

بررسی تاثیر مدیریت زنجیره تأمین سبز بر عملکرد سبز با تاکید بر نقش نوآوری (محصول و فرآیند) سبز در شرکتهای صنایع غذایی استان تهران لیلابابائی، الهه نوری، جعفر رامک، مزگان بابائی

دانشجوی دکتری مدیریت دولتی، گروه مدیریت دولتی، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران

babaei_roghayeh@yahoo.com

گروه مدیریت بازرگانی واحد زنجان، دانشگاه آزاد اسلامی، زنجان، ایران، گرایش استراتژیک

Elahenouri9294@gmail.com

دانشجوی دکتری مدیریت صنعتی، گروه مدیریت صنعتی، دانشگاه آزاد اسلامی، ایران

g_ramak2012@yahoo.com

دانشجوی دکتری مدیریت بازاریابی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد زنجان، زنجان، ایران

babaeimojgan478@gmail.com

تاریخ انتشار: ۱۴۰۳/۰۹/۲۹

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۹/۲۰

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۹/۱۵

Investigating the impact of green supply chain management on green performance with emphasis on the role of green innovation (product and process) in food industry companies in Tehran province

Leila Babaei¹, Elahenouri², Jafar Ramak³, Mojgan Babaei⁴

PhD Student in Public Administration, Department of Public Administration, Islamic Azad University, Qazvin, Iran

Department of Business Management, Zanjan Branch, Islamic Azad University, Zanjan, Iran

PhD Student in Industrial Management, Department of Industrial Management, Islamic Azad University, Iran

PhD Student in Marketing Management, Islamic Azad University, Zanjan Branch, Zanjan, Iran

Abstract

The main objective of this study is to investigate the effect of green supply chain management on green performance with an emphasis on the role of innovation, green in food industry companies in Tehran province. This study is applied in terms of its purpose and descriptive-analytical method, using a survey method with a causal approach. The statistical population of the present study includes managers and experts in food industry companies in Tehran province, and the statistical sample is 114 people who were selected using the Cochran formula and a simple random method. The primary data collection tool is the standard questionnaire of Rooh et al. (2023), and the validity was confirmed in a face form and factor analysis method with the KMO index, as well as their reliability by reporting the total Cronbach's alpha coefficient (0.919). SPSS version 21 software was used in descriptive analyses, and structural equations and LISREL 8.8 software were used in the inferential analyses and testing of research hypotheses. The results of show that green management innovation has a significant impact on supply chain management and green innovation, green process innovation and green product innovation. Also, green innovation, green process innovation and green product innovation have a significant impact on green performance

Keywords: Green supply chain management, green performance, marketing innovation, food industry companies

چکیده

هدف اصلی از این پژوهش بررسی تاثیر مدیریت زنجیره تأمین سبز بر عملکرد سبز با تاکید بر نقش نوآوری، سبز در شرکتهای صنایع غذایی استان تهران می باشد، این پژوهش از لحاظ هدف کاربردی و از لحاظ روش توصیفی-تحلیلی، به شیوه پیمایشی با رویکرد علی است. جامعه آماری پژوهش حاضر، شامل مدیران و کارشناسان شرکتهای صنایع غذایی استان تهران است و نمونه آماری ۱۱۴ نفر است که با استفاده از فرمول کوکران و به روش تصادفی ساده، انتخاب شده است. ابزار گردآوری داده های اولیه پرسشنامه استاندارد روح و همکاران (۲۰۲۳)، می باشد و روایی به شکل صوری و روش تحلیل عاملی با شاخص KMO و همچنین پایایی آن ها با گزارش ضریب آلفای کرونباخ کل (۰/۹۱۹) مورد تایید قرار گرفت. تحلیل های توصیفی از نرم افزار SPSS نسخه ۲۱ و در بخش تحلیل های استنباطی و آزمون فرضیه های پژوهش هم از معادلات ساختاری و نرم افزار لیزرل ۸/۸ استفاده شد. نتایج تحقیق با استفاده از تکنیک تحلیل مسیر نشان می دهد که نوآوری مدیریت سبز تأثیر بسزایی بر مدیریت زنجیره تأمین و نوآوری سبز، نوآوری فرآیند سبز و نوآوری محصول سبز دارد. همچنین نوآوری سبز، نوآوری فرآیند سبز و نوآوری محصول سبز تأثیر بسزایی بر عملکرد سبز دارند.

واژگان کلیدی: مدیریت زنجیره تأمین سبز، عملکرد سبز، نوآوری بازاریابی، شرکتهای صنایع غذایی

۱. مقدمه

امروزه وضعیت محیط زیست جهان بیانگر این است که در چند دهه ی اخیر در نتیجه ی فعالیت های بشر کره ی زمین متحمل صدمات جبران ناپذیری شده است. در واقع در گذشته این دیدگاه که منابع طبیعی نامحدود است موجب شده بود که شرکت ها فقط به عملکرد اقتصادی توجه کنند ولی امروزه توجه به محیط زیست با ایجاد نوآوری سبز که پیامد آن عملکردی سبز نیز خواهد بود محقق می شود (پاکدل و صادقیان، ۱۴۰۱، ۱۲). در این راستا، گرایش به عملکرد سبز به یکی از مسائل زیست محیطی مهم در حوزه کسب و کار جهانی تبدیل شده است (هانگ، ۲۰۲۰). موضوع محیط زیست و آلودگی های آن دیگر تنها به عنوان مشکلاتی منفرد و ملی مطرح نیستند. صنایع با بحران های زیست محیطی متعدد روبرو هستند که نیازمند توجه ویژه و اقدامات موثر می باشد. یکی از راهکارهای موثر در این زمینه، گرایش به نوآوری سبز است که می تواند در بهبود وضعیت زیست محیطی صنایع نقش مهمی ایفا کند (خراسانی، ۱۳۹۷). نوآوری سبز به عنوان رویکردی پایدار، می تواند به کاهش اثرات منفی زیست محیطی کمک کرده و در عین حال موجب بهبود عملکرد و تصویر برند سازمان ها شود. به عقیده روح و همکاران (۲۰۲۳)، روابط ساختاری استراتژی های سبز شامل تمامی عملیات زیست محیطی (نوآوری سبز، نوآوری محصول سبز و فرایند سبز)، نوآوری بازاریابی سبز، زنجیره تامین سبز و نوآوری مدیریت سبز) است که خروجی آن منجر به بهبود عملکرد سبز شرکت می شود (روح و همکاران، ۲۰۲۳، ۴). عامل مهم دیگری که باعث تمایل سازمان ها به نوآوری سبز و نوآوری بازاریابی سبز می شود، فشار از سوی رقبا می باشد در بسیاری موارد سازمان ها مشاهده می کنند که رقبایشان رفتارهای زیست محیطی خود را ارتقا داده اند و تلاش می کنند تا این رفتار را تقلید کنند (واچون و همکاران، ۲۰۱۸، ۲۹۹). در برخی موارد این فشار رقابتی باعث شده است تا کل صنعت

رفتارشان را اصلاح کنند و در نتیجه رفتارهای مضر زیست محیطی کاهش یابند (روح و همکاران، ۲۰۲۳، ۴). بررسی ها نشان می دهد که مصرف کنندگان نگرانی خود در مورد محیط زیست را به شیوه های گوناگون در رفتار خرید خود منعکس می نمایند، رقبا نسبت به این اقدام مصرف کنندگان آگاهی دارند و اقدام به تولید محصولات سازگار با محیط زیست می کنند از این رو بکارگیری شیوه های نوآوری سبز برای سازمان ها برای مقابله با رقبا لازم می باشد (چن، ۲۰۱۹، ۸). زنجیره های تأمین در سال های اخیر به سرعت رشد یافته اند و تنها تمرکز نمودن بر عملکرد اقتصادی برای بهینه سازی هزینه ها یا بازگشت سرمایه نمی تواند باعث توسعه پایدار در زنجیره تأمین گردد. اثر فعالیت های گوناگون درگیر در زنجیره تأمین بر زندگی اجتماعی و مسایل زیست محیطی که منجر به توسعه پایدار می شود را نیز باید در نظر گرفت (نوروز زاده و همکاران، ۱۳۹۸، ۹۸)، که موجب تقویت همکاری های زیست محیطی تامین کنندگان می باشد (یابو و همکاران، ۲۰۲۳، ۲۲۷). به این ترتیب که پدیدار شدن زنجیره تامین سبز فرصتی را برای کمپانی ها به وجود می آورد تا زنجیره های تامین خود را بر طبق اهداف زیست محیطی و قابلیت دوام تنظیم کنند (اباصلتیان، ۱۴۰۰، ۵)، فشار مقررات دولتی برای اخذ استانداردهای زیست محیطی از یک طرف و رشد فزاینده تقاضای مشتریان برای عرضه محصولات سبز مفهوم زنجیره تأمین سبز و مدیریت زنجیره تأمین سبز را پدیدار ساخت (بیات و محمدی، ۱۳۹۸، ۵۹). در اصل، مدیریت زنجیره تأمین سبز شامل چندین شیوه است، از جمله مدیریت داخلی محیط زیست، خرید سبز، همکاری محیطی مشتریان و لجستیک معکوس است. از طریق شیوه های مدیریت زنجیره تأمین سبز، صاحبان کسب و کار قادر به مقاومت در برابر فشارهای محیطی نظارتی دولت و همچنین مردم (خریداران، مشتریان و جوامع) هستند. شیوه های مدیریت زنجیره تأمین سبز سازمان ها را وادار می کند تا عملکرد کلی خود را از طریق نوآوری

تاثیری بر عملکرد سبز ندارد (بنی مهد، ۱۳۹۷، ۱۵۲). بنابراین بر اساس قوانین محیطی و آگاهی‌های محیطی که در مردم و مصرف‌کنندگان ایجاد شده‌اند، سهامداران و ذی‌نفعان داخلی و خارجی باید به وظایف خود نسبت به رعایت مسائل زیست‌محیطی آگاه باشند، زیرا این مسائل محیطی هستند که ممکن است، مبدل به فرصت‌های تجاری شوند و آن‌ها را ملزم به پیاده‌سازی نوآوری‌های سبز نمایند (چن، ۲۰۱۹، ۱۰۶۸). در عصر حاضر، سازمان‌های کوچک و بزرگ تمامی جنبه‌های زندگی انسان را فرا گرفته‌اند و نیازهای روزمره افراد از طریق این سازمان‌ها تأمین می‌شود. به منظور دستیابی به پایداری و مزیت رقابتی پایدار، سازمان‌ها ناگزیرند به مسائل زیست‌محیطی سراسر زنجیره تأمین خود توجه ویژه‌ای داشته باشند. این امر، با کاهش هزینه‌ها، بهبود تصویر برند و مصون ماندن از قوانین زیست‌محیطی دولتی، به حفظ و تقویت مزیت رقابتی سازمان‌ها منجر می‌شود. سازمان‌ها، به‌ویژه در صنایع غذایی، باید تمایل به نوآوری سبز را در خود تقویت کنند که این خود سرآغازی بر اقدامات عملی در راستای تحقق استراتژی‌های زیست‌محیطی می‌باشد و در نهایت اثر آن بر عملکردهای سازمانی نمایان می‌شود. با صنعتی شدن جوامع، افزایش پویایی و رقابت بین شرکت‌ها و صنایع، نگرانی‌ها نسبت به محیط زیست و مقررات و الزامات دولتی و بین‌المللی افزایش یافته است. افزون بر این، تغییر نگرش مصرف‌کنندگان و فشار گروه‌های دوستدار طبیعت، سازمان‌ها را ملزم به رعایت مسائل زیست‌محیطی و بهبود عملکرد زیست‌محیطی می‌کند. همچنین، تحقیقات نشان‌دهنده افزایش روزافزون تعداد مصرف‌کنندگان سبز و نگرانی‌های زیست‌محیطی است. بنابراین، شرکت‌ها باید با مهندسی مجدد در فرآیندهای تولیدی و طراحی کالا و خدمات دوستدار محیط زیست، جایگاه خود را در موقعیت رقابتی تحکیم بخشند. با توجه به اهمیت موضوع، شناخت عوامل مؤثر بر عملکرد زیست‌محیطی در شرکت‌های صنایع غذایی به مسئله‌ای حیاتی تبدیل شده است.

سبز بهبود بخشند. جدا از بهبود عملکرد محیطی، اجرای شیوه‌های مدیریت زنجیره تأمین سبز همچنین پیروی سازمان‌ها و تأمین‌کنندگان آن‌ها را از مقررات زیست‌محیطی تضمین می‌کند. به طور خلاصه، اتخاذی رویکرد پایدار، مانند مدیریت زنجیره تأمین سبز، باعث کاهش زباله‌ها، هزینه‌های معامله و عملیاتی می‌شود، شرکت‌ها را تشویق به استفاده مجدد و بازیافت مواد اولیه می‌کند، باعث استفاده کارآمد از منابع می‌شود و به شرکت‌ها کم می‌کند تا مطابق با مقررات زیست‌محیطی باشند. (سمن و همکاران، ۲۰۱۹، ۱۴). مدیریت زنجیره تأمین سبز به عنوان یک فلسفه حیاتی شرکت جهت دستیابی به سود و اهداف سهم بازار است که ریسک‌ها و اثرات محیطی را کاهش می‌دهد و در عین حال کارایی تکنولوژیکی این شرکت‌ها و سایر شرکای آن‌ها را بهبود می‌بخشد. (کریمی و همکاران، ۲۰۱۲، ۱۴). مدیران زنجیره تأمین سبز باید راهکارهایی را برای ارزیابی تأثیر استراتژی‌های زنجیره تأمین بالقوه بر عملکرد محیط زیست جدای از مزایای اقتصادی مورد انتظار از این استراتژی در نظر بگیرد. در مسیر پیاده‌سازی زنجیره تأمین سبز با موانع چندی روبه‌رو هستیم که شامل نبود منابع مالی برای حمایت از تولید مجدد، فقدان اعتماد در میان اعضای زنجیره تأمین و عدم تعهد مناسب از مدیران عالی است. (لوترا و همکاران، ۲۰۱۵، ۱۴۷). امروزه مدیران زنجیره تأمین سبز در شرکت‌های پیشرو از طریق ایجاد مطلوبیت و رضایتمندی از منظر زیست‌محیطی در سراسر زنجیره تأمین می‌کوشند تا از لجستیک سبز و بهبود عملکرد سبز خود در کل زنجیره تأمین به عنوان یک سلاح استراتژیک جهت کسب مزیت رقابتی پایدار سود ببرند و اهداف خود را براساس سه موضوع مهم: طراحی سبز (محصول)، تولید سبز (فرآیند) و بازیافت محصول، پایه‌گذاری می‌کنند (هانگ، ۲۰۲۰، ۵۰۰۰). پژوهشگران معتقدند که عملکرد سبز خوب منجر به عملکرد اقتصادی خوب خواهد شد. همچنین بیان می‌کنند که گزارشگری زیست‌محیطی شدیداً به نوع صنعت وابسته است و اندازه شرکت هیچ

می شود که براساس طیف ۵ درجه ای لیکرت درجه بندی گردیده است. حداقل امتیاز ۶ و حداکثر امتیاز ۳۰ می باشد.

نوآوری سبز: فرایند خلق محصول و فناوری جدید با هدف کاهش ریسک‌های زیست‌محیطی و دستیابی به توسعه پایدار تعریف می‌شود (روح و همکاران، ۲۰۲۳، ۵۰). شایان ذکر است برای سنجش این متغیر در پرسشنامه از هشت گویه استفاده می‌شود (۴ سوال نوآوری فرایند سبز و ۴ سوال نوآوری محصول سبز) که براساس طیف ۵ درجه ای لیکرت درجه بندی گردیده است. حداقل امتیاز ۸ و حداکثر امتیاز ۴۰ می باشد.

نوآوری بازاریابی سبز: به توسعه و پیاده‌سازی استراتژی‌ها و روش‌های بازاریابی اشاره دارد که با توجه به اهمیت مسائل زیست‌محیطی و پایداری، محصولات و خدمات دوستدار محیط زیست را به بازار معرفی می‌کنند. این نوع نوآوری شامل تلاش‌هایی برای کاهش اثرات منفی زیست‌محیطی و ارتقاء تصویر برند با تأکید بر مصرف پایدار و مسئولیت‌پذیری اجتماعی است. بازاریابی سبز، به معنای ایجاد و ارائه محصولات و خدماتی است که ضمن برخورداری از مزایای اقتصادی، از جنبه‌های زیست‌محیطی نیز عملکرد بهتری دارند. این نوآوری می‌تواند شامل استفاده از مواد اولیه قابل بازیافت، کاهش مصرف انرژی، بهینه‌سازی فرآیندهای تولیدی، طراحی بسته‌بندی‌های سازگار با محیط زیست و ترویج فرهنگ مصرف پایدار در میان مشتریان باشد. هدف اصلی این نوآوری، ایجاد ارزش افزوده برای مشتریان و جامعه با توجه به جنبه‌های زیست‌محیطی و پایداری است.

مدیریت زنجیره تأمین سبز: محققین مدیریت زنجیره تأمین سبز را بدین صورت تعریف کرده است مجموعه ای از سیاستهای تدارکات و فعالیتهای اجرایی مدیران است که به دغدغه های زیست محیطی شرکت

استان تهران به دلیل برخورداری از شرایط مطلوب برای فعالیت‌های صنعتی و تمرکز سرمایه‌گذاری بخش خصوصی، محیط مناسبی برای توسعه شرکت‌های صنایع غذایی و بهبود عملکرد زیست‌محیطی آن‌ها فراهم کرده است. با این حال، عدم رعایت مسائل زیست‌محیطی توسط تعدادی از شرکت‌ها و سازمان‌ها و وجود آلودگی‌های اخیر، نیازمند توجه ویژه به بهبود عملکرد زیست‌محیطی شرکت‌ها است. این پژوهش به دنبال پاسخ به این سوال اساسی است: آیا استراتژی‌های سبز شرکت‌های صنایع غذایی می‌توانند بر عملکرد زیست‌محیطی آن‌ها با تأکید بر نقش مدیریت زنجیره تأمین سبز و نوآوری بازاریابی سبز تأثیر معناداری بگذارند؟ هدف از این پژوهش، شناسایی و تحلیل روابط ساختاری بین این عوامل است تا به سازمان‌ها در بهبود عملکرد زیست‌محیطی و دستیابی به مزیت رقابتی پایدار کمک کند.

۲. مبانی نظری پژوهش

عملکرد محیطی: عملکرد محیطی عبارتست از مجموعه عملیات شرکت که همگام و سازگار با محیط زیست بوده و این عملکرد عمدتاً از طریق معیارها و مقیاس‌های تعیین شده توسط نهادها مربوطه، اعم از کشوری و بین‌المللی اندازه‌گیری می‌شود. بطور کلی عملکرد سبز شامل گنجاندن مواد قابل بازیافت در محصولات، کاهش انتشار آلودگی و ضایعات در تولید، بهبود در بهره‌وری انرژی، کاهش مواد ناسازگار با محیط زیست و خطرناک می‌باشد (هانگ، ۲۰۲۰، ۵۰۴). شایان ذکر است برای سنجش این متغیر در پرسشنامه از پنج گویه استفاده می‌شود که براساس طیف ۵ درجه ای لیکرت درجه بندی گردیده است. حداقل امتیاز ۵ و حداکثر امتیاز ۲۵ می باشد.

نوآوری مدیریت سبز: نوآوری مدیریتی سبز، اشاره دارد به توانایی سازمان در توسعه و پیاده‌سازی پروژه‌های سبز مانند مدیریت زنجیره تأمین سبز و سیستم‌های مدیریت زیست محیطی. شایان ذکر است برای سنجش این متغیر در پرسشنامه از شش گویه استفاده

۵۴)، شایان ذکر است برای سنجش این متغیر در پرسشنامه از ۵ گویه استفاده می شود که براساس طیف ۵ درجه ای لیکرت درجه بندی گردیده است. حداقل امتیاز ۵ و حداکثر امتیاز ۲۵ می باشد.

مرور پژوهش های پیشین: در هر پژوهش علمی قبل از تدوین فرضیه ها باید ضمن مطالعه پژوهش های پیشین ضروری است به بررسی افکار، عقاید و اندیشه های صاحب نظران و نظریه های علمی مرتبط با موضوع پژوهش پرداخته شود تا پژوهش از طریق چارچوب نظری جنبه علمی یافته و دارای پشتوانه نظری مناسب باشد.

پاسخ می دهد (کوپلین و همکاران، ۲۰۲۱، ۹۸). این دغدغه ها شامل خرید مواد خام، انتخاب و ارزیابی تأمین کنندگان بر اساس معیارهای زیست محیطی، بسته بندی و توزیع، بازیافت و استفاده مجدد، کاهش مصرف منابع و در انتها دفع پسماندها می باشد (یابو و همکاران، ۲۰۲۳، ۲۲۹) سریواستاوا (۲۰۱۹): در نظر گرفتن مسائل زیست محیطی در مدیریت زنجیره تأمین شامل طراحی محصول، انتخاب و منبع یابی مواد، فرایند ساخت و تولید، تولید محصول نهایی به مشتری و مدیریت محصول پس از مصرف و طی شدن عمر مفید آن می باشد (شاکری و همکاران، ۱۴۰۱،

جدول ۱ خلاصه پیشینه

سال	نویسنده	عنوان	نتایج
۱۴۰۱	فاطمه لشگری، ناصر حمیدی	بررسی نقش میانجی مدیریت زنجیره تامین سبز در رابطه بین جهت گیری استراتژیک و عملکرد مرکز درمانی سینا تهران	زنجیره تامین سبز در رابطه بین جهت گیری استراتژیک و عملکرد سازمانی نقش میانجی ایفاء می کند. در ضمن اثرگذاری زنجیره تامین سبز بر عملکرد سازمانی نیز تایید گردید. بنابراین پیشنهاد می شود مدیران بیمارستان نسبت به تدوین و رعایت استاندارد های لازم در خرید تجهیزات بیمارستانی همسو با محیط زیست اقدام کنند، به نحوی که مولفه های سبز نظیر حداقل استفاده از انرژی، حداقل آسیب به افراد، حداقل آلوده سازی به محیط زیست در آن لحاظ شده باشد.
۱۴۰۱	سیدمحمد هاشمی نژاد، احسان محمدیان امیری	یکپارچه سازی و بهبود عملکرد مدیریت زنجیره تامین سبز با استفاده از مدیریت منابع انسانی سبز	نتایج این ارزیابی نشان می دهد که عوامل رهبری، انعطاف پذیری و زیست محیطی به ترتیب اهمیت، به عنوان عوامل تاثیرگذار شناسایی شده اند و بهینه سازی این عوامل توسط صنعت کانه آرای می تواند منجر به بهینه شدن سایر عوامل (عوامل تاثیر پذیر) گردد.
۱۴۰۱	حسن رشیدی، مهتاب کرامتی زنگنه، فرشته قمری	بررسی نقش میانجی خلق ارزش در رابطه بین مشارکت زنجیره تامین با عملکرد سازمان ها	نتایج پژوهش نشان دهنده نقش میانجی خلق ارزش بر تاثیر مشارکت زنجیره تامین بر عملکرد می باشد. همچنین نتایج حاکی از آن است که همه مولفه های مشارکت زنجیره تامین بر عملکرد تاثیر معنی داری دارند
۱۴۰۰	مطیعی محسن	تأثیر زنجیره تامین سبز و	نتایج گویای آن است که مدیریت منابع انسانی سبز بر

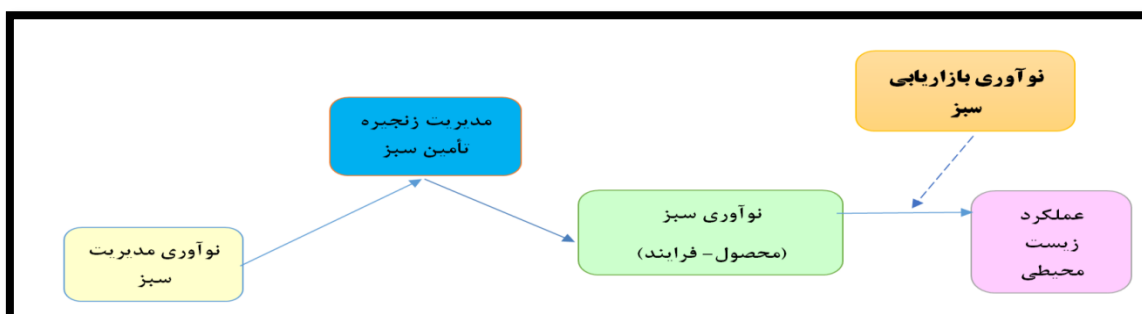
<p>نوآوری سبز شرکت های کوچک و متوسط تأثیر مثبتی دارد، ولی نوآوری سبز نتوانست نقش واسطه مثبتی بین مدیریت منابع انسانی سبز و عملکرد سبز داشته باشد. نتیجه بعدی پژوهش حاضر این است که مدیریت زنجیره تأمین سبز تأثیر مثبتی بر نوآوری سبز و عملکرد سبز دارد. همچنین نتایج، نشان دهنده تأثیر واسطه ای مدیریت منابع انسانی سبز بر ارتباطات بین پشتیبانی رهبری تحول آفرین سبز و جهت گیری محیط زیست داخلی و عملکرد محیطی ارائه می دهد.</p>	<p>مدیریت منابع انسانی سبز بر عملکرد سبز: نقش واسطه ای نوآوری سبز</p>	<p>خانی امیرمحمد، بیرامی ثریا</p>	
<p>نتایج حاصل از آزمون فرضیات این پژوهش نشان داد که بین مولفه های زنجیره تامین پایدار و عملکرد سبز رابطه معناداری وجود دارد. همچنین بین مولفه های تدارکات پایدار و طراحی پایدار زنجیره تامین پایدار و عملکرد مالی ارتباط معناداری وجود دارد ولی بین مولفه های توزیع پایدار و بهبود سرمایه گذاری زنجیره تامین پایدار و عملکرد مالی ارتباط معناداری مشاهده نشد.</p>	<p>بررسی رابطه بین مدیریت زنجیره تامین پایدار با عملکرد مالی</p>	<p>محمدرضا توکلی دهاقانی، شادی شاهوردیانی، حجت اله موسی پور</p>	<p>۱۳۹۹</p>
<p>نتایج تحلیل آماری رگرسیون مشخص کرد که یکپارچگی و مدیریت زنجیره تامین دارای تاثیر مثبت و معناداری بر عملکرد شرکت های کوچک و متوسط است. و ابعاد مدیریت زنجیره تامین شامل مدیریت اطلاعات و مدیریت لجستیک نیز بر عملکرد شرکت ها تاثیرگذارند، اما بین بعد مدیریت روابط و عملکرد شرکت های کوچک و متوسط رابطه ای یافت نشد.</p>	<p>بررسی مدیریت یکپارچه زنجیره تامین بر عملکرد شرکت ها</p>	<p>نبی امیدی، محمدرضا امیدی، حشمت اله عسگری</p>	<p>۱۳۹۸</p>
<p>نتایج ما تأثیر مستقیم نوآوری مدیریتی سبز و حق مالکیت معنوی را بر مدیریت زنجیره تامین سبز، مدیریت زنجیره تامین سبز و حق مالکیت معنوی بر نوآوری سبز و نوآوری سبز بر عملکرد زیست محیطی تأیید کرد. علاوه بر این، ما نقش میانجی مهم مدیریت زنجیره تامین سبز را بین حقوق مالکیت معنوی و نوآوری سبز و نقش تعدیل کننده نوآوری بازاریابی سبز بین نوآوری سبز و عملکرد سبز را تأیید کردیم. این یافته ها با کشف استراتژی های سبز داخلی یک شرکت برای استفاده از منابع و شناسایی نقش های احتمالی نوآوری بازاریابی سبز، به ادبیات تولید پاک و</p>	<p>روابط ساختاری استراتژی های سبز یک شرکت برای عملکرد سبز: نقش مدیریت زنجیره تامین سبز و نوآوری بازاریابی سبز</p>	<p>روح و همکاران</p>	<p>۲۰۲۳</p>

<p>عملکرد سبز کمک می‌کنند.</p>			
<p>تجزیه و تحلیل داده ها با استفاده از روش معادلات ساختاری نشان می دهد که قابلیت و عملکرد سازمان های مورد پژوهش در زمینه نوآوری زیست محیطی یا سبز تأثیر مثبتی بر مزیت رقابتی آن ها در بازارهای جهانی دارد.</p>	<p>تأثیر نوآوری محصول سبز بر عملکرد و مزیت رقابتی سازمان</p>	<p>مورات آرو همکاران</p>	<p>۲۰۲۳</p>
<p>یافته ها نشان داد که بین تعهد مدیریت ارشد به پایداری(تعهد زیست محیطی) و رفتارهای زیست محیطی کارکنان رابطه معناداری وجود دارد .بین رهبری زیست محیطی(تحول-منفعل) و رفتارهای زیست محیطی کارکنان رابطه معناداری وجود دارد و تعهد مدیریت ارشد رابطه بین رهبری زیست محیطی(تحول-منفعل) و رفتارهای زیست محیطی کارکنان را تعدیل می کند. بین انگیزش داخلی و خارجی کارکنان و رفتارهای زیست محیطی کارکنان رابطه معناداری وجود دارد.</p>	<p>رفتار زیست محیطی کارکنان در روسیه: نقش تعهد مدیریت ارشد، رهبری مدیریتی و انگیزه کارکنان،</p>	<p>تانگ و همکاران</p>	<p>۲۰۲۲</p>
<p>نتایج حاصل از پژوهش نشان دادند که، ارتباط مثبت و معناداری بین هر کدام از فرضیه های پژوهش وجود دارد. بطوری که، فشار از طرف رقبا، فشارهای دولتی، فشارهای مشتری، فشار از سوی تامین کننده، رفتار کارکنان رابطه مثبتی با شیوه های نوآوری سبز دارند، همچنین شیوه های نوآوری سبز رابطه مثبتی با عملکرد شرکت و عملکرد سبز دارد.</p>	<p>اثر نوآوری سبز در محیط زیست و عملکرد شرکت: چشم انداز یک سهامدار"</p>	<p>هانگ و همکاران</p>	<p>۲۰۲۱</p>
<p>نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که رابطه‌ی معناداری بین رفتارها و اعتقادات مشتری، لیبیل‌های سبز و برند و تبلیغ سبز با الگوی مصرف مشتریان وجود دارد. یافته ها حاوی سرنخ هایی جالبی از ادراکات مشتری ها روی نگرانی های محیطی و محصولات سبز در محافظت از محیط هستند و در محیط و جامعه مورد استفاده قرار می‌گیرند. بنابراین کارشناسان تجاری باید کارگاه ها و سمینارهایی را برگزار کنند که مشتریان را در مورد حفاظت های محیطی و محصولات نافع برای محیط زیست، تعلیم دهند. بنابراین وظیفه ی اکثر سازمان های سبز ترویج و تشویق مشتریان برای سوق دادن آنها به سمت بازارهای سبز می باشد.</p>	<p>آنالیز تأثیر استراتژی‌های بازاریابی سبز روی الگوی خرید مصرف‌کنندگان در ماریتیوس</p>	<p>جوهر و پوداراس</p>	<p>۲۰۲۱</p>

<p>نتایج تاثیر عامل میانجی در دسترس بودن اطلاعات محیط را در رابطه بین تعهد مدیر ارشد به پایداری محیط زیست و عملکرد محیط زیستی سازمان تایید کرد. ضمناً خود تعهد مدیران به میزان قابل توجهی به پذیرش یک سیستم اطلاعاتی محیط زیستی وابسته بود.</p>	<p>اثرات میانجی پذیرش یک سیستم اطلاعات محیط زیستی روی تعهدات مدیریتی و عملکرد محیط زیستی شرکت</p>	<p>آدامز و اسپنسر</p>	<p>۲۰۲۱</p>
---	---	-----------------------	-------------

۳. توسعه فرضیه ها و مدل مفهومی پژوهش

با توجه به مبانی نظری و پیشینه پژوهش، فرضیه های پژوهش بدین شکل تدوین شدند:
فرضیه اول: نوآوری مدیریت سبز بر مدیریت زنجیره تامین تاثیر معناداری دارد.
فرضیه دوم: مدیریت زنجیره تامین بر نوآوری سبز تاثیر معناداری دارد.
فرضیه سوم: نوآوری سبز بر عملکرد سبز تاثیر معناداری دارد.
فرضیه چهارم: نوآوری بازاریابی سبز تاثیر نوآوری سبز بر عملکرد سبز را تعدیل می کند، بطوریکه با تقویت نوآوری بازاریابی سبز این تاثیرگذاری بهبود می یابد.



۴. روش انجام پژوهش

کارشناسان شرکتهای صنایع غذایی استان تهران است و نمونه آماری ۱۱۴ نفر است که با استفاده از فرمول کوکران و به روش تصادفی ساده (به شیوه نسبی)، انتخاب شده است.

این پژوهش از لحاظ هدف کاربردی و از لحاظ روش توصیفی-تحلیلی، به شیوه پیمایشی با رویکرد علی است. جامعه آماری پژوهش حاضر، شامل مدیران و

ردیف	نام شرکت	تعداد مدیران	تعداد نمونه
۱	شرکت شیر پگاه	۳۶	۲۵
۲	صنایع غذایی مینو فارس	۲۸	۱۹

۲۱	۳۰	صنایع غذایی آماده لذیذ	۳
۲۹	۴۱	صنایع غذایی مهمام،	۴
۲۰	۲۷	صنایع غذایی کامکار طعام	۵
۱۱۴	۱۶۲		کل

برآورد حجم نمونه:

$$n = \frac{(162) \left(\frac{1}{96}\right)^2 \left(\frac{0}{5}\right)^2}{(162) \left(\frac{0}{50}\right)^2 + \left(\frac{1}{96}\right)^2 \left(\frac{0}{5}\right)^2} = 114$$

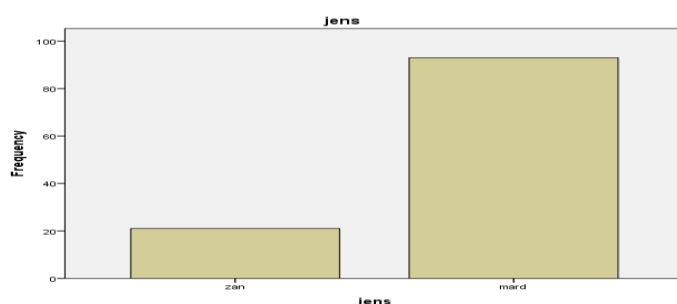
با ۶ سؤال ، قسمت پنجم متغیر عملکرد سبز با ۵ سؤال، طراحی شده است. لازم بذکر است سؤال‌های بصورت بسته طراحی شده است و براساس طیف پنج گزینه ای لیکرت برای متغیرهای تحقیق از کاملاً موافق تا کاملاً مخالف مقیاس بندی شده است. برای تعیین روایی ابزار پژوهش از روایی صوری و و برای روایی سازه از شاخص (KMO) استفاده شد و مشخص شد که این پرسشنامه اعتبار لازم برای پژوهش را دارا می باشند. در تعیین پایایی پرسشنامه پژوهش از ضریب آلفای کرونباخ استفاده گردید که با توجه به ضریب محاسبه شده می‌توان گفت که پرسشنامه طراحی شده از پایایی و ثبات لازم برخوردار است. در تجزیه و تحلیل داده ها با استفاده از نرم افزارهای *SPSS* و لیزرل ۸/۸ نتایج زیر بدست آمد. از میان ۱۱۴ پاسخگویی که به پرسش‌های این تحقیق پاسخ گفته‌اند، ۲۱ نفر یعنی ۱۸/۴ درصد زن و ۹۳ نفر یعنی ۸۱/۶ درصد مرد هستند. بنابراین بیشتر پاسخ دهندگان این تحقیق مرد هستند.

ابزار گردآوری داده های اولیه پرسشنامه استاندارد روح و همکاران (۲۰۲۳)، می باشد ولی بنا به شرایطی و جهت بومی سازی سوال‌ها، محقق در آن ها، تغییراتی جهت قابلیت درک بیشتر پاسخ دهندگان ایجاد کرده است. در کل پرسشنامه پژوهش حاضر ۳۵ سوال را مورد بررسی قرار می دهد که این پرسشنامه همانند سایر پرسشنامه‌ها از دو بخش سؤالات جمعیت شناسی و سؤالات مربوط به فرضیات پژوهش تشکیل شده است که در بخش اول سؤالات مربوط به متغیرهای جمعیت شناسی پژوهش پنج سوال شامل جنسیت، سن، میزان تحصیلات، سابقه کار و پست سازمانی آمده است و سؤالات بخش دوم، شامل نظرسنجی پیرامون معیارهای پژوهش می‌باشد. عبارات پرسشنامه این پژوهش که از پنج قسمت تشکیل شده است. قسمت اول، متغیر نوآوری مدیریت سبز با ۶ سؤال، قسمت دوم متغیر مدیریت زنجیره تأمین سبز با ۵ سؤال، قسمت سوم متغیر نوآوری سبز با دو مؤلفه ی : نوآوری محصول سبز با ۴ سؤال، نوآوری فرآیند سبز با ۴ سؤال، قسمت چهارم متغیر نوآوری بازاریابی سبز

جدول ۲ توزیع فراوانی نمونه مورد مطالعه بر حسب جنسیت پاسخگویان

جنسیت	فراوانی	درصد	درصد تجمعی
زن	۲۱	۱۸/۴	۱۸/۴
مرد	۹۳	۸۱/۶	۱۰۰
کل	۱۱۴	۱۰۰	

نمودار ۱- تحلیل توصیفی متغیر جنسیت پاسخگویان را نمایش می‌دهد. بلندترین ستون این نمودار نشان‌دهنده فراوانی جنسیت مرد است که دارای بیشترین فراوانی است.



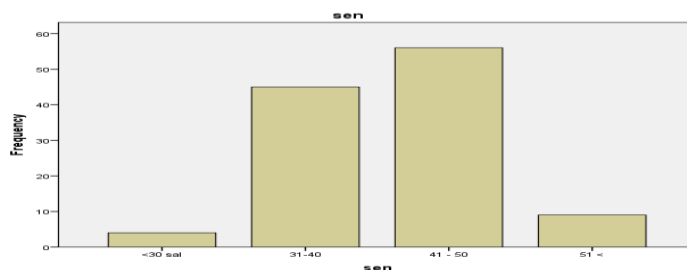
نمودار ۱ توزیع فراوانی نمونه مورد مطالعه بر حسب جنسیت پاسخگویان

از بین ۱۱۴ نفری که به پرسش‌های این پژوهش پاسخ داده‌اند، بیشترین پاسخگویان مربوط به گروه سنی ۴۱-۵۰ سال (با مقدار ۴۹/۱ درصد) است و پس از آن گروه سنی ۳۱-۴۰ سال (با مقدار ۳۹/۵ درصد) است، حدود ۷/۹ درصد پاسخگویان این تحقیق بیشتر از ۵۱ سال و حدود ۳/۵ درصد پاسخگویان کمتر از ۳۰ سال هستند.

جدول ۳ توزیع فراوانی نمونه مورد مطالعه بر حسب سن پاسخگویان

سن	فراوانی	درصد	درصد تجمعی
کمتر از ۳۰ سال	۴	۳/۵	۳/۵
۳۱-۴۰ سال	۴۵	۳۹/۵	۴۳
۴۱-۵۰ سال	۵۶	۴۹/۱	۹۲/۱
بیشتر از ۵۱ سال	۹	۷/۹	۱۰۰
کل	۱۱۴	۱۰۰	

نمودار ۲ تحلیل توصیفی متغیر سن را نمایش می‌دهد. بلندترین ستون این نمودار نشان‌دهنده گروه ۴۱-۵۰ سال است که دارای بیشترین فراوانی در بین تمام رده‌های سنی است.



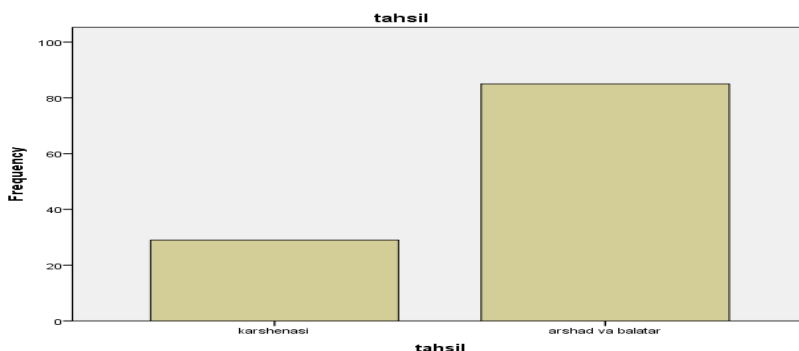
نمودار ۲- توزیع فراوانی نمونه مورد مطالعه بر حسب سن پاسخگویان

از میان ۱۱۴ پاسخگویی که به پرسش‌های این تحقیق بیشترین گروه پاسخگویان این تحقیق را تشکیل می‌دهند. پاسخ گفته‌اند، پاسخگوییانی که مقطع تحصیلی خود را کارشناسی ارشد و بالاتر اعلام کرده‌اند با ۷۴/۶ درصد

جدول ۳- توزیع فراوانی نمونه مورد مطالعه بر حسب تحصیلات پاسخگویان

میزان تحصیلات	فراوانی	درصد	درصد تجمعی
دیپلم و فوق دیپلم	۰	۰	۰
کارشناسی	۲۹	۲۵/۴	۲۵/۴
کارشناسی ارشد و بالاتر	۸۵	۷۴/۶	۱۰۰
کل	۱۱۴	۱۰۰	

نمودار ۳- تحلیل توصیفی متغیر تحصیلات را نمایش می‌دهد. بلندترین ستون این نمودار نشان‌دهنده بلندترین فراوانی در بین تمام گروه‌های تحصیلی است. تحصیلات کارشناسی ارشد و بالاتر است که دارای



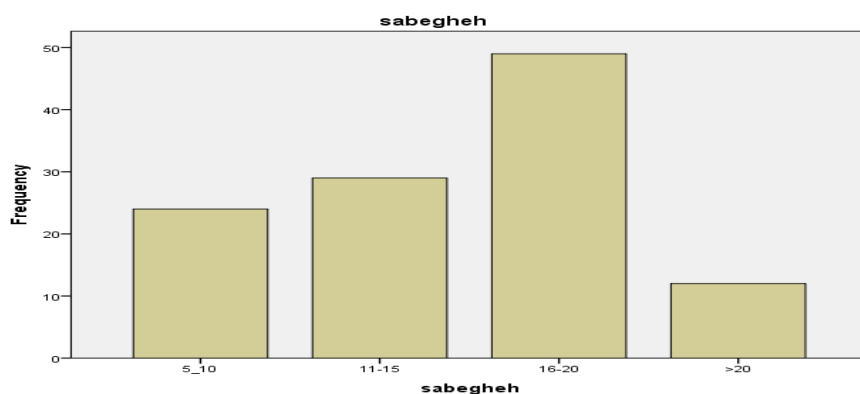
نمودار ۳- توزیع فراوانی نمونه مورد مطالعه بر حسب تحصیلات پاسخگویان

از میان ۱۱۴ پاسخگویی که به پرسش‌های این تحقیق پاسخ گفته‌اند، هیچ پاسخگویی کمتر از ۵ سال نبود، ۲۴ نفر یعنی ۲۱/۱ درصد ۵-۱۰ سال، ۲۹ نفر یعنی ۲۵/۴ درصد ۱۱-۱۵ سال، ۴۹ نفر یعنی ۴۳ درصد ۱۶-۲۰ سال و ۱۲ نفر یعنی ۱۰/۵ درصد بیشتر از ۲۰ سال سابقه کار دارند.

جدول ۴- توزیع فراوانی نمونه مورد مطالعه بر حسب سابقه کار پاسخگویان

سابقه کار	فراوانی	درصد	درصد تجمعی
کمتر از ۵ سال	۰	۰	۰
۵-۱۰ سال	۲۴	۲۱/۱	۲۱/۱
۱۱-۱۵ سال	۲۹	۲۵/۴	۴۶/۵
۱۶-۲۰ سال	۴۹	۴۳	۸۹/۵
بیشتر از ۲۰ سال	۱۲	۱۰/۵	۱۰۰
کل	۱۱۴	۱۰۰	

نمودار ۴- تحلیل توصیفی متغیر سابقه کار را نمایش می‌دهد. بلندترین ستون این نمودار نشان‌دهنده فراوانی سابقه کار ۱۶-۲۰ سال است که دارای بیشترین فراوانی است.



نمودار ۴- توزیع فراوانی نمونه مورد مطالعه بر حسب سابقه کار پاسخگویان

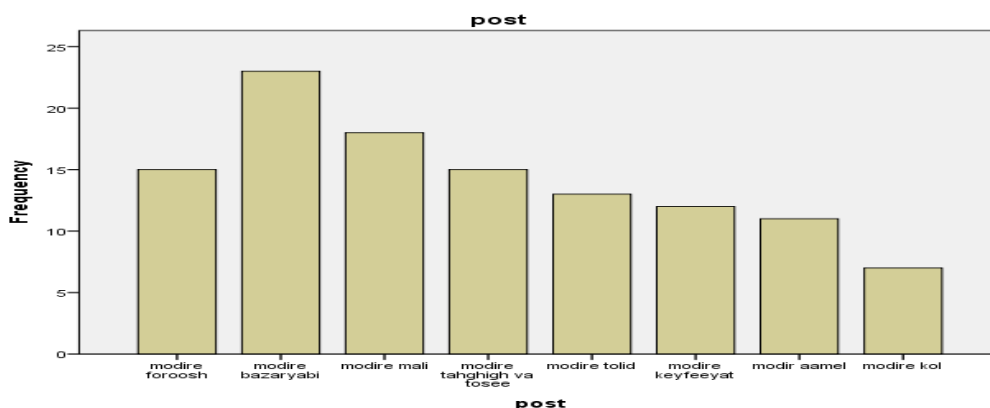
از میان ۱۱۴ پاسخگویی که به پرسش‌های این تحقیق پاسخ گفته‌اند، ۱۵ نفر یعنی ۱۳/۲ درصد مدیر فروش ، ۲۳ نفر یعنی ۲۰/۲ درصد مدیر بازاریابی، ۱۸ نفر یعنی ۱۵/۸ درصد مدیر مالی و ۱۵ نفر یعنی ۱۳/۲ درصد مدیر تحقیق و توسعه، ۱۳ نفر یعنی ۱۱/۴ درصد مدیر تولید ، ۱۲ نفر یعنی ۱۰/۵۴ درصد مدیر کیفیت، ۱۱ نفر یعنی ۹/۶ درصد مدیر کل، ۷ نفر یعنی ۶/۱ درصد مدیر کل هستند.

جدول ۵- توزیع فراوانی نمونه مورد مطالعه بر حسب پست سازمانی پاسخگویان

پست سازمانی	فراوانی	درصد	درصد تجمعی
مدیر فروش	۱۵	۱۳/۲	۱۳/۲
مدیر بازاریابی	۲۳	۲۰/۲	۳۳/۳
مدیر مالی	۱۸	۱۵/۸	۴۹/۱
مدیر تحقیق و توسعه	۱۵	۱۳/۲	۶۲/۳
مدیر تولید	۱۳	۱۱/۴	۷۳/۷

مدیر کیفیت	۱۲	۱۰/۵	۸۴/۲
مدیر عامل	۱۱	۹/۶	۹۳/۹
مدیر کل	۷	۶/۱	۱۰۰
کل	۱۱۴	۱۰۰	

نمودار ۵ تحلیل توصیفی متغیر پست سازمانی را نمایش می‌دهد. بلندترین ستون این نمودار نشان‌دهنده فراوانی مدیر بازاریابی است که دارای بیشترین فراوانی است.



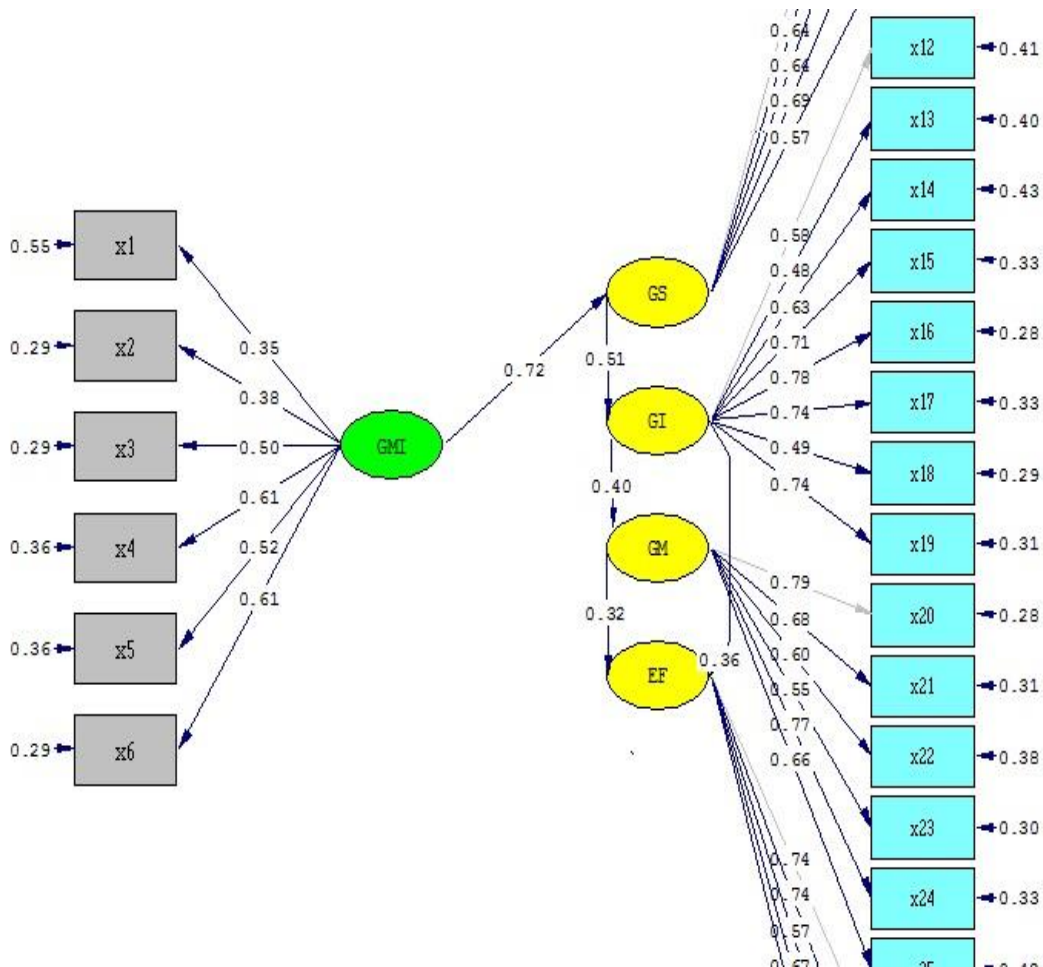
نمودار ۵- توزیع فراوانی نمونه مورد مطالعه بر حسب پست سازمانی پاسخگویان

ساختاری یا تحلیل چند متغیری با متغیرهای مکنون استفاده شد همچنین برای ارزیابی نیکویی برازش تمام مدل‌ها از معیارهای زیر استفاده شده: شاخص *GFI* مقدار نسبی واریانس‌ها و کواریانس‌ها را به گونه مشترک از طریق مدل ارزیابی می‌کند. شاخص برازندگی دیگر *AGFI* همان مقدار تعدیل یافته شاخص *GFI* برای درجه آزادی می‌باشد. شاخص *RMSEA* ریشه میانگین مجذورات تقریب می‌باشد. شاخص *NFI* که (شاخص بنتلر- بونت هم نامیده می‌شود) نشانه برازندگی مناسب مدل است. شاخص *CFI* که نشانه برازندگی مدل است. اولین معیار قضاوت برازش مدل مفهومی، مقدارکای اسکوتر بر روی درجه آزادی χ^2/df است که برای تک بعدی بودن سازه‌ها استفاده می‌شود و مقدار آن باید کمتر از ۳ باشد. مقدار این شاخص‌ها برای مدل حاضر

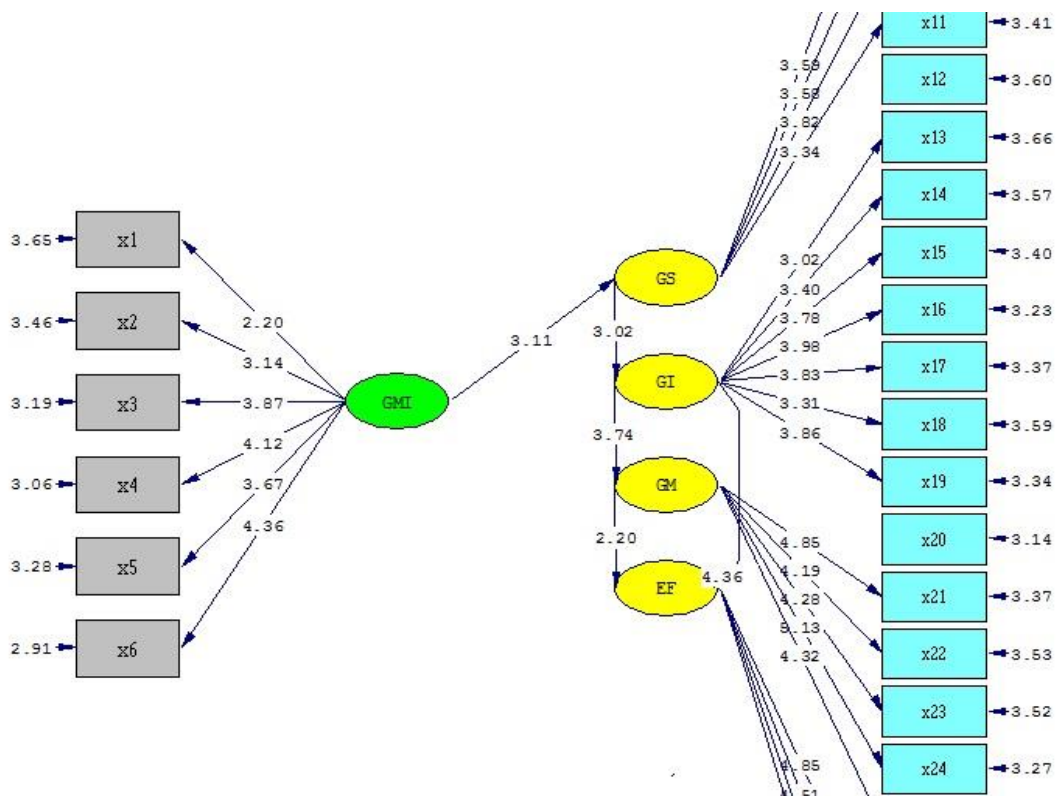
در تحلیل توصیفی متغیرها، میانگین کل سؤالات متغیرها از میانگین نظری یعنی مقدار ۳ بیشتر بوده، یعنی پاسخ دهندگان گزینه‌های زیاد، خیلی زیاد را بیشتر انتخاب نموده‌اند، پس از دید پاسخگویان هر کدام از متغیرها، متغیرهای حائز اهمیت می‌باشند، در آمار استنباطی با توجه به سطح اندازه‌گیری متغیرها ابتدا آزمون کولموگروف اسمیرنف برای بررسی نرمال بودن توزیع داده‌ها و سپس از آزمون تحلیل مسیر و معادلات ساختاری استفاده می‌شود. در آزمون کولموگروف اسمیرنف داده‌ها از توزیع نرمال پیروی می‌کنند. در صورتی که مقدار احتمال یعنی $P < 0/05$ فرض صفر یعنی فرض نرمال بودن توزیع نمونه در سطح خطای ۵ درصد رد، در غیر اینصورت فرض صفر تأیید می‌شود. در ادامه پژوهش برای بررسی روابط علی بین متغیرها از مدل معادلات

مورد پذیرش، واقع شدند. بنابراین هر کدام از مدل‌ها بدون هیچ تغییری مورد پذیرش می‌باشد. شکل ۲ و ۳ مدل نهایی پژوهش است، این مدل با توجه به مدل مفهومی و با پشتوانه مبانی نظری تدوین شده است، این مدل در حالت **Standard Solution** و **T-Valuse** قرار دارد. همچنین مقادیر مربوط به بارهای عاملی در شکل ۳ ارائه شده است.

$(x^2/df = 0.5746)$ است. همچنین مقدار $= 0.0000$ است. **RMSEA** است که این مقدار کوچکتر از مقدار 0.1 است. شاخص‌های برازش مهم تقریباً تمامی شاخص‌ها کفایت آماری داشته، بنابراین با اطمینان بسیار بالایی می‌توان دریافت محقق در مورد این شاخص به برازش کامل دست یافته است. همچنین بررسی نتایج شاخص‌های برازش متغیرها حاکی از برازش مناسب مدل می‌باشد و همه شاخص‌های برازش در محدوده



شکل ۲ مدل معادلات ساختاری تحقیق در حالت **Standard Solution**



شکل ۳ مدل معادلات ساختاری تحقیق در حالت T-Valus

جدول ۴- خلاصه ضرایب مسیر معادلات ساختاری این تحقیق را نمایش می‌دهد، در این جدول مقادیر هر دو مدل در حالت T و استاندارد آورده شده است.

جدول ۴- خلاصه ضرایب مسیر مدل معادلات ساختاری

T	ضریب β استاندارد شده	مسیر (Formative- Reflective)
۳/۱۱	۰/۷۲	نوآوری مدیریت سبز (GMI) ← مدیریت زنجیره تأمین سبز (GS)
۳/۰۲	۰/۵۱	مدیریت زنجیره تأمین سبز (GS) ← نوآوری سبز (GI)
۳/۷۴	۰/۴۰	نوآوری سبز (GI) ← نوآوری بازاریابی سبز (GM)
۳/۲۰	۰/۳۲	نوآوری بازاریابی سبز (GM) ← عملکرد سبز (EF)
۴/۳۶	۰/۳۶	نوآوری سبز (GI) ← عملکرد سبز (EF)

۴. تجزیه و تحلیل اطلاعات

در ادامه برای آزمون فرضیه‌ها از روش تحلیل مسیر و معادلات ساختاری (SEM) استفاده شد. با توجه به الگوی تحلیل مسیر و مقادیر جدول، ضریب استاندارد نوآوری مدیریت سبز و مدیریت زنجیره تأمین مقدار ۰,۷۲ و $(|T| = 3.11 > 1.96)$ $(T = 3.11)$ که نشان‌دهنده معناداری تأثیر نوآوری مدیریت سبز بر مدیریت زنجیره تأمین است. می‌توان نتیجه گرفت با احتمال ۹۵ درصد، فرضیه H_0 تأیید نشده و فرضیه اول تأیید می‌شود. به عبارتی، نوآوری مدیریت سبز بر مدیریت زنجیره تأمین تأثیر معناداری دارد، به طوری که با یک واحد تغییر در نوآوری مدیریت سبز، شاهد افزایش ۰,۷۲ واحدی در مدیریت زنجیره تأمین هستیم. ضریب استاندارد مدیریت زنجیره تأمین و نوآوری سبز مقدار ۰,۵۱ و $(|T| = 3.02 > 1.96)$ $(T = 3.02)$ که نشان‌دهنده معناداری تأثیر مدیریت زنجیره تأمین بر نوآوری سبز است. می‌توان نتیجه گرفت با احتمال ۹۵ درصد، فرضیه H_0 تأیید نشده و فرضیه دوم تأیید می‌شود. به عبارتی، مدیریت زنجیره تأمین بر نوآوری سبز تأثیر معناداری دارد، به طوری که با یک واحد تغییر در مدیریت زنجیره تأمین، شاهد افزایش ۰,۵۱ واحدی در نوآوری سبز هستیم. همچنین، ضریب استاندارد مدیریت زنجیره تأمین و نوآوری سبز (نوآوری محصول سبز) مقدار ۰,۲۲ و $(|T| = 3.09 > 1.96)$ $(T = 3.02)$ که نشان‌دهنده معناداری تأثیر مدیریت زنجیره تأمین بر نوآوری سبز (نوآوری محصول سبز) است. می‌توان نتیجه گرفت با احتمال ۹۵ درصد، فرضیه H_0 تأیید نشده و فرضیه سوم تأیید می‌شود. به عبارتی، مدیریت زنجیره تأمین بر نوآوری سبز (نوآوری محصول سبز) تأثیر معناداری دارد، به طوری که با یک واحد تغییر در مدیریت

زنجیره تأمین، شاهد افزایش ۰,۳۵ واحدی در نوآوری سبز (نوآوری محصول سبز) هستیم. ضریب استاندارد نوآوری سبز و عملکرد سبز مقدار ۰,۳۶ و $(|T| = 4.36 > 1.96)$ $(T = 4.36)$ که نشان‌دهنده معناداری تأثیر نوآوری سبز بر عملکرد سبز است. می‌توان نتیجه گرفت با احتمال ۹۵ درصد، فرضیه H_0 تأیید نشده و فرضیه چهارم تأیید می‌شود. به عبارتی، نوآوری سبز بر عملکرد سبز تأثیر معناداری دارد، به طوری که با یک واحد تغییر در نوآوری سبز، شاهد افزایش ۰,۳۶ واحدی در عملکرد سبز هستیم. ضریب استاندارد نوآوری سبز و نوآوری بازاریابی سبز مقدار ۰,۴۰ و $(|T| = 3.74 > 1.96)$ $(T = 3.74)$ و نوآوری بازاریابی سبز و عملکرد سبز مقدار ۰,۳۲ و $(|T| = 3.20 > 1.96)$ $(T = 3.20)$ است. بنابراین، ضریب غیرمستقیم نوآوری سبز و عملکرد سبز با تعدیلگری نوآوری بازاریابی سبز $0.40 * 0.32 = 0.128$ و با توجه به $(|T| = 3.74 > 1.96)$ $(T = 3.74)$ که نشان‌دهنده معناداری تأثیر نوآوری سبز بر عملکرد سبز با تعدیلگری نوآوری بازاریابی سبز است. می‌توان نتیجه گرفت با احتمال ۹۵ درصد، فرضیه H_0 تأیید نشده و فرضیه پنجم تأیید می‌شود. بنابراین، نوآوری بازاریابی سبز تأثیر نوآوری سبز بر عملکرد سبز را تعدیل می‌کند، به طوری که با تقویت نوآوری بازاریابی سبز، این تأثیرگذاری بهبود می‌یابد. به عبارتی، با یک واحد تغییر در نوآوری سبز با تعدیلگری نوآوری بازاریابی سبز، شاهد افزایش ۰,۱۲ واحدی در عملکرد سبز هستیم.

۵. بحث و نتیجه گیری

در جهان امروز، افزایش آگاهی عمومی نسبت به مسائل محیطی و الزام مقررات دولتی، سازمان‌ها را به استفاده از روش‌های مدیریت زیست‌محیطی مانند مدیریت زنجیره تأمین سبز، مدیریت منابع انسانی سبز

انتظارات تأمین‌کنندگان و مشتریان به‌عنوان یکی از مهم‌ترین عوامل موثر بر شیوه‌های زیست‌محیطی شرکت‌ها در نظر گرفته شده است. بطور کلی، بزرگ‌ترین مسئله‌ای که شرکت‌های صنایع غذایی با آن مواجه هستند، مسئله تحول و دگرگونی است. پذیرش این تغییرات از سوی شرکت‌ها از بزرگ‌ترین عوامل دوام و بقای آن‌ها است. در این بازار پویا و مملو از رقابت، نوآوری ضامن بقای هر سازمان است. از آنجا که امروزه عملکرد سبز بنگاه‌ها و پیروی از قوانین زیست‌محیطی به‌عنوان مزیت رقابتی محسوب می‌شود، سازگاری هرگونه نوآوری با ملاحظات زیست‌محیطی بسیار حائز اهمیت است. نوآوری سبز بدین معناست که هرگونه نوآوری باید سهمی در ارتقاء کارایی زیست‌محیطی سازمان داشته باشد. مانند نوآوری در فرآیندهای تولید که موجب صرفه‌جویی در مصرف انرژی و منابع طبیعی، بهبود فرآیند بازیافت و کاهش آلودگی‌های محیطی می‌شود. زنجیره تأمین سبز در شرکت‌های صنایع غذایی می‌تواند آلودگی محیط زیست و هزینه‌های تولید را کاهش دهد و در عین حال باعث رشد اقتصادی، ایجاد مزیت رقابتی، افزایش رضایت مشتری و شهرت بنگاه اقتصادی شود. این رویکرد به شرکت‌ها فرصت‌های بهتری برای صادرات محصولات به کشورهای حامی محیط زیست ارائه می‌دهد. ایده سبز شامل نوآوری‌ها و تکنیک‌های جدیدی برای محافظت از پایداری محیط زیست است که می‌تواند با مسئولیت اجتماعی شرکت‌ها، تولید سبز، کاهش ضایعات، بازیافت و بازسازی زنجیره تأمین سازگار با محیط زیست در زنجیره تأمین گسترش یابد. این رویکرد می‌تواند به شرکت‌های صنایع غذایی کمک کند تا با توجه به مسائل زیست‌محیطی، مزیت رقابتی خود را حفظ کنند و به موفقیت پایدار دست یابند.

و نوآوری سبز سوق داده است. محیط زیست، به عنوان یکی از مهم‌ترین منابع فعالیت‌های بشری، به دلیل عدم توجه به دفع مواد آلوده‌کننده صنعتی و خانگی در خطر نابودی قرار دارد. نه تنها افراد، بلکه سازمان‌ها و به ویژه شرکت‌های صنایع غذایی نیز از این قاعده مستثنی نیستند. بنابراین، توجه به مسائل زیست‌محیطی به مسئولیت تمامی حوزه‌های مدیریتی در شرکت‌های صنایع غذایی تبدیل شده است، به‌ویژه بخش‌های مدیریت بازاریابی و نوآوری سبز. حمایت از اقدامات مدیران بازاریابی سبز و جلب همکاری‌های زیست‌محیطی تأمین‌کنندگان می‌تواند به حداقل رساندن مشکلات زیست‌محیطی کمک کند. مدیریت زنجیره تأمین سبز به‌عنوان یکپارچه‌کننده الزامات زیست‌محیطی در تمام مراحل طراحی محصول، انتخاب تأمین‌کنندگان و سبز کردن فرآیندهای تولید، نقش اساسی در تحقق این هدف دارد. در این راستا، همکاری‌های زیست‌محیطی با مشتریان و تأمین‌کنندگان اثرات مثبتی بر عملکرد سبز شرکت‌ها دارند. تحقیقات نشان می‌دهد که فشار رقابتی، همکاری‌های زیست‌محیطی با مشتریان و تأمین‌کنندگان، تأثیرات مثبتی بر عملکرد سبز شرکت‌ها دارد. زنجیره تأمین سبز به‌عنوان رویکردی پیشگیرانه و موثر در بهبود عملکرد سبز محصولات و فرآیندهای سازمانی معرفی شده است. حساسیت به حفظ محیط زیست نقش مهمی در ارتقاء بهره‌وری سازمانی دارد و می‌تواند به همکاری‌های زیست‌محیطی با مشتریان و تأمین‌کنندگان کمک کند. مدیریت زنجیره تأمین سبز به شرکت‌ها کمک می‌کند تا معیارها و ملاحظات زیست‌محیطی را در سراسر زنجیره تأمین تقویت کنند. این مدیریت شامل شیوه‌های زیست‌محیطی داخلی و همکاری‌های زیست‌محیطی با مشتریان و تأمین‌کنندگان است.

ارائه پیشنهادات بر مبنای نتایج پژوهش

طریق به کسب اهداف زیست محیطی شرکت کمک نمایند.

✓ به مدیران و کارشناسان شرکت‌های صنایع غذایی شهر تهران پیشنهاد می‌گردد، از طریق خرید و واردات تجهیزات و ماشین آلات سبز و توسعه سیستم‌های نظارتی زیست محیطی، جهت شناسایی و پیگیری میزان آلودگی و مخاطرات زیست محیطی اقدام، به استقرار سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت مواد اولیه ISO 22000 و کسب گواهینامه‌ی استاندارد زیست محیطی^۱ ISO 14000 نمایند، این گواهینامه‌ها نشانی از رعایت اصول زیست محیطی در سازمانهاست و لذا باعث ارتقاء نوآوری‌های زیست محیطی و توسعه فرایند سبز و محصول سبز می‌گردد.

✓ تامین اعتبارات لازم برای توسعه فعالیت‌های متناسب با محیط زیست از قبیل: استفاده از بسته بندیهای کاغذی، چاپ پیام‌های زیست محیطی بر روی بسته های محصولات، مانند: تبیین شرایط نگهداری مناسب جهت جلوگیری از ایجاد ضایعات و نحوه دفع مناسب زباله، همچنین می‌توانند، با تشکیل کمیته تحقیق و توسعه با هدف تقویت زمینه های فکری و عملی کارکنان برای انجام فعالیت‌های گروهی و همچنین ایجاد تمهیدات لازم جهت تعریف پروژه های تحقق محصولات و فرآیندهای مدرن،

✓ مدیران و کارشناسان شرکت‌های صنایع غذایی می‌توانند با پیاده کردن ابعاد نوآوری سبز(نوآوری مدیریتی سبز، نوآوری محصول سبز، نوآوری فرآیند سبز و نوآوری فناورانه سبز) در بلند مدت باعث بهبود عملکرد سبز زنجیره تامین و سازمان از جمله کاهش ضایعات تولید، کاهش مصرف انرژی و سوخت‌های فسیلی، کاهش استفاده از مواد اولیه با کمترین مصرف انرژی و استفاده از تکنولوژی‌های سازگار با محیط مانند: استفاده از سلول‌های خورشیدی، باعث افزایش عملکرد کلی سازمان شود.

✓ به مدیران و کارشناسان شرکت‌های صنایع غذایی شهر تهران پیشنهاد می‌گردد، علاوه بر کاهش مصرف منابع انرژی و مواد خام، لحاظ نمودن اهداف زیست محیطی در مأموریت سازمان و سعی در ایجاد مزیت رقابتی پایدار و ... را برای انجام فعالیت‌های سبز در طی زنجیره تأمین فراهم سازند در این راستا لازم است تعهد در اجرای مقررات و قوانین بین المللی در حوزه محیط زیست مد نظر قرار گیرد.

✓ به مدیران و کارشناسان شرکت‌های صنایع غذایی شهر تهران پیشنهاد می‌گردد، علاوه بر شناسایی تکنولوژی‌ها و فرآیندهای بسیار جدید و یا در حال ظهور سازگار با محیط زیست در مقایسه با سایر رقباء، با مشارکت تامین کنندگان شرکت نسبت به حل مشکلات زیست محیطی اقدام کرده و از این

^۱ سیستم مدیریتی محیط زیستی است و الزاماتی را جهت حفظ محیط زیست و پایداری آن مشخص کرده است.

توسط مدیریت شرکت در مقایسه با سایر رقباء را ارائه کنند.

✓ به مدیران و کارشناسان شرکت‌های صنایع غذایی شهر تهران پیشنهاد می‌گردد، جهت توسعه عملکرد سبز نیازهای آموزشی پرسنلی که فعالیت‌های آن‌ها بر محیط زیست تاثیر می‌گذارد، شناسایی و جهت انجام دوره‌های آموزشی مورد نیاز اقداماتی مانند، بروزرسانی خط مشی زیست محیطی، دستورالعمل‌ها و نیازهای سیستم مدیریت زیست محیطی شرکت، احرای فعالیت‌های مختلف مربوطه بر محیط زیست و مزیت انجام بهتر مسئولیت‌ها، در جهت بهبود اجرای فعالیت، تعیین نقش و مسئولیت‌های پرسنل در رسیدن به هدف‌های زیست محیطی شرکت و مطابقت با نیازهای مدیریت زیست محیطی و... اجرا گردد.

✓ به مدیران و کارشناسان شرکت‌های صنایع غذایی شهر تهران پیشنهاد می‌گردد، در راستای حفظ محیط زیست و ارتقا مزیت رقابتی علاوه بر ارائه آموزش‌های ویژه ای که در زمینه مسئولیت پذیری مدیریت و کارکنان در حوزه زیست محیطی با افزایش آگاهی جامعه و بازار مصرف نسبت به مزایای استفاده از محصولات سبز گامی مهم در جهت بهبود کیفیت محیط زیست برداشته شود.

✓ به مدیران و کارشناسان شرکت‌های صنایع غذایی شهر تهران پیشنهاد می‌گردد، شناسایی آلاینده‌هایی که در خلل خرید مواد اولیه، حمل تا کارخانه، تولید و ارسال

کارآمد و سازگار با محیط زیست را ارائه دهند.

✓ به مدیران و کارشناسان شرکت‌های صنایع غذایی شهر تهران پیشنهاد می‌گردد، ضمن تلاش جهت دسترسی به جدیدترین اطلاعات و دانش‌های زیست محیطی و استقرار سیستم مدیریت زیست محیطی با هدف ایجاد امکان کنترل و حصول اطمینان از برقراری الزامات زیست محیطی جهت توسعه نوآوری‌های فرایند سبز و... می‌توانند اقدامات موثری را در جهت ارتقا و به روزآوری ظرفیت‌های علمی کارشناسان و سایر پرسنل دنبال کنند. بطور نمونه می‌توان به برنامه مدون و مستمر مربوط به تهیه انواع کتب مرتبط با قوانین و مقررات زیست محیطی، تهیه مجموعه کتب و بروشورهای آشنایی با راهکارهای بهینه سازی و مدیریت انرژی، کتب و مقالات تقلیل ضایعات و بازیافت و ...

✓ به مدیران و کارشناسان شرکت‌های صنایع غذایی شهر تهران پیشنهاد می‌گردد اقدامات لازم در راستای طراحی و جاری سازی برنامه‌های گسترده و مستمر مرتبط با آموزش‌های زیست محیطی با تاکید بر افزایش میزان توانایی علمی و مهارتی کارکنان در زمینه افزایش راندمان فرآیندها، کاهش ضایعات و پیاده سازی ایده‌های متناسب با الزامات زیست محیطی، ایمنی و بهداشت در جهت بهبود ارائه مستمر گزارش فعالیت‌ها و عملکردهای زیست محیطی

چرخه عمر محصول و همکاری با زنجیره تامین گردند.

✓ به مدیران و کارشناسان شرکت‌های صنایع غذایی شهر تهران پیشنهاد می‌گردد، با تشکیل کمیته تحقیق و توسعه با هدف تقویت زمینه‌های فکری و عملی کارکنان برای انجام فعالیتهای گروهی و همچنین ایجاد تمهیدات لازم جهت تعریف پروژه‌های تحقق محصولات و فرآیندهای مدرن، کارآمد و سازگار با محیط زیست را ارائه دهند. بعنوان نمونه: طراحی و تحقق محصولات جدید سازگار با محیط زیست در بسته بندیهای قابل باز یافت در برخی از واحدهای صنعتی

✓ به مدیران و کارشناسان شرکت‌های صنایع غذایی شهر تهران پیشنهاد می‌گردد بر اهمیت موضوعات محیطی تاکید نمایند در این راستا می‌توانند با توسعه سمینارهای علمی-آموزشی جهت افزایش آگاهی زیست محیطی ذی نفعان (مشتریان، کارکنان، سهامداران و.....) به منظور کسب مزیت رقابتی سازمانی کمک کنند.

تا بازار ایجاد می‌شوند در نظر بگیرند، علاوه بر تلاش جهت دریافت گواهینامه‌های بین‌المللی زیست محیطی، جهت تولید پاک تر و بسته بندی سبز، طراحی محصولات بر مبنای مصرف کمتر مواد و انرژی، طراحی محصولات در جهت کاهش مصرف مواد سمی، تلاش در جهت کاهش ضایعات تولید، ارتقاء وضعیت زیست محیطی شرکت، طراحی فرایندها در راستای کاهش هزینه های بازیافت ضایعات، کاهش سطح موجودی ها و کاهش نرخ ضایعات را با توجه به مسئولیت اجتماعی شرکت ها به منظور حفظ مسائل زیست محیطی و ... را مورد توجه قرار دهند

✓ به مدیران و کارشناسان شرکت‌های صنایع غذایی شهر تهران پیشنهاد می‌گردد، با برقراری همکاری مشترک چند جانبه در راستای مسائل زیست محیطی با اعضای زنجیره تامین، همکاری شرکت ها با مشتریان در جهت طراحی اکولوژیک، موجب سهولت پیاده سازی سیستم مدیریت سبز که آلاینده های زیست محیطی را حذف کرده و یا به حد قابل قبول کاهش دهد؛ در تمام مراحل

۱. منابع و مواخذ

لشگری، فاطمه، ناصر حمیدی (۱۳۹۶)، با عنوان بررسی نقش میانجی مدیریت زنجیره تامین سبز در رابطه بین جهت گیری استراتژیک و عملکرد مرکز درمانی سینا تهران، دومین کنفرانس بین المللی مدیریت و حسابداری - ۱۳-۲۸

مطیعی محسن، خانی امیرمحمد، بیرامی ثریا (۱۴۰۰)، تأثیر زنجیره تأمین سبز و مدیریت منابع انسانی سبز بر عملکرد زیست محیطی: نقش واسطه ای نوآوری سبز، نشریه: اندیشه آماذ سال: ۱۴۰۰ دوره: ۲۰، شماره: ۷۷ صفحات: ۱۶۵-۱۹۶

- Beise, M., Rennings, K., 2005. Lead markets and regulation: a framework for analyzing the international diffusion of environmental innovations. *Ecol. Econ.* 52 (1), 5-17.
- Bentler, P.M., Raykov, T., 2000. On measures of explained variance in nonrecursive structural equation models. *J. Appl. Soc. Psychol.* 85 (1), 125-131.
- Blome, C., Foerstl, K., Schleper, M.C., 2017. Antecedents of green supplier championing and greenwashing: an empirical study on leadership and ethical incentives. *J. Clean. Prod.* 152, 339-350.
- Cai, W., Li, G., 2018. The drivers of eco-innovation and its impact on performance: evidence from China. *J. Clean. Prod.* 176, 110-118.
- Chang, C.-H., 2011. The influence of corporate environmental ethics on competitive advantage: the mediation role of green innovation. *J. Bus. Ethics* 104 (3), 361-370.
- Chang, K.-C., Hsu, C.-L., Hsu, Y.-T., Chen, M.-C., 2019. How green marketing, perceived motives and incentives influence behavioral intentions. *J. Retailing Consum. Serv.* 49, 336-345.
- Chen, P.-H., Ong, C.-F., Hsu, S.-C., 2016. Understanding the relationships between environmental management practices and financial performances of multinational construction firms. *J. Clean. Prod.* 139, 750-760.
- Chen, X., Yi, N., Zhang, L., Li, D., 2018. Does institutional pressure foster corporate green innovation? evidence from China's top 100 companies. *J. Clean. Prod.* 188, 304-311. - - Renwick, Douglas, Douglas, Redman, Tom, Maguire, Stuart, (2008), Green HRM: A review, process model, and research agenda, Discussion Paper No 2008.01. April 2008
- Rothenberg S. (2003), Knowledge content and worker participation in environmental management at NUMMI. *Journal of Management Studies* 2003; 40(7).
- Su-Yol Lee, (2015) "The effects of green supply chain management on the supplier's performance through social capital accumulation", *Supply Chain Management: An International Journal*, Vol. 20 Iss: 1,
- Seuring, S., Müller, M., 2008. From a literature review to a conceptual framework for sustainable supply chain management. *J. Clean. Prod.* 16 (15), 1699-1710.
- Sila, I., 2007. Examining the effects of contextual factors on TQM and performance
- هاشمی نژاد، سید محمد ، احسان محمدیان امیری ، (۱۳۹۹)، با یکپارچه سازی و بهبود عملکرد مدیریت زنجیره تامین سبز با استفاده از مدیریت منابع انسانی سبز، نشریه مطالعات مدیریت صنعتی « دوره ۱۸، شماره ۶۵-۲۵، ۵۸
- نبی امیدی نبی امیدی ، محمدرضا امیدی محمدرضا امیدی ، حشمت اله عسگری حشمت اله عسگری ، (۱۳۹۵)، با عنوان بررسی مدیریت یکپارچه زنجیره تامین بر عملکرد شرکت ها، مجله اندیشه آما، پیاپی ۴۴-۲۷، (بهار ۱۳۹۵)، ۵۶
- حسن رشیدی، مهتاب کرامتی زنگنه ، فرشته قمری ، (۱۳۹۸)، با عنوان بررسی نقش میانجی خلق ارزش در رابطه بین مشارکت زنجیره تامین با عملکرد سازمان ها، نشریه اندیشه آما « ۸۷-۶۹
- محمدرضا توکلی دهقانی ، شادی شاهوردیانی ، حجت اله موسی پور ، (۱۳۹۶)، با عنوان بررسی رابطه بین مدیریت زنجیره تامین پایدار با عملکرد زیست محیطی و عملکرد مالی، نشریه پژوهشنامه بازرگانی « ۵۵-۳۶
- Arfi, W.B., Hikkerova, L., Sahut, J.-M., 2018. External knowledge sources, green innovation and performance. *Technol. Forecast. Soc. Change* 129, 210-220.
- Bar, E.S., 2015. A case study of obstacles and enablers for green innovation within the fish processing equipment industry. *J. Clean. Prod.* 90, 234-243. Barney, J., 1991. Firm resources and sustained competitive advantage. *J. Manag.* 17 (1), 99-120.
- Baron, R.M., Kenny, D.A., 1986. The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: conceptual, strategic, and statistical considerations. *J. Pers. Soc. Psychol.* 51 (6), 1173-1182.
- Becker, J.-M., Klein, K., Wetzels, M., 2012. Hierarchical latent variable models in PLS-SEM: guidelines for using reflective-formative type models. *Long. Range Plan.* 45 (5-6), 359-394.

- through the lens of organizational theories: an empirical study. *J. Oper. Manag.* 25, 83–109
- Vachon, S., Klassen, R.D., 2008. Environmental management and manufacturing performance: the role of collaboration in the supply chain. *Int. J. Prod. Econ.* 111 (2), 299–315.
- Wantao Yua, Roberto Chavezb, Mengying Fengc,* , Chee Yew Wongd, Brian Fynese (۲۰۲۰) Green human resource management and environmental cooperation: An ability-motivation-opportunity and contingency perspective. *International Journal of Production Economics* 219 (2020) 224–235
- Zhu, Q., Cote, R.P., 2004. Integrating green supply chain management into an embryonic eco-industrial development: a case study of the Guitang Group. *J. Clean. Prod.* 12 (8/10), 1025–1035.
- Zhu, Q., Geng, Y., Lai, K.H., 2010. Circular economy practices among Chinese manufacturers varying in environmental-oriented supply chain cooperation and the performance implications. *J. Environ. Manag.* 91 (6), 1324–1331.