

مجله پیشرفت‌های حسابداری دانشگاه شیراز

دوره دوم، شماره اول، تابستان ۱۳۸۹، پیاپی ۵۸/۳ صفحه‌های ۱۷۹-۱۹۸

(مجله علوم اجتماعی و انسانی سابق)

بررسی کاربرد نسبت Q توپین و مقایسه‌ی آن با نسبت‌های $\frac{P}{B}$ و $\frac{P}{E}$ در پیش‌بینی بازده حقوق صاحبان سهام در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران

فهیمة پورحسن**

دکتر مهدی مرادی*

دانشگاه فردوسی مشهد

چکیده

یکی از دلایل به نتیجه نرسیدن تلاش مدیرانی که علاقه‌مند به ارتقای سطح عملکرد سازمان‌شان هستند، نبودن ابزار مناسب برای ارزیابی عملکرد سازمان‌هاست. مجموعه شرایط نوین اقتصادی، تغییرات موجود در الگوهای جدید مدیریتی و اداره‌ی سازمان‌ها، پیدایش برداشت‌های جدید از مفهوم کنترل مدیریت و تئوری نمایندگی و همچنین ناکارآمدی روش‌های سنتی ارزیابی، ضرورت تغییر و تحول در معیارهای سنجش عملکرد را پدید آورده است. در این راستا، معیارها و روش‌های گوناگونی ارائه گردیده که یکی از این معیارها، نسبت Q توپین است. از این رو پژوهش حاضر، پس از ارائه‌ی این شاخص، به عنوان معیار نوین ارزیابی عملکرد، بررسی شد که آیا این نسبت، به عنوان یک معیار ارزیابی عملکرد، در مقایسه با معیارهایی هم‌چون نسبت قیمت به سود (P/E) و نسبت قیمت به ارزش دفتری (P/B)، تصویر بهتری از عملکرد آینده‌ی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران نشان می‌دهد؟

در راستای پاسخ به مسأله‌ی فوق، یک دوره‌ی پنج ساله (سال‌های ۱۳۸۱ تا ۱۳۸۵) در نظر گرفته شد. جامعه‌ی آماری، کلیه‌ی شرکت‌های پذیرفته شده در

* استادیار بخش حسابداری

** کارشناس ارشد حسابداری

بورس اوراق بهادار تهران بود که در نهایت با اعمال چند محدودیت، ۱۴۱ شرکت دارای شرایط در این مطالعه انتخاب شدند. در این پژوهش، روش‌های آماری ضریب همبستگی پیرسون، رگرسیون خطی و آنالیز واریانس مورد استفاده قرار گرفت. نتایج به دست آمده نشان می‌دهد که در فرایند پیش بینی بازده حقوق صاحبان سهام، اگرچه قدرت پیش‌بینی کنندگی نسبت Q توپین در مقایسه با سایر نسبت‌های ارزشیابی از جمله P/E و P/B بیشتر است، ولی قدرت پیش‌بینی کنندگی آن زیاد نیست.

واژه‌های کلیدی: ۱. ارزیابی عملکرد ۲. شاخص Q توپین ۳. بازده حقوق صاحبان سهام ۴. نسبت‌های ارزشیابی ۵. بورس اوراق بهادار تهران.

۱. مقدمه

اهمیت اندازه‌گیری عملکرد مدیران یک دایره و یا مجموعه شرکت، از دیر باز به ویژه از قرن ۱۹ میلادی، مورد توجه حسابداران بوده است. بسیاری از شرکت‌ها به گونه‌ای سنتی، از متغیرهای مهم حسابداری مانند فروش، سود و درصد سود به فروش استفاده کرده‌اند. اگرچه این روش‌ها در عمل مورد استفاده قرار می‌گیرند، ولی روش‌های چندان مناسبی برای ارزیابی عملکرد مدیران نیستند. زیرا سودآوری یک واحد رابطه‌ی نزدیکی با مقدار سرمایه‌گذاری دارد و هیچ‌کدام از روش‌های سنتی به مبلغ سرمایه‌گذاری توجه نمی‌کنند. (نمازی، ۱۳۸۲)

خلاصه‌ی دیدگاه‌های برخی محققان در زمینه‌ی محدودیت‌های معیارهای سنتی مبتنی بر سود، از جمله استیوارت^۱ (۱۹۹۱)، چن و داد^۲ (۲۰۰۱)، بیک و کیم^۳ (۲۰۰۲)، هندریکسون و بردا^۴ (۱۹۹۲) به شرح زیر طبقه بندی شده است:

۱. قابلیت دستکاری فراوان به دلیل تعدد استفاده از روش‌های مختلف حسابداری و به کارگیری متفاوت استانداردها (استیوارت، ۱۹۹۱)؛

۲. اتکا به اصول و روش‌های محدودکننده، مانند اصل محافظه‌کاری و روش تعهدی (هندریکسون و بردا، ۱۹۹۲: ۳۲۱)؛

۳. نداشتن دیدآینده‌نگر و توجه نکردن به عواملی مانند پیشرفت تکنولوژی و فن‌آوری نوین تولید، نوآوری محصولات جدید، ارزش زمانی پول و.... (بیک و کیم، ۲۰۰۲: ۲)؛

۴. عدم توجه به عوامل خلق ارزش از جمله سرمایه‌های فکری و دارایی‌های نامشهود (چن و داد، ۲۰۰۱: ۶۸)؛

۵. عدم توجه به اعمال هزینه‌ی تامین مالی از طریق حقوق صاحبان سهام (چن و داد، ۲۰۰۱: ۶۸).

از این رو، با توجه به ایرادهای وارده بر معیارهای سستی عملکرد و برای رفع نواقص آن‌ها، معیارهای جدیدی برای سنجش ارزش بنگاه مطرح شد که به سرعت جایگزین معیارها و شاخص‌های سستی اندازه‌گیری عملکرد بنگاه گردید. اخیراً نسبت Q توپین، به عنوان تکنیکی مهم برای ارزیابی عملکرد مدیران مطرح شده است. (ولف^۵، ۲۰۰۳)، این نسبت، آماره‌ای است که می‌تواند به عنوان نماینده‌ی ارزش شرکت، برای سرمایه‌گذاران باشد و این پاسخ را به سهام‌داران بدهد که مدیریت تا چه اندازه در افزایش ثروت آن‌ها دخیل بوده است. (زراعت‌گری، ۱۳۸۶)

حال سوال این است که آیا نسبت Q توپین به عنوان یک معیار ارزیابی عملکرد، در مقایسه با معیارهایی هم‌چون نسبت قیمت به سود هر سهم و نسبت قیمت به ارزش دفتری سهام، تصویر بهتری از عملکرد آتی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران نشان می‌دهد؟

در راستای پاسخ به مساله فوق، ضرورت آشنایی با معیارهای مهم ارزیابی عملکرد و شاخص‌های آن احساس می‌شود. از این رو در ادامه به بررسی اجمالی این معیارها پرداخته شده است:

۲. مبانی نظری

در بعضی از متون باسیدور^۶ (۱۹۹۷)، صالحی (۱۳۸۰)، کاوسی (۱۳۸۰) و زراعت‌گری (۱۳۸۶) معیارهای اندازه‌گیری عملکرد را با توجه به اطلاعات مورد استفاده برای محاسبه‌ی این معیارها طبقه بندی کرده‌اند. بر این اساس، رویکردهای ارزیابی عملکرد را می‌توان به شرح زیر طبقه بندی کرد:

الف) رویکرد حسابداری

در ارزیابی عملکرد با استفاده از رویکرد حسابداری، معمولاً از اطلاعات مندرج در صورت‌های مالی شرکت‌ها استفاده می‌شود. معیارهای ارزیابی در این رویکرد عبارتند: از سود، نسبت جاری، نسبت آنی، نسبت گردش موجودی کالا، نسبت گردش دارایی‌ها، نسبت بهای تمام شده‌ی کالای فروش رفته به فروش، نسبت سود خالص، سود هر سهم (فوستر^۷، ۱۹۸۶):

ب) رویکرد مدیریت مالی

در این رویکرد بیشتر، از تئوری‌های مدیریت مالی و مفاهیم ریسک و بازده استفاده

می‌شود. متغیرهای ارزیابی در این رویکرد عبارتند از: بازده هر سهم، بازده اضافی هر سهم، بازده دارایی‌ها^۸ و بازده حقوق صاحبان سهام^۹ (بام^{۱۰}، ۲۰۰۴)؛

ج) رویکرد اقتصادی

در این رویکرد بیشتر، از مفاهیم اقتصادی استفاده می‌شود. عملکرد شرکت در این رویکرد با تاکید بر قدرت سودآوری دارایی‌های شرکت و با عنایت به نرخ بازده و نرخ هزینه‌ی سرمایه‌ی به کار گرفته شده، ارزیابی می‌شود. معیارهای ارزیابی در این رویکرد، ارزش افزوده‌ی اقتصادی^{۱۱}، ارزش افزوده‌ی بازار^{۱۲} و ارزش افزوده‌ی اقتصادی تعدیل شده^{۱۳} هستند (استیوارت، ۱۹۹۱؛ باسیدور، ۱۹۹۷)؛

د) رویکرد تلفیقی

در این رویکرد سعی می‌شود افزون بر استفاده از اطلاعات مندرج در صورت‌های مالی، از اطلاعات و ارزش‌های بازار نیز استفاده شود تا ارزیابی‌های انجام شده مربوط‌تر باشند. معیارهای ارزیابی در این رویکرد عبارتند از نسبت قیمت به سود، نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری هر سهم و نسبت Q توبین (نسبت ارزش بازار شرکت به ارزش جایگزینی یا ارزش دفتری دارایی‌های شرکت) (باسیدور، ۱۹۹۷).

۳. پیشنهادی تحقیق

یکی از جنبه‌های مهم تصمیم‌گیری در زمینه‌ی پروژه‌های سرمایه‌گذاری، که کم‌تر مورد توجه قرار می‌گیرد، تاخیر پروژه و هزینه‌های تعدیل آن است. بنگاهی که بر مبنای عقلایی رفتار می‌کند باید هنگام انتخاب مقدار و زمان سرمایه‌گذاری در پروژه، این عوامل را به حساب آورد. حتی حجم سرمایه‌ی مطلوب باید تابعی از این محدودیت‌ها باشد. جنبه‌ی مهم دوم این است که انتظارات مربوط به هزینه‌ها و دریافت‌های آینده‌ی پروژه چگونه شکل می‌گیرند و فرمول‌بندی می‌شوند؟ سومین موضوع، ریسک و ارزیابی پروژه از سوی بازار است. هیچ‌کس تا به حال عملاً و به طور همزمان به بررسی این سه موضوع نپرداخته است. (شاگری، ۱۳۸۱) حتی بررسی انفرادی و تک تک این مسایل به طور دقیق و کامل از حیثی این متن خارج است. ولی می‌توان در این‌جا دیدگاهی را درباره‌ی سرمایه‌گذاری مطرح کرد که اجماً لاً به این پیچیدگی‌ها اشاره کرده است. این روشی است که بعد از پژوهش جیمز توبین و کاری که به وسیله‌ی توبین و ویلیام براینارد در این زمینه انجام شد، به عنوان تئوری Q توبین شناخته شده است. (زراعت‌گری، ۱۳۸۶) جیمز توبین در سال ۱۹۶۹ به منظور ارزیابی سودآوری پروژه‌های

سرمایه‌گذاری، با ارائه‌ی شاخصی به نام شاخص Q توپین، پایه‌گذار معیار جدیدی در ارزیابی عملکرد شرکت‌ها گردید. شاخص ارائه شده از سوی وی، از تقسیم ارزش بازار به ارزش دفتری سرمایه‌گذاری حاصل می‌شد که بعدها این نسبت به "Q توپین ساده" شهرت یافت. در تفسیر این شاخص، وی معتقد بود اگر نسبت Q توپین یک شرکت بزرگ‌تر از یک باشد، معمولاً نشانه‌ی ارزشمندی فرصت‌های سرمایه‌گذاری و رشد شرکت است و سرمایه‌گذاران با انگیزه و اطمینان بیشتری می‌توانند اقدام به سرمایه‌گذاری کنند. این درحالی است که نسبت کم‌تر از یک برای شاخص Q توپین، بیان‌گر توقف سرمایه‌گذاری است. (توپین، ۱۹۶۹) پس از چندی، این شاخص به طور گسترده مورد استفاده و توجه محققان قرار گرفت، اما به مرور زمان، پژوهش‌گران زیادی این شاخص را مورد نقد و واکاوی قرار دادند و انتقاداتی بر آن وارد کردند. به عنوان مثال، چانگ و پرویت^{۱۴} (۱۹۹۴)؛ لیویلن و بادرنات^{۱۵} (۱۹۹۷) انتقاداتی نظیر موارد زیر را مطرح نمودند:

۱. در مخرج کسر از ارزش دفتری استفاده شده است. این مقدار، از اطلاعات تاریخی استخراج شده که تفاوت آن با ارزش روز سرمایه‌گذاری، کاملاً مشهود است؛
۲. توجه نکردن به دارایی‌های نامشهود در مخرج کسر، باعث می‌شود شرکت‌هایی که در زمینه‌ی دارایی‌های نامشهود، سرمایه‌گذاری زیادی کرده اند، دارای نسبت Q بالا و غیرواقعی گردند.

در سال ۱۹۷۷، توپین به اتفاق براینارد^{۱۶} (۱۹۷۷) در یک پژوهش کاربردی تحت عنوان «سیاهچال‌ها در ارائه‌ی مدل‌های مالی^{۱۷}» به بررسی و واکاوی عمیق‌تر شاخص Q توپین پرداختند و برخی از مشکلات موجود در ارائه‌ی مدل‌های مالی را مطرح نمودند. پس از گذشت چند سال از ارائه‌ی اولین شاخص Q توپین و پس از بررسی‌ها و انتقادهای فراوان، توپین، در سال ۱۹۷۸، با اعمال تعدیلاتی در مدل قبلی، الگوی جدیدی را از شاخص Q، به نام «Q استاندارد» ارائه داد. در این مدل، Q توپین از تقسیم ارزش بازار شرکت به ارزش جایگزینی دارایی‌های شرکت به دست می‌آید. (توپین، ۱۹۷۸) در سال‌های بعد، پژوهش‌گرانی مانند لیندنبرگ و راس^{۱۸} (۱۹۸۱)؛ چانگ و پروت (۱۹۹۴)، و لیویلن و بادرنات (۱۹۹۷) نیز با اعمال تعدیلاتی، در راستای حل مشکلات Q اقدام به ارائه‌ی الگوهای دیگری از این شاخص کردند. لیندنبرگ و راس با مطالعه‌ی ۲۴۶ شرکت صنعتی آمریکایی، در بازه زمانی سال‌های ۱۹۶۰ تا ۱۹۷۷، به ارائه‌ی نسبت جدیدی از Q توپین اقدام نمودند و پس از مقایسه آن با سایر نسبت‌های Q، وجود درجه‌ی بالای هبستگی بین این نسبت با سایر نسبت‌های Q توپین را تأیید کردند. انواع

نسخه‌های Q توپین به همراه نحوه‌ی محاسبه‌ی آن‌ها، در جدول شماره ۱ ارائه شده است. محققانی همچون آپلروتیمن^{۱۹} (۱۹۹۳) ولانگ و استولز^{۲۰} (۱۹۹۴) وجود رابطه‌ی مستقیم بین نسبت Q توپین و فرصت‌های سرمایه‌گذاری را بررسی کرده و مورد تأیید قرار دادند. استیون وکنس^{۲۱} (۱۹۹۴) با بررسی ۵۵۸ مشاهده از نسخه‌های متداول Q توپین (Q ساده، استاندارد، Q لیندنبرگ و راس، Q لیندنبرگ و راس تعدیل شده) به بررسی این شاخص به عنوان معیار ارزیابی عملکرد پرداختند. نتایج این تحقیق حاکی از برابری حدودی میانه، میانگین و انحراف معیار نسخه‌های متداول Q با یکدیگر بود. نتیجه‌گیری نهایی این که نه تنها، به طور خاص، تفاوت با اهمیتی بین نسخه‌های متفاوت Q توپین وجود ندارد، بلکه نتایج این پژوهش درجه‌ی قابل ملاحظه‌ای از همبستگی را بین این نسخ آشکار می‌سازد.

کانل و سرویز^{۲۲} (۱۹۹۵) در بررسی رابطه‌ی Q و ساختار مالکیت حقوق صاحبان سهام، به یک رابطه‌ی منحنی شکل و معکوس بین درصد مالکیت سهام اعضای هیات مدیره و Q توپین، پی بردند. به عبارت دیگر، با افزایش درصد مالکیت سهام اعضای هیات مدیره، کنترل از سهام‌داران خارجی به مدیران و مالکان تغییر پیدا می‌کند و عملکرد شرکت تضعیف می‌شود. از طرفی، در بررسی رابطه‌ی بین نسبت Q توپین و سهام عادی تملک شده از سوی سرمایه‌گذار رسمی، وجود یک رابطه‌ی مثبت و چشم‌گیر تأیید شد. برگروآفک^{۲۳} (۱۹۹۵) با تأیید رابطه‌ی مستقیم بین نسبت Q توپین و ارزش شرکت، به بررسی اثر تنوع بخشی سرمایه‌گذاری بر ارزش شرکت پرداختند.

تامپکینگ و دارل^{۲۴} (۱۹۹۹) به ارائه‌ی نسخه‌ی تعدیل شده‌ی از Q لیویلن و بادرنات اقدام کردند و پس از بررسی مقایسه‌ای این دو نسبت، وجود همبستگی بالا بین آن دو را اثبات نمودند. باردواچ نیز در همین سال در مقاله‌ای تحت عنوان «اندازه‌گیری تأثیر تکنولوژی اطلاعات بر عملکرد شرکت توسط Q توپین» کاربرد جدیدی از این شاخص را مطرح نمود.

هارنی و تاور^{۲۵} (۲۰۰۳) در پژوهشی، با استفاده از نسبت Q توپین و نسبت P/E، به پیش‌بینی بازده حقوق صاحبان سهام پرداختند. نتایج این مطالعه حاکی از آن بود که نسبت Q توپین، قابلیت اتکا و قدرت پیش‌بینی کنندگی بیشتری دارد. در سال ۲۰۰۰، محققانی همچون شیلر، اسمیت و رایت تحقیقاتی در این زمینه ارائه دادند. نتایج تحقیق هارنی و تاور، مشابه نتایج تحقیق اسمیت و رایت و متفاوت با نتایج تحقیق شیلر بود. (هارنی و تاور: ۲۰۰۳)

ولف (۲۰۰۳) در تحقیقی تحت عنوان «Q توپین به عنوان پیش‌بینی کننده‌ی عملکرد شرکت» پس از بررسی شاخص‌های متعدد ارزیابی عملکرد، Q توپین را به عنوان

شاخصی قوی و پیش‌بینی‌کننده‌ی عملکرد شرکت، مطرح کرد. آرسلوس، نیترا و سرینی و اسان^{۲۶} (۲۰۰۵) در بررسی رابطه‌ی بین نسبت Q توپین و بازده سرمایه‌گذاری‌ها (ROI)، وجودیک رابطه‌ی غیرخطی را تأیید نمودند. لورنزی و والتین^{۲۷} (۲۰۰۷) در بررسی رابطه‌ی بین سرمایه‌گذاری و Q توپین، وجود رابطه‌ی معقولانه‌ی بین Q توپین، سرمایه‌گذاری و گردش وجه نقد را تأیید نمودند.

فرانک^{۲۸} (۲۰۰۸) پس از بررسی رابطه‌ی رشد داخلی (حاصل گسترش دارایی‌های موجود و انجام معاملات)، رشد خارجی (حاصل ترکیب با شرکت‌های مستقل یا شرکت‌های تابعه)، نسبت Q توپین و تنوع سرمایه‌گذاری، بین رشد داخلی و شاخص Q، رابطه‌ی مثبت چشم‌گیر و بین Q توپین، رشد خارجی و تنوع سرمایه‌گذاری رابطه‌ی منفی معنی‌داری کشف کردند. هایروکاتسو^{۲۹} (۲۰۰۸) در بررسی رابطه‌ی وجوه سرمایه‌گذاری شده (با محدودیت‌های مالی)، با دو تئوری معروف Q توپین و تئوری قیمت‌گذاری اختیار معامله، تئوری دوم را مناسب‌تر دانست.

نظر به جدید بودن معیار Q توپین در ایران، پژوهش‌های چندانی در این زمینه وجود ندارد. پاره‌ای از مطالعات اخیر در این زمینه، به شرح زیر است:

صالحی (۱۳۸۰) در تحقیقی، به بررسی رابطه‌ی همبستگی بین Q ساده و Q لیندبرگ و راس در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداخت و نسبت Q را به عنوان یکی از بهترین معیارهای ارزیابی عملکرد معرفی کرد. کاوسی (۱۳۸۲) در تجزیه و تحلیل رابطه‌ی بین Q و ارزش افزوده‌ی اقتصادی، این رابطه را معنی‌دار معرفی نمود. فلاحی و چشمی (۱۳۸۳) در مقاله‌ای تحت عنوان «برآورد تابع سرمایه‌گذاری Q توپین با تأکید بر نقش مالیات بر شرکت‌ها در ایران» الگوی Q توپین را از مهم‌ترین نظریه‌های نئوکلاسیک سرمایه‌گذاری برشمردند. طبق نتایج این تحقیق، اثر مثبت متغیر Q توپین بر سرمایه‌گذاری شرکت‌ها کاملاً معنی‌دار است. مهدوی و میدری (۱۳۸۴) در تحقیقی تحت عنوان «ساختار مالکیت و کارایی شرکت‌های فعال در بازار اوراق بهادار تهران» به منظور آزمون فرضیه‌ی تمرکز و کارایی از شاخص Q توپین استفاده نمودند.

جهانخانی و کنعانی امیری (۱۳۸۵) به ارائه‌ی مدلی برای تعیین میزان مخارج سرمایه‌ای با استفاده از اطلاعات حسابداری در شرکت‌های بورسی پرداختند. در این مقاله، اجزای غیربنیادی سهام در بازار، با شاخص معروف Q توپین مشخص گردید. محققان در این پژوهش دریافتند که حساسیت سرمایه‌گذاری شرکت‌ها نسبت به حرکات ضریب Q توپین بالاست.

نمازی و زراعت‌گری (۱۳۸۸) به بررسی کاربرد نسبت Q توپین و مقایسه‌ی آن با سایر

معیارهای ارزیابی عملکرد پرداخته‌اند. نتایج به دست آمده نشان می‌دهد که استفاده از نسبت Q توپین در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، هنوز جایگاهی ندارد. همچنین نسبت Q توپین با معیارهای قیمت سهام، بازده دارایی‌ها و سود هر سهم ارتباط معنی‌داری دارد و با نسبت‌های جاری، آنی، گردش دارایی‌ها، سود باقیمانده، رشد فروش، رشد سود، سود عملیاتی و فروش، ارتباط معنی‌داری ندارد. همچنین مشخص گردید صنعت خودروسازی دارای بیشترین مقدار Q و صنعت نساجی دارای کم‌ترین مقدار Q توپین است.

جدول ۱: انواع نسخه‌های Q توپین به همراه نحوه‌ی محاسبه آن

ردیف	نام نسبت	نحوه‌ی محاسبه	سایر توضیحات
۱	Q ساده	$Q_s = \frac{VOCSI + EMVOPSI + BVLTI + BVCLI}{BVTAI}$	سادگی محاسبه و در دسترس بودن اطلاعات مزیت آن و استفاده از ارزش‌های تاریخی به عنوان ایراد وارد شده بر این نسبت مطرح است.
VOCSI: ارزش سهام عادی در پایان سال؛ EMVOPSILOY: برآورد ارزش بازار سهام ممتاز در پایان سال؛ BVLTLI: ارزش دفتری بدهی‌های بلند مدت در پایان سال؛ BVCLI: ارزش دفتری بدهی‌های جاری در پایان سال. BVTAI: ارزش دفتری کل دارایی‌ها در پایان سال؛			
۲	Q استاندارد	$Q_B = \frac{VOCSI + EMVOPSI + BVLTI + BVCLI}{SVTA}$	تفاوت آن با نسبت قبل، مخرج کسر است؛ حد وسطی است بین سایر نسخه‌ها ولی پیچیدگی محاسبه‌ی ارزش جایگزینی دارایی‌ها، ایراد این نسبت است.
SVTA: ارزش جایگزینی دارایی‌های شرکت			
۳	Q لیندنبرگ وراس	$Q_{L,R} = \frac{VOCSI + EMVOPSI + MVLTL + BVCLI}{SVTA}$	تفاوت آن با نسبت قبل، در صورت کسر است. ایراد این نسبت، پیچیدگی محاسبه‌ی ارزش جایگزینی دارایی‌ها و ارزش بازار بدهی‌های بلندمدت است.
MVLTL: ارزش بازار بدهی‌های بلند مدت شرکت			

ردیف	نام نسبت	نحوه‌ی محاسبه	سایر توضیحات
۴	Q لیدنبرگ و راس تعدیل شده	$QP, W = \frac{VOCSILOY + EMVOPSILOY + MVLTLR + BVCLLOY}{SVTAL, R}$	به دلیل استفاده از بانک‌های اطلاعاتی نیازی به برآورد بهای جایگزینی نیست. (در ایران استفاده از این نسبت به دلیل عدم چنین اطلاعاتی، مقدور نیست).
<p>$MVLTLR$: ارزش بازار بدهی‌های بلند مدت شرکت با استفاده از برآورد لیدنبرگ و راس تعدیل شده؛ $SVTALR$: ارزش برآوردی جایگزینی دارائی‌های شرکت با استفاده از تکنیک لیدنبرگ و راس تعدیل شده</p>			
۵	Q توپین و یادرات	$Q_B = \frac{[MV(CS) + MV(PS) + MV(LTL) + BV(CL)]}{BV(TA) - BV(FA) - BV(INV) + SV(FA) + SV(INV) - [BV(TL) - BV(LTD) - BV(STD)]}$	این نسبت تا حدودی مشکل پیچیدگی محاسبه‌ی ارزش جایگزینی دارایی‌ها و ارزش بازار بدهی‌های بلندمدت را برطرف اما فرایند محاسبه را طولانی کرده است.
<p>$MV(CS)$، (PS)، (LTL): ارزش بازار سهام عادی، سهام ممتاز و بدهی‌های بلند مدت شرکت؛ $BV(CL)$، (TL)، (FA)، (INV)، (TL): ارزش دفتری بدهی‌های کوتاه مدت، کل دارایی‌ها، دارایی‌های ثابت، موجودی‌های کالا و کل بدهی‌های شرکت $SV(FA)$، (INV): ارزش جایگزینی دارایی‌های ثابت و موجودی‌های کالای شرکت.</p>			
۶	Q چانگ و پرویت	$Q_{CP} = \frac{[MM(CS) + BV(PS) + BV(LTD) + BV(CL) + BV(INV) - BV(CA)]}{BV(TA)}$	در این نسبت، نیازی به محاسبه ارزش بازار بدهی‌ها، ارزش بازار سهام ممتاز و ارزش جایگزینی داراییها نمی باشد.
<p>CL: بدهی‌های جاری CA: دارایی‌های جاری</p>			

۴. روش شناسی تحقیق

۴.۱. دوره‌ی مطالعه و جامعه‌ی آماری

جامعه‌ی مورد نظر در این پژوهش، کلیه‌ی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در دوره‌ی زمانی ۱۳۸۱ تا ۱۳۸۵ است. جامعه‌ی آماری از میان شرکت‌هایی انتخاب شده‌اند که تا قبل از پایان سال ۸۰ در بورس اوراق بهادار تهران پذیرفته شده‌اند. علت

انتخاب این سال به عنوان سال مبنا، یکی در دسترس بودن اطلاعات و دیگری قابلیت اطمینان بیشتر نسبت به اطلاعات آن شرکت‌ها بوده است. برای انتخاب شرکت‌های مورد نظر شروط زیر در نظر گرفته شده است:

۱. شرکت‌ها باید تا پایان اسفند سال ۸۰ در بورس پذیرفته شده باشند؛
 ۲. پایان سال مالی آن‌ها ۲۹ اسفند ماه باشد و طی سال‌های مورد نظر، تغییر دوره‌ی مالی نداشته باشند؛

۳. شرکت‌ها باید سودده باشند؛

۴. ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام شرکت‌ها، مثبت باشد؛

۵. جزو شرکت‌های سرمایه‌گذاری و واسطه‌گری مالی نباشد؛

۶. در طی دوره‌های مورد نظر، توقف عملیات نداشته باشند؛

۷. معاملات سهام شرکت به طور مداوم در بورس اوراق بهادار تهران صورت گرفته باشد و توقف معاملاتی بیشتر از ۶ ماه در مورد سهام یاد شده اتفاق نیفتاده باشد.
 بر این اساس، ۱۴۱ شرکت دارای این شرایط انتخاب گردیدند. منبع اصلی اطلاعات برای متغیرها، هفته‌نامه‌ها و سالنامه‌های بورس تهران و نرم افزار بانک اطلاعاتی تدبیر پرداز بوده است.

۲.۴. محاسبه‌ی متغیرها و الگوی تحقیق

در این پژوهش، با توجه به نتایج پژوهش‌های محققانی همچون لیندنبرگ و راس در سال ۱۹۸۱ و استیون وکنس در سال ۱۹۹۴ و نظر به تایید درجه‌ی بالای همبستگی و برابری حدودی برآوردهای نسخه‌های متفاوت Q توین از یک سو و دشواری محاسبه‌ی ارزش جایگزینی دارایی‌ها و بدهی‌ها در بازار بورس ایران از سویی دیگر، از نسبت Q توین لیولین و بادرنات (Q ساده) استفاده شد.

به دلیل کاربرد زیاد نسبت‌های قیمت به سود هر سهم و قیمت به ارزش دفتری هر سهم در میان استفاده کنندگان صورت‌های مالی، به عنوان معیارهای ارزشیابی، از این معیارها برای مقایسه با نسبت Q توین، استفاده شد. جدول شماره ۲، نحوه‌ی محاسبه‌ی متغیرهای مستقل مورد استفاده در این پژوهش را نشان می‌دهد.

جدول ۲: شاخص‌های مورد استفاده و نحوه‌ی محاسبه‌ی آن‌ها

نحوه محاسبه	نام نسبت
$Q_S = \frac{VOCSI + EMVOPSI + BVLTLI + BVCLI}{BVTAI}$ <p>VOCSI: ارزش سهام عادی در پایان سال؛ EMVOPSI: برآورد ارزش بازار سهام ممتاز در پایان سال؛ BVLTLI: ارزش دفتری بدهی‌های بلند مدت در پایان سال؛ BVCLI: ارزش دفتری بدهی‌های جاری در پایان سال؛ BVTAI: ارزش دفتری کل دارایی‌ها در پایان سال است.</p>	نسبت Q توپین (لیویلن و بادرنات،
$\frac{Pr ICE}{EARNINGS PER SHARE PAT / N} = \frac{Pr ICE}{PAT / N}$ <p>P: آخرین قیمت روز سهام شرکت؛ PAT: سودخالص پس از مالیات؛ E: سود هر سهم (طبق آخرین دوره مالی)؛ N: تعداد سهام.</p>	نسبت قیمت به سود هر سهم $\left(\frac{P}{E}\right)$
$\frac{Pr ICE}{BOOKVALUE}$ <p>P: آخرین قیمت روز سهام شرکت Book value: ارزش دفتری هر سهم</p>	نسبت قیمت به ارزش دفتری سهام $\left(\frac{P}{B}\right)$

متغیر وابسته در این پژوهش، بازده حقوق صاحبان سهام است. این نسبت، بیان‌گر مدیریت شرکت در استفاده‌ی کارا از پول سرمایه‌گذاران و نشان‌دهنده‌ی قدرت مدیریت در افزایش ارزش شرکت به صورت قابل قبول است. در واقع، بازده حقوق صاحبان سهام وضعیتی است که مدیر به دقت تمامی جنبه‌های فعالیت را به منظور استفاده‌ی بهتر و سودآورتر از منابع در دسترس موسسه، کنترل کند. یکی از وظایف اصلی مدیریت، ارزیابی و پیشبرد بازده حقوق صاحبان سهام شرکت است.

نحوه‌ی محاسبه بازده حقوق صاحبان سهام به صورت زیر است:

$$ROE = \frac{PAT}{BVE}$$

که: ROE: بازده حقوق صاحبان سهام؛

PAT: سودخالص پس از کسر مالیات؛

BVE: متوسط ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام است.

مدل ارزیابی مورد استفاده در این تحقیق، مدل ارائه شده از سوی اولسن^{۳۰} است که توسط کولین و همکاران مورد آزمون قرار گرفته است. اولسن معتقد است، برای بررسی

نوسان‌های میزان توضیح دهندگی متغیرهای مستقل در طول دوره‌ی مورد بررسی، باید با استفاده از روش رگرسیونی، به برازش مدل‌ها پرداخت. علاوه بر آن، هارنی و تاور نیز در پژوهش خود، همین مدل ارزیابی را دنبال کردند. از این رو به منظور آزمون فرضیات مطرح شده در این پژوهش، از ضریب همبستگی پیرسون، رگرسیون چندگانه‌ی برازش شده و آماره‌های تی استفاده شده است. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها، نرم افزار SPSS مورد استفاده قرار گرفته است.

۳.۴. فرضیات تحقیق و تجزیه و تحلیل نتایج

فرضیه‌ی اول تحقیق به شرح زیر تبیین گردیده است:

در فرایند پیش‌بینی بازده حقوق صاحبان سهام، قدرت پیش‌بینی کنندگی نسبت Q توپین در مقایسه با نسبت قیمت به سود هر سهم بیشتر است. برای آزمون این فرضیه، معادله‌ی زیر برآورد شده است:

$$ROE_{I,T} = \beta_0 + \beta_1 TOBINQ_{I,T} + \beta_2 P/E_{I,T} + \epsilon_{I,T}$$

که در آن:

$ROE_{I,T}$: بازده حقوق صاحبان سهام؛

β_0 : عرض از مبدا مدل؛

β_1 : ضریب متغیر مستقل Q توپین؛

$TOBINQ$: نسبت ارزش بازار شرکت به ارزش دفتری دارایی‌های شرکت؛

β_2 : ضریب متغیر مستقل نسبت قیمت به سود؛

P/E : نسبت قیمت به سود هر سهم شرکت؛

$\epsilon_{I,T}$: مقدار خطا است.

نتایج آزمون این فرضیه به طور خلاصه، در جدول شماره ۳ به شرح زیر ارائه گردیده

است:

جدول ۳: خلاصه‌ی نتایج آماری آزمون فرضیه‌ی اول

نتیجه‌ی آزمون	DURBIN-WATSON	P-VALU	F	R ²	2	1	0
تایید	۱/۹۵۶	۰/۰۰۰	۵۲/۹۶۲	۰/۴۶۱	۰/۰۱۳	۰/۲۰۹	۰/۲۴۸

منبع: محاسبات تحقیق

همان طور که در جدول شماره ۳ دیده می‌شود، ضریب تعیین مدل برابر $0/461$ است؛ بدین معنی که حدود 46% از تغییرات متغیر پاسخ (بازده حقوق صاحبان سهام) به وسیله‌ی متغیرهای مستقل (نسبت Q توبین و نسبت قیمت به سود) قابل توصیف است. مقدار احتمال مربوط به فرض صفر آماری مبنی بر عدم ارتباط بین متغیر مستقل نسبت Q توبین و متغیر وابسته بازده حقوق صاحبان سهام ($H_0: 1=0$) برابر $0/000$ است که از $0/05$ کوچک‌تر است؛ بنابراین این فرض با اطمینان 95% رد می‌شود؛ در نتیجه بین دو متغیر ارتباط معنی داری مشاهده می‌شود. مدل برازش شده عبارت است از:

$$ROE = 0.248 + 0.209TOBINQ - 0.013 P/E$$

ضریب متغیر مستقل Q توبین برابر $0/209$ است؛ بدین معنی که هر یک واحد افزایش در متغیر مستقل Q توبین منجر به $0/209$ واحد افزایش در متغیر پاسخ (بازده حقوق صاحبان سهام) می‌شود. مقدار احتمال مربوط به فرض صفر آماری مبنی بر عدم ارتباط بین متغیر مستقل نسبت قیمت به سود و متغیر وابسته بازده حقوق صاحبان سهام ($H_0: 2=0$) برابر $0/000$ است که از $0/05$ کوچک‌تر است. بنابراین با اطمینان 95% رد می‌شود. در نتیجه بین دو متغیر ارتباط معنی داری مشاهده می‌شود.

از آن‌جا که مقدار ضریب متغیر مستقل نسبت Q توبین از مقدار ضریب متغیر مستقل نسبت قیمت به سود بزرگ‌تر است، بنابراین نسبت Q توبین تاثیر بیشتری بر بازده حقوق صاحبان سهام نسبت به قیمت به سود دارد که این نتیجه منجر به تایید فرضیه‌ی اول تحقیق و بیان قدرت پیش‌بینی‌کنندگی بیشتر Q توبین می‌شود.

فرضیه‌ی دوم تحقیق نیز به شرح زیر تبیین گردیده است:

در فرایند پیش‌بینی بازده حقوق صاحبان سهام، قدرت پیش‌بینی‌کنندگی نسبت Q توبین در مقایسه با نسبت قیمت به ارزش دفتری سهام، بیشتر است. برای آزمون این فرضیه معادله‌ی زیر برآورد می‌شود:

$$ROE_{IT} = 0 + 1 TOBINQ_{IT} + 2 P/B_{1,IT} + 1,T$$

که در آن:

$TOBINQ$: نسبت ارزش بازار شرکت به ارزش دفتری دارایی‌های شرکت؛

2 : ضریب متغیر مستقل نسبت قیمت به ارزش دفتری؛

P/B : نسبت قیمت به ارزش دفتری سهام شرکت است.

نتایج آزمون این فرضیه به صورت خلاصه در جدول شماره ۴ به شرح زیر ارائه گردیده است:

جدول ۴: خلاصه‌ی نتایج آماری آزمون فرضیه‌ی دوم

نتیجه‌ی آزمون	DURBIN-WATSON	P-VALU	F	R ²	2	1	0
تایید	۱/۹۴۱	۰/۰۰۰	۷۷/۵۱۴	۰/۵۴۲	۰/۰۴۴	۰/۰۸۳	۰/۱۸۳

منبع: محاسبات تحقیق

همان طور که در جدول شماره ۴ دیده می‌شود، ضریب تعیین مدل برابر ۰/۵۴۲ است؛ بدین معنی که حدود ۵۴٪ از تغییرات متغیر پاسخ (بازده حقوق صاحبان سهام) به وسیله‌ی متغیرهای مستقل (نسبت Q توبین و نسبت قیمت به سود) قابل توصیف است. مقدار احتمال مربوط به فرض صفر آماری مبنی بر عدم ارتباط بین متغیر مستقل نسبت Q توبین و متغیر وابسته بازده حقوق صاحبان سهام ($H_0: \beta_1 = 0$)، برابر ۰/۰۰۰ است که از ۰/۰۵ کوچک‌تر است؛ بنابراین این فرض با اطمینان ۹۵٪ رد می‌شود؛ در نتیجه بین دو متغیر ارتباط معنی داری مشاهده می‌شود. مدل برازش شده نیز عبارت است از:

$$ROE = 0.183 + 0.083TOBINQ - 0.044 P/B$$

ضریب متغیر مستقل Q توبین برابر ۰/۰۸۳ است؛ و بدین معنی که هر یک واحد افزایش در متغیر مستقل Q توبین، منجر به ۰/۰۸۳ واحد افزایش در متغیر پاسخ (بازده حقوق صاحبان سهام) می‌شود. مقدار احتمال مربوط به فرض صفر آماری مبنی بر عدم ارتباط بین متغیر مستقل نسبت قیمت به ارزش دفتری و متغیر وابسته بازده حقوق صاحبان سهام ($H_0: \beta_2 = 0$)، برابر ۰/۰۰۰ است که از ۰/۰۵ کوچک‌تر است؛ بنابراین بین دو متغیر ارتباط معنی داری مشاهده می‌شود. ضریب متغیر مستقل نسبت قیمت به ارزش دفتری، برابر ۰/۰۴۴ است.

از آنجا که مقدار ضریب متغیر مستقل نسبت Q توبین از مقدار ضریب متغیر مستقل نسبت قیمت به ارزش دفتری بزرگ‌تر است، نسبت Q توبین تاثیر بیشتری بر بازده حقوق صاحبان سهام نسبت به قیمت به ارزش دفتری دارد که این نتیجه منجر به تایید فرضیه‌ی دوم تحقیق و بیان قدرت پیش‌بینی‌کنندگی بیشتر Q توبین می‌شود.

۵. یافته‌های اضافی تحقیق

اگر فرضیه‌ی اول و دوم تحقیق به صورت هم‌زمان بررسی شود، می‌توان از مدل زیر

استفاده کرد:

$$ROE_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 \text{Tobin}Q_{i,t} + \alpha_2 P/E_{i,t} + \alpha_3 P/B_{i,t} + \epsilon_{i,t}$$

نتایج آزمون این فرضیه به صورت خلاصه در جدول شماره ۵ به شرح زیر ارائه گردیده است:

جدول ۵: خلاصه‌ی نتایج آماری آزمون دو فرضیه

نتیجه‌ی آزمون	<i>DURBIN-WATSON</i>	<i>P-VALU</i>	R^2	3	2	1	0
تایید	۱/۷۱۱	۰/۰۰۰	۰/۵۹۴	۰/۰۸۱	۰/۰۱۴	۰/۱۳۴	۰/۲۹۵

منبع: محاسبات تحقیق

ضریب تعیین مدل برابر ۰/۵۹۴ است؛ و بدین معنی که حدود ۵۹٪ از تغییرات متغیر پاسخ (بازده حقوق صاحبان سهام) به وسیله‌ی متغیرهای مستقل (نسبت Q توبین، نسبت قیمت به سود و نسبت قیمت به ارزش دفتری) قابل توصیف است. مقدار احتمال مربوط به فرض صفر آماری مبنی بر عدم ارتباط بین متغیر مستقل نسبت Q توبین و متغیر وابسته‌ی بازده حقوق صاحبان سهام ($H_0: \alpha_1 = 0$) برابر ۰/۰۰۰ است که از ۰/۰۵ کوچک‌تر است؛ بنابراین این فرض با اطمینان ۹۵٪ رد می‌شود؛ در نتیجه بین دو متغیر ارتباط معنی داری مشاهده می‌شود. مدل برازش شده نیز عبارت است از:

$$ROE_{IT} = 0.295 + 0.134 \text{Tobin}Q_{IT} + 0.014 P/E_{IT} + 0.081 P/B_{IT}$$

ضریب متغیر مستقل Q توبین برابر ۰/۱۳۴ است؛ و بدین معنی که هر یک واحد افزایش در متغیر مستقل Q توبین منجر به ۰/۱۳۴ واحد افزایش در متغیر پاسخ (بازده حقوق صاحبان سهام) می‌شود.

۶. نتیجه‌گیری و پیشنهادها

در حال حاضر مدیران شرکت‌ها دورانی را پیش روی دارند که آن‌ها را ملزم می‌سازد در شرکت‌های خود چهارچوب اقتصادی جدیدی مستقر کنند که ارزش و سودآوری را بهتر منعکس کند. از این رو، یافتن شاخصی که بتوان با اتکا بر آن، عملکرد شرکت را با اطمینانی نسبتاً معقول تشریح کرد، یک ضرورت است. نبودن ابزاری مناسب برای ارزیابی عملکرد شرکت‌ها، یکی از دلایل به نتیجه نرسیدن تلاش مدیرانی است که به ارتقای سطح عملکرد

سازمانشان علاقمند هستند. با ملاحظه‌ی مجموعه شرایط نوین اقتصادی و کسب و کار، تغییرات به دست آمده در الگوهای جدید مدیریتی و اداره‌ی سازمان‌ها و پیدایش تعاریف و برداشت‌های جدید از مفهوم کنترل مدیریت و همچنین ناکارآمدی روش‌های سنتی ارزیابی از یک طرف و انتظارات جدید از گزارش‌های سنجش عملکرد از طرف دیگر، ضرورت تغییر و تحول در معیارهای سنجش عملکرد را پدید آورده است. هدف از انجام این تحقیق ارائه‌ی معیاری نوین برای ارزیابی عملکرد مدیران و تعیین مزیت‌های تکنیک جدید نسبت به معیارهای ارزشیابی سنتی است.

به استناد آزمون‌ها و روش‌های آماری، می‌توان ادعا کرد که در فرایند پیش بینی بازده حقوق صاحبان سهام، نسبت Q توین در مقایسه با نسبت‌های قیمت به سود هر سهم و قیمت به ارزش دفتری سهام، قدرت پیش‌بینی‌کنندگی بیشتری دارد. نسبت قیمت به ارزش دفتری نیز در مرتبه‌ی دوم این رتبه‌بندی قرار گرفته است.

نتایج به دست آمده از این پژوهش، مشابه نتایج حاصل از پژوهش آقایان هارنی و تاور در سال ۲۰۰۳ و آقایان اسمیت و رایت در سال ۲۰۰۰ است.

در هنگام انجام هر تحقیق، محدودیت‌هایی نیز سر راه محقق قرار می‌گیرد که این تحقیق نیز از آن مستثنی نیست. عدم دسترسی کافی به اطلاعات سال‌های گذشته مربوط به شرکت‌ها یکی از آن محدودیت‌هاست. در تحقیقات خارجی به دلیل در دسترس بودن اطلاعات شرکت‌ها در مقاطع زمانی کم‌تر از یک سال، مانند شش ماهه و یا سه ماهه، امکان انجام تحقیق در مقاطع زمانی کوتاه‌تر نیز فراهم شده است. متأسفانه در کشور ما شرکت‌های کمی به صورت منظم اقدام به انتشار گزارش‌های میان دوره‌ای می‌کنند. بنابراین به ناچار از بررسی مقاطع کم‌تر از یک سال صرف نظر شده است.

به سرمایه‌گذاران محترم در بورس اوراق بهادار تهران پیشنهاد می‌شود در تصمیم‌گیری‌های خود، تنها به قیمت سهام شرکت‌ها بسنده نکنند و سایر معیارهای ارزیابی عملکرد را نیز مورد توجه قرار دهند. نسبت Q توین به عنوان معیار ارزیابی عملکرد می‌تواند در کنار سایر معیارها، برای کمک به تصمیم‌گیری مناسب سرمایه‌گذاران مفید واقع شود. هم‌چنین موضوعات زیر به منظور انجام تحقیقات آتی در ارتباط با این پژوهش، پیشنهاد می‌شود:

۱. بررسی رابطه‌ی بین نسخه‌های Q توین با سود هر سهم؛
۲. بررسی رابطه‌ی بین نسخه‌های Q توین با بازده دارایی‌ها؛
۳. بررسی رابطه‌ی بین نسخه‌های Q توین و ارزش افزوده‌ی اقتصادی پالایش شده در

- ارزیابی عملکرد شرکت‌ها؛
۴. بررسی استفاده از نسخه‌های Q توپین به عنوان معیار تعیین میزان پاداش مدیران و تاثیر آن بر عملکرد شرکت‌ها؛
۵. بررسی رابطه‌ی بین معیارهای اقتصادی ارزیابی عملکرد نسبت به یکدیگر؛
۶. بررسی رابطه‌ی بین نسخه‌های Q توپین و تغییر آن با ریسک سیستماتیک و ریسک غیرسیستماتیک سهام؛
۷. بررسی رابطه‌ی بین اجزای تشکیل دهنده‌ی نسخه‌های Q توپین با بازده سهام؛
۸. بررسی رابطه‌ی بین نسخه‌های Q توپین با قیمت سهام؛
۹. بررسی رابطه‌ی بین نسخه‌های Q توپین با جریانهای نقدی آزاد؛
۱۰. مقایسه محتوای اطلاعاتی نسخه‌های Q توپین در رابطه با بازده سهام.

یادداشت‌ها

- | | |
|---|--|
| 1. Stewart | 16. Brainard. |
| 2. Chen and Dodd | 17. Pitfalls in Financial Model-Building |
| 3. Beak and Kmi | 18. Lindenberg and Ross. |
| 4. Hendriksen and Berda | 19. Opler and Titman. |
| 5. Wolfe | 20. Lang and Stulz. |
| 6. Bacidore | 21. Steven and Kenneth. |
| 7. Foster | 22. Cannel and Servaes. |
| 8. Return On Assets (ROA) | 23. Berger and Ofek. |
| 9. Return On Equity (ROE) | 24. Tompking and Darrell. |
| 10. Baum | 25. Harney and Tower. |
| 11. Economic Value Added (EVA) | 26. Arcelus; Nitra and Srinivasan |
| 12. Market Value Added (MVA) | 27. Lorenzoni and Walentin |
| 13. Refined Economic Value Added (REVA) | 28. Frank |
| 14. Chung and Pruitt | 29. Hirokatsu |
| 15. Leewillen and Badernet | 30. Ohlson |

منابع

الف. فارسی

جهانخانی، علی و کنعانی امیری، منصور. (۱۳۸۵). ارائه‌ی مدل تعیین میزان مخارج سرمایه‌ای

در شرکت‌های پذیرفته شده در سازمان بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از اطلاعات حسابداری. دو ماهنامه علمی- پژوهشی دانشگاه شاهد، ۱۳ (۱۷): ۵۷-۶۸.

شاکری، عباس. (۱۳۸۱). *تئوری و سیاست‌های اقتصاد کلان*. تهران: نشر نی.

صالحی، عبدالعلی. (۱۳۸۰). تاثیر وجود همبستگی بین Q ساده توپین و سایر نسخه‌های Q در ارزیابی عملکرد شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. *پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد*، دانشگاه علامه طباطبایی.

فلاحی، محمدعلی و چشمی، علی. (۱۳۸۳). برآورد تابع سرمایه گذاری Q توپین با تاکید بر نقش مالیات بر شرکت‌ها در ایران. *فصلنامه‌ی پژوهش‌های اقتصادی ایران*، ۱۹: ۷۹-۹۵.

کاوسی، علیرضا. (۱۳۸۲). ارتباط بین نسبت Q توپین و ارزش افزوده‌ی اقتصادی (EVA) در شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران. *پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد*، دانشگاه علامه طباطبایی.

مهدوی، ابوالقاسم و میدری، احمد. (۱۳۸۴). ساختار مالکیت و کارایی شرکت‌های فعال در بازار اوراق بهادار تهران. *مجله تحقیقات اقتصادی*، ۷۱: ۱۰۳-۱۳۲.

نمازی، محمد. (۱۳۸۲). تکامل ارزیابی متوازن. *پژوهشنامه‌ی علوم انسانی و اجتماعی دانشگاه مازندران*، ۳ (۸): ۱۶۱-۱۸۹.

نمازی، محمد و زراعت‌گری، رامین. (۱۳۸۸). بررسی کاربرد نسبت Q توپین و مقایسه‌ی آن با سایر معیارهای ارزیابی عملکرد مدیران در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. *مجله‌ی پیشرفت‌های حسابداری*، شماره اول.

ب. انگلیسی

Arcelus, F. J., Nitra, D., and Srinivasan G. (2005). On the incidence of deferred taxes, intangibles and non-linearities in the relationship between Tobin's Q and ROI. *JOURNAL OF ECONOMICS AND BUSINESS* (2): 165-185.

Bacidore, J. M., Boquist, J. A., Milbourn, T. T. and Thakor, A. V. (1997). The search for the best financial performance measure. *FINANCIAL ANALYSTS JOURNAL*(3): 11-20.

Baum, Ch. L., Sarver, L., and Strickland, T. (2004). EVA, MVA and CEO compensation: Further evidence. *American Business Review*, 22 (2): 82-89.

Beak, H. Y. and Kim, J. W. (2002). Incentive Based Compensation and Economic Value Added. *JOURNAL OF ACCOUNTING AND FINANCE RESEARCH*

- 10 (2):1-10.
- Berger, P. G. and Ofek, E. (1995). Diversifications effect on firm value. *JOURNAL OF FINANCIAL ECONOMICS* 39(1): 65.
- Brainard, W. and Tobin, J. (1977). Pitfalls in financial model-building. *AMERICAN ECONOMIC REVIEW*: 99-122.
- Cannell, M. C. and Servaes, P. (1995). Additional evidence on equity ownership and corporate value. *JOURNAL OF FINANCIAL ECONOMICS* 39(4): 595-612.
- Chen, S. and Dodd, J. L. (2001). Operating income, residual income and EVA (TM): Which metric is more value relevant? *JOURNAL OF MANAGERIA ISSUES* 13(1): 65-87.
- Chung, K. H. and Pruitt, W. S. (1994). A simple approximation of Tobin's q. *FINANCIAL MANAGEMENT* 23(1): 70-74.
- Foster, G. (1986). *FINANCIAL STATEMENT ANALYSIS*. New Jersey: Prentice-Hall, Inc.
- Frank F. X. (2008). Internal Growth, Tobin's q and Corporate Diversification. University of California at Los Angeles Department of Economics.
- Lorenzoni G. and K. Walentin (2007). Financial Frictions, Investment and Tobin's q Sveriges Riksbank Working Paper Series.
- Harney, W. and T. Tower (2003). Predicting equity returns using Tobin's q and price-earnings ratio. *JOURNAL OF INVESTING* 12 (3): 80-92.
- Hendriksen, E. and Berda, V. (1992). Accounting Theory. (5th Edition). New York: Irwin.
- Hirokatsu A. (2008). Estimating Capital Investment with Financial Constraints: Comparison of Tobin's and Real Options Approaches. Department of Economics Asia University Tokyo, Japan.]
- Lang, L. and Stulz, R. (1994). Tobin's q, corporate diversification, and firm performance. *JOURNAL OF POLITICAL ECONOMY* 102(12): 1248-1281
- Leewillen, W. G. and Badernet, S. G. (1997) On the measurement of Tobin's q. *JOURNAL OF FINANCIAL ECONOMICS* 40(1): 87-122.
- Lindenberg, E. B. and Ross, S. A. (1981). Tobin's q ratio and industrial organization. *JOURNAL OF BUSINESS* 54(1): 1-33.
- Ohlson, J. (2001). Earning, book value and dividends in equity valuation: an empirical perspective. *CONTEMPORARY ACCOUNTING RESEARCH*, 18(1):20-107.
- Opler, T. and Titman, S. (1993). The determinants of leveraged buyout

- activity: Free cash flow versus financial distress costs. *JOURNAL OF FINANCE* 8: 68-95.
- Steven, B. P. and W. W. Kenneth (1994). Alternative construction of Tobins q: An empirical comparison. *JOURNAL OF EMPIRICAL FINANCIAL* 1: 313-341.
- Stewart, G. B. (1991). *THE QUEST FOR VALUE: A GUIDE FOR SENIOR MANAGERS*. New York: Harper Business Publisher.
- Tobin, J. (1969). A general equilibrium approach to monetary theory. *JOURNAL OF MONEY Credit and Banking*, 1: 15-29.
- Tobin, J. (1978). Monetary policies and the economy: The transmission mechanism. *SOUTHERN ECONOMIC JOURNAL* 44: 411-431.
- Tompking, S. and Darrell, E. L. (1999). A modified version of the Lewellen and Badrinath measure of Tobins q. *FINANCIAL MANAGEMENT* 28: 20-31.
- Wolfe, J. (2003). The TOBIN'q as a company performance indicator. *DEVELOPMENTS IN BUSINESS SIMULATION AND EXPERIMENTAL LEARNING* 1: 155-160.

