

**Investigating the effect of announcing participation in green supply chain programs on the company's market share with emphasis on the role of customer pressure**

**Abstract**

This study examines the role of customer pressure on the response of the company's market share to the announcement of participation in green supply chain programs. The present study is applied in terms of purpose and survey in terms of implementation. The data include the available financial information of companies listed on the stock exchange and not excluded during 2003-2013. The data are analyzed using control charts and estimation of logistic and linear regression models. The results showed that as a measure of customer pressure, the type of industry affects the participation of companies in green supply chain management and announcement of participation in green supply chain management leads to a reduction in their stock prices. The results also show that the announcement of the participation in green supply chain activities decreases stock price to a lower extent in non-broker industries where the customer pressure on the announcement of the participation is high.

**Keywords:** green supply chain, participation announcement, market share, customer pressure

**بررسی تاثیر اعلام مشارکت در برنامه‌های زنجیره تامین سبز بر سهم بازار شرکت با تاکید بر نقش فشار مشتریان**

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۱/۶

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۶/۱۶

مهدی شالباف شیروانی<sup>۱</sup>ابراهیم علی رازینی رحمانی<sup>۲</sup>عبدالرحیم رحیمی<sup>۳</sup>نادر محقق<sup>۴</sup>**چکیده**

این تحقیق به جهت سنجش نقش فشار مشتریان بر واکنش سهم بازار شرکت به اعلام مشارکت در برنامه‌های زنجیره تامین سبز انجام شده است، تحقیق حاضر از نظر هدف، کاربردی و از لحاظ نحوه اجرا پیمایشی می‌باشد. داده‌های مورد استفاده در پژوهش حاضر اطلاعات مالی موجود شرکت‌هایی است که طی سال‌های ۱۳۸۲ الی ۱۳۹۲ در بورس حضور داشته و از آن خارج نشده‌اند. داده‌های تحقیق با استفاده از تهیه نمودارهای کنترلی و تخمین مدل‌های رگرسیون لجستیک و خطی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند و نتایج تحقیق حاکی از آن بود که نوع صنعت به عنوان معیار فشار مشتریان بر مشارکت شرکت‌ها در مدیریت زنجیره تامین سبز اثرگذار است و اعلام مشارکت شرکت‌ها در مدیریت زنجیره تامین سبز، منجر به کاهش قیمت سهام آنها می‌گردد. همچنین نتایج نشان داده در صنایع غیر واسطه که فشار وارده از سوی مشتریان بر اعلام مشارکت شرکت بیشتر است، اعلام مشارکت شرکت در فعالیتهای زنجیره تامین سبز، اثر کاهنده کمتری بر قیمت سهام آن خواهد داشت.

**کلیدواژه‌ها:** زنجیره تامین سبز، اعلام مشارکت، سهم بازار، فشار مشتریان.

<sup>۱</sup>دانشجوی دکتری، گروه مدیریت صنعتی-مالی، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران [m.sh.shirvani@gmail.com](mailto:m.sh.shirvani@gmail.com)

<sup>۲</sup>استادیار، گروه مدیریت و حسابداری، واحد کرج، دانشگاه آزاد اسلامی، کرج، ایران (نویسنده مسئول) [A\\_Razini@kia.ac.ir](mailto:A_Razini@kia.ac.ir)

<sup>۳</sup>استادیار، گروه مدیریت برنامه ریزی امور فرهنگی، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران [A\\_Rahimi@Azad.ac.ir](mailto:A_Rahimi@Azad.ac.ir)

<sup>۴</sup>استادیار، گروه مدیریت بازرگانی، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران [Nader.mohaghegh@yahoo.com](mailto:Nader.mohaghegh@yahoo.com)

در دیدگاه مر سوم و گذشته، مدیریت زنجیره تأمین شامل هدایت تمام اعضاء زنجیره تأمین به صورت یکپارچه و هماهنگ با هدف بهبود عملکرد جهت ارتقا به‌وری و سود بیش‌تر بود و مدیران زنجیره تأمین به دنبال تحویل سریع‌تر کالا و خدمات، کاهش هزینه و افزایش کیفیت بودند (بالان<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۰۷)، اما بهبود عملکرد زیست محیطی زنجیره تأمین و اهمیت هزینه‌های اجتماعی و تخریب محیط زیست لحاظ نمی‌گردید. فشار مقررات دولتی برای اخذ استانداردهای زیست محیطی از یک طرف و رشد فزاینده تقاضای مشتریان برای عرضه محصولات سبز مفهوم زنجیره تأمین سبز را پدیدار ساخت (استونبریکر<sup>۲</sup>، ۲۰۰۶). امروزه مدیران زنجیره تأمین سبز در شرکت‌های پیشرو از طریق ایجاد مطلوبیت و رضایتمندی از منظر زیست محیطی در سراسر زنجیره تأمین می‌کوشند تا از لجستیک سبز و بهبود عملکرد محیطی خود در کل زنجیره تأمین به‌عنوان یک سلاح استراتژیک جهت کسب مزیت رقابتی پایدار سود ببرند (استولز<sup>۳</sup>، ۲۰۰۲). در گذشته چرخه عمر محصول شامل فرآیندها از فاز طراحی تا مصرف بود؛ درحالی‌که با رویکرد مدیریت محیط زیست، امروزه شامل فرآیندهای تهیه مواد اولیه، طراحی، ساخت، استفاده و بازیافت و مصرف مجدد و تشکیل یک حلقه بسته از جریان مواد برای کاهش مصرف منابع و کاهش اثرات مخرب زیست محیطی است؛ لذا سازمان‌ها باید مدیریت محیط زیست را در تمام چرخه عمر محصولات شان به کار گیرند تا از بهبود عملکرد زیست محیطی زنجیره تأمین اطمینان حاصل کنند (دام و پتکوا<sup>۴</sup>، ۲۰۱۴).

همانطور که پیش‌تر اشاره شد، تمامی فعالیت‌های زیست محیطی شرکت‌ها و تعهد آن‌ها نسبت به محصولات سبز و شاید به طور کلی‌تر، تعهد نسبت به زنجیره تأمین سبز در راستای ایجاد مزیت رقابتی پایدار برای شرکت است. شاید بتوان یکی از مزیت‌های رقابتی شرکت‌ها را سهم آن‌ها از بازار محصولات دانست (زیلیاک<sup>۵</sup> و همکاران، ۲۰۰۴). سهم بازار محصولات شرکت به‌عنوان یکی از مهمترین شاخص‌های عملکرد موفق شرکت است که سطح اقبال مشتریان نسبت به محصولات شرکت و رویه‌های تولید آن را منعکس می‌سازد. حال اینکه توجه به ارزش‌های مشتریان از جمله ارزش‌های زیست محیطی، می‌تواند اقبال بیش‌تری را برای شرکت منجر گردد (گانا سکاران و نگای<sup>۶</sup>، ۲۰۰۴). لذا دور از انتظار نیست که مشارکت شرکت‌ها در برنامه‌های زنجیره تأمین سبز، افزایش سهم بازار آنان را دربرداشته باشد. از طرف دیگر باید توجه داشت که روابط مشتری و شرکت یک رابطه دوسویه است و هر دو طرف در این رابطه نقش علت یا معلول را ایفا می‌نمایند. به بیان دیگر، شرکت دارای تاثیرگذاری‌های خاص خود بر روی مشتریان است و مشتریان نیز به طور مستقیم یا غیر مستقیم بر اتخاذ

<sup>۱</sup>Balan

<sup>۲</sup>Stonebraker

<sup>۳</sup>Stevens

<sup>۴</sup>Dam and Petkova

<sup>۵</sup>Ziliak

<sup>۶</sup>Gunasekaran and Ngai

رویه‌های تولید در شرکت تاثیر می‌گذارند (سی<sup>۷</sup> و همکاران، ۲۰۰۷). سطح ادراک مشتریان از نیازهایشان می‌تواند یک عامل انگیزشی مهم در تعیین عملکرد آنان نسبت به شرکت باشد. تا زمانی که مشتریان، باور شرکت به ارزش‌هایشان را در محصولات آن پدیدار می‌یابند، هیچ اهرم فشاری بر روی شرکت وارد نخواهد گردید اما هنگامی که مشتریان خرید محصولات یک شرکت را در تناقض با باورهای خود و یا منافع از پیش تعیین شده‌شان دریابند، تمایل به خرید محصولات نیز کاهش می‌یابد و اینجاست که یک اهرم فشار بر روی شرکت و به‌منظور حفظ سهم بازار آن وارد می‌گردد (دام و پتکوا، ۲۰۱۴). از آنجا که امروزه توجه روزافزون به مبحث محیط‌زیست و تولید پایدار از جانب مشتریان بیش از پیش مشاهده می‌شود، شرکت‌ها باید نگران از دست رفتن ارزش برند خود و کاهش سهم بازار محصولاتشان باشند. لذا این نگرانی‌ها می‌تواند به‌عنوان فشاری از سوی مشتریان بر روی شرکت در راستای سوق به تولید سبز و یا تبعیت از زنجیره تامین سبز تلقی گردد. لذا در این تحقیق به بررسی تاثیر اعلام مشارکت شرکت در برنامه‌های زنجیره تامین سبز بر روی سهم بازار شرکت پرداخته می‌شود. همچنین سطح حساسیت سهم بازار شرکت به این اعلان با توجه به فشارهای وارده از سوی مشتریان مقایسه می‌گردد.

## ۲. پیشینه پژوهش

دام و پتکوا (۲۰۱۴) در تحقیقی به بررسی تاثیر برنامه‌های پایداری زنجیره تامین زیست‌محیطی بر سود سهامداران پرداخته‌اند. نقطه اتکای این تحقیق بر این اصل استوار بوده که شرکت‌های چند ملیتی (که بیش از مرزهای شرکت خود را دارند) به طور فزاینده‌ای توسط سهامداران تحت فشار برای ارتکاب به پایداری محیط‌زیست هستند با این حال در خصوص اینکه تعهد به این مطلب پاداش یا جریمه‌ای از منظر قیمت سهام برای شرکت‌ها وجود دارد، نسبت به هر شرکت متفاوت است. یافته‌های این تحقیق حاکی از آن است که اعلام مشارکت شرکت‌ها در برنامه‌های مدیریت زنجیره تامین سبز منجر به کاهش قیمت سهام شرکت‌ها شده و شرکت‌هایی که با فشار کمتری از سوی مشتریان جهت مشارکت در این برنامه‌ها مواجه هستند، با احتمال کمتری به این برنامه‌ها می‌پیوندند و هرچه فشار مشتریان بر پیوستن شرکت‌ها به مدیریت زنجیره تامین سبز افزایش می‌یابد، قیمت سهام شرکت اثرپذیری بیشتری از مشارکت شرکت خواهد داشت. میائو و همکاران (۲۰۱۲) در تحقیقی به بررسی واکنش قیمت سهام شرکت‌ها به برنامه‌های توسعه پایدار مدیریت زنجیره تامین سبز در اثر فشار وارده از سوی مشتریان پرداخته‌اند. نتایج نشان می‌دهد که فشار وارده از سوی مشتریان به دولت، مشتریان بین‌المللی، مدیران ارشد و ویژگی‌های سازمانی هر سازمان در هر کشور مرتبط است و نمی‌توان یک چهارچوب نظری دقیق در این راستا توسعه داد. آن‌ها همچنین عدم دستیابی به یک نتیجه‌گیری کلی را به جهت عدم در نظر گرفتن متغیر فشار مشتریان در تجزیه و تحلیل صورت‌های مالی شرکتها توسط ناشران این صورت‌ها می‌دانند و از این نقیصه

به عنوان یک نگرانی برای صنعت پرجمعیت‌ترین کشور جهان یاد می‌کنند. تحقیقات شرکت پیرسون (۲۰۱۲) با عنوان طرح دعوی در دادگاه در برابر پوستره سازمان‌های محیط‌زیست بیان می‌دارد در دهه ۱۹۹۰ میلادی وقتی مردم برای دیدن هشتت پای غول‌پیکر در اقیانوس آرام نزدیک خط کایاک تجمع کردند، دریافتند که به خاطر فعالیت‌های شرکت نفتی شل در آن محدوده نزدیک به ۴۰۰ نوع از جانداران و گونه‌های زیستی در خطر انقراض قرار گرفته‌اند، فعالان زیست محیط با صرف هزینه ۱۰۰ هزار دلار و با به کارگیری غواصان، با استفاده از بلوک های سیمانی محدوده خطوط نفتی شرکت شل را کاهش دادند. این خبر به زودی انتشار یافت به طوری که در آن دهه نزدیک به ۵۰٪ از درآمدهای شرکت شل کاهش یافت. با مرور این مطلب می‌توان اثر فشار مشتریان بر کاهش سطح عملکرد مالی شرکت ها را توجیه نمود. دلماس و نایرن (۲۰۱۱) در تحقیقی به بررسی پیوستن شرکت‌های محدوده کربن خودرو به زنجیره تامین سبز و ردپای اثرات مالی این الحاق و به طور دقیق به بررسی خبر انتشار گازهای گلخانه‌ای و تاثیر آن در صورت‌های مالی این شرکت‌ها پرداخته‌اند. آنان طی این تحقیق سودآوری ۱۱۰۰ شرکت ایالات متحده را در طول سال‌های ۲۰۰۸-۲۰۰۴ مورد بررسی قرار دادند. در این تحقیق اشاره می‌کنند که پیوستن به زنجیره تامین سبز دارای مزایای اقتصادی مثبتی نظیر کاهش هزینه های تولید، کاهش هزینه مصرف انرژی، افزایش تعهد کارکنان و مصرف‌کنندگان، تعدیل هزینه های اولیه، دستیابی به بازارهای مصرف بزرگ‌تر و ... است؛ در حالی که این امر در ابتدا دارای مشکلاتی نیز می‌باشد که عملکرد اقتصادی شرکت را با مشکل مواجه می‌سازد. نظیر: تامین سرمایه اولیه، تصحیح فرایندهای تولید و تولیدات، هزینه‌های عملیاتی بیشتر، هزینه‌های تامین استانداردهای لازم و از این رو به نظر ایشان، اعلام مشارکت شرکت در برنامه‌های زنجیره تامین سبز می‌تواند منجر به کاهش عملکرد مالی شرکت ها و در نوع خاص، کاهش قیمت سهام ناشی از استقرافات شرکت گردد. ژو و همکاران (۲۰۰۸) در مقاله ای با عنوان مفاهیم مدیریتی برای بسته شدن حلقه زنجیره تامین سبز تلاش نمودند تا با بررسی مقالات جدید در حوزه GSCM، مدیریت زنجیره تامین سبز را به عنوان راهکاری مناسب جهت رفع نگرانی‌های زیست محیطی معرفی کنند و به این نتیجه رسیدند که حلقه مفقوده میان زنجیره تامین سبز و رفع نگرانی‌های زیست محیطی، گسترش GSCM می‌باشد. آنان ادغام تفکرات زیست محیطی را با زنجیره تامین سبز در حلقه ای محصور کردند که شامل طراحی محصول، یافتن منابع مناسب اولیه، فرآیند تولید، تحویل محصول تولید شده به مصرف کنندگان و در نهایت راهکارهای صحیح بازیافت محصول پس از عمر مفید آن می‌باشد. آنها محدوده مکانی تحقیقات خود را کشور مالزی و صنایع این کشور قرار دادند زیرا هنوز فشارهای مناسب از سوی مصرف کنندگان به جهت پیوستن به زنجیره تامین سبز در آن سال به تولیدکنندگان وارد نشده بود. سارکیس و لای<sup>۹</sup> (۲۰۰۷) در تحقیقی با عنوان مدیریت زنجیره تامین سبز: فشار، شیوه و عملکرد در صنعت خودرو چین به بررسی نگرانی‌های جوامع، دولت‌ها و سازمان‌های کسب و کار در خصوص مسایل زیست محیطی پرداخته است و زنجیره تامین سبز را به عنوان راهکاری جدید جهت رفع این نگرانی ها مطرح می‌کند. طی این پژوهش او داده‌های پیمایشی خود را از گواهی

<sup>۸</sup>Pierson Holding

<sup>۹</sup>Sarkis and Lai

ISO ۴۰۰۱ و نیز از سال پرسشنامه برای EMR (نماینده زیست‌محیطی) شرکت‌ها به دست آورده است و در نهایت از نتیجه گیری این مقاله چنین بر می‌آید که اجرای مدیریت زنجیره تامین سبز در شرکت‌ها دارای مزایای اقتصادی شامل: افزایش سهم بازار، ایجاد مزیت رقابتی برای سازمان، کاهش هزینه ناشی از کاهش مصرف انرژی، آب و مواد اولیه، کاهش هزینه ناشی از کاهش نرخ ضایعات، کاهش جرایم زیست‌محیطی و کاهش هزینه ناشی از مدیریت پسماند می‌باشد.

### ۳. روش<sup>۱</sup>

این تحقیق یک پژوهش توصیفی و کاربردی می‌باشد. جامعه آماری تحقیق حاضر شامل کلیه شرکت‌های پذیرفته‌شده در بازار بورس اوراق بهادار تهران است که با توجه به حجم انبوه جامعه آماری تحقیق از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده استفاده شده است. اما ابتدا شرکت‌ها و موسسات واسطه‌گر مالی و بانک‌ها از حوزه تحقیق خارج گردیده و شرکت‌های وارداتی و صادراتی نیز به واسطه ماهیت عملکردی شان مورد مطالعه قرار نگرفته‌اند و تنها شرکت‌های تولیدی که طی سال‌های ۱۳۸۲ تا ۱۳۹۲ در بورس حضور داشته و از آن خارج نشده‌اند مورد مطالعه قرار گرفته‌اند که تعداد آنها برابر با ۳۴۲ شرکت بوده است. از این میان، تعداد ۱۳۹ شرکت طی این سال‌ها موفق به اخذ گواهینامه استاندارد ISO ۱۴۰۰۰ شده‌اند که از میان مجموعه ۱۳۹ شرکت مذکور، قابلیت دسترسی به اطلاعات سهام ۶۳ شرکت وجود نداشته و به همین منظور از جامعه آماری تحقیق حذف گردیدند و در نهایت تعداد ۲۷۹ شرکت به عنوان جامعه آماری تحقیق مدنظر قرار گرفت که با استناد به رابطه نمونه‌گیری کوکران تعداد ۱۶۲ شرکت به شیوه طبقه‌ای متناسب و مطابق با جدول (۱) انتخاب گردید.

جدول ۱. شرح انتخاب شرکت‌ها

تعداد نمونه	تعداد کل	طبقات جامعه آماری
۵۹	۷۶	شرکت‌های دارای ۱۴۰۰۰ ISO
۱۰۳	۲۰۳	شرکت‌های فاقد ۱۴۰۰۰ ISO
۱۶۲	۲۰۹	کل شرکت‌ها

صنایع مورد مطالعه در این تحقیق شامل: «کالا و خدمات»، «بهداشت و درمان»، «صنایع سنگین»، «نفت و گاز»، «فناوری»، «ارتباطات از راه دور»، «کالاها و خدمات همگانی» می‌باشد که در دو نوع صنایع بدون واسطه و صنایع با واسطه مورد مطالعه قرار گرفته‌اند. بنابراین تعداد ۵۹ شرکت دارای گواهینامه استاندارد ISO ۱۴۰۰۰ و ۱۰۳ شرکت فاقد گواهینامه استاندارد ISO ۱۴۰۰۰ به عنوان نمونه آماری تحقیق مورد مطالعه بوده‌اند.

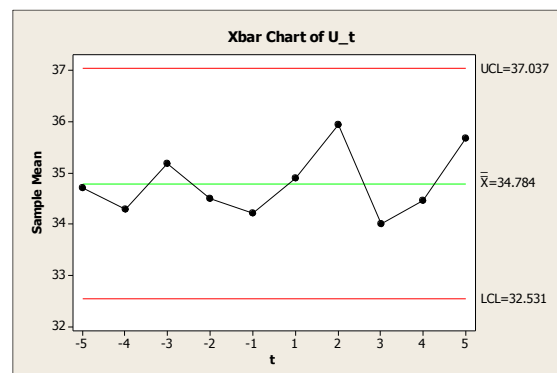
جدول (۲) شاخص‌های میانگین و انحراف معیار سهم بازار شرکت‌ها را به تفکیک دوره‌های ۵ روزه قبل و بعد از اعلام مشارکت نشان می‌دهد.

جدول ۳. شاخص‌های تمرکز و پراکنش سهم بازار در دوره‌های قبل و بعد از اعلام مشارکت

متغیر	دوره اثر	میانگین	انحراف معیار
سهم بازار (Lit)	-۵	۰/۲۲۸۴	۰/۰۶۴۱
	-۴	۰/۲۲۵۷	۰/۰۶۱۲
	-۳	۰/۲۳۱۷	۰/۰۶۰۷
	-۲	۰/۲۲۷۱	۰/۰۶۴۳
	-۱	۰/۲۲۵۳	۰/۰۶۵۱
	۱	۰/۲۲۹۸	۰/۰۷۵۸
	۲	۰/۲۳۶۶	۰/۰۸۵۱
	۳	۰/۲۲۳۸	۰/۰۸۲۶
	۴	۰/۲۲۶۹	۰/۰۸۲۲
	۵	۰/۲۳۴۹	۰/۰۸۴۲

برآورد میانگین سهم بازار شرکت‌ها در دوره‌های ۵ روزه قبل و بعد از اعلام مشارکت، نشان می‌دهد که تغییرات قابل ملاحظه‌ای در میانگین این شاخص رخ نداده در حالی که با کمی اغماض می‌توان رشد میانگین این شاخص برای شرکت‌ها را نتیجه گرفت.

همانطور که پیش‌تر نیز اشاره شد، جهت آزمون اثر اعلام مشارکت بر سهم بازار شرکت از تخمین نمودارهای کنترلی استفاده شده است. نمودار (۱)، نمودار کنترلی مربوط به سهم بازار شرکت‌ها در دوره ۵ روزه قبل و بعد از اعلام مشارکت در زنجیره تامین سبز را با اطمینان ۹۵٪ نشان می‌دهد.



نمودار ۱. نمودار کنترلی سهم بازار شرکت‌ها در دوره ۱۰ روزه اعلام مشارکت

با استناد به روش نتیجه‌گیری در این فرضیه، مشاهده می‌شود که میانگین سهم بازار شرکت‌ها در دوره ۵ روزه بعد از اعلام مشارکت و در روزهای دوم و پنجم، بیشتر از مقادیر این میانگین در دوره ۵ روزه قبل از اعلام مشارکت بوده است. از این رو می‌توان نتیجه گرفت که اعلام مشارکت شرکت‌ها در مدیریت زنجیره تامین سبز، بر افزایش سهم بازار آنها اثرگذار بوده است. بنابراین فرضیه دوم تحقیق در سطح خطای ۰/۰۵ تایید گردیده است.

به منظور آزمون فرضیه دوم تحقیق، میانگین سهم بازار شرکت‌ها در هر یک از صنایع، و در میان شرکت‌هایی که در برنامه‌های زنجیره تامین سبز مشارکت داشته‌اند با آنهایی که مشارکت نداشته‌اند، با استفاده از آزمون تی استودنت نمونه‌های مستقل مورد مقایسه قرار گرفته است. خلاصه نتایج این آزمون در جدول (۴) ارائه شده است.

جدول ۴: نتایج آزمون مقایسه سهم بازار شرکت

معناداری	آماره t	میانگین	مشارکت	صنعت
۰/۰۰۰۱	-۵/۴۹۴	۰/۲۸۲۲	داشته	صنایع
		۰/۲۱۸۹	نداشته	واسطه
۰/۰۰۰۱	-۷/۰۹۷	۰/۳۰۴۵	داشته	صنایع
		۰/۲۰۸۵	نداشته	غیر واسطه

باتوجه به یافته‌های این آزمون مشاهده می‌شود که سهم بازار شرکت‌هایی که در برنامه‌های زنجیره تامین سبز مشارکت داشته‌اند در هر یک از صنایع واسطه و غیرواسطه به طور معناداری بیشتر از سایر شرکت‌هایی بوده که در این برنامه‌ها اعلام مشارکت نکرده‌اند. همچنین می‌توان مشاهده کرد که میزان افزایش سهم بازار شرکت‌ها در صنایع غیرواسطه بیشتر از افزایش سهم بازار شرکت‌ها در صنایع واسطه بوده است. از این رو باتوجه به اختلاف موجود در میزان اثرگذاری اعلام مشارکت بر سهم بازار شرکت‌ها در صنایع مختلف می‌توان ادعا نمود که واکنش سهم بازار شرکت به مشارکت در برنامه‌های زنجیره تامین سبز تحت تاثیر فشار مشتریان قرار دارد و در صنایعی که فشار کمتری از سوی مشتریان بر شرکت وارد می‌شود، سهم بازار شرکت افزایش بیشتری خواهد داشت. بنابراین فرضیه دوم تحقیق در سطح خطای ۰/۰۵ پذیرفته شده است.





## References

- Stonebraker, P. W., & Liao, J. (2006). Supply Chain Integration: Exploring Product and Environmental Contingencies. *Supply Chain Management*, 11 (1), 34-43.
- Stevens, A. (2002). Green Supply Chain Management Much More Than Questionnaires and ISO 14.001. *IEEE*, 96-100
- Dam, L., Petkova, B.N.(2014). The impact of environmental supply chain sustainability programs on shareholder wealth. *International Journal of Operations & Production Management* Vol. 34 No. 5, 2014 pp. 586-609..
- Gunasekaran A., Ngai EWT.(2004), "Virtual supply chain management". *Int J Prod Plan Control* 15(6):584-595.
- Ziliak, Stephen T. and Deirde N. McCloskey. (2004), "Size Matters: The Standard Error of Regressions in the American Economic Review.
- Si YW., Edmond D., Dumas M., ChongCU., "Strategies in supply chain management for the trading agent competition". *Electron Commer Res Appl* 6:369-382, 2007.
- Balan S., Vrat P., Kumar P., "Multi-criteria decision making in global supply chain network environments". *Int J Prod Econ*, 2007
- Miao, Z., Cai, S. and Xu, D. (2012), "Exploring the antecedents of logistics social responsibility: a focus on Chinese firms", *International Journal of Production Economics*
- Pierson Holding, C. (2012), "Shell's lawsuit against environmental organizations invites disaster", *CSRHUB*, 20 March,
- Delmas, M.A. and Nairn-Birch, N. (2011), *Is the Tail Wagging the Dog? An Empirical Analysis of Corporate Carbon Footprints and Financial Performance*, Institute of the Environment and Sustainability, UC Los Angeles, Los Angeles, CA
- Zhu, Q., Sarkis, J., & Lai, K. (2008). Green supply chain management implications for closing the loop. *Journal of Transportation Research, Part E*, 44, 1-18
- Sarkis, Q., J. and Lai, K.-H. (2007), "Green supply chain management: pressures, practices and performance within the Chinese automobile industry", *Journal of Cleaner Production*, Vol. 15 Nos 11-12, pp. 1041-1052.