

بررسی تأثیر سیستم مدیریت زیست محیطی بر دارایی‌های نامشهود و ارزش شرکت

احمد خدای پور^{۱*}، سینا افضلی گروه^۲

چکیده

هدف اصلی این تحقیق ارزیابی تأثیر سیستم مدیریت زیست محیطی بر ارزش شرکت و اثر واسطه‌ای دارایی‌های نامشهود در رابطه بین سیستم مدیریت زیست محیطی و ارزش شرکت است. داده‌های تحقیق از شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۸۱ تا ۱۳۹۲ استخراج شده است. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها و آزمون فرضیه‌ها از الگوی رگرسیون چندمتغیره استفاده شده است. نتایج حاصل از آزمون فرضیه‌های تحقیق نشان می‌دهد که ارزش شرکت و نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام که شاخص دارایی‌های نامشهود می‌باشد، در شرکت‌های دارای گواهینامه ایزو ۱۴۰۰۱ از شرکت‌هایی که این گواهینامه را ندارند بیش تر می‌باشد. دستیابی به گواهینامه ایزو ۱۴۰۰۱ علاوه بر اینکه به صورت مستقیم تأثیر مثبت و معناداری بر ارزش شرکت دارد، با تأثیری که بر دارایی‌های نامشهود می‌گذارد به طور غیر مستقیم نیز تأثیر مثبت و معناداری بر ارزش شرکت دارد.

واژه‌های کلیدی: سیستم مدیریت زیست محیطی، دارایی‌های نامشهود، ارزش شرکت.

۱. دانشیار حسابداری دانشگاه شهید باهنر کرمان

۲. کارشناسی ارشد حسابداری دانشگاه شهید باهنر کرمان

تاریخ دریافت مقاله: ۹۳/۱۰/۷

تاریخ پذیرش مقاله: ۹۳/۱۲/۲

* نویسنده مسئول: احمد خدای پور

khodamipour@uk.ac.ir

مقدمه

امروزه مسائل زیست محیطی، توجه بسیاری از پژوهشگران را در سطح دنیا به خود جلب کرده است. بخش عظیمی از تهدیدات زیست محیطی از فعالیت کارخانه‌ها و مراکز صنعتی و تولیدی تأثیر می‌پذیرد. به نظر می‌رسد که در آینده نه چندان دور فقط شرکت‌هایی می‌توانند فعالیت کنند که علاوه بر کاهش بهای تمام شده محصولات و بهبود مستمر کیفیت به حفاظت از محیط زیست نیز توجه کنند. در عصر حاضر با توجه به برخی محدودیت‌های زیست محیطی به ویژه در تجارت جهانی و تنگ شدن عرصه رقابت، به ناچار برخی شرکت‌های انتفاعی از یک سو برای رفع این محدودیت‌ها و از سوی دیگر برای دستیابی به درآمد و یا کسب شهرت و اعتبار تجاری به رعایت ملاحظات زیست محیطی مجبور هستند.

اهمیت فزاینده سیستم مدیریت زیست محیطی^۱ (EMS)، افزایش علاقه کسب و کار به مفهوم مدیریت سبز برای توسعه پایدار است. سیستم مدیریت زیست محیطی، شرکت‌ها را به صورت داوطلبانه برای حمایت از محیط زیست ملزم می‌کند. این استاندارد توجه ویژه کسب و کار را به عنوان هدف مدیریت زیست محیطی که یک شاخص کلیدی از کیفیت محصول است به خود جلب کرده است. مسائل زیست محیطی به عنوان بار مسئولیتی شرکت‌ها در نظر گرفته می‌شود، اما مدیریت سبز به یک مسأله اخلاقی و همچنین فرصت کاری تبدیل شده است. (تیلور، ۱۹۹۲).

تحقیقات قبلی سه عامل اصلی که جهت تصمیم شرکت برای صدور گواهینامه ایزو ۱۴۰۰۱ اعمال می‌شود را شناسایی کرده است. اول اینکه؛ انگیزه‌ای برای بهبود کیفیت محیطی به منظور افزایش رقابت شرکت‌های بزرگ و جلوگیری از موانع تجارت بین‌الملل می‌باشد (تومومی، ۲۰۱۰) دومین عامل؛ تعهد شرکت به حفاظت از محیط زیست با بالا بردن وجهه و اعتبار شرکت و رضایت مشتری با برآوردن توقعات و انتظارات مشتری (ناکامارو، ۲۰۱۰) و سومین عامل؛ تصمیم به کاهش آسیب‌ها و هزینه‌های زیست محیطی است.

گروه‌های تجاری و شرکت‌ها به تدریج مدیریت زیست محیطی را به عنوان یک مسئولیت اجتماعی به رسمیت شناخته‌اند (ناکامورا، ۲۰۱۰) و معتقدند که صدور گواهینامه ایزو ۱۴۰۰۱ می‌تواند ارزش‌داری‌های نامشهود را افزایش دهد (ایرالدو و همکارانش، ۲۰۰۹). هدف اصلی این تحقیق تجزیه و تحلیل تأثیر گواهینامه ایزو ۱۴۰۰۱ بر عملکرد اقتصادی و اثر واسطه‌داری‌های نامشهود در رابطه بین گواهینامه ایزو ۱۴۰۰۱ و عملکرد اقتصادی است. با توجه به موارد ذکر شده سؤالات تحقیق به صورت زیر می‌باشند:

- (۱) آیا گواهینامهٔ ایزو ۱۴۰۰۱ بر دارایی‌های نامشهود شرکت تأثیر دارد؟
 (۲) آیا گواهینامهٔ ایزو ۱۴۰۰۱ بر ارزش شرکت تأثیر دارد؟
 (۳) آیا دارایی‌های نامشهود بر ارزش شرکت تأثیر دارد؟

مبانی نظری و پیشینهٔ پژوهش

سیستم مدیریت زیست محیطی بخشی از کل سیستم مدیریت است که شامل ساختار سازمانی، فعالیت‌های طرح‌ریزی، مسئولیت‌ها، اعمال، روش‌ها، فرآیندها و منابع برای تهیه، اجرا، حصول، بازنگری و حفظ خط‌مشی زیست محیطی می‌باشد.

این سیستم مجموعه‌ای از اقدامات مدیریت است که به سازمان این امکان را می‌دهد تا تأثیر فعالیت‌هایش بر محیط زیست را شناسایی و ارزیابی کرده و تحت کنترل در آورد و در نهایت عملکرد زیست محیطی خود را بهبود بخشد. این سیستم می‌تواند به سازمان در برآورده کردن الزامات قانونی سازمان حفاظت محیط زیست و همچنین صرفه‌جویی در مصرف مواد و انرژی کمک نماید. همچنین سیستم مدیریت زیست محیطی می‌تواند کنترل بیش‌تری روی عملیات‌های سازمان اعمال نموده و در نتیجه منجر به کاهش ضایعات و افزایش کارایی سازمان شود.

ایزو ۱۴۰۰۰ مجموعه‌ای از استانداردهای بین‌المللی مرتبط با مدیریت محیط زیست می‌باشند. ایزو ۱۴۰۰۰ شامل استانداردهایی برای سیستم مدیریت زیست محیطی، استاندارد ممیزی زیست محیطی، استاندارد ارزیابی عملکرد زیست محیطی و ... می‌باشد.

شناخته‌شده‌ترین این استانداردها، استاندارد ایزو ۱۴۰۰۱ می‌باشد که استاندارد سیستم مدیریت زیست محیطی است. این استاندارد شامل اطلاعاتی در زمینهٔ تمامی عناصر و فاکتورهای مورد نیاز برای توسعه و پیاده‌سازی یک سیستم مدیریت زیست محیطی است و الزاماتی که یک سازمان در جهت رسیدن به گواهینامه باید از آن‌ها پیروی کند را فراهم می‌کند.

از طریق توسعه و اجرای یک سیستم مدیریت زیست محیطی کارآمد، سازمان‌ها می‌توانند منافع و پاداش‌های محسوس و نامحسوس را برداشت نمایند. بر اساس مطالعاتی که توسط بنزل و بانجر، پترونی، تان، پان و هو، بابکری و همکارانش و رینز انجام شده است، فوایدی بدین شرح در این مطالعه در نظر گرفته شده است: (۱) بهبود وجهه و اعتبار شرکت (۲) افزایش روحیه و انگیزهٔ کارکنان (۳) سود، عملیات اجرایی و فرصت و (۴) اعتماد و ثبات قدم مشتریان (سامباسیوان و یونفی، ۲۰۰۸).

ایزو ۱۴۰۰۱ می‌تواند فواید زیست محیطی قابل توجهی همچون کاهش دورریزها، تولید ضایعات کم‌تر و خطر کم‌تر وقوع وقایع ناگوار زیست محیطی را به ارمغان آورد. این فواید را

می‌توان به عنوان ذخیره‌های مالی قابل توجهی که در اثر کاهش مصرف مواد خام و انرژی، هزینه‌های کم‌تر جهت دفع مواد زائد و بهبود در نتایج تولید به وجود می‌آیند تلقی کرد. بنابراین اجرای ایزو ۱۴۰۰۱ بر پایه سیستم مدیریت زیست محیطی عملکرد سازمان‌ها را بهبود بخشیده، منافع را افزایش داده و فرصت‌های شغلی جدیدی را فراهم می‌کند. برای تجارت با بسیاری از کشورها در سراسر دنیا به گواهینامه ایزو ۱۴۰۰۱ نیاز است. (سامباسیوان و یونفی، ۲۰۰۸).

دیدگاه مبتنی بر منابع به صراحت اهمیت دارایی‌های نامشهود^۱ (IA) مانند دانش فنی، فرهنگ سازمانی و اعتبار در ارزیابی عملکرد شرکت را به رسمیت می‌شناسد. گروه‌های تجاری و شرکت‌ها بر این باورند که گواهینامه ایزو ۱۴۰۰۱ ارزش دارایی‌های نامشهود را بالا می‌برد (کلاسن و ویبارک، ۱۹۹۹ و ایرالدو و همکاران، ۲۰۰۹). آزبورن (۱۹۹۸) نشان می‌دهد که ۸۰٪ ارزش یک شرکت از دارایی‌های نامشهود است.

واگنر (۲۰۰۵) و لینسو (۲۰۰۹) به این نتیجه رسیدند که تفاوت معناداری در عملکرد اقتصادی شرکت با و بدون مدیریت زیست محیطی وجود ندارد. به عنوان مثال، برای کاهش یا از بین بردن انتشار آلودگی، مدیران ممکن است به فن‌آوری‌های زیست محیطی نیاز داشته باشند که ممکن است شکست بخورند یا منجر به مشکلات کیفیت یا هزینه‌های پیش‌بینی نشده شوند (کلاسن و ویبارک، ۱۹۹۹). با این حال پورتر (۱۹۹۱) بیان می‌کند برای به دست آوردن آلودگی کم‌تر ممکن است کاهش هزینه‌ها یا بهبود کیفیت محصول اتفاق بیفتد. مقررات زیست محیطی می‌تواند به منافع خصوصی از طریق رشد صنعت کمک کند.

شریواستاوا، (۱۹۹۵) بر نقشی که فن‌آوری‌های زیست محیطی در تغییر رقابتی پویای صنایع بازی می‌کند تأکید می‌کند. الکینگتون (۱۹۹۴) استدلال می‌کند که استراتژی زیست محیطی، استراتژی است که همزمان به نفع شرکت، مشتریان شرکت و محیط زیست به عنوان یکی از ویژگی‌های اصلی کسب و کار است. مک گوایر و همکاران، ۱۹۹۸ بین مسئولیت اجتماعی و (شامل مدیریت زیست محیطی) و عملکرد اقتصادی ارتباط مثبتی پیدا کرده است.

علاوه بر این، مطالعات دیگر کشف کرده‌اند که مدیریت زیست محیطی منجر می‌شود که شرکت‌ها منابعشان مانند فن‌آوری، سرمایه انسانی و دارایی‌های نامشهود را توسعه دهند. علاوه بر این بر عملکرد اقتصادی نیز تأثیر می‌گذارد. (شارما و وریدنبورگ، ۱۹۹۸). به عنوان مثال، شارما و وریدنبورگ به این نتیجه رسیدند که شرکت‌های فعال در موضوع محیط زیست نتایج بهتر سازمانی و علاوه بر آن عملکرد اقتصادی بهتری به دست می‌آورند. آن‌ها اشاره می‌کنند که استراتژی‌های سازگار با محیط زیست به شرکت‌ها اجازه می‌دهد دارایی‌های نامشهود مانند

1. Intangible Asset

رضایت کارکنان، اعتبار در بازار و روابط با جامعه و مشتریان را بهبود بخشند. (شارما و وریدنبرگ، ۱۹۹۸). دارایی‌های نامشهود عبارتند از سرمایه انسانی، سرمایه ساختاری، مشتریان، فرآیندها، علائم تجاری و سیستم‌ها (ادوینسون و مالون ۱۹۹۹). دارایی‌های نامشهود نقش مهمی در ایجاد مزایای رقابتی شرکت بازی می‌کنند. (کاپلان و نورتن، ۲۰۰۴).

مطالعات رویدادی صورت گرفته توسط کلاسن و ویبارک (۱۹۹۶) به این نکته اشاره دارد که اگر چه مسائل زیست محیطی به اعمال اثر بر عملکرد بازار سهام گرایش دارد، عدم تقارن در میزان حساسیت بازده سهام به اخبار زیست محیطی نیز هست، به عنوان مثال، کلاسن و مک لاگین به این نتیجه رسیدند که واکنش تغییرات قیمت سهام به اخبار منفی درباره عملکرد زیست محیطی شرکت، از اخبار مثبت بیش تر است. نتیجه تحقیق اسپیسر (۱۹۷۸) حاکی از این بود که شرکت‌های تولید کننده خمیر و کاغذ در آمریکا، که عملکرد زیست محیطی (سوابق کنترل آلودگی) بهتری دارند، توان سوددهی زیاد و بتاهای سهام کم دارند؛ همچنین، چن و متکالف (۱۹۸۰) این باور را، که اقدامات کنترل آلودگی با بهبود عملکرد سهام پاداش داده می‌شود، تأیید نکردند؛ هرچند، مک گایر و دیگران (۱۹۸۸) نشان دادند که بازده دارایی‌ها با شاخص عملکرد اجتماعی شرکت همبستگی دارد. هارت و آهوچا (۱۹۹۶) نیز معتقدند که چندین معیار عملکرد مالی، شامل بازده دارایی‌ها به‌طور با اهمیتی با شاخص‌های عملکرد زیست محیطی ارتباط دارند، اما دوباره مسیر علت و معلولی، شک و تردید وجود دارد؛ همچنین ادعا شده است که پیشگیری و نه درمان آلودگی به بازده دارایی‌های زیاد منجر می‌شود.

در مقابل، کوهن مارک و همکاران (۱۹۹۷) نتایجی را به دست آوردند مبنی بر اینکه نه پاداش و نه جریمه‌ای برای سرمایه‌گذاری در شرکت‌های حامی و پیشرو در مسائل زیست محیطی وجود دارد. روسو و فوتس (۱۹۹۷) رابطه مثبت با اهمیتی بین بازده دارایی‌ها و عملکرد زیست محیطی یافتند و این ارتباط برای صنایع با رشد زیاد، قوی‌تر است. روسو و فوتس (۱۹۹۷) در تکمیل کار قبلی ادعا کردند که عملکرد زیست محیطی به طور مستقیم با بازده دارایی‌ها ارتباط دارد و این ارتباط در صنایع با رشد بالا، بیش تر است. به طور مشابه، کینگ و لنوکس (۲۰۰۳) شواهدی از ارتباط بین کاهش آلودگی و افزایش در ارزش شرکت یافتند.

دروال (۲۰۰۵) در تحقیقی به این نتیجه رسیدند شرکت‌های کارآمدتر، که از لحاظ ملاحظات زیست محیطی شناخته شده هستند، سالانه حدود ۶٪ طی سال‌های ۱۹۹۵ تا ۲۰۰۳ نسبت به شرکت‌های مشابه با کارآمدی ضعیف، عملکرد بهتری داشته‌اند. هلرمان (۲۰۰۶) رابطه بین عملکرد زیست محیطی خوب و بازده شرکت را با تمرکز بر مفهوم کارآمدی زیست محیطی مورد بررسی قرار داده و به این نتیجه رسیده است که عملکرد زیست محیطی بهتر به بازده بیش تر

منجر می‌شود. کارلسن و چاکارووا (۲۰۰۸) در تحقیق خود دربارهٔ تأثیر مسئولیت‌پذیری اجتماعی شرکت‌ها روی بازده دارایی‌ها با تمرکز روی محیط زیست، اجتماع و مدیریت شرکتی به این نتیجه رسیدند که مدیران شرکت‌ها، کارآمدی زیست محیطی را با عملکرد مالی بهتر مغایر نمی‌دانند و سرمایه‌گذاران نیز می‌توانند اطلاعات زیست محیطی را برای تصمیم سرمایه‌گذاری خود به کار گیرند؛ همچنین رابطهٔ بین مسئولیت‌پذیری اجتماعی شرکت‌ها با بازده سهام را مورد بررسی قرار دادند و به این نتیجه رسیدند که تغییرات مثبت و منفی در فعالیت‌های مربوط به مسئولیت‌پذیری اجتماعی، بازده قابل ملاحظه‌ای ایجاد نمی‌کند.

عملکرد زیست محیطی عبارت است از مجموعه عملیات شرکت که همگام و سازگار با محیط زیست بود و این عملکرد عمدتاً از طریق معیارهای و مقیاس‌های تعیین شده توسط نهادهای و آژانس‌های مربوطه، اعم از کشوری و بین‌المللی اندازه‌گیری می‌شود (سارومپیت، ۲۰۰۵). تحقیق ناکامارو (۲۰۱۰) در ژاپن نشان داد که عملکرد زیست محیطی یک شرکت، رابطهٔ مستقیمی با عملکرد مالی شرکت دارد.

با این حال، بسیاری از دارایی‌های نامشهود شرکت‌ها را نمی‌توان در صورت‌های مالی نشان داد. اختلاف رو به رشد بین ترانزنامهٔ شرکت و ارزش بازار آن منجر به تمایل جانبدارانه در ارزیابی می‌شود. بنابراین تفاوت بین ارزش دفتری شرکت و ارزش بازار آن به عنوان دارایی نامشهود آبودی و لئو (۱۹۹۸) یا سرمایهٔ فکری ادوینسون و مالون (۱۹۹۹)؛ سوئی (۱۹۹۸) می‌باشد.

نتایج تحقیق آن‌ها نشان داد شرکت‌هایی که از نظر مالی عملکرد مطلوبی دارند تمایل بیشتری به سرمایه‌گذاری در فعالیت‌های زیست محیطی مستقیماً به افزایش سودآوری مرتبط نبوده و لذا به افزایش سود و بازده نمی‌انجامد. همچنین شرکت‌های سودآور و دارای عملکرد مطلوب مالی در واقع شرکت‌های هستند که از نظر زیست محیطی معتبر بوده و در رتبه‌بندی زیست محیطی رتبهٔ برتری دارند.

سلیمان و همکاران (۲۰۰۴) در پژوهش دیگر نشان دادند که عملکرد زیست محیطی منجر به عملکرد اقتصادی خوب خواهد شد.

نتایج پژوهش هالم و هوس (۱۹۹۷) بیانگر آن است که گزارشگری زیست محیطی شدیداً به نوع صنعت وابسته است و اندازهٔ شرکت هیچ تأثیری بر عملکرد زیست محیطی ندارد.

دارایی‌های نامشهود مانند علائم تجاری حالات ویژه‌ای به خود گرفته است. امروزه بسیاری از شرکت‌ها در سراسر دنیا علائم تجاری خود را تحت عنوان مجوز به سایرین اجاره داده و یا می‌فروشند. حتی در این خصوص اقدام به تبلیغات می‌نمایند. صاحب‌نظران این حوزه برند را صاحب شخصیت می‌دانند و معتقدند شخصیت برند را می‌توان هسته مرکزی و نزدیک‌ترین متغیر

در تصمیم‌گیری مشتری، هنگام خرید عنوان کرد. در حقیقت، امروزه بخش قابل توجهی از ارزش ایجاد شده در شرکت‌ها مربوط به دارایی‌های نامشهود ایجاد شده در واحد تجاری (به طور خاص برند) می‌باشد ولی توجه زیادی به اهمیت آن نمی‌شود (هاشمی، ۱۳۹۰). از طرفی، اقلام مختلف دارایی‌های نامشهود مانند سرمایه فکری نیز اثر قابل توجهی بر عملکرد و ارزش شرکت دارند. عدم وجود دارایی‌های نامشهود در صورت‌های مالی، مانع از شناسایی صحیح ارزش شرکت‌ها می‌گردد. برخی از اقلام دارایی‌های نامشهود، دارایی‌هایی هستند که در ترازنامه لحاظ نشده ولی منبعی برای خلق ارزش محسوب می‌شوند. به طور کلی که ممکن است بیش از ۷۵ درصد ارزش یک شرکت مربوط به دارایی‌های ثبت نشده آن می‌باشد (ستایش، ۱۳۹۰).

ارزش شرکت به عنوان یک ترکیب از ارزش واقعی شرکت (ارزش دفتری) و دارایی‌های نامشهود در نظر گرفته می‌شود. هر بررسی از ارزش شرکت بایستی بر اساس درکی از دارایی‌های نامشهود باشد. اوزبورن (۱۹۹۸) نشان می‌دهد که ۸۰٪ از ارزش شرکت دارایی‌های نامشهود هستند. ارزش قائل شدن به دارایی‌های نامشهود از آن جهت مهم است که شرکت‌ها را برای تحقق بخشیدن به ارزش واقعی قادر می‌سازد.

چو و یوان (۲۰۱۴) در پژوهشی به بررسی ارتباط بین دارایی‌های نامشهود شرکت‌ها با ارزش بازار آن‌ها پرداختند. نتایج حاصل از پژوهش بیانگر وجود رابطه بین دارایی‌های نامشهود شرکت‌ها با ارزش بازار شرکت با توجه به عوامل کنترل شده می‌باشد.

اسماعیل و همکاران (۲۰۱۴) با استفاده از پرسشنامه به بررسی اعمال سیستم مدیریت زیست محیطی در شرکت‌های مالزیایی و تأثیر آن بر عملکرد سیستم حسابداری مدیریت این شرکت‌ها پرداختند. این تحقیق نشان می‌دهد اعمال ایزو ۱۴۰۰۱ در این شرکت‌ها به اعمال پاسخگویی اجتماعی کمک نموده است.

فامیه و همکاران (۲۰۱۴) در تحقیقی در کشور غنا نشان دادند که برقراری و استقرار سیستم مدیریت زیست محیطی باعث ارتقای عملکرد سازمان شده و دارای منافع زیادی است. از این رو در مجموع باعث افزایش ارزش شرکت می‌گردد. این تحقیق که با استفاده از ۵۳ پرسشنامه انجام شد نشان داد به کارگیری سیستم مدیریت زیست محیطی باعث افزایش منافع عملیاتی، فرصت‌های بازاریابی، افزایش تصویر مطلوب، و روابط عمومی بیش‌تر می‌گردد.

ریچاردسون و همکاران (۲۰۱۳) در پژوهشی به بررسی تأثیر سیستم مدیریت زیست محیطی بر عملکرد شرکت پرداخته است. نتایج حاصل از تحقیق حاکی از آن است که گواهی ایزو ۱۴۰۰۱ تأثیر مستقیم بر عملکرد شرکت دارد.

ویتول (۲۰۰۸) در مطالعه خود بیان می‌کند که اگر دارایی‌ها کم‌تر ارزیابی شوند و یا دارایی‌هایی نامشهود ثبت نشوند، عواقب زیر متوجه شرکت است: بازده بازار کم‌تر به دلیل بسنده کردن مدیر به بازده کم در اثر دارایی‌های کم‌تر، دامنهٔ قیمت پایین برای شرکت، برنامه‌ریزی ضعیف، رهبری منابع ضعیف، از دست دادن اعتماد سرمایه‌گذاران و آسیب در فروپاشی یا اعمال کنترل. حتی برای ثبت دارایی‌های نامشهود مدل‌هایی نیز نظیر مدل لاندزمن پیشنهاد شده است. منسکیو و استاریکا (۲۰۰۷) در تحقیق خود دربارهٔ تأثیر مسئولیت‌پذیری اجتماعی شرکت‌ها روی بازده دارایی‌ها با تمرکز روی محیط زیست، اجتماع و مدیریت شرکتی به این نتیجه رسیدند که مدیران شرکت‌ها، کارآمدی زیست محیطی را با عملکرد مالی بهتر مغایر نمی‌دانند و سرمایه‌گذاران نیز می‌توانند اطلاعات زیست محیطی را برای تصمیم سرمایه‌گذاری خود به کار گیرند.

هلرمان (۲۰۰۶) رابطهٔ بین عملکرد زیست محیطی خوب و بازده شرکت را با تمرکز بر مفهوم کارآمدی زیست محیطی مورد بررسی قرار داده و به این نتیجه رسیده است که عملکرد زیست محیطی بهتر به بازده بیش‌تر منجر می‌شود.

کایند و لنوکس (۲۰۰۵) در تحقیقی به بررسی رابطهٔ بین کاهش آلودگی و ارزش شرکت پرداخته‌اند. نتایج تحقیق حاکی از آن است که بین کاهش آلودگی و افزایش ارزش بازار رابطه وجود دارد.

دروال (۲۰۰۵) در تحقیقی به بررسی رابطهٔ بین عملکرد زیست محیطی و بازده دارایی‌ها پرداخته است. نتایج تحقیق حاکی از آن است که شرکت‌های کارآمدتر، که از لحاظ ملاحظات زیست محیطی شناخته شده هستند، سالانه ۶٪ نسبت به شرکت‌های با کارآمدی ضعیف، عملکرد بهتری داشته‌اند.

تسنگ و گو (۲۰۰۵) تأثیر ایجاد شده سرمایهٔ فکری بر ارزش شرکت از چهار عنصر سرمایهٔ فکری (انسان، سازمان، نوآوری، ارتباط سرمایه) متأثر است. آن‌ها دریافتند که سرمایهٔ فکری به طور عمده از طریق ایجاد ارزش منافع مشتری را تحت تأثیر قرار می‌دهد. مدیریت ارتباط با مشتری ارزش اصلی سرمایهٔ فکری است. هنگامی که یک شرکت رضایت مشتریان را بهبود می‌بخشد و وفاداری به مشتریانش را تضمین می‌کند بهبود در بازار سهم و سودآوری در ارزش شرکت معنا پیدا می‌کند.

شارما و وریدنورگ (۱۹۹۸) به این نتیجه رسیدند که شرکت‌های فعال در موضوع محیط زیست نتایج بهتر سازمانی و علاوه بر آن عملکرد اقتصادی بهتری به دست می‌آورند. آن‌ها اشاره می‌کنند که استراتژی‌های سازگار با محیط زیست به شرکت‌ها اجازه می‌دهد دارایی‌های نامشهود

مانند رضایت کارکنان، اعتبار در بازار و روابط با جامعه و مشتریان را بهبود بخشند. علاوه بر این، در مطالعات دیگر کشف کرده‌اند که مدیریت زیست محیطی منجر می‌شود که شرکت‌ها منابعشان مانند فن‌آوری، سرمایه انسانی و دارایی‌های نامشهود را توسعه دهند. علاوه بر این بر عملکرد اقتصادی نیز تأثیر می‌گذارد.

روسو و فوتس (۱۹۹۷) رابطه مثبت با اهمیتی بین بازده دارایی‌ها و عملکرد زیست محیطی یافتند و این ارتباط برای صنایع با رشد زیاد، قوی‌تر است. (روسو و فوتس، ۱۹۹۷) در تکمیل کار قبلی ادعا کردند که عملکرد زیست محیطی به طور مستقیم با بازده دارایی‌ها ارتباط دارد و این ارتباط در صنایع با رشد بالا، بیش‌تر است.

استوارت (۲۰۰۱) دارایی‌های نامشهود را به عنوان مجموع دانش‌ها و توانایی‌های هر فرد و گروهی می‌تواند انجام دهد تا به رقابت شرکت کمک کند می‌داند. افزایش اهمیت دارایی‌های نامشهود آن را به عنوان یک متغیر کلیدی در بررسی عوامل ارزش شرکت ساخته است.

بادآورنهدی و حسن‌زاده (۱۳۹۱) در مقاله‌ای به بررسی رابطه کارآمدی زیست محیطی با ارزش و بازده دارایی‌های شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. نتایج آزمون فرضیه‌های تحقیق آن‌ها نشان می‌دهد که بین کارآمدی زیست محیطی و معیارهای عملکرد مالی رابطه‌ای وجود ندارد.

بنی‌مهد و طالب‌نیا (۱۳۸۸) در مقاله‌ای به بررسی ارتباط عملکرد زیست محیطی و عملکرد مالی پرداخته‌اند. نتیجه پژوهش آن‌ها بیانگر این است که شاخص عملکرد زیست محیطی ارتباط معنی‌داری با شاخص عملکرد مالی ندارند. اما اندازه شرکت، نسبت هزینه تبلیغات به کل فروش، نسبت فروش صادراتی به کل فروش، نسبت اهرم مالی و نسبت فروش به کل دارایی‌ها با عملکرد مالی رابطه معنی‌دار دارند. همچنین نوع صنعت بر ارتباط بین عملکرد زیست محیطی و عملکرد مالی اثرگذار است.

سجادی و جلیلی (۱۳۸۶) به بررسی حسابداری زیست محیطی، انواع آن، سودمندی و فرآیند تسهیم هزینه آن مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج این بررسی نشان می‌دهد حسابداری زیست محیطی می‌تواند در شرکت‌های بزرگ و کوچک، صنایع مختلف، بخش‌های تولیدی و یا خدماتی و در مقیاس‌های بزرگ و یا کوچک و بر اساس مبانی مورد نیاز حتی در روش‌های پیشرفته‌ای نظیر هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت، مدیریت بر مبنای فعالیت، مدیریت کیفیت جامع و فرآیند مهندسی مجدد به کار گرفته شود.

فرضیه‌های پژوهش

- با توجه به سوالات مطرح شده در پژوهش، فرضیه‌های زیر ارائه می‌شود.
- فرضیه ۱: گواهینامه ایزو ۱۴۰۰۱ تأثیر معناداری بر دارایی‌های نامشهود شرکت دارد.
- فرضیه ۲: گواهینامه ایزو ۱۴۰۰۱ تأثیر معناداری بر ارزش شرکت دارد.
- فرضیه ۳: دارایی‌های نامشهود تأثیر معناداری بر ارزش شرکت دارد.

روش پژوهش

پژوهش حاضر، از لحاظ روش‌شناسی، در حیطه رویدادهای شبه‌تجربی و پس‌رویدادی می‌باشد؛ در این پژوهش در راستای آزمون فرضیه‌های پژوهش، ابتدا با استفاده از روش کتابخانه‌ای، ضمن مطالعه ادبیات موضوع و جستجو در نتایج پژوهش‌های قبلی صورت گرفته و مطالعه کتب، نشریات، مجلات و سایت‌های معتبر این حوزه (از جمله سایت مرکز پژوهش و مطالعات اسلامی سازمان بورس، گزارشات و سالنامه مالی سازمان بورس اوراق بهادار تهران، نشریات هفتگی سازمان گزارش‌های حسابرسی موجود در کتابخانه سازمان بورس اوراق بهادار تهران، گزارشات مندرج در نشریات تخصصی حسابداری و بسیاری منابع دیگر)؛ عوامل و اجزای اطلاعاتی مورد نیاز به دست آمد. داده‌های مورد نظر از پایگاه اطلاعاتی نظیر تدبیرپرداز و همچنین از صورت‌های مالی و گزارش حسابرسی شرکت‌ها استخراج گردیده و فرضیات تحقیق مورد آزمون قرار گرفته است.

جامعه و نمونه آماری

- جامعه آماری تحقیق را شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران تشکیل می‌دهند. نمونه انتخابی تحقیق نیز شرکت‌هایی می‌باشند که مجموعه شرایط زیر را دارا باشند:
- ۱- قبل از سال ۱۳۸۱ در بورس اوراق بهادار تهران پذیرفته شده باشد و تا پایان سال ۱۳۹۲ نماد آن‌ها از تابلو معاملات حذف نشده باشد.
 - ۲- به لحاظ افزایش قابلیت مقایسه، دوره مالی آن‌ها منتهی به ۲۹ اسفندماه باشد.
 - ۳- شرکت طی دوره زمانی تحقیق، تغییر سال مالی نداده باشد.
 - ۴- داده‌های مورد نیاز این تحقیق موجود باشد.
 - ۵- شرکت‌های نمونه جزء شرکت‌های واسطه‌گری مالی نباشند.
- روش نمونه‌گیری حذفی سیستماتیک و تصادفی خواهد بود. به عبارت بهتر، چنانچه شرکت‌های مورد بررسی دارای ویژگی‌های مورد نظر نباشند، از فرآیند تجربه و تحلیل کنار

می‌روند. در نهایت با در نظر گرفتن محدودیت‌های ذکر شده تعداد ۱۳۰ شرکت که دارای ویژگی‌های فوق بودند به عنوان نمونه آماری تحقیق انتخاب شدند.

مدل و متغیرهای پژوهش

در این تحقیق با توجه به فرضیات تحقیق، از مدل‌های زیر استفاده شده است. در ابتدا برای آزمون فرضیه اول تحقیق (تأثیر گواهینامه ایزو ۱۴۰۰۱ بر دارایی‌های نامشهود) از مدل شماره (۱) استفاده شده است، سپس برای سنجش فرضیه دوم تحقیق مبنی بر تأثیر گواهینامه ایزو ۱۴۰۰۱ بر ارزش شرکت از مدل شماره (۲) استفاده شده است. برای سنجش فرضیه سوم تحقیق مبنی بر تأثیر دارایی‌های نامشهود بر ارزش شرکت از مدل شماره (۳) استفاده شده است.

$$IA_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 X_{i,t} + \beta_2 FA_{i,t} + \beta_3 EM_{i,t} + \beta_4 ROE_{i,t} + \beta_5 ROA_{i,t} + \beta_6 ROS_{i,t} + \varepsilon \quad (1)$$

$$CV_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 X_{i,t} + \beta_2 FA_{i,t} + \beta_3 EM_{i,t} + \beta_4 ROE_{i,t} + \beta_5 ROA_{i,t} + \beta_6 ROS_{i,t} + \varepsilon \quad (2)$$

$$CV_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 X_{i,t} + \beta_2 FA_{i,t} + \beta_3 EM_{i,t} + \beta_4 IA_{i,t} + \beta_5 ROE_{i,t} + \beta_6 ROA_{i,t} + \beta_7 ROS_{i,t} + \varepsilon \quad (3)$$

که در آن‌ها:

IA = به عنوان دارایی‌های نامشهود تعریف شده است که از طریق نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری شرکت در پایان سال محاسبه شده است (استوارت، ۲۰۰۱).

CV = لگاریتم طبیعی نسبت ارزش بازار حقوق صاحبان سهام به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام در مطالعات اخیر به عنوان معیار ارزش شرکت به کار رفته است (لینس، ۲۰۰۳). در حقیقت، نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری نشان می‌دهد که آیا اوراق بهادار با تقسیم ارزش بازار سهام منتشره بر ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام بیش‌تر یا کم‌تر قیمت‌گذاری شده‌اند. اگر نسبت بیش‌تر از (کم‌تر از) یک باشد بنابراین شرکت بیش‌تر (کم‌تر) ارزش‌گذاری شده است.

X = به عنوان گواهینامه ایزو ۱۴۰۰۱ تعریف شده است که یک متغیر موهومی می‌باشد.

اگر شرکت گواهینامه ایزو ۱۴۰۰۱ را داشته باشد $X=1$ در غیر این صورت $X=0$

از اندازه شرکت و عملکرد مالی به عنوان متغیرهای کمکی استفاده کردیم (توسی و همکاران، ۲۰۰۰)؛ دارایی ثابت شرکت‌ها بلوم و میکوویچ (۱۹۹۸)، فینکلستن و بوید (۱۹۹۸) و تعداد کارکنان هوسلید و همکاران (۱۹۹۷) به عنوان معیار اندازه شرکت استفاده شد و (ROE)

فینکلیستن و بوید (۱۹۹۸) ROS لوی (۱۹۹۵) و ROA نارویر و اسلاتر (۱۹۹۰)، پلهام (۲۰۰۰) برای اندازه‌گیری عملکرد مالی شرکت استفاده شده‌اند.

FA = به عنوان مجموع دارایی‌ها ثابت شرکت در پایان سال تعریف شده است.

EM = به عنوان تعداد کارکنان شرکت در پایان سال تعریف شده است.

ROE = به عنوان بازده حقوق صاحبان سهام تعریف شده است.

ROA = به عنوان بازده دارایی‌های تعریف شده است.

ROS = به عنوان بازده فروش تعریف شده است.

ε = ضریب خطا می‌باشد.

نتایج آمار توصیفی متغیرهای پژوهش

آمار توصیفی متغیرهای تحقیق در جدول ۱ ارائه شده است، تعداد شرکت‌های مورد بررسی ۱۳۰ شرکت بوده است. داده‌ها به صورت پانلی و با استفاده از ۱۵۶۰ مشاهده سال-شرکت مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته شده است. نتایج تحلیل توصیفی داده‌ها بیانگر این است که متوسط بازده دارایی‌ها در حدود سیزده درصد، بازده حقوق صاحبان سهام حدود هفده درصد و متوسط بازده فروش حدود هجده درصد می‌باشد. نتایج آمار توصیفی حاکی از تنوع نمونه انتخابی می‌باشد و در نتیجه می‌توان نتایج نمونه را به جامعه تعمیم داد.

جدول ۱: نتایج حاصل از آمار توصیفی متغیرهای تحقیق

متغیر	علامت اختصاری	میانگین	میانه	انحراف معیار	حداقل	حداکثر
ارزش شرکت	CV	۱۲/۶۲۷	۱۲/۵۰۸	۱/۴۹۷	۸/۹۷۱	۱۷/۲۴۳
تعداد کارکنان	EM	۹۸۹	۵۰۷	۹۰۴	۹	۲۲۳۸۶
دارایی‌های ثابت	FA	۲۷۸۶۲۸/۶	۶۸۲۳۰	۵۹۷۵۵۱	۵۲۷	۱۶۵۱۰۷۵۶
دارایی‌های نامشهود	IA	۳/۳۵۲	۱/۸۸۱	۹/۷	-۴۴/۰۹۲	۲۷۸۱/۸۴۴
بازده دارایی‌ها	ROA	۰/۱۳۰	۰/۱۱۱	۰/۱۲۹	-۰/۳۱۲	۱/۳۶۸
بازده حقوق صاحبان سهام	ROE	۰/۴۴۱	۰/۳۵۵	۰/۸۰۵	-۵/۳	۱۹/۶۱۰
بازده فروش	ROS	۰/۱۷۷	۰/۱۴۵	۰/۲۴۵	-۱/۸۰۱	۷/۳۵۷

نتایج آزمون فرضیه‌ها

نتایج آزمون فرضیه اول تحقیق

فرضیه اول تحقیق به شرح زیر می‌باشد:

H_0 = گواهینامه ایزو ۱۴۰۰۱ تأثیر معناداری بر دارایی‌های نامشهود شرکت ندارد.

H_1 = گواهینامه ایزو ۱۴۰۰۱ تأثیر معناداری بر دارایی‌های نامشهود شرکت دارد.

در آزمون فرضیه اول به بررسی تأثیر گواهینامه ایزو ۱۴۰۰۱ بر دارایی‌های نامشهود پرداخته شده است. گواهینامه ایزو ۱۴۰۰۱ یک متغیر موهومی می‌باشد. اگر شرکت گواهینامه ایزو ۱۴۰۰۱ را داشته باشد عدد آن برابر یک و در غیر این صورت برابر صفر منظور شده است. و همچنین برای اندازه‌گیری دارایی‌های نامشهود از معیار نسبت ارزش بازار حقوق صاحبان سهام بر ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام، استفاده شد.

ابتدا قبل از آزمون فرضیه، بایستی با استفاده از آزمون چاو (F لیمر) و آزمون هاسمن نوع تخمین مدل را تعیین نمود؛

$H=0$ داده‌ها از نوع ترکیبی می‌باشند (pool).

$H=1$ داده‌ها از نوع ترکیبی نمی‌باشند (panel).

جدول ۲: آزمون چاو و هاسمن برای تخمین نوع داده‌ها

شرح	مقدار آماره	سطح معناداری
آزمون چاو	۹/۷۵۷	۰/۰۰۰
آزمون هاسمن	۲۸/۵۳	۰/۰۰۰

همانطور که در جدول ۲ مشاهده می‌شود با توجه به اینکه سطح معناداری به دست آمده از آزمون چاو برابر (۰/۰۰۰) می‌باشد. در نتیجه فرض H_0 (روش ترکیبی) در سطح اطمینان بیش‌تر از ۹۹٪ رد شده است و روش داده‌های تلفیقی پذیرفته می‌شود. از آنجایی که مشخص گردید می‌توان از روش پانل استفاده نمود حال بایستی آزمون نمود که از کدام پانل استفاده کرد. برای آزمون استفاده از روش پانل با اثرات ثابت و اثرات تصادفی از آزمون هاسمن استفاده شده است.

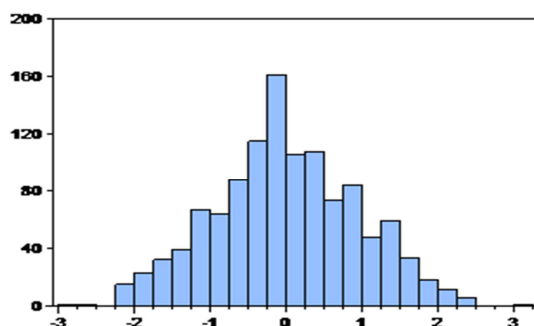
فرضیه‌های آزمون هاسمن به شرح زیر می‌باشند:

$H=0$ داده‌ها با اثرات تصادفی انتخاب می‌شوند.

$H=1$ داده‌ها با اثرات تصادفی انتخاب نمی‌شوند.

همانطور که در جدول ۲ مشاهده می‌گردد، از آنجایی که سطح معناداری به دست آمده از آزمون هاسمن برابر با (۰/۰۰۰) می‌باشد بنابراین فرض H_0 (روش اثرات تصادفی) رد شده است و در نتیجه روش اثرات ثابت پذیرفته می‌شود. (در روش اثرات ثابت، هر یک از مؤلفه‌ها یک مقدار ثابت مخصوص به خود دارد. در روش اثرات تصادفی که در آن عرض از مبدا ثابت نبوده و تصادفی است).

برای آزمون نرمال بودن جملات پسماند از مدل جاک- برا استفاده شده است. با توجه به آماره آزمون جاک - برا (۳/۹۲) و احتمال ۰/۱۴ نمی‌توان فرض صفر مبنی بر نرمال بودن جمله پسماند مدل را رد نمود (شکل ۱).



شکل ۱: نرمال بودن جملات پسماند مدل ۱

همانطور که در جدول ۳ مشاهده می‌شود، آزمون F در سطح اطمینان بیش‌تر از ۹۹٪ معنادار می‌باشد. آماره دوربین واتسون نیز بین ۱/۵ تا ۲/۵ می‌باشد، که صحت الگوی رگرسیون را در مورد خطی بودن روابط بین متغیرها و استقلال مشاهدات تأیید می‌کند. نتایج ضریب و آماره t متغیر گواهینامه ایزو ۱۴۰۰۱ برابر با ۲/۵۳۹ و ۱۳/۰۷ می‌باشد، که بیانگر تأثیر گواهینامه ایزو ۱۴۰۰۱ بر دارایی‌های نامشهود است، این ارتباط در سطح اطمینان ۹۹٪ معنادار می‌باشد.

بنابراین، فرضیه اول تحقیق در سطح اطمینان ۹۹٪ پذیرفته می‌شود. ضریب و آماره t متغیر بازده دارایی‌ها برابر با ۶/۰۱۱ و ۱۱/۴۲۸ می‌باشد، که نشان دهنده تأثیر مثبت و معنادار بازده دارایی‌ها بر دارایی‌های نامشهود می‌باشد. همچنین تعداد کارکنان نیز دارای تأثیر مثبت و معناداری بر دارایی‌های نامشهود می‌باشد. بازده فروش، بازده حقوق صاحبان سهام و دارایی‌های ثابت نیز تأثیر منفی و معناداری بر دارایی‌های نامشهود دارند.

جدول ۳: نتایج حاصل از آزمون فرضیه دوم تحقیق

$$IA_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 X_{i,t} + \beta_2 FA_{i,t} + \beta_3 EM_{i,t} + \beta_4 ROE_{i,t} + \beta_5 ROA_{i,t} + \beta_6 ROS_{i,t} + \varepsilon$$

متغیر	علامت اختصاری	ضریب متغیر	آماره t	سطح معناداری
مقدار ثابت	B_0	۳/۹۶۲	۳۳/۰۴	۰/۰۰۰
گواهینامه ایزو ۱۴۰۰۱	$X_{i,t}$	۲/۵۳۹	۱۳/۰۷	۰/۰۰۰
دارایی‌های ثابت	$FA_{i,t}$	-۲/۰۳۱	-۹/۶۲۶	۰/۰۰۰
تعداد کارکنان	$EM_{i,t}$	۰/۰۰۰۷	۵/۸۶۷	۰/۰۰۰
بازده حقوق صاحبان سهام	$ROE_{i,t}$	-۰/۸۶۳	-۸/۵۴۱	۰/۰۰۰
بازده دارایی‌ها	$ROA_{i,t}$	۶/۰۱۱	۱۱/۴۲۸	۰/۰۰۰
بازده فروش	$ROS_{i,t}$	-۰/۳۷۷	-۲/۳۶۸	۰/۰۰۰
ضریب تعیین تعدیل شده	۰/۶۷	آماره F		۱۵/۴۲۹
آماره دوربین واتسون	۱/۵۶۱	سطح معناداری کل مدل		۰/۰۰۰

نتایج آزمون فرضیه دوم تحقیق

فرضیه دوم تحقیق به شرح زیر می‌باشد:

H_0 = گواهینامه ایزو ۱۴۰۰۱ تأثیر معناداری بر ارزش شرکت ندارد.

H_1 = گواهینامه ایزو ۱۴۰۰۱ تأثیر معناداری بر ارزش شرکت دارد.

در آزمون فرضیه دوم به بررسی تأثیر گواهینامه ایزو ۱۴۰۰۱ بر ارزش شرکت پرداخته می‌شود.

ابتدا قبل از آزمون فرضیه، بایستی با استفاده از آزمون چاو (F لیمر) و آزمون هاسمن نوع

تخمین مدل را تعیین نمود؛

H_0 = داده‌ها از نوع ترکیبی می‌باشند (pool).

H_1 = داده‌ها از نوع ترکیبی نمی‌باشند (panel).

جدول ۴: آزمون چاو و هاسمن برای تخمین نوع داده‌ها

شرح	مقدار آماره	سطح معناداری
آزمون چاو	۱۸/۶۵۰	۰/۰۰۰
آزمون هاسمن	۱۱۷/۲۵۳	۰/۰۰۰

همانطور که در جدول ۴ مشاهده می‌شود با توجه به اینکه سطح معناداری به دست آمده از

آزمون چاو برابر (۰/۰۰۰) می‌باشد. در نتیجه فرض H_0 (روش ترکیبی) در سطح اطمینان بیشتر

از ۹۹٪ رد شده است و روش داده‌های تلفیقی پذیرفته می‌شود. از آنجایی که مشخص گردید می‌توان از روش پانل استفاده نمود حال بایستی آزمون نمود که از کدام پانل استفاده کرد. برای آزمون استفاده از روش پانل با اثرات ثابت و اثرات تصادفی از آزمون هاسمن استفاده شده است.

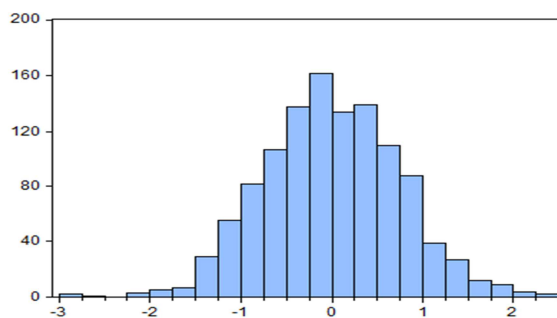
فرضیه‌های آزمون هاسمن به شرح زیر می‌باشند:

H_0 = داده‌ها با اثرات تصادفی انتخاب می‌شوند.

H_1 = داده‌ها با اثرات تصادفی انتخاب نمی‌شوند.

همانطور که در جدول ۴ مشاهده می‌گردد، از آنجایی که سطح معناداری به دست آمده از آزمون هاسمن برابر با (۰/۰۰۰) می‌باشد بنابراین فرض H_0 (روش اثرات تصادفی) رد شده است و در نتیجه روش اثرات ثابت پذیرفته می‌شود.

برای آزمون نرمال بودن جملات پسماند از مدل جارج - برا استفاده شده است. با توجه به آماره آزمون جارج - برا (۲/۵۶) و احتمال ۰/۲۷ نمی‌توان فرض صفر مبنی بر نرمال بودن جمله پسماند مدل را رد نمود (شکل ۲).



شکل ۲: نرمال بودن جملات پسماند مدل ۲

همانطور که در جدول ۵ مشاهده می‌شود، آزمون F در سطح اطمینان بیش‌تر از ۹۹٪ معنادار می‌باشد. آماره دوربین و واتسون نیز بین ۱/۵ تا ۲/۵ می‌باشد، که صحت الگوی رگرسیون را در مورد خطی بودن روابط بین متغیرها و استقلال مشاهدات تأیید می‌کند.

نتایج ضریب و آماره t متغیر گواهینامه ایزو ۱۴۰۰۱ برابر با ۰/۱۷۶ و ۳/۹۴۲ می‌باشد، که با توجه به سطح معناداری ۰/۰۰۲ می‌توان بیان کرد که در سطح اطمینان ۹۹٪ گواهینامه ایزو ۱۴۰۰۱ تأثیر معناداری بر ارزش شرکت دارد.

ضریب و آماره t متغیر بازده دارایی‌ها برابر با ۲/۳۴۴ و ۱۱/۳۳۱ می‌باشد، که نشان دهنده تأثیر مثبت و معنادار بازده دارایی‌ها بر ارزش شرکت می‌باشد. همچنین دارایی‌های ثابت نیز دارای

تأثیر مثبت و معناداری بر ارزش شرکت می‌باشد. بازده فروش و بازده حقوق صاحبان سهام نیز تأثیر مثبتی بر ارزش شرکت دارند ولی این تأثیر از لحاظ آماری معنادار نمی‌باشد.

جدول ۵: نتایج حاصل از آزمون فرضیه دوم تحقیق

CV _{i,t} = β ₀ + β ₁ X _{i,t} + β ₂ FA _{i,t} + β ₃ EM _{i,t} + β ₄ ROE _{i,t} + β ₅ ROA _{i,t} + β ₆ ROS _{i,t} + ε				
متغیر	علامت اختصاری	ضریب متغیر	آماره t	سطح معناداری
مقدار ثابت	B ₀	۱۲/۲۷۱	۲۸۳/۹۱۹	۰/۰۰۰
گواهینامه ایزو ۱۴۰۰۱	X _{i,t}	۰/۱۷۶	۳/۹۴۲	۰/۰۰۲
دارایی‌های ثابت	FA _{i,t}	۳/۰۵۱	۵/۵۵۳	۰/۰۰۰
تعداد کارکنان	EM _{i,t}	-۰/۰۰۰۱	-۳/۹۰۴	۰/۰۰۰۱
بازده حقوق صاحبان سهام	ROE _{i,t}	۰/۰۱۵	-۰/۶۲۷	۰/۵۳۰
بازده دارایی‌ها	ROA _{i,t}	۲/۳۴۴	۱۱/۳۳۱	۰/۰۰۰
بازده فروش	ROS _{i,t}	۰/۱۶۰	۱/۹۵۱	۰/۰۵۳
ضریب تعیین تعدیل شده	۰/۸۸۳	آماره F		۱۰۷/۷۱۰
آماره دوربین واتسون	۱/۷۵۶	سطح معناداری کل مدل		۰/۰۰۰

نتایج آزمون فرضیه سوم تحقیق

فرضیه سوم تحقیق به شرح زیر می‌باشد:

H = دارایی‌های نامشهود تأثیر معناداری بر ارزش شرکت ندارد.

H_۱ = دارایی‌های نامشهود تأثیر معناداری بر ارزش شرکت دارد.

در آزمون فرضیه سوم به بررسی رابطه بین دارایی‌های نامشهود و ارزش شرکت پرداخته

می‌شود.

ابتدا قبل از آزمون فرضیه، بایستی با استفاده از آزمون چاو (F لیمر) و آزمون هاسمن نوع

تخمین مدل را تعیین نمود؛

H = داده‌ها از نوع ترکیبی می‌باشند (pool).

H_۱ = داده‌ها از نوع ترکیبی نمی‌باشند (panel).

جدول ۶: آزمون چاو و هاسمن برای تخمین نوع داده‌ها

شرح	مقدار آماره	سطح معناداری
آزمون چاو	۱۸/۳۹۹	۰/۰۰۰
آزمون هاسمن	۱۷۴/۹۲۴	۰/۰۰۰

همانطور که در جدول ۶ مشاهده می‌شود با توجه به اینکه سطح معناداری به دست آمده از آزمون چاو برابر (۰/۰۰۰) می‌باشد. در نتیجه فرض H_1 (روش ترکیبی) در سطح اطمینان بیش‌تر از ۹۹٪ رد شده است و روش داده‌های تلفیقی پذیرفته می‌شود. از آنجایی که مشخص گردید می‌توان از روش پانل استفاده نمود حال بایستی آزمون نمود که از کدام پانل استفاده کرد. برای آزمون استفاده از روش پانل با اثرات ثابت و اثرات تصادفی از آزمون هاسمن استفاده شده است.

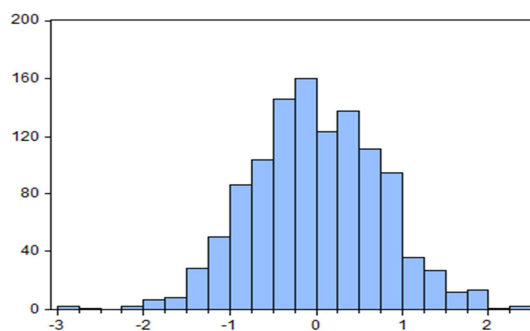
فرضیه‌های آزمون هاسمن به شرح زیر می‌باشند:

H_0 = داده‌ها با اثرات تصادفی انتخاب می‌شوند.

H_1 = داده‌ها با اثرات تصادفی انتخاب نمی‌شوند.

همانطور که در جدول ۶ مشاهده می‌گردد، از آنجایی که سطح معناداری به دست آمده از آزمون هاسمن برابر با (۰/۰۰۰) می‌باشد بنابراین فرض H_0 (روش اثرات تصادفی) رد نشده است و در نتیجه روش اثرات تصادفی پذیرفته می‌شود.

برای آزمون نرمال بودن جملات پسماند از مدل جارك- برا استفاده شده است. با توجه به آماره آزمون جارك- برا (۲/۶۸) و احتمال ۰/۲۶ نمی‌توان فرض صفر مبنی بر نرمال بودن جمله پسماند مدل را رد نمود (شکل ۳).



شکل ۳: نرمال بودن جملات پسماند مدل ۳

همانطور که در جدول ۷ مشاهده می‌شود، آزمون F در سطح اطمینان بیش‌تر از ۹۹٪ معنادار می‌باشد و آماره دوربین واتسون نیز بین ۱/۵ تا ۲/۵ می‌باشد، که صحت الگوی رگرسیون را در مورد خطی بودن روابط بین متغیرها و استقلال مشاهدات تأیید می‌کند. نتایج ضریب و آماره t متغیر دارایی‌های نامشهود برابر با ۰/۰۰۹ و ۳/۸۴۸ می‌باشد، که با توجه به سطح معناداری ۰/۰۰۰۱ می‌توان بیان کرد که در سطح اطمینان ۹۹٪ دارایی‌های نامشهود تأثیر معناداری بر ارزش شرکت دارد. بنابراین، فرضیه سوم تحقیق پذیرفته می‌شود. با توجه به نتایج حاصله بازده دارایی‌ها، دارایی‌های ثابت و گواهینامه ایزو ۱۴۰۰۱ تأثیر مثبت و معناداری بر ارزش شرکت دارند.

جدول ۷: نتایج حاصل از آزمون فرضیه سوم تحقیق

CV _{i,t} = β ₀ + β ₁ X _{i,t} + β ₂ FA _{i,t} + β ₃ EM _{i,t} + β ₄ IA _{i,t} + β ₅ ROE _{i,t} + β ₆ ROA _{i,t} + β ₇ ROS _{i,t} + ε				
متغیر	علامت اختصاری	ضریب متغیر	آماره t	سطح معناداری
مقدار ثابت	B ₀	۱۲/۲۳۲	۲۷۶/۷۰۳	۰/۰۰۰
گواهینامه ایزو ۱۴۰۰۱	X _{i,t}	-۰/۲۱۱	۴/۶۴۹	۰/۰۰۰
دارایی‌های ثابت	FA _{i,t}	۳/۴۶۲	۶/۲۲۲	۰/۰۰۰
تعداد کارکنان	EM _{i,t}	-۰/۰۰۰۱	-۴/۱۴۴	۰/۰۰۰
دارایی‌های نامشهود	IA _{i,t}	-۰/۰۰۹	۳/۸۴۸	۰/۰۰۰۱
بازده حقوق صاحبان سهام	ROE _{i,t}	-۰/۰۱۹	-۰/۷۸۸	۰/۴۳۰
بازده دارایی‌ها	ROA _{i,t}	۲/۲۱۵	۱۰/۶۸۷	۰/۰۰۰
بازده فروش	ROS _{i,t}	-۰/۱۹۰	۲/۳۳۵	۰/۰۱۹
ضریب تعیین	۰/۸۸۲	آماره F		۱۰۸/۵۸۲
آماره دوربین واتسون	۱/۵۴۲	سطح معناداری کل مدل		۰/۰۰۰

نتیجه‌گیری

حسابداری محیط زیست یکی از جنبه‌های نوظهور علم حسابداری است که در آینده‌ای نزدیک، بر شرکت‌ها تأثیر می‌گذارد. پذیرش اصول اولیه حسابداری سبز، نقش محیط زیست در اقتصاد را به تصویر خواهد کشید و تحلیل پرسش‌های اقتصاد کلان را با کمک سیستم‌های اطلاعات حسابداری تسهیل خواهد کرد و بدین ترتیب، اقتصاد را به مسیر مناسب رشد و ترقی هدایت می‌کند. هدف از حسابداری زیست محیطی، تهیه اطلاعاتی برای کمک به مدیران در امر ارزیابی عملکرد، کنترل، تصمیم‌گیری و گزارشگری برای سازمان یا منطقه است. برای رسیدن به این

هدف، باید اهداف و وظایف حسابداری زیست محیطی تهیه و استاندارد مربوطه به طور تئوری و عملی تدوین گردد.

در فرضیه اول به بررسی تأثیر گواهینامه ایزو ۱۴۰۰۱ بر دارایی‌های نامشهود پرداخته شد. نتایج آماری حاصل از آزمون فرضیه اول نشان داد که گواهینامه ایزو ۱۴۰۰۱ تأثیر مثبت و معناداری بر دارایی‌های نامشهود دارد. نتایج آزمون این فرضیه با یافته‌های تحقیق تنگ (۲۰۱۱)، چو (۲۰۱۴) مطابقت دارد.

بررسی رابطه بین سیستم مدیریت زیست محیطی با ارزش شرکت می‌تواند میزان اثرگذاری حسابداری محیط زیست بر ارزش شرکت را مشخص کند. نتایج تحقیق نشان داد که شرکت‌هایی که حسابداری محیط زیست دارند دارای ارزش بالاتری در بازار سرمایه می‌باشند. پس وجود سیستم مدیریت زیست محیطی بر عملکرد شرکت و نگرش سرمایه‌گذاران در بورس اوراق بهادار تأثیر مثبت می‌گذارد.

در فرضیه دوم به بررسی تأثیر گواهینامه ایزو ۱۴۰۰۱ بر ارزش شرکت پرداخته شد. نتایج آماری حاصل از آزمون فرضیه دوم نشان داد که گواهینامه ایزو ۱۴۰۰۱ تأثیر مثبت و معناداری بر ارزش شرکت دارد. به بیان دیگر، شرکت‌های دارای گواهینامه ایزو ۱۴۰۰۱ نسبت به شرکت‌هایی که این گواهینامه را ندارند ارزش بالاتری دارند. نتایج این فرضیه با یافته‌های تحقیق تنگ (۲۰۱۱)، چو (۲۰۱۴) که نشان داد شرکت‌هایی که گواهینامه ایزو ۱۴۰۰۱ دارند ارزش شرکت بالاتری دارند، مطابقت دارد.

مدیران شرکت‌ها باید به میزان دارایی‌های نامشهود شرکت خود توجه بیشتری داشته باشند، چرا که از نظر سهامداران این دارایی‌ها برای شرکت ارزش آفرین است. همچنین باید به این نکته توجه داشته باشند که اقتصاد امروز، اقتصاد دارایی‌های نامشهود است.

نتایج آماری حاصل از آزمون فرضیه سوم حاکی از آن است که دارایی‌های نامشهود تأثیر مثبت و معناداری بر ارزش شرکت دارد. نتایج این فرضیه با یافته‌های تحقیق تنگ (۲۰۱۱)، چو (۲۰۱۴)، قهرمان‌ایزدی و بهنام (۱۳۹۲) که نشان دادند شرکت‌هایی که دارایی‌های نامشهود بالاتری دارند ارزش شرکت بالاتری دارند، مطابقت دارد.

پیشنادهای کاربردی تحقیق

بر مبنای یافته‌های حاصل از این پژوهش، پیشنهادات کاربردی زیر ارائه می‌گردد:

۱. با توجه به نتایج فرضیه‌های اول، دوم و سوم، به شرکت‌ها پیشنهاد می‌شود به مسائل زیست محیطی و دریافت گواهینامه ایزو ۱۴۰۰۱ بیش‌تر توجه نمایند.

۲. سازمان‌های ذیربط، از جمله سازمان استاندارد ایران اقدام به رتبه‌بندی شرکت‌ها بر اساس عملکرد زیست محیطی نمایند، تا سرمایه‌گذاران بتوانند بین شرکت‌ها از نظر کیفیت زیست محیطی تمایز قائل شوند.
۳. نتایج پژوهش همچنین بیانگر تأثیر مثبت سیستم مدیریت زیست محیطی بر ارزش شرکت می‌باشد. از این رو پیشنهاد می‌گردد سرمایه‌گذاران بالقوه، تحلیل‌گران و ارزیابان فعال در بازار سرمایه در راستای ارزیابی شرکت‌های مورد بررسی به این نکته نیز توجه داشته باشند.

پیشنهاد برای تحقیقات آتی

در حوزه پژوهش‌های آتی در زمینه مدیریت زیست محیطی، پیشنهاد می‌شود موارد زیر مدنظر قرار گیرد:

۱. بررسی اثر عوامل مؤثر بر رابطه بین عملکرد زیست محیطی و عملکرد مالی.
۲. بررسی رابطه بین ساختارهای حاکمیت شرکتی و کارآمدی زیست محیطی شرکت‌ها
۳. پیشنهاد می‌گردد محققان آتی تحقیق حاضر را به تفکیک صنایع مختلف انجام دهند.

محدودیت‌های تحقیق

بعضی از محدودیت‌های تحقیق ذاتی است و برخی از آن‌ها ناشی از شرایط محیطی و محدودیت زمانی انجام تحقیق می‌باشد. اهم محدودیت‌هایی که در اجرای این تحقیق وجود داشته و در تفسیر نتایج و تعمیم‌پذیری آن باید مورد توجه قرار گیرد، به شرح زیر است:

۱. محدودیت‌های حاکم بر مدل‌های ریاضی و همچنین تحلیل‌های آماری، نمونه‌گیری و تعمیم نتایج. (محدودیت ذاتی)
۲. نبود داده‌های مورد نیاز و قابل اتکا برای محاسبه متغیرهای پژوهش در مورد برخی از شرکت‌ها موجب حذف آن‌ها از نمونه آماری شد. اگر این محدودیت وجود نداشت، امکان بررسی شرکت‌های بیش‌تری وجود داشت و با اطمینان بیش‌تری نتایج حاصل به کل جامعه قابل تعمیم بود.
۳. در این تحقیق، برای سنجش ارزش شرکت از نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری استفاده شده است. ممکن است استفاده از دیگر روش‌های اندازه‌گیری ارزش شرکت، نتایج متفاوتی به دنبال داشته باشد.

منابع

- بادآورنهندي، ی. و حسن‌زاده، ر. (۱۳۹۱). "بررسی رابطه کارآمدی زیست محیطی با ارزش و بازده دارایی‌های شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران". *مجله دانش حسابداری*، ۸، ۹۵-۱۱۲.
- بنی‌مهد، ب. و طالب‌نیا، ق. (۱۳۸۸). "بررسی رابطه بین عملکرد زیست محیطی و عملکرد مالی". *پژوهشنامه حسابداری مالی و حسابرسي*، ۱ (۳)، ۱۵۰-۱۷۴.
- ستایش، م.ح. (۱۳۹۰). «بررسی تأثیر سازوکارهای حاکمیت شرکتی بر کارایی اجزای سرمایه فکری شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران»، *مجله حسابداری مالی*، ۳ (۱۰)، ۶۲-۸۶.
- سجادی، س.ح. و جلیلی، ا. (۱۳۸۶). "حسابداری زیست محیطی". *مجله حسابدار*، ۱۸۶، ۳ (۱۸۴)، ۲۶-۳۴.
- قهرمان‌ایزدی، م. و بهنام، م. (۱۳۹۲). "بررسی ارتباط بین دارایی‌های نامشهود و ارزش بازار شرکت‌ها؛ مطالعه موردی صنعت داروسازی بورس اوراق بهادار تهران". *کنفرانس ملی حسابداری و مدیریت*.
- هاشمی، س.ع. و صادقی، م. (۱۳۹۰). "رابطه عدم تقارن اطلاعاتی و سرمایه‌گذاری در دارایی‌های سرمایه‌ای". *پژوهشنامه حسابداری مالی و حسابرسي*، ۳ (۹)، ۴۹-۶۷.
- Aboody, D. and Lev, B. (1998). "The Value Relevance of Intangibles: The Case of Software Capitalization". *Journal of Accounting Research*, 36 (3): 161-191.
- Bloom, M. and Milkovich, G.T. (1998). "Relationship among Risk, Incentive Pay and Organizational Performance". *Academy of Management Journal*, 41 (3): 283-297.
- Chen, K.H. and Metcalf, R.W. (1980). "The Relationship between Pollution Control Record and Financial Indicators Revisited". *The Accounting Review*, 55 (1): 168-177.
- Cohen, M.A., Fenn, S.A. and Konar, S.H. (1997). "Environmental and Financial Performance: Are They Related? Vanderbilt University". *The Review of Economics and Statistics*, 83: 281-289.
- Chow, R. and Yuan, P. (2014). "The Strategic Analysis of Intangible Resources". *Strategic Management Journal*, 13 (2): 135-144.
- Derwall, P. (2005). "Performance of Environmental Management and Return on Asset". *Strategic Management Journal*, 16 (S1): 183-200.
- Edvinsson, L. and Malone, M.S. (1999). "Intellectual Capital: Realizing Your Company's True Value by Finding its Hidden Roots". New York: Harper Collins.

- Elkington, J. (1994). "Towards the Sustainable Corporation: Win-win-win Business Strategies for Sustainable Development". *California Management Review*, 36 (2): 90-100.
- Famiyeh, S., Saint, K. and Anarfo, E. (2014). "Factors Influencing the Implementation of Environmental Management Systems in Ghanaian Firms". *Environmental Management and Sustainable Development*, 3 (2): 16-27.
- Finkelstein, S. and Boyd, B. (1998). "How much does the CEO Matter? The Role of Managerial Discretion in the Setting of CEO Compensation". *Academy of Management Journal*, 41 (2): 179-199.
- Halme, M. and Huse, M. (1997). "The Influence of Corporate Governance, Industry and Country Factors on Environmental Reporting". *Scandinavian Journal of Management*, 13 (2): 137-157.
- Hart, S. and Ahuja, G. (1996). "Does it Really Pay to be Green? An Empirical Study of Firm Environmental and Financial Performance". *Journal of Industrial Ecology*, 5 (1): 105-116.
- Helerman, A.M. (2006). "Performance of Environmental Management and Return on Asset". *Journal of Small Business Management*, 38 (1): 48-67.
- Huselid, M.A., Jackson, S.E. and Schuler, R.S. (1997). "Technical and Strategic Human Resource Management Effectiveness as Determinants of firm Performance". *Academy of Management Journal*, 40 (1): 171-188.
- Ismail, M.S., Ramli, A. and Faizah, D. (2014). "Environmental Management Accounting Practices and Islamic Corporate Social Responsibility Compliance: Evidence from ISO14001 Companies". *Procedia-Social and Behavioral Sciences*. 145 (25): 343-351.
- Iraldo, F., Testa, F. and Frey, M. (2009). "Is an Environmental Management System able to Influence Environmental and Competitive Performance? The Case of the Eco-Management and Audit Scheme". *Journal of Cleaner Production*, 17: 1444-1452.
- Kaplan, R.S. and Norton, D.P. (2004). *Strategy Maps: Converting Intangible Assets into Tangible Outcomes*. Boston, MA: Harvard Business School Press".
- Karlsson, J. and Chakarova, Y. (2008). "Does Corporate Social Responsibility Pay off? -An Event Study of the Impact of Corporate Entry and Exit from the Dow Jones Sustainability World Index on the Market Value of a Company". *Journal of Financial Management and Analysis*, 23, 111-115.

- Kind, P. and Lenox, T.H. (2005). "Reduce of Pollution and Firm Value". *Strategic Management Journal*, 16 (special issue): 183-200.
- King, A.A. and Lenox, M.J. (2003). "Does It Really Pay to Be Green? An Empirical Study of Firm Environmental and Financial Performance". *Journal of Industrial Ecology*, 5 (1): 105-116.
- Klassen, R.D. and Whybark, D.C. (1996). "The impact of Environmental Technologies on Manufacturing Performance". *Academy of Management Journal*, 42 (6): 599-615.
- Lenciu, L.A. (2009). "Environmental Performance Versus Economic Performance". *International Journal of Business Research*, 9 (5): 125-131.
- Levy, D.L. (1995). "The Environmental Practices and Performance of Transnational Corporations". *Transnational Corporations*, 4 (1): 44-67.
- Lins, K. (2003). "Equity Ownership and Firm Value in Emerging Markets". *Journal of Finance*, 38: 159-184.
- McGuire, J.B., Sungren, A. and Schneeweis, T. (1988). "Corporate Social Responsibility and Firm Performance". *Academic Management Journal*, 31 (4): 854-872.
- Menscu, S. and Starica, M. (2007). "From Necessity to Responsibility: Evidence for Corporate Environmental Citizenship Activities from a Developing Country Perspective". *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 14 (2): 74-87.
- Nakamaru, H. (2010). "Trends and Future Issues of Environmental Management in Japan". *Asian Business & Management*, 9 (2): 189-207.
- Narver, J.C. and Slater, S.F. (1990). "The Effect of a Market Orientation on Business Profitability". *Journal of Marketing*, 54 (4): 20-35.
- Osborne, A. (1998). "Measuring Intellectual Capital". *Ohio CPA Journal*, 57 (4): 37-38.
- Porter, M. (1991). "America's Green Strategy". *Scientific American*, 264 (4): 168.
- Pelham, A.M. (2000). "Market Orientation and other Potential Influences on Performance in Small and Medium-sized Manufacturing Firms". *Journal of Small Business Management*, 38 (1): 48-67.
- Russo, R.D. and Fouts III, R.L. (1997). "Performance of Environmental Management and Return on Asset". *Journal of Environmental Economics and Management*, 30 (3): 282-300.

- Richardson S.E., Corn, E. and Herald, J. (2013). "A Multidimensional Approach to the Influence of Environmental Marketing and Orientation on the Firm's Organizational Performance". *Journal of Business Ethics*, 95 (2): 265-299.
- Sambasivan, M. and Yun Fei, N.G. (2008). "Evaluation of Critical Success Factors of Implementation of ISO 14001 Using Analytic Hierarchy Process (AHP)". *Journal of Cleaner Production*, 16 (13): 1424-1433.
- Sarumpaet, S. (2005). "The Relationship between Environmental Performance and Financial Performance Amongst Indonesian Companies". *Journal Akuntansi & Keuangan*, 7 (2): 89-98.
- Sharma, S. and Vredenburg, H. (1998). "Proactive Corporate Environmental Strategy and the Development of Competitively Valuable Organizational Capabilities". *Strategic Management Journal*, 19 (8): 729-753.
- Shrivastava, P. (1995). "Environmental Technologies and Competitive Advantage". *Strategic Management Journal*, 16 (Special Issue): 183-200.
- Spicer, H. (1978). "The Relationship between Pollution Control Record and Financial Indicators Revisited: Further Comment". *The Accounting Review*, 55 (1): 178-185.
- Stewart, T.A. (2001). *The Wealth of Knowledge: Intellectual Capital and the 21st-Century Organization*. New York: Currency Doubleday.
- Sulaeman, A., Al-Tuwaijri, Theodore E., Christensen and Hughes II, K.E. (2004). "The Relations among Environmental Disclosure, Environmental Performance, and Economic Performance: A Simultaneous Equation Approach". *Accounting, Organizations and Society*, 29: 447-471.
- Sveiby, K.E. (1998). "Measuring Intangibles and Intellectual Capital: An Emerging First Standard". *Accounting Auditing & Accountability Journal*, 14 (4): 423-436.
- <http://intelegen.com/money/EmergingStandard.html>, accessed 9 May 2011.
- Teng, M.J. (2011). "The Effects of an Environmental Management System on Intangible Assets and Corporate Value". *Asian Business & Management*, 10 (3): 381-404.
- Tseng, C.Y. and Goo, Y.J. (2005). "Intellectual Capital and Corporate Value in an Emerging Economy". *R&D Management*, 35 (2): 187-201.
- Taylor, S.R. (1992). "Green Management: The next Competitive Weapon". *Journal of Futures*, 24 (7): 669-680.

Tomomi, T. (2010). "Environmental Management Strategy for small and Medium-sized Enterprises: Why do SMBs Practice Environmental Management?". *Asian Business & Management*, 9 (2): 265-280.

Tosi, H.L., Werner, S., Katz, J. and Gomez-Mejia, L.R. (2000). "How much does Performance Matter? A Meta Analysis of CEO Pay Studies". *Journal of Management*, 26 (2): 301-339.

Wagner, M. (2005). "How to Reconcile Environmental and Economic Performance to Improve Corporate Sustainability: Corporate Environmental Strategies in the European Paper Industry". *Journal of Environmental Management*, 76 (2): 105-118.

Whitwell, S. (2008). "Intangible Assets". *Journal of Intellectual Capital*, 6 (1): 50-51.