فرضیات یک، دو و سه (آزمون همبستگی)

تکنیک آماری دیگر موجود در این تحقیق، ضریب همبستگی است. جهت مقایسه دقت مدل های ارزشیابی از تکنیک همبستگی پیرسون و برای بررسی معناداری اختلاف آنها به لحاظ آماری از آزمون برابری ضرایب همبستگی استفاده شده است. در این آزمون تایید فرض صفر لزوماً نشان دهنده همبستگی خطی نیست بلکه نشان دهنده این است که بین متغیر وابسته و متغیر مستقل رابطه وجود دارد.



برای بررسی و برآورد مدل‌های ارزشیابی فوق از تحلیل رگرسیون^{۱۷} و برای برآورد پارامترهای β_0, β_1 از روش حداقل مربعات معمولی^{۱۸} (OLS) استفاده شده است. در روش حداقل مربعات معمولی مشاهدات از هم مستقل می باشند.

فرض صفر و فرض مقابل برای آزمون معنی داری مدل‌های ارزشیابی P/E, PEG و Ohlson به صورت زیر است.

$H_0 : \beta_1 = 0 \rightarrow$ مدل ارزشیابی P/E, PEG و Ohlson معنی دار نیست

$H_1 : \beta_1 \neq 0 \rightarrow$ مدل ارزشیابی P/E, PEG و Ohlson معنی دار است

در جدول زیر نتایج تحلیل رگرسیونی آورده شده است :

Model	R	R Square	Std. Erroe of the Estimate	F	Sig
P/E	0.819 ^a	0.671	0.551	146.925	0.000 ^a
PEG میانگین ساده	0.486 ^a	0.236	0.840	22.222	0.000 ^a
PEG میانگین موزون	0.690 ^a	0.477	0.695	65.588	0.000 ^a
Ohlson	0.460 ^a	0.409	0.738	49.783	0.000 ^a

ارزش گذاری با P/E و Ohlson, PEG : Predictors (Constant)

لگاریتم میانگین قیمت اولین روز عرضه : Dependent Variable مدل‌های

باتوجه به جدول، مقدار احتمال (یا سطح معنی داری) F در هر سه مدل برابر با ۰/۰۰۰ است. چون این مقادیر کمتر از ۰/۰۵ است، بنابراین فرض صفر دال بر معنی دار نبودن مدل‌ها در سطح اطمینان ۹۵ درصد رد می‌شود. میزان ضریب تعیین یا R^2 نشان دهنده درصد تغییرات متغیر وابسته توسط تغییرات متغیر مستقل است.

برای برآورد و آزمون پارامترهای مدل‌ها از آماره های t -جزئی استفاده شده است. فرض صفر و فرض مقابل برای این آزمون‌ها به صورت زیر است :

$H_0 : \beta_0 = 0$

$H_1 : \beta_0 \neq 0$

$H_0 : \beta_1 = 0$

$H_1 : \beta_1 \neq 0$

Model	β_0	β_1	t_{β_0}	t_{β_1}	Sig β_0	Sig β_1
P/E	7.646	0.00011	84.772	12.12 1	0.000	0.000
PEG میانگین ساده	8.035	0.000040	63.422	4.714	0.000	0.000
PEG میانگین موزون	7.880	0.000073	75.497	8.099	0.000	0.000
Ohlson	7.773	0.000121	62.126	7.062	0.000	0.000

باتوجه به جدول، مقادیر t_{β_0} و t_{β_1} به دست آمده در هر سه مدل در ناحیه رد فرض صفر قرار میگیرد. بنابراین عرض از مبدا مدلها و شیب خط رگرسیونی معنی دار است. بر مبنای آزمونهای فوق مدل های رگرسیون خطی رامی توان به صورت زیر برآورد نمود:

۱- مدل ارزشیابی بر مبنای نسبت P/E

$$\ln(Y_i) = 7.646 + 0.000114 X_i$$

۲- مدل ارزشیابی بر مبنای نسبت میانگین ساده PEG

$$\ln(Y_i) = 8.035 + 0.0000400 X_i$$

۳- مدل ارزشیابی بر مبنای نسبت میانگین موزون PEG

$$\ln(Y_i) = 7.880 + 0.0000736 X_i$$

۴- مدل ارزشیابی Ohlson

$$\ln(Y_i) = 7.773 + 0.0001216 X_i$$

مدل های بالانشانگر این است که رابطه بین لگاریتم میانگین قیمت اولین روز عرضه و ارزش گذاری بامدل هامثبت بوده و به ازای یک واحد افزایش در آن لگاریتم قیمت به ترتیب برای

مدل P/E به میزان 0.000114 (مقدار واقعی قیمت $1/000114 = \text{Exp}(0/000114)$) ،

مدل PEG ساده به میزان 0.0000400 (مقدار واقعی قیمت $1/0000400 = \text{Exp}(0/0000400)$) ،

مدل PEG موزون به میزان 0.0000736 (مقدار واقعی قیمت $1/0000736 = \text{Exp}(0/0000736)$) و

مدل Ohlson به میزان 0.0000736 (مقدار واقعی قیمت $1/0000736 = \text{Exp}(0/0000736)$) افزایش

می یابد.

۳- آزمون فرضیه چهارم (بررسی ضریب همبستگی بین متغیرها)

فرض صفر فرض مقابل برای آزمون میزان همبستگی متغیرها به صورت زیر نوشته میشود .

$$H_0 : p_{XY} = 0 \rightarrow \text{بین متغیرهای مستقل و وابسته همبستگی وجود ندارد}$$

$$H_1 : p_{XY} \neq 0 \rightarrow \text{بین متغیرهای مستقل و وابسته همبستگی وجود دارد}$$

در ماتریس زیر مقادیر معناداری در هر چهار آزمون کمتر از ۰/۰۵ است بنابراین در سطح ۹۵ درصد اطمینان فرض صفر رد میشود. پس میزان همبستگی معنی دار است. جهت همبستگی در هر چهار مورد مثبت بوده این بدان معناست که با افزایش مقادیر یک متغیر، دیگری افزایش و با کاهش آن کاهش یافته است. همچنین به نظر میرسد که شدت همبستگی در ارزش گذاری با مدل P/E بالگاریتم قیمت از ارتباط سایر متغیرها بیشتر است ولی برای بررسی معناداری این اختلاف به لحاظ آماری در ادامه از آزمون برابری ضرایب همبستگی با مفروضات زیر استفاده شده است :

Z*	واریانس	Z	N	Sig. (2-tailed)	Pearson Correlation	لگاریتم میانگین قیمت اولین روز عرضه
1.027	0.168	0.501	74	0.000	0.819	مدل P/E
-0.588	0.168	0.230	74	0.000	0.486	مدل میانگین ساده PEG
0.236	0.168	0.369	74	0.000	0.690	مدل میانگین موزون PEG
-	0.168	0.329	74	0.000	0.640	مدل Ohlson

$$\rightarrow H_0 : p_{X4Y} = p_{XiY}$$

ضریب همبستگی ارزشهای محاسبه شده بامدل‌های P/E و PEG و ارزشهای واقعی

با ضریب همبستگی ارزش محاسبه شده بامدل Ohlson و ارزشهای واقعی برابر است

$$H_1 : p_{X4Y} \neq p_{XiY} \rightarrow$$

ضریب همبستگی ارزشهای محاسبه شده بامدل‌های P/E و PEG و ارزشهای

واقعی با ضریب همبستگی ارزش محاسبه شده بامدل Ohlson و ارزشهای واقعی

برابر نیست

$$, i = 1, 2, 3$$

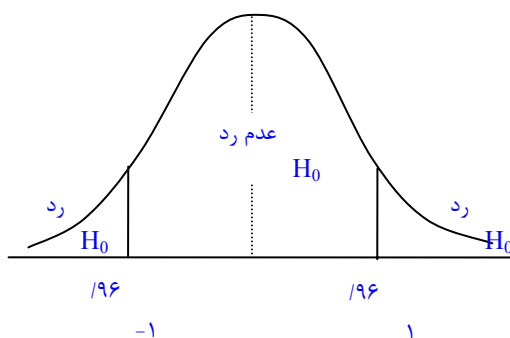


در جدول بالا مقدار Z (که به Z فیشر معروف است) و Z^* جهت مقایسه شدت همبستگی به صورت زیر تعریف میشود:

$$Z = 1/2 \times \text{Log} \left(\frac{1+r}{1-r} \right)$$

$$Z^* = \frac{Z'_1 - Z'_2}{\sqrt{\frac{1}{n_1 - 3} + \frac{1}{n_2 - 3}}}$$

که توزیع آن دارای توزیع نرمال استاندارد است بنابراین ناحیه رد و قبول فرض صفر برای ۹۵ درصد اطمینان به صورت زیر تعریف میگردد.



با توجه به اینکه در هیچکدام از مقایسه ها فرض صفر رد نشده، می توان نتیجه گرفت که تفاوت معناداری بین میزان همبستگی سه متغیر و متغیر وابسته با مدل ارزش گذاری اهلسون و متغیر وابسته وجود ندارد. بنابراین فرضیه چهارم این پژوهش مبنی بر بالاتر بودن دقت ارزشیابی مدل Ohlson در مقایسه با مدل های P/E و peg تایید نمی گردد.

۸- نتیجه گیری و پیشنهادات پژوهش

جایگزین کردن تحلیل های علمی به جای یافته های ذهنی نباید مورد بی توجهی قرار گیرد. تصمیم گیری مناسب و منطبق بر اصول علمی فرصت مناسبی است که یک سرمایه گذار آماده می سازد تا از سرمایه خود بهره بالاتری کسب نماید و با شناخت راهکارهای علمی منابع مالی خود را به نحو مناسبتری تخصیص دهد. به منظور تحقق این هدف باید ارزش واقعی شرکت ها به ارزش روز آنها نزدیک تر شود که این امر باعث ایجاد بازاری با ثبات می گردد. با توجه به نتایج آزمون فرضیات و مرور ادبیات تحقیق، پیشنهادهای این پژوهش به شرح ذیل عنوان می گردد:

- باتوجه به نتایج آزمون فرضیات اول، دوم و سوم مبنی برتائیدتوان ارزشیابی مدل‌های P/E، PEG و Ohlson در ارزشیابی شرکت‌های تازه پذیرفته شده در بورس، به سرمایه گذاران و تحلیل گران مالی پیشنهاد می گردد که از این سه مدل در ارزشیابی و قیمت گذاری سهام شرکت‌های تازه پذیرفته شده در بورس بهره گیرند .
- باتوجه به نتیجه آزمون فرضیه چهارم مبنی بر عدم دقت بالاتر ارزشیابی مدل Ohlson نسبت به مدل‌های P/E و PEG، پیشنهاد محقق بر عدم تاکید صرف به مدل Ohlson و استفاده از آن به همراه سایر مدل‌های ارزشیابی اوراق بهادار می باشد.

فهرست منابع

- 1) خواجه‌جوی، شکرالله (۱۳۸۳). " طراحی مدل تجربی برآورد ریسک سیستماتیک شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از متغیرهای حسابداری"، رساله دکتری در رشته حسابداری، دانشگاه تهران
- 2) محمودآبادی، حمید (۱۳۸۵). " ارزیابی متغیرهای حسابداری در تعیین ارزش شرکت ها"، رساله دکتری در رشته حسابداری، دانشکده مدیریت و حسابداری دانشگاه علامه طباطبایی
- 3) صفاجو، محسن (۱۳۸۴). " بررسی ارتباط بین سود هر سهم و ارزش دفتری هر سهم باقیمت هر سهم شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران"، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه امام صادق
- 4) طالبی، قدرت الله (۱۳۷۴). " تحقیقی پیرامون مشکلات روشهای قیمت گذاری سهام شرکت‌های مشمول خصوصی سازی و پیشنهاد روش قیمت گذاری مناسب برای آن"، رساله دکتری در رشته حسابداری، دانشکده علوم اداری و مدیریت بازرگانی دانشگاه تهران
- 5) شیخی، حسن (۱۳۷۴). " بررسی اثربخشی اطلاعات حسابداری در تعیین ارزش سهام عادی شرکت‌های تازه پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران"، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید بهشتی
- 6) قانون بورس اوراق بهادار، مصوب یکم آذرماه ۱۳۸۴ مجلس شورای اسلامی

- 7) Bernard & Victor,(1995). "The Feltham-Ohlson Framework : Implications For Empiricists". Contemporary Accounting Research (spring), pp.733-742
- 8) Feltham, G.A, Ohlson J.A,(1995). "Valuation and Clean Surplus Accounting For Operating and Financial Activities". Contemporary Accounting Research, No 11.
- 9) Collines, Daniel, Edward Maydew, and Ira Weiss(1997), "Changes in The Value Relevance of Earning and Book Value Over the Past Fourty Years". Journal of Accounting and Economics, pp39-67
- 10) Mak. Y.Theodore, Li ShengChen, and Li Lieng(1999), "A comparison of Dividends, Cash Flow, and Earning Approaches To Equity Valuation". Contemporary Accounting Research(fall), PP.343-383
- 11) Larren, J. Manuel., Martinez, Conesa & Martin Hrenands(1999). " Market Value and Accounting Information : an Empirical Study About Spanish Banks ". http://www.bhan.ac.uk/EAA/ea99/abstracts/ACM57_A!.htm/
- 12) Charles, J.P.Chen., Shinmin Chen & Xijia Su(2001), "Is Accounting Information Value – Relevant in The Emerging Chinese Stock Market ?" Journal of International Accounting Auditing & Taxation, NO.10, PP.1-22.
- 13) Karathanassis, G.A., SN spilioti(2003). "An Emprical Investigation of the Traditional and the Clean Surplus Valuation Models ".Managerial Finance .Vol.29. ISS.9
- 14) Kentonk, Yee(2005). "Aggregation, Dividend Irrelevancy, and Earning –Value Relations". Contemporary Accounting Research, Vol.22, NO 2.
- 15) Shamy & Keyed,(2005).,"Value Relevance of Financial Statement, SSRN Site, Storman, Moonchul and Jay Hilck,(2002), "Valuing IPOs ", Journal of Financial Economics

یادداشتها

- 1 - High-Tech
- 2 - Bernard, Victor
- 3 - Penman
- 4 - Feltham & Ohlson

- 5 - Residual Income Value Model
- 6 - weiss, Collins, Maydew
- 7 - Biver
- 8 - Mak, ShengChen, and Eng
- 9 - Larren Jorge Manuel et al.
- 10 - Charles,Chen. ,Shimin Chen and Xijia Su
- 11 - Shenzhen and Shenghai
- 12 - Karathanassis and Spilioti
- 13 - Ken Tonk and Yee
- 14 - Shamy and Keyed
- 15 - Weighted Average Cost of Capital
- 16 - Kolmogorev-smirnov test
- 17 - Regresion Analysis
- 18 - Ordinary least squares