



Journal of Environmental
Management and Law

فصلنامه مدیریت و حقوق محیط زیست

<https://sanad.iau.ir/en/Journal/jeml>

The Moderating Role of Green Human Resource Management Attitudes in the Relationship between Environmental Awareness and Eco-Friendly Performance: A Case Study of Petroarvand Lordegan Petrochemical Company

Maziar Nakhkoob, Hamid Davazdahemami *

Department of Management, Isfahan (Khorasgan) Branch, Islamic Azad University, Isfahan, Iran.

*Corresponding Author: h.12emami@khuisf.ac.ir

Original Paper

Abstract

Received: 3.5.2024

Accepted: 9.10.2024

Keywords:

Environmentally friendly factors, environmental awareness, attitude towards green human resource management, Lordegan Petrochemical Petrochemical.

This study aimed to investigate the moderating role of green human resource management (GHRM) attitudes in the relationship between environmental awareness and environmentally friendly performance in Petroarmend Lordegan Petrochemical Company. A descriptive-correlational research design with an applied and cross-sectional nature was employed. The population was determined through a census, and 70 individuals were selected as the sample. Data were collected using three standardized questionnaires: environmental awareness, environmentally friendly performance, and attitude towards GHRM. The content validity of the questionnaires was confirmed, and their reliability was assessed using Cronbach's alpha (0.953). Data were analyzed using SPSS 27 and Smart PLS 4. Results showed that most employees were aged 30-40 and held bachelor's degrees or higher. Additionally, the majority of employees had over 20 years of work experience. Based on the Kolmogorov-Smirnov test, the data did not follow a normal distribution, thus structural equation modeling was used. Findings indicated that both environmental awareness and attitude towards GHRM had a significant positive impact on environmentally friendly performance. Moreover, attitude towards GHRM significantly moderated the relationship between environmental awareness and environmentally friendly performance. Based on reliability and validity criteria, the research model exhibited a good fit. The moderating effect of attitude towards GHRM was assessed as moderate based on Cohen's effect size.



بررسی نقش تعدیل کننده نگرش به مدیریت منابع انسانی سبز در ارتباط میان آگاهی محیط زیستی و عملکرد دوستدار محیط زیست (مطالعه موردی: پتروشیمی پتروآرماند لردگان)

مازیار نخکوب، حمید دوازده امامی*

گروه مدیریت، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران.

* پست الکترونیکی نویسنده مسئول: h.12emami@khuisf.ac.ir

<p>چکیده</p> <p>این پژوهش با هدف بررسی نقش تعدیل کننده نگرش به مدیریت منابع انسانی سبز در ارتباط میان آگاهی محیط زیستی و عملکرد دوستدار محیط زیست در شرکت پتروشیمی پتروآرماند لردگان انجام شد. روش تحقیق از نوع توصیفی-پیمایشی و همبستگی با ماهیت کاربردی و به صورت مقطعی بود. جامعه آماری با روش سرشماری، ۷۰ نفر به عنوان نمونه آماری انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده‌ها سه پرسشنامه استاندارد بود: آگاهی محیط زیستی، عملکرد دوستدار محیط زیست و نگرش به مدیریت منابع انسانی سبز. روایی پرسشنامه‌ها به روش صوری و محتوایی تأیید شد و پایایی آن‌ها با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ (۰/۹۵۳) ارزیابی گردید. تجزیه و تحلیل داده‌ها با نرم‌افزارهای SPSS 27 و Smart PLS 4 انجام شد. براساس نتایج، بیشتر کارکنان در گروه سنی ۳۰ تا ۴۰ سال قرار داشته و دارای تحصیلات کارشناسی و بالاتر هستند. همچنین، اکثریت کارکنان بیش از ۲۰ سال سابقه کار داشتند. با توجه به آزمون کولموگروف-اسمیرنوف، مشخص شد که داده‌ها از توزیع نرمال پیروی نمی‌کنند، بنابراین از مدلسازی معادلات ساختاری استفاده شد. نتایج نشان داد که آگاهی محیط زیستی و نگرش به مدیریت منابع انسانی سبز تأثیر معناداری بر عملکرد دوستدار محیط زیست دارند. همچنین، نگرش به مدیریت منابع انسانی سبز به عنوان یک تعدیل گر مثبت و معنادار، رابطه بین آگاهی محیط زیستی و عملکرد دوستدار محیط زیست را تقویت می‌کند. براساس معیارهای پایایی و روایی، مدل تحقیق از برازش مطلوبی برخوردار بود. میزان تعدیل گری نگرش به مدیریت منابع انسانی سبز بر اساس اندازه اثر کوهن، در حد متوسط ارزیابی شد.</p>	<p>نوع مقاله: علمی-پژوهشی</p>
<p>تاریخچه مقاله:</p> <p>ارسال: ۱۴۰۲/۱۲/۱۵ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۶/۲۰</p>	
<p>کلمات کلیدی:</p> <p>عوامل دوستدار محیط زیست، آگاهی محیط زیستی، نگرش به مدیریت منابع انسانی سبز، پتروشیمی پتروآرماند لردگان.</p>	

مقدمه

امروزه تهدید محیط زیست از سوی انسان‌ها در کانون توجه جوامع قرن بیست و یکم قرار گرفته و افکار عمومی را به خود معطوف کرده است؛ زیرا این تهدیدها مسائل عمده‌ای در زمینه پایداری محیط زیست به وجود آورده است (Kermani, 2022). مسائل محیط زیستی و توسعه پایدار، به عنوان یکی از مهم‌ترین موضوعات مطرح برای مدیریت، استراتژی کسب و کار، تصمیم‌گیری در خصوص تولید و توسعه محصول به سرعت در حال افزایش است (Rahimi et al., 2019). با توجه به این که پس از انقلاب صنعتی، به ویژه در سال‌های اخیر، تخریب روزافزون محیط زیست به دست انسان‌ها اتفاق افتاده است، پرداختن به مباحث محیط زیستی و اجرای برنامه‌ها و سیاست‌ها برای افزایش آگاهی درباره چگونگی رفتار با محیط، بسیار مهم و ضروری است (Shafaii Moghaddam & Niazi, 2020). آگاهی‌های محیط زیستی نقش مهمی در فعالیت‌های روزمره افراد جامعه دارد. این آگاهی‌ها مسیر توسعه جوامع را هموار می‌کند و از مشکلات و نارسایی‌های محیطی به وجودآمده می‌کاهد (Kermani, 2022). از عمده‌ترین دلایل بحران‌های محیط زیستی، نبود یا کمبود آگاهی درباره مسائل محیط زیست پیرامون و رفتارهای نادرست انسان‌ها در این زمینه است. این آسیب‌ها، صرف نظر از نوعشان، بی‌مرز و جهان شمول‌اند و عموماً پیدایش یکی، بروز یا تشدید بحران‌های دیگر را به همراه دارد. از این رو به اعتقاد بیشتر صاحب نظران، کاهش روند بحران محیط زیست مشروط به افزایش آگاهی‌های انسان و کاهش رفتارهای مخرب و در نتیجه آن تغییر رفتارهای ناآگاهانه‌ای است که سرنوشت انسان و محیط پیرامون او را تهدید می‌کند (Shafaii Moghaddam & Niazi, 2020). مدیریت محیط زیستی یکی از موضوعات مهم در حوزه مدیریت است. به دلیل مشکلات محیط زیستی مهم (مانند تغییرات آب و هوایی، آلودگی، مصرف بیش از حد منابع طبیعی، جنگل‌زدایی و غیره)، شرکت‌ها در حال ادغام مسائل محیط زیستی در استراتژی‌های شرکتی و رقابتی خود هستند. در این راستا، سرمایه انسانی و در نتیجه نقش مدیران و کارکنان، به عنوان یک عامل تعیین‌کننده کلیدی در مدیریت محیط زیستی در نظر گرفته می‌شود. مدیریت منابع انسانی می‌تواند به اجرای بهتر مدیریت محیط زیستی کمک کند (Molina-Azorin et al., 2021). منابع انسانی، منبع استراتژیک برای سازمان‌ها محسوب می‌شود و جزء مهم و لاینفک مباحث برنامه‌ریزی استراتژیک است و اکثر برنامه‌ریزی‌های سازمانی و منابع انسانی ماهیت راهبردی دارند. بهره‌وری مدیریت منابع انسانی مشخصاً به سرمایه‌گذاری در سرمایه انسانی و نیز به کاهش هزینه هدفمند مربوط می‌شود. در صورتی که منابع انسانی موتور و محرک اصلی سازمان است. از آنجایی که هدف مدیریت منابع انسانی افزایش موفقیت سازمان همراه با موفقیت کارکنان با استفاده از منابع در دسترس است، و بایستی پنج هدف اولیه را که بهره‌وری، مزیت رقابتی، پذیرش قانونی، کیفیت کار و پذیرش نیروی کار است دربرگیرد (Chen et al., 2018). رفتار کارکنان در برخورد با محیط زیست اطرافشان عامل مهمی در کاهش مخاطرات محیط زیستی در حیات سازمانی است. محیط زیست سازمانی مانند همه محیط‌هایی که زندگی در آن‌ها جریان دارد در فعالیت‌های انسان تاثیر گذاشته و از آن متاثر می‌گردد و به دلیل شمار جمعیت زیادی که در آن درگیر هستند این تاثیر متقابل اگر مخرب باشد فجاج محیط زیستی به بار خواهد آورد. طبق آنچه بیان گردید عوامل باور، دانش، نگرش، آگاهی و رفتار کنش‌های زیستی انسان‌ها بر روی محیط زیست تأثیر دارند. با افزایش دانش محیط زیستی، می‌توان رفتار افراد را بهبود بخشید و از محیط زیست محافظت بهتری به عمل آورد (Alp'izar & Gsottbauer, 2015). عملکرد دوستداران محیط زیست در سازمان‌ها به عنوان تمایل به شرکت در فعالیت‌های محیطی تعریف می‌گردد. تعدادی از این فعالیت‌ها عبارتند از: خاموش کردن نور هنگام خارج شدن از دفتر، جلوگیری از استفاده از فنجان‌های یکبار مصرف، کمک به سازمان برای اجرای استراتژی‌های سبزسازی، استفاده از دوچرخه برای رفت و آمد، کاهش زباله‌ها و ایجاد طرح‌های جدید برای محافظت از محیط زیست (Vaezi Ashtiani, 2022).

دانش محیط زیستی و ارزش محیط زیستی، پیش شرط‌های رفتار محیط زیستی هستند. در واقع، نگرش شامل نه تنها ارزیابی یک نتیجه خاص، بلکه برآورد احتمال همان نتیجه است. به همین دلیل، نگرش، پیش شرط لازم برای هر گونه رفتار قلمداد می‌شود. میزان و نوع ارزش، دانش، باور و آگاهی محیط زیستی که هر فرد در طول زندگی آموخته است، وی را در مسیر رفتارهای محیط زیستی قرار می‌دهد. این مفاهیم، هسته اصلی بسیاری از رویکردهای نگرش معمول نسبت به محیط زیست، پارادایم محیط زیستی جدید و نگرش نسبت به رفتار محیط زیستی است که برای پیش‌بینی رفتار محیط زیستی استفاده می‌شود (Guber, 2013).

یکی از مهمترین مسئولیت‌های اجتماعی شرکت عملکرد محیط زیستی است. شرکت‌ها می‌توانند با بهبود عملکرد محیط زیستی خود، به مزیت رقابتی دست یابند (Hasan & Habib, 2017). بسیاری از سازمان‌ها به منظور دستیابی به عملکرد محیط زیستی، در تشکیل و استقرار نظام مدیریت رسمی برای عملکرد محیط زیستی می‌کوشند. مدیریت منابع انسانی سبز از دهه ۱۹۹۰ یکی از مهمترین کلیدهای دستیابی به توسعه پایدار تضمین شده است (Roscoe et al., 2019). مدیریت منابع انسانی سبز فرصت‌های جدی برای افزایش آگاهی، اطلاع‌رسانی، یادگیری، ارتباطات و تعاملات میان کارکنان در خصوص محیط و عوامل محیطی فراهم خواهد کرد (Jia et al., 2018). مدیریت منابع انسانی سبز بر فرایندها و رویه‌هایی تاکید دارد که به پیوند صریح میان راهبرد و اهداف شرکت و رفتار سبز کارکنان با محیط زیست منجر خواهد شد (Bos- Nehles et al., 2017). رفتارهای محیط زیستی کارکنان بیان‌کننده اقدامات اختیاری کارکنان درون سازمان در راستای بهبود محیط زیست بوده است که پاداشی برای این رفتارها داده نخواهد شد (Paillé et al., 2013). عملکرد محیط زیستی عبارت است از مجموعه عملیات شرکت که همگام و سازگار با محیط زیست بوده است و این عملکرد عمدتاً از طریق معیارها و مقیاس‌هایی که نهادها و آژانس‌های مربوطه تعیین کرده‌اند، اعم از کشوری و بین‌المللی اندازه‌گیری می‌شود (Latan et al., 2018). مطالعات متعدد نشان داده است که رفتار دو ستار محیط زیستی کارکنان باعث افزایش توانمندسازی فرهنگ سازمانی خواهد شد (Roscoe et al., 2019). رفتار دو ستاره با محیط زیست با اهداف خاص و برای ایجاد فرهنگ سبز در میان دیگران انجام می‌شود. رفتار دو ستاره با محیط زیست باعث افزایش مسئولیت‌های محیط زیستی و انجام اقدامات مناسب برای حل مشکلات محیط زیستی خواهد شد؛ در نتیجه این رفتارها به خلق هنجار و فرهنگ در سازمان منجر خواهد شد، به گونه‌ای که بقیه کارکنان و حتی مدیران مجبور به پیروی از آن‌ها خواهند شد (Chan et al., 2016).

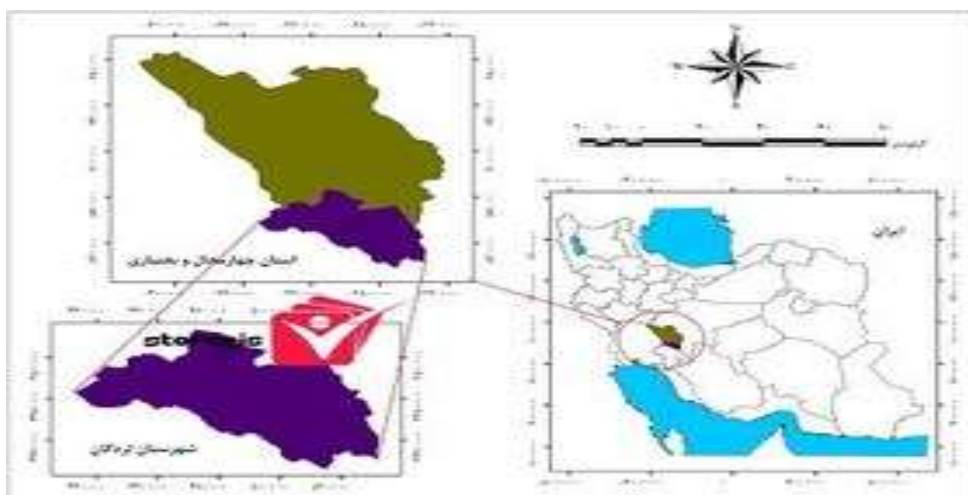
Ting و همکاران (۲۰۱۹) و Kim و همکاران (۲۰۱۹) در مطالعات جداگانه خود نشان داده‌اند که رفتارهای دوستدار محیط زیست کارکنان و همچنین پیاده‌سازی مدیریت منابع انسانی سبز، می‌تواند به طور قابل توجهی بر فرهنگ سازمانی سبز تأثیر مثبت گذاشته و رفتارهای سازگار با محیط زیست را در بین کارکنان تقویت نماید. علاوه بر این، Saidi Aqilabadi و همکاران (۲۰۱۹) در پژوهشی در ایران، رابطه معناداری میان مدیریت منابع انسانی سبز و رفتارهای دوستدار محیط زیست کارکنان را تأیید کرده‌اند. این یافته‌ها حاکی از آن است که کارکنانی که احساس تعلق بیشتری به سازمان دارند، تمایل بیشتری به ابراز رفتارهای شهروندی سازمانی، از جمله رفتارهای دوستدار محیط زیست، نشان می‌دهند. Ly (۲۰۲۳) در پژوهشی با عنوان مدیریت منابع انسانی سبز و رفتار دوستدار محیط زیست در سازمان‌های عمومی کامبوج: میانجی تعهد سازمانی، به بررسی تأثیر مدیریت منابع انسانی سبز بر رفتار دو ستار محیط زیست در میان کارمندان دولت کامبوج پرداخت. نتایج این پژوهش نشان داد که مدیریت منابع انسانی سبز یک روش موثر و سیستماتیک برای افزایش تعهد کارکنان و رفتار دوستدار محیط زیست در مؤسسات دولتی کامبوج است. علاوه بر این، تأیید شده است که تعهد سازمانی تا حدی واسطه بین مدیریت منابع انسانی سبز و رفتار دوستدار محیط زیست در بین کارکنان است. Wang و همکاران (۲۰۲۲) در پژوهشی با عنوان نوآوری، اقتصاد دانش و رشد سبز: آیا رشد مبتنی بر دانش واقعاً سازگار با محیط زیست است؟ به بررسی رابطه بین نوآوری فناوری، اقتصاد دانش و پایداری پرداختند. نتایج این پژوهش نشان داد که سیاستگذاران و دست‌اندرکاران می‌توانند از دانش کمی این مطالعه برای طراحی خط مشی کارآمد و دستورالعمل‌های مدیریتی برای ترویج رشد سبز استفاده کنند.

مطالعه حاضر با هدف بررسی نقش تعدیل‌کننده نگرش به مدیریت منابع انسانی سبز در ارتباط میان آگاهی محیط زیستی و عملکرد دوستدار محیط زیست کارکنان در پتروشیمی پتروآرمنند لردگان انجام شده است. این مطالعه به دنبال گسترش دانش موجود در زمینه ارتباط بین آگاهی محیط زیستی و عملکرد دوستدار محیط زیست کارکنان است. نتایج این پژوهش می‌تواند برای مدیران سازمان‌ها، سیاست‌گذاران و پژوهشگران در حوزه مدیریت منابع انسانی سبز مفید باشد و می‌تواند در طراحی و اجرای موثر برنامه‌های آموزشی و انگیزشی برای ارتقای آگاهی محیط زیستی و تغییر نگرش کارکنان کمک کند. همچنین، انجام این پژوهش در یک سازمان صنعتی مانند پتروشیمی می‌تواند به تعمیم‌پذیری نتایج به سایر سازمان‌های صنعتی کمک کند.

مواد و روش‌ها

منطقه مورد مطالعه

شهرستان لردگان یکی از قدیمی‌ترین مناطق زیستی چهار محال و بختیاری با مساحتی در حدود ۳۳۵۳ کیلومتر مربع است. این شهر به عنوان مرکز شهرستان در فاصله ۱۶۰ کیلومتری جنوب تا جنوب غرب شهرکرد با ارتفاع ۱۷۰۰ متر از سطح دریا در ۳۱ درجه و ۲۵ دقیقه عرض شمالی و ۵۰ درجه و ۴۵ دقیقه طول شرقی دارد (Shaikhaleslami et al., 2012). شرکت پتروشیمی لردگان در سال ۱۳۸۷ تأسیس گردید. این شرکت در زمینی به وسعت ۱۰ هکتار واقع در استان چهارمحال و بختیاری منطقه فلارد در فاصله ۵۵ کیلومتری شهرستان لردگان احداث شده است که در شکل ۱ قابل مشاهده است.



شکل ۱- شرکت پتروشیمی لردگان

Fig. 1- Lordegan Petrochemical Company

روش پژوهش

این تحقیق، توصیفی-پیمایشی از نوع همبستگی و از لحاظ زمانی مقطعی است. در این طرح، از روش اسنادی جهت تدوین مبانی نظری و پیشینه تحقیق و از روش میدانی به منظور جمع‌آوری داده‌ها جهت تأیید یا رد فرضیه استفاده شد. این پژوهش به منظور بررسی نقش تعدیل‌کننده نگرش به مدیریت منابع انسانی سبز در رابطه میان آگاهی محیط زیستی و عملکرد دوستدار محیط زیست در شرکت پتروشیمی پتروآرمنند لردگان صورت گرفت. ابزار گردآوری داده‌ها در روش میدانی، پرسشنامه بود (Rahimi et al., 2019). روش تجزیه و تحلیل اطلاعات در دو سطح توصیفی و استنباطی صورت گرفته است. جامعه آماری این پژوهش شامل کلیه کارکنان شرکت پتروشیمی پتروآرمنند لردگان است که با استفاده از روش سرشماری تعداد ۷۰ نفر به عنوان نمونه آماری انتخاب شد. پس از طراحی پرسشنامه،

پرسشنامه‌های مورد استفاده به صورت الکترونیک از طریق رسانه‌های اجتماعی در بین تمام کارکنان پتروشیمی پتروآرمنند لردگان توزیع شد و پس از تلاش و پیگیری مستمر ۷۰ پرسشنامه جمع‌آوری گردید لذا مبنای انجام محاسبات آماری همین تعداد است. در این پژوهش از سه نوع متغیر استفاده شده است:

متغیرهای اصلی این تحقیق، عملکرد دوستدار محیط زیست و آگاهی محیط زیستی و نگرش به مدیریت منابع انسانی است که متغیر آگاهی محیط زیستی متغیر مستقل و متغیر عملکرد دوستدار محیط زیست متغیر وابسته و متغیر نگرش به مدیریت منابع انسانی سبب متغیر تعدیلگر است. ماهیت متغیرهای پژوهش و نقش آن‌ها در جدول ۱ آورده شده است.

جدول ۱- نقش متغیرهای پژوهش

Table 1- Role of Research Variables

عنوان متغیر	نقش متغیر	نوع متغیر
آگاهی محیط زیستی	مستقل	کمی
عملکرد دوستدار محیط زیست	وابسته	کمی
نگرش به مدیریت منابع انسانی سبب	تعدیلگر	کمی

جهت جمع‌آوری اطلاعات مورد نیاز و تحلیل یافته‌های پژوهش، از پرسشنامه‌های مطالعات گذشته، که روایی و پایایی آن‌ها در پژوهش‌های گذشته تأیید شده است، به شرح تفکیکی زیر استفاده شد (sabokro et al., 2021). سؤالات عملیاتی پرسشنامه، شامل سه بخش است: بخش اول به ۱۲ گویه برای متغیر آگاهی محیط زیستی از منبع Huang و همکاران (۲۰۱۴)، بخش دوم به ۸ گویه برای متغیر عملکرد دوستدار محیط زیست از منبع Golicic & Smith (۲۰۱۳) و بخش سوم به ۱۰ گویه برای متغیر نگرش مدیریت منابع انسانی سبب از منبع Zaid و همکاران (۲۰۱۸) اختصاص دارد پرسشنامه در قالب مقیاس پنج گزینه‌ای لیکرت تهیه و تدوین شد و از افراد خواسته شد تا میزان نظر خود را از کاملاً موافق تا کاملاً مخالف بیان کنند (sabokro et al., 2021). مقیاس لیکرت بود که یکی از رایج‌ترین مقیاس‌های اندازه‌گیری در تحقیقاتی است که براساس پرسشنامه انجام می‌شود و توسط رنسیس لیکرت^۱ ابداع شده است (Hafeznia, 2010).

در این پژوهش پرسشنامه از منابع معتبر استخراج گردیده است بنابراین دارای حداقل شرایط روایی است، همچنین از روش صوری و محتوایی برای تأیید روایی استفاده شده است بدین ترتیب که برای تأیید روایی محتوایی پرسشنامه مخصوص روایی سنجی بین اساتید دانشگاه از جمله استاد راهنما و چند تن از اعضای هیات علمی توزیع شد و پس از رسیدن به اشباع نظری روایی پرسشنامه‌ها تأیید گردید. در این پژوهش برای بررسی پایایی پرسشنامه از آلفای کرونباخ استفاده شد که برابر با ۰/۹۵۳ به دست آمد بنابراین پرسشنامه از پایایی قابل قبولی برخوردار است. برای بررسی نرمال بودن داده‌ها از آزمون کولموگروف اسمیرنوف و برای آزمون فرضیات از روش معادلات ساختاری استفاده شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده در ابتدا با استفاده از آمار توصیفی، شناختی از وضعیت و ویژگی‌های جمعیت شناختی پاسخ‌دهندگان حاصل شد و سپس یافته‌های توصیفی مرتبط با متغیرهای اصلی پژوهش مورد بررسی و تحلیل قرار گرفته‌اند و در ادامه در آمار استنباطی این پژوهش به بررسی روابط علی بین متغیرهای موجود در مدل مفهومی پژوهش پرداخته شد. اطلاعات جمع‌آوری شده از طریق پرسشنامه در نهایت با استفاده از نرم افزار SPSS 27 و Smart Pls 4 تجزیه و تحلیل شد.

نتایج

^۱ Rnsys Likert

برای تجزیه و تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده آمار تحلیلی به دو صورت آمار توصیفی و استنباطی مطرح گردیده است. در ابتدا با استفاده از آمار توصیفی، شناختی از وضعیت و ویژگی‌های جمعیت شناختی پاسخ‌دهندگان حاصل شد و سپس یافته‌های توصیفی مرتبط با متغیرهای اصلی پژوهش مورد بررسی و تحلیل قرار گرفته‌اند و در ادامه در آمار استنباطی این پژوهش به بررسی روابط علی بین متغیرهای موجود در مدل مفهومی پژوهش پرداخته شده است. تجزیه و تحلیل داده‌های آماری در این پژوهش به وسیله نرم‌افزار SPSS27 و Smart PIs4 انجام شده است.

نتایج آمار توصیفی در جدول ۲ ارائه شده است:

همان‌گونه که در جدول ۲ مشاهده می‌شود، ۵۱ نفر معادل ۷۲/۹ درصد پاسخ‌دهندگان مرد و ۱۹ نفر معادل ۲۷/۱ درصد زن بوده‌اند بنابراین بیشتر پاسخ‌دهندگان در این نمونه مرد هستند و ۲۶ نفر معادل ۳۷/۱ درصد از افراد نمونه مجرد و ۴۴ نفر معادل ۶۲/۹ درصد متاهل بودند که نشان می‌دهد تعداد افراد نمونه بیشتر متاهل هستند. ۷ نفر معادل ۱۰ درصد افراد زیر ۳۰ سال، ۳۵ نفر معادل ۵۰ درصد بین ۳۰ تا ۴۰ سال، ۲۶ نفر معادل ۳۷/۱ درصد بین ۴۱ تا ۵۰ سال و ۲ نفر معادل ۲/۹ درصد بین بالای ۵۰ سال بودند بنابراین بیشتر کارکنان ۳۰ تا ۴۰ سال و درصد کمی از آن‌ها بالای ۵۰ سال هستند.

در این نمونه ۱ نفر افراد معادل ۱/۴ درصد دارای تحصیلات فوق دیپلم، ۳۵ نفر معادل ۵۰ درصد لیسانس و ۳۴ نفر معادل ۴۸/۶ درصد فوق لیسانس و بالاتر هستند. بنابراین بیشتر افراد نمونه در مقطع کارشناسی ارشد و بالاتر هستند و درصد کمی از آن‌ها دیپلم و پایین‌تر قرار داشتند. ۷ نفر معادل ۱۰ درصد از افراد دارای سابقه کمتر از ۱۰ سال، ۲۰ نفر معادل ۲۸/۶ درصد بین ۱۰ تا ۱۵ سال، ۱۹ نفر معادل ۲۷/۱ درصد بین ۱۶ تا ۲۰ سال و ۲۴ نفر معادل ۳۴/۳ درصد بیشتر از ۲۰ سال است. بنابراین بیشتر افراد نمونه دارای سابقه بیشتر از ۲۰ سال و درصد کمی سابقه زیر ۱۰ سال دارند.

جدول ۲- آمار جمعیت‌شناختی پژوهش

Table 2- Demographic Statistics of the Study

متغیر	فراوانی	درصد فراوانی
جنسیت	مرد	۷۲/۹
	زن	۲۷/۱
تاهل	مجرد	۳۷/۱
	متاهل	۶۲/۹
سن	زیر ۳۰ سال	۷
	۳۰ تا ۴۰ سال	۳۵
	۴۱ تا ۵۰ سال	۲۶
	بالای ۵۰ سال	۲
تحصیلات	فوق دیپلم	۱/۴
	لیسانس	۳۵
سابقه کار	فوق لیسانس و بالاتر	۴۸/۶
	زیر ۱۰ سال	۷
	زیر ۱۰ سال	۷
	بین ۱۶ تا ۲۰ سال	۲۷/۱
	بیشتر از ۲۰ سال	۳۴/۳

در این بخش، تحلیل توصیفی متغیرهای تحقیق ارائه شده است که به شرح جدول ۳ است. نگرش مدیریت منابع انسانی سبز دارای بیشترین میزان میانگین و عملکرد دوستدار محیط زیست کمترین مقدار میانگین را دارا هستند.

جدول ۳- آمار توصیفی متغیرهای مورد مطالعه

Table 3- Descriptive Statistics of the Studied Variables

متغیرهای مورد مطالعه	میانگین	انحراف معیار	واریانس
آگاهی محیط زیستی	۳/۴۵۷۰	۰/۷۳۸۲۶	۰/۵۴۵
عملکرد دوستدار محیط زیست	۳/۰۵۶۳	۰/۴۸۴۰۱	۰/۲۳۴
نگرش مدیریت منابع انسانی سبز	۳/۹۲۳۳	۰/۶۸۱۵۵	۰/۴۶۵

در این بخش قبل از بررسی فرضیه‌های پژوهش، برای شناخت بیشتر ارتباط بین متغیرهای تحقیق، همبستگی آن‌ها محاسبه شد و نتایج آن در جدول ۴ ارائه گردید.

جدول ۴- آماره‌های آزمون کولموگروف اسمیرنوف

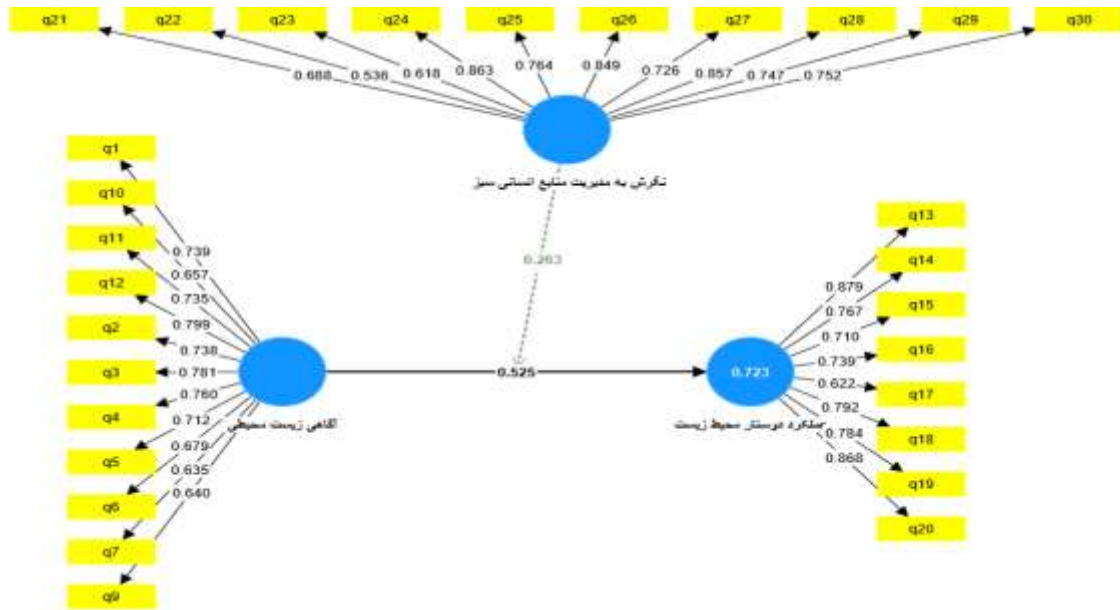
Table 4- Kolmogorov-Smirnov Test Statistics

متغیرهای مورد مطالعه	میانگین	انحراف معیار	آماره ks	مقدار-p
آگاهی محیط زیستی	۳/۵۴۷۰	۰/۷۳۸۲۶	۰/۲۹۶	۰/۰۰۰
عملکرد دوستدار محیط زیست	۳/۰۵۶۳	۰/۴۸۴۰۱	۰/۲۸۵	۰/۰۰۰
نگرش مدیریت منابع انسانی سبز	۳/۹۲۳۳	۰/۶۸۱۵۵	۰/۲۸۵	۰/۰۰۰

با توجه به نتایج تحلیل فوق و مقدار P که در همه‌ی متغیرها کوچکتر از ۰/۰۵ است در نتیجه فرض صفر رد می‌شود یعنی داده‌ها از توزیع نرمال پیروی نمی‌کنند. بنابراین برای انجام تحلیل با معادلات ساختاری بایستی از نرم‌افزار Smart pls استفاده شود.

برازش مدل اندازه‌گیری با استفاده از مدل معادلات ساختاری

برای برازش مدل از شاخص‌های بارعاملی، پایایی ترکیبی (CR)، آلفای کرونباخ (CA) و میانگین واریانس استخراجی (AVE) استفاده شده است که نتایج آن در جدول ۵ و ۶ ارائه شده است.



شکل ۲- ضرایب بارهای عاملی
Fig. 2- Factor Loadings

پس از محاسبه ضرایب بار عاملی گویه‌ها و حذف گویه‌هایی که ضریب بار عاملی آن کمتر از ۰/۵ بود، مقادیر شکل ۲ برای ضرایب عاملی محاسبه گردید.

جدول ۵- مقادیر مربوط به پایایی شاخص

Table 5- Reliability Coefficients

پایایی ترکیبی	rho_A	آلفای کرونباخ	
۰/۹۲۱	۰/۹۲۱	۰/۹۰۷	آگاهی محیط زیستی
۰/۹۲۲	۰/۹۱۰	۰/۹۰۳	عملکرد دوستدار محیط زیست
۰/۹۲۵	۰/۹۲۱	۰/۹۰۹	نگرش به مدیریت منابع انسانی سبز

همان‌طور که نتایج جدول ۵ نشان می‌دهد، همه متغیرها ضریب آلفای کرونباخ بالای ۰/۷ دارند. این امر حاکی از پایایی بالای ابزار سنجش و تأیید اعتبار آن است.

پس از محاسبه مقادیر AVE مربوط به متغیرهای پژوهش، جدول مقادیر مربوط به روایی همگرا، بصورت زیر تکمیل شده است، از آنجایی که مقادیر AVE بزرگتر از ۰/۵ است لذا روایی همگرایی قابل قبول است.

جدول ۶- مقادیر مربوط به روایی همگرا

Table 6- Convergent Validity Coefficients

روایی همگرا (AVE)	
۰/۵۱۵	آگاهی محیط زیستی
۰/۵۹۹	عملکرد دوستدار محیط زیست
۰/۵۵۷	نگرش به مدیریت منابع انسانی سبز

جدول ۷- مقادیر فورنل لارکر

Table 7- Fornell-Larcker Criterion Values

نگرش به مدیریت منابع انسانی سبز	عملکرد دوستدار محیط زیست	آگاهی محیط زیستی
		۰/۷۱۸
	۰/۷۷۴	۰/۶۲۶
۰/۷۴۶	۰/۷۱۷	۰/۷۰۳

در روایی واگرا با استفاده از روش فورنل و لارکر، با توجه به مقادیر به دست آمده در جدول ۷ ملاحظه می‌شود که مقادیر جذر AVE که بر روی قطر اصلی ماتریس وجود دارد از مقادیر زیرین هر سلول بیشتر است و بنابراین مدل روایی واگرای نسبتاً قابل قبولی دارد.

جدول ۸- مقادیر ضرایب تعیین

Table 8- Coefficients of Determination

مقدار R^2 تعدیل شده	مقدار R^2	عملکرد دوستدار محیط زیست
۰/۷۱۰	۰/۷۲۳	

ارزیابی برازش بخش ساختاری مدل براساس معیار R^2 محاسبه گردید و مقادیر به دست آمده برای R^2 حاکی از برازش مطلوب مدل ساختاری است.

جدول ۹- مقادیر Q^2

Table 9- Q2 Values

$Q^2 (=1-SSE/SSO)$	SSE	SSO	آگاهی محیط زیستی
۰/۴۱۸	۴۴۷/۸۹۷	۷۷۰/۰۰۰	
۰/۵۰۶	۲۷۶/۶۴۸	۵۶۰/۰۰۰	عملکرد دوستدار محیط زیست
۰/۴۳۹	۳۹۲/۸۱۴	۷۰۰/۰۰۰	نگرش به مدیریت منابع انسانی سبز

در ارزیابی برازش بخش ساختاری مدل براساس معیار Q^2 ، با توجه به این که مقادیر Q^2 مربوطه بزرگتر از ۰/۳۵ است قدرت پیش‌بینی مدل بالا است. بنابراین در کل مدل به خوبی از عهده‌ی پیش‌بینی مقادیر مربوطه برآمده است.

جدول ۱۰- مقادیر معیار Red و GOF

Table 10 Red and GOF Values

مقدار GOF	مقدار Red	عملکرد دوستدار محیط زیست
۰/۶۴۵	۰/۴۱۶	

مدل کلی شامل هر دو بخش مدل اندازه‌گیری و ساختاری می‌شود و با تایید برازش آن، بررسی برازش در یک مدل کامل می‌شود و تنها یک معیار به نام GOF^1 دارد. مقادیر ۰/۰۱، ۰/۲۵ و ۰/۳۶ به ترتیب ضعیف، متوسط و قوی توصیف شده

¹ GOF: Goodness Of Fit

است (Davari & Rezazadeh, 2014). مطابق جدول بالا، میزان تاثیر تغییرپذیری متغیرها در حدود ۴۱/۶ درصد بود. همچنین حاصل شدن مقدار GOF برابر ۰/۶۴۵ نشان دهنده برازش قوی مدل کلی بود چون مقدار GOF محاسبه شده بزرگتر از ۰/۳۶ است.

جدول ۱۱- معیار مدل کلی

Table 11- Overall Model Criterion

مدل اشباع شده	مدل برآورد شده	
۰/۱۲۸	۰/۱۲۸	SRMR
۷/۱۶۸	۷/۱۵۴	d_ULS
۶/۳۸۷	۶/۳۹۳	d_G
۱۴۴۴/۵۳۷	۱۴۴۴/۱۲۸	Chi-Square
۰/۴۲۸	۰/۴۲۹	NFI

برای بررسی مدل کلی مدل از معیار ریشه دوم میانگین مربعات باقیمانده استاندارد شده SRMR استفاده شده است؛ این شاخص بین صفر تا یک تغییر می‌کند و هر قدر که کوچک‌تر باشد بیانگر برازش بیشتر کل مدل است. به عبارت دیگر هر قدر که بارهای عاملی و ضرائب رگرسیونی مدل، در سطح بالاتری باشند، این شاخص به صفر نزدیک‌تر خواهد شد. خط برش این شاخص هشت درصد است. به عبارت دیگر چنان چه SRMR یک مدل ۸ درصد یا کمتر باشد بیانگر برازش کلی بالای مدل است و هر قدر که بیشتر از ۸ درصد باشد بیانگر برازش کمتر مدل است. مقدار SRMR در این مدل برابر ۰/۱۲۸ است بنابراین برازش کلی مدل برازش خوبی ندارد.

جدول ۱۲- مقادیر آزمون آماره t مربوط به مدل مفهومی تحقیق

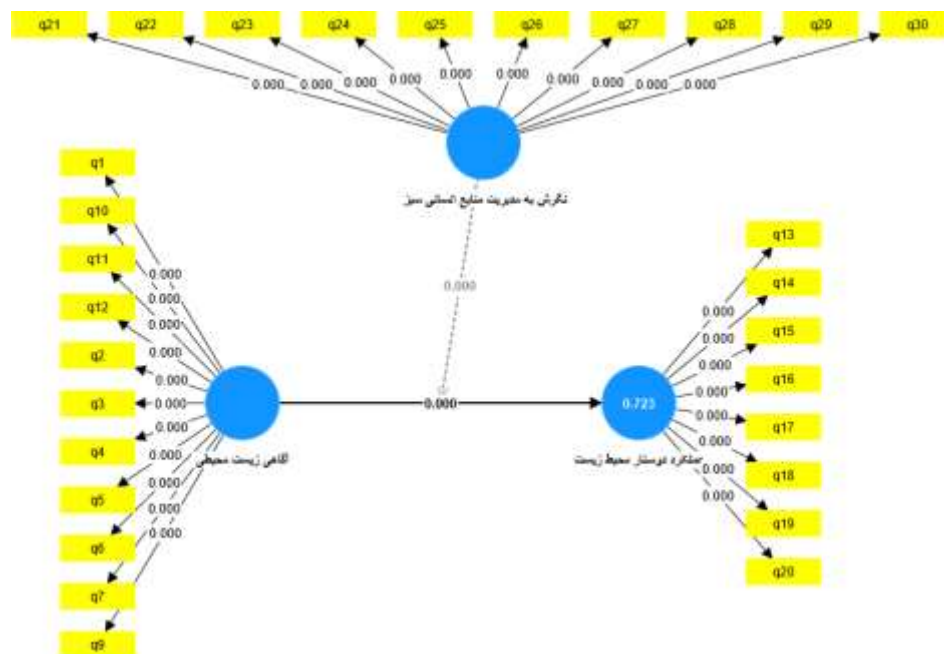
Table 12- t-test values for the research conceptual model

نتیجه	P مقدار -	آماره t	انحراف معیار (STDEV)	میانگین نمونه (M)	بارهای عاملی
قبول	۰/۰۰۰	۷/۱۹۷	۰/۰۷۳	۰/۵۲۶	آگاهی محیط زیستی - عملکرد دوستدار محیط زیست
قبول	۰/۰۰۰	۴/۹۸۵	۰/۰۷۸	۰/۳۹۶	نگرش به مدیریت منابع انسانی سبز - عملکرد دوستدار محیط زیست
قبول	۰/۰۰۰	۳/۸۴۵	۰/۰۵۰	۰/۲۶۸	نگرش به مدیریت منابع انسانی سبز X آگاهی محیط زیستی - عملکرد دوستدار محیط زیست

ابتدایی‌ترین معیار برای سنجش رابطه‌ی بین سازه‌ها در مدل بخش ساختاری، اعداد معناداری t است. در صورتی که مقدار این عدد از ۱/۹۶ بیشتر شود، نشان از صحت رابطه‌ی بین سازه‌ها و در نتیجه تأیید فرضیه‌های پژوهش در سطح اطمینان ۰/۹۵ درصد است. آزمون فرضیه تحقیق: نگرش به مدیریت منابع انسانی سبز رابطه بین آگاهی محیط زیستی و عملکرد دوستدار محیط زیست را در پتروشیمی پتروآرمنند لردگان تعدیل می‌کند.

نگرش به مدیریت منابع انسانی سبز رابطه بین آگاهی محیط زیستی و عملکرد دوستدار محیط زیست را تعدیل نمی‌کند: H_0
 نگرش به مدیریت منابع انسانی سبز رابطه بین آگاهی محیط زیستی و عملکرد دوستدار محیط زیست را تعدیل می‌کند: H_1

مقدار آماره t برای تاثیر نگرش به مدیریت منابع انسانی سبز \times آگاهی محیط زیستی بر عملکرد دوستدار محیط زیست برابر $3/845$ و مقدار p-value برابر $0/000$ است با توجه به این که آماره t بزرگتر از $1/96$ و مقادیر p-value کوچکتر از $0/05$ است، بنابراین نگرش به مدیریت منابع انسانی سبز رابطه بین آگاهی محیط زیستی و عملکرد دوستدار محیط زیست را تقویت می کند. مربوطه برابر $0/263$ است که با توجه به مثبت بودن آن نگرش به مدیریت منابع انسانی سبز رابطه بین آگاهی محیط زیستی و عملکرد دوستدار محیط زیست را تقویت می کند.



شکل ۳-مقادیر معنی داری مدل ساختاری

Fig. 3- Standardized coefficients and p-values of the structural model

جدول ۱۳- شدت اثر تعدیلگر با استفاده از مقادیر f^2

Table 13- Moderation Effect Strength Using f^2 Values

عملکرد دوستدار محیط زیست	
0/497	آگاهی محیط زیستی
0/274	نگرش به مدیریت منابع انسانی سبز
0/127	نگرش به مدیریت منابع انسانی سبز \times آگاهی محیط زیستی

با این که بدبینی سازمانی رابطه بین درک ترومای سازمانی و قصد ترک شغل را تعدیل نمی کند، با این حال پژوهشگر باید گزارش دهد که این میزان تعدیل به چه اندازه ای است. می توان با استفاده از فرمول اندازه تاثیر کوهن شدت اثر تعدیلی را اندازه گرفت. براساس جدول ۱۲ مقدار f^2 برای متغیر تعدیلگر نگرش به مدیریت منابع انسانی سبز برابر $0/127$ است که نشان دهنده متوسط بودن شدت اثر تعدیلگر است.

بحث و نتیجه گیری

نتایج حاصله از پژوهش نشان می‌دهند از مجموع ۷۰ نفر نمونه از نظر جنسیت بیشترین فراوانی مربوط به مردان با ۷۲/۹ درصد و کمترین فراوانی مربوط به زنان با ۲۷/۱ درصد بوده است. از نظر وضعیت تاهل بیشترین فراوانی مربوط به افراد متاهل با ۶۲/۹ درصد و کمترین فراوانی مربوط به افراد مجرد با ۳۷/۱ درصد است. از نظر شرایط سنی ۵۰ درصد یعنی بالاترین فراوانی مربوط به سنین ۳۰ تا ۴۰ سال است و ۲/۹ درصد یعنی کمترین فراوانی مربوط به سن بالای ۵۰ سال بوده است. نتایج حاصله از پژوهش همچنین نشان می‌دهند از نظر تحصیلات، بیشترین افراد نمونه یعنی ۵۰ درصد دارای تحصیلات لیسانس و کمترین افراد ۱/۴ درصد دارای تحصیلات فوق دیپلم هستند. از نظر سوابق کاری بیشترین فراوانی مربوط به سابقه کار بیشتر از ۲۰ سال با ۳۴/۳ درصد و کمترین فراوانی مربوط به سابقه کار زیر ۱۰ سال با ۱۰ درصد است.

نتایج حاصل از تحلیل معادلات ساختاری نشان داد که نگرش به مدیریت منابع انسانی سبز رابطه بین آگاهی محیط زیستی و عملکرد دو ستار محیط زیست را تعدیل خواهد کرد. از طرفی با توجه به مثبت بودن مقدار ضریب بار عاملی نگرش به مدیریت منابع انسانی سبز رابطه بین آگاهی محیط زیستی و عملکرد دو ستار محیط زیست را تقویت می‌کند. نتایج حاصل از این پژوهش با نتایج پژوهش Gholami (۲۰۲۳) که به بررسی تاثیر مدیریت منابع انسانی سبز بر عملکرد محیط زیستی شرکت آب و فاضلاب مشهد، با میانجی‌گری نوآوری سبز پرداخت و نشان داد که نوآوری سبز برای اثرگذاری مدیریت منابع انسانی سبز بر عملکرد محیط زیستی نقش میانجی دارد؛ مدیریت منابع انسانی سبز بر عملکرد محیط زیستی اثر دارد؛ مدیریت منابع انسانی سبز بر نوآوری سبز اثر دارد؛ و نوآوری سبز بر عملکرد محیط زیستی تاثیرگذار است؛ همسویی دارد. همچنین با نتایج پژوهش Abutalebi Jahromi و همکاران (۲۰۲۲) که به بررسی تاثیر مدیریت منابع انسانی سبز و رفتار دو ستار محیط زیست کارکنان بر عملکرد محیطی پرداختند و نشان دادند که مدیریت منابع انسانی سبز و رفتار دو ستار محیط زیست تاثیر مستقیم و معناداری بر عملکرد محیط زیستی دارند؛ همسویی دارد. همچنین با نتایج پژوهش Kermani (۲۰۲۲) که به بررسی تاثیر مدیریت منابع انسانی سبز بر عملکرد حامی محیط زیست با نقش میانجی آگاهی محیط زیستی در کارخانه سیمان داراب پرداخت و نشان داد که مدیریت منابع انسانی سبز بر عملکرد حامی محیط زیست با نقش میانجی آگاهی محیط زیستی تاثیر معناداری دارد. مدیریت منابع انسانی سبز بر عملکرد حامی محیط زیست تاثیر مثبت و معناداری دارد. مدیریت منابع انسانی سبز بر آگاهی محیط زیستی تاثیر مثبت و معناداری دارد. همچنین با نتایج پژوهش Mazlounian & Ebadi (۲۰۲۲) که به بررسی رابطه مدیریت منابع انسانی سبز با آگاهی محیط زیستی پرداختند و نشان دادند که مدیریت منابع انسانی با تمرکز بر سرمایه انسانی و برنامه‌های مدیریت محیط زیست و ادغام آنها در فعالیت‌های خود مدیریت منابع انسانی سبز را معرفی و امکانات و شرایط جالبی را برای تمامی فعالان و سرمایه‌گذاران فراهم می‌آورد تا با مشارکت در این برنامه‌ها ضمن بهبود عملکرد محیط زیستی سازمان و توجه به آگاهی محیط زیستی رابطه‌ای سودمند را برای خود خلق نمایند؛ همسویی دارد.

در تبیین نتایج این فرضیه، می‌توان گفت که در عصر حاضر، رفتارهای محیط زیستی انسان به عنوان یکی از مهمترین و تاثیرگذارترین عوامل بر محیط زیست، مورد توجه بسیاری از جامعه‌شناسان محیط زیستی قرار گرفته است. رفتارهای محیط زیستی ضمن این که بر بیشتر مسائل و تهدیدات محیط زیستی تاثیر می‌گذارند خود نیز از عواملی تاثیر می‌پذیرند. مطالعات پژوهشگران نشان می‌دهد که آگاهی‌های محیط زیستی و شناخت مسائل محیط زیستی متغیر موثری بر رفتارهای محیط زیستی است. محققان بر این باورند که افزایش آگاهی‌های عمومی محیط زیستی می‌تواند مسائل و مشکلات محیط زیست را کاهش دهد و منجر به رفتارهای مسئولانه افراد جامعه در برابر محیط زیست شود. یکی از پیش‌فرض‌های اساسی در مطالعات محیط زیست این است که بسیاری از مشکلات محیط

زیستی را می‌توان با افزایش آگاهی‌های عمومی در مورد محیط زیست برطرف کرد. به عبارت دیگر اعتقاد بر این است که آگاهی‌های محیط زیستی کلید حل بسیاری از مشکلات محیط زیستی است.

عملکرد محیط زیستی می‌تواند تأثیر مهمی بر عملکرد دو ستدار محیط زیست داشته باشد. به عنوان مثال، اگر یک شرکت بهبود در عملکرد محیط زیستی خود داشته باشد، می‌تواند منجر به کاهش آلودگی هوا و آب، حفظ تنوع زیستی، استفاده بهینه از منابع طبیعی و کاهش اثرات منفی بر اقتصاد محلی شود. این اقدامات می‌توانند بهبود قابل توجهی در عملکرد دو ستدار محیط زیست داشته باشند و باعث افزایش اعتبار و اعتماد عمومی به شرکت گردد. همچنین، عملکرد دو ستدار محیط زیست نیز می‌تواند تأثیر مثبت یا منفی بر عملکرد محیط زیستی داشته باشد. اگر یک سازمان به دلایل اقتصادی یا اجتماعی به تعهدات محیط زیستی خود عمل نکند، ممکن است منجر به آلودگی محیط زیست، تخریب منابع طبیعی و کاهش تنوع زیستی شود. در نتیجه، این عملکرد منفی می‌تواند تأثیرات بسیار بدی بر عملکرد محیط زیستی داشته باشد. بنابراین، عملکرد محیط زیستی و عملکرد دو ستدار محیط زیست به طور مستقیم به یکدیگر وابسته هستند و تأثیرات هر یک بر دیگری قابل مشاهده است.

پیشنهادات

با توجه به این که براساس نتایج پژوهش در پتروشیمی پتروآرماند لردگان مشخص شد که نگرش به مدیریت منابع انسانی سبز رابطه بین آگاهی محیط زیستی و عملکرد دو ستدار محیط زیست را تعدیل می‌نماید، در این قسمت در راستای بهبود عملکرد دو ستدار محیط زیست پیشنهاد می‌شود:

- مدیران سیاست‌ها و استانداردهای محیط زیستی دقیق و مستدام را تعیین کنند و این سیاست‌ها به تمام کارکنان شرکت آموزش داده شود.
- از فناوری‌های پاک و دو ستدار محیط زیست استفاده شود، مصرف انرژی و منابع طبیعی بهینه‌سازی شود، بازیافت و کاهش زباله‌ها در دستور کار قرار گیرد.
- حمایت از حفظ تنوع زیستی و حفاظت از منابع آب و خاک نیز اقدامات مهمی برای بهبود عملکرد محیط زیستی هستند.
- علاوه بر این، پیشنهاد می‌گردد شرکت با ارائه گزارش‌های شفاف و دقیق در مورد عملکرد محیط زیستی خود، به افزایش شفافیت و اعتماد عمومی کمک کنند.
- همکاری با سازمان‌ها و انجمن‌های محلی و بین‌المللی برای توسعه روش‌ها و فناوری‌های جدید و دو ستدار محیط زیست نیز می‌تواند بهبود عملکرد محیط زیستی را تسریع نماید.

References

- Abutalebi Jahromi, H. R. Sabet, M. R., & Khodadadi Najafabadi R. (2022). The Impact of Green Human Resource Management and Employees' Eco-Friendly Behavior on Environmental Performance. *Journal of Innovative Research Approaches in Management and Accounting*, 6(21), 844-856.
- Alp'izar, F. and Gsottbauer, E. (2015). Reputation and household recycling practices: Field experiments in costarica, *Ecological Economics*, 120:366– 375.
- Bos-Nehles, A., Renkema, M., & Janssen, M. (2017). HRM and innovative work behaviour: A systematic literature review. *Personnel review*, 46(7), 1228-1253.
- Chan, K. M., Balvanera, P., Benessaiah, K., Chapman, M., Díaz, S., Gómez-Baggethun, E., ... & Turner, N. (2016). Why protect nature? Rethinking values and the environment. *Proceedings of the national academy of sciences*, 113(6), 1462-1465.

- Chen, S., Chen, H. H., Zhang, K. Q., & Xu, X. (2018). A comprehensive theoretical framework for examining learning effects in green and conventionally managed hotels. *Journal of Cleaner Production* (Vol. 174., 1392–1399).
- Davari, A., & Rezazadeh A. (2014). *Structural equation modeling with PLS*. ACECR Scientific Information Database.
- Gholami, V. (2023). *The Impact of Green Human Resource Management on the Environmental Performance of Mashhad Water and Wastewater Company, Mediated by Green Innovation*. The 14th International Conference on New Researches in Management, Economics, Accounting and Banking.
- Golicic, S. L., & Smith, C. D. (2013). A meta-analysis of environmentally sustainable supply chain management practices and firm performance. *Journal of supply chain management*, 49(2), 78-95.
- Guber, D. L. (2013). A cooling climate for change? Party polarization and the politics of global warming, *American Behavioral Scientist*, 57(1):93–115.
- Hafeznia, M.R. (2010). *An Introduction to the Research Method in Humanities*. Organization for Studying and Developing University Humanities Books, Center for Research and Development of Humanities.
- Hasan, M. M., & Habib, A. (2017). Corporate life cycle, organizational financial resources and corporate social responsibility. *Journal of Contemporary Accounting & Economics*, 13(1), 20-36.
- Huang, H. C., Lin, T. H., Lai, M. C., & Lin, T. L. (2014). Environmental consciousness and green customer behavior: An examination of motivation crowding effect. *International journal of hospitality management*, 40, 139-149.
- Jia, J., Liu, H., Chin, T., & Hu, D. (2018). The continuous mediating effects of GHRM on employees' green passion via transformational leadership and green creativity. *Sustainability*, 10(9), 3237.
- Kermani, S. (2022). *An Examination of the Impact of Green Human Resource Management on Pro-Environmental Performance with the Mediating Role of Environmental Awareness in Darab Cement Factory*. Fifth Annual International Conference on New Developments in Management, Economics and Accounting.
- Kermani, S. (2022). Investigating the impact of green human resource management on environmental protection performance with the mediating role of environmental awareness in Darab Cement Factory, Fifth Annual International Conference on New Developments in Management, Economics and Accounting, Tehran.
- Kim, M., Cichy, R. F., Zhang, L., & Yu, J. (2019). Antecedents of social capital and its impact on satisfaction and Loyalty. *Journal of Hospitality Marketing & Management* (Vol. 28., 263–284).
- Latan, H., Jabbour, C. J. C., de Sousa Jabbour, A. B. L., Wamba, S. F., & Shahbaz, M. (2018). Effects of environmental strategy, environmental uncertainty and top management's commitment on corporate environmental performance: The role of environmental management accounting. *Journal of cleaner production*, 180, 297-306.
- Ly, B.,(2023). Green HRM and eco-friendly behavior in Cambodian public organizations: The mediation of organizational commitment, *Environmental Challenges*, 10, 100674.
- Mazlounian, S., & Ebadi, L. (2022). *Investigating the relationship between green human resource management and environmental awareness*. The 1st National Conference on Environmental Challenges: Green Industry and Mining.
- Molina-Azorin, J. F., López-Gamero, M. D., Tarí, J. J., Pereira-Moliner, J., & Pertusa-Ortega, E. M. (2021). Environmental management, human resource management and green human resource management: A literature review. *Administrative Sciences*, 11(2), 48.
- Paillé, P., Boiral, O., & Chen, Y. (2013). Linking environmental management practices and organizational citizenship behaviour for the environment: a social exchange perspective. *The International Journal of Human Resource Management*, 24(18), 3552-3575.
- Rahimi, F., Mehrabi, A., & Eskandari, Y. (2019). The Effect of Environmental Commitment on Green innovation and Sustainable Performance with Moderating Role of Environmental Training in Mahshahr Petrochemical Companies. *Human and Environment*, 17(4), 25-38.

- Roscoe, S., Subramanian, N., Jabbour, C. J., & Chong, T. (2019). Green human resource management and the enablers of green organisational culture: Enhancing a firm's environmental performance for sustainable development. *Business Strategy and the Environment*, 28(5), 737-749.
- Sabokro, M., Masud, M. M., & Kayedian, A. (2021). The effect of green human resources management on corporate social responsibility, green psychological climate and employees' green behavior. *Journal of Cleaner Production*, 313, 127963.
- Saidi Aqilabadi, F., Nouri, A., Saidi Aqilabadi, A., & Saidi Aqilabadi, Z. (2019). The impact of green human resource management on environmental performance and employees' eco-friendly behaviors. 27th Annual International Conference of the Iranian Society of Mechanical Engineers, Tehran.
- Shafaii Moghaddam, E., & Niazi, M. (2020). Meta- Analysis of Studies in Relationship between Environmental Knowledge and Environmental Behavior in Iran. *Environment and Interdisciplinary Development*, 5(67), 51-66.
- Shaikhaleslami, A., Merenayat, N., Hajeyan, M. K., & Safi Khani, M. (2012). Reviews of Tourism Comfort Climate of Lordegan Using Tourism Climate Index (Tci) Index. *Geographical Journal of Chashmandaz-E-Zagros*, 3(10), 57-67.
- Ting, C. T., Hsieh, C. M., Chang, H. P., & Chen, H. S. (2019). Environmental consciousness and green customer behavior: The moderating roles of incentive mechanisms. *Sustainability*, 11(3), 819.
- Vaezi Ashtiani, M. (2022). The Impact of Green Human Resource Management on Pro-Environmental Employee Behavior with the Mediating Role of Environmental Awareness: A Case Study of Tehran Municipality District 12. 10th International Conference on Management, Global Trade, Economics, Finance and Science.
- Wang, X., Xu, Z., Skare, M., (2022). Innovation, the knowledge economy, and green growth: Is knowledge intensive growth really environmentally friendly? *Energy Economics*, Volume: 115, PP: 106331.
- Zaid, A. A., Jaaron, A. A., & Bon, A. T. (2018). The impact of green human resource management and green supply chain management practices on sustainable performance: An empirical study. *Journal of cleaner production*, 204, 965-979.