



Analysis of the Role of Green Human Resources Management in Predicting the Green Behavior of Employees with Regard to the Mediating Role of Managers' Environmental Knowledge

Shirvan Keivani ^{1*}, Mojtaba Heidari ², Mahrokh Lotfollahi Haghi ³

1- Department of Management, Urmia Branch, Islamic Azad University, Urmia, Iran.

(Corresponding Author) E-mail: shirvankeyvani@gmail.com

2- Department of Management, Urmia Branch, Islamic Azad University, Urmia, Iran.

E-mail: heidari1356@gmail.com

3- Department of Management, Urmia Branch, Islamic Azad University, Urmia, Iran.

E-mail: lotfollahi57@gmail.com

Article Info	Abstract
Article type: Research Article	The purpose of this study was to analyze the role of green human resource management in predicting employees' green behavior with regard to the mediating role of managers' environmental knowledge. The present study is applied in terms of purpose and descriptive-correlation based on structural equations in terms of method. The statistical population of this study was all the active companies in Urmia Industrial Estates which were 113 companies, and all of them were determined as the statistical sample by census method. To collect data, a structured questionnaire was used, whose content validity was confirmed by experts and its reliability was calculated by Cronbach's alpha test of 0.85. To analyze the data, descriptive statistics and structural equation modeling have been used. SPSS software was used to describe the demographic variables and AMOS software was used to test the research hypotheses. According to the findings of this study, environmental knowledge does not act as a mediating variable between green human resource management and employees' green behavior. However, green human resource management is effective on the green behavior of employees. However, green human resource management is an emerging concept that deserves more attention. Employees and organizations need to make more changes to ensure that greening processes are implemented in all their activities.
Article history: Received: 20 November 2023	
Received in revised form: 1 May 2024	
Acceptance: 4 May 2024	
Published online: 4 September 2024	
Key words: Green human resources management, Green behavior of employees, Managers' environmental knowledge.	
Cite this article: Keivani, SH., Heidari, M., & Lotfollahi Haghi, M. (2024). Analysis of the Role of Green Human Resources Management in Predicting the Green Behavior of Employees with Regard to the Mediating Role of Managers' Environmental Knowledge. <i>Green Management</i> , 4(2), 42-62.	



تحلیل نقش مدیریت منابع انسانی سبز در پیش بینی رفتار سبز کارکنان با توجه به نقش میانجی دانش محیطی مدیران

شیروان کیوانی^{۱*}، مجتبی حیدری^۲، ماهرخ لطف الهی حقی^۳

۱- گروه مدیریت، واحد ارومیه، دانشگاه آزاد اسلامی، ارومیه، ایران. (نویسنده مسئول) رایانامه: shirvankeyvani@gmail.com

۲- گروه مدیریت، واحد ارومیه، دانشگاه آزاد اسلامی، ارومیه، ایران. رایانامه: heidari1356@gmail.com

۳- گروه مدیریت، واحد ارومیه، دانشگاه آزاد اسلامی، ارومیه، ایران. رایانامه: lotfollahi57@gmail.com

اطلاعات مقاله	چکیده
نوع مقاله: مقاله پژوهشی	هدف از انجام این پژوهش، تحلیل نقش مدیریت منابع انسانی سبز در پیش بینی رفتار سبز کارکنان با توجه به نقش میانجی دانش محیطی مدیران بود. تحقیق حاضر از لحاظ هدف، کاربردی و از نظر روش، توصیفی-همبستگی مبتنی بر معادلات ساختاری است. جامعه آماری مورد مطالعه این پژوهش، کلیه شرکت‌های فعال در شهرک‌های صنعتی ارومیه که تعداد ۱۱۳ شرکت بودند و همه آنها با روش سرشماری به عنوان نمونه آماری تعیین شدند. جهت گردآوری اطلاعات از ابزار پرسشنامه ساختارمند استفاده شده است که روایی محتوایی آن توسط خبرگان تایید و پایایی آن با آزمون آلفای کرونباخ ۰,۸۵ محاسبه شد. جهت تجزیه و تحلیل داده ها از آمار توصیفی و مدل‌سازی معادلات ساختاری بهره گرفته شده است. جهت توصیف متغیرهای جمعیت شناختی از نرم افزار SPSS استفاده شد و برای انجام آزمون فرضیه‌های پژوهش از نرم افزار AMOS بهره گرفته شده است. با توجه به یافته های این مطالعه، دانش محیطی به عنوان متغیر میانجی بین مدیریت منابع انسانی سبز و رفتار سبز کارکنان عمل نمی کند. ولی مدیریت منابع انسانی سبز بر رفتار سبز کارکنان موثر می باشد. با این حال، مدیریت منابع انسانی سبز یک مفهوم نوظهور است که شایسته توجه بیشتر است. کارمندان و سازمان ها باید تغییرات بیشتری ایجاد کنند تا اطمینان حاصل شود که فرآیندهای سبزسازی در تمام فعالیت های خود اجرا می شوند.
تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۸/۲۹	
تاریخ بازنگری: ۱۴۰۳/۰۲/۱۲	
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۲/۱۵	
تاریخ انتشار: ۱۴۰۳/۰۶/۱۴	
کلمات کلیدی: مدیریت منابع انسانی سبز، رفتار سبز کارکنان، دانش محیطی مدیران.	

استاد: کیوانی، شیروان؛ حیدری، مجتبی؛ و لطف الهی حقی، ماهرخ (۱۴۰۳). تحلیل نقش مدیریت منابع انسانی سبز در پیش بینی رفتار سبز کارکنان با توجه به نقش میانجی دانش محیطی مدیران. مدیریت سبز، ۴(۲)، ۴۲-۶۲.



© نویسندگان.

<https://sanad.iau.ir/journal/jgm>

ناشر: دانشگاه آزاد اسلامی واحد علی آباد کتول.

شاپا الکترونیکی: ۰۵۰-۲۸۲۱

مقدمه

جهان امروز دارای شرایطی است که نیازمند توجه هرچه بیشتر به محیط زیست می‌باشد. توسعه صنعت، گسترش بیش از پیش مواد آلاینده، افزایش جمعیت بشری، ایجاد صنایع جدید و به تبع آن تولید مواد زائد نوظهور و... از جمله مواردی است که زنگ هشدار از بین رفتن زیستگاه اولیه انسان را به صدا درآورده است. بنابراین، تمامی سازمانها و شرکت‌های پیشرو جهان این هشدار را دریافته و نسبت به بهبود شرایط موجود متعهد شده‌اند (حاجی‌زاده، جاجرمی‌زاده و محتشمی، ۱۴۰۱). امروزه سبز بودن یک هنجار است (مارگاراتا و ساراگیچ، ۲۰۱۳). موضوع پایداری زیست محیطی و سازمانهای سبز، در حال حاضر در پدیده‌های مدیریتی بطور فزاینده‌ای وجود دارند و باعث پیدایش انقلاب سبز در اصول سنتی ایجاد شده از قبیل منابع انسانی گردیده است، در واقع نیاز روزافزونی برای ترکیب مدیریت سبز و مدیریت منابع انسانی وجود دارد و این تلاشها به عنوان مدیریت منابع انسانی سبز^۱ شناخته شده‌اند (استانسی و مهدیبیگی، ۱۴۰۰).

مدیریت منابع انسانی سبز یک موضوع نوظهور در شرایط کنونی است و به یک واژه کلیدی در زمینه کسب و کار تبدیل شده است. این امر به دو دلیل است؛ دلیل اول افزایش آگاهی‌ها از توسعه زیست محیطی و پایدار در سراسر جهان (چادری^۲، ۲۰۲۰)، که کاملاً با روندهای فعلی توسعه مسئولیت اجتماعی شرکت‌ها هماهنگ است (وو^۳ و همکاران، ۲۰۲۰) و دلیل دوم، حصول اطمینان از رشد سرمایه اجتماعی شرکت‌ها می‌باشد (میشچوک^۴ و همکاران، ۲۰۲۳).

توجه ویژه‌ای که چالش‌های جهانی تغییرات آب و هوایی، انتشار کربن بالا، توسعه سبز و جنبش سبز از اواخر دهه ۱۹۹۰ به خود جلب کرده است (خانال^۵ و همکاران، ۲۰۲۳) باعث ایجاد مدیریت منابع انسانی سبز شد. در نتیجه افزایش نفوذ چالش‌های زیست محیطی، مشاغل و صنایع مجبور به ایجاد و اعمال مدیریت سبز از طریق روش‌ها و محصولات سازگار با محیط زیست شده‌اند (افراسیابی و همکاران، ۱۴۰۱). مدیریت منابع انسانی سبز بسیاری از شیوه‌های سنتی مانند مشارکت کارکنان، استخدام، پاداش‌ها و آموزش را برای بهبود عملکرد محیطی سازمان ترکیب می‌کند و باعث بهبود کارایی و کاهش هزینه‌ها می‌شود (محمدرضایی و همکاران، ۱۴۰۲). بنابراین، مدیریت منابع انسانی سبز حدود دو دهه است که به عنوان یک حوزه مورد علاقه و جذابیت تحقیقاتی برای دانشگاهیان و محققان وجود داشته است (متیو^۶، ۲۰۱۷). بانگ^۷ و همکاران (۱۹۹۵) و

1-Green human resource management (GHRM)

2-Chaudhary

3-Vo

4-Mishchuk

5-Khanal

6-Mtembu

7-Bunge

باور و اسمیت^۱ (۱۹۹۶) از جمله محققین اصلی در این زمینه بودند. مدیریت منابع انسانی سبز با جلب علاقه بیشتر محققان، مشاوران و متخصصان در اواسط دهه ۱۹۹۰ و اوایل دهه ۲۰۰۰ شروع به ایجاد محبوبیت کرد (زوگا^۲، ۲۰۰۱). امروزه دنیای کسب و کار در حال جهانی شدن است و کسب و کارها از ساختار مالی سنتی به یک اقتصاد مبتنی بر ظرفیت معاصر در حال گذار هستند که آماده بررسی عناصر سبز کسب و کار از طریق استفاده از فناوری‌های سبز متنوع و استراتژی‌های مدیریت محیطی است (احمد، ۲۰۱۵).

به همین ترتیب، تئوری‌های مرتبط با مدیریت منابع انسانی سبز چارچوب نظری مناسبی را ارائه می‌دهند. این نظریه‌ها که از چندین نظریه مرتبط با مدیریت سازمانی و روابط انسانی نشأت می‌گیرند عبارتند از نظریه نهادی، نظریه سیستم، نظریه مبتنی بر منابع، نظریه ذینفعان، نظریه فرآیند، نظریه توانایی، انگیزه و فرصت، نظریه تغییر سازمانی و غیره (آرولراجا و اوپاتا^۳، ۲۰۱۶). بنابراین، نظریه‌های مربوطه حس و درک بیشتری به حوزه مدیریت منابع انسانی سبز می‌افزایند.

راماسامی و همکاران (۲۰۱۷)، نشان می‌دهد که دامنه و عمق شیوه‌های مدیریت منابع انسانی سبز شرکت‌ها در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه و در مقایسه با آن دسته از شرکت‌هایی که سیاست‌های مدیریت منابع انسانی سبز را در کشورهای صنعتی اجرا کرده‌اند، متفاوت است. آن‌ها همچنین نشان می‌دهند که ۲۵ شرکت برتر جهان در کشورهای توسعه یافته با امتیاز سبز ۷۲ تا ۸۹٫۲ درصد هستند، اما پیش‌بینی می‌شود امتیاز سبز شرکت‌های کشورهای در حال توسعه کمتر از ۴۰ درصد باشد. رانی و میشر^۴ (۲۰۱۴) تاکید می‌کنند که مدیریت منابع انسانی سبز یک مفهوم اصیل است و تحقیقات محدودی در زمینه مدیریت منابع انسانی سبز تدوین شده است. این مطالعه نشان می‌دهد که سطح آگاهی از مدیریت منابع انسانی سبز همیشه اجرای آن در سازمان را تضمین نمی‌کند. مطالعات قبلی نشان می‌دهد که مدیریت منابع انسانی یک ذینفع اساسی در سبز کردن یک شرکت است. از آنجایی که بخش منابع انسانی می‌تواند نقشی حیاتی در سبز شدن ایفا کند، مدیریت منابع انسانی سبز به یک استراتژی شرکتی مهم تبدیل شده است.

در شهر ارومیه و شهرک‌های صنعتی آن، هیچ کار تحقیقاتی در زمینه مدیریت منابع انسانی سبز انجام نشده است. با این حال، شواهدی در کشور نشان می‌دهد که روی مدیریت منابع انسانی سبز توسط سازمان‌های مختلف سرمایه‌گذاری و اجرا شده است. تمرکز اصلی بر روی ابتکارات انسانی سازگار با محیط زیست، سرمایه فکری سبز و شهروند محیطی است که فرهنگ و رفتار سبز را در سازمان تحریک می‌کند و پایداری را ترویج می‌کند (رضایی و همکاران، ۱۳۹۹).

1-Bauer & Smith
2-Zoogah
3-Arulrajah and Opatha
4-Rani and Mishra

توسعه‌های سبز، ابتکارات مدیریت منابع انسانی سبز، جنبش‌های سبز، فناوری سبز و انرژی پاک بخش‌های اولویت‌دار هستند و در زمان‌های اخیر مورد توجه ویژه‌ای در بخش صنعتی قرار گرفته‌اند (غوری^۱ و همکاران، ۲۰۲۰). تکنیک‌های مختلف مدیریت منابع انسانی سبز مانند تکمیل فرم به صورت الکترونیکی، کنفرانس از راه دور و مصاحبه‌های مجازی، اشتراک‌گذاری شغل، بازیافت، ارتباطات از راه دور، تجارت آنلاین، توسعه فضای اداری کارآمد و غیره توسط تعداد زیادی از سازمان‌ها در سراسر جهان اجرا می‌شوند (رانی و میسر، ۲۰۱۴). استخدام و انتخاب سبز، تحقیق و توسعه سبز، مدیریت عملکرد سبز، پاداش سبز، سیستم پاداش و پرداخت، روابط و مشارکت سبز کارکنان، فرهنگ حمایتی و توانمندسازی کارکنان در مدیریت منابع انسانی سبز برای تقویت جنبه‌های مدیریت منابع انسانی سبز توسط سازمان گنجانده شده است (راماسامی و همکاران، ۲۰۱۷). همچنین پشتیبانی اجرایی ارشد، آموزش در محل کار، مشارکت و توانمندسازی کارکنان، کار تیمی و سیستم‌های مشوق‌ها، همه بخش‌های حیاتی در اجرای مدیریت منابع انسانی سبز هستند و باید توسط شرکت به آنها اهمیت داده شود (متیو، ۲۰۱۷). برای اطمینان از پایداری مدیریت منابع انسانی سبز، سازمان‌ها باید بر شایستگی‌های سبز، نگرش‌های سبز و رفتارهای سبز کارکنان تمرکز می‌کنند. هر سازمانی باید سیاست سبز خود را داشته باشد و با دولت مرکزی برای دستیابی به یک برنامه مدیریت سبز موفق همکاری کند. برای اینکه مدیریت منابع انسانی سبز به خوبی تمرین شود، به منابع انسانی ماهر در سازمان نیاز است و بنابراین سازمان باید استانداردهای سبز و معیارهای سبز را در فعالیت‌های عملیاتی خود ادغام کند (میراج و همکاران، ۲۰۱۹؛ دوکوتا و همکاران، ۲۰۲۲).

بیانیه‌های خط مشی مکتوب، عناوین شغلی محیطی، سرمایه‌گذاری، روش‌های حسابرسی، طراحی و توسعه محصول جدید، فرآیندهای تولید، تاکتیک‌های بازاریابی و سایر تغییرات باید در دیدگاه‌های شرکت مرتبط با تلاش‌های زیست‌محیطی و منابع سبز ایجاد و روی آن‌ها متمرکز شود (احمد، ۲۰۱۵). هم سازمان‌ها و هم دولت باید در حمایت و افزایش آگاهی در مورد مدیریت منابع انسانی سبز پیش قدم شوند. به منظور افزایش آگاهی در میان شهروندان، فعالیت‌های مدیریت منابع انسانی سبز سازمان باید به همه ذینفعان منتشر شود. مدیریت منابع انسانی سبز یک مفهوم شریف است و سؤالات متعددی وجود دارد که باید به آنها پرداخته شود: درک کلی از مفهوم مدیریت منابع انسانی سبز در بین مدیران شهرک‌های صنعتی ارومیه چیست؟ تأثیرات ابتکارات مدیریت منابع انسانی سبز بر رفتار سبز مدیران از طریق تعدیل‌گری دانش زیست محیطی مدیران چگونه است؟ وقتی صحبت از اجرای شیوه‌های مدیریت منابع انسانی سبز می‌شود، مدیران با چه موانعی مواجه می‌شوند؟ استراتژی مدیریت برای ترویج شیوه‌های مدیریت منابع انسانی سبز چیست؟ از این رو، هدف این تحقیق پر کردن شکاف با افزایش آگاهی از رفتارهای طرفدار محیط زیست و بررسی چگونگی تأثیر مدیریت منابع انسانی سبز بر رفتار سبز کارکنان است.

این پژوهش در پی پاسخ به این سوال می‌باشد که آیا مدیریت منابع انسانی سبز در پیش بینی رفتار سبز کارکنان با توجه به نقش میانجی دانش محیطی مدیران تاثیر دارد؟

ادبیات نظری و پیشینه تحقیق

مدیریت منابع انسانی سبز، به فعالیت‌هایی اشاره دارد که دربرگیرنده توسعه، پیاده‌سازی و نگهداشت مداوم سیستمی است که منجر به سبز شدن کارکنان سازمان می‌گردد (هیبا و آیهام^۱، ۲۰۱۷). برخی از محققان مدیریت منابع انسانی سبز را به عنوان سیاست‌ها، شیوه‌ها و سیستم‌هایی تعریف می‌کنند که میزان تطابق و سازگاری فرد با محیط‌زیست را بهبود می‌بخشد (سودین و محمد^۲، ۲۰۱۸).

به طور کلی، مدیریت منابع انسانی سبز اشاره به این موضوع دارد که می‌بایست منابع انسانی را به گونه‌ای بازطراحی یا مهندسی مجدد نمود که نسبت به قوانین، سیاست‌ها، منابع، درست مصرف کردن، اسراف نکردن و ... حساس شوند و بدین طریق موجب مصرف بهینه و هدفمند منابع و کاهش آلودگی محیط‌زیست شوند (رانی و میثرا^۳، ۲۰۱۵).

جابور^۴ (۲۰۱۵)، رنویک^۴ و همکاران (۲۰۱۳)، انوسینگک و شیخا (۲۰۱۵)، و روسکو^۵ و همکاران (۲۰۱۹) بیان می‌کنند، مدیریت منابع انسانی سبز، شش معیار شامل شرح شغلی، استخدام، انتخاب، آموزش، ارزیابی عملکرد و پاداش را شامل می‌شود. روسکو و همکاران (۲۰۱۹) این شش معیار را اینگونه توصیف می‌کنند:

شرح شغل: اینکه موقعیت‌های شغلی در سازمان به گونه‌ای باشد که نیازمند آگاهی درباره مدیریت محیط‌زیست بوده، همچنین مشارکت در فعالیت‌های مدیریت زیست محیطی و کسب دانش درباره مدیریت محیط‌زیست را ممکن سازد.

کارمندیابی: بخش منابع انسانی سازمان ترجیح می‌دهد کارمندی را استخدام کند که دارای دانش زیست محیطی باشند، همچنین عملکرد زیست محیطی سازمان به گونه‌ای است که کارمندان را جذب می‌کند.

انتخاب: بخش منابع انسانی، کارمندان را با توجه به انگیزه محیطی، در شرکت انتخاب می‌کند و همه مراحل انتخاب، پرسش‌های محیطی سازمان را در نظر می‌گیرند.

آموزش: آموزش محیطی اولویت سازمان است و آموزش محیط‌زیست به عنوان یک سرمایه‌گذاری مهم در سازمان ما محسوب می‌شود و اداره منابع انسانی برنامه‌های آموزشی مداوم، مرتبط و مؤثر را ارائه می‌کند.

1-Hiba & Ayham
2-Suddin & Mohamed
3-Jabor
4-Renwick
5-Roseco

ارزیابی عملکرد: بخش منابع انسانی سازمان ما یک هدف مشخص از عملکرد سبز برای هر کارمند ایجاد می کند، همچنین سهم کارمندان در مدیریت محیط زیست را ارزیابی می کند و نتایج ارزیابی عملکرد فردی در سازمان ثبت می شوند.

پاداش: معیارهایی برای شناسایی عملکرد زیست محیطی در سازمان ایجاد و متناسب با آن پاداشهای مالی برای عملکرد زیست محیطی ارائه می شوند (استانستی و مهدی یگی، ۱۴۰۰).

رفتار سبز کارکنان؛ شو^۱ و همکاران (۲۰۲۳) بیان می کنند که رفتار سبز کارکنان در محیط کار مجموعه اقداماتی است که موجب تحقق اهداف زیست محیطی سازمان می شود. در تعریفی دیگر؛ بیان می کنند که رفتار سبز کارکنان در محیط کار به عنوان اقداماتی از سوی کارکنان تعریف می شود که به اجرای اهداف پایداری محیطی سازمان شان کمک می کند.

رفتار سبز کارکنان دربردارنده فعالیتهای مقیاس پذیر است که با پایداری محیط زیست ارتباط داشته و به آن کمک می کند. بنابراین، این رفتار شامل فعالیتهایی نظیر خاموش کردن روشنایی در هنگام خروج از اتاق، استفاده از اجلاس تلفنی به جای مسافرت برای جلسات، ویرایش اسناد به صورت الکترونیکی به جای چاپ آنها، پرینت بر روی کاغذهای پاره و نیمه سفید می باشد. رفتار سبز کارکنان حتی زمانی که توسط سازمان و یا با وظایف شغلی مقرر و تعیین نشده است، بازهم شامل درجه خاصی از نظارت سازمانی می باشد. همچنین تمرکز اصلی تمام رفتار سبز کاری بر روی پایداری محیطی می باشد و دانش و مهارت و آگاهی از عوامل کلیدی رفتار سبز کارکنان هستند (براتی، ۱۴۰۱).

این پژوهش در پی این است نشان دهد که چگونه مدیریت منابع انسانی سبز بر رفتار سبز کارکنان تأثیر می گذارد و یک رویکرد ساختاریافته برای بررسی رابطه بین مدیریت منابع انسانی سبز، رفتار دوستدار محیط زیست و دانش محیطی ارائه می دهد و بررسی تجربی را برای درک نقش مدیریت منابع انسانی سبز در پرورش تغییرات رفتاری مثبت هدایت می کند.

مدیریت منابع انسانی سبز و رفتار سبز کارکنان: شیوه های مدیریت منابع انسانی سبز ابزاری را برای درک اینکه سازمان چگونه از ارزش های سبز، تعهدات، آموزش، مدیریت عملکرد، تشویق، پاداش ها و قدردانی ها حمایت می کند و همچنین به دنبال بازخورد از کارکنان در مورد چگونگی بهبود فرآیند مدیریت زیست محیطی (بلاک^۱ و همکاران، ۲۰۱۵) را در اختیار کارکنان قرار می دهد. درک کارکنان از حمایت سازمان نسبت به محیط زیست برای انگیزه رفتار سبز کارکنان حیاتی است و می تواند توسط سیاست های محیطی، ارزیابی عملکرد، تشویق مشارکت کارکنان و غیره حمایت شود (شن و همکاران، ۲۰۱۸). باس و همکاران (۲۰۱۳) دریافته اند که مدیریت منابع انسانی سبز بر

1-Shao
2-Blok

تعهد و انگیزه کارکنان نسبت به اهداف سازمانی مانند طرح‌های پایداری محیطی تأثیر دارد. با پیاده‌سازی مدیریت سبز در سازمان‌ها، کارکنان از نظر روان‌شناختی تمایل پیدا می‌کنند تا بفهمند انتظار می‌رود چه چیزی به دست آورند و از چه چیزی سود می‌برند، تعهد و انگیزه‌های رفتار سبز کارکنان برای ارائه طرح‌های حمایتی پایداری زیست‌محیطی افزایش می‌یابد (مشرا، ۲۰۱۷). این امر منجر به نگرش دوستانه کارکنان نسبت به محیط در محل کار می‌شود. با توجه به بحث فوق فرضیه زیر ارائه می‌شود:

H1: مدیریت منابع انسانی سبز بر رفتار سبز کارکنان تأثیر دارد.

مدیریت منابع انسانی سبز و دانش محیطی: شیوه‌های مدیریت منابع انسانی سبز بر دانش محیطی تأثیر می‌گذارد. سازمان با تقویت حفاظت از محیط زیست، آموزش و پرورش و ایجاد سیاست‌های جذب و گزینش محیطی، مدیریت عملکرد، پاداش و مشارکت و غیره می‌تواند دانش محیطی را افزایش دهد (سعید و همکاران، ۲۰۱۹). دانش حفاظت از محیط زیست باعث می‌شود مدیران از اهمیت و سودمندی سبز شدن محیط کار آگاه شوند. مدیریت منابع انسانی سبز برای همسویی با مدیریت زیست محیطی از طریق تشویق کارکنان به مشارکت در طرح‌های مدیریت زیست محیطی از طریق توسعه دانش و نگرش مهم است (فاوهینی و همکاران، ۲۰۲۰). بنابراین طبق مبانی نظری فوق، فرضیه زیر مطرح می‌شود؛

H2: مدیریت منابع انسانی سبز بر دانش محیطی مدیران تأثیر دارد.

نقش میانجی دانش محیطی: افزایش دانش محیطی تأثیر شیوه‌های مدیریت منابع انسانی سبز را بر رفتار سبز کارکنان تقویت می‌کند و توسعه دانش زیست محیطی از طریق مدیریت منابع انسانی سبز به ایجاد رفتار زیست محیطی پایدار کمک می‌کند (سعید و همکاران، ۲۰۱۹). مدیریت منابع انسانی سبز یک تأثیر خارجی است و قرار است بر شناخت و ویژگی‌های درونی کارکنان تأثیر بگذارد که منجر به عملکرد رفتار سبز کارکنان می‌شود (چوداری، ۲۰۲۰). شیوه‌های مدیریت منابع انسانی سبز به مهارت‌های شناختی و بین فردی بیشتری مانند دانش محیطی نیاز دارند تا بر عملکرد مشاغل سبز تأثیر بگذارند (رن و همکاران، ۲۰۱۸). دانش محیطی ابزار کلیدی برای انجام رفتار سبز کارکنان است. به منظور توسعه دانش محیطی، کارکنان باید آمادگی روانی برای کسب آن را احساس کنند (مارکی و همکاران، ۲۰۱۹). بنابراین، دانش محیطی نقش مشخصی برای اثربخشی شیوه‌های مدیریت منابع انسانی سبز بر رفتار و عملکرد سبز کارکنان دارد و فرضیه زیر ارائه می‌شود؛

H3: مدیریت منابع انسانی سبز بر رفتار سبز کارکنان با توجه به نقش میانجی دانش محیطی مدیران تأثیر دارد.

پیشینه پژوهش

صفری و اونق (۱۴۰۲) پژوهشی با عنوان بررسی رابطه بین مدیریت منابع انسانی با رفتارهای سبز با توجه به نقش میانجی آگاهی محیطی و نقش تعدیلی رهبری خدمتگذار انجام داده‌اند. نتایج تحقیق نشان داده است که مدیریت منابع انسانی سبز با آگاهی محیطی، رفتار و عملکرد طرفداران محیط زیست رابطه معنی داری دارد، آگاهی محیطی با رفتار و عملکرد طرفداران محیط زیست رابطه معنی داری دارد و رهبری خدمتگذار رابطه مدیریت منابع انسانی سبز بر آگاهی محیطی را تعدیل می‌کند، اما رابطه بین مدیریت منابع انسانی سبز با رفتار و عملکرد طرفداران محیط زیست را تعدیل نمی‌کند.

صفری و همکاران (۱۴۰۱) تحقیقی با عنوان تأثیر مدیریت منابع انسانی سبز بر رفتار سازگار با محیط‌زیست و عملکرد محیطی انجام دادند. نتایج نشان داد، اقدامات مدیریت منابع انسانی سبز نه تنها باعث تقویت رفتار سازگار با محیط‌زیست کارکنان می‌گردد بلکه باعث بهبود عملکرد محیطی هتل‌ها نیز می‌شود. این پدیده در بین زنان و مردان یکسان است. هتل‌هایی که در حفظ محیط‌زیست قدم برنهند، به تدریج طرد خواهند شد و مورد استقبال کمتری قرار خواهند گرفت.

خاک نژاد (۱۴۰۱) در پژوهشی که با عنوان تأثیر مدیریت منابع انسانی سبز بر رفتارهای سبز با نقش واسطه‌ای زیست محیطی انجام داد به نتایجی دست یافت که حاکی از آن بود، مدیریت منابع انسانی سبز بر رفتارهای طرفدار محیط زیست مرتبط با وظایف تاثیرگذار است. مدیریت منابع انسانی سبز بر رفتارهای فعالانه طرفدار محیط زیست تاثیرگذار است. آگاهی زیست محیطی در تأثیر مدیریت منابع انسانی سبز بر رفتارهای طرفدار محیط‌زیست مرتبط با وظایف نقش واسطه‌ای دارد. آگاهی زیست محیطی در تأثیر مدیریت منابع انسانی سبز بر رفتارهای فعال طرفدار محیط زیست نقش واسطه‌ای دارد.

درویش متوالی و آلتینای^۱ (۲۰۲۲) در مطالعه خود معتقد است که با توجه به مسائل زیست محیطی متعددی که صنعت هتلداری با آن مواجه است، فشار فزاینده‌ای برای پاسخگویی به آنها با اجرای استراتژی‌های پایدار مانند شیوه‌های مدیریت منابع انسانی سبز وجود دارد، بنابراین، نیاز به بررسی چگونگی افزایش مدیریت منابع انسانی سبز عملکرد محیطی وجود دارد، بر این اساس، این مطالعه رابطه علی بین مدیریت منابع انسانی سبز، عملکرد طرفدار محیط زیست کارکنان، آگاهی محیطی و رهبری خدمتگذار را بررسی می‌کند، داده‌ها از کارمندانی که در هتل‌های آلمانی، قزاقستان کار می‌کردند، جمع آوری شد، برای انجام آزمون‌های اعتبار و پایایی و طراحی مدل سازی معادلات ساختاری از Smart PLS استفاده شد. یافته‌ها نشان می‌دهد که آگاهی محیطی رابطه منابع انسانی سبز بر عملکرد طرفدار محیط زیست

1-Darvishmotevali & Altinay

کارکنان فعال را واسطه می‌کند، اما عملکرد طرفدار محیط زیست کارکنان مرتبط با وظیفه را پشتیبانی نمی‌کند، همچنین، رهبری خدمتگزار رابطه بین منابع انسانی سبز و مرتبط با وظیفه را تعدیل نمی‌کند، این مطالعه با تکیه بر مبادله اجتماعی، تئوری شناخت اجتماعی و یادگیری اجتماعی، مشارکت‌های نظری، مفاهیم عملی و توصیه‌های مفیدی را برای مدیران و محققان صنعت مهمان نوازی ارائه می‌دهد.

السویدی^۱ و همکاران (۲۰۲۱) در مطالعه‌ای با عنوان تأثیر مشترک مدیریت منابع انسانی سبز، رهبری و فرهنگ سازمانی بر رفتار سبز کارکنان و عملکرد زیست محیطی سازمانی در بین کارکنان سازمان‌های دولتی و خصوصی در قطر نتیجه گرفتند که نگرانی‌های زیست محیطی، مدیریت منابع انسانی سبز و رفتار رهبری سبز بر فرهنگ سازمانی سبز تأثیر دارند. علاوه بر این، فرهنگ سازمانی سبز رابطه مثبتی با رفتار سبز کارکنان و عملکرد زیست محیطی دارد و مدیریت منابع انسانی سبز، نگرانی زیست محیطی و رهبری سبز تأثیر معناداری بر رفتار سبز کارکنان دارند.

روش شناسی

روش تحقیق حاضر از لحاظ هدف، کاربردی و از لحاظ روش و ماهیت، توصیفی - پیمایشی از نوع همبستگی است که رابطه بین متغیرها بر اساس هدف پژوهش تحلیل شده است. این تحقیق در شهرک‌های صنعتی ارومیه (فاز ۱، ۲ و ۳) انجام شده است که دارای ۱۸۲ شرکت می‌باشد و از این تعداد ۱۱۳ شرکت فعال وجود دارد. بدین ترتیب جامعه آماری این پژوهش ۱۱۳ نفر از پاسخ دهندگان به ویژه مدیران صنایع مربوطه از شهرک‌های صنعتی ارومیه می‌باشد. از آنجایی که کل جامعه این پژوهش از نظر پاسخ به سؤال تحقیق، جمع آوری داده‌ها و تجزیه و تحلیل داده‌ها، حجم مناسب و قابل کنترل داشت، محققان تصمیم گرفتند از روش سرشماری استفاده کنند و همه ۱۱۳ نفر تعیین برای نمونه آماری انتخاب شدند. روش گردآوری داده‌ها از طریق مطالعات کتابخانه‌ای و میدانی بود که در روش میدانی از ابزار پرسشنامه ساختارمند بهره گرفته شده است. بخش اول این مطالعه به سؤالاتی در مورد شیوه‌های مدیریت منابع انسانی سبز در شهرک‌های صنعتی متمرکز بود که دارای چهار شیوه بود و شامل؛ آموزش سبز، پاداش و جبران سبز، تبلیغ سبز و مشارکت سبز برگرفته از فاوهینمی^۲ و همکاران (۲۰۲۰). بخش دوم این پرسشنامه، رفتار سبز کارکنان را در محل کار مورد بررسی قرار داد و مجدداً با چهار مؤلفه به عنوان چاپ، استفاده از رایانه، استفاده از نور و بازیافت از فاوهینمی و همکاران (۲۰۲۰) اندازه‌گیری شد. دانش زیست محیطی با استفاده از سه مؤلفه که آگاهی از مسائل زیست محیطی را مورد بررسی قرار می‌داد، ارزیابی شد. مواردی مانند درک، دانش و آگاهی از فاوهینمی و همکاران (۲۰۲۰) اقتباس شده است.

1-Al-Swidi
2-Fawehinmi

جدول ۱. متغیرهای مشاهده شده و توضیحات آن

نماد متغیر	شرح مؤلفه	مؤلفه مشاهده شده	متغیر
GHRM-1	آموزش سبز برای ترویج ارزش‌های سازمان سبز	آموزش سبز	مدیریت منابع انسانی سبز
GHRM-2	رفتار سبز برای پاداش و جبران	پاداش سبز و جبران	
GHRM-3	پیشنهاد کارکنان برای بهبود محیط زیست	مشارکت و مشارکت سبز	
GHRM-4	رفتارهای سبز کارکنان در ارتقاء	تبلیغ سبز	
EGB-1	استفاده صحیح از کاغذ	چاپ	رفتار سبز کارکنان
EGB-2	کامپیوتر / نوت بوک را خاموش کنید	استفاده از کامپیوتر	
EGB-3	خاموش کردن چراغ‌ها	استفاده مناسب از نور	
EGB-4	محصولات پلاستیکی بازیافت می‌شوند	بازیافت	دانش زیست محیطی
ENV-1	آشنایی با آلودگی‌های ناشی از فعالیت‌های انسانی	درک کردن	
ENV-2	دانش در مورد مسائل زیست محیطی	دانش	
ENV-3	آگاهی در مورد حفاظت از اماکن صنعت در برابر آلودگی	آگاهی	

روایی محتوایی پرسشنامه توسط اساتید و خبرگان شرکت‌های صنعتی مورد تأیید قرار گرفت و پایایی آن نیز با آلفای کرونباخ محاسبه و ۰,۸۹۵ بدست آمد که نشان از قابل اعتماد بودن پرسشنامه دارد. تجزیه و تحلیل داده‌ها در دو سطح آمار توصیفی و آمار استنباطی انجام شده است که در سطح آمار توصیفی با بکارگیری نرم افزار SPSS به بررسی متغیرهای جمعیت شناختی پرداخته شده است و در بخش آمار استنباطی از مدل سازی معادلات ساختاری با استفاده از نرم افزار AMOS، برای تحلیل فرضیه‌های تحقیق بهره گرفته شده است.

یافته‌ها

در ابتدا ویژگی‌های جمعیت شناختی منابع انسانی شاغل در شهرک‌های صنعتی ارومیه را تحلیل شده است. این نشان می‌دهد که میانگین سنی پاسخگویان ۴۴ سال است در حالی که ۱۹ سال کمترین و ۶۹ سال بالاترین است. از این تعداد، ۱۱۳ پاسخگو، تنها ۱۵ درصد پاسخ دهندگان زیر ۳۰ سال هستند در حالی که اکثر پاسخ دهندگان در گروه سنی ۴۱ تا ۵۰ سال قرار دارند. وقتی صحبت از پایداری به میان می‌آید، سن نیز مهم است، به ویژه زمانی که نیروی کار متشکل از افرادی از نسل‌های مختلف با دیدگاه‌ها، نگرش‌ها و حساسیت‌های متفاوت نسبت به مسائل زیست محیطی باشد. ادعاهای متعددی وجود دارد مبنی بر اینکه نسل‌های جوان نگران مسائل زیست محیطی هستند. در میان پاسخ دهندگان، ۷۴ درصد از آنها مرد و ۲۶ درصد زن هستند که نشان می‌دهد تفاوت‌های ادراکی نسبت به سیاست‌ها و شیوه‌های مدیریت منابع انسانی احتمالاً بین جنسیت‌هایی وجود دارد که مردان سطح اهمیت بیشتری را درک می‌کنند. چندین مطالعه

(جرونیما و همکاران، ۲۰۱۹؛ زلنی، ۲۰۰۰) نشان می‌دهد که چگونه زنان نسبت به مردان ارزش‌ها، باورها، نگرش‌ها و فعالیت‌های طرفدار محیط زیست بیشتری دارند. در جدول ۲ ویژگی‌های جمعیت شناختی تشریح شده‌اند.

جدول ۲. مشخصات پاسخ دهندگان

متغیر	گروه	فراوانی	درصد
جنسیت	مرد	۸۴	۷۴
	زن	۲۹	۲۶
سن	زیر ۳۰	۱۷	۱۵
	۳۱-۴۰	۳۰	۲۷
	۴۱-۵۰	۳۷	۳۳
	بالای ۵۰	۲۹	۲۶
سطح تحصیلات	دیپلم	۲۱	۱۹
	کاردانی	۱۵	۱۳
	لیسانس	۴۷	۴۲
	تحصیلات تکمیلی	۳۰	۲۷
تجربه کاری	زیر ۱۰	۵۰	۴۴
	۱۱-۲۰	۴۴	۳۹
	۲۱-۳۰	۱۵	۱۳
	بالای ۳۰	۴	۴
جایگاه شغلی	مدیر کل	۵۸	۵۱
	معاون	۲۳	۲۹
	مدیر کیفیت	۲۱	۱۹
	دیگران	۱	۱

نتایج مطالعه نشان می‌دهد که اکثر پاسخ‌دهندگان (۴۲+۲۶=۶۸٪) مدرک کارشناسی و تحصیلات تکمیلی دریافت کرده‌اند که نشان می‌دهد سطح بالاتر صلاحیت علمی، اجرای موفق و اجرای شیوه‌های مدیریت منابع انسانی سبز را تقویت می‌کند. سیلوا و پاونال (۲۰۱۴) نشان می‌دهند که افرادی که تحصیلات دانشگاهی دارند، اولویت بیشتری بر کاهش انتشار کربن و بهبود رفاه اجتماعی و همچنین سبز شدن دارند. اکثریت پاسخگویان کمتر از ۱۰ سال سابقه کار دارند و از بالاترین گروه نیروی انسانی در شهرکهای صنعتی ارومیه استفاده می‌کنند. از این رو، ۵۱ درصد از پاسخ دهندگان در سمت مدیر کل باقی بودند که نشان می‌دهد تعیین کارکنان نقش مهمی در اجرا و اجرای شیوه‌های مدیریت منابع انسانی سبز دارد.

در ادامه، به تجزیه و تحلیل استنباطی پرداخته شده است. قبل از شروع تجزیه و تحلیل داده‌ها، باید مطمئن شد که حجم نمونه، مقیاس متغیر و توزیع نرمال متغیرهای تحقیق درست هستند. به گفته هیر^۱ و همکاران (۲۰۱۸)، جهت واجد شرایط بودن برای استفاده از تکنیک مدل‌سازی معادلات ساختاری، حجم نمونه می‌بایست بین ۵۰ تا ۴۰۰ مشاهده باشد. در نتیجه، حجم نمونه مطالعه حاضر ($N=113$) است که می‌توان از مدل‌سازی معادلات ساختاری بهره گرفت. علاوه بر این، چولگی (۳- تا ۳+) و کورتوز (۷- تا ۷+) هر دو در محدوده هستند، که نشان می‌دهد از لحاظ نرمال بودن داده‌ها، مشکلی نیست. در نتیجه، با توجه به برآورده شدن مفروضات اساسی مدل چند متغیره، قابل قبول است که نتیجه بگیریم که هیچ تخلف آماری معنی‌داری وجود ندارد.

همانطور که در جدول ۳ نشان داده شده است، مقدار آلفای کرونباخ بیشتر از ۰٫۸۵ است که نشان دهنده سازگاری درونی خوبی بین متغیرها است. بار عاملی هر شاخص در جدول ۳ آمده است. شاخص‌هایی که حداقل آستانه ۰٫۷۰ را برآورده می‌کردند برای مطالعه استخراج شدند و برخی از شاخص‌های هر سازه به دلیل بار عاملی کم حذف شدند. علاوه بر این، ماتریس اجزای چرخشی به کاهش ابعاد در مجموعه داده کمک کرد

جدول ۳. پایایی و روایی

متغیر	شاخص‌ها	بار عاملی	آلفای کرونباخ	CR	AVE	MSV
مدیریت منابع انسانی سبز	۱-GHRM	۰,۹۸۶	۰,۸۵۹	۰,۸۸۱	۰,۶۵۵	۰,۱۰۲
	۲-GHRM	۰,۸۵۷				
	۳-GHRM	۰,۶۸۴				
	۴-GHRM	۰,۶۶۸				
رفتار سبز کارکنان	۱-EGB	۰,۷۷۴	۰,۸۵۹	۰,۸۸۵	۰,۶۶۱	۰,۱۰۲
	۲-EGB	۰,۸۶۶				
	۳-EGB	۰,۹۰۴				
	۴-EGB	۰,۶۹۲				
دانش محیطی مدیران	۱-ENV	۰,۹۵۹	۰,۹۰۸	۰,۹۱۶	۰,۷۸۶	۰,۰۲۴
	۲-ENV	۰,۷۱۷				
	۳-ENV	۰,۹۶۲				

توجه: ۳ شاخص از مدیریت منابع انسانی سبز، ۳ شاخص از رفتار سبز کارکنان و ۵ شاخص از دانش محیطی مدیران به دلیل بارعاملی پایین حذف شد.

از آنجایی که داده‌های مربوط به متغیرهای مستقل و وابسته مطالعه از یک منبع (یعنی شهرک‌های صنعتی ارومیه) به دست آمده، سازه‌ها از نظر وجود سوگیری روش مشترک مورد ارزیابی قرار گرفتند. برای کاهش احتمال سوگیری روش مشترک، این تحقیق موارد زیر را انجام گرفته شده است. مراحل مرتبط با طراحی در این تحقیق از معیارهای رویه‌ای و آماری مختلفی استفاده شد. برای اقدامات رویه‌ای، پاسخ‌دهندگان بالقوه از قبل واجد شرایط قرار داده شده‌اند. تا اطمینان حاصل شود که در مورد موضوع تحقیق (به عنوان مثال مدیریت منابع انسانی سبز) آگاه هستند. دوم، به همه پاسخ‌دهندگان اطلاع داده شد که پاسخ‌های آنها محرمانه است. در نهایت، متغیرها و سازه‌های مستقل و وابسته و همچنین موارد تصادفی‌سازی شده در داخل هر سازه از هم جدا شدند. برای اندازه‌گیری‌های آماری، آزمون تک مؤلفه هارمون انجام شد تا مشاهده شود آیا بیشتر واریانس را می‌توان با یک عامل توضیح داد یا خیر. تعداد مؤلفه‌های بازیابی شده در تجزیه و تحلیل عاملی اکتشافی (EFA) را به جای استخراج با مقدار ویژه، به یک مؤلفه محدود شده است. زیرا عامل منفرد نشان داد که عامل اول ۳۵,۳۵ درصد از تغییرات کلی را تشکیل می‌دهد، اما بخش عمده واریانس متغیرهای مطالعه را شامل نمی‌شود. در نتیجه، سوگیری روش مشترک هیچ گونه نگرانی برای مطالعه فعلی ایجاد نمی‌کند.

مدل اندازه‌گیری رویکرد دو مرحله‌ای اولین گام در انجام مدل‌سازی علی چند متغیره است. شاخص‌های کلیدی که مدل اندازه‌گیری را تشکیل می‌دهند، پایایی مرکب، روایی واگرا و روایی همگرا هستند. به گفته هیر و همکاران (۲۰۱۸)، معمولاً از سه تخمین برای تأیید روایی همگرای هر متغیر استفاده می‌شود: میانگین واریانس استخراج شده (AVE)، بار عاملی و پایایی سازه (CR). هیر و همکاران (۲۰۱۸) مقدار

پایایی سازه را بیشتر از ۰,۷۰ به عنوان یک مقدار قابل قبول و مقدار AVE بیش از ۰,۵۰ را به عنوان قابل قبول برای پایایی ترکیبی مناسب پیشنهاد کرد. جدول ۳ نشان می‌دهد که تمام مقادیر پایایی سازه (CR) بیشتر از مقدار آستانه حداقل ۰,۷۰ بوده و تمام مؤلفه‌های فرعی دارای مقادیر AVE بزرگ‌تر از مقدار استاندارد ۰,۵۰ هستند که نشان می‌دهد مقیاس روایی همگرا دارد. همانطور که در جدول ۳ نشان داده شده است، بار عاملی روی همه ارقام بزرگتر از ۰,۷۰ بود که نشان می‌دهد همه آنها معنی دار بودند. این امر روایی همگرایی مقیاس را تأیید می‌کند. روایی واگرا با مقایسه $MSV > AVE$ و همچنین با مقایسه ارتباط بین همه متغیرها و جذر AVE کل سازه‌ها ایجاد شد. همانطور که در جدول ۴ ارائه شده است، شرط $MSV > AVE$ برآورده شده است و مقدار ریشه مربع AVE (یعنی ۰,۸۱۳، ۰,۸۰۹ و ۰,۸۸۷) بیشتر از همبستگی بین سازه است. بنابراین، یافته‌ها روایی واگرایی خوبی را نشان می‌دهد.

جدول ۴. همبستگی سازه‌های پنهان

SEM			
دانش محیطی مدیران	مدیریت منابع انسانی سبز	رفتار سبز کارکنان	
		رفتار سبز کارکنان	۰,۸۱۳
	مدیریت منابع انسانی سبز		-۰,۳۲
	دانش محیطی مدیران		۰,۵۰
۰,۸۸۷	-۰,۱۵۶		

مدل ساختاری

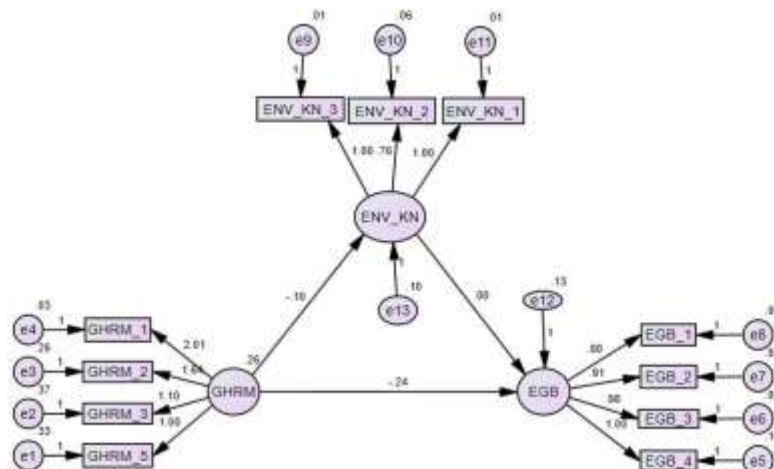
تحلیل عاملی تاییدی برای ارزیابی ویژگی‌های سازه‌ها در مدل ساختاری، از تکنیک‌های تخمین حداکثر احتمال در نرم افزار AMOS استفاده شد. هفت معیار متداول برای تعیین برازش مناسب مدل ساختاری یعنی؛ CFI , GFI , RMR , $DF/CMIN$, TLI , IFI و $RMSEA$ به کار گرفته شده است. همانطور که در جدول ۵ نشان داده شده است، همه شاخص‌های برازش مدل مربوطه حداقل معیارهای مورد نیاز را برآورده می‌کنند: $DF/CMIN=۱,۶۷۳$, $RMR=۰,۰۲۷$, $GFI=۰,۹۱۰$, $CFI=۰,۹۶۷$, $TLI=۰,۹۵۶$, $IFI=۰,۹۶۸$ و $RMSEA=۰,۰۷۸$. در نتیجه، به نظر می‌رسد مدل ساختاری برای هدف مطالعه مناسب باشد.

جدول ۵. معیارهای برازش مدل

شاخص‌های تناسب	تناسب خوب	ارزش قابل قبول	ارزش به دست آمده	تصمیم برای تناسب مدل
(CMIN/DF)	< 3 عالی؛ > 5 گاهی اوقات جایز است	> 5 می‌توان آن را پذیرفت	۱,۶۷۳	عالی
RMR	$< 0,۰۸$	$> 0,۰۸$	۰,۰۲۷	عالی
GFI	$> 0,۹۰$	$< 0,۸۰$	۰,۹۱۰	عالی
CFI	$> 0,۹۵$	$< 0,۹۰$	۰,۹۶۷	عالی
TLI	$> 0,۹۵$	$< 0,۹۰$	۰,۹۵۶	عالی
IFI	$> 0,۹۵$	$< 0,۹۰$	۰,۹۶۸	عالی
RMSEA	$< 0,۰۸$	$> 0,۰۸$	۰,۰۷۸	عالی

تحلیل مسیر و آزمون فرضیه

برای ارزیابی اعتبار مسیرهای فرضی، اهمیت آماری تمام مقادیر شاخص‌های ساختاری مورد بررسی قرار گرفت (شکل ۱).



شکل ۱. مدل ساختاری

یافته‌های حاصل از تجزیه و تحلیل نشان داد که مدیریت منابع انسانی سبز به طور قابل توجهی بر رفتار سبز کارکنان تأثیر می‌گذارد (ضریب مسیر = $-0,235$ ؛ مقدار $P > 0,05$). از این رو، فرضیه H_۱ از نظر آماری معنی دار بود و مورد تأیید قرار گرفت. از سوی دیگر مدیریت منابع انسانی سبز با دانش محیطی ارتباط معنی داری نداشت. بنابراین، فرضیه H_۲ تأیید نشد. جدول ۶ تخمین شاخص‌های مدل ساختاری از جمله برآوردهای رگرسیون استاندارد، خطای استاندارد، نسبت بحرانی و مقادیر معنی دار برای ضرایب رگرسیون مربوطه را نشان می‌دهد. همه موارد بدست آمده از آزمون‌های آماری، با نرم افزار AMOS محاسبه شده‌است.

جدول ۶. برآورد مسیر برای مدل ساختاری

نتیجه	sig	CR	SE	تخمین زدن	فرضیه
فرضیه پذیرفته شد	۰,۰۰۳	-۲,۹۷۳	۰,۰۷۹	-۰,۲۳۵	مدیریت منابع انسانی سبز → رفتار سبز کارکنان
فرضیه رد شد	۰,۱۱۰	-۱,۵۹۸	۰,۰۶۲	-۰,۰۹۹	مدیریت منابع انسانی سبز → دانش محیطی مدیران

همانطور که قبلاً گفته شد، دانش محیطی ارتباط بین مدیریت منابع انسانی سبز و رفتار سبز کارکنان را بر اساس فرضیه ۳ میانجی‌گری می‌کند. برای درک تحلیل میانجی‌گری، از آزمون سوبل استفاده شده است. نتایج نشان داد که دانش محیطی هیچ نقش واسطه‌ای بین

مدیریت منابع انسانی سبز و رفتار سبز کارکنان ایفا نمی‌کند، زیرا ارزش آزمون سوبل القا می‌کند ($p=0.0676 < 0.05$). بنابراین هیچ اثر غیر مستقیم مدیریت منابع انسانی سبز بر رفتار سبز کارکنان از طریق نقش میانجی دانش محیطی وجود ندارد.

بحث و نتیجه گیری

افزایش نگرانی‌های زیست محیطی جهانی (کامیلی، ۲۰۱۸؛ غلامی و همکاران، ۲۰۱۶؛ راهو و خان، ۲۰۲۰) و معرفی استانداردهای بین‌المللی (مانداگو، ۲۰۱۹؛ احمد، ۲۰۱۵) شرکت‌ها را تحت فشار قرار داده است تا انتقال خود را به سمت مناسب تسریع کنند. انطباق استراتژی‌ها و برنامه‌های مدیریت زیست محیطی (پراساد، ۲۰۱۳). توافق‌نامه‌های خاص برای مقابله با تغییرات آب و هوایی، مانند کیوتو-۱۹۹۷، بالی-۲۰۰۷ و کهپهاگ-۲۰۰۹، علاقه دوباره به محیط‌زیست را در سراسر جهان برانگیخته است (ویکتور، ۲۰۱۱). براوی و همکاران (۲۰۱۹) مدیریت زیست محیطی، توسعه پایدار، ابتکارات سبز و مسئولیت اجتماعی شرکتی را به عنوان کلمات کلیدی برای جامعه تجاری در قرن ۲۱ بیان کرد. یافته‌های این تحقیق بیان کرد که مدیریت منابع انسانی سبز بر رفتار سبز کارکنان تأثیر مثبت و معناداری دارد. تحقیقات قبلی ارتباط قابل توجهی بین مدیریت منابع انسانی سبز و رفتار سبز کارکنان کشف کرده است (دومونت و همکاران، ۲۰۱۶؛ سعید و همکاران، ۲۰۱۹). ابورامادان (۲۰۲۰) نشان داد که مدیریت منابع انسانی سبز پیش‌بینی کننده قابل توجهی از رفتار سبز در نقش کارکنان و رفتار سابق است. فاهوینمی و همکاران (۲۰۲۰) بیان می‌کند که شیوه‌های مدیریت منابع انسانی سبز خوب کارکنان را برای انجام رفتار سبز کارکنان انگیزه می‌دهد، بنابراین بسیار مهم است که مدیریت منابع انسانی سبز با موفقیت اجرا شود. این مطالعه برخی از چالش‌ها را در اتخاذ شیوه‌های مدیریت منابع انسانی سبز در شهرک صنعتی ارومیه مانند مقاومت کارکنان و برانگیختن تفکر، درک سیاست‌های سبز، فقدان زیرساخت‌های مدرن و پشتیبانی مدیریت شناسایی کرده است. ایجاد فرهنگ کار سبز و غیره برجسته‌ترین چالش در پذیرش شیوه‌های مدیریت منابع انسانی سبز بود. یافته‌های این تحقیق با چندین مطالعه انجام شده در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه در بخش صنایع مختلف همسو بود. مطالعه انجام شده توسط اویدکون (۲۰۱۹) نشان داد که ادراکات منابع انسانی در مورد ابتکارات سبز، عدم حمایت مدیریت، عدم همسویی بین استراتژی منابع انسانی و استراتژی کلی و چشم‌انداز سازمان، کارکنان، کارکنان و ادراکات سهامداران (اسلام و همکاران، ۲۰۱۹)، نگرش‌ها و رفتارها، کمبود منابع کافی (مالی و انسانی)، فقدان ظرفیت و دانش داخلی و غیره از چالش‌های پیش‌روی اتخاذ و اجرای شیوه‌های مدیریت منابع انسانی سبز در سازمان بودند. فیاضی و همکاران (۲۰۱۵) توضیح داد که مهمترین موانع فقدان یک چارچوب دقیق برای اجرای مدیریت منابع انسانی سبز و مقادیر نادقیق سبز است.

این مطالعه نشان می‌دهد که شیوه‌های مؤثر مدیریت منابع انسانی سبز می‌توانند دانش محیطی را ایجاد کنند که به نوبه خود بر رفتار سبز کارکنان تأثیر می‌گذارد. بنابراین، مدیریت منابع انسانی سبز در اجرای موفق سیستم مدیریت زیست محیطی ضروری است. یافته‌های این مطالعه ممکن است برای توسعه استراتژی‌های مختلفی که منجر به توسعه بلندمدت و حفاظت از محیط‌زیست می‌شود، مورد استفاده قرار گیرد. اگرچه جنبش سبز و منابع انسانی سبز هنوز در مراحل ابتدایی خود هستند، افزایش آگاهی در مورد اهمیت موضوعات سبز در سازمان‌ها، آن‌ها را وادار کرده است تا از شیوه‌های منابع انسانی سازگار با محیط زیست، با تمرکز ویژه بر مدیریت زباله، بازیافت، کاهش ردپای کربن و تولید محصولات سبز بهره‌گیرند. واضح است که اکثر کارگران نگران محیط زیست هستند. مدیران منابع انسانی مسئول افزایش آگاهی منابع انسانی سبز در میان جوانان و کارکنان سازمان هستند. مدیریت منابع انسانی سبز به نتایج سودمندی مانند به دست آوردن مزیت محرک اول کمک می‌کند و بسیاری از شرکت‌ها ممکن است با ایجاد تصویر برند به عنوان یک سازمان با وجدان محیطی، مزیت رقابتی کسب کنند. از این رو، مفاهیم و شیوه‌های سبز به طور فزاینده‌ای در بسیاری از مشاغل و در حوزه حرفه‌ای منابع انسانی مرتبط می‌شوند. مدیران منابع انسانی، به عنوان قهرمانان فرهنگ و سیاست کسب و کار، در القای احساس مسئولیت نسبت به مدیریت منابع انسانی سبز پایدار در هر یک از کارکنان بسیار مهم هستند. با این حال، تغییرات بیشتری لازم است تا اطمینان حاصل شود که افراد و سازمان‌ها در تمام عملیات خود به یک فرآیند سبز شدن انتقال لازم را انجام می‌دهند.

بر اساس یافته‌ها، پیشنهادات زیر به عنوان دستور العمل مدیریت منابع انسانی سبز برای درک بهتر شیوه‌های مدیریت منابع انسانی سبز برای مردم، سیاست‌گذاران، سازمان‌ها، صنایع و دولت توصیه می‌شود:

- فلسفه سبز باید به صراحت در چشم انداز، بیانیه مأموریت و برنامه راهبردی سازمان‌ها برای تحریک رفتارهای محیط زیستی ذکر شود. صنایع باید چارچوب سیاست سبز را با ترکیب همه بخش‌ها توسعه دهند تا مدیریت منابع انسانی سبز به طور جدی و حرفه‌ای مورد توجه قرار گیرد. بنابراین، ترکیب بند و دستورالعمل‌های سبز مناسب به توسعه آگاهی و دانش کارکنان و مقابله با آن‌ها کمک می‌کند که منجر به عملکرد زیست محیطی موفق می‌شود. شهرک‌های صنعتی باید رویکردی یکپارچه برای تلفیق سیستم مدیریت زیست محیطی داشته باشد و با صنایع مختلف با موضوعات پایداری هماهنگ شود.

- برای پیشرفت زیرساخت‌ها و فناوری‌ها، شهرک‌های صنعتی بازیگر اصلی سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی برای اجرای صحیح آن‌ها است. آن‌ها باید تخفیف‌های مالیاتی، تعطیلات مالیاتی، یارانه‌هایی را برای پیشرفت فناوری‌هایی که به عنوان پایه‌ای برای پایداری، مسئولیت‌پذیری اجتماعی و تحریک فرهنگ کار سبز و رفتارهای طرفدار محیط زیست عمل می‌کنند، ارائه دهند.
- ایجاد یک چارچوب خط مشی مستحکم، تعبیه فرهنگ سبز از طریق استراتژی‌های یادگیری و مداخلات تغییر رفتاری، و همچنین ارائه مشوق‌ها و قرار دادن منابعی مانند منابع مالی و سایر موارد به بهبود شیوه‌های مدیریت منابع انسانی سبز در شهرک‌های صنعتی کمک می‌کند.
- شهرک‌های صنعتی نیازمند ارائه آموزش‌ها و آموزش‌های زیست محیطی به کارکنان است زیرا این فعالیت‌ها در تغییر نگرش‌ها و رفتارها و کسب مهارت‌های جدید بسیار مهم است. این مرحله دانش محیطی کارکنان را افزایش می‌دهد که در پذیرش موفقیت آمیز شیوه‌های مدیریت منابع انسانی سبز تقویت می‌شود. کارکنانی که ایده‌های سبز را ارائه می‌کنند باید مورد تحسین و پاداش قرار گیرند و باید آزادانه ایده‌های خود را در همه سطوح با یکدیگر به اشتراک بگذارند. «کمک هزینه سبز» باید به آن دسته از کارکنانی که از طریق نوآوری به اقدامات زیست محیطی در سازمان خود کمک می‌کنند اضافه شود. پیشنهاد می‌شود که شرکت‌هایی که مایل به سبز شدن هستند باید فرهنگ یادگیری را اتخاذ کنند. برای موفقیت پروژه‌های سبز باید از هر کارمندی مشورت، مشارکت و مشارکت داشته باشد. این به آنها کمک می‌کند تا علاقه، اشتیاق، اشتیاق و تعهد خود را به تلاش‌های سبز نشان دهند.

منابع

- استانستی، صدف، مهدی بیگی، نجمه. ۱۴۰۰. تاثیر مدیریت منابع انسانی سبز بر ارتقاء عملکرد محیطی بیمارستان‌ها؛ نقش میانجی فرهنگ سازمانی سبز. پژوهش‌های مدیریت عمومی، ۱۴(۵)، ۱۱۵-۱۴۰. Doi: 10.22111/jmr.2021.36095.5264
- افراسیابی، هادی، بهشتی فر، ملیکه، ضیال‌الدینی، محمد. ۱۴۰۱. طراحی الگوی بلوغ مدیریت منابع انسانی سبز در مناطق درجه یک شرکت ملی پخش فرآورده های نفتی ایران. تعالی منابع انسانی، ۳(۱)، ۶۰-۴۴.
- براتی، هادی. (۱۴۰۱). رفتار سبز کارکنان در سازمان: انواع، مؤلفه‌ها و مدل‌ها. مطالعات مدیریت توسعه سبز، ۲(۲)، ۲۷-۳۶. Doi: 10.22077/jgmd.2023.6145.1022
- حاجی زاده فارسون، مجتبی، جاجرمی زاده، محسن، و محتشمی، علی. ۱۴۰۱. طراحی مدل استقرار مدیریت منابع انسانی سبز در سازمان های دولتی کشور. علوم و فنون مدیریت اطلاعات، ۲(۲)، ۷۳-۱۱۴.
- خاک نژاد خواجه، رؤیا. ۱۴۰۱. تأثیر مدیریت منابع انسانی سبز بر رفتارهای سبز با نقش واسطه‌ای زیست محیطی. چشم انداز حسابداری و مدیریت، ۵(۷۰)، ۱۲۷-۱۳۶.
- رضایی، بابک، زرگر، سیدمحمد، و همتیان، هادی. ۱۳۹۹. بررسی تاثیر ابعاد مدیریت منابع انسانی سبز بر توسعه سازمانی پایدار. آموزش علوم دریایی، ۷(۲۰)، ۹۳-۱۰۸.
- صفری، خلیل، شیخی، مریم، خباز باویل، صمد، حکیمی، ایمان. ۱۴۰۱. تأثیر مدیریت منابع انسانی سبز بر رفتار سازگار با محیط‌زیست و عملکرد محیطی. علوم و تکنولوژی محیط زیست، ۲۴(۳)، ۲۴۱-۲۵۴. Doi: 10.30495/jest.2022.62625.5471
- صفری، مریم، اونق، بی بی عایشه. ۱۴۰۲. بررسی رابطه بین مدیریت منابع انسانی با رفتارهای سبز با توجه به نقش میانجی آگاهی محیطی و نقش تعدیلی رهبری خدمتگذار. فصلنامه مدیریت سبز، ۳(۲)، ۱۲۲-۱۳۹.
- محمدرضائی، حجت الله، مداحیان، شیوا، پیوند، علیرضا، سلاجقه، سنجر. ۱۴۰۲. طراحی الگوی مدیریت منابع انسانی سبز مبتنی بر فناوری اطلاعات (مطالعه موردی: سازمان های دولتی شهر کرمان). فصلنامه مدیریت سبز، ۳(۲)، ۳۶-۵۸.

- Ahmad, S. (2015). Green human resource management: Policies and practices. *Cogent Business and Management*, 2(1), 1–13. <https://doi.org/10.1080/23311975.2015.1030817>
- Al-Swidi A. K. Gelaidan H. M. & Saleh R. M., (2021). The joint impact of green human resource management, leadership and organizational culture on employees' green behaviour and organizational environmental performance, *Journal of Cleaner Production*, 316 (1): 112-128
- Arulrajah, A. A., & Opatha, H. H. D. N. P. (2016). Analytical and theoretical perspectives on green human resource management: A simplified underpinning. *International Business Research*, 9(12), 153. <https://doi.org/10.5539/ibr.v9n12p153>
- Bauer, T., & Aiman-Smith, L. (1996). Green career choices: The influence of ecological stance on recruiting. *Journal of Business and Psychology*, 10(4), 445–458. <https://doi.org/10.1007/bf02251780>
- Bhattarai, U., Lopatka, A., Devkota, N., Paudel, U. R., Németh, P. (2023). Journal Influence of green human resource management on employees' behavior through of International mediation of environmental knowledge of managers. *Journal of International Studies*, Studies 16(3), 56-77. doi:10.14254/2071-8330.2023/16-3/3
- Bunge, J., Cohen-Rosenthal, E., & Ruiz-Quintanilla, A. (1995). Employee participation in pollution reduction: Preliminary analysis of the Toxics Release Inventory. *Journal of Cleaner Production*, 4(1), 9–16. [https://doi.org/10.1016/S0959-6526\(96\)00006-6](https://doi.org/10.1016/S0959-6526(96)00006-6)
- Chaudhary, R. (2020). Green human resource management and employee green behavior: An empirical analysis. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 27(2), 630–641. <https://doi.org/10.1002/csr.1827>
- Chih, H. L., & Sapphire, L. (2017). Systems theory. *The International Encyclopedia of Organizational Communication*, 1–18. <https://doi.org/10.1002/9781118955567.wbieoc203>
- Daily, B., & Huang, S. (2001). Achieving sustainability through attention to human resource factors in environmental management. *International Journal of Paediatric Dentistry*, 11(5), 321–321. <https://doi.org/10.1046/j.09607439.2001.00313.x>
- Darvishmotevali, M., Altinay, L. (2022). Green HRM, environmental awareness and green behaviors: The moderating role of servant leadership, *Tourism Management*, 88 (104), 104401. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2021.104401>.
- Devkota, N., Rana, M., Parajuli, S., Bhandari, U., & Paudel, U. R. (2022). Employers' Perception towards Need of Profession Skills in MBA Graduates: Evidence from Ordered Logistic Regression. *Journal of Business and Management*, 6(1), 1-17.
- Fawehinmi, O., Yusliza, M. Y., Wan Kasim, W. Z., Mohamad, Z., & Sofian Abdul Halim, M. A. (2020). Exploring the interplay of green human resource management, employee green behavior, and personal moral norms. *SAGE Open*, 10(4), 1–18. <https://doi.org/10.1177/2158244020982292>
- Fayyazi, M., Shahbazmoradi, S., Afshar, Z., & Shahbazmoradi, M. R. (2015). Investigating the barriers of the green human resource management implementation in oil industry. *Management Science Letters*, 5(1), 101–108.
- Ghoury, A. M., Mani, V., Khan, M. R., Khan, N. R., & Srivastava, A. P. (2020). Enhancing business performance through green human resource management practices: An empirical evidence from Malaysian manufacturing industry. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 69(8), 1585–1607. <https://doi.org/10.1108/IJPPM-11-2019-0520>
- Gnawali, A. (2018). Human resource development practices: Empirical evidence from Nepal Rastra Bank. *Kathford Journal of Engineering and Management*, 1(1), 57–63. <https://doi.org/10.3126/kjem.v1i1.22024>
- Gupta, S. K., & Racherla, U. S. (2016). Effect of ISO 14000 certification on sustainability: Evidence from the Indian leather industry. *Journal of Social, Political, and Economic Studies*, 41(1), 34–50.
- Hair, J. F., William, B. ., Babin, B. ., & Anderson, R. . (2018). *Multivariate data analysis*. In Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781351269360>
- Jeronimo, R. J. M., Florez-Lopez, R., & Araujo-Pinzon, P. (2019). Resource-based view and SMEs performance exporting through foreign intermediaries: The mediating effect of management controls. *Sustainability* (, 11(12), 1–26. <https://doi.org/10.3390/SU11123241>
- Khanal, G., Shrestha, R., Devkota, N., Sakhakarmy, M., Mahato, S., Paudel, U. R., ... & Khanal, C. K. (2023). An Investigation of Green Supply Chain Management Practices on Organizational Performance Using Multivariate Statistical Analysis. *Supply Chain Analytics*, 100034.
- Kioui, V., & Voulvoulis, N. (2019). Education for sustainable development : A systemic framework for connecting the SDGs to educational outcomes. *Sustainability*, 11(21), 1–18.
- Mamum, M. A. (2019). An analysis of employee awareness on green human resource management practices: Evidence from Bangladesh. *Human Resource Management Research*, 9(1), 14–21. <https://doi.org/10.5923/j.hrmr.20190901.03>
- Mandago, R. J. (2019). influence of green human resources management practices on environmental sustainability services based State Corporations in Kenya. ir.jkuat.ac.ke
- Margaretha, M., and Saragih, S., (2013). Developing New Corporate Culture through Green Human Resource Practice. *International Conference on Business, Economics, and Accounting*, Bangkok-Thailand, pp. 1-10.
- Mathews, H. M., Rodgers, W. J., & Youngs, P. (2017). Sense-making for beginning special educators: A systematic mixed studies review. *Teaching and Teacher Education*, 67, 23–36. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.05.007>
- Mcabee, J. (2021). *Understanding stakeholder theory*. Wrike.
- Mishchuk, H., Bilan Y., Androniceanu, A. & Krol, V. (2023). Social capital: Evaluating its roles in competitiveness and ensuring human development. *Journal of Competitiveness*, 15(2), 1-17. <https://doi.org/10.7441/joc.2023.02.01>
- Mishra, P. (2017). Green human resource management: A framework for sustainable organizational development in an emerging economy. *International Journal of Organizational Analysis*, 25(5), 762–788. <https://doi.org/10.1108/IJOA-11-2016-1079>
- Mtembu, V. N. (2017). Green human resource management towards sustainable organizations : A case of KwaZulu-Natal higher education institutions.

- Nikolic, N., Cvetkovic, V., Zecevic, M., Mano, R., & Milasinovic, S. (2020). Human resource management in environmental protection in Serbia. *Bulletin of the Serbian Geographical Society*, 100(1), 51–72. <https://doi.org/10.2298/GSGD2001051N>
- Rani, S., & Mishra, K. (2014). Green HRM : Practices and strategic implementation in the organizations. *International Journal on Recent and Innovation Trends in Computing and Communication*, 2(11), 3633–3639.
- Vo, H. D., Van, T. H. L., Dinh, T. H. L., & Ho, M. C. (2020). Financial inclusion, corporate social responsibility and customer loyalty in the banking sector in Vietnam. *Journal of International Studies*, 13(4), 9-23. doi:10.14254/20718330.2020/13-4/1
- Zelezny, L. C. (2000). Elaborating on gender differences in environmentalism. 56(3), 443–457.