



The Relationship between Environmental Values and Green Creativity with the Moderating Role of Green Human Resources Practices

Maryam Safari

1- Department of Educational Sciences, Azadshahr Branch, Islamic Azad University, Azadshahr, Iran.
(Corresponding Author) E-mail: safarimaryam2009@gmail.com

Article Info	Abstract
Article type: Research Article	This study examines the relationship between environmental values and green creativity by considering the mediating role of work meaning and the moderating role of green human resource practices. The research method of this study is analytical-descriptive and of correlation type. The statistical population of the research was 650 education staff in Golestan province. The statistical sample was considered to be 242 people based on Krejcie and Morgan's table, among whom questionnaires were distributed randomly. The data collection tool was a questionnaire. The study model was designed with the structural equation approach and modeled using Smart PLS software. The research results showed that: 1) There was a positive and significant relationship between environmental values and green creativity, 2) There was a positive and significant relationship between environmental values and the meaning of work, 3) There was a positive and significant relationship between the meaning of work and green creativity, and 4) green HR practices moderated the relationship between environmental values and work meaning.
Article history: Received: 2023/06/09 Acceptance: 2024/03/03 Published online: 2024/05/22	
Key words: Environmental Values, Green Creativity, Green Human Resource Practices, Meaning of Work.	
Cite this article: Safari, M. (2024). The Relationship between Environmental Values and Green Creativity with the Moderating Role of Green Human Resources Practices. <i>Green Management</i> , 4(1), 160-178.	
Publisher: Islamic Azad University, Aliabad Katoul Branch.	

ISSN: 2821-0050

رابطه بین ارزش‌های محیطی و خلاقیت سبز با نقش تعدیلی شیوه‌های منابع انسانی سبز

مریم صفری

۱- گروه علوم تربیتی، واحد آزادشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، آزادشهر، ایران. (نویسنده مسئول) رایانامه : safarimaryam2009@gmail.com

اطلاعات مقاله	چکیده
نوع مقاله: مقاله پژوهشی	این مطالعه به بررسی رابطه بین ارزش‌های محیطی و خلاقیت سبز با در نظر گرفتن نقش میانجی معنای کار و نقش تعدیلی شیوه‌های منابع انسانی سبز پرداخت. روش تحقیق این مطالعه تحلیلی - توصیفی از نوع همبستگی است. جامعه آماری تحقیق کارکنان آموزش و پرورش استان گلستان به تعداد ۶۵۰ نفر بود، نمونه آماری بر مبنای جدول کرجسی و مورگان برابر ۲۴۲ نفر در نظر گرفته شد، که پرسشنامه‌ها به صورت تصادفی ساده توزیع شدند. ابزار جمع‌آوری داده‌ها پرسشنامه بود. مدل مطالعه با رویکرد معادلات ساختاری طرح ریزی و با استفاده از نرم افزار اسمارت پی ال اس مدل سازی شد، نتایج تحقیق نشان داد که: (۱) بین ارزش‌های محیطی و خلاقیت سبز رابطه مثبت و معنی داری وجود داشت (۲) بین ارزش‌های محیطی و معنای کار رابطه مثبت و معنی داری وجود داشت (۳) بین معنای کار و خلاقیت سبز رابطه مثبت و معنی داری وجود داشت و (۴) شیوه‌های منابع انسانی سبز رابطه بین ارزش‌های محیطی و معنای کار را تعدیل کرد.
تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۳/۱۹	
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۱۲/۱۳	
تاریخ انتشار: ۱۴۰۳/۰۳/۰۲	
کلمات کلیدی: ارزش‌های محیطی، خلاقیت سبز، شیوه‌های منابع انسانی سبز، معنای کار.	
استناد: صفری، مریم (۱۴۰۳). رابطه بین ارزش‌های محیطی و خلاقیت سبز با نقش تعدیلی شیوه‌های منابع انسانی سبز. مدیریت سبز، ۴(۱)، ۱۶۰-۱۷۸.	
ناشر: دانشگاه آزاد اسلامی واحد علی آباد کتول.	شاپا الکترونیکی: ۲۸۲۱-۰۰۵۰

مقدمه

نگرانی‌های زیست محیطی و رشد پایدار هنجارهایی در دنیای تجارت امروز تقریباً بیش‌تر سازمان‌ها را شروع به اتخاذ شیوه‌های زیست محیطی کرده است (کخ و همکاران^۱، ۲۰۲۰)، برای مثال، نگرانی‌های موجود در تولید پس‌ماند، فرآیندهای تولیدی را انجام می‌دهند که می‌تواند ضایعات را کاهش دهد، در حالی که سازمان‌های دیگر مانند آموزش و پرورش در حال تلاش برای حفظ منابع و آموزش کارکنان و مشتریان خود هستند (پرزبوسو همکاران^۲، ۲۰۱۹)، افزایش آگاهی زیست محیطی هم از خواسته‌های مشتریان و هم از تصویب قوانین و مقررات سخت‌گیرانه نشأت می‌گیرد که می‌تواند برای رسیدگی به مسائل زیست محیطی در طیف گسترده‌ای از صنایع دارای اهمیت باشد که می‌تواند شامل بخش آموزشی شود، جایی که مشارکت کارکنان و تعهد مدیریتی برای مدیریت آموزش و پرورش پایدار بسیار مهم است (کابرا^۳ و جابور^۴، ۲۰۲۰). درباره تأثیر ارزش‌ها و نگرش‌های زیست محیطی در یکی از مهم‌ترین رفتارهای زیست محیطی یعنی رفتار مصرف‌انرژی، می‌توان دو نوع موضع‌گیری را در بین محققان مشاهده کرد. ویتراسیون و همکارانش و بسیاری دیگر از محققان معتقدند که نه داشتن دغدغه‌های زیست محیطی و نه نگرش مثبت به سیاست‌های صرفه‌جویی، هیچ‌کدام نمی‌توانند الزاماً به رفتار مطلوب بیانجامند. اما گروهی دیگر معتقدند که نگرش‌های انرژی‌انگیزه‌های متفاوتی دارند و نوع انگیزه‌ها می‌تواند در تأثیرگذاری نگرش‌ها تأثیر داشته باشند. برای مثال مویس‌آندر براساس مطالعاتش در فنلاند معتقد است چهار نوع انگیزه پشتوانه نگرش‌های صرفه‌جویانه به مصرف وجود دارد. این انگیزه‌ها عبارتند از: ۱- شناخته شدن به‌عنوان مصرف‌کننده سبز، ۲- دل‌مشغولی داشتن در قبال مسائل اکولوژیک، ۳- حفاظت از محیط زیست بر اساس ملاحظات اخلاقی، ۴- حفاظت از محیط زیست براساس فشار هنجاری به اعتقاد وی، از میان چهار انگیزه بالا، موارد ۱ و ۳ بیش‌ترین تأثیر را بر رفتار متناسب با محیط زیست دارند (فاضلی و جعفرصالحی، ۱۳۹۲).

پایداری محیطی یک هدف در سطح کلان است که از اقدامات خلاقانه افراد سرچشمه می‌گیرد و می‌تواند به‌طور قابل توجهی به اهداف کلی زیست محیطی کمک کند (احمد و همکاران^۵، ۲۰۲۱) هم‌چنین مفهوم خلاقیت سبز شامل اقدامات فردی مرتبط با توسعه ایده‌های جدید در مورد محصولات سبز، خدمات سبز، فرآیندهای سبز یا شیوه‌های سبز است که بدیع و مفید هستند، تحقیقات اخیر در مورد خلاقیت سبز کارکنان مهمان نواز اهمیت خلاقیت را به‌عنوان یک گام مهم در ارائه خدمات سبز برجسته می‌کند و خلاقیت کارکنان می

1-Koch et al.
2-Preziosi et al.
3-Cabral
4-Jabour
5-Ahmed et al.

تواند ابزار مهمی برای مقابله با رقابت بازار باشد (الحواری و همکاران^۱، ۲۰۲۱). شفائی و نیازی (۱۳۹۹) در مطالعه‌ای به بررسی رابطه آگاهی زیست محیطی با رفتار زیست محیطی با رویکرد فرا تحلیل به روش پیمایشی پرداخته‌اند. نتایج حاصله نشان دادند که آگاهی زیست محیطی شهروندان تأثیر بیش‌تری بر رفتار زیست محیطی آن‌ها نسبت به دانش‌آموزان داشته است. در عصر حاضر سازمان‌ها به‌طور فزاینده‌ای با محیط‌های پویا و در حال تغییر مواجه‌اند. زمانی که همه چیز در حال تغییر و تحول است سازمان‌هایی موفق و کارآمد محسوب می‌شوند که توانایی مقابله و انطباق با تغییرات، برنامه‌ریزی در ایجاد نوآوری و زمینه‌های اجرای آن را داشته و مداوم افکار و اندیشه‌های جدید را در سازمان کاربردی سازند و این تغییرات را در جهت ایجاد تحولات مطلوب برای ساختن آینده‌ای بهتر هدایت کنند. از آنجایی که امروزه عملکرد زیست محیطی بنگاه‌ها و پیروی از قوانین زیست محیطی به‌عنوان یک مزیت رقابتی برای بنگاه‌ها محسوب می‌شود، لذا سازگاربودن هرگونه نوآوری با ملاحظات زیست محیطی بسیار حائز اهمیت است (پله وری و تاربان، ۱۳۹۵). با افزایش نگرانی‌های زیست محیطی از سوی مصرف‌کنندگان، دولت‌ها و جوامع مختلف در سراسر جهان، شرکت‌های تولیدی در صدد توسعه برنامه‌های دوست‌دار محیط زیست مانند توسعه محصول سبز، برند سبز و فناوری سبز برآمدند. به‌موجب این ضرورت مفهوم جدیدی با عنوان نوآوری سبز پدید آمد، بدین معنی که هرگونه نوآوری باید سهمی در ارتقای کارایی زیست محیطی سازمان داشته باشد. مانند نوآوری در فرآیندهای تولید که موجب صرفه‌جویی در مصرف انرژی و منابع طبیعی، بهبود فرآیند بازیافت و یا کاهش آلودگی‌های محیطی می‌شوند (زامیر^۲ و همکاران، ۲۰۱۹). توجه به محیط زیست و از بین بردن عواملی که سبب آلودگی‌های زیست محیطی می‌گردند، باعث شده است تا شرکت‌های بسیاری تمایل داشته باشند فعالانه در این عرصه فعالیت نموده، اقدامات و نوآوری‌های سبز را گسترش دهند (چن و همکاران، ۲۰۱۸).

با توجه به نظریه‌های ارزش-اعتقاد-هنجار^۳، این مطالعه با هدف تبیین رابطه بین ویژگی‌های کارکنان (ارزش‌های محیطی، معنای کار) و خلاقیت سبز آن‌ها انجام شده است. علاوه بر این، اثر تعاملی شیوه‌های منابع انسانی سبز نیز مورد بررسی قرار می‌گیرد، خلاقیت یک انتخاب است و سطح مشارکت در اقدامات خلاق ممکن است به ویژگی‌های فردی و موقعیتی بستگی داشته باشد. ارزش‌های زیست‌محیطی نشان‌دهنده ویژگی‌های یک فرد است که با ارزش‌های او در رابطه با حفاظت و حفظ محیط طبیعی مرتبط است (احمد و همکاران، ۲۰۲۱).

1-Al-Hawari et al.
2-Zameer
3-value-belief-norm

ادبیات نظری و پیشینه تحقیق

کارکردهای مدیریت منابع انسانی باید به چند دلیل در تلاش‌های زیست محیطی سازمان مشارکت داشته باشد؛ نخست اینکه منابع انسانی در پیاده‌سازی مؤثر استراتژی‌های سازمان تخصص دارند. بحث‌های پایداری زیست محیطی از تدوین استراتژی و چشم‌انداز پایداری شروع می‌شود و در پیاده‌سازی آن مستعد تغییر سیستم کاری و رفتاری، از طریق آموزش‌ها و مدیریت است. دوم، سیستم اجتماعی داخلی و خارجی از جمله اهداف کلیدی تلاش‌های زیست محیطی هستند. مدیریت منابع انسانی ابزارهای مدیریت اجتماعی مؤثری برای تغییر انرژی کارکنان و هماهنگی‌های لازم برای ایجاد مشارکت در جهت پایداری زیست محیطی دارند. سوم، مرکزیت کارکردهای منابع انسانی و جایگاه‌اش برای طراحی نقش‌ها و پست‌ها در راستای پایداری زیست محیطی، باعث می‌شود که یک کارکرد منابع انسانی روی کارکرد دیگر واحدها اثر بگذارد. بنابراین کارکردهای منابع انسانی در استراتژی‌های زیست محیطی نقش کلیدی دارند (دوبوس و دابوس، ۲۰۱۲). در نهایت این که مدیریت منابع انسانی در ایجاد تعهد و تعلق کارکنان در راستای پیاده‌سازی اهداف زیست محیطی، اهمیت به‌سزایی دارد (میلار^۱ و همکاران، ۲۰۱۵). به زعم زوگا^۲، مدیریت منابع انسانی سبز به استفاده از سیاست‌ها، فلسفه‌ها و اعمال مدیریت منابع انسانی در حیطه کسب و کار سازمان به‌منظور ارتقای استفاده پایدار از منابع و جلوگیری از آسیب‌های زیست محیطی اشاره دارد (زوگا، ۲۰۱۱). مفهوم مدیریت منابع انسانی، این‌گونه تعریف شده است: فعالیت‌ها و تئوری‌های مدیریت منابع انسانی که به خسارت‌های زیست محیطی کمک می‌کند (رنویک^۳، ۲۰۱۲).

ارزش‌ها مهم هستند زیرا کارکنان از محیط کاری خود قدردانی می‌کنند و از طریق هنجارها و ارزش‌های خود در کارشان معنا پیدا می‌کنند (روپرت و همکاران^۴، ۲۰۱۷)، تمرکز این مطالعه بر ارزش‌های محیطی به‌عنوان پیش‌بینی‌کننده خلاقیت سبز بود، زیرا تنها چند مطالعه در زمینه مدیریت، تأثیرات مستقیم و تعاملی ارزش‌های کارکنان و شیوه‌های محیطی سازمانی را بر رفتارهای مرتبط با کار بررسی کرده است، با تکیه بر تئوری‌های عرضه-ارزش تناسب^۵ و ارزش-اعتقاد-هنجار، پیشنهاد می‌شود که کارکنان با جهت‌گیری‌های محیطی تناسب بیشتری را تجربه می‌کنند و بیش‌تر در زمینه شیوه‌های منابع انسانی سبز درگیر هستند. شیوه‌های منابع انسانی سبز سازمان به‌عنوان سیگنالی برای کارکنان آگاه از محیط زیست عمل می‌کند، و این حس‌سازی منجر به افزایش احساس معنادار بودن می‌شود که به‌عنوان میزان

1-Dubois & Dubois

2-Millar

3-Zoogah

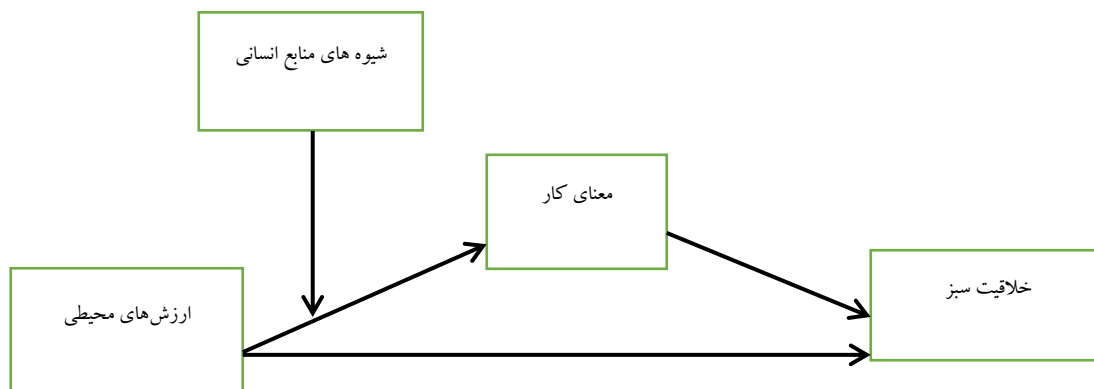
4 -Renwick

5-Ropert et al.

6-supply-value-fit

تجربه‌ی کارمند از شغل به‌عنوان کاری که عموماً معنادار است، تعریف می‌شود (آگونیس و گلاواس^۱، ۲۰۱۹). حسن^۲ و علی^۳ (۲۰۱۸) ادبیات مربوط به بازاریابی سبز را مورد بررسی قرار دادند و همچنین آن‌ها دو عامل (نوآوری سبز و ترویج سبز) را که عملکرد شرکت را تحت تأثیر قرار می‌دهد تجزیه و تحلیل کردند. با وجود پتانسیل‌ها و مزایای محصول سبز و بازاریابی سبز نشان داده شده است که برخی چالش‌ها در زمینه‌ی بازاریابی سبز وجود دارد. نتایج آن‌ها نشان داد که نوآوری سبز و ترویج سبز دارای اثر مثبتی بر روی کارایی شرکت‌ها است؛ بنابراین با شناخت اهمیت مطالعات در حال رشد شرکت‌های سبز و تأکید کامل در اجرای مختلف استراتژی طرح‌های سبز، که در دستور کار دولت مالزی و به نفع نسل‌های آینده قرار گرفته است؛ کیم و همکاران^۴ (۲۰۱۹) به بررسی تأثیر مدیریت منابع انسانی سبز بر رفتار سازگار با محیط زیست کارکنان هتل و عملکرد زیست محیطی پرداختند. یافته‌ها نشان داد که مدیریت منابع انسانی سبز، تعهد سازمانی کارکنان، رفتار سازگار با محیط زیست آن‌ها و عملکرد زیست محیطی هتل را تقویت می‌کند. با این حال، شواهد تحقیقاتی نسبتاً کم‌تری در مورد این که چگونه هنجارها و ارزش‌های کارکنان می‌توانند با شیوه‌های منابع انسانی سبز تعامل داشته باشند و بر خلاقیت سبز تأثیر بگذارند، وجود دارد، دوم، معنی‌داری کار به‌طور یکسان توسط همه کارکنان در یک سازمان تجربه نمی‌شود، کارکنانی که در کار خود معنا پیدا می‌کنند رفتار متفاوتی دارند و این معنادار بودن بر نحوه برخورد، اعمال و تجربه رفتارهای کاری آن‌ها تأثیر می‌گذارد (کابرال و جابور، ۲۰۲۰). سوم، این مطالعه بر کارکنان آموزش و پرورش متمرکز است، این مهم است زیرا تحقیقات در مورد خلاقیت سبز در این بخش هنوز در حال شکل‌گیری است و میزان خلاقیت کارکنان خط مقدم می‌تواند تأثیری ماندگار بر افراد بگذارد (توان، ۲۰۲۰). آموزش و پرورش یکی از بخش‌هایی است که بار بیش‌تری بر دوش محیط زیست می‌گذارد، بنابراین به‌دلیل افزایش مسائل زیست محیطی در سازمان آموزشی باید اقدامات مرتبط با توسعه پایدار نظیر بکارگیری شیوه‌های مدیریت منابع انسانی سبز را جهت حفظ محیط زیست و ایجاد خلاقیت‌های سبز اجرا کرد. مدل مفهومی تحقیق بر گرفته از مطالعه الحواری و همکاران (۲۰۲۱) می‌باشد، این مدل شامل ۴ متغیر و ۴ فرضیه است که به بررسی رابطه بین ارزش‌های محیطی و خلاقیت سبز با در نظر گرفتن نقش میانجی معنای کار و نقش تعدیلی شیوه‌های منابع انسانی سبز می‌پردازد. مدل مفهومی تحقیق به شکل زیر است:

1-Aguinis and Glavas
2-Hasan
3-Ali
4-Kim et al.



شکل ۱: مدل مفهومی تحقیق

بدین ترتیب با توجه به مطالب بیان شده سوال اصلی تحقیق به این شرح است که آیا بین ارزش‌های محیطی و خلاقیت سبز با در نظر گرفتن نقش میانجی معنای کار و نقش تعدیلی شیوه‌های منابع انسانی سبز در میان کارکنان آموزش و پرورش استان گلستان روابط معنی‌داری وجود دارد؟

روش‌شناسی

روش تحقیق این مطالعه تحلیلی - توصیفی از نوع همبستگی است. جامعه آماری تحقیق کارکنان آموزش و پرورش استان گلستان به تعداد ۶۵۰ نفر بود. نمونه آماری بر مبنای جدول کرجسی و مورگان برابر ۲۴۲ نفر در نظر گرفته شد، که پرسش‌نامه‌ها به صورت تصادفی ساده توزیع می‌شود. روش گردآوری اطلاعات در این پژوهش کتابخانه‌ای و میدانی بود. در روش کتابخانه‌ای فیش‌برداری اینترنتی مورد استفاده قرار گرفت. هم‌چنین برای جمع‌آوری داده‌های آماری، از روش گردآوری اطلاعات به صورت میدانی و از ابزار پرسش‌نامه استفاده شد. اطلاعات تحقیق از طریق پرسش‌نامه جمع‌آوری شد، جهت تهیه پرسش‌نامه از مطالعه الحواری و همکاران (۲۰۲۱) استفاده شد. در این پرسش‌نامه از ضریب آلفای کرونباخ جهت سنجش پایایی استفاده شد، که برای محاسبه هماهنگی درونی ابزار اندازه‌گیری از جمله پرسش‌نامه یا آزمون‌هایی که ویژگی‌های مختلف را اندازه‌گیری می‌کنند، بکار رفت (خاکی، ۱۳۹۷) که در جدول زیر آورده شده است.

جدول ۱: نتایج معیار آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی متغیرهای پنهان تحقیق

متغیرها	پایایی ترکیبی	آلفای کرونباخ
شیوه‌های منابع انسانی سبز	۰/۸۴۶	۰/۷۲۸
ارزش‌های محیطی	۰/۸۶۶	۰/۷۶۹
معنای کار	۰/۸۷۷	۰/۷۸۹
خلاقیت	۰/۸۹۰	۰/۸۱۴

با توجه به این که مقدار مناسب برای آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی ۰/۷ است و مطابق با یافته‌های جدول فوق این معیارها در مورد متغیرهای مکنون مقدار مناسبی را اتخاذ نمودند، می‌توان مناسب بودن وضعیت پایایی پژوهش را تأیید نمود. این همبستگی برای اطمینان از این که آزمون آن‌چه را که باید سنجیده شود می‌سنجد، ضروری است. برای روایی هم‌گرا باید میانگین واریانس استخراج شده (AVE) و پایایی مرکب (CR) محاسبه شود. جدول ذیل مقادیر پایایی مرکب و میانگین واریانس استخراج شده را به تصویر کشیده است.

جدول ۲: میانگین واریانس استخراج شده متغیرهای پژوهش

متغیرها	میانگین واریانس
شیوه‌های منابع انسانی سبز	۰/۶۴۶
ارزش‌های محیطی	۰/۶۸۴
معنای کار	۰/۷۰۳
خلاقیت	۰/۷۲۹

به‌منظور تایید اعتبار هم‌گرا یک شرط لازم است. می‌بایست مقدار میانگین واریانس استخراج شده برای هر متغیر اصلی بیش‌تر از مقدار ۰/۵ باشد. همانطور که در جدول فوق مشاهده می‌شود، شرط مذکور برقرار است و لذا می‌توان اعتبار هم‌گرایی را مورد تایید قرار داد. در این تحقیق ابتدا تحلیل عاملی انجام، سپس مدل اصلی پژوهش بررسی شد. در نهایت فرضیات تحقیق آزمون شدند. برای بررسی و تحلیل فرضیات تحقیق از روش معادلات ساختاری با استفاده از نرم افزار Smart PLS استفاده شد. این روش این امکان را فراهم می‌کند تا صحت فرضیه‌های تحقیق را مورد آزمون قرار داده و معنادار بودن ضرایب به‌دست آمده را نشان داد.

یافته‌ها

به‌منظور سنجش روایی روش‌های گوناگونی وجود دارد که در این پژوهش با توجه به این که متغیرهای پژوهش از چند بُعد (مؤلفه) تشکیل شده، از آزمون تحلیل عاملی تاییدی بهره گرفته شد. در انجام تحلیل عاملی باید از این مسأله اطمینان حاصل شود که آیا می‌توان داده‌های موجود را برای تحلیل مورد استفاده قرار داد یا نه. به‌عبارت دیگر، آیا داده‌های موردنظر برای تحلیل عاملی مناسب هستند یا خیر؟ بدین منظور از شاخص KMO و آزمون بارتلت استفاده گردید. بر اساس این دو آزمون، داده‌ها زمانی برای تحلیل عاملی مناسب هستند که

شاخص KMO بیش‌تر از (۰/۶) و نزدیک به یک و sig آزمون بارتلت کم‌تر از (۰/۰۵) باشد. خروجی این آزمون‌ها برای هر پرسش‌نامه در جدول زیر ارائه گردیده است.

جدول ۳: آزمون KMO و بارتلت برای سؤالات پرسش‌نامه‌ها

۰/۹۰۱	KMO آزمون	
۱۵۹۶/۶۷۶	χ^2	آزمون بارتلت
۶۶	درجه آزادی	
۰/۰۰۰	Sig	

با توجه به بالا؛ مقادیر مربوط به شاخص KMO و بارتلت و معناداری آن گزارش شده است. برای بررسی مناسب بودن تعداد داده‌های موجود در تحلیل از شاخص‌های KMO و آزمون بارتلت استفاده می‌شود. برای مشخص کردن کفایت نمونه‌ها به کار می‌رود که چنانچه بیش از ۰/۶ باشد مناسب و اگر کمتر از ۰/۶ باشد، مناسب نیست. شاخص KMO در پژوهش حاضر برابر با ۰/۹۰۱ و بالاتر از مقدار ۰/۶ است که رقم قابل قبولی است و حاکی از آن است که نمونه انتخابی برای اجرای تحلیل عاملی کافی می‌باشد. بارتلت بررسی می‌کند که ماتریس همبستگی، ماتریسی واحد می‌باشد یا خیر؟ اگر ماتریس برابر یک شود ارتباط معنی‌دار بین متغیرها وجود ندارد یعنی نمی‌توان عامل‌های جدید را بر اساس همبستگی متغیرها شناسایی کرد. شاخص بارتلت، در بررسی کفایت ماتریس در سطح $P \leq 0.01$ معنادار می‌باشد. به این معنا که ماتریس به دست آمده کفایت لازم را دارد و داده‌های این پژوهش توانایی عاملی شدن را دارند. این امر ما را به ادامه اجرای تحلیل عاملی مجاز می‌سازد.

تحلیل عاملی تأییدی سؤالات پرسش‌نامه تحقیق در جدول شماره ۴ ارائه شده است. به منظور ارزیابی مدل، در این پژوهش از بارهای عاملی و آماره معناداری، بررسی پایایی ترکیبی، پایایی اشتراکی، آلفای کرونباخ و بررسی جذر میانگین واریانس استخراج‌شده سازه‌ها با همبستگی سازه‌ها استفاده شد. به منظور دستیابی به اعتبار هم‌گرا و میزان همبستگی، آزمون‌های پایایی مرکب و جذر میانگین واریانس ارزیابی شد.

جدول ۴: مقادیر بارعاملی، آماره معناداری، آلفای کرونباخ، پایایی ترکیبی، اشتراکی و AVE برای پرسش نامه تحقیق

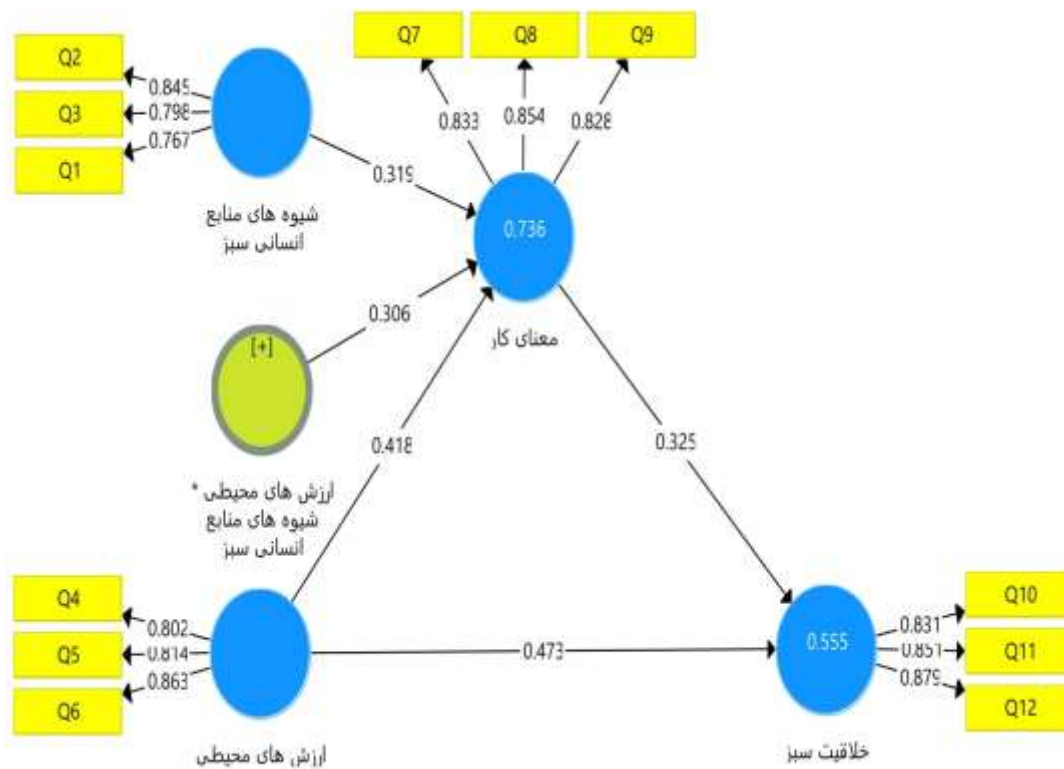
گروه (شاخص)	بارعاملی	آماره معناداری	میانگین واریانس (AVE)	پایایی ترکیبی	آلفای کرونباخ
شیوه‌های منابع انسانی سبز - Q1	۰/۷۶۷	۲۲/۲۸۸	۰/۶۴۶	۰/۸۴۶	۰/۷۲۸
شیوه‌های منابع انسانی سبز - Q2	۰/۸۴۵	۲۵/۳۳۱			
شیوه‌های منابع انسانی سبز - Q3	۰/۷۹۸	۳۷/۱۵۷			
ارزش‌های محیطی - Q4	۰/۸۰۲	۲۸/۳۵۲	۰/۶۸۴	۰/۸۶۶	۰/۷۶۹
ارزش‌های محیطی - Q5	۰/۸۱۴	۲۵/۶۸۲			
ارزش‌های محیطی - Q6	۰/۸۶۳	۵۲/۹۷۱			
خلاقیات سبز - Q10	۰/۸۳۱	۲۹/۸۳۸	۰/۷۲۹	۰/۸۹۰	۰/۸۱۴
خلاقیات سبز - Q11	۰/۸۵۱	۳۹/۹۸۸			
خلاقیات سبز - Q12	۰/۸۷۹	۳۴/۵۷۱			
معنای کار - Q7	۰/۸۳۳	۳۳/۷۰۱	۰/۷۰۳	۰/۸۷۷	۰/۷۸۹
معنای کار - Q8	۰/۸۴۵	۳۸/۱۹۸			
معنای کار - Q9	۰/۸۲۸	۳۲/۹۷۴			

همان‌طور که در جدول بالا نشان داده شده است، بارعاملی هیچ سوالی کم‌تر از ۰/۵ و آماره معناداری هیچ سوالی کم‌تر از ۱/۹۶ نبود. بنابراین هیچ سوالی از تحلیل حذف نخواهد شد. آلفای کرونباخ برای همه‌ی سازه‌ها بالای ۰/۷ است که اعتبار هم‌گرایی بالایی را نشان داد. و هم‌چنین بیان کرد که سازه‌ها (متغیرهای پنهان) از اعتبار بالایی جهت برازش مدل برخوردارند. هم‌چنین مقادیر پایایی ترکیبی برای تمامی سازه‌ها بالاتر از مقدار ۰/۷ گزارش شد که نشان داد که، سازه‌ها از پایایی ترکیبی مناسبی برخوردار بودند. برای بررسی روایی هم‌گرا شاخص میانگین واریانس استخراج شده (AVE) محاسبه شد. روایی هم‌گرا زمانی وجود دارد که پایایی ترکیبی از ۰/۷ و AVE از ۰/۵ بزرگ‌تر باشند. هم‌چنین پایایی ترکیبی باید از AVE بزرگ‌تر باشد. در این صورت شرط روایی هم‌گرا وجود خواهد داشت. با توجه به جدول بالا هر ۳ شرط فوق برقرار بود، بنابراین پرسشنامه از روایی هم‌گرا برخوردار بود. چنان‌چه جذر میانگین واریانس استخراج شده (AVE) برای یک متغیر بزرگ‌تر از همبستگی آن متغیر با سایر متغیرها باشد، روایی تشخیصی برای آن متغیر وجود دارد. در جدول زیر اعداد روی قطر اصلی جذر میانگین واریانس استخراج شده بود.

جدول ۵: جذر میانگین واریانس استخراج شده (AVE) و همبستگی بین متغیرهای پرسش‌نامه

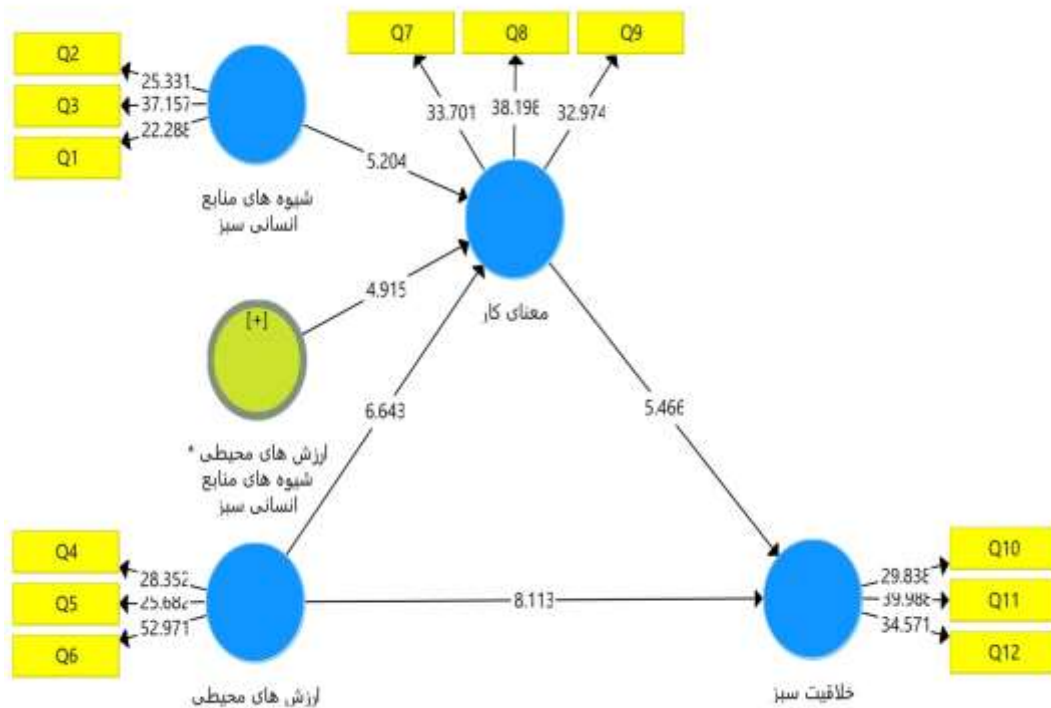
متغیر	ارزش‌های محیطی	خلاقیت سبز	شیوه‌های منابع انسانی سبز	معنای کار
ارزش‌های محیطی	۰/۸۲۷			
خلاقیت سبز	۰/۷۱۱	۰/۸۵۴		
شیوه‌های منابع انسانی سبز	۰/۷۴۷	۰/۶۰۲	۰/۸۰۴	
معنای کار	۰/۷۳۳	۰/۶۷۲	۰/۷۱۵	۰/۸۳۸

همان‌طور که از داده‌های جدول بالا مشخص است، جذر میانگین واریانس استخراج شده برای هر متغیر بیش‌تر از همبستگی آن متغیر با سایر متغیرها بود. بنابراین روایی تشخیصی پرسش‌نامه مورد تایید است. پس از بررسی مدل اندازه‌گیری، نوبت به بررسی مدل ساختاری پژوهش می‌رسد. خروجی گرافیکی مدل پژوهش به صورت زیر می‌باشد.



شکل ۲. ضرایب مسیر استاندارد مدل مفهومی پژوهش

اعداد نوشته شده بر روی مسیرها ضرایب مسیر را نمایش می‌دهد. برای آزمون معناداری ضرایب مسیر با استفاده از روش بوت استراپ مقادیر آزمون تی-استیودنت محاسبه شد. مقادیر آزمون تی-استیودنت اگر مقداری بزرگ‌تر از ۱/۹۶ باشد، ضریب مسیر در سطح ۰/۰۵ معنادار است.



شکل ۳. نتایج آزمون تی- استیوندت برای بررسی معناداری ضرایب مسیر

ضریب تعیین به مجذور ضریب همبستگی چند گانه اطلاق می شود و آن را R square یا R^2 می خوانند. این ضریب میزان تبیین واریانس یا تغییرات متغیر وابسته توسط مجموعه متغیرهای مستقل را نشان می دهد. مقدار این ضریب بین صفر و یک در نوسان است. هرچه مقدار این ضریب به یک نزدیک باشد نشان از این دارد که متغیرهای مستقل توانسته اند میزان زیادی از واریانس یا به زبان ساده تر رفتار متغیر وابسته را پیش بینی کنند و هر چه این مقدار به صفر نزدیک باشد یعنی این توضیح تغییرات متغیر وابسته کم تر بوده است و محقق انتخاب مناسبی در متغیرهای مستقل خویش از ادبیات پژوهشی نداشته است. اولین بار در سال ۱۹۹۸ چن و همکارانش سه مقدار ۰/۱۹ و ۰/۳۳ و ۰/۶۷ درصد را به عنوان مقادیر ضعیف و متوسط و قوی برای بررسی مقدار R^2 ارائه نمودند که بعدها توسط هنسلر در سال ۲۰۰۹ و هایلر در سال ۲۰۱۱ مورد تایید و استناد مجدد قرار گرفت. در جدول ذیل مقادیر ضریب تعیین و ضریب تعیین تعدیل شده گزارش شد.

جدول ۶: ضریب تعیین محقق شده متغیرها

ضریب تعیین اصلاح شده	ضریب تعیین	متغیر
۰/۵۵۱	۰/۵۵۵	خلاقیت سبز
۰/۷۳۲	۰/۷۳۶	معنای کار

با توجه به مقادیر ضریب تعیین در جدول فوق و معیارهای سنجش آن می‌توان اظهار داشت که تمامی متغیرهای وابسته و میانجی در این پژوهش، دارای ضریب تعیین متوسط و قوی بودند و از این حیث برازش مدل مورد تایید واقع شد. معیار Q^2 قدرت پیش‌بینی مدل را مشخص می‌کند و بین ۰ و ۱ قرار دارد که هر چه به ۱ نزدیک‌تر باشد بهتر است. و در صورتی که مقدار آن در مورد یک سازه درون‌زا سه مقدار ۰/۰۲، ۰/۱۵ و ۰/۳۵ را کسب نماید، به ترتیب نشان از قدرت پیش‌بینی ضعیف، متوسط و قوی سازه‌های برون‌زای مربوط به آن را دارد. در واقع این شاخص نشان می‌دهد که متغیرهای مستقل یک متغیر وابسته مفروض تا چه حد توانسته‌اند به‌خوبی آن را پیش‌بینی کنند. مقدار Q^2 برای تمامی متغیرها بزرگ‌تر از ۰/۳۵ محاسبه شده است که نشان از قدرت پیش‌بینی متوسط و قوی مدل در خصوص سازه‌های درون‌زای پژوهش دارد و برازش تقریباً مناسب مدل ساختاری را تایید می‌سازد.

جدول ۷: ضریب Q^2 متغیرها

متغیر	$Q^2 = 1 - SSE/SSO$
ارزش‌های محیطی	۰/۳۵۹
خلاقیت سبز	۰/۴۳۰
شیوه‌های منابع انسانی سبز	۰/۳۷۱
معنای کار	۰/۳۸۶

شاخص دیگری که برای برازش توسط تن هاوس و همکاران (۲۰۰۵) معرفی شده است، ملاک کلی برازش (GOF) است که با محاسبه میانگین هندسی میانگین اشتراک و R^2 به صورت زیر محاسبه می‌شود.

$$GOF = \sqrt{\text{communality} \times R^2}$$

این شاخص نیز همانند شاخص‌های برازش مدل لیزرل عمل می‌کند و بین صفر تا یک قرار دارد و مقادیر نزدیک به یک نشان‌گر کیفیت مناسب مدل هستند. البته باید توجه داشت این شاخص همانند شاخص‌های مبتنی بر، خلی دو در مدل‌های لیزرل به بررسی میزان برازش مدل نظری با داده‌های گردآوری شده نمی‌پردازد. بلکه توانایی پیش‌بینی کلی مدل را مورد بررسی قرار می‌دهد و این که آیا مدل آزمون شده در پیش‌بینی متغیرهای مکنون درون‌زا موفق بوده است یا نه؟.

جدول ۸: میزان cummunality و R^2 متغیرهای تحقیق

متغیر	cummunality	R^2
ارزش‌های محیطی	۰/۶۸۴	-
خلاقیت سبز	۰/۷۲۹	۰/۵۵۵
شیوه‌های منابع انسانی سبز	۰/۶۴۶	-
معنای کار	۰/۷۰۳	۰/۷۳۶

مقدار GOF برای مدل پژوهش مطابق با جدول ۸، مقدار ۰/۶۶۷ محاسبه گردید متخصصان مدل‌یابی ساختاری به روش PLS شاخص GOF کم‌تر از ۰/۱ را کوچک، بین ۰/۱ تا ۰/۲۵ را متوسط و بیش از ۰/۳۶ را بزرگ قلمداد می‌کنند. با در نظر گرفتن این معیارها شاخص برازش مدل نمونه مورد بررسی ۰/۶۶۷ بود، که جز اندازه‌های بزرگ است. با توجه به این یافته‌ها می‌توان نتیجه گرفت که مدل آزمون شده در نمونه مورد بررسی برازش بسیار مناسبی داشت.

برای بررسی فرضیه‌ها و آزمون معنی‌داری ضرایب مسیر بین متغیرها از خروجی نرم افزار استفاده شده است. ضرایب مسیر و نتایج مربوط به معناداری آن‌ها در جدول زیر داده شده است.

جدول ۹: نتایج حاصل از ارزیابی مدل ساختاری برای بررسی فرضیه‌های پژوهش

شماره	فرضیه	ضریب مسیر	ضریب معناداری	نتیجه آزمون
اول	بین ارزش‌های محیطی و خلاقیت سبز رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد.	۰/۴۷۳	۸/۱۱۳	تایید
دوم	بین ارزش‌های محیطی و معنای کار رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد.	۰/۴۱۸	۶/۶۴۳	تایید
سوم	بین معنای کار و خلاقیت سبز رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد.	۰/۳۲۵	۵/۴۶۶	تایید
چهارم	شیوه‌های منابع انسانی سبز رابطه بین ارزش‌های محیطی و معنای کار را تعدیل می‌کند.	۰/۳۰۶	۴/۹۱۵	تایید

در ادامه با توجه به خروجی مدل مفهومی پژوهش به بیان و بررسی فرضیه‌های پژوهش پرداخته خواهد شد. برای بررسی فرضیه اول تا چهارم، ضرایب مسیر و معناداری را به ترتیب از شکل (۱) و شکل (۲) بدست می‌آوریم، در صورتی که قدر مطلق ضریب مسیر بزرگ‌تر از ۰/۳ و قدر مطلق ضریب معناداری بزرگ‌تر از ۱/۹۶ باشد فرضیه تایید می‌شود.

فرضیه اول: بین ارزش‌های محیطی و خلاقیت سبز رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد.

بر اساس شکل‌های ۱ و ۲، شدت رابطه میان متغیر ارزش‌های محیطی به‌عنوان متغیر مستقل و متغیر خلاقیت سبز به‌عنوان متغیر وابسته برابر ۰/۴۷۳ محاسبه شد، که نشان داد همبستگی مطلوب بود. آماره t آزمون نیز ۸/۱۱۳ بدست آمد، که بزرگ‌تر از مقدار بحرانی t در سطح

خطای ۵٪ یعنی ۱/۹۶ بوده و نشان داد رابطه مشاهده شده معنادار بود. بنابراین فرضیه اول تایید می‌گردد و می‌توان گفت بین ارزش‌های محیطی و خلاقیت سبز رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد.

فرضیه دوم: بین ارزش‌های محیطی و معنای کار رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد.

بر اساس شکل‌های ۱ و ۲، شدت رابطه میان متغیر ارزش‌های محیطی به‌عنوان متغیر مستقل و متغیر معنای کار به‌عنوان متغیر وابسته برابر ۰/۴۱۸ محاسبه شد، که نشان داد همبستگی مطلوب بود. آماره t آزمون نیز ۶/۶۴۳ بدست آمد، که بزرگ‌تر از مقدار بحرانی t در سطح خطای ۵٪ یعنی ۱/۹۶ بوده و نشان داد که رابطه مشاهده شده معنادار بود. بنابراین فرضیه دوم تایید می‌گردد و می‌توان گفت بین ارزش‌های محیطی و معنای کار رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد.

فرضیه سوم: بین معنای کار و خلاقیت سبز رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد.

بر اساس شکل‌های ۱ و ۲، شدت رابطه میان متغیر معنای کار به‌عنوان متغیر مستقل و متغیر خلاقیت سبز به‌عنوان متغیر وابسته برابر ۰/۳۲۵ محاسبه شد، که نشان داد همبستگی مطلوب بود. آماره t آزمون نیز ۵/۴۶۶ بدست آمد، که بزرگ‌تر از مقدار بحرانی t در سطح خطای ۵٪ یعنی ۱/۹۶ بود و نشان داد رابطه مشاهده شده معنادار بود. بنابراین فرضیه سوم تایید می‌گردد و می‌توان گفت بین معنای کار و خلاقیت سبز رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد.

فرضیه چهارم: شیوه‌های منابع انسانی سبز رابطه بین ارزش‌های محیطی و معنای کار را تعدیل می‌کند.

برای آزمون فرضیه چهارم از روش دو مرحله‌ای (۲-stage approach) در نرم افزار Smart Pls استفاده شد. در این روش متغیر تعدیل‌گر مانند متغیر مستقل ترسیم می‌شود سپس یک متغیر جدید در نقش اثر تعاملی متغیر مستقل و متغیر تعدیل‌گر وارد مدل می‌شود و ضریب مسیر (بارعاملی) بدست آمده برای این متغیر در صورتی که دارای ضریب معناداری ($T\text{-value} > 1.96$) باشد نشان‌دهنده جهت و شدت تأثیر متغیر تعدیل‌گر بر روی رابطه متغیر مستقل و وابسته می‌باشد.

همانطور که در شکل‌های (۴-۱) و (۴-۲) مشاهده می‌شود ضریب مسیر بین متغیر تعاملی (ارزش‌های محیطی * شیوه‌های منابع انسانی سبز) و متغیر وابسته (معنای کار)، ۰/۳۰۶ بود که با ضریب معناداری ($T\text{-value} + ۴/۹۱۵$) در سطح ۰/۰۵ معنادار گردید ($T\text{-value} > 1.96$). بنابراین فرضیه چهارم تایید می‌گردد، یعنی شیوه‌های منابع انسانی سبز رابطه بین ارزش‌های محیطی و معنای کار را تعدیل می‌کند.

بحث و نتیجه‌گیری

کارکردهای مدیریت منابع انسانی باید به چند دلیل در تلاش‌های زیست محیطی سازمان مشارکت داشته باشد؛ نخست این که منابع انسانی در پیاده‌سازی مؤثر استراتژی‌های سازمان تخصص دارند. بحث‌های پایداری زیست محیطی از تدوین استراتژی و چشم‌انداز پایداری شروع می‌شود و در پیاده‌سازی آن مستعد تغییر سیستم کاری و رفتاری، از طریق آموزش‌ها و مدیریت است. دوم، سیستم اجتماعی داخلی و خارجی از جمله اهداف کلیدی تلاش‌های زیست محیطی هستند. مدیریت منابع انسانی ابزارهای مدیریت اجتماعی مؤثری برای تغییر انرژی کارکنان و هماهنگی‌های لازم برای ایجاد مشارکت در جهت پایداری زیست محیطی دارند. سوم، مرکزیت کارکردهای منابع انسانی و جایگاه‌اش برای طراحی نقش‌ها و پست‌ها در راستای پایداری زیست محیطی، باعث می‌شود که یک کارکرد منابع انسانی روی کارکرد دیگر واحدها اثر بگذارد. بنابراین کارکردهای منابع انسانی در استراتژی‌های زیست محیطی نقش کلیدی دارند. متأسفانه اکثر مردم معتقدند که بازاریابی سبز منحصرأ به ترفیع یا تبلیغ محصولات با ویژگی‌های محیطی اشاره دارد. کلماتی مانند: بدون فسفات، قابل بازیافت و سازگار با لایه ازن مواردی هستند که اغلب مصرف‌کنندگان آن‌ها را با بازاریابی سبز مرتبط می‌دانند. درحالی‌که این کلمات فقط نشانه‌هایی از بازاریابی سبز هستند. به‌طور کلی بازاریابی سبز مفهوم بسیار وسیع‌تری است که می‌تواند در کالاهای مصرفی، صنعتی و یا حتی خدمات اعمال شود. بازاریابی سبز به توسعه و بهبود قیمت‌گذاری، ترفیع و توزیع محصولاتی اطلاق می‌شود که به محیط آسیب نمی‌رسانند، هم‌چنین با افزایش نگرانی‌های زیست محیطی از سوی مصرف‌کنندگان، دولت‌ها و جوامع مختلف در سراسر جهان، شرکت‌های تولیدی در صدد توسعه برنامه‌های دوست‌دار محیط زیست مانند توسعه محصول سبز، برند سبز و فناوری سبز برآمدند. موجب این ضرورت مفهوم جدیدی با عنوان نوآوری سبز پدید آمد، بدین معنی که هر گونه نوآوری باید سهمی در ارتقای کارایی زیست محیطی سازمان داشته باشد. مانند نوآوری در فرآیندهای تولید که موجب صرفه‌جویی در مصرف انرژی و منابع طبیعی، بهبود فرآیند بازیافت و یا کاهش آلودگی‌های محیطی می‌شوند، خلاقیت منبعی مهم برای تغییر، نوآوری، توسعه پایدار، پیش‌بینی و بازساخت موفق است. از سویی مطالعات متعدد نشان می‌دهد که بسیاری از افراد شاغل در فعالیت‌های مختلف، میزان معنی‌داری کار خود را به عنوان یک خروجی یا ستاده، بسیار ارزشمندتر از سایر پاداشها نظیر حقوق و دستمزد یا شرایط معمول کاری می‌دانند و کار معنی‌دار به‌عنوان یکی از مهم‌ترین خروجی‌های شغل که افراد از کار و شغل خود انتظار دارند، ظاهر می‌شود و برای آنان بسیار ارزشمند است. هم‌چنین مطالعات نشان داده است که تجربه کار معنی‌دار نه تنها برای فرد شاغل با ارزش است، بلکه برای خود سازمان هم می‌تواند عاملی مهم و ارزشمند باشد؛ چراکه کار معنی‌دار و تجربه کار معنی‌دار در سازمان‌ها باعث می‌شود افراد در سازمان‌ها مفهوم اشتغال را حس کنند.

از سویی دیگر، مدیریت منابع انسانی سبز در ارتباط با مدیریت محیط زیست سازمان‌ها به تدریج به موضوعی مهم در محافل دانشگاهی تبدیل شده است و تأثیر آن بر رفتار سبز کارکنان بیش‌تر مورد توجه قرار گرفته است. آن‌ها اذعان کرده‌اند مدیریت منابع انسانی سبز بر رفتار سبز کارکنان تأثیر مثبت می‌گذارد، روش مدیریت منابع انسانی سبز به‌عنوان یکی از بهترین راه‌ها برای کمک به سازمان‌ها در اجرای برنامه‌های سازگار با محیط زیست به‌ویژه از طریق آموزش کارکنان برای داشتن توانایی ارزیابی مشکلات محیطی در سازمان در نظر گرفته می‌شود، مدیریت منابع انسانی سبز یک نوآوری در این مطالعه است، زیرا هنوز یک رویکرد نسبتاً جدید است که شامل کارکردهایی مانند استخدام و انتخاب، پاداش و انگیزه، آموزش و توسعه، و ارزیابی‌هایی است که به ایجاد یک محل کار سازگار با محیط زیست کمک می‌کند.

این مطالعه به بررسی رابطه بین ارزش‌های محیطی و خلاقیت سبز با در نظر گرفتن نقش میانجی معنای کار و نقش تعدیلی شیوه‌های منابع انسانی سبز پرداخته است. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که:

(۱) شدت رابطه میان متغیر ارزش‌های محیطی به‌عنوان متغیر مستقل و متغیر خلاقیت سبز به‌عنوان متغیر وابسته برابر $0/473$ محاسبه شده است که نشان می‌دهد همبستگی مطلوب است و نشان می‌دهد رابطه مشاهده شده معنادار است. بنابراین فرضیه اول تایید می‌گردد و می‌توان گفت بین ارزش‌های محیطی و خلاقیت سبز رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد که همسو با نتایج مطالعات رضایی و همکاران (۱۳۹۹)، رضایی و همکاران (۱۳۹۹)، الحواری و همکاران (۲۰۲۱)، حسن و علی (۲۰۱۸) می‌باشد.

(۲) شدت رابطه میان متغیر ارزش‌های محیطی به‌عنوان متغیر مستقل و متغیر معنای کار به‌عنوان متغیر وابسته برابر $0/418$ محاسبه شده است که نشان می‌دهد همبستگی مطلوب است و نشان می‌دهد رابطه مشاهده شده معنادار است. بنابراین فرضیه دوم تایید می‌گردد و می‌توان گفت بین ارزش‌های محیطی و معنای کار رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد که همسو با نتایج مطالعه الحواری و همکاران (۲۰۲۱) می‌باشد.

(۳) شدت رابطه میان متغیر معنای کار به‌عنوان متغیر مستقل و متغیر خلاقیت سبز به‌عنوان متغیر وابسته برابر $0/325$ محاسبه شده است که نشان می‌دهد همبستگی مطلوب است و نشان می‌دهد رابطه مشاهده شده معنادار است. بنابراین فرضیه سوم تایید می‌گردد و می‌توان گفت بین معنای کار و خلاقیت سبز رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد که همسو با نتایج مطالعه الحواری و همکاران (۲۰۲۱) می‌باشد.

۴) ضریب مسیر بین متغیر تعاملی (ارزش های محیطی * شیوه های منابع انسانی سبز) و متغیر وابسته (معنای کار)، ۰/۳۰۶ می باشد که با ضریب معناداری (T-value=۴/۹۱۵) در سطح ۰/۰۵ معنادار گردیده است، بنابراین فرضیه چهارم تأیید می گردد، یعنی شیوه های منابع انسانی سبز رابطه بین ارزش های محیطی و معنای کار را تعدیل می کند که همسو با نتایج مطالعات فرخی و همکاران (۱۳۹۹)، رضایی و همکاران (۱۳۹۹)، الحواری و همکاران (۲۰۲۱) و سوزا و همکاران (۲۰۱۸) می باشد.

بر مبنای نتیجه حاصله از فرضیه اول تحقیق، بین ارزش های محیطی و خلاقیت سبز رابطه مثبت و معنی داری وجود دارد، آلودگی های محیط زیستی که در نتیجه تولیدهای مصرف های انسانی پدید آمده است و نگرانی جامعه نسبت به این موضوع سبب پیدایش نوع جدیدی از مصرف کننده به نام مصرف کننده سبز شده است، این مصرف کنندگان می دانند که خریدشان می تواند سبب آسیب جدی به تعادل محیط زیست شود، بدین ترتیب پیشنهاد می شود که بروشورها و تبلیغات کالاها و خدمات سبز در دسترس همگان قرار بگیرد، همچنین پیشنهاد می شود که مدیران مدارس با توجه به ارزش های محیطی باعث تهییج دانش آموزان و علاقه مندی آنان به حفظ محیط زیست و محصولات سبز شوند. بدین ترتیب با افزایش روزافزون نگرانی های زیست محیطی و توجه بسیاری از افراد و جوامع به محیط زیست، شرکت ها نیز به دنبال آن هستند که فعالیت های کسب و کار خود را تغییر دهند تا بتوانند نیازهای محیط زیستی را به شیوه های مسئولانه پوشش دهند که باعث ارتقاء خلاقیت سبز می شود.

بر مبنای نتیجه حاصله از فرضیه دوم تحقیق، بین ارزش های محیطی و معنای کار رابطه مثبت و معنی داری وجود دارد. بدین ترتیب پیشنهاد می شود که مدیران مدارس برنامه های پرورشی را در راستای درک اهمیت حفاظت از محیط زیست متشکل از هم دردی، هم دلی، قدردانی، شکیبایی و حفاظت برای آسایش همه انسان ها و طبیعت ایجاد نماید.

بر مبنای نتیجه حاصله از فرضیه سوم تحقیق، بین معنای کار و خلاقیت سبز رابطه مثبت و معنی داری وجود دارد. بدین ترتیب پیشنهاد می شود اهمیت برنامه های حفاظت از محیط زیست در راستای ایجاد هیجان مثبت، تازگی، درگیر شدن در زندگی، انگیزش به منظور حفظ در خو بینی برای همکاران آموزش و پرورش در سطح شهرستان و استان به صورت مدون و منظم تدوین و برنامه ریزی شود. تا بتوان عامل هایی مانند تاثیرات اجتماعی، نگرانی های محیط زیستی، تصور ذهنی افراد و درک مسئولیت های اجتماعی بر تصمیم خرید محصولات سبز را در میان کارکنان و دانش آموزان در جهت تقویت معنای کار پرورش داد.

بر مبنای نتیجه حاصله از فرضیه چهارم تحقیق، شیوه‌های منابع انسانی سبز رابطه بین ارزش‌های محیطی و معنای کار را تعدیل می‌کند. بدین ترتیب پیشنهاد می‌شود دوره‌های آموزشی و هم‌اندیشی متناسب با مقولات مدیریت سبز برای کارکنان به جهت افزایش آگاهی و حساسیت آنان در خصوص مدیریت منابع انسانی سبز برگزار شود.

منابع

- شفائی مقدم، الهام‌نیا، محسن. (۱۳۹۹). فراتحلیل مطالعات رابطه آگاهی زیست محیطی و رفتار زیست محیطی در ایران. محیط زیست و توسعه فرابخشی، ۵۱(۶۷)، ۶۴-۵۱.
- فاضلی، محمد؛ جعفر صالحی، سحر. (۱۳۹۲). شکاف نگرش، دانش و رفتار زیست محیطی گردشگران. مطالعات مدیریت گردشگری (مطالعات جهانگردی)، ۸(۲۲)، ۱۳۷-۱۶۱.
- Aguinis, H., Glavas, A. (2019). On corporate social responsibility, sensemaking, and the search for meaningfulness through work. *J. Manag.* 45 (3), 1057-1086.
- Ahmed, M., Guo, Q., Qureshi, M. A., Raza, S. A., Khan, K. A. & Salam, J. (2021). Do green HR practices enhance green motivation and proactive environmental management maturity in hotel industry? *International Journal of Hospitality Management*, 94, 102852.
- Al-Hawari, M. A., Quratulain, S. & Bani Melhem, Sh. (2021), How and when frontline employees' environmental values influence their green creativity? Examining the role of perceived work meaningfulness and green HRM practices, <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.127598>
- Cabral, C. & Jabbour, C.J.C. (2020). Understanding the human side of green hospitality management. *Int. J. Hospit. Manag.* 88, 102389
- Chan, E. S. W., Hon, A. H. Y., Chan, W. & Okumus, F. (2018). "What drives employees' intentions to implement green practices in hotels? The role of knowledge, awareness, concern and ecological behaviour". *International Journal of Hospitality Management*, 40, 20-28.
- Dubois, C. L. Z. & Dubois, D. A. (2012). Strategic HRM as social design for environmental sustainability in organization. *Human Resource*
- Hasan, Z. & Ali, N. A. (2015). The Impact of Green Marketing Strategy on the Firm's Performance in Malaysia. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 172, 463-470.
- Kim, Y. J., Kim, W. G., Choi, H. M. & Phetvaroon, K. (2019). The effect of green human resource management on hotel employees' ecofriendly behavior and environmental performance. *International Journal of Hospitality Management*, 76, 83-93.
- Koch, J., Gerdt, S.O. & Schewe, G., (2020). Determinants of sustainable behavior of firms and the consequences for customer satisfaction in hospitality. *Int. J. Hospit. Manag.* 89, 102515.
- Millar, J., Sanyal, C. & Müller-Camen, M. (2016). Green human resource management: a comparative qualitative case study of a United States multinational corporation. *The International Journal of Human Resource Management*, 16(2), 192-211.
- Preziosi, M., Tourais, P., Acampora, A., Videira, N. & Merli, R. (2019). The role of environmental practices and communication on guest loyalty: examining EU-Ecolabel in Portuguese hotels. *J. Clean. Prod.* 237, 117659
- Renwick, D.W.S. (2012). Call for papers for a special issue of the Green (environmental) HRM. *International Journal of Human Resource Management*, 23(16), 3498-3499.
- Tuan, L.T. (2020). Environmentally-specific servant leadership and green creativity among tourism employees: dual mediation paths. *J. Sustain. Tourism* 28 (1), 86-109.
- Zameer, H., Wang, Y., Yasmeen, H. (2019). Transformation of firm innovation activities into brand effect. *Marketing Intelligence & Planning*.
- Zoogah, D.B. (2011). The Dynamics of Green HRM Behaviors: A Cognitive Social Information Processing Approach. *German Journal of Research in Human Resource Management*, 25(2), 1.