

رابطه ارزش افزوده اقتصادی و ارزش افزوده نقدی با شاخص Q توبین

دکتر قاسم بولو^۱
مهرداد مقدم دیزج هریک^۲

چکیده

در دهه اخیر، موفقیت و پایداری و فراتر از آن زندگی و میراثی بنگاه‌های اقتصادی به شکل قابل ملاحظه‌ای به میزان ارزش آفرینی بنگاه‌ها بستگی یافته است. شرکت‌ها هم اکنون نیازمند آن هستند که چارچوب جدید اقتصادی پیاده کنند که بتواند ارزش و سودآوری را بهتر منعکس نماید. مولفه‌های ارزش مورد استفاده از منظر حسابداری، ناکافی بوده و توانایی رویارویی با افزایش کارایی بازارها را نخواهند داشت. افزایش کارایی بازارها مستلزم آن است که تخصیص سرمایه میان شرکت‌ها از کارایی بیشتری برخوردار باشد. بنابراین تخصیص سرمایه در آینده، آنچنان که امروز انجام می‌شود امکان پذیر نخواهد بود. دلیل مذکور و ضرورت ارزش آفرینی برای همه ذینفعان و در محور آنها سهامداران، رویکرد اداره بنگاه بر مبنای ارزش آفرینی یا مدیریت مبتنی بر ارزش (VBM) را در دستور کار همه بنگاه‌ها قرار داده است. مدیریت مبتنی بر ارزش رویکردی مدیریتی است که ایجاد ارزش در بنگاه را به عنوان هدف اختیار نموده و مورد سنجش و اندازه‌گیری قرار می‌دهد. دو ابزار از چهار ابزار مورد استفاده مدیریت مبتنی بر ارزش در ارزیابی عملکرد، ارزش افزوده اقتصادی و ارزش افزوده نقدی است که به گفته ابداع کنندگان آنها نسبت به معیارهای سنتی ارزیابی عملکرد که مبتنی بر اطلاعات

۱. استادیار دانشکده حسابداری مدیریت، دانشگاه علامه طباطبائی

۲. دانشجوی کارشناسی ارشد حسابداری

تاریخ دریافت: ۱۳۹۰/۴/۲۰ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۰/۶/۱۹

تاریخی هستند، ابزارهای مناسب تری برای اندازه‌گیری ارزش شرکت هستند. از طرفی، شاخص Q توپین، از شاخص‌های کلان اقتصادی است که ارزش بازار سهام را مبنای محاسبات خود قرار می‌دهد و به نوعی سازگار با ساز و کار بازار سرمایه است. وجود رابطه معنادار بین هر یک از دو معیار ارزش افزوده اقتصادی و ارزش افزوده نقدی با شاخص Q می‌تواند حاکی از آن باشد که دو معیار VBM می‌توانند جایگزین مناسبی برای شاخص Q توپین باشند و بالعکس. نمونه انتخابی مشتمل بر ۸۰ شرکت طی سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۸۸ از میان شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است. نتایج تحقیق حاضر که از نوع تحقیقات همبستگی و علی-مقایسه‌ای می‌باشد حاکی از آن است که رابطه معنادار بین هر یک از دو معیار ارزش افزوده اقتصادی و ارزش افزوده نقدی با شاخص Q توپین وجود دارد؛ و ارزش افزوده اقتصادی از قدرت تبیینی بیشتری برای برآورد Q برخوردار است.

واژه‌های کلیدی: مدیریت مبتنی بر ارزش، ارزش افزوده اقتصادی، ارزش افزوده نقدی، شاخص Q توپین

مقدمه

شرکتی می‌تواند صاحبان خود را از سود هر چه بیشتر بهره‌مند سازد که به بهترین نحو از عهده مدیریت سرمایه برآید. در عصر رشد و شکوفائی سریع، آینده از آن کسانی خواهد بود که مناسب‌ترین ابزار را در محاسبات خود بکار گیرند و به منطقی‌ترین نتیجه دست یابند. در این وضعیت، آنچه که نیاز به بررسی و تجدید نظر دارد اعتبار رویه‌هایی است که برای تخصیص مطلوب منابع و پس‌اندازهای جامعه در فعالیت‌های کارا استفاده می‌گردد تا در نهایت منجر به رشد اقتصادی و اجتماعی و جلب اعتماد مردم در بکارگیری سرمایه خود در فرصت‌های مناسب شود. از آنجا که بسیاری از تصمیمات اقتصادی اشخاص اعم از حقیقی و حقوقی بر اساس اطلاعات حاصل از سیستم‌های حسابداری و تفسیر و تجزیه و تحلیل کارشناسان مالی اتخاذ می‌گردد، زمانی این اطلاعات می‌توانند در تصمیم‌گیری‌ها

موثر باشند که عملکرد شرکت‌ها را تا حد ممکن واقعی نشان دهد. بنابراین در این شرایط بکارگیری چارچوب متفاوت اقتصادی و به تبع آن پیاده سازی سیستم‌های مدیریتی از اهمیت قابل توجهی برخوردار است که هدف ارجح را در عرصه کسب و کار اتخاذ کرده و معیارهایی را مبنای تصمیم‌گیری و ارزیابی عملکرد مدیران و کارکنان قرار دهد که متناسب با هدف نهائی شرکت باشد.

مبانی نظری تحقیق

بررسی‌ها در بازارهای بزرگ سرمایه در جهان نشان داده است که همبستگی قابل ملاحظه‌ای بین بازده کل مورد انتظار سهامداران با شاخص‌هایی مانند نرخ بازده سهام و نرخ بازده حقوق صاحبان سهام (ROE) وجود ندارد. به عنوان مثال، تحقیقات موسسه مشاوره‌ای آرتور اندرسون در ماه مه ۲۰۰۰ با عنوان The gap in gaap انتشار یافت نشان می‌دهد درصد ارزش دفتری شرکت‌ها نسبت به ارزش روز بازار از ۹۵ درصد در سال ۱۹۷۸ به ۱۵ درصد در سال ۱۹۹۸ کاهش یافته است. به بیان دیگر صورت‌های مالی مبتنی بر دفاتر حسابداری امروزه به طور متوسط فقط ۱۵ ارزش بازار را منعکس می‌سازد. بر اساس تحقیقات سال ۱۹۹۸ موسسه پرایس واتر‌هاس کوپرز^۱ در مالزی، سهامداران ۱۷ درصد از شرکت‌های عضو بورس اظهار داشتند که صورت‌های مالی سالانه اطلاعات مفیدی از جهت انعکاس ارزش شرکت‌ها بدست می‌دهند. اکثریت قابل ملاحظه‌ای اظهار داشتند صورت‌های مالی تا حدودی مفید است و بخشی از پاسخ دهندگان نیز اظهار داشتند که صورت‌های مالی به درد نمی‌خورد. فاصله انتظارات بازار سرمایه و آنچه در عمل، حرفه حسابداری برای تامین این انتظارات انجام می‌دهد به روشنی از دو اظهار نظر و نتیجه تحقیقات موسسات حرفه‌ای یاد شده به دست می‌آید (فخاریان، ۱۳۸۰، ص ۲).

به عبارت دیگر معیارهای سنتی ارزیابی عملکرد مانند موارد مذکور، رشد سود هر سهم (EPS)، بازده فروش (ROS) و... که امروز برای ارزیابی سودآوری و تعیین ارزش

1. Price-Waterhouse Coopers (PWC)

شرکت‌ها بکارگرفته می‌شود، با سازوکار بازار سرمایه و آنچه که بازار جهت تعیین ارزش مورد استفاده قرار می‌دهد در تناقض می‌باشد (Weissenrieder, 1997, p2). راپاپورت^۱ نقاط ضعف معیارهای حسابداری مخصوصاً سود هر سهم، رشد سود هر سهم، نرخ بازده حقوق صاحبان سهام و نیز نرخ بازده سرمایه‌گذاری را توضیح داده است. وی اظهار می‌دارد تمرکز بیش از حد بر سود ممکن است منجر به پذیرش راهبردهایی شود که از ارزش می‌کاهند یا به عدم پذیرش راهبردهایی بیانجامد که خلق ارزش می‌کنند (Dewet 1994). تحقیق استوارت نیز نشان داده است که معیارهای حسابداری معمول؛ نظیر سود، رشد سود، رشد سود نقدی، نرخ بازده حقوق صاحبان سهام و حتی جریان نقد را نمی‌توان به عنوان معیارهای مناسبی از عملکرد تلقی نمود؛ زیرا هیچکدام با تغییرات ارزش بازار شرکتهای انتخابی همبستگی خوبی ندارند (Stewart, 1999, p4).

شرکت‌ها هم اکنون نیازمند آن هستند که چارچوب متفاوت اقتصادی را بکار گیرند که بتواند ارزش و سودآوری را بهتر منعکس کند. مولفه‌های ارزش مورد استفاده از منظر حسابداری، ناکافی بوده و توانایی رویارویی با افزایش کارایی بازارها را نخواهند داشت. افزایش کارایی بازارها مستلزم آن تا تخصیص سرمایه میان شرکت‌ها از کارایی بیشتری برخوردار باشد و بنابراین تخصیص سرمایه در آینده، آنچنان امکان پذیر نخواهد بود که امروز انجام می‌شود (Weissenrieder, 1997, p2). در دهه اخیر نیز موفقیت و پایداری و فراتر از آن زندگی و میراثی بنگاه‌های اقتصادی به شکل قابل ملاحظه‌ای به میزان ارزش آفرینی بنگاه‌ها بستگی یافته است. ضرورت ارزش آفرینی برای همه ذینفعان و در محور آنها سهامداران، رویکرد اداره بنگاه بر مبنای ارزش آفرینی و یا مدیریت مبتنی بر ارزش (VBM) را در دستور کار همه بنگاه‌ها قرار داده است. رمز موفقیت بنگاه در ارزش آفرینی عبارت است از ایجاد پیوند میان عناصر تاثیرگذار بر فعالیت بنگاه و منافع ذینفعان مختلف، از جمله سهامداران، مدیریت، کارکنان، مشتریان، عرضه کنندگان کالا و خدمات، مراجع دولتی و جامعه. VBM یک سیستم کنترل مدیریتی است که

1. Rappaport

ایجاد ارزش در بنگاه را به عنوان هدف اختیار نموده و مورد سنجش و اندازه‌گیری قرار می‌دهد (فخاریان، ۱۳۸۴، ص ۱). مدیریت مبتنی بر ارزش یک فلسفه ی کاری و سیستم مدیریتی برای رقابت اثر بخش در بازارهای جهانی بر اساس ارزش ذاتی، شأن و توان هر یک از افراد، بویژه کارکنان، مشتریان و فروشندگان است. از آن جا که مدیریت مبتنی بر ارزش یک فلسفه ی مشتری مداری است، بنابراین بر پایه ارزش‌های اساسی مشترک بنا شده است (دستگیر و ایزدی نیا، ۱۳۸۲، ص ۲).

VBM ابزار دقیق و شفافی را برای سنجش ارزش آفرینی سازمان‌ها فراهم می‌کند. چارچوب مدیریت مبتنی بر ارزش را می‌توان شامل ارزش افزوده اقتصادی^۱، ارزش افزوده نقدی^۲، بازده جریانهای نقدی حاصل از سرمایه‌گذاری^۳، تحلیل ارزش برای سهامداران^۴ دانست. یک شرکت می‌تواند هر یک از این چهار ابزار را برای چارچوب اقتصادی آتی خود برگزیند. این انتخاب اثرات حائز اهمیتی بر منابع مدیریت، گزینش استراتژی و چگونگی نگرش سرمایه‌گذاران، تحلیل گران، رسانه‌ها و ... نسبت به شرکت خواهد داشت (Weissenrieder, 1997, p4). کانون

توجه این پژوهش بر روی آزمون رابطه میان هر یک از دو معیار ارزش افزوده اقتصادی و ارزش افزوده نقدی با شاخص Q توپین معطوف است. شاخص Q توپین معیاری است که ارزش بازار سهام شرکت‌ها را مبنای محاسبات خود قرار می‌دهد و به عبارتی عملکرد شرکت را مطابق ساز و کار بازار سرمایه می‌آزماید. سوالی که در این تحقیق مطرح می‌باشد این است که آیا رابطه معناداری میان هر یک از دو معیار ارزش افزوده اقتصادی و ارزش افزوده نقدی با شاخص Q توپین وجود دارد یا خیر؟

در بند ۴۷ بیانیه شماره ۱ هیات استانداردهای حسابداری مالی بیان شده است که از سود می‌توان برای ارزیابی سود آوری توان پرداخت سود سهام، پیش‌بینی سودهای آتی و ارزیابی ریسک سرمایه‌گذاری در شرکت استفاده کرد. بنابراین سود حسابداری مهم‌ترین معیار سنتی ارزیابی عملکرد است. سود حسابداری با استفاده

1. Economic Value Added (EVA)
2. Cash Value Added (CVA)
3. Cash Flow Return On investment (CFROI)
4. Shareholder Value Analysis (SVA)

از روشهای مختلف برای ارزیابی موجودی مواد و کالا، مخارج تحقیق و توسعه، استهلاک و ذخایر قابل دستکاری است. همچنین در محاسبه سود حسابداری، هزینه سرمایه منظور نمی‌شود. برای رفع این ایرادات، معیار جدیدی به نام ارزش افزوده اقتصادی توسط استوارت (۱۹۸۹) برای ارزیابی عملکرد معرفی شد (وکیلان آغویی و دیگران، ۱۳۸۸، ص ۴).

استوارت معتقد است ارزش افزوده اقتصادی بهترین معیار برای ارزیابی عملکرد داخلی و عملکرد خارجی است و این معیار را جایگزین معیارهای قبلی حسابداری نظیر سود و وجه نقد حاصل از عملیات نموده است. این شرکت معتقد است که باید سود هر سهم، نرخ بازده حقوق صاحبان سهام و نرخ بازده سرمایه‌گذاری را کنار گذاشت و ارزش افزوده اقتصادی را بکار برد که تعیین کننده قیمت سهام و مبنایی برای ارزیابی عملکرد است. آقای استوارت (۱۹۹۴) در سخنرانی خود بیان می‌کند:

« ارزش افزوده اقتصادی بهترین معیار ثروت آفرینی است و بهتر از سایر معیارهای مبتنی بر حسابداری در تبیین تغییرات ارزش ثروت سهامداران عمل می‌کند.»

امروزه مقالات و کتب متعددی در زمینه ارزش افزوده اقتصادی به رشته تحریر درآمده است. در مجله Fortune مفهوم ارزش افزوده اقتصادی به عنوان کلید واقعی ثروت آفرینی معرفی شده است (Tully, 1993,p2). در نوشته دیگری از این معیار با عنوان راه جدید سودآوری نام برده شده است (Tully, 1993,p3).

همچنین در سال ۱۹۹۴ انجمن حسابداران رسمی آمریکا به کمیته جنکینز^۱ پیشنهاد می‌کند به منظور بهبود گزارشگری مالی آن دسته از شرکت‌ها از این مفهوم برای گزارشگری خارجی نیز استفاده کنند که برای مقاصد تصمیم‌گیری داخلی خود از ارزش افزوده اقتصادی استفاده می‌کنند. (Biddle & Wallace, 1997,p12)

در بخش حرفه‌ای و اجرایی نیز شرکت‌های متعددی در سطح جهان به ارزش افزوده اقتصادی توجه نموده و برای مقاصد ارزیابی عملکرد داخلی، مقایسه عملکرد

1. Jenkins

بخش‌های داخلی، تهیه و تنظیم طرح‌های پاداشی و انگیزشی مدیران به این مفهوم توجه نموده اند.

اگرچه ارزش افزوده اقتصادی، مفهوم جدیدی است اما پایه‌های نظری آن تازگی ندارد این که شرکتی باید سودی بیش از هزینه سرمایه ایجاد کند از مدت‌ها قبل مورد توجه اقتصاد دانها بوده است (Biddle & Wallace, 1997, p14).

در بین تمام رویکردها به اندازه‌گیری عملکرد بر مبنای سود باقیمانده، ارزش افزوده اقتصادی بیشترین توجه را به خود جلب نموده است. فلسفه زیر بنایی ارزش افزوده اقتصادی آن است که از آنجایی که سرمایه‌گذاران در قبال فراهم ساختن منابع مالی و متحمل شدن ریسک‌های تجاری در انتظار دریافت پاداش هستند، سود عملیاتی شرکت باید به منظور خلق ارزش برای سهامداران، از هزینه سرمایه فراتر برود، به عبارت دیگر معیار اندازه‌گیری عملکرد ارزش افزوده اقتصادی نامیده می‌شود که راههای منجر به افزایش یا از بین رفتن ارزش شرکت را به درستی به حساب می‌آورد. ارزش افزوده اقتصادی نشان دهنده باقیمانده سودی است که به وسیله کسر هزینه سرمایه از سود حاصل از عملیات، به دست می‌آید (Stewart, 1999).

اساس ارزش افزوده اقتصادی این است که ارزش زمانی ایجاد می‌شود که نرخ بازده سرمایه‌گذاری بیشتر از کل هزینه سرمایه باشد که این هزینه سرمایه ریسک سرمایه‌گذاری را منعکس می‌کند. اگر سود خالص شرکتی کمتر از هزینه فرصت سرمایه به کار رفته باشد، ارزش شرکت کاهش خواهد یافت و سهامداران فقیرتر خواهند شد و زمانی که سود خالص شرکت بیشتر از هزینه فرصت سرمایه به کار رفته باشد، ارزش شرکت افزایش یافته و در نتیجه ثروت سهامداران افزایش خواهد یافت.

تفاوت اساسی بین ارزش افزوده اقتصادی و سایر مقیاس‌های اندازه‌گیری عملکرد آن است که ارزش افزوده اقتصادی بر مبنای مفهوم سود اقتصادی است و سعی نموده سود حسابداری را به سود اقتصادی نزدیک نماید (همان).

هنگامی که عواملی چون تورم، اقلام ارزش افزوده اقتصادی را خدشه دار کرد که از حسابداری تعهدی استخراج شده بودند، توجه به مسئله نقدی بودن ثروت ایجاد شده توسط شرکت و عوامل موثر در آن آغاز شد و مفهوم جدیدی از آن با

نام ارزش افزوده نقدی شکل گرفت. در همین خصوص، لی (۱۹۹۶) با بحث اینکه جستجوی معیاری برای ارزیابی شرکت ویژگی کلیدی مدیریت مالی تجربی معاصر است چنین توضیح می‌دهد (Frankel & Lee, 1996, p7):

"سال‌هاست که سرمایه‌گذاران و مدیران شرکت‌ها، به دنبال معیار اندازه‌گیری هستند تا از طریق آن بتوانند ثروت سهامداران را به موقع و به گونه‌ای قابل اتکا اندازه‌گیری کنند. با وجود چنین معیاری سهامداران می‌توانند سهام را بیش از واقع یا کمتر از واقع ارزیابی نمایند، وام‌دهندگان می‌توانند امنیت وام‌های خود را بسنجند و مدیران می‌توانند بر سود آوری کارخانجات، بخش‌ها و شرکت‌های خود نظارت داشته باشند."

اتاسون در سال ۱۹۹۶ به عنوان مبدع ارزش افزوده نقدی (CVA)، عنوان می‌کند که سود عملیاتی و سود خالص و سود هرسهم و رشد سود، معیارهای گمراه‌کننده‌ای از عملکرد شرکت هستند و بهترین معیار اندازه‌گیری عملکرد در دوره‌ای که قابل اجرا نیز می‌باشد ارزش افزوده نقدی است.

سال‌هاست که اکثر شرکت‌ها به این نتیجه رسیده‌اند که برای تجزیه و تحلیل‌های سرمایه‌گذاری یا ارزشیابی آینده باید از مدل‌های جریان نقدی تنزیل شده استفاده کرد. مدیریت نیاز دارد تا شرکت را از دیدگاه سرمایه‌گذار اندازه‌گیری کند. از دیدگاه سرمایه‌گذار سودآوری و خلق ارزش در شرکت‌ها تابع چهار عامل است (Weissenrieder, 1996, p2):

۱. وجوهی که در ابتدا در یک یا چند پروژه سرمایه‌گذاری شده است
۲. جریان نقدی عملیاتی سرمایه‌گذاری‌های مذکور
۳. عمر اقتصادی سرمایه‌گذاری‌ها
۴. مخارج سرمایه‌ای آنها

ارزش افزوده نقدی را اتاسون و ویسنرایدر؛ مشاوران شرکت آندلای سوئد ابداع نمودند. ارزش افزوده نقدی در این دیدگاه، مدل خالص ارزش فعلی (NPV) است که محاسبات NPV را به صورت دوره‌ای لحاظ می‌کند و سرمایه‌گذاری را به دو گروه سرمایه‌گذاری‌های راهبردی و غیر راهبردی طبقه‌بندی می‌کند. هدف سرمایه‌گذاری راهبردی خلق ارزش جدید برای سهامداران است: مثل توسعه. در

حالی که سرمایه‌گذاری‌های غیر راهبردی برای حفظ ارزشی انجام می‌شود که سرمایه‌گذاری‌های راهبردی خلق کرده‌اند. سرمایه‌گذاری راهبردی می‌تواند در دارایی مشهود یا نامشهود باشد. سرمایه‌گذاری راهبردی همان مخارج نقدی خلق ارزش است. در مدل ارزش افزوده نقدی سرمایه‌گذاری راهبردی، سرمایه پایه را شکل می‌دهد، چون الزامات سهامداران از قراردادهای شرکت منشعب می‌شود و تمام سرمایه‌گذاری‌هایی که به عنوان مخارج در نظر گرفته می‌شود به منظور نگهداشت ارزش اولیه قرارداد انجام می‌شود (Weissenrieder, 1997, p4).

علاوه بر مفهوم ارائه شده که بر مبنای نظر اوتاسون و ویسنرایدر، گروه مشاوره‌ای بوستون^۱، که شرکت‌ها را در زمینه معیارها و راهکارهای خلق ارزش راهنمایی می‌کند، مفهومی متفاوت از ارزش افزوده نقدی مبتنی بر نظر اوتاسون و ویسنرایدر را ارائه می‌دهد. تنها مشابهت این دو روش در نامگذاری یکسان آنهاست و هیچ گونه مشابهتی با هم ندارند. از دیدگاه کلی دو طریق وجود دارد تا توانایی شرکت در خلق ارزش اندازه‌گیری شود. از منظر خارج از شرکت با تمرکز بر افزایش یا کاهش قیمت سهام طی زمان، یا از منظر داخل شرکت که توسط تجزیه و تحلیل‌های پایه‌ای شرکت انجام می‌شود. هر دوی این روش‌ها موارد متفاوت ولی معتبر را ارائه می‌دهند. تفاوت اساسی در این است که دیدگاه خارجی به انتظارات در مورد توانایی شرکت برای خلق ارزش اضافی در آینده توجه دارد. ایده‌های گوناگونی در باره موثرترین راه و طریقه خلق ارزش داخلی وجود دارد. یکی از روش‌ها که ارتباط نزدیکی با بازده کل سهامداران دارد. روش شناسی بازده کل تجاری (TBR) از دید گروه مشاوره‌ای بوستون است که درصد تغییر ارزش داخلی و جریان نقدی آزاد را محاسبه می‌کند. روش شناسی بازده کل تجاری ابزار مهمی است که برای کمی کردن اثر طرح‌های تجاری بر بازده کل سهامداران و تنظیم اهداف به کار می‌رود و به علاوه می‌توان عملکرد شرکت در برابر رقبا را محک زد. به منظور اهداف گزارشگری نیاز است که اهرم‌های خاصی را مدیران اجرایی تعیین کنند تا ارزش درونی را ارتقا بخشند. دو مورد از متداول‌ترین

1. Boston Consulting Group (BCG)

روش‌ها، روش ارزش افزوده نقدی و ارزش افزوده اقتصادی است. گروه مشاوره‌ای بستون با روش ارزش افزوده نقدی موافقت دارد. چرا که همبستگی قوی با عملکرد بازار سهام داشته و تحریفات حسابداری را حذف می‌کند. ارزش افزوده نقدی، معیار کامل از میزان مشارکت عملکرد عملیاتی در خلق ارزش است. ارزش افزوده نقدی به طور مستقیم نشان می‌دهد که خلق ارزش کی و چگونه افزایش یافته است. همچنین معیاری است که به مدیران کمک می‌کند بین رشد سود آوری و رشد شرکت توازن برقرار کنند. اندازه‌گیری این معیار بر مبنای جریان نقدی و سرمایه‌گذاری نقدی اولیه است (BCG, 2001).

ورنر فلت و مونت گومری از منتقدین داده‌های حسابداری به عنوان معیارهای ارزیابی عملکرد؛ معتقدند این معیارها از جمله نرخ بازده حسابداری بواسطه شکست در شناسایی تفاوت‌ها و عدم واکنش‌های مناسب در مورد ریسک‌های سیستماتیک، نبود تعادل پایدار در محاسبه این نرخ، قوانین مالیاتی و یا مغایرت آن با اصول پذیرفته شده و میثاق‌های حسابداری در رابطه با موضوع مخارج تحقق و توسعه و تبلیغات تحریف شده است. این ویژگی در بین صنایع مختلف و در انتخاب شرکت‌های مختلف بیشتر نمود پیدا می‌کند. بدین صورت که اگر شرکتی قصد فعالیت در صنعت خاص را داشته باشد، باید این ریسک‌های خاص و اثرات عدم تعادل‌ها در آن صنعت و نیز نیازهای آن صنعت خاص را به هنگام سرمایه‌گذاری در تبلیغات، مخارج تحقیق و توسعه و ... شناسایی نماید. در نتیجه، استفاده از این معیار به شدت تحت تاثیر نفوذ و اعمال نظر شخصی و سوگیری در محاسبات و تجزیه و تحلیل‌ها خواهد بود (Wernerfelt & Montgomery, 1988, p3).

توسعه بازار بورس اوراق بهادار بسیار مهم است. جذب سرمایه در این بازار نیاز به تجزیه و تحلیل وضعیت سرمایه‌گذاری دارد. سرمایه‌گذاران بر اساس معیارهای مختلف، ضمن مقایسه‌ی انواع سهام، در سهام خاصی سرمایه‌گذاری می‌کنند. قیمت سهام شرکت‌ها، از بارزترین معیارهای سرمایه‌گذاری است که مبین ارزش شرکت برای سرمایه‌گذار است. بنابراین، مقایسه‌ی ارزش شرکتها، از روشهای بهبود فرآیند سرمایه‌گذاری است. سرمایه‌گذاران با شناخت عوامل موثر بر قیمت سهام شرکتها، روند تغییرات قیمت و تغییرات ارزش شرکت را پیش بینی می‌کنند و بر این اساس،

تصمیمات لازم را برای خرید یا عدم خرید سهام اتخاذ می‌کنند. از شاخصهای سنجش ارزش، شاخص Q توپین است که فلت و گومری نیز استفاده از آن را توصیه نموده‌اند.

برای پرهیز از مشکلات مربوط به تصمیم‌گیری پیرامون سرمایه‌گذاری که با سه مسئله مهم انتظارات، وقفه‌ها و ریسک روبرو است و پرداختن همزمان به آنها برای اقتصاد دانان مقدور نبوده، جیمز توپین در سال‌های ۱۹۶۸ و ۱۹۶۹ در نظریه Q این مشکلات را به کمک اطلاعات به دست آمده از بازارهای مالی به نوعی حل کرد. دیگر نظریه پردازان نیز برای گسترش و اصلاح این نظریه تلاش‌های فراوانی را انجام دادند. در سال ۱۹۸۲ هایشی نحوه ارتباط میان Q نهایی غیر قابل مشاهده با Q متوسط قابل مشاهده را به خوبی بسط داد. از این الگو برای مطالعه در کشورهای بی شماری استفاده شده است که از آن جمله می‌توان به سامرز (۱۹۸۱)، هایشی (۱۹۸۵)، ۱۹۸۳ و ۱۹۸۲، بلوندل و دیگران (۱۹۹۲) اشاره کرد (فلاحی و چشمی، ۱۳۸۳، ص ۶).

پیشینه تحقیق

هانگ و وانگ^۱ (۲۰۰۸) با بررسی نمونه ای متشکل از ۲۷ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تایوان (۱۴ شرکت در صنایع سنتی و ۱۳ شرکت در صنعت الکترونیک) بین سال‌های ۲۰۰۱ تا ۲۰۰۳ نشان دادند تفاوتی در توانایی توصیف انحرافات ارزش بازار شرکت که توسط ارزش افزوده اقتصادی و سودهای حسابداری مبتنی بر اصول پذیرفته شده حسابداری محاسبه شده، وجود ندارد.

فرناندز^۲ (۲۰۰۱) در تحقیقی با عنوان " ارزش افزوده اقتصادی، سود اقتصادی و ارزش افزوده نقدی، ارزش ایجاد شده برای سهامداران را اندازه‌گیری نمی‌کند" با استفاده از نرخ بازده سهام ۱۰۰ شرکت جهان را که بیشترین نرخ را داشتند بین سال‌های ۱۹۹۴-۱۹۹۸ به عنوان نمونه تحقیق خود برگزید. وی اطلاعات مربوط به ارزش افزوده نقدی را نیز با کمک شرکت استوارت تهیه کرد. نتایج تحقیق نشان

1. Huang & Wang
2. Fernandez

داد که همبستگی بین بازده سهامداران و افزایش ارزش افزوده نقدی مثبتی بر روش گوه مشاوره‌ای بستون معادل ۱/۷ درصد بود.

لورنزونی و والتین^۱ (۲۰۰۴) مدلی از سرمایه‌گذاری را به همراه محدودیت‌های مالی برای بررسی ارتباط بین سرمایه‌گذاری و این نسبت به کار گرفتند و نشان دادند زمانی که شرکت بوسیله یک نوسان بهره‌وری پایا تحت تاثیر قرار می‌گیرد همبستگی مثبتی بین سرمایه‌گذاری و Q توین بدست می‌آید و هنگامی که شرکت تحت تاثیر نوسانات بهره‌وری موقت قرار می‌گیرد همبستگی منفی میان این دو متغیر حاصل می‌شود.

وکیلان آغویی و دیگران (۱۳۸۸) با بررسی رابطه بین ارزش افزوده اقتصادی و سود باقیمانده، در پیش بینی سود هر سهم سال آتی بین ۶۲ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در سالهای ۱۳۷۸ تا ۱۳۸۳ نشان دادند رابطه معنی داری بین ارزش افزوده اقتصادی با سود هر سهم سال آتی وجود دارد. این تحقیق توصیفی بوده و روش تحقیق مورد استفاده در پژوهش فوق از نوع تحقیق همبستگی می‌باشد.

حجازی و ملکی اسکویی (۲۰۰۷) محتوای اطلاعاتی ارزش افزوده نقدی و نسبت قیمت به سود هر سهم و ارتباط آن‌ها با بازده سهام را در ۸۵ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سالهای ۱۹۹۹ تا ۲۰۰۷ مورد تحلیل قرار دادند. در این تحقیق از مدل اقتصاد سنجی استفاده شده است و بعد از جمع آوری داده‌ها، توسط سری‌های زمانی و مدل رگرسیون متقاطع مورد تحلیل واقع شده است. نتایج حاکی از آن است که ارتباط معناداری بین ارزش افزوده نقدی و نرخ بازده سهام وجود دارد و محتوای اطلاعاتی ارزش افزوده نقدی بیشتر از نسبت قیمت به سود هر سهم می‌باشد.

مدرس و فرج اله زاده (۱۳۸۸) در تحقیق خود با عنوان بررسی رابطه بین نسبت Q توین و معیار سود هر سهم در ارزیابی عملکرد شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، با انتخاب نمونه ای متشکل از ۴۹ شرکت بین سال‌های ۱۳۷۹ تا ۱۳۸۳ به بررسی امکان جایگزینی شاخص Q به جای سود هر سهم

1. Lorenzoni & walentin

پرداختند. نتیجه تحقیق وجود همبستگی مثبت بین دو متغیر مذکور بود، اما از نظر آماری شدت آن در حد متوسط (۰/۴۸۴) برآورد شد. بنابراین در این تحقیق توصیه شده است که از معیار Q توپین به تنهایی برای ارزیابی عملکرد شرکت‌ها استفاده نشود.

فرضیه‌های تحقیق

فرضیه‌های تحقیق عبارتند از:

- فرضیه ۱) بین ارزش افزوده اقتصادی و شاخص Q توپین شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران رابطه معناداری وجود دارد.
- فرضیه ۲) بین ارزش افزوده نقدی و شاخص Q توپین شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران رابطه معناداری وجود دارد.
- فرضیه ۳) اولویت استفاده هر یک از دو معیار ارزش افزوده اقتصادی و ارزش افزوده نقدی در پیش بینی شاخص Q توپین متفاوت است.

جامعه و نمونه آماری

تحقیق حاضر براساس اطلاعات حاصل از صورت‌های مالی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در دوره ۱۳۸۴-۱۳۸۸ می‌باشد. به لحاظ بررسی دقیق، پس از خارج نمودن شرکت‌های سرمایه‌گذاری و واسطه‌گری مالی^۱، از میان صنایع فعال، ۱۱ صنعت به طور تصادفی انتخاب و از میان صنایع انتخابی، ۸۰ شرکت به عنوان نمونه انتخاب شدند.

نوع صنعت	تعداد شرکت‌های انتخابی در صنعت	نوع صنعت	تعداد شرکت‌های انتخابی در صنعت
خودرو و ساخت قطعات	۱۴	غذایی	۵
دارو	۱۱	فلزات اساسی	۶
دستگاه‌های برقی	۴	کانه‌های فلزی	۵
سیمان، آهک، گچ	۱۴	لاستیک و پلاستیک	۵
شیمیایی	۱۲	ماشین‌الات	۴

۱. شرکت‌های سرمایه‌گذاری و واسطه‌گری مالی دلیل تفاوت نوع فعالیت آنها از جامعه آماری حذف گردیده‌اند.

نحوه محاسبه متغیرها

ارزش افزوده اقتصادی

استوارت در سال ۱۹۹۱ توضیحات جامعی از مبانی نظری ارزش افزوده اقتصادی ارائه و مثالهای متعددی از چگونگی تخمین تجربی ارزش افزوده اقتصادی نشان داد. دایرک^۱ نیز در سال ۱۹۹۷ در خصوص چگونگی محاسبات ارزش افزوده اقتصادی در عمل، اقدامات خوبی به عمل آورد (8 p, Fountaine et al, 2008).

ارزش افزوده اقتصادی (EVA) از دو طریق قابل محاسبه است:

$$1. \text{ (میانگین موزون هزینه سرمایه - نرخ بازده سرمایه‌گذاری) } \times \text{ سرمایه بکارگرفته } = \text{EVA}$$

$$2. \text{ (میانگین موزون هزینه سرمایه } \times \text{ سرمایه بکارگرفته) - سود عملیاتی پس از کسر مالیات } = \text{EVA}$$

روش اول روش بسطی و روش دوم روش هزینه سرمایه نامیده می‌شود (Claes & Huizen, 2008). در تحقیق حاضر از روش دوم جهت محاسبه EVA استفاده شده است.

طبق فرمول عوامل محرک ارزش در الگوی EVA به سه گروه اصلی تقسیم می‌شوند (پناهیان، ۱۳۸۲):

۱. سودآوری عملیاتی شرکت.

۲. میانگین موزون هزینه سرمایه :

$$WACC = (W_d \times K_d) + (W_p \times K_p) + (W_e \times K_e)$$

که در آن:

W_e و W_p, W_d = به ترتیب درصد مشارکت (وزن) بدهی، سهام ممتاز و سهام عادی

k_e و k_p, k_d = به ترتیب نرخ هزینه بدهی، سهام ممتاز، سهام عادی

در این رابطه جهت محاسبه k_e از مدل گوردون طبق رابطه زیر استفاده شده است:

$$k_e = \frac{D_1}{P_0} + g$$

که در آن P قیمت سهام عادی در زمان صفر، D1 سود سهام پرداختی در پایان سال اول، g نرخ رشد و Ke نرخ بازده مورد انتظار سهامداران عادی است. در

1. Dierk

این تحقیق، نرخ رشد با استفاده از میانگین هندسی رشد فروش طی سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۸۸ محاسبه شده است

۳. میزان سرمایه به کار گرفته شده : در فرمول محاسبه ارزش افزوده اقتصادی منظور از سرمایه بکار گرفته شده کلیه منابع تامین مالی شرکت می‌باشد که در سمت چپ ترازنامه وجود دارد. این منابع شامل سهام عادی و ممتاز و کلیه بدهی‌های بهره دار شرکت می‌باشد که ساختار سرمایه شرکت را تشکیل می‌دهند.

ارزش افزوده نقدی

مدل ارزش افزوده نقدی در دیدگاه گروه مشاوره‌ای بستون توسعه‌ای از مفهوم بازده جریان نقدی سرمایه‌گذاری است. در اصل ساختار این مدل بر اساس بازده جریان نقدی سرمایه‌گذاری بنا شده است. معادل بازده جریان نقدی سرمایه‌گذاری همان نرخ بازده داخلی (IRR) است متنها روشی متفاوت است که گروه مشاوره‌ای بستون رقم سرمایه‌گذاری را محاسبه و جریان نقدی را پیش بینی می‌کند. طبق اظهارات گروه مشاوره‌ای بستون، ارزش افزوده نقدی معیار موثری برای طرح‌های انگیزشی سالیانه در واحد تجاری و در سطوح عملیاتی می‌باشد و از دو طریق ارزش ایجاد شده را اندازه می‌گیرد: از طریق افزایش بازده جریانهای نقدی سرمایه‌گذاری و رشد سرمایه‌گذاری ناخالص. رشد سرمایه‌گذاری تنها زمانی ارزش آفرینی می‌کند که سود آوری بیشتری نسبت به میانگین موزون هزینه سرمایه داشته باشد و رشد غیر سود آور منجر به از دست رفتن ارزش می‌شود. ارزش افزوده نقدی بر سود باقی مانده نقدی دلالت دارد و از دو طریق محاسبه می‌شود (2003 ، BCG).

روش مستقیم: هزینه سرمایه - استهلاك اقتصادی - جریانهای نقدی ناخالص = CVA

روش غیر مستقیم: سرمایه‌گذاری ناخالص * (هزینه سرمایه - بازده جریانهای نقدی سرمایه‌گذاری) = CVA

شایان ذکر است بازده جریانهای نقدی سرمایه‌گذاری از ابزارهای اندازه‌گیری عملکرد که در مدیریت مبتنی بر ارزش مورد استفاده قرار می‌گیرد بازده جریانهای

نقدی سرمایه‌گذاری است که توسط گروه مشاوره‌ای بستون ابداع گردید. دلیل توسعه بازده جریان‌های نقدی سرمایه‌گذاری حداقل سازی اثر تحریفات حسابداری در ارزیابی عملکرد اقتصادی واحد تجاری می‌باشد. بویژه تحریفات ناشی از تورم. در محاسبات بازده جریان‌های نقدی سرمایه‌گذاری سه متغیر ورودی مورد نیاز است: (۱) عمر دارایی‌ها (۲) مجموع کل دارایی‌ها (۳) جریان‌های نقدی دوره‌ای (فرضی) حاصل از بکارگیری دارایی طی عمر مفید آنها (۴) برآوردی از ارزش اسقاط دارایی‌ها در پایان عمر مفیدشان. بازده جریان‌های نقدی سرمایه‌گذاری طبق رابطه ذیل محاسبه می‌شود (Claes & Huizen, 2008).

$$CFROI = \frac{\text{استهلاک اقتصادی} - \text{جریان نقدی ناخالص}}{\text{ارزش دفتری دارایی‌ها، تعدیل شده بر اساس نرخ تورم}}$$

که در این رابطه:

$$\text{سود خالص عملیاتی پس از کسر مالیات} + \text{استهلاک} = \text{جریان نقدی ناخالص}$$

استهلاک نیز به این صورت قابل محاسبه است:

$$\text{ارزای‌های استهلاک پذیر} = \frac{\text{WACC}}{(1+WACC)^n - 1} \times \text{استهلاک اقتصادی}$$

همچنین مخرج کسر CFROI از رابطه زیر محاسبه می‌شود:

$$\frac{\text{ارزش دفتری دارایی‌ها} + \text{استهلاک انباشته، تعدیل شده بر اساس نرخ تورم}}{\text{ارزش دفتری دارایی‌ها، تعدیل شده بر اساس نرخ تورم}}$$

همچنین ارزش سهامداران از این رابطه محاسبه می‌شود:

$$SV = \frac{(CFROI * GIAA - DA)(1-t) - (CX - DA) - \Delta WC}{(k_c - g_n)}$$

در این رابطه :

GIAA = ناخالص ارزش دارایی‌ها، تعدیل شده بر اساس نرخ تورم / DA = استهلاک / t = نرخ مالیات

/ CX = مخارج سرمایه‌ای / ΔWC = تغییرات سرمایه در گردش / k_c = هزینه سرمایه / g_n = نرخ رشد پایدار

رابطه ارائه شده توسط اتاسون و ویسنرایدر (۱۹۹۷) برای محاسبه ارزش افزوده

نقدی به این صورت است (ویسنرایدر، ۱۹۹۷):

فروش
هزینه‌ها-
= مازاد عملیاتی +/ - تغییرات سرمایه در گردش - سرمایه‌گذاری‌های غیر راهبردی
= جریان‌های نقدی عملیاتی (OCF) - جریان‌های نقدی مورد نیاز (OCFD)
= ارزش افزوده نقدی

ارزش افزوده نقدی به مازاد وجه نقدی گفته می‌شود که پس از کسر هزینه

سرمایه نقدی از سود نقدی عملیاتی بدست می‌آید (نوروش و حیدری، ۱۳۸۳،

ص ۳؛ حجازی و ملکی اسکویی، ۲۰۰۷، ص ۸):

جریان‌های نقدی عملیاتی
- مالیات بر درآمد پرداختی - (بهره پرداختی + سودپرداختی)
ارزش افزوده نقدی

در تحقیق حاضر، از این روش برای محاسبه ارزش افزوده نقدی استفاده شده است.

شاخص Q توپین

نسبت Q توپین، یکی از ابزارهای اندازه‌گیری عملکرد شرکت‌ها می‌باشد که از طریق تقسیم ارزش بازار شرکت به ارزش دفتری یا ارزش جایگزینی دارایی‌های شرکت بدست می‌آید. هدف جیمز توپین از تعریف آن، برقراری رابطه علت و معلومی بین شاخص Q توپین و میزان سرمایه‌گذاری انجام شده توسط شرکت بود. اگر شاخص Q توپین محاسبه شده برای شرکت بازار بزرگتر از یک باشد، انگیزه زیادی برای سرمایه‌گذاری وجود دارد، بعبارتی نسبت Q توپین بالا، معمولاً نشانه ارزشمندی فرصت‌های رشد شرکت می‌باشد. اگر نسبت Q توپین کوچکتر از یک باشد سرمایه‌گذاری متوقف می‌شود. در صورتی که شرکت از تمامی فرصت‌های سرمایه‌گذاری بهره‌برداری کند ارزش نهایی Q توپین بسوی عدد واحد یک میل پیدا می‌کند (صامتی و مرادیان تهرانی، ۱۳۸۶). نظریه پیشنهادی توپین در بین صاحب نظران اقتصادی و مالی دهه ۱۹۹۰ مقبولیت فراوانی یافت. امروزه نیز ضریب Q توپین در بررسی و تحلیل وضعیت مالی شرکتها مورد استفاده قرار می‌گیرد.

جهت محاسبه شاخص Q توپین از رابطه زیر استفاده می‌شود:

$$Q = \frac{MVS + BVD}{BVA}$$

MVS = ارزش بازار سهام عادی

BVD = ارزش دفتری بدهی‌ها

BVA = ارزش دفتری دارایی‌ها

روش شناسی تحقیق

روش جمع‌آوری اطلاعات و داده‌ها

برای محاسبه متغیرهای تحقیق از نرم افزارهای ره‌آورد نوین بنیادی، تدبیر پرداز، بانک اطلاعات مالی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس و سایت اینترنتی سازمان بورس و اوراق بهادار استفاده گردیده است.

روش‌های آماری و تجزیه و تحلیل داده‌ها

این تحقیق از نوع تحقیقات کاربردی، کمی، اثباتی، توصیفی، تحلیلی است و روش مورد استفاده در تحقیق حاضر از نوع همبستگی (برای آزمون فرضیات اول و دوم) و روش علی-مقایسه (برای آزمون فرضیه سوم) می‌باشد. در این تحقیق، با استفاده از مدل رگرسیون خطی ساده به ارائه مدل پیش‌بینی پرداخته می‌شود و با استفاده از ضریب تعیین تعدیل شده، تعیین می‌شود کدام یک از معیارهای ارزش افزوده اقتصادی و ارزش افزوده نقدی بهتر می‌تواند شاخص Q توبین را پیش‌بینی کند.

با توجه به هدف تحقیق حاضر یعنی یافتن رابطه یا عدم ارتباط همبستگی میان ارزش افزوده اقتصادی، ارزش افزوده نقدی و شاخص Q توبین شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، روش آزمون فرضیات به این ترتیب است که در ابتدا با جمع‌آوری اطلاعات از منابع مذکور محاسبه متغیرهای اصلی تحقیق (وابسته و متغیر) توسط نرم‌افزار Excel انجام می‌شود. سپس داده‌ها به روش جانسون و با استفاده از نرم‌افزار Minitab نرمال سازی شده و تجمیع این اطلاعات و ارزیابی وجود یا عدم وجود همبستگی میان سه معیار بیان شده توسط نرم‌افزار آماری SPSS و با استفاده از ضریب همبستگی و همچنین استفاده از آزمون رگرسیون با سطح خطای ۰/۰۵ یعنی با اطمینان ۹۵٪ معنی‌دار بودن رابطه همبستگی مذکور مورد آزمایش قرار می‌گیرد. در صورتی محقق می‌تواند از رگرسیون خطی استفاده کند که شرایط زیر محقق شده باشد:

۱. میانگین (امید ریاضی) خطاها صفر باشد. به عبارت دیگر $E(e_i)=0$
۲. واریانس خطاها ثابت باشد. به عبارت دیگر $v(e_i)=\sigma^2$
۳. (مفروضات ۱ و ۲ بدین معنی است که توزیع خطاها باید دارای توزیع نرمال باشد)
۴. بین خطاهای مدل همبستگی وجود نداشته باشد. به عبارت دیگر $COV(e_i, e_j)=0$
۵. متغیر وابسته دارای توزیع نرمال باشد.
۶. بین متغیرهای مستقل همبستگی وجود نداشته باشد (دارای هم خطی نباشد).

روش‌های ارزیابی این مفروضات عبارتند از آزمون دوربین - واتسون و بررسی نرمال بودن خطاها (مومنی، ۱۳۸۷).

یافته‌های تجربی

در این تحقیق، ۳ متغیر مختلف مورد تجزیه و تحلیل واقع شدند. هر یک از این متغیرها دارای میانگین، میانه، انحراف معیار و دیگر خصوصیات آماری مختص به خود می‌باشند که در جدول ۱ نشان داده شده است.

جدول ۱: اطلاعات آمار توصیفی

شاخص	متغیر	EVA	CVA	Q
میانگین		-۴۳۱۰۳/۳	-۱۷۴۷۱/۷۶	۱/۳۷
میانه		۷۰۶۴/۱۷	۱۳۶۷۹/۵	۱/۱۵
انحراف معیار		۵۸۷۹۱۸/۴	۴۹۹۳۴۶/۵	۰/۷۱
چولگی		۵-/۹۲	-۲/۶۳	۳/۲۴
خطای استاندارد ضریب چولگی		۰/۱۲	۰/۱۲	۰/۱۲
کشیدگی		۵۶/۹۱	۱۴/۹۳	۱۴/۸۶
خطای استاندارد ضریب کشیدگی		۰/۲۴	۰/۲۴	۰/۲۴

فرضیه اول: بین ارزش افزوده اقتصادی و شاخص Q توپین رابطه معناداری وجود دارد.

فرضیه دوم: بین ارزش افزوده نقدی و شاخص Q توپین رابطه معناداری وجود دارد.
فرضیه سوم: اولویت استفاده هر یک از دو معیار ارزش افزوده اقتصادی و ارزش افزوده نقدی در پیش بینی شاخص Q توپین متفاوت است.

از آنجا که شرط استفاده از آزمون‌های آماری نرمال بودن توزیع داده‌ها می‌باشد؛ بنابراین نرمال سازی داده‌ها با استفاده از روش جانسون و با نرم افزار Minitab

انجام شد. سپس برای بررسی نرمال بودن داده‌ها از آزمون اسمیرنوف-کولموگروف استفاده شد که نتایج در جدول ۲ نشان داده شده است. از آنجا که مقدار sig بدست آمده از مقدار $\alpha=0/05$ بیشتر می‌باشد بنابراین فرض نرمال بودن توزیع داده‌ها پذیرفته می‌شود.

جدول ۲: نتایج حاصل از آزمون اسمیرنوف-کولموگروف

نتیجه	sig	متغیر
تائید فرض نرمال بودن	۰/۰۷۲	ارزش افزوده اقتصادی
تائید فرض نرمال بودن	۰/۰۶۵	ارزش افزوده نقدی
تائید فرض نرمال بودن	۰/۰۵۳	Q تویین

جدول ۳: نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل آماری فرضیه اول

فرضیه دوم	فرضیه اول	نرمال بودن توزیع داده‌ها
نرمال است (جدول ۲)	نرمال است (جدول ۲)	sig
۰/۰۴۳	۰/۰۰۴	t
۲/۰۳	۲/۸۶۳	F
۴/۱۲۲	۸/۱۹۹	R ²
۰/۱	۰/۲	R ² تعدیل شده
۰/۰۸	۰/۱۸	b
۰/۰۰۰۰۰۰۱۴۳۹	۰/۰۰۰۰۰۰۱۷۱۵	α
۱/۳۷۶	۱/۳۸۱	معادله رگرسیون
$Y = 1/376 + 0/0000001439x$	$Y = 1/381 + 0/0000001715x$	DW
۲/۲۰۵	۲/۱۵۵	نرمال بودن خطاها
تقریباً نرمال است	تقریباً نرمال است	

فرضیه اول	فرضیه دوم	نتایج کلی
رابطه معنادار و امکان استفاده از رگرسیون وجود دارد	رابطه معنادار و امکان استفاده از رگرسیون وجود دارد	

نتایج حاصل از اجرای آزمون پیرسون نشان می‌دهد که در سطح خطای ۰/۰۵ برای هر دو فرضیه، فرض صفر تأیید می‌شود. به عبارت دیگر، رابطه معنادار بین هر یک از دو معیار ارزش افزوده اقتصادی و ارزش افزوده نقدی با شاخص Q توپین وجود دارد. همچنین در خصوص فرضیه اول طبق جدول ۲، $\text{sig}=0/004 < \alpha=0/05$ و در خصوص فرضیه دوم $\text{sig}=0/043 < \alpha=0/05$ بنابراین فرض $\beta = 0$ (یعنی تبعیت نکردن Y از X) برای هر دو فرضیه رد می‌شود. بعلاوه ضمن نرمال بودن توزیع خطاها، از آنجا که مقدار آماره دوربین واتسون برای هر دو فرضیه در فاصله ۱/۵ و ۲/۵ قرار گرفته است، فرض عدم وجود همبستگی بین خطاها رد نمی‌شود؛ بنابراین معناداری کل رگرسیون تأیید شده و می‌توان از آن استفاده کرد. در خصوص فرضیه سوم نیز با مقایسه R^2 تعدیل شده میان هر یک از دو متغیر ارزش افزوده اقتصادی و ارزش افزوده نقدی با شاخص Q توپین می‌توان به این نتیجه رسید که متغیر ارزش افزوده اقتصادی درصد بیشتری از تغییرات Q را تبیین می‌کند تا متغیر ارزش افزوده نقدی. بنابراین فرضیه سوم تأیید می‌شود و اولویت استفاده هر یک از دو معیار ارزش افزوده اقتصادی و ارزش افزوده نقدی در پیش بینی شاخص Q توپین متفاوت است.

نتیجه‌گیری

نتیجه حاصل از فرضیه اول و دوم حاکی از آن است که در سطح معنی داری ۰/۰۵ رابطه معناداری بین ارزش افزوده اقتصادی و ارزش افزوده نقدی با شاخص Q توپین وجود دارد. نتایج فرضیه اول این تحقیق با نتایج تحقیق کاوسی (۱۳۸۲) سازگار می‌باشد. وی در تحقیق خود با روش نمونه‌گیری تصادفی ساده ۴۸ شرکت را از میان کلیه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس انتخاب کرد. بازه زمانی تحقیق

وی از ۱۳۷۷ تا ۱۳۸۰ بود و جهت محاسبه ارزش افزوده اقتتادی از رابطه بسطی استفاده نمود. نتیجه تحقیق وی حاکی از وجود رابطه معنادار بین ارزش افزوده اقتصادی و شاخص Q توپین بوده است.

لازم به یادآوری است که با توجه به نتایج به دست آمده متغیرهای ارزش افزوده اقتصادی و ارزش افزوده نقدی درصد بسیار کمی از شاخص Q توپین را تبیین کرده‌اند. و این نشان دهنده این است که عوامل دیگری نیز در پیش بینی شاخص Q توپین نقش دارند که در تحقیق حاضر به آن پرداخته نشده است. اما تحقیقاتی انجام شده است که به بررسی رابطه سایر متغیرها با شاخص Q توپین پرداخته‌اند که نتایج این تحقیقات نیز با وجود اینکه رابطه معناداری بین متغیر مورد مطالعه و Q ایجاد کرده است، میزان همبستگی قابل توجه نبوده، بعضی از آن تحقیقات به شرح زیر می‌باشند:

مدرس و فرج اله زاده (۱۳۸۸) در تحقیق خود با عنوان بررسی رابطه بین نسبت Q توپین و معیار سود هر سهم در ارزیابی عملکرد شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، با انتخاب نمونه‌ای متشکل از ۴۹ شرکت بین سال‌های ۱۳۷۹ تا ۱۳۸۳ به بررسی امکان جایگزینی شاخص Q به جای سود هر سهم پرداختند. نتیجه تحقیق وجود همبستگی مثبت بین دو متغیر مذکور بود، اما از نظر آماری شدت آن در حد متوسط (۰/۴۸۴) برآورد شد. بنابراین در این تحقیق توصیه شده است که از معیار Q توپین به تنهایی برای ارزیابی عملکرد شرکت‌ها استفاده نشود.

همچنین مرادی (۱۳۸۵) رابطه بین نرخ بازده سرمایه‌گذاری و عملکرد اقتصادی با استفاده از شاخص Q توپین را در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی دوره ۱۳۸۴-۱۳۸۰ و با انتخاب نمونه‌ای متشکل از ۵۶ شرکت، بررسی کرد. نتایج تحقیق با استفاده از ضریب همبستگی نشان دهنده وجود ارتباط معنی دار بین Q توپین و نرخ بازده سرمایه‌گذاری بوده است. در این تحقیق میزان همبستگی بین دو متغیر زیاد قابل توجه نبود. نتایج این تحقیق نیز نشان داد به ازای هر واحد افزایش (کاهش) در نرخ بازده سرمایه‌گذاری، Q به میزان ۸/۷۲۴ واحد افزایش (کاهش) داشته است.

اما در تحقیقات دیگری، از معیار ارزش افزوده اقتصادی برای پیش بینی سایر متغیرها استفاده شده، نتایج تحقیق نشان دهنده وجود همبستگی بالایی میان ارزش افزوده اقتصادی با سایر متغیرهای مورد مطالعه بود، به عنوان نمونه، تحقیق انواری رستمی و همکاران (۱۳۸۳) با عنوان " بررسی ارتباط میان ارزش افزوده اقتصادی، سود قبل از بهره و مالیات، جریان نقدی فعالیتهای عملیاتی با ارزش بازار سهام شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران " نمونه‌ای شامل شرکت بین سالهای ۱۳۷۷ و ۱۳۸۱ انجام شد نشان داد که ارزش افزوده اقتصادی همبستگی بالایی با ارزش بازار شرکت نشان می‌دهد.

بعلاوه نتایج تحقیق حجازی و حسینی (۱۳۸۵) که با نمونه‌ای متشکل از ۷۰ شرکت به مقایسه رابطه ارزش افزوده بازار و ارزش افزوده اقتصادی با معیارهای حسابداری (نرخ بازده حقوق صاحبان سهام- نرخ بازده سرمایه‌گذاری - رشد سود هر سهم) انجام شد حاکی از آن بود که معیار ارزش افزوده اقتصادی بیش از سایر معیارهای مورد بررسی، متصل به ارزشهای بازار است و می‌توان از آن به عنوان برترین معیار ارزیابی عملکرد داخلی نام برد که شاخصی از معیار ارزیابی عملکرد خارجی؛ یعنی ارزش افزوده بازار محسوب می‌شود.

برخلاف نتایج حاصل از تحقیقات ارزش افزوده اقتصادی که همبستگی بالایی با سایر متغیرهای مورد مطالعه نشان داده، نتایج حاصل از تحقیقات ارزش افزوده نقدی چندان قابل توجه نبوده است، به عنوان مثال:

پابلو فرناندز (۲۰۰۱) در تحقیقی با عنوان " ارزش افزوده اقتصادی، سود اقتصادی و ارزش افزوده نقدی، ارزش ایجاد شده برای سهامداران را اندازه‌گیری نمی‌کند" با استفاده از نرخ بازده سهام ۱۰۰ شرکت جهان را به عنوان نمونه تحقیق خود برگزید که بیشترین نرخ را بین سالهای ۱۹۹۴-۱۹۹۸ داشتند. وی اطلاعات مربوط به ارزش افزوده نقدی را نیز با کمک شرکت مشاوره‌ای استوارت تهیه کرد. نتایج تحقیق نشان داد که همبستگی بین بازده سهامداران و افزایش ارزش افزوده نقدی مبتنی بر روش گروه مشاوره‌ای بوستون معادل ۱/۷ درصد بود.

نتایج تحقیق نوروش و حیدری (۱۳۸۳) که محتوای اطلاعاتی ارزش افزوده نقدی را در مقابل سود عملیاتی و جریان نقدی عملیاتی طی سالهای ۱۹۹۹ تا ۲۰۰۳ در بورس اوراق بهادار تهران در ۱۱۰ شرکت مورد آزمون قرار دادند حاکی

از آن بود که با وجود رابطه معنادار بین ارزش افزوده نقدی و بازده سهام، ضریب تعیین تنها معادل $4/8$ درصد بوده است.

محدودیت‌های تحقیق

۱. به دلیل در دسترس نبودن ارزش جایگزینی دارایی‌ها و ارزش جاری بدهی‌ها، در محاسبه شاخص Q توپین از ارزش دفتری این اقلام استفاده شده است.
۲. ارزش بازار سهام از حاصلضرب تعداد سهام در قیمت بازار هر سهم بدست آمده است؛ در حالی که به دلیل متفاوت بودن ارزش معاملات بلوکی سهام، این مبلغ ممکن است با ارزش واقعی شرکت متفاوت باشد. بنابراین ارزش کل معمولاً متفاوت (بیشتر از) مجموع ارزش تک تک اجزاست.
۳. این تحقیق متأثر از برخی عوامل کلان است که فرض شده اثر آنها برای همه شرکت‌ها و مشاهدات یکسان است، درحالی که ممکن است چنین نباشد. برای مثال، برخی صنایع، از جمله صنعت دارو، همواره تحت نظارت دولت بوده است. برای بزرگتر شدن نمونه مورد بررسی، سعی شد در انتخاب شرکت‌ها و دوره تحت بررسی معیارهای گزینشی کمتری اعمال شود. از این رو، مواردی چون قدمت شرکت‌ها، درجه اتکا به فناوری جدید و خصوصیات دیگر آنها می‌تواند بر نتایج تحقیق اثرگذار باشد. همچنین عامل تورم نیز به عنوان یکی از متغیرهای کلان اقتصادی از جمله عواملی است که می‌تواند نتایج تحقیق حاضر را تحت تأثیر قرار دهد.

پیشنهادات برای تحقیقات آتی

۱. استفاده از روش‌های مختلف محاسبه هزینه سهام عادی و بررسی تأثیر تغییر این روش‌ها بر رابطه ارزش افزوده اقتصادی با شاخص Q توپین
۲. بررسی رابطه نرخ بازده جریان‌های نقدی سرمایه‌گذاری (CFROI) با شاخص Q توپین
۳. ارائه مدل پیش‌بینی قیمت سهام با استفاده از معیارهای مدیریت مبتنی بر ارزش
۴. بررسی عوامل تأثیرگذار بر ارزش سهامداران و ارائه مدل ساختاری جهت برآورد آن

منابع و ماخذ

الف- منابع فارسی

- ۱- انواری رستمی، علی اصغر، تهرانی، رضا و سراجی حسن، (۱۳۸۳)، بررسی ارتباط میان ارزش افزوده اقتصادی، سود قبل از بهره و مالیات، جریان نقدی فعالیت‌های عملیاتی با ارزش بازار شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، سال یازدهم، شماره ۳۷، صص ۲۱-۳.
- ۲- بولو، قاسم، (۱۳۸۶)، هزینه حقوق صاحبان سهام و ویژگی‌های سود، رساله دکتری حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی، دانشکده حسابداری و مدیریت. صص ۵۰-۱.
- ۳- پناهیان، حسین، (۱۳۸۲)، کاربرد ارزش افزوده اقتصادی در تصمیم‌گیری مالی، سرمایه، شماره ۳، ص ۴.
- ۴- حجازی، رضوان و حسینی، عارفه، (۱۳۸۵)، مقایسه رابطه ارزش افزوده بازار و ارزش افزوده اقتصادی با معیارهای حسابداری در بورس اوراق بهادار تهران، پژوهشنامه اقتصادی، شماره ۲۳، صص ۲۶۲-۲۳۷.
- ۵- دستگیر، محسن و ایزدی نیا، ناصر، (۱۳۸۲)، مدیریت مبتنی بر ارزش، حسابدار، شماره ۱۵۵، صص ۱۹-۱۶ و ۶۷-۶۲.
- ۶- فخاریان، ابوالقاسم، (۱۳۸۰)، مولفه‌های ارزش در بنگاه‌های اقتصادی از منظر سهامداران، حسابدار، شماره ۱۴۱، صص ۶-۳ و ۷۱-۷۰.
- ۷- فخاریان، ابوالقاسم، (۱۳۸۴)، نقش حسابداری مدیریت در اعمال مدیریت مبتنی بر ارزش، حسابدار، شماره ۱۶۶، صص ۹-۷ و ۴۷-۴۶.
- ۸- فلاحی، محمد علی، چشمی، علی، (۱۳۸۳)، برآورد تابع سرمایه‌گذاری Q تویین با تاکید بر نقش مالیات بر شرکت‌ها در ایران، پژوهش‌های اقتصادی ایران، شماره ۱۹، صص ۹۵-۷۹.
- ۹- کاوسی، علیرضا، (۱۳۸۲)، ارتباط بین نسبت Q تویین و ارزش افزوده اقتصادی (EVA) در شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبائی. دانشکده حسابداری و مدیریت. صص ۸۶-۷۰.
- ۱۰- صامتی، مجید و مرادیان تهرانی، مهناز، (۱۳۸۶)، بررسی ارتباط میان ارزش شرکت با نرخ نورم با استفاده از شاخص Q تویین در بورس اوراق بهادار تهران طی دوره ۸۳-۱۳۷۳، فصلنامه بررسی‌های اقتصادی، دوره ۴، شماره ۳، صص ۶۰-۴۵.

- ۱۱- مدرس، احمد و فرج اله زاده، محمد، (۱۳۸۸)، *بررسی رابطه بین نسبت Q تویین و معیار سود هر سهم (EPS) در ارزیابی عملکرد شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران*، مطالعات حسابداری، شماره ۲۱، صص ۱۲۷-۱۰۹.
- ۱۲- مرادی، مرتضی، (۱۳۸۵)، *بررسی رابطه بین نرخ بازده سرمایه گذاری (ROI) و عملکرد اقتصادی با استفاده از شاخص Q تویین در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران برای دوره ۸۴-۱۳۸۰*. پایان نامه کارشناسی ارشد رشته مدیریت بازرگانی، گرایش مالی. دانشکده علوم اداری و اقتصاد دانشگاه اصفهان. صص ۹۰-۷۵.
- ۱۳- مومنی، منصور، (۱۳۸۷)، *تحلیل های آماری با استفاده از SPSS*، انتشارات کتاب نو، چاپ دوم.
- ۱۴- نوروش، ایرج و حیدری، مهدی، (۱۳۸۳)، *بررسی محتوای اطلاعاتی ارزش افزوده نقدی در ارتباط با بازده سهام: مقایسه تحلیلی با سود عملیاتی و جریان های نقدی عملیاتی*، فصلنامه مطالعات حسابداری، شماره ۸، صص ۱۵۱-۱۲۲.
- ۱۵- وکیلان آغویی، مهدی، ودیعی، محمد حسین و حسینی معصوم، محمد رضا (۱۳۸۸)، *بررسی رابطه بین ارزش افزوده اقتصادی و سود باقیمانده، در پیش بینی سود هر سهم سال آتی*، تحقیقات مالی، دوره ۱۱، شماره ۲۷، صص ۱۲۲-۱۱۱.

ب- منابع انگلیسی

- 16- Biddle , G. C. , Bowen , R. M. and Wallace J. S. (1997). *Does EVA Beat Earnings? Evidence on Association with Stock Returns and Firm Value* Journal of Accounting and Economics. PP 301-336. <http://www.bcg.com>
- 17- Boston Consulting Group (BCG), (2001), *Dealing whth Investors' Expectations: A Global Study Of Company Valuations And Their Strategic Implications*, <http://www.bcg.com>
- 18- Boston Consulting Group (BCG), (2003). *Back to Fundamentals: Value Creators Report*, <http://www.bcg.com>
- 19- Claes .P , Huizen. M. (2008) , *Value-based Management Control Systems: An Analysis of Design and Use*, Vrije Universiteit.pp 20-25. 146-195
- 20- DewetJHVH.(2004), *A Strategic Approach in Managing Shareholder Wealth for Companies Listed on the JSE Securities Exchange South Africa* , Doctoral Thesis ,University of Pretoria.pp20-45.

- 21- Fernandez, P. (2001). *EVA, Economic Profit and Cash Value Added Do Not Measure Shareholder Value Creation*, SSRN Working Paper No 270799.
- 22- Fountaine .D, J. Jordan .F, Michael Phillips.G (2008), *Using Economic Value Added as a Portfolio Separation Criterion*, Quarterly Journal of Finance and Accounting, Vol 47, No 2,pp 422-431.
- 23- Frankel, R. and Lee, C.M.C.(1996).*Accounting,Valuation,Market, Expectation, and cross-sectional stock returns*, Journal of Accounting, pp219-241.
- 24- Huang. C. Wang. Mc, (2008), *The Effects of Economic Value Added and Intellectual Capital on the Market Value of Firms: An Empirical Study*, International Journal of Management, Vol. 25 No. 4. pp 722-730
- 25- Hejazi .Rezvan , Maleki Oskouei, Malektaj (2007), *The Information Content of Cash Value Added (CVA) and P/E Ratio: Evidence on Association with Stock Returns for Industrial Companies in the Tehran Stock Exchange* , Iranian Accounting & Auditing Review. Vol 14, No 47.
- 26- Lorenzoni, guido and karl walentin, (2004), *Financial Frictions, Investmenr and Tobin's Q*. < www.oikonami.uio.no>
- 27- Stewart , G. B, (1999), *The Quest for Value* , New York. Harper-Collins. No 3.
- 28- Tully,S, (1993). *The Real Key to Creating Wealth* ,Fortune. SepPP .38-50.
- 29- Tully,S, (1996), *A new Way to Find Bargains*, Fortune.December,pp 40-61.
- 30- Weissenrieder , F. and E. Ottoson, (1996), *CVA, Cash Value Added-a new method for measuring financial performance* , Gothenberg studies if financial Economic, Studt NO 3 , Available at SSRN-ID58436, PP2-3.
- 31- Weissenrieder , F, (1997), *Value Based Management: Economic Value Added or Cash Value Added?* ,Gothenburg Studies in Financial Economics , Study NO: 3, Available at SSRN- ID 156288
- 32- Wernerfelt, briggerand Cynthia A.Montgomery, (1988), *Tobin's q and the importance of focus in ferm performance*, American Economic Review, Vol 78, pp 246-250