

مقاله پژوهشی

تأثیر مدیریت منابع انسانی پایدار بر عملکرد پایدار: نقش میانجی مدیریت زنجیره تأمین سبز

پذیرش: ۱۴۰۱/۱/۱۴

دریافت: ۱۴۰۰/۷/۱۲

ندا طهماسبی روشن^۱
 محبوبه عرب کلمری^۲ (نویسنده مسئول)
 محسن علیزاده ثانی^۳
 رضا جانی روشن^۴

چکیده

است. همچنین نقش واسطه‌ای مدیریت زنجیره تأمین سبز در این رابطه بررسی می‌شود. پژوهش حاضر، از نظر هدف کاربردی و روش گردآوری داده‌ها، توصیفی - پیمایشی است. جامعه آماری پژوهش حاضر شامل ۵۷۸۹ شرکت فعال در شهرک‌های صنعتی استان مازندران است. نتایج تحلیل‌های آماری نشان می‌دهد که مدیریت منابع انسانی پایدار به‌طور مستقیم و غیرمستقیم بر عملکرد پایدار تأثیر دارد. اگرچه مدیریت زنجیره تأمین سبز خارجی به هر سه بعد عملکرد پایدار مرتبط بود، اما فرضیه مربوط به تأثیر مدیریت منابع انسانی پایدار بر عملکرد اجتماعی با نقش واسطه زنجیره تأمین سبز داخلی رد شده است. با توجه به نتایج تحقیق پیشنهاداتی به مدیران جهت بهبود عملکرد پایدار و کسب همزمان منافع اقتصادی، اجتماعی و محیطی ارائه شده است.

بدون شک توجه روزافزون به تأثیرات سازمان بر محیط، مستلزم توجه به عملکرد پایدار و برآوردن نیازهای اجتماعی، اقتصادی و محیطی است. طی دهه گذشته محققان به چالش توسعه سیستم‌های منابع انسانی پایدار و زنجیره تأمین در رسیدن به اهداف پایدار شرکت توجه زیادی کرده‌اند. ما دانش اندکی در این باره داریم که چگونه مدیریت منابع انسانی پایدار می‌تواند به‌طور موثری به اهداف عملکرد پایدار شرکت منجر شود. اگر طراحی و اجرای رویه‌های مدیریت منابع انسانی پایدار موثر نباشد، استفاده از منابع با ارزش مثل انسان‌ها، در سازمان‌ها پیچیده و بغرنج می‌شود. هدف این تحقیق، بررسی تأثیر رویه‌های منابع انسانی پایدار بر عملکرد سه‌گانه اقتصادی، اجتماعی و محیطی

طبقه‌بندی JEL: M10، M12، M14

مدیریت منابع انسانی پایدار / مدیریت زنجیره تأمین سبز / عملکرد پایدار

۱. مقدمه: طرح مسأله

توجه روزافزون به تاثیر سازمان‌های تولیدی بر محیط، منجر به تقاضا برای رویه‌های پایداری است که الزامات محیطی، اقتصادی و اجتماعی را برآورده کند (حسین و همکاران، ۲۰۱۸). در واقع امروزه تمام سازمان‌ها ملزم به تلاش بیشتر جهت توازن عملکرد اقتصادی، اجتماعی و محیطی هستند؛ به خصوص آنهایی که تحت فشارهای رقابتی، قانونی و جامعه هستند. به نظر می‌رسد ایجاد این توازن، مشکل و در بعضی موارد یک چالش بحث‌انگیز است (هافر و سرسی، ۲۰۱۷).

در دنیای کسب‌وکار در حال تغییر، سازمان‌ها با چالش‌های جدیدی در فعالیت‌های خود روبه‌رو هستند و به این درک رسیده‌اند که موضوعات پایداری از طریق کاهش هزینه‌ها و ریسک تجارت، افزایش شهرت برند شرکت، جذابیت در جذب استعدادها و بهبود رقابت‌پذیری برای جامعه، محیط و البته خود شرکت‌ها منافع زیادی دارد. بر این اساس، مدیریت منابع انسانی دیگر نمی‌تواند گفتگوهای اجتماعی در زمینه پایداری و پایداری شرکتی را نادیده انگارد، زیرا در عمل با آن سروکار داشته و همین‌طور نقش بسیار پراهمیتی در ایجاد توسعه پایدار سازمان دارد (آست و همکاران، ۲۰۱۹). مدیریت منابع انسانی پایدار با در نظر گرفتن مسائل زیست‌محیطی موجب بهبود عملکرد زنجیره تأمین سبز می‌شود. توجه به زنجیره تأمین سبز در کسب‌وکارها به‌طور فزاینده‌ای در حال رشد هست که بیش‌تر به دلیل آگاهی از اثرات مضر سازمان‌های تولیدی بر طبیعت است. بنابراین زنجیره تأمین سبز علاوه بر بهبود اهداف پایداری، به‌عنوان ابزار مؤثر مدیریت استراتژیک، موجب بهبود عملکرد محیطی سازمان می‌شود.

اما زنجیره تأمین سبز تنها ابزاری برای به حداقل رساندن اثرات زیست‌محیطی محصولات و عملیات نمی‌باشد، بلکه علاوه بر آن یک استراتژی بی‌نظیر برای ارائه منافع اقتصادی و افزایش رفاه اجتماعی است (حسین و همکاران، ۲۰۱۸).

در حالی که مدیریت منابع انسانی پایدار و مدیریت زنجیره تأمین سبز، موضوع مورد بحث بیشتری در سال‌های اخیر است و نقش مثبت مدیریت منابع انسانی پایدار بر مدیریت زنجیره تأمین سبز شناخته شده است، اما مطالعات کمی به‌طور نظام‌مند به بررسی رابطه این دو متغیر و چگونگی تأثیر آن‌ها بر عملکرد پایدار پرداخته‌اند. این فقدان تحقیق به دو دلیل است: اول، هرچند که محققان از نظر تئوریک تصدیق می‌کنند که رویه‌های مدیریت منابع انسانی پایدار یک محرک درونی مهم اقدامات مدیریت زنجیره تأمین سبز است، ولی بعضی از آنها اساساً به فشارهای بیرونی بر شرکت‌ها توجه دارند. دوم در حالی که ادبیات مدیریت منابع انسانی و مدیریت زنجیره تأمین به‌طور کلی بر روابط بین مدیریت منابع انسانی و اقدامات زنجیره تأمین تاکید دارد، توجه اندکی به واژه سبز و پایدار در این مفاهیم شده است. همچنین مطالعه ادبیات حاضر، فقدان مطالعات تجربی در مورد مدیریت منابع انسانی پایدار و مدیریت زنجیره تأمین سبز در بخش تولیدی کشورهای در حال توسعه را نشان می‌دهد (میشرا و همکاران، ۲۰۱۷؛ نجاتی و همکاران، ۲۰۱۷؛ رحمان و همکاران، ۲۰۱۶). در واقع مطالعات تجربی در این موضوع نسبتاً جدید است به‌خصوص در کشورهای آسیایی (نیلی پورطباطبایی و همکاران، ۱۳۹۵). طبق نظر گنگ (۲۰۱۶) و جابور [۲۰۱۶]، بررسی عمیق‌تر و بیشتر روابط بین این متغیرها ضروری است. لذا نیاز به ارائه بینش‌های جدید و پرکردن شکاف موجود در ادبیات است.

از سوی دیگر با بررسی پیشینه تحقیق در ایران تحقیقات اندک و انگشت شماری در زمینه موضوع پژوهش حاضر انجام شده که اکثراً در صنعت خودروسازی انجام شده است و هیچ‌کدام از آنها سه متغیر این تحقیق را همزمان بررسی نمی‌کنند. این پژوهش مطالعات تجربی در کشورهای در حال توسعه را غنی‌تر می‌کند. پژوهش حاضر، روابط مدیریت منابع انسانی پایدار و مدیریت زنجیره تأمین سبز و ارکان سه‌گانه عملکرد (اقتصادی، محیطی و اجتماعی)

۵۷۸۹ شرکت فعال در شهرک‌های صنعتی استان مازندران را تبیین می‌کند. با در نظر گرفتن تاثیر همزمان مدیریت منابع انسانی پایدار و مدیریت زنجیره تامین سبز بر ارکان عملکرد پایدار بینش‌های مفیدتری برای تئوری و عمل آینده ایجاد می‌شود و بر ادبیات مدیریت منابع انسانی پایدار و مدیریت زنجیره تامین سبز و عملکرد پایدار می‌افزاید.

مازندران سرشار از فرصت‌ها و ظرفیت‌های ارزشمند سرمایه‌گذاری برای توسعه و آبادانی است. سهم صنعت در ارزش افزوده اقتصاد استان ۱۵ تا ۱۶ درصد است. در استان مازندران بیش از سه هزار واحد صنعتی با سرمایه‌گذاری ۸۰ هزار میلیارد ریالی و ۶۰ هزار نفر اشتغال فعالیت می‌کنند. ۵۰۰ میلیون نفر جمعیت بازار هدف را در همسایگی خود دارد. وضعیت زمین شرکت‌های صنعتی مازندران به دلیل مسائل منابع طبیعی و زیست‌محیطی، خاص بوده و شرایط متفاوت نسبت به کشور می‌طلبد. ایجاد تعادل میان حفظ و گسترش تولید و حفاظت از محیط‌زیست در استان مازندران ضرورت دارد. اما با همه فرصت‌هایی که برای شهرک صنعتی در استان مازندران وجود دارد، صنایع کوچک و متوسط استان با مشکلات بسیاری نیز روبه‌رو هستند. ۵۰ درصد صنعت استان با ۷۰ درصد ظرفیت در حال کار است. با توجه به فرصت‌ها و تهدیدهای ذکر شده، تحقیق حاضر درصدد پاسخگویی به این سوالات است که آیا رویه‌های منابع انسانی پایدار بر مدیریت زنجیره تامین سبز و عملکرد سه‌گانه اقتصادی اجتماعی و محیطی تأثیر دارد؟ و آیا مدیریت زنجیره تامین سبز بر عملکرد سه‌گانه اقتصادی اجتماعی و محیطی تأثیر دارد؟

۲. مبانی نظری و پیشینه تحقیق

الف: مبانی نظری

پایداری

در طول چند دهه گذشته افزایش نگرانی در مورد تهدیدات آب‌وهوا و کاهش منابع طبیعی در جهان مشهود است و از طرفی علاوه بر توجه به حفاظت از محیط‌زیست باید به

جنبه‌های عدالت اجتماعی در عملیات روزمره نیز توجه شود. به‌عنوان مثال جهان دیگر توزیع ناعادلانه سرمایه را نمی‌پذیرد و ظرفیت‌های تولید در سراسر جهان باید در استفاده از منابع طبیعی و انسانی به‌گونه‌ای عمل کنند که توسعه مطلوب و بهینه‌ای در محیط‌زیست و اجتماع محلی خود ایجاد کنند (فیشر و همکاران، ۲۰۱۰). مفهوم پایداری به‌صورت کلی در گزارش کمیسیون جهانی محیط و توسعه در سال ۱۹۸۷ تعریف شد که بر اساس این تعریف، پایداری به توسعه‌ای گفته می‌شود که نیاز نسل فعلی را بدون محدود کردن توانایی نسل‌های بعدی در توسعه نیازهای آنان، برآورده کند. کمیسیون جهانی محیط زیست و توسعه، توسعه پایدار را در برآورده کردن نیازهای مردم امروز، بدون آسیب وارد شدن به نیازهای مردم در آینده، تعریف می‌کند. رویکرد پایداری بر طراحی سیستم‌ها با تضمین اینکه استفاده انسان از منابع و چرخه‌های طبیعی منجر به کاهش کیفیت زندگی، از دست رفتن فرصت‌های اقتصادی آتی یا اثرات مضر بر شرایط اجتماعی، سلامت انسان و محیط‌زیست نشود تأکید دارد (سورینگ و همکاران، ۲۰۱۹). پایداری به یک تعادل مناسب بین توسعه اقتصادی، نظارت محیطی و دارایی اجتماعی اشاره دارد. به‌عبارت دیگر، یکپارچگی جنبه‌های زیست‌محیطی و اجتماعی با ملاحظات اقتصادی، به‌عنوان ابعاد سه‌گانه‌ی پایداری سازمانی شناخته شده‌اند (رزن و کیشاوی، ۲۰۱۲). در مقالات مختلف عوامل مختلفی را جهت سنجش عملکرد اقتصادی شرکت در نظر گرفته‌اند (راجیو و همکاران، ۲۰۱۷). عملکرد اقتصادی را فعالیت‌هایی می‌دانند که موجب صرفه‌جویی هزینه و سودآوری شرکت می‌شود. اینجاست و همکاران (۲۰۱۷) عملکرد اقتصادی شرکت را به‌عنوان متغیری که از طریق قابلیت اطمینان، پاسخگویی، انعطاف‌پذیری اثربخشی و کیفیت سنجیده می‌شود در نظر می‌گیرد. یکی دیگر از ابعاد عملکرد پایداری بعد زیست محیطی عملکرد شرکت‌ها می‌باشد. میزان عملکرد زیست محیطی به این موضوع

که شرکت‌ها در عملیات خود تا چه میزان مسائل زیست محیطی را لحاظ می‌کنند، توجه دارد (راجیو و همکاران، ۲۰۱۷). توجه به مدیریت زیست محیطی، استفاده از منابع تجدیدپذیر، عدم آلودگی فرایند و مواد تولید شده، کاهش گازهای متصاعد شده، بازیافت پذیری مواد مصرفی و حفظ سلامت محیط طبیعی از فاکتورهای سنجش عملکرد زیست محیطی است. در عملکرد پایدار علاوه بر دو بعد مذکور، بعد سوم یعنی بعد عملکرد اجتماعی نیز دارای اهمیت است و سازمان‌ها نباید از آن غافل شوند. اسفهدی و همکاران (۲۰۱۶) معتقدند در عملکرد اجتماعی تنها توجه به ذینفعان دارای اهمیت نمی‌باشد. در عملکرد اجتماعی علاوه بر ذینفعان و سرمایه‌گذاران، به کارکنان و مشتریان نیز توجه می‌شود. ایشان میزان عملکرد اجتماعی را با توجه به بهینه‌سازی شرایط کاری و حفاظت اجتماعی برای کارکنان، قابلیت اعتماد به محصولات، حقوق انسانی در محل کار، تعهد اجتماعی، احترام به خلاقیت در کار، مشارکت و رضایت ذی‌نفعان و مشتریان می‌سنجند.

مدیریت منابع انسانی پایدار

مدیریت منابع انسانی پایدار در سازمان‌ها به عملکرد کاری بالا، استخراج بیشینه مهارت‌ها، ایجاد توانایی و انگیزه در کارکنان و دستیابی به نتایج رفاهی مربوط به کار منجر می‌شود و از آسیب‌های کاری جلوگیری به عمل می‌آورد (زاید و همکاران، ۲۰۱۸).

از دیدگاه حمیدیان‌پور و همکاران (۱۳۹۸)، مدیریت منابع انسانی پایدار به معنی تعامل با افراد در سازمان به شیوه‌ای پایدار است که می‌تواند در بازارهای رقابتی نیروی کار، سرچشمه مزیت رقابتی باشد. استخدام، توسعه، حفظ و برکناری کارکنان به شیوه‌ای کارآمد از لحاظ اجتماعی و اقتصادی در بلندمدت در نظر گرفته می‌شوند. امروزه، تحقیقات ترکیبی در زمینه پایداری و مدیریت منابع انسانی پدید آمده است که محققان تلاش می‌کنند تا با یکدیگر و در

گروه‌های بین‌رشته‌ای در زمینه مدیریت منابع انسانی پایدار همکاری کنند (زاگ و همکاران، ۲۰۰۱). مدیریت منابع انسانی پایدار در سازمان‌ها به عملکرد کاری بالا، افزایش مهارت‌ها، ایجاد توانایی و انگیزه در کارکنان و دستیابی به نتایج رفاهی مربوط به کار منجر می‌شود و از آسیب‌های کاری جلوگیری به عمل می‌آورد (زاید و همکاران، ۲۰۱۸).

جهت دستیابی به منابع انسانی پایدار علاوه بر ابعاد زیست محیطی و اقتصادی باید ابعاد اجتماعی نیز در استخدام، آموزش، جبران خدمت کارکنان لحاظ گردد. استخدام پایدار به این معنی می‌باشد که در شاخص‌های انتخابی جهت استخدام کارکنان تا چه میزان ابعاد زیست محیطی مثل دانش سبز، احترام به فرهنگ جامعه، عدم تبعیض در استخدام رعایت می‌شود. در آموزش نیز علاوه بر آموزش‌های سبز، نیاز است در انتخاب شیوه آموزشی و مباحث آموزشی به فرهنگ جامعه و فرهنگ کارکنان احترام گذاشته شود، عدالت آموزشی میان کارکنان برقرار گردد و همین‌طور از آموزش‌هایی استفاده شود که بتوان سطح ایمنی محیط کار و کارکنان را افزایش داد. در خصوص جبران خدمت پاداش‌های سبز به منظور رعایت مسائل زیست محیطی از سوی کارکنان، عدالت‌های پرداختی و عدم تبعیض در پرداخت‌ها باید اعمال گردد.

زنجیره تامین سبز

در خصوص ابعاد زنجیره تامین سبز با توجه به تحقیقات راجیو و همکاران (۲۰۱۷) دسته‌بندی و عوامل زیادی وجود دارد، اما در تحقیق اینجازه (۲۰۱۷) بیان شده که تمام این موارد را می‌توان با توجه به ماهیت فعالیت زنجیره تامین - که شامل فعالیت خرید (تأمین)، طراحی و مدیریت محیطی و همکاری محیطی می‌باشد - در قالب فعالیت خرید سبز (تأمین سبز) فعالیت طراحی سبز، همکار محیطی سبز و مدیریت محیطی سبز دسته‌بندی کرد و علاوه بر این چهار بعد، از لجستیک معکوس استفاده نموده‌اند. براین اساس، ابعادی را که در

عملکرد زیست محیطی و مالی را بهبود می بخشد و موجب خوشنامی شرکت می شود (هالت و قبادیان، ۲۰۰۹).
 گرین و همکاران (۲۰۱۲)، بیان می کنند خرید سبز علاوه بر عملکرد زیست محیطی و مالی، با انتخاب تأمین کنندگان محلی، موجب افزایش سطح درآمد خانواده های محلی شده و رفاه اجتماعی را افزایش می دهد و در نتیجه، شرکت وجهه خوبی در جامعه محلی پیدا می کند و عملکرد اجتماعی خود را بهبود می بخشد. تدارک معکوس به عنوان یکی از عوامل زنجیره تامین سبز است. تدارک معکوس تنها به معنای بازیافت نمی باشد، بلکه استفاده یا فروش محصولات مازاد است که می توان آن را بهینه سازی یا بهبود سرمایه گذاری نامید (اینجاز، ۲۰۱۷)، چرا که بهینه سازی سرمایه گذاری به معنای استفاده مجدد از وسایل از طرق مختلف مانند بازیافت می باشد که بهبود عملکرد اقتصادی و زیست محیطی را به همراه دارد (اسفهدی و همکاران، ۲۰۱۶).

ب: پیشینه تحقیق

پژوهش های متعدد داخلی و خارجی در زمینه پایداری، مدیریت منابع انسانی پایدار و زنجیره تامین انجام شده است. خلاصه پژوهش های مرتبط در جدول (۱) آورده شده است.

تحقیقات متفاوت برای زنجیره تأمین سبز در نظر گرفته اند، در نهایت می توان به عنوان یکی از زیرشاخص های بیان شده قرار داد. بر اساس پژوهش اسفهدی و همکاران (۲۰۱۶) از آنجایی که این فعالیت ها ماهیت داخلی و خارج از سازمان دارند، می توانند در دو دسته زنجیره تامین سبز داخلی و خارجی قرار بگیرند. طراحی سبز که یک فعالیت داخلی سازمانی است به ساخت محصولات از طریق ورودی هایی که تأثیرات زیست محیطی کمتری دارند گفته می شود. در طراحی پایدار تلاش بر آن است تا محصولاتی با ضایعات و آلودگی های کمتر تولید شود. از این طریق عملکرد زیست محیطی و اجتماعی بهبود می یابد (اینجاز، ۲۰۱۷). ژو و همکاران (۲۰۱۳)، بیان می کنند طراحی سبز مستلزم کاهش مقدار مصرف مواد و انرژی است که از این طریق علاوه بر بهبود عملکرد اجتماعی می تواند هزینه های مربوط به تأمین انرژی را کاهش دهد و عملکرد اقتصادی را بهبود بخشد.

در رویکرد خرید سبز به عنوان یک فعالیت خارج از سازمان به این موضوع توجه می شود که چه مقدار از محصولات خریداری شده با عوامل زیست محیطی تطابق دارد. تدارکات پایدار از طریق تأمین منابع مناسب مواد خام، ضایعات و پسماندهای خطرناک را کاهش می دهد و

جدول ۱- مروری بر پیشینه تحقیق

محقق	سال	موضوع	نتیجه
کاراکان و سرکان	۲۰۲۲	نقش میانجی نوآوری تولید سبز بین مدیریت منابع انسانی سبز و مدیریت زنجیره تامین سبز	مدیریت منابع انسانی سبز تأثیر مثبت و معناداری بر مدیریت زنجیره تامین سبز دارد. علاوه بر این، نوآوری تولید سبز نقش میانجی کاملی در رابطه بین مدیریت منابع انسانی سبز و مدیریت زنجیره تامین سبز دارد.
اویوکو منسا و همکاران	۲۰۲۱	آیا مدیریت منابع انسانی سبز بر عملکرد تجاری از طریق شهروندی سبز شرکت، شهرت سبز شرکت و عملکرد زیست محیطی تأثیر دارد؟	مدیریت منابع انسانی سبز تأثیر معنادار و مثبتی بر شهروندی سبز شرکت، شهرت سبز، عملکرد محیطی و عملکرد کسب و کار دارد. همچنین علی رغم اینکه عملکرد محیطی نقش میانجی ندارد، شهروندی سبز شرکت و شهرت سبز نقش میانجی کاملی بین مدیریت منابع انسانی سبز و عملکرد کسب و کار دارند. به علاوه شهروندی سبز شرکت نقش میانجی بین مدیریت منابع انسانی سبز و عملکرد محیطی دارد.
جابورو همکاران	۲۰۱۷	عوامل مهم موفقیت و مدیریت زنجیره تامین سبز	دستیابی به زنجیره تأمین سبز به استفاده از روش های مورد استفاده در مدیریت منابع انسانی بستگی دارد استفاده از فاکتورهای پایداری در مدیریت منابع انسانی می تواند دستیابی به زنجیره تأمین سبز را تسهیل نماید. به عبارت دیگر فقدان رویه مدیریت منابع انسانی مناسب در استخدام کارکنان شایسته مانعی برای دستیابی به اهداف زنجیره تأمین سبز است.

محقق	سال	موضوع	نتیجه
نجاتی و همکاران	۲۰۱۷	درک سینرژی بین مدیریت منابع انسانی سبز و مدیریت زنجیره تامین سبز	مدیریت منابع انسانی سبز با تشویق کارمندان با استعداد متعدد به اجرای ایدئولوژی و معیارهای زیست محیطی نقش مهمی در انتشار ایدئولوژی ها و استانداردهای زیست محیطی دارد و موجب دستیابی به مدیریت زنجیره تامین سبز داخلی و خارجی می شود.
لونگونی و همکاران	۲۰۱۶	روابط بین مدیریت منابع انسانی سبز و مدیریت زنجیره تامین سبز	شیوه های زنجیره تامین سبز نقش واسطه بین عملکرد مدیریت منابع انسانی پایدار و عملکرد پایداری شرکت دارند.
زاید و همکاران	۲۰۱۸	تاثیر مدیریت منابع انسانی سبز و مدیریت زنجیره تامین سبز بر عملکرد پایدار	مدیریت منابع انسانی سبز بر زنجیره تامین سبز داخلی و خارجی تأثیر می گذارد و عملکرد پایداری شرکت را بهبود می بخشد.
چام و همکاران	۲۰۱۹	اهمیت مدیریت منابع انسانی پایدار در کسب اهداف پایدار	مدیریت منابع انسانی پایدار با لحاظ کردن فاکتورهای پایداری در فعالیت های منابع انسانی مانند استخدام، آموزش، مشارکت و مدیریت جبران خدمت بر عملکرد پایداری شرکت تأثیر خواهد گذاشت.
ارولاجو و همکاران	۲۰۱۵	مدیریت منابع انسانی سبز	رویه های مدیریت منابع انسانی سبز عملکرد مالی را بهبود می بخشد.
واگنر	۲۰۱۵	سیستم های مدیریت محیطی و مزایای پایداری مرتبط به منابع انسانی	توسعه و تشویق فعالیت های محیطی منجر به پیشرفت مهارت و انگیزه، حفظ بهتر، نتایج مرتبط با کار و عملکرد اقتصادی بهتر می شود.
مارگارتا و ساراقیه	۲۰۱۳	توسعه فرهنگ جدید شرکت از طریق رویه های منابع انسانی سبز	سازمان ها با اتخاذ شیوه های تجارت سبز پایدار و هدف قرار دادن یک فرهنگ عمومی سبزتر به بهره وری بهتر، کاهش هزینه ها و فضایی بهتر برای تعامل کارمندان، بهبود فروش و کاهش هزینه ها دست می یابند.
واگنر	۲۰۱۳	مزایای مدیریت منابع انسانی سبز: تعیین کننده های اجرای سیستم مدیریت محیطی	سازمان هایی که بر روی مسئولیت اجتماعی سرمایه گذاری کرده اند مزایای ملموسی در زمینه رضایت مشتری و کارمندان، استخدام، نوآوری و عملکرد اجتماعی کسب می کنند.
دیابت و همکاران	۲۰۱۳	بررسی رویه های زنجیره تامین سبز و عملکرد در صنعت اتوماتیک	روابط مثبت بین خرید سبز، لجستیک معکوس و همکاری با مشتریان وجود دارد که بخشی از رویه های مدیریت زنجیره تامین خارجی و عملکرد محیطی هستند.
کوه و همکاران	۲۰۱۲	مدیریت زنجیره تامین سبز و عملکرد اقتصادی	طراحی اقتصادی که بخشی از مدیریت زنجیره تامین سبز داخلی است دلالت بر کاهش ضایعات و استفاده کارا از مواد دارد، منجر به صرفه جویی هزینه می شود و تأثیر مثبت بر عملکرد اقتصادی شرکت دارد.
اسراف	۲۰۰۶	چارچوبی برای منابع محیطی استراتژیک و زنجیره تامین سبز	ارتباط مثبت بین رویه های اقتصادی و کاهش هزینه از طریق فروش محصولات در بازارهای بین المللی و دیگر مزایا از هزینه های اجرای این رویه ها بیشتر است. همچنین ثابت شد مدیریت زنجیره تامین سبز خارجی تأثیر مثبتی بر عملکرد اقتصادی شرکت دارد.
هالت و قبادیان	۲۰۰۹	مور تجربی رویه های مدیریت زنجیره تامین سبز	مدیریت زنجیره تامین سبز مثل خرید سبز منجر به عملکرد اقتصادی (صرفه جویی هزینه و افزایش سود، فروش و سهم بازار) می شود.
الکینگتون	۲۰۰۴	ارکان سه گانه پایداری	اجرای عملیات تولید که به محیط توجه دارد و آلودگی کمتری را ایجاد می کند، تأثیر مثبت بر عملکرد اجتماعی سازمان دارد.
احمد بیکی و همکاران	۱۴۰۰	طراحی مدل جامع نظام مدیریت منابع انسانی پایدار در راستای توسعه صنعت خودرو	ارائه مدل مدیریت منابع انسانی پایدار با ۱۹ شاخص و پنج بعد شرایط علی، شرایط زمینه ای، شرایط مداخله گرانه، استراتژی ها و پیامدها
مطیعی و همکاران	۱۴۰۰	تأثیر زنجیره تامین سبز و مدیریت منابع انسانی سبز بر عملکرد زیست محیطی: نقش واسطه ای نوآوری سبز	مدیریت منابع انسانی سبز بر نوآوری سبز شرکت های کوچک و متوسط تأثیر مثبتی دارد، ولی نوآوری سبز نتوانست نقش واسطه مثبتی بین مدیریت منابع انسانی سبز و عملکرد زیست محیطی داشته باشد. مدیریت زنجیره تامین سبز تأثیر مثبتی بر نوآوری سبز و عملکرد زیست محیطی دارد. مدیریت منابع انسانی سبز نقش واسطه ای در ارتباط بین پشتیبانی رهبری تحول آفرین سبز و جهت گیری محیط زیست داخلی و عملکرد محیطی دارد.
محمودی میمند و همکاران	۱۴۰۰	نقش حاکمیت رابطه ای مشتری در ارتباط بین مدیریت زنجیره تامین سبز و عملکرد محیطی و اقتصادی شرکت	حاکمیت رابطه ای مشتری، رابطه بین مدیریت زنجیره تامین سبز و عملکرد محیطی و اقتصادی شرکت را هم تعدیلگری و هم میانجیگری می کند.

منبع: ادبیات تحقیق

در مقایسه با تحقیقات قبلی تحقیقات اندکی رابطه واسطه‌ای مدیریت زنجیره تأمین سبز بین مدیریت منابع انسانی و عملکرد پایدار را بررسی کرده‌اند. همان‌طور که در مبانی نظری و پیشینه تحقیق ذکر شد، در پژوهش‌های متعدد رابطه بین مدیریت منابع انسانی سبز و زنجیره تأمین سبز با عملکرد زیست محیطی، اقتصادی و تجاری مورد بررسی قرار گرفته است. همچنین جابور (۲۰۱۷) تاثیر مدیریت منابع انسانی پایدار بر زنجیره تأمین سبز را تایید می‌کند. زاید (۲۰۱۸) در تحقیق خود نشان داد که زنجیره تأمین سبز بر عملکرد پایدار تاثیر مثبت و معناداری دارد. لذا با ترکیب نتایج این پژوهش‌ها، در این مقاله مدل کامل‌تری ارائه و فرضیه‌های زیر پیشنهاد می‌شود:

فرضیه ۱: مدیریت منابع انسانی پایدار بر مدیریت زنجیره تأمین سبز داخلی تاثیر مثبت و معناداری دارد.

فرضیه ۲: مدیریت منابع انسانی پایدار بر مدیریت زنجیره تأمین سبز خارجی تاثیر مثبت و معناداری دارد.

فرضیه ۳: مدیریت منابع انسانی پایدار بر عملکرد اقتصادی تاثیر مثبت و معناداری دارد.

فرضیه ۴: مدیریت منابع انسانی پایدار بر عملکرد اجتماعی تاثیر مثبت و معناداری دارد.

فرضیه ۵: مدیریت منابع انسانی پایدار بر عملکرد زیست محیطی تاثیر مثبت و معناداری دارد.

فرضیه ۴: مدیریت منابع انسانی پایدار بر عملکرد زیست محیطی تاثیر مثبت و معناداری دارد.

فرضیه ۵: مدیریت منابع انسانی پایدار بر عملکرد اجتماعی تاثیر مثبت و معناداری دارد.

فرضیه ۶: مدیریت زنجیره تأمین سبز داخلی بر عملکرد اقتصادی تاثیر مثبت و معناداری دارد.

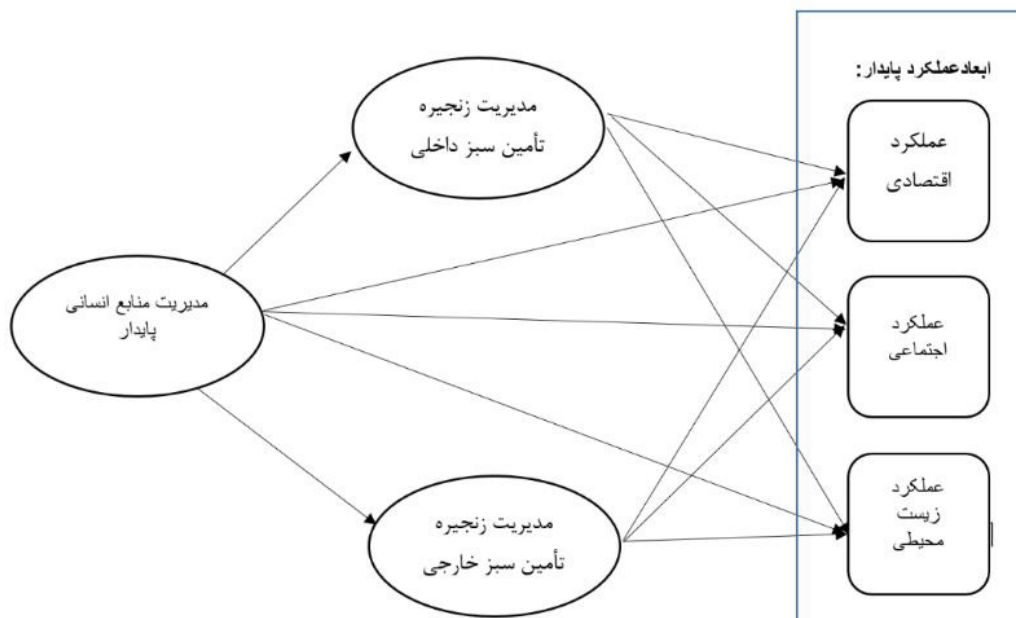
فرضیه ۷: مدیریت زنجیره تأمین سبز داخلی بر عملکرد زیست محیطی تاثیر مثبت و معناداری دارد.

فرضیه ۸: مدیریت زنجیره تأمین سبز داخلی بر عملکرد اجتماعی تاثیر مثبت و معناداری دارد.

فرضیه ۹: مدیریت زنجیره تأمین سبز خارجی بر عملکرد اقتصادی تاثیر مثبت و معناداری دارد.

فرضیه ۱۰: مدیریت زنجیره تأمین سبز خارجی بر عملکرد زیست محیطی تاثیر مثبت و معناداری دارد.

فرضیه ۱۱: مدیریت زنجیره تأمین سبز خارجی بر عملکرد اجتماعی تاثیر مثبت و معناداری دارد.



نمودار ۱- مدل مفهومی تحقیق

۰۳. روش تحقیق

پژوهش حاضر، از نظر هدف کاربردی و روش گردآوری داده‌ها، توصیفی - پیمایشی بوده و با توجه به اینکه رابطه بین متغیرها را بررسی می‌کند، از نوع همبستگی محسوب می‌شود. ابزار جمع‌آوری داده‌ها، پرسشنامه است و چون از پرسشنامه استاندارد استفاده شده است (جدول ۲) که در مطالعات متعدد به‌کار گرفته شده، لذا ابزار جمع‌آوری داده‌ها، دارای روایی محتوا است. جامعه آماری پژوهش حاضر شامل شرکت‌های فعال در شهرک‌های صنعتی استان مازندران است. لیست این شرکت‌ها در سایت شرکت صنایع کوچک و شهرک‌های صنعتی ایران قرار دارد که تعداد این شرکت‌ها ۵۷۸۹ شرکت است. نمونه آماری مورد نظر با استفاده از جدول مورگان ۳۶۹ شرکت تعیین شده اما برای اطمینان بیشتر ۴۶۰ پرسشنامه به صورت نمونه‌گیری طبقه‌ای تصادفی و در دسترس توزیع شده است که در نهایت ۳۷۳ پرسشنامه جمع‌آوری شده است.

۰۴. تجزیه و تحلیل داده‌ها و یافته‌ها

جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار پی ال اس و معادلات ساختاری استفاده می‌شود. پایایی پرسشنامه‌ها نیز با استفاده از آزمون آلفای کرونباخ و ضریب پایایی ترکیبی تعیین شد. هم میزان آلفا و هم میزان ضریب پایایی ترکیبی برای همه متغیرها بیشتر از ۰/۷ بود، لذا با اطمینان می‌توان گفت ابزار تحقیق از پایایی لازم برخوردار است و مقادیر آن در جدول (۳) آورده شده است. روایی پرسشنامه‌ها توسط معیار روایی همگرا بررسی شود. روایی همگرا از طریق معیار AVE (میانگین واریانس استخراج شده) بررسی می‌شود که در صورت بیشتر شدن این معیار از ۰/۴، روایی همگرای ابزار اندازه‌گیری تأیید می‌شود. طبق جدول (۳)، تمام مقادیر روایی همگرای مناسب پرسشنامه را نشان می‌دهد.

جدول ۲- شاخص‌ها و زیر شاخص‌های سنجش متغیرها پژوهش

منبع	زیر شاخصه‌ها		شاخص
زاید (۲۰۱۸) اینجاز (۲۰۱۷)	استخدام کارمندان بر اساس معیارهای زیست محیطی	استخدام پایدار استخدام کارمندان بر اساس معیارها و ارزش‌های جامعه عدم تبعیض در استخدام کارمندان	مدیریت منابع انسانی پایدار
	آموزش زیست محیطی مدیران	آموزش پایدار آموزش زیست محیطی کارکنان وجود مسئولیت اجتماعی در شرح شغل	
	ارزیابی مدیران بر اساس معیارهای محیطی	مدیریت عملکرد و جبران خسارت ارزیابی کارمندان بر اساس معیارهای محیطی رعایت عدالت پرداختی پرداخت جریمه به دلیل آسیب محیطی پرداخت پاداش‌ها و مشوق‌های غیرمالی جهت دستیابی به هدف زیست محیطی عدم تبعیض در پرداخت‌ها تناسب پاداش و عملکرد	

منبع	زیر شاخصه‌ها	شاخص
	طراحی محصولات به طوری که انرژی کمتری مصرف کنند	زنجیره تأمین سبز داخلی
	تعهد مدیران عالی به مسائل زیست محیطی	مدیریت محیطی پشتیبانی مدیران میانی همکاری متقابل عملکردی برای دستیابی به اهداف زیست محیطی اجرای مدیریت زیست محیطی فراگیر
زاید (۲۰۱۸) ژئو (۲۰۰۸) ژئو (۲۰۱۳)	تصمیم‌گیری مشترک با سایر اعضای زنجیره تأمین در مورد راه‌های کاهش اثرات زیست محیطی کلی محصولات	همکاری محیطی همکاری با تهیه‌کنندگان و مشتریان برای تهیه محصولات طبق اصول سازگار با محیط زیست همکاری با تأمین‌کننده و مشتری جهت ارائه و تولید پاک همکاری با تأمین‌کننده و مشتری جهت بسته‌بندی سبز برنامه‌ریزی مشترک را برای پیش‌بینی و حل مسائل زیست محیطی
	تولید مجدد	تدارکات معکوس ذخیره محصولات در پایان عمر مصرف استفاده از سیستم بسته‌بندی برگشتی
	استفاده از مواد اولیه سبز	خرید سبز انتخاب تأمین‌کننده با معیارهای زیست محیطی تهیه‌کنندگان ملزم به استفاده از بسته‌بندی‌های زیست محیطی، یعنی تجزیه پذیر و غیر خطرناک هستند
اینجا (۲۰۱۷) هانگ (۲۰۱۷) اسفهدی و همکاران (۲۰۱۶)	افزایش سود	عملکرد اقتصادی
	کاهش هزینه ثابت	
	کاهش هزینه عملیاتی	
	افزایش سهم بازار	
اینجاز (۲۰۱۷) هانگ (۲۰۱۷) اسفهدی و همکاران (۲۰۱۶)	کاهش استفاده از منابع تجدید پذیر	عملکرد زیست محیطی
	کاهش آلودگی ناشی از گازهای گلخانه‌ای	
	حداقل استفاده از مواد خام	
	کاهش ضایعات خطرناک	
	کاهش زباله	

منبع	زیر شاخصه‌ها	شاخص
هانگ و همکاران (۲۰۰۶)	افزایش تعداد فرصت شغلی	عملکرد اجتماعی
	کاهش حوادث شغلی کارکنان	
	افزایش عدالت کاری	
	کاهش نرخ بیکاری	

جدول ۳- پایایی و روایی ابزار اندازه‌گیری پژوهش

آلفای کرونباخ		پایایی ترکیبی		AVE		تعداد سؤالات	متغیر	
۰/۷۲	۰/۸۱	۰/۸۹	۰/۸۸	۰/۷۲	۰/۷۲	۳ سؤال	استخدام پایدار	مدیریت منابع انسانی پایدار
	۰/۸۳		۰/۹۰		۰/۷۴	۳ سؤال	آموزش پایدار	
	۰/۸۹		۰/۹۱		۰/۶۰	۷ سؤال	جبران خدمت	
۰/۸۷	۰/۸۱	۰/۹۴	۰/۹۱	۰/۸۹	۰/۹۲	۴ سؤال	طراحی سبز	زنجیره تأمین سبز داخلی
	۰/۹۰		۰/۹۶		۰/۹۵	۴ سؤال	مدیریت محیطی	
۰/۷۷	۰/۷۸	۰/۸۷	۰/۸۷	۰/۶۹	۰/۷۰	۳ سؤال	تدارکات معکوس	زنجیره تأمین سبز خارجی
	۰/۷۹		۰/۸۸		۰/۷۴	۵ سؤال	همکاری محیطی	
	۰/۷۹		۰/۹۰		۰/۸۷	۳ سؤال	خرید سبز	
-	۰/۷۷	-	۰/۸۵	-	۰/۵۹	۴ سؤال		عملکرد اقتصادی
	۰/۷۳		۰/۸۲		۰/۵۱	۵ سؤال		عملکرد زیست محیطی
	۰/۸۱		۰/۸۹		۰/۵۷	۴ سؤال		عملکرد اجتماعی

منبع یافته‌های پژوهش

متغیرهای تحقیق دارای پایایی و روایی قابل قبول می‌باشند. در نتیجه مدل اندازه‌گیری پژوهش دارای برازش قابل قبول است. جهت بررسی برازش مدل ساختاری از شاخص دقت پیش‌بینی استفاده می‌شود. شاخص دقت پیش‌بینی (R^2) برای اندازه‌گیری واریانس ساختار وابسته که تحت تأثیر ساختار مستقل است، مورد استفاده قرار می‌گیرد. به گفته مورجی، هول و همکاران (۲۰۱۳)، مقادیر ۰،۷۵، ۰،۵۰ یا ۰،۲۵ نشان‌دهنده مقدار قوی، متوسط و ضعیف دقت پیش‌بینی هست؛ که با توجه به اعداد ارائه شده در جدول (۴) مدل

برازش مدل‌های اندازه‌گیری شامل بررسی پایایی و روایی سازه‌های پژوهش است. در نرم‌افزار پی‌ال‌اس جهت سنجش پایایی از آلفای کرونباخ، پایایی ترکیبی و بارهای عاملی استفاده می‌شود. به‌طور کلی اگر مقدار آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی بالاتر از ۰/۷ باشد و بارهای عاملی بالاتر از ۰/۴ باشد پایایی در مورد آن مدل پذیرفته می‌شود و جهت بررسی روایی از شاخص همگرایی (AVE) استفاده می‌شود. عدد مناسب AVE باید بالاتر از ۰/۴ باشد با توجه به اعداد نشان داده شده در جدول (۳) و نمودار (۲) تمامی

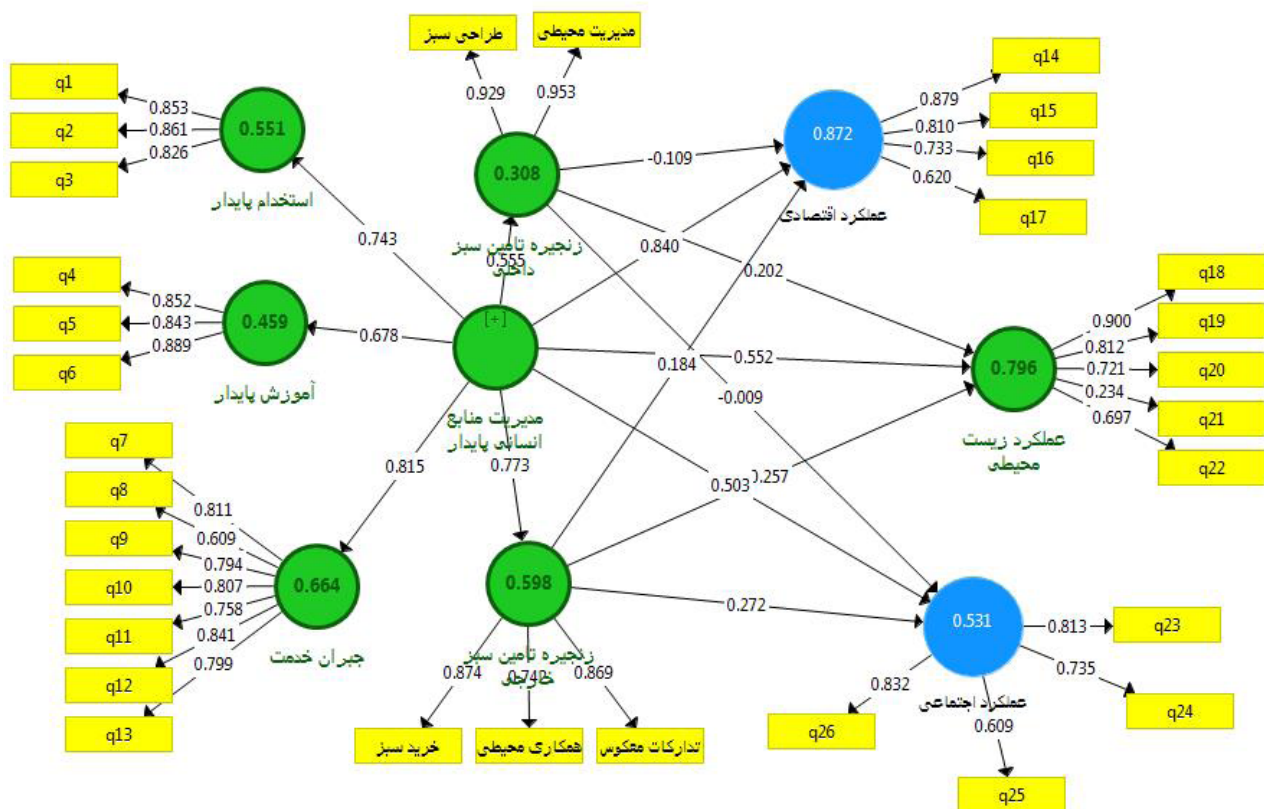
مدل ۰/۴۴ به دست آمده که از حداقل قابل قبول (۰/۳۶) بالاتر است؛ بنابراین، مدل پژوهش برازش مناسبی دارد. با توجه به نمودار (۲) و (۳) و ضرایب استاندارد شده بین متغیرهای تحقیق (بیشتر از مقدار ۱/۹۶)، فرضیات تحقیق به جز فرضیه (۸) تایید می شود.

ساختاری دارای دقت پیش بینی خوبی است و برازش مدل ساختاری در حد قوی تأیید می شود. در انتها ارزیابی برازش کلی مدل با استفاده از شاخص نیکویی برازش GOF انجام پذیرفت که برای محاسبه آن از دو شاخص میانگین Commuality و R^2 استفاده می شود. نیکویی برازش برای

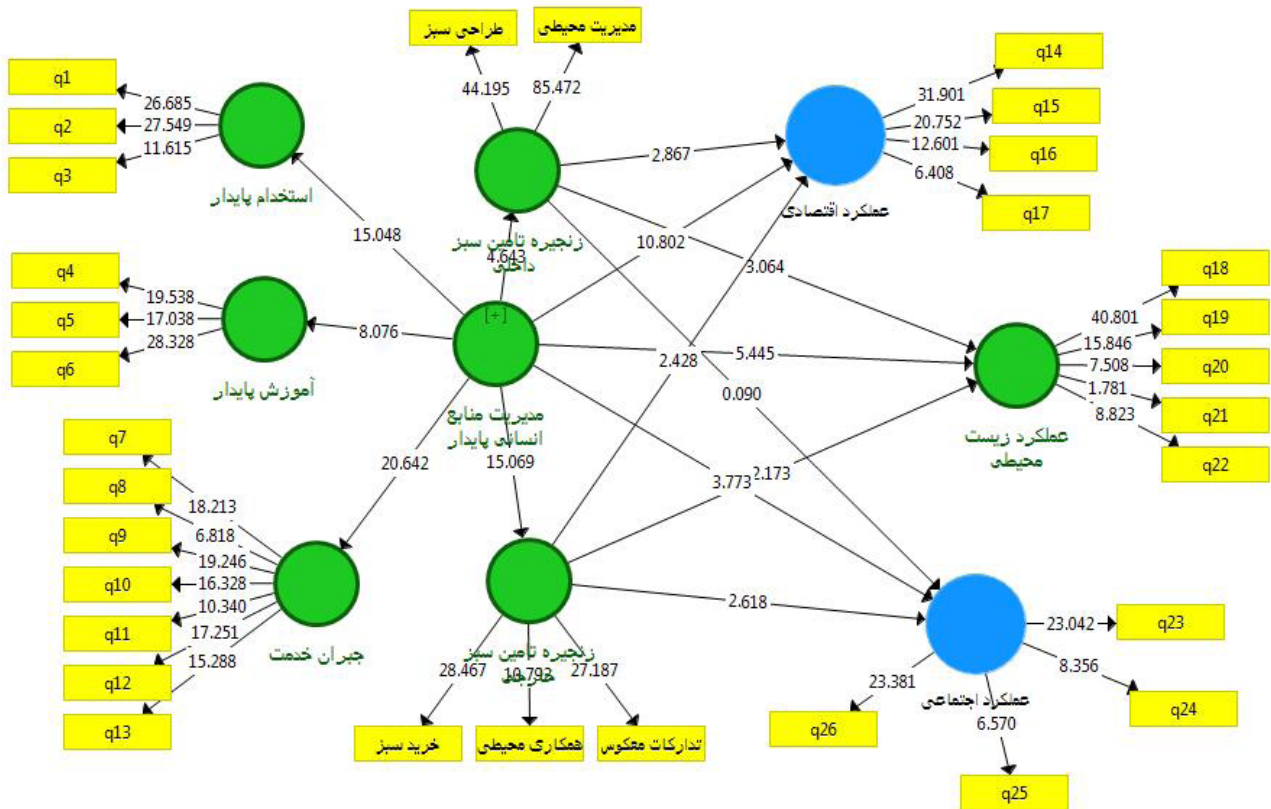
جدول ۴- مقادیر Commuality و R^2

متغیر	زنجیره تأمین سبز داخلی	زنجیره تأمین سبز خارجی	عملکرد اقتصادی	عملکرد زیست محیطی	عملکرد اجتماعی
Commuality	۰/۸۹	۰/۶۹	۰/۵۹	۰/۵۱	۰/۵۷
R2	۰/۳۰	۰/۵۹	۰/۸۷	۰/۷۹	۰/۵۳

منبع یافته های پژوهش



نمودار ۲- مدل ساختاری تحقیق همراه با ضرایب بارهای عاملی



نمودار ۳- مدل ساختاری تحقیق همراه با ضرایب معناداری نتایج آزمون

جدول ۵- خلاصه نتایج حاصل از آزمون فرضیه‌ها

فرضیه	روابط علی بین متغیرهای پژوهش	ضریب مسیر	معناداری	نتایج
اول	مدیریت منابع انسانی پایدار ← زنجیره تأمین سبز داخلی	۰/۲۴۸	۴/۶۴	تأیید
دوم	مدیریت منابع انسانی پایدار ← زنجیره تأمین سبز خارجی	۰/۶	۱۵/۰۶۴	تأیید
سوم	مدیریت منابع انسانی پایدار ← عملکرد اقتصادی	۰/۵۴	۱۰/۸۰۲	تأیید
چهارم	مدیریت منابع انسانی پایدار ← عملکرد زیست محیطی	۰/۵۱۲	۵/۴۴۵	تأیید
پنجم	مدیریت منابع انسانی پایدار ← عملکرد اجتماعی	۰/۶۰	۳/۷۷	تأیید
ششم	زنجیره تأمین سبز داخلی ← عملکرد اقتصادی	۰/۸۴	۲/۸۶۷	تأیید
هفتم	زنجیره تأمین سبز داخلی ← عملکرد زیست محیطی	۰/۳۵	۳/۰۶۴	تأیید
هشتم	زنجیره تأمین سبز داخلی ← عملکرد اجتماعی	۰/۵۹	۰/۰۹۰	رد
نهم	زنجیره تأمین سبز خارجی ← عملکرد اقتصادی	۰/۴۱	۲/۴۲۸	تأیید
دهم	زنجیره تأمین سبز خارجی ← عملکرد زیست محیطی	۰/۳۶	۲/۱۷۳	تأیید
یازدهم	زنجیره تأمین سبز خارجی ← عملکرد اجتماعی	۰/۳۱	۲/۶۱۸	تأیید

منبع: یافته‌های پژوهش

۵. نتیجه‌گیری و توصیه‌های سیاستی

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که چگونه الزامات اخلاقی سازمان نسبت به جامعه و محیط‌زیست می‌تواند موجب عملکرد پایدار سازمان شود. این مطالعه به‌طور جزئی مدیریت منابع انسانی پایدار (شامل استخدام پایدار، آموزش پایدار و جبران خدمات پایدار) و رابطه آن با اجزای عملکرد پایدار (عملکرد اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی) را در شهرک‌های صنعتی استان مازندران بررسی کرد. تحلیل‌های آماری تحقیق حاکی از رابطه معنادار و قوی بین مدیریت منابع انسانی پایدار و مدیریت زنجیره تأمین سبز است (فرضیه ۱ و ۲). این یافته‌ها با نتایج گزارش‌شده توسط زاید (۲۰۱۸)، نجاتی و همکاران (۲۰۱۷)، لانگونی و همکاران (۲۰۱۶) و تژا و همکاران (۲۰۱۶) هماهنگ است. نتایج بررسی فرضیات این پژوهش با تحقیقات قبلی از جمله زاید (۲۰۱۸) و وانگ و سارکیس (۲۰۱۳) سازگار است که انسجام مدیریت منابع انسانی پایدار و مدیریت زنجیره تأمین سبز پیش‌شرط مدیریت مؤثر محیطی و عملکرد پایدار است. نتایج این تحقیق، نقش میانجی فرض شده را نیز حمایت می‌کند. در واقع سازگاری بین رویه‌های منابع انسانی برای عملکرد پایدار موجب کاهش موانع مدیریت زنجیره تأمین سبز می‌شود. طبق نظر میشرا (۲۰۱۷) با به‌کارگیری مدیریت زنجیره تأمین سبز، سازمان به مزایای تصویر مثبت، بهبود برند، افزایش بهره‌وری و مشارکت نیروی کار دست می‌یابد. یافته‌های این پژوهش، روابط مثبت بین مدیریت منابع انسانی پایدار و عملکرد پایدار (فرضیه ۳ و ۴ و ۵) را نشان می‌دهد. به این مفهوم که ابعاد مدیریت منابع انسانی پایدار و رعایت استانداردهای مدیریت منابع انسانی پایدار، انگیزه مدیران را جهت رعایت عوامل زیست‌محیطی افزایش می‌دهد؛ اما در مورد متغیر میانجی یعنی مدیریت زنجیره تأمین سبز داخلی بین مدیریت منابع انسانی پایدار و عملکرد پایدار فرضیه مربوط به تأثیر مدیریت منابع انسانی پایدار بر عملکرد اجتماعی با نقش واسطه زنجیره تأمین سبز

داخلی رد شده است. اگرچه در رابطه‌ای بین زنجیره تأمین سبز داخلی و عملکرد پایدار (فرضیه ۸) رابطه بین زنجیره تأمین سبز داخلی و عملکرد اجتماعی تأیید نشد؛ اما تناسب استراتژیک بین رویه‌های مدیریت زنجیره تأمین سبز داخلی با عملکرد اقتصادی و محیطی و مدیریت زنجیره تأمین سبز خارجی با ابعاد سه‌گانه عملکرد در جامعه آماری تحقیق وجود دارد (فرضیه ۶، ۷، ۹، ۱۰، ۱۱). هم‌راستا با نظر زو و همکاران (۲۰۱۲)، کارتر و همکاران (۲۰۰۰) و یانگ و همکاران (۲۰۱۰) مدیریت زنجیره تأمین سبز داخلی منجر به اثربخشی به‌کارگیری داده‌ها و سرمایه ملی می‌شود که به‌نوبه خود منجر به کاهش هزینه‌ها از طریق چرخه محصول و ابتکار عمل می‌شود و از اتلاف منابع جلوگیری می‌کند، کیفیت را بهبود می‌بخشد و فرایندها و محصولات جدید ایجاد می‌کند؛ اما برخلاف نتیجه زاید (۲۰۱۸) و غلامی و ناظری (۱۳۹۷) رویه‌های مدیریت زنجیره تأمین سبز داخلی موجب بهبود تصویر سازمان نزد ذینفعان (کارکنان، عرضه‌کنندگان مشتریان و دولت) نشد؛ یعنی مدیریت زنجیره تأمین سبز داخلی مزیت‌های اجتماعی مثل بهبود روحیه کارکنان و وفاداری و رضایت مشتریان از طریق تصویر شرکت نداشت. این موضوع می‌تواند به این دلیل باشد که بعد اجتماعی عملکرد پایداری زمانی بهبود می‌یابد که توسط جامعه و مشتری درک شود. مدیریت زنجیره تأمین سبز اگرچه بر بعد اقتصادی و زیست‌محیطی تأثیر می‌گذارد، اما توسط افراد جامعه کمتر درک می‌شود و نمی‌تواند برخلاف بعد خارجی زنجیره تأمین سبز که توسط افراد جامعه درک می‌شود و تأثیر بگذارد. همچنین شاید در کوتاه‌مدت عوامل زنجیره تأمین سبز داخلی بر عملکرد اجتماعی تأثیر نداشته باشد و این مزیت‌ها به‌صورت فوری کسب نشود ولی ممکن است تأثیرات بلندمدت داشته باشد.

اثرات بلندمدت مثبت برای شرکت‌های دوستدار محیط‌زیست به‌طور مکرر مشاهده شده است. به نظر

می‌رسد در رابطه بین مدیریت زنجیره تأمین سبز داخلی و عملکرد اجتماعی متغیرهای تعدیل‌گر را باید در نظر گرفت. لذا پیشنهاد می‌شود در تحقیقات آینده نقش متغیرهای میانجی و تعدیل‌گر از جمله فرهنگ و باورهای مردم و شرایط اجتماعی را در نظر گرفت. همچنین در پژوهشی دیگر، برادران و همکاران (۱۳۹۵)، تأثیر ابعاد مدیریت زنجیره تأمین سبز بر عملکرد سازمان را ارزیابی کردند. نتایج این تحقیق نشان‌دهنده اثرگذاری مدیریت زنجیره تأمین سبز بر روی عملکرد زیست‌محیطی، عملکرد عملیاتی و فرایندهای داخلی و عملکرد مشتری محور و اجتماعی هست اما این اثرگذاری بر روی عملکرد اقتصادی رد شده است؛ که در رابطه بین مدیریت زنجیره تأمین سبز و عملکرد محیطی با پژوهش حاضر هم‌راستا است. اما در مورد دو فرضیه تأثیر مدیریت زنجیره تأمین سبز بر عملکرد اقتصادی و اجتماعی نتایج ناسازگار است. به نظر می‌رسد تفاوت در جامعه آماری، نتایج را نیز متفاوت می‌کند.

وضعیت اقلیمی مناسب، موقعیت جغرافیایی ویژه، منابع غنی، آب‌های زیرزمینی فراوان و همچنین باران و رطوبت کافی باعث شده که مازندران گستره‌ای از جنگل‌های انبوه و مراتع سرسبز باشد. اما بنا بر اظهار نظر نهادهای متولی محیط زیست، استان مازندران پرچالش‌ترین منطقه ایران از لحاظ زیست محیطی می‌باشد. این موضوع ضرورت مسئولیت اجتماعی سازمان‌ها به ویژه شرکت‌های تولیدی را می‌طلبد. از سوی دیگر یکی از انتقادهایی که از سوی مدیران در توجه به مسائل زیست‌محیطی و اجتماعی وجود دارد، هزینه‌بر بودن این دو بعد هست. اگرچه باید توجه داشت که به اصل منفعت هزینه باید در دستیابی به پایداری توجه شود ولی تنها منفعت اقتصادی دستیابی به پایداری نباید مورد توجه قرار گیرد. با توجه به یافته‌های این پژوهش که بیانگر روابط مثبت بین مدیریت منابع انسانی پایدار و عملکرد پایدار است به شرکت‌های مستقر در شهرک‌های صنعتی استان مازندران پیشنهاد می‌شود که

با همسو کردن نقش‌های چندگانه مدیریت منابع انسانی با اهداف اجتماعی، فرهنگی و قانونی در راستای کمک به برآوردن انتظارات شرکای درون سازمان (سرپرستان، همکاران، زبردستان)، شرکای در مرزهای سازمان (مشتریان، ارباب رجوع) و شرکای خارج سازمان (خانواده و اجتماع)، فرصت‌هایی برای کارکنان فراهم آورند تا در توسعه محیطی سازمان و همچنین عملکرد پایدار شرکت مشارکت کنند، در این صورت مسئولیت پایداری اجتماعی شرکت مورد توجه قرار می‌گیرد و منجر به افزایش شهرت شرکت و بهبود سلامت جامعه می‌شود. به عنوان مثال اگرچه توجه به مسائل زیست‌محیطی و اجتماعی هزینه‌هایی برای سازمان‌ها و شرکت‌ها دارند ولی در نهایت به رضایت و وفاداری مشتریان منجر می‌شود، اعمالی مانند انتخاب اخلاقی تأمین‌کنندگان معمولاً موجب افزایش خوش‌نامی شرکت می‌شود در نتیجه افزایش فروش را به همراه خواهد داشت. با توجه به گفته کاتلر ۸۰ درصد سود شرکت‌ها از ۲۰ درصد مشتریان وفادار آن‌ها هست، می‌تواند بخشی از هزینه‌های آن‌ها را جبران نماید و منافع بیشتری مانند تبلیغات دهان‌به‌دهان، ثبات در بازار، وجهه بهتر و حمایت‌های دولتی و اجتماعی را ایجاد کند. لذا به شرکت‌ها پیشنهاد می‌شود زنجیره تأمین سبز را جایگزین زنجیره تأمین سنتی شرکت‌های خود کنند. با توجه به محدودیت منابع، زنجیره تأمین سبز یکی از گزینه‌های مناسب برای بهره‌برداری هرچه بیشتر و بهتر از منابع و بهبود عملکرد زیستی، اجتماعی و مالی برای شرکت‌ها است.

منابع

- احمدی‌گی، علیرضا؛ مسعود احمدی؛ و فرشیده ضامنی. (۱۴۰۰). "طراحی مدل جامع نظام مدیریت منابع انسانی پایدار در راستای توسعه صنعت خودرو". توسعه تکنولوژی صنعتی، ۱۹(۴۳)، ۳۷-۴۸.
- حمیدیان پور، فخریه؛ ابراهیم رجب‌پور؛ سلیمه افراخته و عمران مهرابی. (۱۳۹۸). «بررسی تأثیر مدیریت منابع انسانی پایدار بر سرمایه انسانی»، فصل‌نامه توسعه مدیریت منابع انسانی و پشتیبانی، ۱۰، ۲۲-۵۴.

- Esfahbodi, A., Yufeng Z., & Glyn W. (2016). Sustainable supply chain management in emerging economies: trade-offs between environmental and cost performance. *Internatinal Journal of Production Economics*, 181,350-366.
- Fisher, S. L., Graham, M. E., Vachon, S&Vereecke, A. (2010). Guest Editors' Note: Don't miss the boat: Research on HRM and supply chains. *Human Resource Management*. 49 (5), 813-828.
- Galal, N. M., & Moneim, A. F. (2016).Developing sustainable supply chains in developing countries. *Procedia Cirp*, 48, 419-424.
- Gasparatos, A., El-Haram, M., & Horner, M. (2008). A critical review of reductionist approaches for assessing the progress towards sustainability. *Environmental Impact Assessment Review*, 28(4-5), 286-311.
- Geng, Y., Sarkis, J. & Ulgiati, S. (2016). Sustainability, well-being, and the circular economy in China and worldwide. *Science*, 6278, pp. 73-76.
- Gimenez, C., Sierra, V& Rodon, J. (2012). Sustainable operations: Their impact on the triple bottom line. *Production Economics*. 140 (1), 149-159.
- Gholami, S. and Nazeri, A. (2018). Green Supply Chain Management and Organization Performance; ISO Certificate Moderating Role. *Quarterly Journal of Standards and Quality Management*, 8 (1), 6-25. (In Persian)
- Green Jr, K. W., Zelbst, P. J., Meacham, J & Bhadauria, V. S. (2012).Green supply chain management practices: impact on performance. *Supply Chain Management*. 17 (3), 290-305.
- Haffar, M., Searcy, C.(2017). Classification of trade-offs encountered in the practice of corporate sustainability. *Business Ethics*. 140 (3), 495-522.
- Hamidian Pour ,F, Rajab Pour,E , Afrakhteh,S , Mehrabi,O.(2018). The Effect of Sustainable Human Resource Management on Human Capital, Quartly development of the human resources and logestics,54,1-22.(In Persian).
- Hassan, M. G., Abidin, R., Nordin, N & Yusoff, R.Z.(2016). sustainable performance: A preliminary insight. *Advancement Management Scienc*. 4 (5), 430-434.
- Holt, D., Ghobadian, A. (2009). An empirical study of green supply chain management practices amongst
- رحیمی اقدم، صمد؛ محمودرضا اسماعیلی؛ حجت‌اله وحدتی و رضا سپهوند. (۱۳۹۵). «طراحی الگوی مزیت رقابتی پایدار مبتنی بر شبایستگی سرمایه انسانی در صنعت بیمه»، فصل‌نامه پژوهش‌های مدیریت منابع انسانی، ۸(۱) ۱۷۹-۲۰۸.
- سنگبر، محمدعلی؛ محمدرضا صافی و عادل آذر. (۱۳۹۸). «کاربرد نگاشت شناختی فازی به منظور طراحی ساختار علی و تحلیل توانمندی‌های مدیریت زنجیره تامین پایدار در صنعت پتروشیمی»، پژوهش‌های مدیریت عمومی، ۱۲(۴۳)، ۵-۲۹.
- شاکری، رویا؛ شیلان ابراهیمی و رامیار جمشیدی. (۱۳۹۶). «بررسی رابطه مدیریت زنجیره تامین سبز و عملکرد شرکت‌ها در شهرک صنعتی شماره ۳ شهر سنندج»، دومین همایش بین‌المللی و چهارمین همایش ملی پژوهش‌های مدیریت و علوم انسانی، تهران، دانشگاه تهران.
- غلامی، سودابه و علی ناظری. (۱۳۹۷). «مدیریت زنجیره تامین سبز و عملکرد سازمان؛ نقش تعدیلگر گواهینامه ایزو. مدیریت استاندارد و کیفیت»، فصل‌نامه مدیریت استاندارد و کیفیت، ۸(۱)، ۶-۲۵.
- مطیعی، محسن؛ امیرمحمد خانی؛ و ثریا بیرامی. (۱۴۰۰). «تأثیر زنجیره تامین سبز و مدیریت منابع انسانی سبز بر عملکرد زیست محیطی؛ نقش واسطه‌ای نوآوری سبز». اندیشه آما، ۲۰(۷۷)، ۱۶۵-۱۹۶.
- نصراللهی، مهدی؛ محمدرضا فتحی و امیر میراشه. (۱۳۹۸). «بررسی تاثیر ابزار مدیریت منابع انسانی بر عملکرد با نقش میانجی مدیریت زنجیره تامین پایدار»، توسعه مدیریت منابع انسانی و پشتیبانی، ۱۴(۵۱) پیاپی ۴۷، ۵۱-۶۰.
- نیلی پورطباطبایی، سیداکبر؛ ابراهیم صالحی عمران؛ سهیلا هاشمی؛ و مائده صداقت. (۱۳۹۵). «ارائه کارت امتیازی مدیریت منابع انسانی پایدار در شرکت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات دانش بنیان»، آموزش و توسعه منابع انسانی، ۳(۱۱)، ۱۳۹-۱۷۰.
- Ahmadbeighi,A., Ahmadi,M., Zameni,F.(2021). Designing a comprehensive model of sustainable human resource management system in order to develop the automotive industry. *Quarterly journal of Industrial Technology Development*, 19(43),37-48.
- Aust, I.,Mattews,B., Muller-Camen,M.(2019). Common Good HRM: A paradigm shift in Sustainable HRM, *Human Resource Management Review*,30(2020).1-11.
- Carter, C. R., Kale, R., Grimm, C. M. (2000). Environmental purchasing and firm performance: an empirical investigation. *Transportation Research Part E Logistics and Transportation Review* 36(3):219-228.

- Sustain. Prod. Consump. 10, 85-99.
- Mishra, P., Mishra, P. (2017). Green human resource management: A framework for sustainable organizational development in an emerging economy. *International Organizational. Analysis*. 25(5), 762-788.
- Motiei, M., Khani, A., Birami, S. (2021). The effect of green supply chain and green human resource management on environmental performance: The mediating role of green innovation, *Andisheh Amad*, 20(77), 165-196. (In Persian)
- Nasrollahi, M., Fathi, M., Mirasheh, A. (2019). Investigating the Impact of HRM on Performance with the Mediating Role of Sustainable Supply Chain Management, *Quarterly development of the human resources and logistics*, 14(51), 47-60. (In Persian)
- Nejati, M., Rabiei, S. & Jabbour, C. J. C. (2017). Envisioning the invisible: understanding the synergy between Green Human Resource Management and Green Supply Chain Management in manufacturing Firms in Iran in light of the moderating effect of employees' resistance to change. *Cleaner Production*. 168, 163-172.
- Nilipour tabatabaei, A., Salehi omran, E., Hashemi S, Sedaghat, M. (2017). Presenting sustainable human resource management score card in Knowledge-Based ICT companies in Iran, *Quarterly Journal of Training & Development of Human Resources*, 3(11), 139-170. (In Persian).
- Opoku Mensah, A., Afum, E. and Sam, E.A. (2021). "Does GHRM spur business performance via green corporate citizenship, green corporate reputation and environmental performance?", *Management of Environmental Quality*, Vol. 32 No. 4, pp. 681-699.
- Rahimi Aghdam, P., Ismaili, M., Vahdati, H., Sepahvand, R. (2016). Designing a Competitive Advantage Pattern Based on Human Capital Competency in the Insurance Industry. *Human Resource Management Research*, 8 (1), 179-208. (In Persian).
- Rajeev, A., Pati, R. K., Padhi, S. S., & Govindan, K. (2017). Evolution of sustainability in supply chain management: A literature review. *Cleaner Production*, 162, 299-314.
- Rebs, T., Brandenburg, M., & Seuring, S. (2018). System dynamics modeling for sustainable supply chain management: A literature review and systems thinking approach. *Cleaner Production*. 208, 1265-1278.
- UK manufacturers. *Manufacturing technology management*. 20 (7), 933-956.
- Hussain, N., Rigoni, U., Orij, R. P. (2018). Corporate governance and sustainability performance: Analysis of triple bottom line performance. *Business Ethics*. 149 (2), 411-432.
- Injazz, J. Chen and Aleksandr, M. (2017). A research framework of sustainable supply chain management: the role of relational capabilities in driving performance", in *International Journal of Logistics Management*, 11(2), 2-12.
- Jabbour, C. J., Mauricio, A. L., Jabbour, A. B. L. d. S. (2017). Critical success factors and green supply chain management proactivity: shedding light on the human aspects of this relationship based on cases from the Brazilian industry. *Prod. Plan. Cont.*, 28 (6-8), 671-683.
- Jabbour, C. & Jabbour, A.B. (2016). Green human resource management and green supply chain management: Linking two emerging agendas. *Journal of Clean. Prod.* 112, 1824-1833.
- Jackson, S. E., Seo, J. (2010). The greening of strategic HRM scholarship. *Organization Management*. 7 (4), 278-290.
- Karahan, K., Sercan, E. (2022). The mediating role of green product innovation (GPI) between green human resources management (GHRM) and green supply chain management (GSCM): evidence from automotive industry companies in Turkey, *Supply Chain Forum: An International Journal*, DOI: 10.1080/16258312.2022.2045873.
- Longoni, A., Luzzini, D., Guerci, M. (2016). Deploying Environmental Management Across Functions: The Relationship Between Green Human Resource Management and Green Supply Chain Management. *Business Ethics*, 151(4), 1-15.
- Margaretha, M., Saragih, S. (2013). Developing new corporate culture through green human resource practice. In: Paper presented at the International Conference on Business, Economics, and Accounting, (Bangkok, Thailand).
- Mehta, K., Chugan, P. K. (2015). Green HRM in pursuit of environmentally sustainable business. *Industrial and Business Management*. 3 (3), 74-81.
- Mishra, D., Gunasekaran, A., Papadopoulos, T. & Hazen, B. (2017). Green supply chain performance measures: A review and bibliometric analysis.

- Tumpa, T. J., Ali, S. M., Rahman, M. H., Paul, S. K., Chowdhury, P., & Rehman Khan, S. A. (2019). Barriers to green supply chain management: An emerging economy context. *Cleaner Production*, 117617, 1-12.
- Wang, Z., Sarkis, J. (2013). Investigating the relationship of sustainable supply chain management with corporate financial performance. *International Journal of Productivity and Performance Management*. 62 (8), 871-888.
- Yang, J.(2012). A Structural Model of Supply Chain Performance in an Emerging Economy. *International Journal of Production Research*, 50 (14): 3895-3903.
- Zaid, A. A., Jaaron, A. A. M., & Talib Bon, A. (2018). The impact of green human resource management and green supply chain management practices on sustainable performance: An empirical study. *Cleaner Production*. 965-979 .
- Zaugg R.J.,Blum,A.,Thom,N.(2001). Sustainability in Human Resouce Management. Berne: IOP-Press.
- Zhu, Q., Sarkis, J., Lai, K.-h.(2012). Examining the effects of green supply chain management practices and their mediations on performance improvements. *International Journal of Production Research*. 50 (5), 1377-1394.
- Zhu, Q., Sarkis, J.& Lai, K.h. (2013). Institutional-based antecedents and performance outcomes of internal and external green supply chain management practices. *Journal of Purchasing and Supply Management*.19 (2), 106-117.
- 1280.
- Rehman, M. A., Seth, D., Shrivastava, R.(2016). Impact of green manufacturing practices on organisational performance in Indian context: An empirical study. *Cleaner Production*. 137, 427-448.
- Rosen, M. A., & Kishawy, H. A. (2012).Sustainable manufacturing and design: Concepts, practices and needs. *Sustainability*, 4(2), 154-174.
- Sangbor, M, A., Safi, M, R , Azar A. (2019). Application of Fuzzy Cognitive Maps (FCM's) to Analysis and Design the Causal Structure of Sustainable Supply Chain Management Enabler's in the Petrochemical Industry,Public management researches, 12(43),5-29. (In Persian).
- Seuring, S., Brix-Asala, C., & Khalid, R. U. (2019). Analyzing base-of-the pyramid projects through sustainable supply chain management. *Cleaner Production*, 696, 9112-9118.
- Shakeri, R. Ebrahimi, Sh. Jamshidi, R. (2017). Investigating relationship between green supply chain management and company performance in industrial estate no.3 sanandaj city,2nd International &4th National Conference on Management and Humanistic Science Research Tehran,Tehran University. (In Persian).
- Sroufe, R. (2006). A framework for strategic environmental sourcing. *Greening the supply chain*,3-23.
- Teixeira,A.A., Jabbour C.J. & Jabbour, A.B.(2016). Green training and green supply chain management: evidence from Brazilian firms. *Cleaner Production*, 116,2016,70-176.