

سود، قیمت سهم، و ارزشیابی مبتنی بر اختیار

محسن دستگیر^{۱*}، عبدالرضا تالانه^۲

۱. دانشیار دانشگاه شهید چمران اهواز

۲. دکتری حسابداری دانشگاه علامه طباطبائی

(تاریخ تصویب ۱۳۸۵/۱۲/۵)

چکیده

تحقیق حاضر با داده‌های ۲۲۶ شرکت پذیرفته شده در بورس سهام تهران در فاصله زمانی ۱۳۷۰ تا ۱۳۸۳ و تحلیل‌های رگرسیونی و پانل به بررسی شکل تبعی رابطه سود و قیمت سهم با تکیه بر رویکرد اختیار می‌پردازد. با استفاده از سود بعد از مالیات و ارزش دفتری در ابتدای دوره، که هر دو بر مبنای هر سهم اندازه‌گیری و با شاخص عمومی بهای کالاها و خدمات مصرفی در مناطق شهری ایران تورم‌زدائی شده‌اند، این تحقیق شواهدی درباره تقعر رابطه بین قیمت سهم و سود فراهم می‌کند. تحقیق حاضر توانسته است با نشان دادن تقعر رابطه سود و قیمت سهم، شواهد بیشتری برای درستی رویکرد اختیار در ارزشیابی حق مالکانه فراهم کند و از این رو در ادبیات پژوهشی حسابداری مشارکت می‌کند.

واژه‌های کلیدی: ارزشیابی حق مالکانه، سود، ارزش دفتری، تقعر، و اختیار واگذاری

معرفی تحقیق

تحقیقات زیادی از جنبه نظری و تجربی نشان داده‌اند که متغیرهای اساسی حسابداری (سود و ارزش دفتری سهم) در فرایند ارزشیابی حق مالکانه نقش دارند. پژوهش‌های اولیه از متغیر سود جاری یا سود مورد انتظار به عنوان جایگزین سودسهم در مدل‌های ارزشیابی استفاده و فرض کرده‌اند که رابطه‌ای خطی بین سود و قیمت سهم برقرار است. تحقیقات بعدی هر دو متغیر سود و ارزش دفتری سهم را به صورت خطی در فرایند ارزشیابی حق مالکانه به کار برده‌اند. اما جدیدترین تحقیقات اختیارهای مدیریتی^۱ را در ارزشیابی وارد می‌کنند و برای ارزش دفتری سهم نقش اختیار واگذاری^۲ را در نظر می‌گیرند، برای مثال برگشتالر و دایچیو (۱۹۹۷)، زانگ (۲۰۰۰)، و ثقفی و تالانه (۱۳۸۵).

شکل تبعی اختیارهای مالی غیرخطی است و اختیارهای مدیریتی نیز ماهیتاً مشابه آنها هستند. اگر رویکرد اختیار نگاه درستی به مسئله ارزشیابی حق مالکانه داشته باشد در این صورت روابط بین متغیرهای اساسی حسابداری با قیمت سهم غیرخطی خواهد بود. برگشتالر و دایچیو (۱۹۹۷)، و چن و زانگ (a,b ۲۰۰۰) نشان داده‌اند که روابط بین متغیرهای سود و ارزش دفتری با قیمت سهم غیرخطی و مقعر است. اما در ایران هنوز شکل روابط بین متغیرهای سود و ارزش دفتری سهم با ارزش حق مالکانه به طور تجربی آزمون نشده است. بنابراین تحقیق حاضر کوششی در جهت تکمیل تحقیقات ارزشیابی مبتنی بر اختیار دست کم در بازار سرمایه ایران است.

با استفاده از داده‌های ۲۲۶ شرکت پذیرفته شده در بورس تهران برای دوره زمانی ۱۳۷۰ تا ۱۳۸۳، تحقیق حاضر به بررسی غیرخطی بودن رابطه بین سود و قیمت سهم می‌پردازد. نتیجه تحقیق نشان می‌دهد که رابطه بین سود و قیمت سهم پس از کنترل متغیر ارزش دفتری سهم، غیرخطی و مقعر است. تحقیق حاضر از این نظر که شکل تبعی رابطه بین سود و قیمت سهم را در بازار سرمایه ایران بررسی می‌کند در ادبیات پژوهشی حسابداری مشارکت دارد.

1. Managerial or Real Options
2. Abandonment Option

ترتیب ادامه مطالب به قرار زیر است. بخش دوم به پیشینه تحقیق و تشریح روابط بین متغیرها با تکیه بر اختیار سرمایه‌گذاری در دارایی‌های سرمایه‌ای^۱ می‌پردازد. بخش سوم روش تحقیق، و انتخاب جایگزین را تشریح می‌نماید. آمار توصیفی و نتایج تجربی در بخش چهارم ارائه شده است. بخش پنجم نتیجه‌گیری از تحقیق، و پیشنهاد برای انجام تحقیقات بعدی را ارائه می‌کند.

پیشینه تحقیق

در اواسط قرن گذشته، پژوهشگرانی چون گراهام و داد (۱۹۵۱)، والتر (۱۹۵۶)، مدیگیانی و میلر (۱۹۶۱)، و گوردن (۱۹۶۲) به طور نظری ارزش حق مالکانه شرکت را مدل‌بندی کردند. مطالعات مذکور بر تنزیل جریان نقدی مبتنی بوده و قیمت سهم را به صورت ارزش سرمایه‌ای شده^۲ سود سهام بیان کرده‌اند. در این تحقیقات از متغیر سود جاری یا سود مورد انتظار به عنوان جایگزین سود سهام استفاده و فرض شده است که رابطه‌ای خطی بین سود و ارزش سهم برقرار است.

تحقیقات دیگری، لندزمن (۱۹۸۶)، بارث (۱۹۹۱)، و شلوین (۱۹۹۱)، به بررسی نقش متغیرهای ترازنامه‌ای در تعیین ارزش حق مالکانه پرداخته‌اند. در برخی از این تحقیقات، از جمله بارث (۱۹۹۱)، با این فرض که مبالغ دارائی‌ها و بدهی‌ها نتایج مورد انتظار فعالیت‌های آتی شرکت را در خود دارند، از اندازه‌های دارائی و بدهی‌ها برای تعیین ارزش شرکت استفاده کرده‌اند. تحقیقاتی نیز در زمینه ارزشیابی حق مالکانه انجام شده که در آنها از داده‌های حسابداری گزارش شده در هر دو صورت سود و زیان و ترازنامه برای تعیین ارزش حق مالکانه و قیمت سهام استفاده شده است، اوهلسون (۱۹۹۵)، و فلتمن و اوهلسون (۱۹۹۵).

علیرغم توفیق نسبی پژوهش‌های گذشته، هیچ‌یک از آنها به وجود اختیارهای مدیریتی و نقش اختیار واگذاری برای متغیر ارزش دفتری سهم در ارزشیابی توجه نکرده‌اند. این در

1. Real Options
2. Capitalized Value

حالی است که محققانی چون هاین (۱۹۹۵)، یان و او (۱۹۹۵)، کوتاری و زیمرمن (۱۹۹۵) نتایج ناسازگاری را با پیش‌بینی مدل‌ها گزارش کرده‌اند که به زعم برخی محققان به دلیل منظور نکردن اختیار در صورت‌بندی مدل‌های ارزشیابی یا در آزمون‌های تجربی آنها بوجود آمده است. برای مثال، برگشتالر، و دایچیو (۱۹۹۷)، و هاین (۱۹۹۵) به ترتیب درباره احتمال کاربری دوباره و تصفیه دارائی‌ها بحث کرده‌اند و گفته‌اند که وجود اختیارها ممکن است بر ارتباط بین ارقام حسابداری و ارزش شرکت اثر بگذارد. کوتاری (۲۰۰۱) نیز استفاده از اختیار در مدل‌های ارزشیابی حق مالکانه را راه کار مناسبی برای صورت‌بندی دوباره مدل‌های ارزشیابی می‌داند.

بر خلاف مدل‌های ارزشیابی سنتی، مدل‌های ارزشیابی مبتنی بر اختیار به این نکته توجه دارند که حتی اگر چشم‌انداز سودهای آتی کاهش یابد و شرکت به سرازیری زیاندهی بیافتد، مدیرانش اختیار دارند تا عملیات را متوقف کرده و شرکت را تصفیه نمایند. چون مالکان (مدیران) شرکت همواره کنترل اختیار فروش منابع را در دست دارند و فروش دارائی‌ها چشم‌انداز سودها و جریان‌های نقدی آتی را تغییر می‌دهد، پس در یک بازار کارا و نبود آربیتراژ، ارزش‌های اختیار تصفیه (واگذاری) باید در قیمت‌های سهم منعکس باشد. بنابراین وجود اختیار واگذاری و ارزش‌های تصفیه باعث می‌گردد تا قیمت سهم چنین شرکتی از یک حد معین کمتر نشود زیرا معامله‌گران بازار می‌دانند که اختیار تصفیه شرکت به عنوان یک راهکار جایگزین وجود دارد.

در یک دهه گذشته تحقیقاتی در زمینه مدل‌های ارزشیابی مبتنی بر اختیار صورت گرفته است. برخی از محققان، برگر، اوفک، و سواری (۱۹۹۶)، برگشتالر و دایچیو (۱۹۹۷)، و زانگ (۲۰۰۰)، کوشیده‌اند تا با وارد کردن اختیارهای واقعی در ارزشیابی سهام در پژوهش‌های ارزشیابی حق مالکانه مشارکت نمایند. نتایج این کوشش‌ها تا حدی موید درستی رویکرد اختیار به مسئله ارزشیابی سهم است. برای نمونه تحقیق برگر، اوفک، و سواری (۱۹۹۶)، حکایت از آن دارد که اختیار واگذاری دارائی‌های شرکت‌ها از سوی سرمایه‌گذاران در بازار سهام درک می‌گردد و ارزش این اختیار در قیمت‌های سهم منعکس است. چن و زانگ (۲۰۰۲a,b) نیز نشان داده‌اند مدل زانگ (۲۰۰۰) با دو اختیار کاهش و توسعه عملیات پدیده‌های خلاف انتظار را به خوبی رفع و توجیه می‌کند. در

ایران، ثقفی و تالانه (۱۳۸۵) نشان داده‌اند که متغیر ارزش دفتری سهم در زمانی که سطح سود شرکت‌ها پائین یا منفی است نقش متغیر معرف اختیار واگذاری دارائی‌ها را دارد و این نقش در حالاتی که ارزش اختیار از نظر معامله‌گران جذاب باشد، مشهود است. شکل تبعی اختیارهای مالی (اختیار فروش یا اختیار خرید) غیر خطی است. از آنجا که ماهیت اختیارهای سرمایه‌گذاری در دارایی‌های سرمایه‌ای نیز مشابه اختیارهای مالی است، بنابراین، توجه به اختیار سرمایه‌گذاری در دارایی‌های سرمایه‌ای در فرایند ارزشیابی حق مالکانه سبب می‌گردد تا تابع ارزش حق مالکانه بر حسب متغیرهای سود و ارزش دفتری سهم نیز غیر خطی شود. پاره‌ای از تحقیقات اخیر شواهدی در باره رابطه غیر خطی بین متغیرهای سود و ارزش دفتری با قیمت سهم گزارش کرده‌اند. برگشتالر و دایچیو (۱۹۹۷) و چن و زانگ (۲۰۰۲ a,b) نشان داده‌اند که روابط بین متغیرهای سود و ارزش دفتری با قیمت سهم غیر خطی و مقعر است.

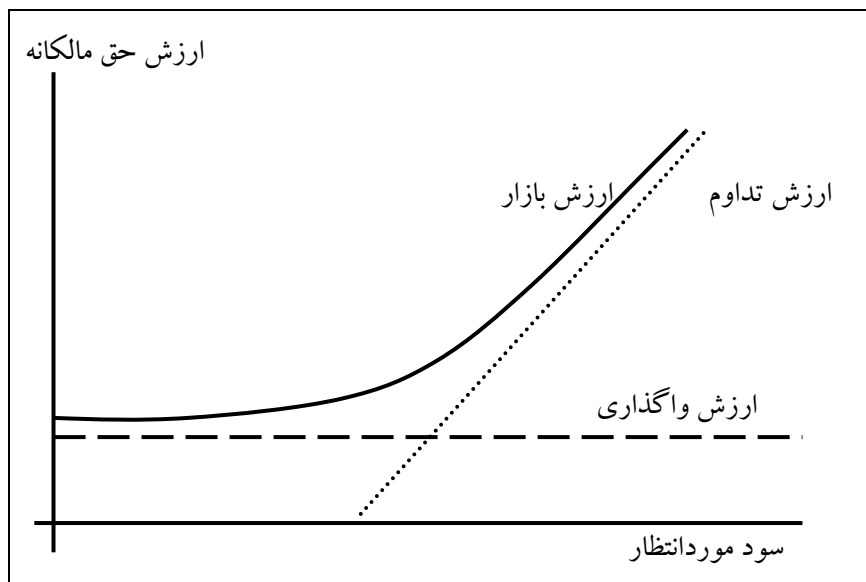
در ایران هنوز شکل روابط بین متغیرهای سود و ارزش دفتری سهم با ارزش حق مالکانه به طور تجربی آزمون نشده است. اگرچه ثقفی و تالانه (۱۳۸۵) به بحث ارزشیابی مبتنی بر اختیار پرداخته و نشان داده‌اند متغیر ارزش دفتری سهم می‌تواند نقش اختیار واگذاری را داشته باشد، اما کار آنها در خصوص شکل رابطه بین متغیرهای حسابداری و قیمت سهم ساکت است. بنابراین تحقیق حاضر به بررسی شکل تبعی بین قیمت سهم و متغیر سود می‌پردازد و کوششی در جهت تکمیل تحقیقات ارزشیابی مبتنی بر اختیار در ایران است.

روش تحقیق

با توجه به توضیحات پیشین، برای بررسی شکل تبعی رابطه قیمت سهم و سود، می‌توان ارزش حق مالکانه را به صورت جمع وزنی ارزش تداوم فعالیت و ارزش واگذاری منابع در نظر گرفت که وزن هر یک از دو جز معرف احتمال وقوع آنها است. اگر ارزش تداوم در مقایسه با ارزش واگذاری کم شود، احتمال این که اختیار واگذاری منابع از سوی مدیران یا مالکان شرکت اعمال گردد زیاد می‌شود و بنابراین ارزش بازار شرکت بیشتر متاثر از ارزش واگذاری خواهد بود. بر عکس، وقتی ارزش تداوم در مقایسه با ارزش واگذاری

بیشتر می‌شود، احتمال تصفیه کاهش می‌یابد و ارزش تداوم وزن بیشتری در ارزش بازار خواهد داشت و وزن ارزش واگذاری ناچیز خواهد بود. در وضعیت‌های میانی، ارزش بازار ترکیب متوازنی از ارزش واگذاری و ارزش تداوم است.^۱

شکل یک نشان می‌دهد که ارزش بازار حق مالکانه، برای مقدار ثابتی از ارزش واگذاری، تابعی فزاینده و مقعر از سود است. خط شکسته افقی در نمودار معرف مقدار ثابتی از ارزش واگذاری، خط نقطه چین مورب معرف ارزش تداوم که نسبت به سود مورد انتظار افزایش یافته و خطی است. منحنی ارزش بازار حق مالکانه به ارزش واگذاری ثابت در سمت چپ و به سودهای مورد انتظار سرمایه‌ای شده در راست نزدیک می‌گردد و شکلی غیرخطی و مقعر دارد.



۱. مشابه این استدلال را در کار زانگ (۲۰۰۰) می‌توان مشاهده کرد. او نشان داده است که تقعر رابطه سود با قیمت سهم از دو اختیار کاهش و توسعه عملیات ناشی می‌گردد. در سودآوری‌های کم اختیار کاهش موجب تقعر می‌گردد و در سودآوری‌های بالا تقعر از اختیار توسعه نشأت می‌گیرد. در سطوح میانی سودآوری رابطه قیمت و سود نسبتاً خطی و متوازن است.

چنانکه شکل نشان می‌دهد، برای سودهای مورد انتظار کم، بخش اعظم ارزش بازار متأثر از ارزش واگذاری است، و تاثیر ناچیزی از ارزش تداوم می‌گیرد. اما در حالتی که سود مورد انتظار زیاد است، ارزش بازار حق مالکانه بیشتر از ارزش تداوم فعالیت متأثر است و تاثیر ناچیزی از ارزش واگذاری می‌گیرد. در سطوح میانی سود، ارزش بازار ترکیب متوازی از ارزش واگذاری و ارزش تداوم است.

تدوین مدل رگرسیونی

ارزش تداوم فعالیت به معنی ارزش شرکت با فرض استفاده از تکنولوژی موجود شرکت است. بنابراین می‌توان از سود جاری به عنوان جایگزین ارزش تداوم استفاده کرد.^۱ ثقفی و تالانه نشان داده‌اند که ارزش دفتری سهم نقش معرف اختیار واگذاری را ایفا می‌کند و از این رو جایگزین خوبی برای ارزش واگذاری است.

با این دلایل اگر سود جاری و ارزش دفتری سهم به ترتیب جایگزین ارزش تداوم و ارزش واگذاری باشند،^۲ پیامد چنین تصریحی این است که تابع قیمت سهم بر حسب متغیرهای سود و ارزش دفتری غیرخطی و مقعر بوده و قیمت سهم ترکیبی وزنی از سود و ارزش دفتری سهم به شرح زیر خواهد بود:^۳

$$P_t = \alpha B_{t-1} + \beta E_t + \varepsilon \quad (1)$$

که در آن E سود هر سهم و جایگزین ارزش تداوم فعالیت شرکت، و B ارزش دفتری هر سهم و جایگزین ارزش واگذاری منابع شرکت است. وقتی متغیر سود (E) در مقایسه با ارزش دفتری سهم (B) خیلی کوچک شود، ارزش دفتری تعیین کننده تابع ارزش است و β به صفر نزدیک می‌شود و در همان حال α به

۱. برای دلایل این انتخاب نگاه کنید به برگشتار و دایچیو (۱۹۹۷).

۲. برای آگاهی از دلایل انتخاب این جایگزین‌ها نگاه کنید به: ثقفی و تالانه (۱۳۸۵)

۳. در این مدل از ارزش دفتری سهم در ابتدای دوره استفاده شده است زیرا چنین رابطه‌ای از مدل اوهلسون (۱۹۹۵)

قابل استخراج است. نگاه کنید به کولینز، پینکاس، و زای (۱۹۹۹)

سود، قیمت سهم، و ارزشیابی مبتنی بر اختیار

سمت ضریب برابری قیمت و ارزش دفتری می‌رود. از سوی دیگر، وقتی E نسبت به B زیاد می‌شود، α به سمت صفر میل می‌کند و در همان حال β به مقدار فاکتور سرمایه‌ای کردن سود نزدیک می‌گردد و در این حالت سود عامل تعیین کننده ارزش شرکت خواهد بود.

برای عملی کردن نوسان ضرایب بین دو مقدار، و لحاظ کردن نسبت E به B در مدل رگرسیونی پیشگفته، اگر طرفین آن را به متغیر ارزش دفتری سهم تقسیم کنیم نتیجه به دست آمده مدل رگرسیونی زیر است:

$$P_t / B_{t-1} = \alpha + \beta E_t / B_{t-1} + e_t \quad (2)$$

مدل رگرسیونی بالا، رابطه قیمت و سود را با ثابت نگهداشتن ارزش دفتری سهم نشان می‌دهد. اگر چه این رابطه خطی است اما از ضریب β می‌توان برای آزمون کردن تععر استفاده کرد. با وارد کردن متغیر مصنوعی برای کنترل سطوح مختلف نسبت سود به ارزش دفتری، رابطه ۲ به صورت زیر، که از نوع رگرسیون قطعه‌ای^۱ است، به دست می‌آید:

$$(P_t / B_{t-1}) = a_1 + a_2 M + a_3 H + b_1 (E_t / B_{t-1}) + b_2 M (E_t / B_{t-1}) + b_3 H (E_t / B_{t-1}) + e_t \quad (3)$$

که در آن متغیرهای مصنوعی M و H برای تفکیک دامنه نسبت سود به ارزش دفتری به سه بخش مساوی به کار رفته است.

بنا به دلایل ذکر شده برای رابطه ۱ و ۲ انتظار داریم، در حالتی که مقدار سود کم است ضریب متغیر ارزش دفتری (a) مثبت و معنی‌دار باشد. یعنی در دامنه پائینی سود، مقدار a1 باید مثبت و معنی‌دار باشد. به تدریج با حرکت به سوی دامنه بالایی سود، از ضرایب a کاسته می‌شود. بنابراین انتظار می‌رود در دامنه بالایی سود، مقدار a3 به عدد صفر و کمتر از آن نزدیک شود.

1. Piece-Wise Regression

برعکس، برای ضرایب سود (b) انتظار داریم با حرکت به سمت دامنه بالائی سود، مقادیر b به تدریج بزرگتر شوند. در صورتی که رابطه بین قیمت سهم و سود غیر خطی و مقعر باشد، ضریب دامنه بالائی سود (b3) باید بزرگتر از ضریب دامنه میانی (b2)، و آن نیز باید بزرگتر از ضریب دامنه پائینی (b1) باشد. بنابراین، آزمون تقعر با استفاده از آزمون استیوونت برای ضرایب (b) انجام می‌شود.

انتخاب نمونه

نمونه مورد بررسی از شرکت‌های بورس تهران در پایان سال ۱۳۸۴ با اعمال چهار معیار گزینشی انتخاب گردید. این معیارها عبارتند از: الف. پایان سال مالی شرکت‌ها پایان اسفند باشد، ب. شرکت‌های تحت بررسی فقط تولیدی باشند، ج. سهام آنها معامله شده باشد، و د. حق مالکانه آنها منفی نباشد. با اعمال این محدودیت‌ها، جامعه باقیمانده مشتمل بر ۲۲۶ شرکت شد که در ۲۲ صنعت، طبق آخرین فهرست صنایع بورس تهران، طبقه‌بندی گردید. نمونه انتخاب شده سال‌های بین ۱۳۷۰ تا ۱۳۸۳ و بیش از نیمی از شرکت‌های بورس در پایان ۱۳۸۴ را در بر می‌گیرد.

آمار توصیفی و تخمین مدل‌ها

آمار توصیفی متغیرهای سود، ارزش دفتری، و قیمت سهم به شرح جدول ۱ است. مقدار ماکزیمم متغیرها نسبت به میانگین و میانه بزرگ است زیرا برای بزرگ‌تر شدن نمونه مشاهدات دور افتاده حذف نشده‌اند، در دوره تحت بررسی ۷۹ شرکت دست کم یک مورد زیان گزارش کرده‌اند و در مجموع تعداد زیان‌های گزارش شده برابر ۱۲۱ مورد است که باعث شده متغیر سود فقط در چارک اول منفی باشد.

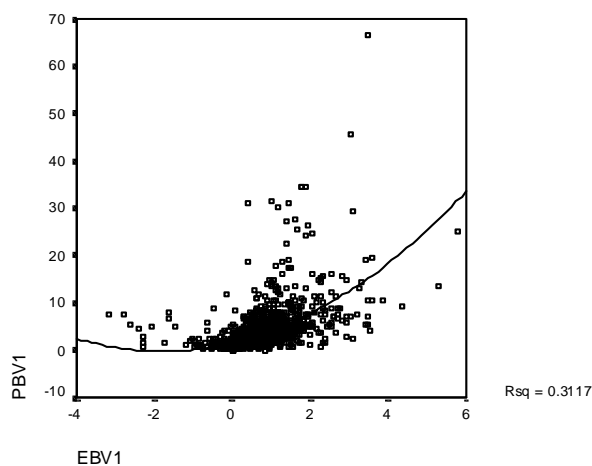
بررسی ترسیمی

پیش از برازش مدل‌های رگرسیونی، ابتدا نمودار پراکنش برای متغیرهای بکار رفته در رابطه ۲ ترسیم گردید. این نمودار تا حدی تقعر پیش‌بینی شده بر طبق تصریح پیشین را نشان می‌دهد، اگرچه این تقعر ضعیف است.

جدول ۱. آمار توصیفی متغیرهای تحقیق

	Pt	Bt-1	Et
Obs.	1901	1901	1901
Mean	6829.9	4837.3	1694.9
Std. Dev.	8654.3	47648.3	3203.0
Min.	89.5	5.8	-9851.6
Q1	1836.6	915.9	286.4
Median	3989.5	1555.6	793.5
Q3	8223.2	3155.9	1912.1
Max.	94101.0	71243.9	47295.5

P قیمت سهم، B ارزش دفتری هر سهم، و E سود خالص هر سهم است که هر یک با شاخص عمومی بهای کالاها و خدمات مصرفی در مناطق شهری ایران تورم‌زدائی شده‌اند.



خط رسم شده برازش غیر خطی را نشان می‌دهد که ضریب تعیین آن قدری بیشتر از ۳۱ درصد محاسبه شده است.^۱

۱. وقتی رابطه بین قیمت سهم و سود با کنترل ارزش دفتری دارائی‌ها در اول و پایان دوره ترسیم گردید، نتیجه قدری بهتر و تقعر بیشتری را نشان می‌داد.

تخمین مدل‌های رگرسیونی

نتایج برازش مدل ۲ در جدول ۲ ارائه شده است. چنان که در جدول ۲ دیده می‌شود، ضرایب مقدار ثابت مدل در ۱۲ سال مثبت و معنی‌دار هستند و متوسط و ادغامی آنها نیز معنی‌دار است. ضریب متغیر سود نیز به غیر از سال ۷۰ در تمام سال‌ها و در سطرهای ادغامی و متوسط مثبت و معنی‌دار هستند. ضریب تعیین مدل در طی چهارده سال تحت بررسی حداقل صفر در سال ۷۰ و حداکثر ۸۶ درصد در سال ۷۵ است. متوسط توان توضیحی قدری بیشتر از ۴۶ درصد و در سطر ادغامی برابر ۳۳/۵ درصد است.

این نتایج نشان می‌دهد که پی‌ریزی مدل (۱) برای بررسی تقعر رابطه سود و قیمت سهم تا حد زیادی مناسب است. تنها اشکال موجود این است که مقدار ثابت و شیب خط رگرسیون کمتر از حد انتظار به دست آمده‌اند. طبق انتظار مقدار ثابت مدل معرف متوسط ضریب برابری قیمت با ارزش دفتری و ضریب سود معرف متوسط فاکتور سرمایه‌ای کردن سود است. به طور طبیعی انتظار می‌رفت که این ضرایب بیشتر از مقدار به دست آمده باشند.

نتایج برازش مدل ۳ در جدول ۳ گزارش شده است. این جدول از ۱۷ ستون شماره‌دار تشکیل شده است. ستون ۱۷ توان توضیحی هر یک از رگرسیون‌های سالانه را نشان می‌دهد که در مقایسه با مدل (۲) به طور متوسط حدود ۱۱ درصد بهتر شده است. این بهبود احتمالاً مویید آن است که بخش‌بندی دامنه سود درست است و رابطه بین متغیر سود و قیمت سهم در تمام دامنه سود یکسان نیست. همان‌طور انتظار می‌رفت، ضرایب a_1 تا a_3 به تدریج کاهش یافته‌اند. متوسط a_1 برابر $1/548$ ، a_2 برابر $0/652$ و متوسط a_3 برابر $0/185$ است. این ضرایب نشان می‌دهند که وقتی سطح سود پائین است مطابق انتظار ارزش دفتری سهم وزن بیشتری از قیمت سهم را به خود اختصاص می‌دهد.

نتایج این جدول برای ضرایب سود نیز تا حدی مطابق انتظار است. در سودهای کم متغیر سود وزن کمتری در قیمت سهم دارد و متوسط ضریب آن برابر $0/880$ - به دست آمده است. با زیاد شدن سطح سود، متوسط ضریب آن نیز برابر $3/785$ و $4/594$ به ترتیب

برای سطح میانی سود و سطح بالائی به دست آمده است.^۱

نتایج و پیشنهادها

در این مقاله رابطه بین سود و قیمت سهم پس از کنترل ارزش دفتری سهم مورد بررسی قرار گرفت. بررسی‌ها نشان می‌دهد که شکل تبعی رابطه سود و قیمت سهم پس از کنترل ارزش دفتری سهم می‌تواند غیرخطی و مقعر باشد و این تحقیق شواهدی، اگرچه ضعیف، در این زمینه فراهم کرده است. تحقیقات بعدی می‌تواند درستی یا نادرستی یافته‌های این تحقیق را نشان دهد. یافته‌های این تحقیق برای پژوهشگران این پیام را دارد که مدل‌های ارزشیابی خطی ممکن است تصریح نادرستی از ارزشیابی حق مالکانه باشد. از این رو استفاده از مدل‌های غیرخطی و یا مدل‌های مبتنی بر اختیار رویکرد بهتری خواهد بود. این تحقیق در باره شکل تبعی رابطه سود و قیمت سهم به بررسی پرداخت و در باره رابطه قیمت سهم و ارزش دفتری سهم ساکت است. بنابراین جنبه‌ای از تحقیق که بررسی نشده است شکل تبعی رابطه بین قیمت و ارزش دفتری سهم می‌باشد.

۱. لازم به ذکر است که برازش این مدل‌ها با روش پانل با کنترل اثر ثابت برای شرکت‌ها نیز اجرا شد که نتیجه آن در سطر آخر جداول درج و نتایج آن نیز مطابق انتظار است.

جدول ۲. نتایج رگرسیون قیمت روی سود با ثابت نگهداشتن ارزش دفتری

Regression Model		$P_t / B_{t-1} = \alpha + \beta E_t / B_{t-1} + \varepsilon_t$					
Year	Obs.	α	Prob.	β	Prob.	Adj. R Sq.	
		1	2	3	4	5	
70	46	F	2.839	.000	.166	.576	-.008
71	57		1.890	.000	.810	.054	.071
72	80		1.411	.000	1.092	.004	.143
73	105		.817	.060	2.407	.000	.566
74	130		1.432	.000	2.802	.000	.399
75	163		1.117	.000	2.585	.000	.857
76	174		1.078	.000	1.932	.000	.571
77	172		.531	.001	2.322	.000	.824
78	188		1.217	.012	2.487	.000	.571
79	187		1.014	.000	3.665	.000	.707
80	181		.736	.119	5.697	.000	.563
81	183		1.054	.261	8.883	.000	.481
82	160		1.825	.013	6.015	.000	.406
83	75		1.969	.033	3.960	.040	.372
Average	14		1.352	.000	3.202	.000	.466
Pooled	1901		1.457	.000	2.841	.000	.335
Fixed Cross Panel	1878		1.851	.000	1.628	.001	.297

الف. به علت وجود ناهمسانی واریانس تمام رگرسیون‌ها با تصحیح وایت (۱۹۸۰) انجام شده‌اند و احتمال رد آزمون فرضیه معنی‌داری ضرایب با تصحیح انجام شده قابل اعتماد هستند.

ب. نماد F نشان می‌دهد که رگرسیون سال ۷۰ بر اساس آماره F معنی‌دار نیست. بقیه رگرسیون‌ها در سطح ۹۵ درصد معنی‌دار هستند.

ج. احتمال‌های درج شده کنار ضرایب برای آزمون معنی‌داری ضرایب (آزمون t استیودنت دو طرفه) به کار می‌روند. مقادیر کمتر از ۰/۰۵

معرف معنی‌دار بودن ضرایب در سطح ۹۵ درصد است. تمامی احتمال‌های معنی‌دار در سطح ۹۵ درصد سیاه شده‌اند.

د. سطر میانگین، متوسط ضرایب را برای ۱۴ سال نشان می‌دهد. احتمال‌های درج شده بر اساس آزمون t استیودنت (دو طرفه) محاسبه

شده‌اند. سطر آخر نتیجه رگرسیون ادغامی را نشان می‌دهد.

ه. تعریف متغیرها همانند جدول ۱ است.

و. سطر آخر برازش با روش پانل و کنترل اثر ثابت برای شرکت‌ها را نشان می‌دهد.

منابع

۱. ثقفی، علی و عبدالرضا تالانه (۱۳۸۵)، «نقش سود، ارزش دفتری، و اختیار واگذاری در ارزشیابی حق مالکانه» دانشگاه تهران، بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، شماره ۳۴، صص ۳۸-۳
2. Barth, M. 1991. Relative Measurement Errors Among Alternative pension Assets and Liability Measures. *The Accounting Review* (July): 443-463.
3. Berger, P., E. Ofek, and I. Swary. 1996. Investor Valuation of The Abandonment Option. *Journal of Financial Economics* 42: 257-287.
4. Bergestahler, D., and I. Dichev. 1997. Earnings, Adaptation and Equity Value. *The Accounting Review* 72: 187-215.
5. Chen, P. and G. Zhang. 2002a. Profitability, Earnings and book Value in Equity Valuation: A Geometric View and Empirical Evidence. Working Paper, Hong Kong University of Science & Technology.
6. Chen, P. and G. Zhang. 2002b. The Role of Earnings and Book Value in Equity Valuation: A Real options Based Analysis. Working Paper, Hong Kong University of Science & Technology.
7. Collins, D., M. Pincus, and H. Xie. 1999. equity Valuation and Negative Earnings. *The Accounting Review* (January): 29-61.
8. Feltman, G., and J. Ohlson. 1995. Valuation and Clean Surplus Accounting for Operating and Financial Activities. *Contemporary Accounting research* (Spring): 689-731.
9. Hayn, C. 1995. The Information Content of Losses. *Journal of Accounting and Economics* 20: 125-153.
10. Jan, C. L. and J. Ou. 1995. The Role of Negative Earnings in the Valuation of Equity Stocks. Working paper, New York University and Santa Clara University.
11. Kothari, S. P. 2001. Capital Market Research in Accounting. *Journal of Accounting and Economics* 31: 105-231.

12. Kothari, S. P., and J. L. Zimmerman. 1995. Price and Return Models. *Journal of Accounting and Economics* 20:155-192.
13. Ohlson, J. A. 1995. Earnings, Book values, and Dividends in Security Valuation. *Contemporary Accounting Research* 11: 661-687.
14. Schwartz, E. S. and L. Trigeogis. 2001. *Real Options and Investments under Uncertainty*. The MIT Press, London, England.
15. Shelvin, T. 1991. the Valuation of R&D Firms with Limited Partnerships. *The Accounting Review* (January): 1-21.
16. White, H. 1980. A Heteroscedasticity Consistent Covariance Matrix Estimator and a Direct Test for Heteroscedasticity. *Econometrica* 48: 817-838.
17. Zhang, G. 2000. Accounting Information, Capital Investment Decisions, and Equity Valuation: Theory and Empirical Implications. *Journal of accounting Research* 38: 271-295.