

ارتباط نسبت Q توپین و ارزش افزوده اقتصادی

علیرضا کاوسی

مقدمه

با پیشرفت علم و فن آوری و به ویژه با وقوع انقلاب صنعتی، روابط انسان‌ها به ویژه روابط اقتصادی و تجاری آن‌ها وارد مرحله جدید و بسیار پیچیده‌ای شد. شرکت‌ها به سرعت رشد کردند و به واحدهای اقتصادی بزرگی تبدیل شدند، این امر موجب ایجاد بازارهای مالی و پولی شد و هزاران نفر از سراسر دنیا اقدام به سرمایه‌گذاری در این شرکت‌ها کردند. در اواخر قرن نوزدهم دامنه فعالیت شرکت‌ها از مرزهای جغرافیایی نیز فراتر رفت و در قرن بیستم شرکت‌های چند ملیتی متولد شدند. در این زمان روابط اقتصادی به شدت پیچیده شد و مالکان به طور مستقیم قادر به نظارت بر کار کارکنان خود نبودند، بنابراین مالکان برای هدایت و رهبری دارایی‌هایشان از مدیران استفاده کردند. با وقوع این رویداد، بحث تفکیک مالکیت از مدیریت مطرح شد، به عبارتی مدیر نماینده مالک بود و بر نحوه فعالیت دارایی‌های مالک نظارت می‌کرد و در نهایت به مالک درباره نحوه بهره‌برداری و اداره دارایی‌هایش گزارش می‌داد.

از سوی دیگر با بزرگ شدن شرکت‌ها، مردم به سرمایه‌گذاری در این شرکت‌ها روی آوردند و به این ترتیب در مالکیت واحدهای بزرگ اقتصادی سهیم شدند. اینان سرمایه‌های اندک خود را در اختیار مدیران این واحدها قرار می‌دادند و در عوض سود دریافت می‌کردند. بنابراین مالکان (سهامداران) در پی حداکثر کردن ثروت خود بودند. مدیران نیز به دنبال منافع شخصی خود بودند. گاهی اوقات ممکن بود که منافع مالک و مدیر هماهنگ و هم‌سو نباشد، به همین دلیل تضاد بین منافع مدیر و مالک مطرح گردید. این موضوع موجب نگرانی مالکان (سهامداران) شد تا جایی که مالکان برای اطمینان از تخصیص بهینه منابع‌شان توسط مدیران، اقدام به بررسی و ارزیابی عملکرد مدیران کردند. به مرور زمان مشخص شد که برخی از تصمیم‌های مدیران موجب اتلاف منابع شرکت و به تبع، از بین رفتن ثروت مالکان می‌شود. مدیران همواره به دنبال آن بودند تا ضمن حداکثر کردن منافع خود به مالکان این اطمینان را بدهند که تصمیم‌های که اتخاذ می‌کنند در جهت منافع آن‌ها است.

اما در دنیای امروز موضوع از این موارد فراتر رفته و مباحث جدیدی چون سرمایه‌گذاری‌های خارجی و جهانی شدن مطرح گردیده است. در حال حاضر شرکت‌های بزرگ در نقاط مختلف جهان اقدام به سرمایه‌گذاری کرده و برای کنترل و هدایت فعالیت‌های‌شان از مدیران متخصص استفاده می‌کنند. مردم نیز با خرید سهام شرکت‌ها این امکان را دارند تا در مالکیت واحدهای بزرگ و بین‌المللی سهیم شوند.

از زمانی که موضوع تفکیک مالکیت از مدیریت مطرح شد موضوع ارزیابی عملکرد مدیران نیز مطرح گردید. مالکان (سهامداران) منابع خود را در اختیار مدیران قرار می‌دهند و مدیران در مورد چگونگی استفاده از این منابع تصمیم‌گیری می‌کنند بنابراین مالکان همواره حلقه‌مند هستند، بدانند که آیا مدیران از این منابع موجود به نحو مطلوب استفاده می‌کنند؟ لذا، موضوع ارزیابی عملکرد مدیران از اهمیت ویژه‌ای برخوردار شد.

تعریف ارزیابی عملکرد

ارزیابی عملکرد را جهت تعیین حقوق و دستمزد، استخدام، ارتقا، اخراج، تعیین نیازهای آموزشی، برقراری نظام ارتباطات مؤثر سازمانی و رعایت قوانین و مقررات دارای اهمیت دانسته است. با توجه به مطالب فوق می‌توان گفت: ارزیابی عملکرد مدیران از دو جهت تخصیص بهینه منابع و اثر بخشی و کارایی مدیران دارای اهمیت است.

تعریف موضوع

جهت ارزیابی عملکرد مدیران، سهامداران و سایر اشخاص ذی‌نفع ابزارها و معیارهای متفاوتی به کار برده‌اند. در این زمینه، در هر برهه‌ای از زمان معیار و ابزار خاصی مطرح شده و هر ذی‌نفعی با توجه به دیدگاه خود از این معیارها برای ارزیابی عملکرد مدیران استفاده کرده است. با عنایت به این که این معیارها خالی از اشکال نبوده‌اند، همواره بر آن‌ها انتقاداتی وارد شده و در جهت رفع نقایص آن‌ها تلاش‌هایی صورت گرفته که به ارایه معیارهای جدید منجر شده است.

عنوان تحقیق عبارت است از «ارتباط بین نسبت Q توبین و ارزش افزوده اقتصادی^۱ در ارزیابی عملکرد شرکت‌ها».

یکی از مهم‌ترین معیارهای ارزیابی عملکرد که در دهه ۱۹۹۰ مطرح شده و به‌طور گسترده‌ای مورد استفاده قرار گرفته است، معیار ارزش افزوده اقتصادی است. ارزش افزوده اقتصادی معیاری است که هزینه فرصت همه منابع به کار گرفته شده در شرکت را مدنظر قرار می‌دهد. به عبارتی ارزش افزوده اقتصادی مثبت نشان‌دهنده تخصیص بهینه منابع، ایجاد ارزش در شرکت و افزایش ثروت سهامداران است. ارزش افزوده اقتصادی منفی نیز بیانگر اتلاف ارزش و تخصیص غیر بهینه و ناکارآمد منابع شرکت و به تبع آن کاهش ثروت سهامداران است.

یکی دیگر از معیارهای مهم ارزیابی عملکرد، معیار نسبت Q توبین است. این معیار در دهه ۱۹۷۰ مطرح و در دو دهه اخیر به‌طور گسترده‌ای توسط محققین مورد استفاده قرار گرفت. به‌طور کلی اگر نسبت Q توبین بزرگ‌تر از یک باشد، می‌توان گفت که شرکت در حال رشد بوده و برای انجام سرمایه‌گذاری‌های جدید انگیزه زیادی دارد. اگر این نسبت کوچک‌تر از یک باشد، می‌توان نتیجه گرفت که شرکت فاقد رشد است و بنابراین جهت انجام سرمایه‌گذاری در طرح‌های جدید انگیزه‌ای ندارد.

تعریف مفاهیم و اصطلاحات تحقیق

در این تحقیق از مفاهیم و اصطلاحات زیر استفاده شده است.

۱- ارزش افزوده اقتصادی

ارزش افزوده اقتصادی، سود باقی‌مانده‌ای است که پس از کسر هزینه سرمایه از سود حاصل از عملیات شرکت به دست می‌آید و به صورت زیر محاسبه می‌شود.

$$EVA = (r - c) \times \text{Capital}$$

۲- نرخ بازده سرمایه (r)

نرخ بازده سرمایه، بهره‌وری سرمایه به کار گرفته شده را بدون

ارزیابی عملکرد فرآیندی است که به وسیله آن کار کارکنان در فواصل معین و به‌طور رسمی مورد بررسی و سنجش قرار می‌گیرد، از نظر کاسیو عملکرد اشاره به اجزا و وظایف محوله به فرد دارد. وی ارزیابی عملکرد را توصیف نظام‌مند نقاط قوت و ضعف عملکرد فرد یا گروه در ارتباط با وظایف محوله تعریف می‌کند. مدیریت عملکرد را فرآیند کلی مشاهده عملکرد فرد در رابطه با وظایف شغلی در طی دوره زمانی خاص به منظور بهبود عملکرد فرد یا گروه تعریف می‌کنند.

هم‌چنین ارزیابی عملکرد به عنوان مرور و توصیف نظام‌مند عملکرد فرد در شغل مورد نظر و مدیریت عملکرد به عنوان نظام کلان جمع‌آوری اطلاعات، بازنگری، ارایه بازخور نسبت به عملکرد افراد، کشف و شناسایی اطلاعات مورد نیاز به منظور بهبود و اثر بخشی سازمان تعریف شده است. وردر و دیویس معتقدند، ارزیابی عملکرد فرآیندی است که سازمان توسط آن عملکرد شاغل را اندازه‌گیری می‌کند و در نهایت کارکنان، سرپرستان و مدیران و کل سازمان، از آن منتفع خواهند شد. در فرهنگ مدیریت، ارزیابی عملکرد عبارت است از ارزیابی میزان موفقیت شاغل در کارش، به‌ویژه نوعی ارزیابی که به عنوان بخشی از یک شیوه سازمانی صورت می‌گیرد. شیوه‌ای که در آن ارزیابی به‌طور مستمر صورت می‌گیرد، سوابق ارزیابی و نتایج نگهداری می‌شوند و برای بهبود عملکرد اقدامی صورت می‌گیرد. هم‌چنین ارزیابی عملکرد به صورت فرآیندی تعریف شده است. فرآیندی که به وسیله آن کار کارکنان در فواصل معین و به‌طور رسمی مورد بررسی و سنجش قرار می‌گیرد.

با توجه به تعاریف فوق می‌توان نتیجه گرفت که منظور از ارزیابی عملکرد، می‌تواند ارزیابی عملکرد فرد، گروه یا سازمان (شرکت) باشد. در این تحقیق، ارزیابی عملکرد مدیر مدنظر بوده که همان فرآیند سنجش و اندازه‌گیری عملکرد فردی مدیر در دوره‌ای مشخص می‌باشد. در این میان عملکرد مدیر نیز با عملکرد شرکت تحت مدیریت وی یکسان در نظر گرفته شده است.

اهمیت ارزیابی عملکرد

ارزیابی عملکرد از جنبه‌های مختلفی دارای اهمیت است. ویلیام وردر و کنت دیویس معتقدند ارزیابی عملکرد می‌تواند اثر بخشی نظام‌های آموزشی، استخدام، انتصاب، اجتماعی‌سازی، انتخاب و دیگر فعالیت‌های مدیریتی را مشخص و مدیران سطح عالی را از میزان تحقق آن‌ها آگاه سازد. هاوری و بوین اهمیت و اهداف ارزیابی عملکرد را برقراری نظام حقوق و دستمزد بهینه، بهبود عملکرد، اخذ تصمیماتی در خصوص ارتقا، انتقال، اخراج و هم‌چنین ابزاری برای رشد و پیشرفت افراد مورد ارزیابی بیان کرده‌اند. کارل و همکاران اهمیت ارزیابی عملکرد را از دو بعد رشد و پرورش نیروی انسانی و اخذ تصمیم مربوط به پرداخت حقوق و دستمزد و پاداش مورد توجه قرار داده‌اند. سینگر نیز

توجه به روش تأمین مالی و فارغ از انحرافات حسابداری که از ثبت‌های تعهدی، مفهوم محافظه‌کاری و عدم احتساب تلاش‌های ناموفق به سرمایه ناشی می‌شوند، اندازه‌گیری می‌کند و از طریق تقسیم سود خالص عملیاتی بعد از مالیات به سرمایه به کار گرفته شده به دست می‌آید.

۳- سود خالص عملیاتی بعد از مالیات

سود خالص عملیاتی بعد از مالیات عبارت است از سود بعد از مالیات حاصل از عملیات شرکت که در محاسبه آن اثر ثبت‌های غیر نقدی حسابداری حذف و صرفه‌جویی مالیاتی ناشی از هزینه‌های تأمین مالی از سود کسر گردیده است. سود خالص عملیاتی بعد از مالیات نشان‌دهنده سودی است که به صورت بازده نقدی برای همه تأمین‌کنندگان مالی شرکت، اعم از سهامداران و اعتباردهندگان، موجود است.

۴- سرمایه به کار گرفته شده

سرمایه به کار گرفته شده عبارت است از مجموع وجه نقدی که در طول عمر یک شرکت بدون توجه به منبع تأمین مالی، نام حسابداری یا هدف تجاری، سرمایه‌گذاری شده باشد. درست مثل این که شرکت یک حساب پس‌انداز باشد.

۵- نرخ هزینه سرمایه (C)

نرخ هزینه سرمایه عبارت است: از حداقل نرخ بازدهی که شرکت باید به دست آورد تا بازده مورد نظر سرمایه‌گذاران در شرکت تأمین شود. نرخ هزینه سرمایه هر شرکت عبارت است: از میانگین ریاضی (امید ریاضی) متوسط هزینه منابع مختلف تأمین مالی بلندمدتی که توسط آن شرکت به کار گرفته می‌شود.

۶- نسبت Q توبین

به‌طور کلی نسبت Q توبین از طریق تقسیم ارزش بازار شرکت به ارزش دفتری یا ارزش جای‌گزینی دارایی‌های شرکت به دست می‌آید. اگر شاخص محاسبه شده، برای شرکت از عدد یک بیشتر باشد، انگیزه زیادی برای سرمایه‌گذاری وجود دارد. اگر شاخص محاسبه شده کوچک‌تر از یک باشد، سرمایه‌گذاری متوقف خواهد شد.

پیشینه تحقیق

جهت دستیابی به بهترین معیار اندازه‌گیری عملکرد، طی سال‌های متمادی مطالعات بسیاری در مجامع دانشگاهی و تحقیقاتی خارج از کشور صورت گرفته است. در رابطه با ارزش افزوده اقتصادی به عنوان یکی از بهترین معیارهای اندازه‌گیری عملکرد تحقیقات زیادی انجام شده است که از مهم‌ترین آن‌ها می‌توان به تحقیق مارشال در سال ۱۸۹۰، پرینریچ در سال ۱۹۳۸، ادوارد ویل در سال ۱۹۶۱، سولومان در سال ۱۹۶۵، آنتونی در سال ۱۹۸۲، پنسل در سال ۱۹۸۲، استوارت در سال ۱۹۹۱، استرن استوارت در سال ۱۹۹۴، اوهلسون در سال ۱۹۹۵ و زاروین در سال ۱۹۹۵ اشاره کرد. هم‌چنین در زمینه ارائه خدمات

مشاوره‌ای، مؤسسات مختلفی فعالیت می‌کنند که از میان آن‌ها می‌توان به گروه تحقیقاتی بوستون، مؤسسه آلکار، مؤسسه استرن استوارت، هیئت ماراکن و مؤسسه کی. پی. ام. جی بیت مارویک اشاره کرد.

در رابطه با نسبت Q توبین به عنوان یکی دیگر از معیارهای اندازه‌گیری عملکرد نیز تحقیقات زیادی صورت گرفته است که از مهم‌ترین آن‌ها می‌توان به تحقیق جیمز توبین در سال‌های ۱۹۶۹ و ۱۹۷۸، ویلیام برنارد در سال ۱۹۷۷، لیند نبرگ و راس در سال ۱۹۸۱، سالینگر در سال ۱۹۸۴، برگر و سیتیا در سال ۱۹۸۸، پرفکت و کنس در سال ۱۹۹۴، برگر و آفک در سال ۱۹۹۵، لی وی لن و بادرنات در سال ۱۹۹۷، دارل ای لی و تامپکینگ در سال ۱۹۹۹ و دمستر و ویلاونگا در سال ۲۰۰۰ اشاره کرد.

جامعه آماری

جامعه آماری این تحقیق در برگیرنده تمام شرکت‌هایی است که تا تاریخ ۷۶/۱۲/۲۹، نام آن‌ها در فهرست شرکت‌های پذیرفته شده بورس اوراق بهادار تهران درج شده و سهام آن‌ها به صورت فعال مورد معامله قرار گرفته است. بنابراین شرکت‌هایی که نماد معاملاتی آن‌ها متوقف بوده و یا بنا به هر دلیلی طی سال‌های مورد بررسی (سال‌های ۷۷ الی ۸۰) سهام آن‌ها مورد معامله قرار نگرفته باشند، در جامعه این تحقیق قرار ندارند.

لذا، جامعه تحقیق شامل شرکت‌هایی است که دارای سه شرط زیر باشند:

- ۱- نام شرکت تا تاریخ ۷۶/۱۲/۲۹ در فهرست شرکت‌های پذیرفته شده بورس اوراق بهادار تهران درج شده باشد.
- ۲- سهام شرکت طی سال‌های مورد بررسی (سال‌های ۷۷ الی ۸۰) هر سال مورد معامله قرار گرفته باشد.
- ۳- جزو شرکت‌های سرمایه‌گذاری نباشد.

نمونه و روش نمونه‌گیری

در این تحقیق برای انتخاب نمونه از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده (بدون جای‌گذاری) استفاده شده است. به این ترتیب که ابتدا فهرست شرکت‌های عضو جامعه تحقیق مشخص و نام هر کدام از شرکت‌ها روی یک کارت نوشته شده است. سپس کارت‌ها در یک جعبه قرار داده شده و به‌طور کامل مخلوط شده‌اند و از میان آن‌ها ۴۸ کارت، یکی پس از دیگری انتخاب شده است.

نحوه اندازه‌گیری هر یک از متغیرهای تحقیق به شرح زیر بوده است:

۱- ارزش افزوده اقتصادی

برای محاسبه ارزش افزوده اقتصادی از فرمول زیر استفاده شده است.

$$EVA=(r-c) \times \text{Capital}$$

که در آن:

۲ = نرخ بازده سرمایه

C = نرخ هزینه سرمایه

Capital = سرمایه به کار گرفته شده

برای اندازه گیری ارزش افزوده اقتصادی لازم است که ابتدا اجزای آن را اندازه گیری کرده سپس، در فرمول جای گذاری نماییم.

۱-۱) نرخ بازده سرمایه (r):

نرخ بازده سرمایه از فرمول زیر به دست می آید.

$$r = \frac{NOPAT}{Capital}$$

که در آن:

NOPAT = سود خالص عملیاتی بعد از مالیات

Capital = سرمایه به کار گرفته شده

برای محاسبه سود خالص عملیاتی بعد از مالیات و سرمایه به کار گرفته شده، می توان از دو رویکرد عملیاتی و تأمین مالی استفاده کرد. در این تحقیق برای محاسبه متغیرهای فوق از رویکرد عملیاتی استفاده شده است. بر این اساس سود خالص عملیاتی بعد از مالیات عبارت از جمع سود عملیاتی. سایر درآمد (هزینه)ها و افزایش در معادل های سرمایه منهای مالیات می باشد. هم چنین سرمایه به کار گرفته شده عبارت است از؛ جمع خالص سرمایه در گردش، خالص دارایی های ثابت، سایر دارایی ها و مانده معادل های سرمایه می باشد.

خالص سرمایه در گردش به صورت زیر محاسبه می شود:

(بدهی های جاری بهره دار - بدهی های جاری) - دارایی های جاری

= خالص سرمایه در گردش

پیش دریافت فروش + تسهیلات کوتاه مدت دریافتی از بانک ها

= بدهی های جاری بهره دار

در محاسبه سود خالص عملیاتی بعد از مالیات هزینه های مالی

مد نظر قرار نمی گیرند، به همین دلیل در محاسبه سرمایه به کار گرفته شده نیز بدهی های بهره دار لحاظ نمی شوند.

هم چنین در بعضی از شرکت ها، پیش دریافت فروش به عنوان بدهی بهره دار محسوب شده است زیرا این شرکت ها محصولات خود را با سود مشارکت سالانه به فروش می رسانند.

خالص دارایی های ثابت به صورت زیر محاسبه می شود:

استهلاک انباشته - بهای تمام شده تاریخی دارایی های ثابت

= خالص دارایی های ثابت

برای به دست آوردن سرمایه به کار گرفته شده، معادل های

سرمایه، شامل ذخیره کاهش ارزش موجودی ها، ذخیره کاهش ارزش سرمایه گذاری ها، ذخیره مطالبات مشکوک الوصول و ذخیره مزایای پایان خدمت کارکنان به خالص دارایی ها اضافه شده اند.

برای به دست آوردن سود خالص عملیاتی بعد از مالیات،

افزایش در معادل های سرمایه شامل افزایش در ذخیره کاهش ارزش موجودی ها، افزایش در ذخیره کاهش ارزش

سرمایه گذاری ها، افزایش در ذخیره مطالبات مشکوک الوصول و افزایش در ذخیره مزایای پایان خدمت کارکنان به سود عملیاتی اضافه شده اند.

هم چنین برای به دست آوردن سود خالص عملیاتی بعد از مالیات، به صورت زیر محاسبه شده است.

نرخ مؤثر مالیاتی x سود عملیاتی = مالیات

نرخ مؤثر مالیاتی بر اساس قانون جدید مالیات های مستقیم (اصلاحیه مورخ ۸۰/۱۱/۲۷) و با در نظر گرفتن معافیت ۱۰ درصد مالیاتی شرکت های بورسی لحاظ شده است. بر این اساس نرخ مؤثر مالیاتی، نرخ ۲۲/۵ درصد می باشد.

۱-۲) نرخ هزینه سرمایه (C)

برای محاسبه نرخ هزینه سرمایه از روش میانگین موزون

هزینه سرمایه استفاده شده است که فرمول آن به صورت زیر است:

$$Wacc = (Wd \times Kd) + (Ws \times Ks) + (We \times Ke)$$

که در آن:

Wi = وزن هر یک از منابع

Ki = نرخ هزینه هر یک از منابع

با توجه به فرمول میانگین موزون هزینه سرمایه، می توان نتیجه گرفت که از دو جز اصلی نرخ هزینه منابع (Ke) و وزن منابع (We) تشکیل شده است. با عنایت به صورت های مالی شرکت های بورس تهران، مشاهده می شود که این شرکت ها بیشتر اوقات از منابع زیر استفاده کرده اند.

۱- بدهی؛

۲- سهام عادی، سود انباشته و اندوخته؛

۳- سهام عادی جدید.

نحوه محاسبه نرخ هزینه هر یک از منابع فوق به شرح زیر می باشد:

الف- نرخ هزینه بدهی (kd)

نرخ هزینه بدهی بر اساس فرمول زیر محاسبه شده است.

$$Kd = (1-t) \times \text{نرخ بهره بدهی}$$

نرخ بهره بدهی بر اساس آیین نامه بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران استخراج گردیده است و نرخ مؤثر مالیاتی (t)، ۲۲/۵ درصد در نظر گرفته شده است.

ب- نرخ هزینه سهام عادی، سود انباشته و اندوخته ها (ks)

برای محاسبه نرخ هزینه این منبع از روش جریان های نقدی تنزیلی شده یا مدل گوردن استفاده شده است که فرمول آن به صورت زیر است.

$$Ks = (D/P) + g$$

که در آن:

D = سود نقدی هر سهم؛

P = قیمت هر سهم؛

g = نرخ رشد سود سهام.

برای محاسبه نرخ رشد سود سهام (g) از روش میزان رشد

مرکب استفاده شده است که فرمول آن به صورت زیر است:

$$FV = PV(1+g)^n$$

که در آن:

$$FV = \text{ارزش آتی بعد از } n \text{ سال};$$

$$PV = \text{جریان نقدی امروز};$$

$$n = \text{تعداد سال هایی که بهره مرکب تعلق می گیرد};$$

$$g = \text{نرخ بهره مرکب سالانه}.$$

برای محاسبه نرخ رشد (g) اطلاعات مربوط به سود نقدی هر سهم شرکت های نمونه از سال ۱۳۷۶ تا سال ۱۳۸۰ (یک دوره ۵ ساله) جمع آوری شده است، سپس سود نقدی هر سهم سال ۸۰ بر اساس سرمایه شرکت در سال ۷۶ تعدیل شده است تا اثرات ناشی از افزایش سرمایه شرکت طی این دوره ۵ ساله بر سود نقدی هر سهم خنثی گردد. بر این اساس تعدیل سود نقدی هر سهم به صورت زیر انجام شده است.

$$\frac{\text{سرمایه شرکت در سال } ۸۰}{\text{سرمایه شرکت در سال } ۷۶} \times \text{DPS سال } ۸۰ = \text{DPS تعدیل شده در سال } ۸۰$$

بعد از تعدیل سود نقدی هر سهم به شرح فوق، سود نقدی هر سهم در سال ۷۶ به عنوان جریان نقدی امروز (PV) و سود نقدی هر سهم در سال ۸۰ به عنوان ارزش آتی بعد از ۵ سال (FV) در نظر گرفته شده است. با توجه به مطالب گفته شده، تعداد سال هایی که بهره مرکب تعلق می گیرد (n) مساوی ۵ سال می باشد.

ج- نرخ هزینه سهام عادی جدید (Ke)

برای محاسبه نرخ هزینه سهام عادی جدید نیز از روش جریان های نقدی تنزیل شده یا مدل گوردن استفاده شده است که فرمول آن به صورت زیر است.

$$Ke = [D/(P(1-F))] + g$$

که در آن:

D = سود نقدی هر سهم؛

P = قیمت هر سهم جدید؛

g = نرخ رشد سود سهام؛

F = هزینه های صدور فروش هر سهم جدید به درصد.

برای محاسبه نرخ هزینه سهام عادی جدید باید هزینه های صدور و فروش سهام جدید را مد نظر قرار داد. به طور معمول بورس تهران برای فروش سهام جدید کارمزدی معادل ۰/۷۵ درصد قیمت فروش هر سهم (P) دریافت می کند. با در نظر گرفتن هزینه های چاپ و انتشار و سایر هزینه های مربوطه، FC مساوی یک درصد فرض شده است.

نحوه محاسبه وزن هر یک از منابع به شرح زیر می باشد.

وزن هر یک از منابع از طریق تقسیم ارزش بازار هر منبع به جمع ارزش بازار منابع به دست آمده است.

ارزش بازار سهام عادی جدید + ارزش بازار سهام عادی +

ارزش بازار بدهی های بهره دار = جمع منابع

۲- نسبت Q توبین

برای محاسبه نسبت Q توبین روش ها و نسخه های مختلفی

وجود دارد که در این تحقیق به دلایل زیر از روش ساده توبین استفاده شده است.

الف) محاسبه سایر نسخه های Q مستلزم محاسبه ارزش بازار بدهی ها و ارزش جایگزینی دارایی های شرکت می باشد. با توجه به اطلاعات موجود در صورت های مالی و یادداشت های همراه شرکت های بورس تهران و با عنایت به موانع و محدودیت های موجود در خصوص دسترسی به اطلاعات مورد نیاز، محاسبه ارزش بازار بدهی ها و ارزش جایگزینی دارایی های شرکت های بورس تهران مشکل و در اغلب موارد غیر ممکن است.

ب) آقای عبدالعلی صالحی در تحقیقی تحت عنوان «تأثیر وجود همبستگی بین Q ساده توبین و سایر نسخه های Q در ارزیابی عملکرد شرکت های بورس تهران» به این نتیجه رسیدند که احتمال ۹۹ درصد بین Q ساده توبین و Q لیند نبرگ و راس (پیچیده ترین نسخه Q) همبستگی معنا داری وجود دارد.

بنابراین برای محاسبه نسبت Q از نسبت Q ساده و به شرح زیر استفاده شده است.

$$Q_s = \frac{COMVAL + PREFVAL + SBOND + STDEBT}{SRC}$$

که در آن:

COMVAL = ارزش بازار سهام عادی در پایان سال

PREFVAL = ارزش بازار سهام ممتاز در پایان سال

SBOND = ارزش دفتری بدهی های بلند مدت در پایان سال

STDEBT = ارزش دفتری بدهی های کوتاه مدت در پایان سال

SRC = ارزش دفتری کل دارایی های شرکت در پایان سال

تعریف فرضیات آماری

بین ارزش افزوده اقتصادی و Q توبین همبستگی معنا داری وجود ندارد. $H_0: P=0$

بین ارزش افزوده اقتصادی و Q توبین همبستگی معنا داری وجود دارد. $H_1: P=0$

روش آزمون فرضیه

پس از جمع آوری اطلاعات و داده های مورد نیاز، نسبت Q توبین و ارزش افزوده اقتصادی (EVA) شرکت های نمونه محاسبه گردید. به دلیل این که متغیرهای تحقیق از نوع فاصله ای بوده و روش تحقیق از نوع همبستگی می باشد، رابطه همبستگی بین این دو معیار ارزیابی عملکرد با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون اندازه گیری شد، سپس از آزمون t استودنت با درجه آزادی n-۲ و سطح اطمینان ۰/۹۹٪ برای تعیین معنادار بودن رابطه همبستگی بین دو معیار فوق الذکر استفاده شد. بر اساس بررسی های انجام شده، معتبرترین روش برای تعیین معنادار بودن ضریب همبستگی، استفاده از آزمون t می باشد.

خلاصه‌ای از نتایج بدست آمده در جدول زیر ارائه شده است.

شرح	متغیرهای آماری و نتایج حاصله برای سال‌های			
	۱۳۷۸	۱۳۷۹	۱۳۸۰	کل
تعداد نمونه	۴۸	۴۸	۴۸	۱۴۴
درصد اطمینان	%۹۹	%۹۹	%۹۹	%۹۹
ضریب همبستگی بین EVA و Q	۰/۱۴۸	۰/۳۸۵	۰/۵۱۹	۰/۴۶۷
t محاسبه شده	۱/۰۱۵	۲/۸۲۹	۴/۱۱۷	۶/۲۹۳
t جدول	۲/۶۸۶	۲/۶۸۶	۲/۶۸۶	۲/۵۷۶
فرضیه پذیرفته شده	H ₀	H ₁	H ₁	H ₁

نتیجه گیری

نتایج حاصل از تحقیق نشان دهنده وجود رابطه همبستگی معنادار بین دو معیار نسبت Q توبین و ارزش افزوده اقتصادی می باشد. با توجه به t محاسبه شده و t جدول برای سال‌های مورد بررسی، مشاهده می کنیم که برای سال ۱۳۷۸ فرض H₀ و برای سال‌های ۱۳۷۹ و ۱۳۸۰ فرض H₁ پذیرفته می شوند. هم چنین با عنایت به t محاسبه شده و t جدول برای کل دوره مورد بررسی مشاهده می شود که فرض H₁ پذیرفته و فرض H₀ رد می گردد.

در رابطه با تحقیق انجام شده، توجه به ضریب همبستگی بین دو معیار نسبت Q توبین و ارزش افزوده اقتصادی دارای اهمیت است. بر اساس نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل های آماری، ضریب همبستگی از ۰/۱۴۸ در سال ۱۳۷۸ به ۰/۵۱۹ در سال ۱۳۸۰ افزایش یافته است. روند صعودی ضریب همبستگی طی سال‌های مورد بررسی در خور توجه است. به همین دلیل و جهت اطمینان از این که ضریب همبستگی به دست آمده مربوط به دو متغیر مورد بررسی است و سایر متغیرها در آن نقش مهمی نداشته اند، از دو نرم افزار آماری به نام های Wilcoxon, Mann - Whitney استفاده شده است.

نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل انجام شده توسط نرم افزار Mann-Whitney برای سال‌های ۷۹، ۷۸ و ۸۰ و هم چنین برای کل دوره مورد بررسی نشان می دهد که به دلیل این که Value-P دوره‌های مورد بررسی کمتر از ۰/۰۵ می باشد (برای دوره‌های مورد بررسی P-Value مساوی صفر است)، بنابراین این ضریب همبستگی به دست آمده برای دوره‌های مذکور ناشی از وجود رابطه بین دو متغیر مورد بررسی است و سایر متغیرها در این رابطه دخل و تصرفی ندارند.

هم چنین نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل انجام شده توسط نرم افزار Wilcoxon برای سال‌های ۷۹، ۷۸ و ۸۰ و هم چنین برای کل دوره مورد بررسی نشان می دهد که به دلیل این که P-Value دوره‌های مورد بررسی مساوی صفر است، بنابراین ضریب همبستگی به دست آمده برای دوره‌های مذکور ناشی از وجود رابطه بین دو متغیر مورد بررسی است و سایر متغیرها در این رابطه تأثیری نداشته اند.

روند صعودی ضریب همبستگی را از نظر مالی و حسابداری نیز می توان چنین تفسیر کرد که طی سال‌های گذشته به دلیل فقدان نهادهای مؤثر و فعال تأثیرگذار بر قوانین مالی و هم چنین به دلیل عدم وجود الزامات و قوانین و استانداردهای حسابداری در کشور، اعداد و ارقام مندرج در صورت‌های مالی اغلب با واقعیت‌های موجود در شرکت تفاوت فاحش داشته‌اند. در سال‌های اخیر با توجه به فعال شدن نهادهای قانون گذاری چون سازمان حسابرسی و سازمان بورس تهران از یک طرف هم چنین وضع قوانین و مقررات استانداردهای حسابداری و حسابرسی و لازم الاجرا شدن آن‌ها از طرف دیگر، می توان گفت که اعداد و ارقام مندرج در صورت‌های مالی بیشتر واقعیت‌های موجود در شرکت‌ها را نشان می دهند. به عبارتی با وضع استانداردها و قوانین و مقررات مربوط به ثبت و ضبط رویدادها و فعالیت‌های مالی و هم چنین لزوم افشای این رویدادها، توسط سازمان حسابرسی و سازمان بورس تهران، شرکت‌ها در تهیه و ارائه اطلاعات و صورت‌های مالی دقت بیشتری می نمایند. بنابراین اعداد و ارقام مندرج در صورت‌های مالی با واقعیت‌های موجود در شرکت هم خوانی بیشتری دارند.

پیشنهادها

پیشنهادهای حاصل از این تحقیق در دو بخش به شرح زیر ارائه می گردند:

الف- پیشنهادهای کاربردی

پیشنهادهای زیر می توانند در ارتباط با موضوع تحقیق در بازار سرمایه ایران کاربرد داشته و مفید باشند.

۱- به شرکت‌ها به ویژه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پیشنهاد می شود برای تعیین مبلغ پاداش مدیران از معیار ارزش افزوده اقتصادی استفاده کنند. به عبارت دیگر مبلغ پاداش مدیران را به صورت درصدی از ارزش افزوده اقتصادی ایجاد شده توسط آن‌ها در نظر بگیرند. در این صورت به جای این که مدیران به فکر بیشتر نشان دادن مبلغ سود شرکت باشند، انگیزه‌ای جهت ایجاد ارزش خواهند داشت.

۲- به کارگزاران محترم بورس اوراق بهادار تهران پیشنهاد می شود جهت ارزیابی مشاوره به سرمایه گذاران بالفعل و بالقوه، علاوه بر استفاده از معیارهای سنتی هم چون ESP و نسبت P/E، از معیارهایی که بیان گر ایجاد یا اتلاف ارزش در شرکت می باشند نیز استفاده نمایند. لذا، توصیه می شود کارگزاران و هم چنین سرمایه گذاران علاوه بر استفاده از سایر معیارها، از معیارهای ارزش افزوده اقتصادی و نسبت Q توبین نیز استفاده نمایند.

۳- در اغلب بورس های مهم و معتبر دنیا هم چون بورس نیویورک، آمستردام، فرانکفورت، توکیو، مالزی، استانبول، لندن و... بانک‌های اطلاعاتی قدرت مندی وجود دارد. این بانک‌های اطلاعاتی که زیر مجموعه‌ای از سازمان بورس هستند با جمع آوری اطلاعات مالی از شرکت‌های عضو، نسبت به محاسبه معیارها و عوامل مختلف اقدام می کنند. متغیرهایی هم چون ارزش

افزوده اقتصادی، نسبت Q توین، تمام نسبت‌های مالی، نرخ رشد (g)، بتا، نرخ بازده، میانگین موزون هزینه سرمایه و سایر متغیرهای مورد استفاده، توسط این بانک‌های اطلاعاتی محاسبه و به استفاده کنندگان ارائه می‌شود. استفاده کنندگان از این اطلاعات به‌طور عمده دو گروه سرمایه‌گذاران و پژوهش‌گران هستند. سازمان بورس با ارائه چنین خدماتی از یک طرف به سرمایه‌گذاران جهت تصمیم‌گیری در مورد تخصیص بهینه منابع‌شان کمک می‌کند و از طرف دیگر به پژوهش‌گران و محققین جهت انجام تجزیه و تحلیل‌های مورد نظرشان یاری می‌رساند. چنین عملی از جهات مختلف برای سازمان بورس حائز اهمیت است. اول این‌که با محاسبه و ارائه معیارها و متغیرهای متنوع به استفاده کنندگان، وظیفه اطلاع‌رسانی خود را به‌نحو مطلوب ایفا می‌نماید و موجب شفافیت اطلاعات موجود در بازار سرمایه می‌شود. دوم این‌که اطلاعات متنوع در اختیار عموم مردم قرار می‌گیرد و آگاهی سرمایه‌گذاران (توده مردم) افزایش می‌یابد. سوم این‌که سازمان بورس با انتشار فهرست شرکت‌های برتر براساس معیارهای مختلف (به‌طور مثال ارزش افزوده اقتصادی در بورس نیویورک) به مقایسه شرکت‌های موفق در ایجاد ارزش می‌پردازد. چهارم این‌که سازمان بورس با فروش اطلاعات مذکور به استفاده کنندگان می‌تواند ایجاد درآمد کند.

با توجه به مطالب فوق و با عنایت به عدم وجود چنین بانک اطلاعاتی در سازمان بورس اوراق بهادار تهران، پیشنهاد می‌شود سازمان بورس اوراق بهادار تهران نیز نسبت به ایجاد چنین پایگاه اطلاعاتی اقدام کند.

ب- پیشنهادهای علمی:

پیشنهادهای زیر می‌تواند زمینه‌ساز تحقیقات آتی در ارتباط با موضوع تحقیق باشد.

۱- استفاده از معیار ارزش افزوده اقتصادی به‌عنوان معیار پاداش مدیران و تأثیر آن بر عملکرد مدیران شرکت‌ها.

۲- بررسی رابطه بین ارزش افزوده اقتصادی و ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده.^۷

۳- بررسی رابطه بازده شرکت و ارزش شرکت به‌طوری‌که برای اندازه‌گیری بازده شرکت از شاخص بازده سهام و برای اندازه‌گیری ارزش شرکت از معیار ارزش افزوده اقتصادی استفاده شود.

۴- بررسی رابطه بین ارزش افزوده اقتصادی و نسبت P/E. در این مورد توصیه می‌شود که، شرکت‌های مورد بررسی فقط از یک صنعت انتخاب شوند.

۵- بررسی رابطه سود خالص عملیاتی بعد از مالیات و نسبت‌های نوین مالی.

۶- بررسی رابطه بین CVA (Cash Value added) SVA (Shareholder Value added) برابر است با سود خالص عملیاتی بعد از مالیات منهای

هزینه سرمایه شرکت. برای محاسبه CVA ابتدا سرمایه‌گذاری‌های کوتاه مدت و بلند مدت از هم تفکیک شده و سپس جریان‌های نقدی آتی را تعدیل می‌کنیم.

۷- بررسی رابطه بین MBR, CVA (Market to book Ratio) برابر است با ارزش بازار سهام شرکت تقسیم بر ارزش دفتری دارایی‌های شرکت.

۸- بررسی رابطه بین FCF (Free cash) و بازده شرکت به‌طوری‌که بازده شرکت برابر با بازده سهام و FCF برابر با سود خالص عملیاتی بعد از مالیات منهای سرمایه‌گذاری‌های جدید (I) باشد.

۹- بررسی و انتخاب بهترین و مناسب‌ترین روش محاسبه نرخ رشد (g) برای شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران

۱۰- بررسی رابطه بین Q متوسط و Q نهایی و Q متوسط برابر است با ارزش بازار شرکت تقسیم بر ارزش دفتری یا ارزش جای‌گزینی دارایی‌های شرکت و Q نهایی برابر است با افزایش در ارزش بازار شرکت تقسیم بر افزایش در ارزش دفتری یا ارزش جای‌گزینی دارایی‌های شرکت.

۱۱- بررسی رابطه بین نسخه‌های مختلف Q توین.

منابع و مأخذ

- Don Harvey and Robert Bruce Bowin, op, cit, p.14
- William B Werther, TR Keth Davis, Human Resource and Personnel Management, 4th ed, Mc Graw Hill, 1993, p38
- Micchale R. Carrel, Frank E. Kuzmits, Norbert. op. cit. p.234
- Singer H. Marc, op, cit, p.203
- Robert S. Kaplan, David P. Norman "Putting the Ballanced Scoreard to Work at Rokwater." HARVARD Business Review, September - October 1993, pp.1-7
- Lindenberg, Eric B. And Stephen A. Ross "Tobins Q Ratio and Industrial Organization" Journal of Business, 1981, vol. 54, number 1.
- Stewart G. Bennett "The Quest for Value," Harper Collins Publishers Inc. 1991, pp. 179-220.
- Jeffrey M. Bacidore and et al "The Search for the Best Financial Performance Measure", Financial Analysis Journal, Vol. 54, issue 3, 1997.
- Tobin, James "A general Equilibrium Approach to Monetary Theory" Journal of Money, Credit and Banking, 1969, Vol. 1, pp. 15-29
- Tobin, James and William Brainard "Pitfalls in Financial Model Building," American Economic Review, 1977, Vol. 58, pp. 99-122
- Lindenberg, Eric B. And Stephen A. Ross "Tobins Q Ratio and Industrial Organization" Journal of Business, 1981, Vol. 54, pp. 10-12

پی‌نویس:

- 1-EVA
- 2-NOPAT
- 3-Capital
- 4-Wacc
- 5-DPS
- 6-DCF
- 7-REVA