

تأثیر مدیریت زنجیره تامین سبز بر مزیت رقابتی با تاکید بر نقش میانجی یکپارچگی و نوآوری زنجیره تامین و نقش تعدیل گر چابکی سازمانی

محمود تمری*^۱

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۹/۱۵ تاریخ چاپ: ۱۴۰۲/۱۱/۱۸

چکیده

پژوهش حاضر به بررسی تأثیر مدیریت زنجیره تامین سبز بر مزیت رقابتی با تاکید بر نقش میانجی یکپارچگی و نوآوری زنجیره تامین و نقش تعدیل گر چابکی سازمانی در شرکت تولیدی موتور، گیربکس و اکسل سایپا_مگا موتور پرداخته است. روش تحقیق مورد استفاده از نوع توصیفی، پیمایشی میباشد. همچنین جامعه آماری در پژوهش حاضر، مدیران شرکت مگاموتور می باشد. حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران ۱۸۵ نفر تعیین گردید و روش نمونه گیری پژوهش حاضر تصادفی ساده می باشد. داده های تحقیق با روش کتابخانه ای و میدانی گردآوری شده و ابزار مورد استفاده پرسشنامه بوده است. پایایی پرسشنامه ها با استفاده از روش آلفای کرونباخ ۰.۸۹۶ و روایی ابزار با روش محتوایی مورد تأیید قرار گرفته اند. اطلاعات تحقیق به کمک نرم افزار SMART PLS و با استفاده از آزمونهای آماری، توصیفی و استنباطی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نتایج این تحقیق حاکی از آن است که مدیریت زنجیره تامین سبز بر مزیت رقابتی تأثیر مثبت داشته است. همچنین نتایج نشان داد مدیریت زنجیره تامین سبز بر یکپارچگی و نوآوری زنجیره تامین تأثیر معناداری دارد. بعلاوه نتایج نشان داد چابکی سازمانی تأثیر رابطه مدیریت زنجیره تامین سبز با مزیت رقابتی در شرکت مگاموتور را به طور معناداری تعدیل میکند. از طرفی، مدیریت زنجیره تامین سبز از طریق متغیرهای میانجی یکپارچگی و نوآوری زنجیره تامین بر مزیت رقابتی تأثیر مثبت داشته است.

واژگان کلیدی

مدیریت زنجیره تامین سبز، مزیت رقابتی، یکپارچگی، نوآوری زنجیره تامین، چابکی سازمانی

۱. کارشناسی ارشد، گروه مدیریت بازرگانی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران

(Tamry.tamry68@gmail.com)

مقدمه

در حال حاضر مدیران در شرکت های پیشرو از طریق ایجاد مطلوبیت و رضایتمندی از منظر زیست محیطی در سراسر زنجیره تأمین در تلاش اند تا از زنجیره تأمین سبز و بهبود یکپارچگی خود در کل زنجیره تأمین به عنوان یک سلاح استراتژیک جهت توسعه مزیت رقابتی سود ببرند و اهدافشان را براساس طراحی سبز (محصول)، تولید سبز (فرآیند) و بازیافت محصول پایه گذاری کنند (شارما و همکاران، ۲۰۱۷؛ یونیس، ۲۰۱۶) در گذشته چرخه عمر محصول شامل فرآیندها از فاز طراحی تا مصرف بود در حالی که با رویکرد مدیریت محیط زیست، شامل فرآیندهای تهیه مواد اولیه، طراحی، ساخت، استفاده، بازیافت و مصرف مجدد و تشکیل یک حلقه بسته از جریان مواد برای کاهش مصرف منابع و کاهش اثر مخرب زیست محیطی است (حسن زاده و همکاران، ۱۳۹۶) مدیریت زنجیره تأمین سبز که نگرانی ها و دغدغه های محیطی را در زنجیره های تأمین در هم می آمیزد، به منظور بهبود مزیت رقابتی از سوی شرکت ها به طور گسترده ای اجرا شده است (چنگ، ۲۰۲۰؛ جاجیا و همکاران، ۲۰۱۸). برخی از پژوهش ها نشان می دهد که مدیریت زنجیره تأمین سبز می تواند برای شرکت ها عملکرد اقتصادی و محیطی را فراهم کند (دیاب و همکاران، ۲۰۱۵) با این حال مدیریت زنجیره تأمین سبز توانسته از طریق کاهش دادن اتلافات مواد و مصالح، به طور مثبتی مزیت رقابتی را بهبود ببخشد، اما در عین حال می تواند نقش منفی بر روی عملکرد با توجه به هزینه های بالای تکنولوژی و مصالح زیست محیطی داشته باشد (شارما و همکاران، ۲۰۱۷).

بسیاری از عوامل، حیاتی و بحرانی هستند و اگر این عوامل آشکار نباشند احتمال شکست محصول بسیار بالا خواهد بود. بر این اساس لازم است که عوامل موفقیت یا شکست پروژه ها در فرآیند زنجیره تأمین شناسایی و طبقه بندی شود تا برنامه ریزان سازمان بتوانند با توجه به شرایط و امکانات موجود در مورد تدوین و اجرای برنامه ها و سیاستهای مناسب محیطی تصمیم گیری کنند (مهمت و همکاران، ۲۰۱۷؛ بونر، ۲۰۱۰؛ تان و همکاران، ۲۰۱۵).

در این بین توسعه یکپارچگی که می تواند اثری مطلوب را بر روی مزیت رقابتی داشته باشد، ممکن است برای دستیابی به فرصت های برد-برد در شرایط بحرانی مطرح باشد. (گواپین و همکاران، ۲۰۱۸) علاوه بر این امروزه مدیران اهمیت داشتن آگاهی نوآوری در فرآیند زنجیره تأمین سبز را امری مهم و ضروری می دانند. با اینکه در گذشته کارکنان اهمیت مسائل سبز را درک نکرده اند، ولی امروزه اهمیت این موضوع را به صورت محسوس درک کرده اند (الشورا و همکاران، ۲۰۱۶) با این حال شرکتهای متصدی برای تحریک یکپارچگی نوآوری در زنجیره تأمین سبز، مسائل بین تأمین کنندگان و خریداران را با توجه به نتایج نوآوری که به نفع روابط زنجیره تأمین سبز است ایجاد کرده اند (ژان و همکاران، ۲۰۱۲).

در همین راستا اجرای مدیریت زنجیره تأمین سبز در جهت ارتقای مزیت رقابتی برای رشد اینگونه شرکتهای به مثابه یک سیستم، رویکرد جامعی برای شناخت این پدیده خواهد بود. پدیده ای که متشکل از اجزای مختلف از جمله مدیران، کارآفرینان، جامعه و توجه به محیط زیست است در چنین فضایی شرکتهای به دنبال آن هستند که از توسعه زنجیره سبز یعنی بهره برداری از مزیت های رقابتی فعلی و کشف نوآوری هایی که مزیت رقابتی آینده را رقم می زند به عنوان عامل کلیدی در دستیابی به موفقیت استفاده کنند (جاجیا و همکاران، ۲۰۱۸). با این حال ضرورت وجود فعالیت های مبتنی بر یکپارچگی و نوآوری به شکل همزمان در قالب چابکی سازمانی منجر به تاثیرگذاری معنادار در موفقیت مزیت رقابتی می شود (جابور و همکاران، ۲۰۱۸؛ دیاب و همکاران، ۲۰۱۵).

لذا چابکی سازمانی به عنوان یک راه حل استراتژیک برای رسیدگی به چالشهای سازمانها در محیط داخلی و خارجی اثر بر جای میگذارد. سازمانها بر خلاف گذشته در یک محیط پیچیده و پویا فعالیت می کنند حفظ و ماندگاری سازمان در این محیط بسیار دشوار است (عبدلی، ۱۳۹۶). در چنین محیطی تغییرات سریع و شدیدی رخ می دهد که هر چقدر این تغییرات و پیچیدگی زیاد باشد به همان نسبت میزان عدم اطمینان محیطی بالا خواهد بود و هر چقدر عدم اطمینان بالا باشد سازمانها نیاز بیشتری به دانش و آگاهی گسترده از عوامل محیطی دارند تا بتوانند از طریق ارتقای ظرفیت جذب، دانش خود را با تغییرات و تحولات محیط تطبیق دهند (شارما و همکاران، ۲۰۱۷؛ وانگ و همکاران، ۲۰۲۰).

از سوی دیگر بهبود و توسعه چابکی شرکتها به طور مستقیم تحت تاثیر استراتژی مدیریت زنجیره تامین سبز از منابع داخلی و خارجی قرار دارد. درک سریع تغییرات بازار، پاسخ گویی به نیاز مشتریان، بهبود کیفیت و ... همگی بر توسعه عملکرد تاثیر می گذارند. این استراتژی ها جز از طریق چابکی در درک نیازهای متغیر بازار و مشتریان حاصل نخواهد شد. بکارگیری چابکی، زنجیره تامین سبز و شناخت و تاکید بر شرایطی که توسعه رفتارهای راهبردی بازار را تسهیل می کند بر توسعه مزیت رقابتی شرکتها موثر است (وانگ و همکاران، ۲۰۲۰).

از طرفی صنعت خودروسازی از جمله صنایع مهم و یکی از موتورهای محرک رشد اقتصادی خیلی از کشورها محسوب می شود. این امر سبب شده است تا فضای رقابتی تنگاتنگی میان آنها برقرار شود و با توسعه روز افزون تکنولوژی و صنعتی شدن کشورها مدیران این شرکتها سعی بر افزایش خدمات نوین با ارائه محصولات سبز از طریق بهبود چابکی و ارتقای یکپارچگی و نوآوری در فرآیند زنجیره تامین خود داشته باشند تا از طریق ارائه محصولاتی متمایز تر و متناسب با محیط زیست از رقبای، بتوانند به مشتریان بیشتری دست یابند. با این حال این امکان وجود دارد که مدیران فعال در این حوزه نه تنها در شناسایی ریسک های اساسی و بنیادی ناشی از توسعه مزیت رقابتی در این زمینه شکست بخورند بلکه در درک فرصت های بهبود مدیریت زنجیره تامین سبز و مزیت رقابتی پایدار در مقایسه با رقبای نیز ناموفق عمل نمایند.

بنابراین، مهمترین مشکلاتی که صنعت خودروسازی و بخصوص تولید قطعات خودرو با آن رو به رو هستند ریشه در مباحث توسعه محصولات جدید آنها دارد که علت اصلی آن را می توان در چند دسته ی اصلی بیان کرد که عبارتند از: حرفه ای نبودن در مطالعه ی بازار و تولید مشتری مدار، سطح پایین دانش فنی، سطح پایین نوآوری در محصولات، حرفه ای نبودن در مدیریت کسب و کار و به ویژه تشکیل پایدار تیم های کاری متخصص؛ بنابراین با توجه به مباحث گفته شده، می توان این مشکلات را به طور کلی در قالب فرآیند توسعه مدیریت زنجیره تامین سبز در این صنعت مورد بررسی قرار داد. این پژوهش تلاش شده است که تاثیر مدیریت زنجیره تامین سبز بر مزیت رقابتی با تاکید بر نقش میانجی یکپارچگی و نوآوری زنجیره تامین و نقش تعدیل گر چابکی سازمانی در شرکت تولیدی موتور، گیربکس و اکسل سایپا_ مگا موتور مورد بررسی قرار گیرد.

پیشینه تحقیق نظری

یونیس و همکاران (۲۰۱۶) مدیریت زنجیره تامین سبز را بدین صورت تعریف کرده است: «در نظر گرفتن مسائل زیست محیطی در مدیریت زنجیره تامین شامل طراحی محصول، انتخاب و منبع یابی مواد، فرآیند ساخت و تولید، تحویل محصول نهایی به مشتری و مدیریت محصول پس از مصرف و طی شدن عمر مفید آن. گرچه در ادبیات زنجیره تامین مفاهیم مدیریت زنجیره تامین پایدار و مدیریت زنجیره تامین سبز معمولاً به جای یک دیگر به کار می روند، این دو مفهوم کمی با یکدیگر فرق دارند. مدیریت زنجیره تامین پایدار در برگیرنده ابعاد اقتصادی و پایداری اجتماعی و زیست

محیطی است. بنابر این مفهوم مدیریت زنجیره تأمین پایدار وسیع تر از مدیریت زنجیره تأمین سبز است و مدیریت زنجیره تأمین سبز بخشی از مدیریت زنجیره تأمین پایدار می باشد (دمیرسی، ۲۰۱۴). در گذشته چرخه عمر محصول شامل فرآیندهایی از فاز طراحی تا مصرف بود. در حالی که با رویکرد مدیریت زیست محیطی، شامل فرآیندهای تهیه مواد اولیه، طراحی، ساخت، استفاده و بازیافت، مصرف مجدد و تشکیل یک حلقه بسته از جریان مواد برای کاهش مصرف منابع و کاهش اثرات مخرب زیست محیط است (استامپ و همکاران، ۲۰۱۳) مزیت رقابتی، عبارت از میزان فزونی جذابیت پیشنهادهای شرکت در مقایسه با رقبای از نظر مشتریان است (جی. کیگان، ۲۰۱۳). مزیت رقابتی تمایز در ویژگی ها با ابعاد هر شرکتی است که آن را قادر به ارائه خدمات بهتر از رقبای ارزش بهتر به مشتریان می کند. مزیت رقابتی ارزش های قابل ارائه شرکت برای مشتریان است به نحوی که این ارزش ها از هزینه های مشتری بالاتر است (بی تعب، ۱۳۹۵). به این ترتیب می توان گفت، مزیت رقابتی مجموعه ای از توانایی های منحصر به فرد یک واحد اقتصادی است که اجازه نفوذ به بازارهای دلخواه و برتری بر رقبای آن واحد فراهم می آورد. توجه به تعاریف فوق و سایر تعاریف ارائه شده در مورد مزیت رقابتی گویای این است که ارتباط مستقیم ارزش های مورد نظر مشتری، ارزش های عرضه شده شرکت و ارزش های عرضه شده توسط رقبای شرکت الزامات و ابعاد مزیت رقابتی را تعیین می کند. چنانچه از دیدگاه مشتری مقایسه ارزش های عرضه شده شرکت با ارزش های عرضه شده رقبای بیشتر به ارزش های مورد نظر و انتظارات او سازگارتر و نزدیک تر باشد، می توان گفت که آن شرکت در یک یا چند شاخص نسبت به رقبای خود دارای مزیت رقابتی است به نحوی که این مزیت باعث می شود که شرکت در عرصه بازار نسبت به رقبای خود در نزدیکی به مشتری و تسخیر قلب وی برتری داشته باشد (حسن زاده و همکاران، ۱۳۹۶). وبر و تاربا (۲۰۱۴) چابکی را به عنوان یکی از عوامل اصلی موفقیت سازمان در محیطهای مشکل و متغیر معرفی میکنند و مدیران استراتژیک، آن را به عنوان قابلیت سازمان به انعطاف پذیری در رویارویی با تحولات جدید تعریف کرده اند (وبر و تاربا، ۲۰۱۴) چابکی استراتژیک، از فرآیندها و سیاستهای بیرون سازمان مشتق میشود، کاملاً مبتنی بر دانش است، به اقدامات استراتژیک همچون گسترش بازار و قابلیتها برای مطابقت بیشتر با محیط احتیاج دارد. از منابع بین سازمانی مثل سرمایه های اجتماعی و رابطه ای، برای مدیریت تغییرات و بهبود دانش و توانایی تصمیم گیری در محیط متغیر استفاده میکند و ماهیتی ذاتاً کنشی در پیشینی و پاسخگویی به تغییرات دارد (سامر، ۲۰۱۳، النگ، ۲۰۱۲) اندازه گیری چابکی سازمانی و مقیاس آن را متشکل از ابعاد وضوح دید، مسئولیت مشترک، آگاهی مشتریان، اهداف استراتژیک تعیین شده، درک قابلیتها، دانش رقبا و اقدام سازمانی معرفی کرده است. سه بُعد چابکی یعنی حساسیت استراتژیک، روان بودن منابع و تعهد اجتماعی توسط دز و کوسونن (۲۰۰۸) معرفی شده اند. روبرت و گروور (۲۰۱۲) ابعاد چابکی را به پنج مورد تقسیم بندی کرد: وضوح و روشنی چشم انداز، فهم و درک قابلیتهای بنیادین، انتخاب اهداف استراتژیک، تقسیم مسئولیت ها، گرایش عملکرد در هر واحد کاری از سازمان. تحولات ایدئولوژیک معاصر در زمینه مدیریت استراتژیک، سازمانها را برای شکستن حصر و آوردن آنچه جدید و منحصر به فرد است آماده میکند (شیدایی، ۱۳۹۸)، از طرفی نوآوری در زنجیره ارزش سازمان با زنجیره تأمین کنندگان و مشتریان تشکیل زنجیره ای را میدهد که پورتز از آن به عنوان سیستم ارزش نام میبرد، اما اسامی دیگری مانند شبکه ارزش گسترده یا زنجیره تأمین نیز به آن اطلاق شده است (جوشانی و همکاران، ۱۳۹۷). بسیاری از ارائه دهندگان خدمات و تولید کنندگان کلاس جهانی تلاش میکنند تا کالاها و خدمات خود را به شیوهای کارا و مؤثر ارائه دهند و عنصر حیاتی این تلاش، طراحی و هماهنگی فعالیتهای نوآورانه زنجیره تأمین است (تان، ۲۰۰۲، سنگوپتاو

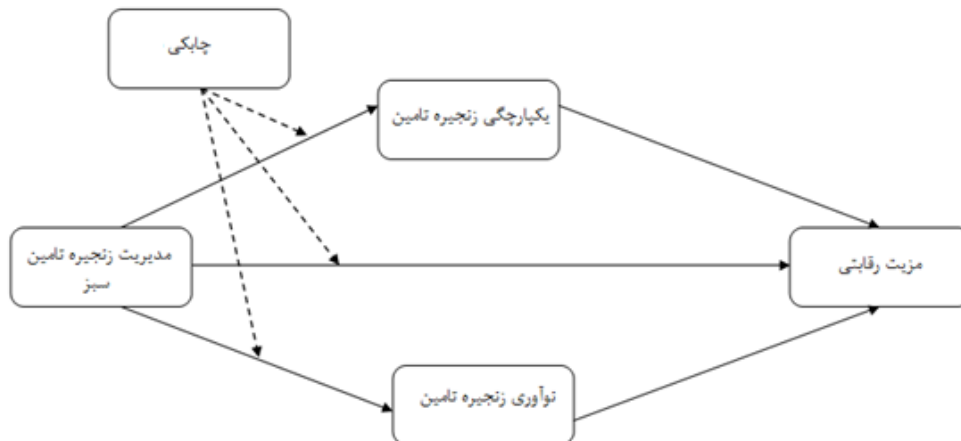
همکاران، ۲۰۰۶) به منظور بررسی منابع قابلیت‌های رقابتی، تمام فعالیت‌های یک شرکت و چگونگی همکاری این فعالیت‌ها با ایستای مورد بررسی قرار گیرد (نتستارتر و همکاران، ۲۰۱۵) از طرفی، در طول دو دهه گذشته یکپارچگی زنجیره تامین فرصت‌های عمده‌ای برای شرکت فراهم می‌سازد تا سطح عملکرد و موقعیت بازار خود را ارتقا دهد. امروزه، زنجیره تامین به عنوان یک اصل مهم مورد توجه مدیران شرکت‌ها قرار گرفته است و مدیران علاوه بر تمرکز بر فعالیت‌های داخلی شرکت خود، در پی برقراری روابط بلندمدت و مبتنی بر تعهد و اعتماد با تأمین‌کنندگان و مشتریان خود هستند. مدیریت زنجیره تامین می‌تواند به عنوان یکپارچه سازی فرآیندهای کلیدی تجارت تعریف شود، این فرآیند به واسطه تأمین‌کنندگان اصلی که محصولات، خدمات و اطلاعات را تهیه می‌کنند، انجام گرفته و باعث ارزش افزوده برای مشتریان و بقیه صاحبان سهام می‌شود (کوپر، ۱۹۹۷). با این حال، همه با این موضوع که یکپارچه سازی و همکاری نزدیک‌تر بهترین راه حل در همه مسائل است، موافق نیستند. باسک و جوگا اعتقاد دارند که ما نیازمند تجدید ارزیابی در نگاه غالب بر مدیریت یکپارچه زنجیره تامین هستیم و پیشنهاد می‌کنند که ایجاد دو قطب در استراتژی‌های زنجیره تامین می‌تواند منتهی به تفکیک و بالا بردن یکپارچگی نیمه نسبت به یکپارچگی کامل شود. برای بعضی شرکت‌ها، یکپارچگی تنگاتنگ جوابگو می‌باشد. برای سایرین، یکپارچگی متمرکز باید به عنوان هدف در انتخاب حوزه‌های مدیریت زنجیره تامین قرار گیرد؛ مثل مدیریت کیفیت و اندازه‌گیری عملکرد. در حالی که در بقیه حوزه‌ها کوشیدن برای یکپارچگی محدود، سودمند خواهد بود. طبق نظر آن‌ها به نظر می‌رسد، فشارهای همزمان مدیریت زنجیره تامین به سمت جهت مخالفی باشد (کاپی و همکاران، ۲۰۱۴). ادبیات پژوهش نشان می‌دهند که توانایی‌های نوآوری و یکپارچگی یک شرکت می‌تواند قابلیت‌های پویای آن را پرورش دهد. پائولو و سوی مشخص نمودند که قابلیت‌های چابکی شرکت می‌تواند به عنوان گزینه‌ای استراتژیک عمل کنند که فرایند زنجیره تامین سبز را به شکل دادن قابلیت‌های عملیات موجود قادر می‌سازد که فرصت و یا نیازی را در پی دارد (عبدلی، ۱۳۹۶). در بیشتر تحقیقات موجود در حیطه ظرفیت جذب نیز پژوهشگران نشان داده اند که استفاده از دانش خارجی از عوامل عمده قابلیت عملیاتی شرکت است. تحقیقات چابکی نیز نشان می‌دهند که چابکی شرکت درجه‌ای از دسترسی و غنای دانش شرکت است که می‌تواند بدان دست یابد. این قابلیت نشان می‌دهد که پایه و اساس مزیت رقابتی شرکت استفاده از نوآوری در فرایند زنجیره تامین به منظور توسعه یک قابلیت عملیاتی منحصر به فرد، مانند چابکی است (مورنو و همکاران، ۲۰۱۱) علاوه بر این، بررسی مزیت رقابتی در سطح فرایندهای زنجیره تامین با کمبود مطالعاتی ملموسی روبه رو است؛ با وجود این اهمیت پژوهش در زمینه مزیت رقابتی در فرایند زنجیره تامین سبز را میتوان در معدود مطالعات انجام شده در این زمینه ملاحظه کرد. روسن و همکاران (۲۰۱۶) طی مطالعه خود در شرکت‌های کوچک و متوسط ایتالیایی به این نتیجه رسیدند که به اندازه کافی به موضوع‌های مرتبط با مدیریت زنجیره تامین و پایداری توجه نشده است. علاوه بر این نتایج نشان می‌دهد که شرکت‌ها درک واضحی از مزیت رقابتی خود ندارند و این امر مانع مهمی در برابر فرآیندهای زنجیره تامین سبز محسوب میشود (هورمند و همکاران، ۱۳۹۷) مطالعه بیتتسی و همکاران (۲۰۱۲) نیز بر وجود شکاف پژوهشی در زمینه مطالعه زنجیره تامین سبز تأکید میکند. در همین راستا وایقان (۱۴۰۰) با بررسی تأثیر اثربخشی مدیریت ریسک بر عملکرد سازمانی با نقش میانجی چابکی سازمان، یکپارچگی سازمان و باز مهندسی زنجیره تامین نشان داد مدیریت ریسک به تنهایی توان تبیین ۳۲ درصد از پراکندگی متغیر عملکرد سازمانی را دارد. وانگ و همکاران (۲۰۲۰) نیز در ارزیابی مسئولیت اجتماعی شرکت، مدیریت زنجیره تامین سبز و عملکرد شرکت: نقش تعدیل

کننده قابلیت تجزیه و تحلیل داده های بزرگ نشان داد که *CSR* داخلی (عملکرد مدیریت به سمت کارکنان) و *CSR* خارجی (عملکرد مدیریت نسبت به ذینفعان خارجی) تأثیر مثبتی بر آنها دارد مدیریت زنجیره تامین سبز تأثیر مثبتی بر عملکرد شرکت دارد و قابلیت تجزیه و تحلیل داده های بزرگ تأثیر تعدیل کننده مثبتی بر رابطه بین *CSR* خارجی و مدیریت زنجیره تامین سبز دارد.

با توجه به مبانی نظری، فرضیات پژوهش به شرح زیر تدوین شده است:

۱. مدیریت زنجیره تامین سبز بر مزیت رقابتی تأثیر دارد.
۲. مدیریت زنجیره تامین سبز بر یکپارچگی زنجیره تامین تأثیر دارد.
۳. مدیریت زنجیره تامین سبز بر نوآوری زنجیره تامین تأثیر دارد.
۴. یکپارچگی زنجیره تامین بر مزیت رقابتی تأثیر دارد.
۵. نوآوری زنجیره تامین بر مزیت رقابتی تأثیر دارد.
۶. مدیریت زنجیره تامین سبز از طریق نقش میانجی یکپارچگی زنجیره تامین بر مزیت رقابتی تأثیر دارد.
۷. مدیریت زنجیره تامین سبز از طریق نقش میانجی نوآوری زنجیره تامین بر مزیت رقابتی تأثیر دارد.
۸. چابکی سازمانی تأثیر مدیریت زنجیره تامین سبز بر مزیت رقابتی را تعدیل میکند.
۹. چابکی سازمانی تأثیر مدیریت زنجیره تامین سبز بر یکپارچگی زنجیره تامین را تعدیل میکند.
۱۰. چابکی سازمانی تأثیر مدیریت زنجیره تامین سبز بر نوآوری زنجیره تامین را تعدیل میکند.

بر مبنای پژوهش مدل مفهومی زیر تدوین شده است:



شکل ۱. مدل نهایی پژوهش: وانگ و همکاران (۲۰۲۰)، افراز و همکاران، (۲۰۲۱)، جاجیا و همکاران، (۲۰۱۸)

روش شناسی پژوهش

تحقیق حاضر به لحاظ هدف، کاربردی است چون به دنبال بررسی یک مسئله واقعی و دانش تخصصی می باشد و می تواند نتایج و یافته های حاصل از آن برای مدیران مربوطه قابل استفاده باشد و از نظر روش گردآوری داده ها توصیفی و از نوع پیمایشی - تحلیلی است که با اهداف و فرضیه های این تحقیق تطابق دارد، زیرا که این امکان را فراهم می سازد تا به داده های مورد نیاز از طریق طرح نمونه گیری در قالب متغیرهای مورد مطالعه دست یافت و از این طریق روابط بین آنها را مشخص ساخت و در فرآیند تصمیم گیری آتی مدیران شرکت تولیدی موتور، گیربکس و اکسل سایپا_مگا موتور آنها را به کار گرفت. انتخاب شدند. جامعه تحقیق شامل ۳۶۰ نفر از مدیران می باشند. نمونه آماری مناسب برای

پژوهش بر اساس فرمول نمونه گیری از جامعه محدود و بر اساس جدول مورگان در سطح خطای ۰/۰۵ درصد تعداد ۱۸۵ نفر محاسبه شد. پرسشنامه پژوهش از طریق مقیاس پنج امتیازی لیکرت (کاملاً مخالفم = ۱، مخالفم = ۲، نظری ندارم = ۳، موافقم = ۴، کاملاً موافقم = ۵) سنجیده شده‌اند. برای آزمون فرضیه پژوهش، ابتدا پایایی و قابلیت اعتماد پرسشنامه‌ها از طریق ضریب آلفای کرونباخ بررسی شد. این ضریب برای تمام متغیرهای مدل مفهومی پژوهش بیشتر از ۰/۷ به دست آمد؛ رقم به دست آمده اعتبار و سازگاری درونی مناسب سازه‌های پژوهش را نشان می‌دهد (جدول ۱)

جدول ۱: آلفای کرونباخ متغیرها

متغیرها	ضریب آلفای کرونباخ	کرونباخ کلی
مدیریت زنجیره تامین سبز	۰٫۸۵۵	۰٫۸۹۶
مزیت رقابتی	۰٫۸۱۴	
نوآوری زنجیره تامین	۰٫۸۳۶	
یکپارچگی زنجیره تامین	۰٫۸۱۹	
چابکی	۰٫۸۰۵	

بررسی فرضیه‌های تحقیق: برای بررسی فرضیه‌ها ابتدا توزیع داده‌های تحقیق مورد بررسی قرار می‌گیرد. برای تصمیم‌گیری در مورد استفاده از آزمون‌های پارامتری یا ناپارامتری، به بررسی نرمال بودن داده‌ها از طریق آزمون کولموگروف - اسمیرنوف می‌پردازیم. نتایج آزمون کولموگروف - اسمیرنوف در جدول ۲ نشان داده شده است. با توجه به نتایج آزمون فرضیه صفر یعنی نرمال بودن متغیرها مورد تأیید قرار می‌گیرد.

جدول ۲: نتایج بررسی توزیع داده‌های تحقیق

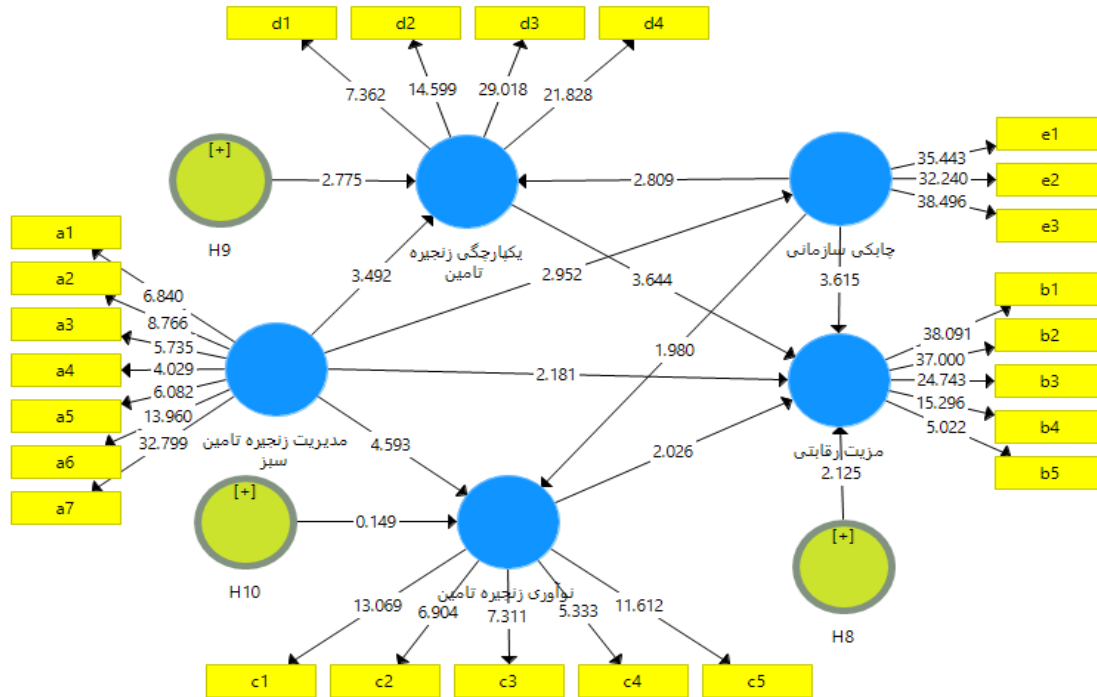
متغیرهای مورد مطالعه	آماره کولموگروف اسمیرنوف	Sig	نتیجه نرمالیتی
مدیریت زنجیره تامین سبز	1.938	0.001	نرمال نیست
مزیت رقابتی	1.906	0.000	نرمال نیست
نوآوری زنجیره تامین	1.297	0.001	نرمال نیست
یکپارچگی زنجیره تامین	1.296	0.003	نرمال نیست
چابکی	1.106	0.000	نرمال نیست

روش تجزیه و تحلیل داده‌ها

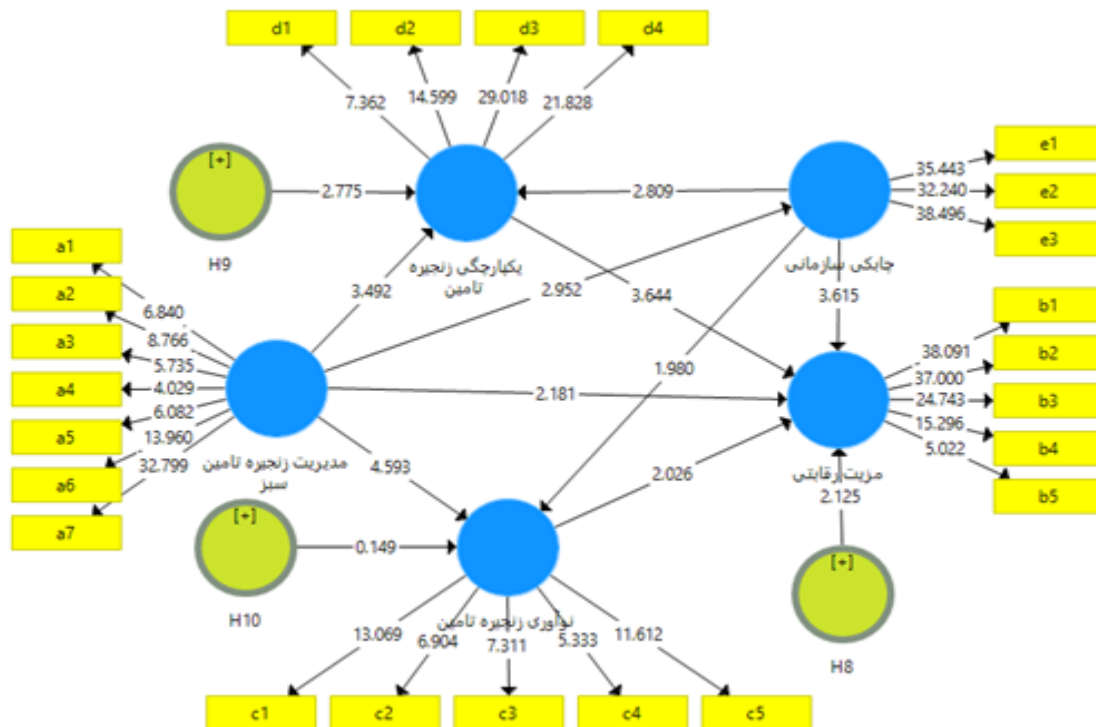
در این پژوهش برای آزمون فرضیه‌های پژوهش و برازش مدل مفهومی، مدل‌سازی معادلات ساختاری به کار گرفته شده است. رویکردهای مختلفی در رابطه با مدل‌سازی معادلات ساختاری وجود دارد. بدین معنا که مدل‌سازی معادلات ساختاری را می‌توان بر پایه روش‌های آماری متفاوتی، متناسب با نوع متغیرها و ویژگی‌های نمونه آماری پژوهش انجام داد. یکی از روش‌های آماری در این زمینه، روش حداقل مربعات جزئی است. نرم‌افزارهایی که از مدل‌سازی معادلات ساختاری بر پایه این روش آماری استفاده می‌کنند، نسبت به وجود شرایطی مانند هم خطی متغیرهای مستقل، نرمال نبودن داده‌ها و کوچک بودن نمونه سازگار هستند در پژوهش حاضر از نرم‌افزار *SmartPLS* استفاده شده است که در زمینه مدل‌سازی معادلات ساختاری بر پایه روش حداقل مربعات جزئی، نرم‌افزاری پرکاربرد و مفید می‌باشد.

یافته‌های پژوهش

برای آزمون مدل مفهومی و همچنین فرضیه‌های پژوهش از مدل‌سازی معادلات ساختاری بر پایه روش کمترین مربعات جزئی استفاده شده است. بدین منظور نرم‌افزار *SmartPLS* به کار گرفته شد. خروجی نرم‌افزار بعد از آزمون مدل مفهومی پژوهش، در شکل ۲ و ۳ نشان داده شده است.



شکل ۲ - مدل کلی پژوهش در حالت استاندارد



شکل ۳ - مدل کلی پژوهش در حالت معناداری

در شکل ۳، متغیرهای آشکار و پنهان و همچنین ضرایب مسیر و بارهای عاملی نشان داده شده است. اعدادی که بین متغیرهای پنهان مدل (متغیرهایی که با شکل بیضی نشان داده شده‌اند) و متغیرهای آشکار (متغیرها به شکل مستطیل که همان زیر مولفه‌های متغیر پنهان می‌باشند) مشاهده می‌کنید، نشان دهنده بارهای عاملی هستند. روابطی که بین متغیرهای پنهان تعریف شده است، همان فرضیه‌های پژوهش می‌باشند. جدول شماره ۳ نتایج تحلیل علی مدل معادلات ساختاری را برای آزمون فرضیه‌های پژوهش به نمایش گذاشته است.

جدول ۳: نتایج فرضیه‌های تحقیق

وضعیت فرضیه	t	بتا	فرضیه‌ها
تایید	۲,۱۸۱	۰,۲۰۷	مدیریت زنجیره تامین سبز بر مزیت رقابتی تاثیر دارد.
تایید	3.492	۰,۳۶۹	مدیریت زنجیره تامین سبز بر یکپارچگی زنجیره تامین تاثیر دارد.
تایید	4.593	۰,۵۲۳	مدیریت زنجیره تامین سبز بر نوآوری زنجیره تامین تاثیر دارد.
تایید	3.644	۰,۳۰۴	یکپارچگی زنجیره تامین بر مزیت رقابتی تاثیر دارد.
تایید	2.026	0.158	نوآوری زنجیره تامین بر مزیت رقابتی تاثیر دارد.
تایید	2.921	0.319	مدیریت زنجیره تامین سبز از طریق نقش میانجی یکپارچگی زنجیره تامین بر مزیت رقابتی تاثیر دارد.
تایید	2.988	۰,۲۸۹	مدیریت زنجیره تامین سبز از طریق نقش میانجی نوآوری زنجیره تامین بر مزیت رقابتی تاثیر دارد.
تایید	2.125	0.596	چابکی سازمانی تاثیر مدیریت زنجیره تامین سبز بر مزیت رقابتی را تعدیل میکند.
تایید	2.775	۰,۶۳۲	چابکی سازمانی تاثیر مدیریت زنجیره تامین سبز بر یکپارچگی زنجیره تامین را تعدیل میکند.
رد	0.149	۰,۰۰۸	چابکی سازمانی تاثیر مدیریت زنجیره تامین سبز بر نوآوری زنجیره تامین را تعدیل میکند.

مدیریت زنجیره تامین سبز بر مزیت رقابتی با تاکید بر نقش میانجی یکپارچگی و نوآوری زنجیره تامین و نقش تعدیل گر چابکی سازمانی

نتایج و پیشنهادات

در مساعدت تجربی و اجرایی این پژوهش در این است که مدیریت زنجیره تامین سبز به عنوان یک مزیت رقابتی برای سازمان‌ها در نظر گرفته می‌شود. این مدیریت شامل استفاده از رویکردها و فرآیندهایی است که به حفظ و بهبود عملکرد زیست محیطی در طول زنجیره تامین می‌پردازد. در این راستا، میانجی یکپارچگی بین اعضای زنجیره تامین و نوآوری زنجیره تامین نقش مهمی در ایجاد عملکرد سبز دارند. میانجی یکپارچگی به معنای هماهنگی و همکاری بین اعضای زنجیره تامین است و نقش مهمی در به اشتراک گذاری اطلاعات و دانش زیست محیطی و اتخاذ تصمیمات مشترک دارد. همچنین، نوآوری زنجیره تامین شامل ارائه راهکارهای خلاقانه و نوین برای بهبود عملکرد سبز است. این

شامل استفاده از فناوری‌های جدید، بهبود فرآیندها، طراحی محصولات سبز و توسعه روش‌های نوین برای بازیافت و مدیریت پسماندها است. همچنین، تعدیل گر چابکی سازمانی نقشی مهم در مدیریت زنجیره تامین سبز دارد. این تعدیل گر باید قادر باشد به تغییرات سریع در محیط و نیازهای زیست محیطی پاسخ دهد و انعطاف‌پذیری لازم را در فرآیندها و ساختار سازمانی ایجاد کند. با ترکیب این عوامل، سازمان‌ها می‌توانند عملکرد سبز خود را بهبود داده و در بازار رقابتی تفاوت خلق کنند با توجه به نتایج پژوهش پیشنهاد زیر مطرح می‌گردد:

براساس نتایج حاصل از تاثیر مدیریت زنجیره تامین سبز بر مزیت رقابتی، پیشنهاد میگردد:

این تحقیق مشخص می‌کند شرکتی که تلاش دارد فرصت‌های کارآفرینانه را افزایش دهد، باید رفتارهای عملکرد را ارتقا دهد. رفتارهای مبتنی بر مدیریت زنجیره تامین سبز به مدیران کمک می‌کند موقعیت‌های رقابتی و نیازهای مشتری را بهتر درک و پیش‌بینی کنند و با توسعه سریع‌تر سیستم‌ها، فرآیندها یا محصولات جدید به مزیت رقابتی برتر دست پیدا کنند. به منظور توسعه رفتار کارآفرینی، به مدیران ارشد شرکت پیشنهاد می‌شود ساختارها و فرآیندهای داخلی را برای جمع‌آوری، انتشار و واکنش به اطلاعات بازار توسعه دهند.

براساس نتایج حاصل از تاثیر مدیریت زنجیره تامین سبز بر یکپارچگی زنجیره تامین، پیشنهاد میگردد:

از طریق فعالیت‌های مبتنی بر جهت‌گیری یادگیری، ارزش جدید ایجاد کنند. از طریق تغییر در فناوری برای شرکت ارزش جدید خلق کنند و همچنین در مقایسه با رقبای ارزش‌های متمایز ایجاد کنند و قیمت‌گذاری خود را بر اساس ارزش ایجاد شده برقرار کنند و نه توان خرید مشتریان.

پیشنهاد می‌گردد برای ایجاد و تولید اطلاعات، کمیته‌ها و گروه‌هایی از خبرگان در شرکت با رویکرد قابلیت‌های بازار پویا تشکیل شود تا بتوان برای شناخت مشتریان و رقبا و برنامه‌ریزی برای اجرای سیاست‌های بازار شرکت هماهنگ بود و استفاده بیشتر از خلاقیت سرمایه‌های انسانی شرکتها فراهم گردد. در این زمینه برنامه‌ی فشرده‌ی آموزشی برای توسعه‌ی توانایی‌های کارکنان یکی از موفق‌ترین رویکردها برای ارتقای مدیریت زنجیره تامین سبز است.

براساس نتایج حاصل از تاثیر مدیریت زنجیره تامین سبز بر نوآوری زنجیره تامین، پیشنهاد میگردد:

پیشنهاد می‌گردد با بسط و گسترش استراتژی مبتنی بر قابلیت‌های دانشی بر اساس فهم شرکت از نیاز مشتریان، اقدام به تامین مالی از منابع داخلی و خارجی نمایند و در این راستا با کمک کردن واحدهای شرکت به یکدیگر و و ابتکار عمل در تصمیم‌گیری‌های مهم، اثربخشی برنامه‌ها را افزایش دهند.

مدیران بایستی با ایجاد ساختارها، فرآیندها و به کارگیری روش‌های جدید برای انجام کار و توسعه پویایی دانش در تمامی بخش‌ها و ایجاد تعاملی هم‌افزا بین مدیریت زنجیره تامین سبز و جهت‌گیری بازار کارآفرینی، بتوانند از این رویکرد برای خلق ارزش بهره‌برداری شرکت استفاده کنند.

براساس نتایج حاصل از تاثیر یکپارچگی زنجیره تامین بر مزیت رقابتی، پیشنهاد میگردد:

به مدیران پیشنهاد می‌شود به صورت منظم نقاط قوت و ضعف رقبای خود را شناسایی کنند و در این راستا، فرآیندها و محصولات جدید و نوآورانه نسبت به رقبای اتخاذ کنند و در این جهت به بررسی منظم قابلیت‌های بازار رقبای خود بپردازند.

سینارها و کارگاه‌های آموزشی متعددی برای توجیه پروژه‌های محصولات جدید به جهت بهبود قابلیت‌های بازار با حضور کلیه واحدها در شرکت برگزار شود و همکاری جهت ارتقاء قابلیت‌های دانشی فرایند کسب و کار و توانمندی‌های مبتنی بر عملکرد بصورت منظم و برنامه‌ریزی شده در شرکت انجام گیرد.

براساس نتایج حاصل از تأثیر نوآوری زنجیره تامین بر مزیت رقابتی، پیشنهاد میگردد:

پیشنهاد می گردد بر مبنای توسعه جهت گیری مطلوب بازار با استفاده از تکنولوژی های جدید، دانش بازاریابی جدید و فرآیندهای تولیدی جدید، دانش و علم را از خارج سازمان وارد شرکت نموده تا از این طریق بتوان عملکرد را افزایش داد.

پیشنهاد می شود مدیران ارشد برای رقابت بیشتر تلاش کنند، در جهت رقابت ابتکار و خطر کنند، نسبت به رقابت، تهاجمی عمل کنند. همچنین تمرکز و سرمایه گذاری را بر گزینه هایی که مورد توجه قرار نگرفته اند و بصورت بالقوه در آینده سود پایدار خواهند داشت انجام دهند. فعالیت هایی انجام دهند که بصورت جستجوی فعال به کشف نقایص بازار که بالقوه سودآور هستند منجر شود. برنامه هایی تدوین کنند که یادگیری و انطباق مداوم بازاریابان قبل از پیاده سازی واقعی یک مفهوم خلق دانش را تقویت کند. همچنین طی پیاده سازی و بعد از پیاده سازی واقعی یک مفهوم خلق دانش در بازار قابلیت انطباق با شرایط جدید را داشته باشند.

براساس نتایج حاصل از تأثیر مدیریت زنجیره تامین سبز بر مزیت رقابتی از طریق نقش میانجی یکپارچگی زنجیره تامین، پیشنهاد میگردد:

به مدیران پیشنهاد می شود به صورت منظم نقاط قوت و ضعف رقبا خود را شناسایی کنند. به بررسی منظم متغیرهای بازاریابی (قیمت، محصول و جزآن) رقبا خود پردازند.

به مدیران توصیه می شود پرسنل واحدها و دیگر منابع شرکت را به گونه ای هماهنگ سازند که به صورت هماهنگ و منسجم با توسعه قابلیت‌های پویایی خود به خلق ارزش برای مشتری پردازند و سیستم اطلاعات بازاریابی را در شرکت خود دایر سازند.

براساس نتایج حاصل از تأثیر مدیریت زنجیره تامین سبز بر مزیت رقابتی از طریق نقش میانجی نوآوری زنجیره تامین، پیشنهاد میگردد:

مدیران شرکت باید نظرات و پیشنهاد‌های کارکنان را مورد توجه قرار دهند و از تجربه بیشتر آن‌ها در ایجاد، عملکرد استفاده کنند و همچنین برای دستیابی به مزیت رقابتی در بازارهای داخلی باید پیشنهادات کارکنان را مورد توجه بیشتری قرار دهند.

به مدیران پیشنهاد می گردد در جهت استفاده از فرصت‌های یادگیری در بازار با شرکتهای موازی امکان مشارکت کارکنان در کمیته های علمی و تخصصی و تبادل دانش و اطلاعات را فراهم کنند که این امر تاثیر بهتر، سریعتر و مستقیم تری در کسب موقعیت رقابتی مطلوب و اثربخشی مزیت رقابتی شرکت دارند با این حال ضروری است در این راستا ارزیابی مزیت رقابتی تا رسیدن به نتیجه مطلوب بخوبی انجام پذیرد.

براساس نتایج حاصل از تاثیر تعدیلی چابکی سازمانی بر رابطه مدیریت زنجیره تامین سبز و مزیت رقابتی پیشنهاد میگردد:

توجه به توسعه و تقویت زیرساخت‌های کارآفرینانه لازم از قبیل ارتباطات شبکه‌ای، مدیریت اسناد، پایگاه داده‌ای و موتورهای کاوش و بازیابی اطلاعات یکپارچه و به روز کردن سیستم‌های اطلاعاتی سازمان، تسهیل دسترسی کارکنان به دانش و اطلاعات مرتبط با صادرات با استفاده از فناوری‌های نوین اطلاعاتی و ارتباطی و سایر موارد از دیگر پیشنهادهایی هستند که می‌توانند فرآیند پیاده‌سازی قابلیت‌های پویا در بازار و در نتیجه مزیت رقابتی را به شکل اثربخشی فراهم سازند.

براساس نتایج حاصل از تاثیر تعدیلی چابکی سازمانی بر رابطه مدیریت زنجیره تامین سبز و یکپارچگی زنجیره تامین، پیشنهاد میگردد:

به مدیران شرکت پیشنهاد می‌شود با تقویت فرآیندهای یادگیری و تشویق مشارکت کارکنان در کار گروهی جهت تبادل کارهای خلاقانه و یادگیرانه در شرکت و به تبع آن تحریک فرآیند نوآورانه در سازمان موجب خلق دانش و ایده جدید، تسهیم ایده‌های نوآورانه و در نهایت کاربرد آنها در فرآیندهای کاری شده و در نتیجه موجب توسعه مزیت رقابتی شوند. هرچه زیرساخت‌های سازمانی مبتنی بر فرآیندهای یادگیری بیشتر تقویت شوند، نقش مؤثرتری در تقویت مزیت رقابتی شرکت ایفا کرده و موجب خلق، تسهیم و کاربرد بیشتر ایده‌ها در شرکت خواهد شد.

براساس نتایج حاصل از تاثیر تعدیلی چابکی سازمانی بر رابطه مدیریت زنجیره تامین سبز و نوآوری زنجیره تامین، پیشنهاد میگردد:

برای توسعه نوآوری زنجیره تامین و کسب چابکی برتر سازمانی در محیط متغیر کسب و کار، مدیران بایستی در راستای کارآمدی عملیات خود با تامین کنندگان و مشتریان هم‌ردیف شده و برای کسب سطحی قابل قبولی از چابکی با یکدیگر مشارکت و همکاری کنند. متعاقباً، زنجیره‌های تامین سبز چابک طرح‌های رقابتی بارزی بوده و به دنبال ارج نهادن به مشتریان و کارکنان هستند. لذا یک زنجیره تامین چابک قادر است تا به طرز شایسته‌ای به تغییراتی که در محیط کاری روی می‌دهند، پاسخ دهد؛ و در نهایت با برنامه ریزی دقیق در تمامی ابعاد و مؤلفه‌ها، وضعیت زنجیره تامین سبز شرکت مبتنی بر نوآوری را بهبود بخشد.

محدودیت

در تمامی پژوهش‌هایی که انجام می‌شود، محدودیت‌ها جزء جدا نشدنی تحقیق هستند. همین محدودیت‌ها باعث می‌شود که شرایط را برای تحقیقات آتی فراهم می‌سازد. این تحقیق نیز از این قاعده مستثنی نبود. یکی از مشکلات پژوهش حاضر در ارتباط با محدودیت در دسترسی به منابع مرتبط در کتابخانه‌ها، دانشگاه‌ها و سایر سازمان‌های کشور می‌باشد.

منابع

انصاری، منوچهر، اشرفی، شیدا، هدی (۱۳۹۵) بررسی تاثیر سرمایه انسانی بر نوآوری سبز، مدیریت صنعتی، دوره ۸، شماره ۲ تابستان ۱۳۹۵ صفحه ۱۴۱-۱۶۲

اسماعیل پور رضا، رحمان، محمدرضا، محتشم، سجاد (۱۳۹۴) به بررسی تأثیر مدیریت کیفیت بر عملکرد سبز شرکت با میانجی گری متغیر زنجیره تامین سبز مورد بررسی شرکت پارس خزر، سومین کنفرانس بین المللی پژوهشهای کاربردی در مدیریت و حسابداری

بی تعب، رامین (۱۳۹۵) به بررسی نقش تعدیل کننده همکاری های زیست محیطی بر ارتباط بین مدیریت زنجیره تامین سبز و عملکرد پایدار (مطالعه موردی: شرکت پالایش گاز پارسیان): فصلنامه مطالعات اقتصاد، مدیریت مالی و حسابداری، دوره: ۲، شماره: ۲

درویشی، مریم، ضیایی، علیرضا (۱۳۹۵) بررسی تاثیر ابعاد سرمایه فکری سبز بر نوآوری سبز با توجه به نقش تعدیل گر خواسته مشتریان و قانون گذاری های زیست محیطی پژوهشی در صنعت نفت، گاز و پتروشیمی استان خوزستان، کنفرانس بین المللی مدیریت تغییر و تحول

حسن زاده، مژگان، نامدار زنگنه، سودابه (۱۳۹۶) به شناسایی و تحلیل عوامل موثر بر پیاده سازی مدیریت زنجیره تامین سبز و تاثیر آن بر بهبود عملکرد، سومین کنفرانس بین المللی مدیریت و مهندسی صنایع
شاگرد، روسا، ابراهیمی، شیلا، حسینی، مهدی (۱۳۹۶) با بررسی رابطه مدیریت زنجیره تامین سبز و عملکرد شرکت ها در شهرک صنعتی شماره ۳ شهر سنندج، دومین همایش بین المللی و چهارمین همایش ملی پژوهش های مدیریت و علوم انسانی در ایران

جوشانی، حسین و کاظم امجدی، (۱۳۹۷)، تأثیر رهبری نوآورانه و نوآوری زنجیره تامین بر کارایی زنجیره تامین؛ (مطالعه موردی: شرکت تکدانه)، سومین کنفرانس بین المللی مدیریت، حسابداری و حسابرسی پویا، تهران، دانشگاه صالحان

شیدایی حبشی، اکبر (۱۳۹۸) به بررسی رابطه استراتژی های تولید محصول با چابکی زنجیره تامین، مطالعات کاربردی در علوم مدیریت و توسعه سال چهارم اردیبهشت ۱۳۹۸ شماره ۱ (پیاپی ۱۵)

عبدلی، میلاد (۱۳۹۶) بررسی، شناسایی و رتبه بندی عوامل تاثیرگذار بر چابکی توسعه محصول جدید، اولین همایش حسابداری، مدیریت و اقتصاد با رویکرد پویایی اقتصاد ملی

سلیمانی، یگانه (۱۳۹۵) به بررسی رابطه میان زنجیره تامین سبز و عملکرد صادراتی مطالعه موردی: شرکت های شهرک صنعتی پرنده: اولین کنفرانس بین المللی حماسه سیاسی (با رویکردی بر تحولات خاورمیانه) و حماسه اقتصادی (با رویکردی بر مدیریت و حسابداری)

دلجو، سیدمهدی، حسینی، سید صمد (۱۴۰۰) تأثیر مدیریت منابع انسانی سبز بر نوآوری سبز با نقش تعدیل کنندگی سرمایه فکری سبز، نشریه فصلنامه توسعه مدیریت منابع انسانی و پشتیبانی // سال ۱۴۰۰، شماره ۶۱

Alshura, M.S.K. and Awawdeh, H.Z.Y. (2016), "Green supply chain practices as determinants of achieving green performance of extractive industries in Jordan", International Journal of Business and Social Science, Vol. 7 No. 7, pp. 166-177

Afraz, M., Sabeen H, B, Alberto, F, c, Jerome Couturier (2021) The impact of supply chain innovation on competitive advantage in the construction industry: Evidence from a moderated multi-mediation model, Technological Forecasting & Social Change, 120-145

Ayoub, H.F., Abdallah, A.B. and Suifan, T.S. (2017), "The effect of supply chain integration on technical innovation in Jordan: the mediating role of knowledge management", Benchmarking: An International Journal, Vol. 24 No. 3, pp. 594-616.

- Bonner, J.M. (2010). Customer interactivity and new product performance: moderating effects of product newness and product embeddedness. *Industrial Marketing Management*. 39.3. 485-92.
- Cheng, C.C.J., (2020). Sustainability orientation, green supplier involvement, and green innovation performance: evidence from diversifying green entrants. *J. Bus. Ethics* 161, 393-414.
- Demirci, U. (2014), "Green supply chain management case: Turkish automotive industry by practices, pressures and performance", unpublished master thesis, Gävle University, Gävle
- Diab, S.M., AL-Bourini, F.A. and Abu-Rumman, A.H. (2015), "The impact of green supply chain management practices on organizational performance: a study of Jordanian food industries", *Journal of Management and Sustainability*, Vol. 5 No. 1, pp. 149-157.
- Jajjaa, M., Chathaa, K.A. Farooq, S. (2018) Impact of supply chain risk on agility performance: Mediating role of supply chain integration, *International Journal of Production Economics*, 118-138
- Eltayeb, T.K., Zailani, S. and Ramayah, T. (2011), "Green supply chain initiatives among certified companies in Malaysia and environmental sustainability: investigating the outcomes", *Resources, Conservation and Recycling*, Vol. 55 No. 5, pp. 495-506.
- Henke, J. W. J., C. Zhang. (2010) Increasing supplier-driven innovation. *Sloan Management Review*, 51(2), 41-46.
- Jabbour, A., Frascareli, F. and Jabbour, C. (2015), "Green supply chain management and firms' performance: understanding potential relationships and the role of green sourcing and some other green practices", *Resources, Conservation and Recycling*, Vol. 104, Part B, pp. 366-374.
- Kauppi, K., Longoni, A., Caniato, F. & Kuula, M. (2016). Managing country disruption risks and improving operational performance: risk management along integrated supply chains. *International Journal of Production Economics*, 182(12) 484-495
- Morgan, Neil A., Katsikeas, Constantine S., Vorhies, Douglas W., (2016), Export marketing strategy implementation, export marketing capabilities, and export venture performance, *J. of the Acad. Mark. Sci*, 40:271° 289.
- Mehmet, Fatih Acar, Selim Zaim, Mine Isik, Fethi Calisir, (2017) "Relationships among ERP, supply chain orientation and operational performance: An analysis of structural equation modeling", *Benchmarking: An International Journal*, Vol. 24 Issue: 5, doi: 10.1108/BIJ-11-2015-0116
- Sharma, V.K., Chandna, P. and Bhardwaj, A. (2017), "Green supply chain management related performance indicators in agro industry: a review", *Journal of Cleaner Production*, Vol. 141 No. 1, pp. 1194-1208.
- Xiea, XThu Thao Hoangb., Qiwei Zhu (2022) Green process innovation and financial performance: The role of green social capital and customers' tacit green needs, *Journal of Innovation & Knowledge* 7 (2022) 100165
- Younis, H., Sundarakani, B. and Vel, P. (2016), "The impact of implementing green supply chain management practices on corporate performance", *Competitiveness Review*, Vol. 26 No. 3, pp. 216-245.
- Ghwayeen, Wafaa Shihadeh, Ayman Bahjat Abdallah, (2018) "Green supply chain management and export performance: The mediating role of environmental performance", *Journal of Manufacturing Technology Management*, <https://doi.org/10.1108/JMTM-03-2018-0079>
- Wang, Ch, Qingpu, Zh, Wei Zhang (2020) Corporate social responsibility, Green supply chain management and firm performance: The moderating role of big-data analytics capability, *International Journal of Production Economics*, 118-138

Wiengarten, F., Pagell, M., Ahmed, M. U. & Gimenez, C. (2014). Do a country's logistical capabilities moderate the external integration performance relationship? *Journal of Operations Management*, 32(6) 51-63.

The effect of green supply chain management on competitive advantage with emphasis on the mediating role of supply chain integration and innovation and the moderating role of organizational agility (case study of Saipa Motor, Gearbox and Axle Manufacturing Company - Mega Motor)

Mahmoud Tamry *¹

Abstract

The current research has investigated the effect of green supply chain management on competitive advantage, emphasizing the mediating role of supply chain integration and innovation and the role of organizational agility moderator in Saipa-Mega Motor engine, gearbox and axle manufacturing company. The research method used is descriptive, survey. And it is a survey. Also, the statistical population in this research is the managers of Megamotor company. The sample size was determined using Cochran's formula of ۱۸۵ people and the sampling method of this research is simple random. Research data was collected by library and field method and questionnaire was used as the tool. The reliability of the questionnaires has been confirmed using the Cronbach's alpha method of ۰,۸۹۶ and the validity of the instrument using the content method. Research information was analyzed with the help of SMART PLS software and using statistical, descriptive and inferential tests. The results of this research indicate that green supply chain management has a positive effect on competitive advantage. Also, the results showed that green supply chain management has a significant effect on the integrity and innovation of the supply chain. In addition, the results showed that organizational agility significantly moderates the effect of green supply chain management relationship with competitive advantage in Megamotor company. On the other hand, green supply chain management has had a positive effect on competitive advantage through the mediating variables of supply chain integration and innovation.

Keywords

green supply chain management, competitive advantage, integration, supply chain innovation, organizational agility

1. Master's degree, Department of Business Management, Islamic Azad University, Science and Research Branch, Tehran, Iran (Tamry.tamry68@gmail.com)