

بررسی نقش مدیریت منابع انسانی سبز بر بازار یابی سبز با نقش میانجی حسابداری محیط زیست (مورد

مطالعه کارکنان شرکت پتروشیمی شیراز)

مهدی رضایی*¹، علیرضا عسگری ایبانه²

1. استادیار، گروه حسابداری، دانشکده کسب و کار و اقتصاد، دانشگاه خلیج فارس، بوشهر، ایران (نویسنده مسئول).

2. کارشناسی ارشد مدیریت مالی، دانشگاه پیام نور تهران غرب، تهران، ایران.

تاریخ دریافت: 1403/08/01 تاریخ انتشار: 1403/09/01

Investigating the role of green human resource management on green marketing with the mediating role of environmental accounting (case study of employees of Shiraz Petrochemical Company)

Mehdi Rezaei^{1*}, Alireza Asgari Abyaneh²¹ Assistant Professor, Department of Accounting, Faculty of Business and Economics, Persian Gulf University, Bushehr, Iran (Corresponding Author).² Master of Science in Financial Management, Payam Noor University, West Tehran, Tehran, Iran.

Received: (22/10/2024) Accepted: (21/11/2024)

شناسه یکتا: 10.22034/asm.2025.2049466.3330

Abstract

The present study aims to investigate the role of green human resource management on green marketing with the mediating role of environmental sustainability. The present study is applied in terms of its purpose and post-event causal method. It is descriptive in terms of its data collection method. Also, because the relationship between variables is examined, it is a correlation method that identifies the relationship, if any, between variables. In this study, the statistical population was Shiraz Petrochemical Company employees and there were 294 people. Using the Cochran formula, the sample size was 384. Also, a questionnaire was used to measure the variables and SPSS25 and SmartPLS3 software were used to analyze the data. Structural equation modeling was used to examine the research hypotheses. The findings indicate that green human resource management has an effect on green marketing and environmental accounting. Also, the environmental accounting variable has a mediating role in the effect of green human resource management on green marketing. These hypotheses collectively highlight the critical role of green HRM in promoting sustainable business practices. They suggest that effective green HRM not only directly contributes to improving green marketing strategies, but also enhances environmental accounting practices, which in turn mediate the relationship between green HRM and marketing efforts. This framework emphasizes the importance of integrating HR strategies with environmental objectives to foster a holistic approach to sustainability in business operations.

Keywords: Green human resource management, green marketing, environmental accounting, petrochemicals

چکیده

پژوهش حاضر با هدف بررسی نقش مدیریت منابع انسانی سبز بر بازاریابی سبز با نقش میانجی حسابداری محیط زیست است. تحقیق حاضر از نظر هدف کاربردی و از نظر روش علی پس رویدادی است. از نظر روش جمع آوری داده‌ها، توصیفی است. همچنین به دلیل اینکه رابطه بین متغیرها با یکدیگر مورد بررسی قرار می‌گیرد از نظر آماری روش همبستگی است که به شناخت رابطه در صورت وجود بین متغیرها می‌پردازد. در این تحقیق جامعه آماری کارکنان شرکت پتروشیمی شیراز بوده و 294 نفر هستند. با استفاده از فرمول کوکران، حجم نمونه برابر با 384 به دست آمد. همچنین برای سنجش متغیرها از پرسش‌نامه و برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم افزار SmartPLS3، SPSS25 استفاده شده است. به منظور بررسی فرضیه‌های تحقیق از مدل معادلات ساختاری استفاده گردیده است. یافته‌ها حاکی از آن است که مدیریت منابع انسانی سبز بر بازاریابی سبز و بر حسابداری محیط زیست تأثیرگذار است. همچنین در تأثیر مدیریت منابع انسانی سبز بر بازاریابی سبز، متغیر حسابداری محیط زیست نقش میانجی دارد. این فرضیه‌ها در مجموع نقش حیاتی مدیریت منابع انسانی سبز را در ترویج شیوه‌های تجاری پایدار برجسته می‌کنند. آنها پیشنهاد می‌کنند که مدیریت منابع انسانی سبز مؤثر نه تنها مستقیماً به بهبود استراتژی‌های بازاریابی سبز کمک می‌کند، بلکه شیوه‌های حسابداری محیطی را نیز تقویت می‌کند، که به نوبه خود رابطه بین مدیریت منابع انسانی سبز و تلاش‌های بازاریابی را واسطه می‌کند. این چارچوب بر اهمیت ادغام استراتژی‌های منابع انسانی با اهداف زیست محیطی برای تقویت رویکردی جامع برای پایداری در عملیات تجاری تأکید می‌کند.

واژه‌های کلیدی: مدیریت منابع انسانی سبز، بازاریابی سبز، حسابداری محیط زیست، پتروشیمی

ایمیل نویسنده مسؤل: m.rezaeimehdi@gmail.com

مقدمه

مدیریت منابع انسانی سبز کارکنان به دلیل افزایش نگرانی‌های محیطی و استفاده از منابع امروزی و اجرای سیاست‌های زیست‌محیطی سخت‌گیرانه‌تر در بسیاری از کشورها در سازمان‌ها تشویق و پیگیری می‌شود (نعمت‌الهی و همکاران^۱، 2024؛ عباسیان^۲ و نعمت‌الهی، 2024؛ نعمت‌اللهی و همکاران، 2024). بازاریابی سبز نیز بر حسب شرکت‌های مختلف با اقدامات در محیط‌های کاری که در آن چنین رفتاری بر اساس سن افراد، آگاهی محیطی، دانش، ارزش‌ها، نگرانی‌ها، باورها و رضایت از زندگی وجود دارد، متفاوت است (کارموزی و همکاران^۳، 2023). تا به امروز، دیدگاه غالب برای درک رفتارهای طرفدار محیط‌زیست کارکنان، تمرکز بر تفاوت‌های فردی بوده است. ادغام ملاحظات زیست‌محیطی در شیوه‌های تجاری به‌طور فزاینده‌ای در استراتژی‌های سازمانی معاصر، به‌ویژه از طریق دریچه مدیریت منابع انسانی سبز حیاتی شده است. مدیریت منابع انسانی سبز به ادغام استراتژیک شیوه‌های زیست‌محیطی در سیاست‌های منابع انسانی، با هدف ارتقای عملکرد سازمانی و پایداری محیطی اشاره دارد (جاوید و همکاران^۴، 2020). این رویکرد نه تنها فرهنگ آگاهی محیطی را در بین کارکنان تقویت می‌کند، بلکه اهداف سازمانی را با مسئولیت زیست‌محیطی همسو می‌کند. از آنجایی که کسب و کارها با فشار فزاینده‌ای از سوی ذی‌نفعان برای اتخاذ شیوه‌های پایدار مواجه هستند، مدیریت منابع انسانی سبز به‌عنوان یک عامل محوری در ترویج بازاریابی سبز - بازاریابی محصولات و خدماتی که سازگار با محیط‌زیست هستند - ظاهر می‌شود (کیم و همکاران، 2017؛ شن و بنسون^۵، 2016). اهمیت مدیریت منابع انسانی سبز در تسهیل بازاریابی سبز در توانایی آن برای پرورش نیروی کاری است که هم آگاه و هم با انگیزه برای مشارکت در شیوه‌های زیست‌محیطی پایدار باشد (سرا - کانتالوپ^۶، 2018). با اجرای طرح‌های مدیریت منابع انسانی سبز، سازمان‌ها می‌توانند شهرت برند خود را افزایش دهند، مصرف‌کنندگان آگاه به محیط‌زیست را جذب کنند و به‌طور مثبت در تلاش‌های حفظ محیط‌زیست مشارکت کنند. رابطه بین مدیریت منابع انسانی سبز و بازاریابی سبز با نقش میانجی حسابداری محیطی غنی‌تر می‌شود، که معیارهای لازم را برای ارزیابی تأثیرات زیست‌محیطی سازمان‌ها فراهم می‌کند و این موضوع را به‌طور مؤثر به ذی‌نفعان منتقل می‌کند. از این رو بررسی نقش مدیریت منابع انسانی سبز در بازاریابی سبز به چند دلیل ضروری است: همسویی با اهداف پایداری جهانی؛ از آنجایی که سازمان‌ها تلاش می‌کنند استانداردهای بین‌المللی پایداری را رعایت کنند، درک اینکه چگونه مدیریت منابع انسانی سبز می‌تواند بر استراتژی‌های بازاریابی سبز تأثیر بگذارد بسیار مهم می‌شود. مزیت رقابتی پیشرفته شرکت‌هایی که به‌طور مؤثر مدیریت منابع انسانی سبز را در عملیات خود ادغام می‌کنند، می‌تواند خود را در بازار متمایز کنند و جمعیت رو به رشدی از مصرف‌کنندگان آگاه از محیط‌زیست را به خود جلب کنند. تعامل و حفظ کارکنان: شیوه‌های مدیریت منابع انسانی سبز نه تنها عملکرد سازمانی را بهبود می‌بخشد، بلکه رضایت کارکنان را با تقویت حس هدف مرتبط با سرپرستی محیطی افزایش می‌دهد (سوء و سوانسون^۷، 2019؛ فام و همکاران^۸، 2019). با افزایش آگاهی جهانی از مسائل زیست‌محیطی، کسب و کارها برای اتخاذ شیوه‌های پایدار تحت فشار قرار می‌گیرند. این تغییر مستلزم یک رویکرد استراتژیک برای مدیریت منابع انسانی است که ملاحظات زیست‌محیطی را در سیاست‌ها و شیوه‌های منابع انسانی ادغام می‌کند و در نتیجه فرهنگ پایداری را در سازمان‌ها پرورش می‌دهد (چما و همکاران^۹، 2020). همچنین حسابداری محیطی به‌عنوان ابزاری حیاتی برای سازمان‌ها برای اندازه‌گیری و گزارش اثرات زیست‌محیطی خود عمل می‌کند (گریوز و سرکیس^{۱۰}، 2018). از این با توجه به حساسیت محیط‌زیست و پیشرو بودن صنایع پتروشیمی در این حیطه بررسی متغیرهای مدیریت منابع انسانی سبز و بازاریابی سبز در صنایع پتروشیمی حائز اهمیت است (افسار و همکاران^{۱۱}، 2020؛ لروی^{۱۲}، 2018؛ شن و همکاران^{۱۳}، 2016). علی‌رغم مزایای شناخته شده مدیریت منابع انسانی سبز در ترویج بازاریابی سبز، شکافی در تحقیقات تجربی وجود دارد که بررسی می‌کند چگونه این شیوه‌ها به‌طور

¹ Nematollahi et al

² Abbasian

³ Karmozi et al

⁴ Javed et al

⁵ Shen & Benson

⁶ Serra-Cantalops

⁷ Su & Swanson

⁸ Luo

⁹ Cheema et al

¹⁰ Graves & Sarkis

¹¹ Afsar

¹² Leroy et al

¹³ Shen et al

خاص بر نتایج بازاریابی از طریق دریچه حسابداری محیطی تأثیر می‌گذارند. مساله مد نظر این تحقیق عبارت است از: چگونه مدیریت منابع انسانی سبز بر تلاش‌های بازاریابی سبز در سازمان‌ها تأثیر می‌گذارد و حسابداری محیطی به‌عنوان میانجی در این رابطه چه نقشی دارد؟

تعامل بین مدیریت منابع انسانی سبز، بازاریابی سبز و حسابداری زیست محیطی برای ترویج شیوه‌های پایدار در سازمان‌هایی مانند شرکت پتروشیمی شیراز ضروری است. با توجه بحث ضرورت مسائل زیست محیطی در محیط‌های مستعد آلودگی مانند پتروشیمی‌ها و اهمیت مدیریت منابع انسانی سبز در این گونه شرکت‌ها، ضرورت انجام پژوهش در پتروشیمی شیراز به‌عنوان یکی از بزرگترین مجتمع‌های پتروشیمی احساس شد. با ادغام مؤثر این عناصر، شرکت‌ها می‌توانند موقعیت بازار خود را افزایش دهند و در عین حال به تلاش‌های حفاظت از محیط زیست کمک کنند. این رویکرد کل‌نگر نه تنها به نفع سازمان است، بلکه از اهداف اجتماعی گسترده‌تر مرتبط با پایداری نیز حمایت می‌کند.

هدف این تحقیق پرداختن به این شکاف با بررسی مکانیسم‌هایی است که از طریق آن مدیریت منابع انسانی سبز به استراتژی‌های بازاریابی سبز مؤثر کمک می‌کند و بر اهمیت حسابداری محیطی به‌عنوان ابزاری برای اندازه‌گیری و انتقال تلاش‌های پایداری تأکید می‌کند. با روشن کردن این روابط، این مطالعه به دنبال ارائه بینش‌های عملی برای سازمان‌هایی است که با هدف ارتقای ابتکارات پایداری خود از طریق شیوه‌های یکپارچه منابع انسانی انجام می‌شوند.

پیشینه پژوهش

پیشینه نظری

در بخش مبانی نظری پژوهش به تعریف متغیرها پرداخته می‌شود.

مدیریت منابع انسانی سبز^{۱۴}

ادبیات موجود نشان می‌دهد که سیستم مدیریت منابع انسانی از شکل قدیمی کار مانند سطح پایین مشارکت کارکنان، به فرایندهای مشارکتی‌تر و حمایتی‌تر پیشرفت کرده است (السویدی و همکاران^{۱۵}، 2021) که در آن کارکنان فرصت‌هایی برای توسعه مهارت‌ها، دانش و نگرش به دست می‌آورند (سینگ و همکاران^{۱۶}، 2019). در عصر افزایش آگاهی در مورد مدیریت زیست محیطی و توسعه پایدار منابع (فیلیپس^{۱۷}، 2018)، مدیریت منابع انسانی سبز به شیوه‌های مدیریت منابع انسانی باهدف زیست محیطی و اکولوژیکی اشاره دارد (بوان و ددئولو، 2020). مدیریت منابع انسانی سبز جدایی‌ناپذیر از ادبیات مدیریت منابع انسانی پایدار است (گورچی و همکاران^{۱۸}، 2016) و بر روی شیوه‌های مدیریت زیست محیطی شرکت متمرکز است (روبل و همکاران^{۱۹}، 2021)؛ به عبارت دیگر، مدیریت منابع انسانی سبز شامل ادغام اهداف مدیریت بوم شناختی سازمان به فرایندهای منابع انسانی، یعنی استخدام و انتخاب، آموزش و توسعه، مدیریت عملکرد و ارزیابی، پاداش و شناخت است. مدیریت منابع انسانی سبز و نوآوری سبز به توسعه محصولات و فرایندهای سازگار با محیط‌زیست اشاره دارد (سمان و همکاران^{۲۰}، 2019). از طریق اتخاذ شیوه‌های سازمانی یعنی مواد خام سبزتر، استفاده از مواد کمتر در طول طراحی محصولات با استفاده از آن. اصول طراحی زیست محیطی و باهدف کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای، کاهش مصرف آب، برق و سایر مواد خام. چندین مطالعه گذشته نشان می‌دهد که سازمان‌هایی با نوآوری سبز بسیار موفق هستند (آلبورت مورانت و همکاران، 2017) و عملکرد کلی بهتری نسبت به رقبای خود دارند، زیرا آنها از منابع سبز و قابلیت‌های خود برای پاسخ سریع و مناسب به نیازهای مشتریان استفاده می‌کنند (آلبورت - مورانت و همکاران، 2018؛ علامه^{۲۱}، 2018).

14 green human resource management

15 Al-Swidi et al

16 Singh et al

17 Phillips

18 Pham

19 Rubel et al

20 Seman

21 Allameh

بازاریابی سبز^{۲۲}

بازاریابی سبز به بازاریابی محصولات و خدماتی اشاره دارد که دوستدار محیط‌زیست یا پایدار هستند (احمدی و همکاران، 1401؛ نعمت الهی و همکاران، 1400). این مفهوم در پاسخ به افزایش نگرانی‌های زیست‌محیطی و نیاز کسب‌وکارها به اتخاذ شیوه‌های پایدار پدید آمده است (والدمن و بالون^{۲۳}، 2015). با توجه به انجمن بازاریابی آمریکا، بازاریابی سبز به‌عنوان "بازاریابی محصولات که فرض می‌شود از نظر محیط زیست ایمن هستند" تعریف شده است (کاوی چی^{۲۴}، 2017). همچنین بازاریابی سبز چندین جنبه کلیدی را در بر می‌گیرد:

فرآیند مدیریت کل‌نگر: شامل شناسایی، پیش‌بینی و ارضای نیازهای مشتری و جامعه به شیوه‌ای سودآور و پایدار است.

آگاهی مصرف‌کننده: آموزش مصرف‌کنندگان در مورد اثرات زیست‌محیطی خریدشان نقش مهمی در تأثیرگذاری بر رفتار خرید نسبت به گزینه‌های سبزتر دارد (رمهان و همکاران^{۲۵}، 2021). افزایش بازاریابی سبز توسط چندین عامل هدایت می‌شود:

تقاضای مصرف‌کننده: با آگاهی بیشتر مصرف‌کنندگان از مسائل پایداری، تقاضا برای محصولات سازگار با محیط‌زیست افزایش می‌یابد.

فشارهای نظارتی: دولت‌ها و نهادهای بین‌المللی به‌طور فزاینده‌ای مقرراتی را وضع می‌کنند که کسب و کارها را تشویق به اتخاذ شیوه‌های سبزتر می‌کند.

مسئولیت شرکتی: شرکت‌ها اهمیت مسئولیت اجتماعی شرکتی را تشخیص می‌دهند و استراتژی‌های بازاریابی خود را با شیوه‌های پایدار همسو می‌کنند. به‌طور خلاصه، بازاریابی سبز فقط یک‌روند نیست، بلکه یک استراتژی ضروری. برای کسب‌وکارهایی است که هدفشان برآورده کردن انتظارات مصرف‌کننده و در عین حال کمک مثبت به پایداری محیطی است (لو و همکاران^{۲۶}، 2014).

حسابداری محیط‌زیست^{۲۷}

حسابداری زیست‌محیطی به فرآیند شناسایی، اندازه‌گیری و گزارش هزینه‌ها و منافع مرتبط با حفاظت و تخریب محیط‌زیست در یک سازمان اشاره دارد. هدف این روش حسابداری ادغام ملاحظات زیست‌محیطی در چارچوب‌های حسابداری مالی سنتی است و در نتیجه تصویر واضح‌تری از تأثیرات زیست‌محیطی و تلاش‌های پایداری شرکت ارائه می‌دهد. حسابداری زیست‌محیطی شامل مجموعه فعالیت‌هایی است که موجب افزایش توان سیستم‌های حسابداری در جهت شناسایی، ثبت و گزارشگری آثار ناشی از تخریب و آلودگی زیست‌محیطی می‌شود (و انگ و کانگ^{۲۸}، 2019). حسابداری زیست‌محیطی مبتنی بر تلفیق زیست‌محیطی به‌عنوان یک منبع سرمایه و لحاظ کردن هزینه‌های زیست‌محیطی به‌عنوان یکی از هزینه‌های قابل قبول در فرآیندهای اقتصادی و محاسباتی است. هدف حسابداری زیست‌محیطی فراهم آوردن اطلاعاتی است که برای ارزیابی عملکرد، تصمیم‌گیری، کنترل و گزارشگری به مدیران یاری رساند. حسابداری زیست‌محیطی بر مفاهیم اقتصادی و زیست‌محیطی بنا شده و به‌دلیل عدم استفاده از ارزش‌های مبتنی بر بازار کاربرد آن مستلزم ایجاد تغییر در فرهنگ است (اینس اوغلو و همکاران^{۲۹}، 2018؛ بوان و ددئولو^{۳۰}، 2020). حسابداری زیست‌محیطی بخشی از این تغییرات را در سازمان و وسیع‌تر از آن در جامعه ارائه می‌کند و با ارائه شناخت اساسی بیشتر و مشارکت در فعالیت‌های کاری روزانه به تعیین هدف توسعه مستمر به‌عنوان رویکردی خاص کمک می‌کند (اکرمی و همکاران^{۳۱}، 2018). همچنین جنبه‌های کلیدی حسابداری زیست‌محیطی شامل موارد زیر است:

²² Green marketing

²³ Waldman

²⁴ Cavicchi

²⁵ Rehman et al

²⁶ Luo et al

²⁷ Environmental Accounting

²⁸ Wang & Kang

²⁹ Inceoglu et al

³⁰ Boan & Dedeolu

³¹ Akremi et al

اندازه‌گیری هزینه: حسابداری زیست‌محیطی شامل محاسبه هزینه‌های مرتبط با اقدامات حفاظت از محیط‌زیست، مانند کنترل آلودگی و حفاظت از منابع است. این به سازمان‌ها کمک می‌کند تا پیامدهای مالی اقدامات زیست‌محیطی خود را درک کنند.

گزارش‌دهی: سازمان‌ها از حسابداری زیست‌محیطی برای گزارش عملکرد زیست‌محیطی خود، اغلب همراه با صورت‌های مالی استفاده می‌کنند. این گزارش‌دهی می‌تواند شامل معیارهای استفاده از منابع، مدیریت زباله و انطباق با مقررات زیست‌محیطی باشد.

تصمیم‌گیری: با ارائه ارزش پولی به اثرات زیست‌محیطی، این شکل از حسابداری به فرآیندهای تصمیم‌گیری کمک می‌کند. شرکت‌ها می‌توانند مبادلات بین رشد اقتصادی و پایداری زیست‌محیطی را ارزیابی کنند و آنها را قادر می‌سازد تا انتخاب‌های آگاهانه‌ای داشته‌باشند که هم با اهداف مالی و هم با مسئولیت‌های زیست‌محیطی همسو باشد.

انطباق با مقررات: حسابداری زیست‌محیطی به سازمان‌ها کمک می‌کند تا با رديابی و گزارش سیستماتیک هزینه‌ها و بدهی‌های زیست‌محیطی خود، قوانین و مقررات زیست‌محیطی را رعایت کنند.

اهداف پایداری: از کسب و کارها در دستیابی به اهداف پایداری با ارائه بینشی در مورد چگونگی تأثیر عملیات آنها بر محیط‌زیست پشتیبانی می‌کند. این می‌تواند ابتکارات مسئولیت اجتماعی شرکتی^{۳۲} را افزایش دهد و مشارکت ذی‌نفعان را بهبود بخشد. به‌طور خلاصه، حسابداری زیست‌محیطی یک ابزار ضروری برای سازمان‌هایی است که به دنبال متعادل کردن عملکرد اقتصادی با یکپارچگی زیست‌محیطی هستند. این نه تنها به رعایت مقررات کمک می‌کند، بلکه مسئولیت کلی شرکت را در قبال توسعه پایدار افزایش می‌دهد (ندوبیسی و همکاران^{۳۳}، 2020).

باتوجه به جدید بودن موضوع مدیریت منابع انسانی سبز و بازاریابی سبز و همچنین ترکیب فرایندهای مدیریت منابع انسانی با حسابداری محیط‌زیست پژوهش‌های اندکی در سطح داخلی در این حیطه انجام شده‌است که بیشتر به تبیین و بررسی نقش مدیریت منابع انسانی سبز بر نتایج حاصل از پیاده‌سازی آن در حفظ محیط‌زیست دارد و اغلب نیز به توصیف شیوه‌های مدیریت منابع انسانی سبز بسنده می‌کنند. در پژوهش‌های بین‌المللی نیز اکثر با رویکرد شناسایی نقش هر یک از فرایندهای مدیریت منابع انسانی سبز بر سلامت محیط‌زیست، انجام شده‌است. باتوجه به نقش حسابداری محیط‌زیست و تأثیر به‌سزای آن در به ثمر رسیدن این‌گونه فعالیت‌ها، نقش حسابداری محیط‌زیست در این پژوهش‌ها خالی است. از این‌رو پژوهش حاضر با رویکرد واکاوی نقش مدیریت منابع انسانی سبز بر بازاریابی سبز، با دخیل کردن تأثیر نقش میانجی حسابداری محیط‌زیست مطالعه نوآورانه‌ای را انجام داده است.

پیشینه تجربی

در این بخش به بررسی پیشینه تجربی داخلی و خارجی در راستای موضوع پژوهش پرداخته می‌شود. خاکپور و قیاسوند (1397) در پژوهش خود به بررسی و طبقه‌بندی موانع و محرک‌های مدیریت منابع انسانی سبز در سازمان‌ها پرداختند. نتایج این تحقیق نشان داد از میان محرک‌های بررسی‌شده، مزیت رقابتی و فشار جامعه به ترتیب بیشترین و کمترین اهمیت را در مدیریت منابع انسانی سبز دارند. بانسی و زائر پور (1397) نیز در مطالعه‌ای به تبیین نقش مدیریت منابع انسانی سبز بر عملکرد سازمان پرداختند. یافته‌ها نشان داد که همه متغیرهای تحقیق بر عملکرد سازمان تأثیر مثبت معنادار دارند که این عامل‌ها به ترتیب اهمیت عبارت‌اند از: آموزش زیست‌محیطی کارکنان، تعهد مدیریت ارشد به مدیریت محیط‌زیست، پاداش زیست‌محیطی به کارکنان، مشارکت کارکنان در کار گروهی برنامه‌های زیست‌محیطی. توکلی و همکاران (1397) در پژوهش خود به ارائه مدل ساختاری مدیریت منابع انسانی سبز بر مبنای نظام‌های مدیریت منابع انسانی پرداختند. نتایج نشان داد ترتیب میزان اثرگذاری جهت اجرای مدیریت منابع انسانی سبز عبارت است از: نگهداری، جبران خدمات، مدیریت عملکرد و توسعه منابع انسانی و همچنین ارتباط بین این سیستم‌ها با مدیریت منابع انسانی سبز معنادار است. فرخی، امیری، اصفهانی (1399) نیز در پژوهش خود با عنوان تأثیر مدیریت منابع انسانی سبز بر رفتار محیط‌زیست‌گرایانه کارکنان با در نظر گرفتن نقش تعدیلگر ارزش‌های سبز فردی و فرهنگ خدمت، دریافتند که شیوه‌های مدیریت منابع انسانی سبز بر رفتارهای محیطی کارکنان تأثیر

³² CSR

³³ Ndubisi et al

دارد و ارزش‌های زیست‌محیطی رابطه بین آموزش و توسعه سبز بر رفتار طرفدار محیط‌زیست کارکنان و رابطه مدیریت عملکرد سبز بر رفتار طرفدار محیط‌زیست کارکنان را تعدیل می‌کند اما بر روی رابطه انتخاب استخدام سبز بر رفتار طرفدار محیط‌زیست کارکنان نقش تعدیلی ندارد. همچنین فرهنگ خدمت تنها رابطه بین استخدام سبز بر رفتار طرفدار محیط‌زیست کارکنان را تعدیل نموده است و بر سایر روابط تأثیر تعدیلی نداشته است. عظیمی، محسن، قاسمی زاد، علیرضا (1396) در پژوهشی با عنوان مدیریت سبز منابع انسانی: رویکردی در جهت مدیریت زیست‌محیطی پایدار، دریافتند که مدیریت سبز برای حفاظت از محیط‌زیست از عناصر کلیدی است. مدیریت منابع انسانی سبز به عنوان ابزاری قوی که نقش عوامل انسانی را به عهده دارد و می‌تواند به سازمان‌ها برای انجام مسئولیت‌های اجتماعی خویش در راستای حفظ محیط‌زیست کمک شایانی نماید.

جیان و همکاران (2020) در پژوهش خود تحت عنوان نحوه تسهیل رفتار سبز کارکنان: نقش مشترک رهبری تحول‌آفرین سبز و عملکرد مدیریت منابع انسانی سبز دریافتند که مدیریت منابع انسانی سبز به‌طور مستقیم و غیرمستقیم بر رفتار سبز تأثیر دارد. ارزش‌های سبز فردی تأثیر محیط سبز روان‌شناختی بر رفتار سبز را تحت تأثیر قرار می‌دهد. مدیریت منابع انسانی سبز بر سبک‌رفتار کارکنان تأثیر می‌گذارد. کیم^{۳۴} و همکاران (2019) در مطالعه خود به تبیین تأثیر مدیریت منابع انسانی سبز بر رفتار سازگار با محیط‌زیست کارکنان و عملکرد زیست‌محیطی پرداختند. نتایج حاکی از آن بود که مدیریت منابع انسانی سبز، تعهد سازمانی کارکنان، رفتار سازگار با محیط‌زیست آنها و عملکرد زیست‌محیطی هتل را تقویت می‌کند. اوجو و رامان^{۳۵} (2019) به تحقیق در خصوص نقش مدیریت منابع انسانی سبز بر کارآفرینان فناوری اطلاعات محیط‌زیست پرداختند. نتیجه حاصل از این بررسی نشان داد آموزش و توسعه سبز تأثیر قابل‌توجهی بر توانمندسازی و مشارکت دارد. در پژوهشی دیگر، فام و همکاران (2019) به تبیین نقش مدیریت منابع سبز و تعهد کارکنان نسبت به محیط پرداختند. نتایج حاکی از آن بود که سه معیار آموزش، پاداش و فرهنگ سازمانی به‌عنوان ابزارهای مهم هستند که بر کارمندان نسبت به تعهد فعالیت‌های زیست‌محیطی آنها اثر می‌گذارد. روسکر و همکاران^{۳۶} (2019) نیز در پژوهش خود به بررسی مدیریت منابع انسانی سبز و عوامل فرهنگ سازمانی سبز بر تقویت عملکرد محیطی شرکت پرداختند. نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد که شیوه‌های مدیریت منابع انسانی از قبیل استخدام، آموزش، ارزیابی و انگیزشی از توسعه توانمندسازان فرهنگ سازمانی پشتیبانی می‌کند. راوشده^{۳۷} (2018) نیز با بررسی تأثیر مدیریت منابع انسانی سبز بر عملکرد محیطی سازمانی در سازمان‌های خدمات بهداشتی اردن، نشان داد که اجرای گروهی از فعالیت‌های سبز در سطح متوسط بود و رابطه آماری مثبتی نیز بین فعالیت‌های مدیریت منابع انسانی سبز به‌صورت فردی و عملکرد زیست‌محیطی وجود داشت. قوی‌ترین همبستگی با کار استخدام و انتخاب سبز بود، در صورتی که ضعیف‌ترین همبستگی با آموزش و توسعه بود.

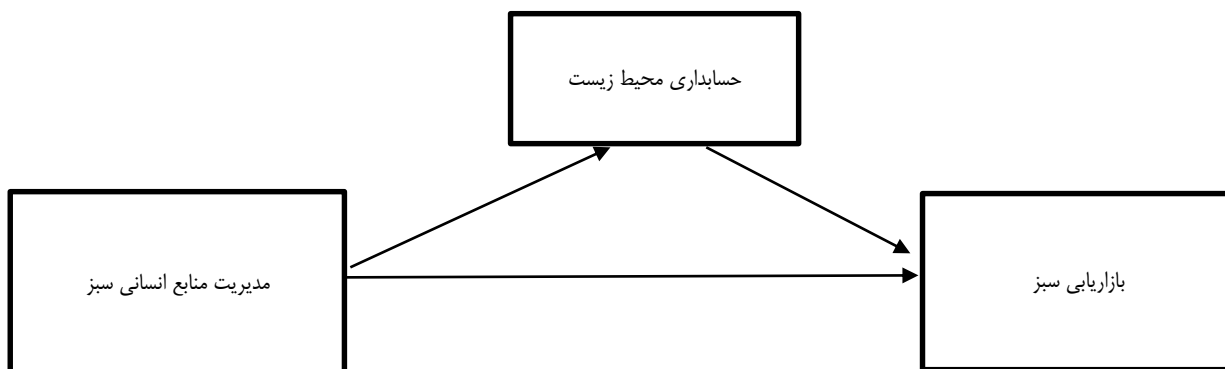
باتوجه به جدید بودن موضوع مدیریت منابع انسانی سبز و بازاریابی سبز و همچنین ترکیب فرایندهای مدیریت منابع انسانی با بازاریابی محیط‌زیست، و با ایجاد ابعاد و فعالیت‌های حسابداری در این زمینه‌ها، پژوهش‌های اندکی در سطح داخلی در این حیطه انجام شده است که بیشتر به تبیین و بررسی نقش مدیریت منابع انسانی سبز بسنده می‌کنند. در پژوهش‌های بین‌المللی نیز اکثر با رویکرد شناسایی نقش هر یک از فرایندهای مدیریت منابع انسانی سبز بر سلامت محیط‌زیست، انجام شده است. باتوجه به نقش حسابداری محیط‌زیست و تأثیر به‌سزای آن در به ثمر رسیدن این‌گونه فعالیت‌ها، نقش این تغییر در این پژوهش‌ها خالی است. از این‌رو پژوهش حاضر با رویکرد واکاوی نقش متغیرهای ذکر شده، مطالعه نوآورانه‌ای را انجام داده است. در نتیجه با توجه به بررسی مطالعات انجام‌شده، هوشمندی بازاریابی جمع‌آوری و تحلیل منظم اطلاعاتی است که در مورد رقبا و توسعه بازار در دسترس است. هدف هوشمندی بازاریابی، بهبود تصمیمات استراتژیک بازاریابی، ارزیابی و پیگیری فعالیت‌های رقبا و شناسایی فرصت‌ها و تهدیدها است؛ بنابراین بسیاری از شرکت‌ها و سازمان‌ها به دنبال کسب اطلاعات در مورد رقبا هستند تا بتوانند بهتر از دیگر رقبایشان به اهداف خویش دست یابند. به‌منظور آنکه سازمان‌ها بتوانند به هوشمندی صحیحی از بازار دست یابند، نیازمند آن هستند تا به (سوابق داخلی، اثربخشی و سودمندی، حمایت فناوری اطلاعات و ارتباطات، ریسک رقابتی و فرصت بازار) را به‌خوبی شناسایی کنند. شکل 1 نشان‌دهنده مدل مفهومی پژوهش است.

34 Kim et al

35 Ojo & Raman

36 Roscoe et al

37 Rawashdeh



شکل 1. مدل مفهومی پژوهش برگرفته از (2020)

فرضیه‌های پژوهش

1. مدیریت منابع انسانی سبز بر بازاریابی سبز تأثیرگذار است.
2. مدیریت منابع انسانی سبز بر حسابداری محیط‌زیست تأثیرگذار است.
3. در تأثیر مدیریت منابع انسانی سبز بر بازاریابی سبز، متغیر حسابداری محیط‌زیست نقش میانجی دارد.

روش‌شناسی پژوهش

تحقق حاضر از نظر هدف کاربردی و از نظر روش علی پس‌رویدادی است. از نظر روش جمع‌آوری داده‌ها، تو صیفی است. هدف از انجام پژوهش حاضر بررسی نقش مدیریت منابع انسانی سبز بر آگاهی زیست‌محیطی و رفتارهای طرفدار محیط‌زیست با نقش میانجی فرهنگ سبز سازمانی است، از این رو، پژوهش بر اساس معیار هدف در گروه پژوهش‌های کاربردی، و از نوع پژوهش‌های پیمایشی است. اصلی‌ترین ابزار گردآوری داده در این پژوهش پرسش‌نامه استاندارد مدیریت منابع انسانی سبز کیم³⁸ (2019) و حسابداری مدیریت زیست محیطی (حسابداری سبز) بر سیانی³⁹ (2023) و پرسش‌نامه استاندارد آمیخته بازاریابی سبز مقیمی (1390) می‌باشد است، طیف مورد استفاده در پرسش‌نامه این پژوهش طیف لیکرت پنج‌درجه‌ای است. جامعه آماری این پژوهش شامل کارکنان شرکت پتروشیمی شیراز است. حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران برابر با 294 نفر و شیوه نمونه‌گیری در این پژوهش نمونه‌گیری تصادفی ساده می‌باشد.

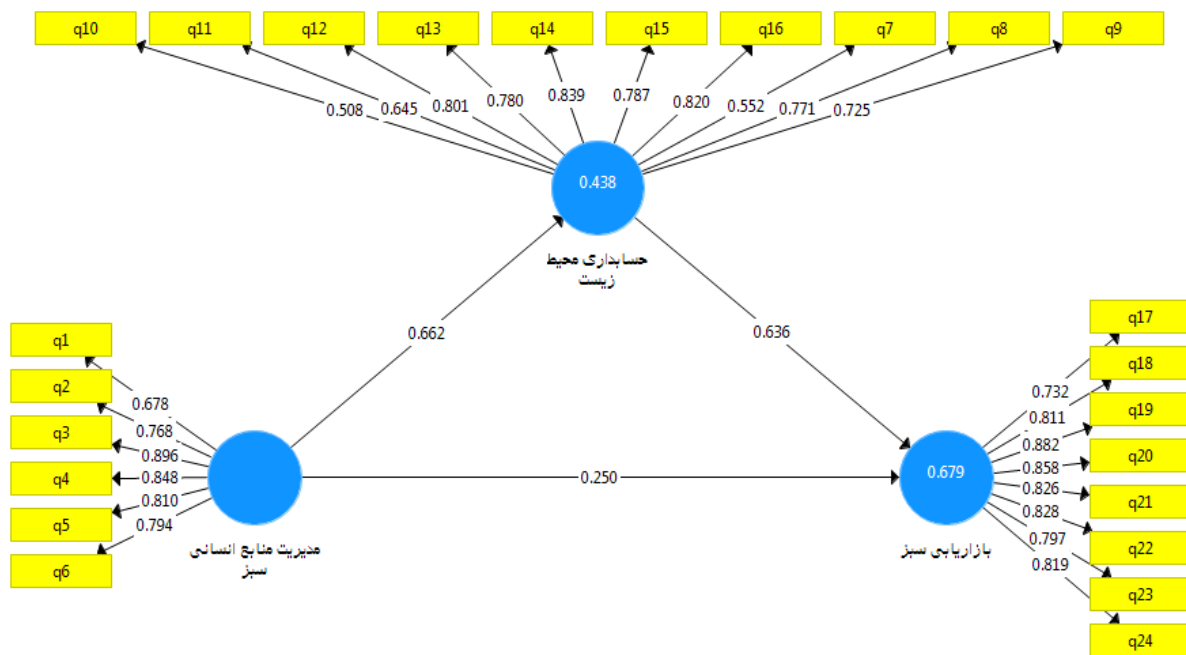
یافته‌های پژوهش

تحلیل استنباطی داده‌ها

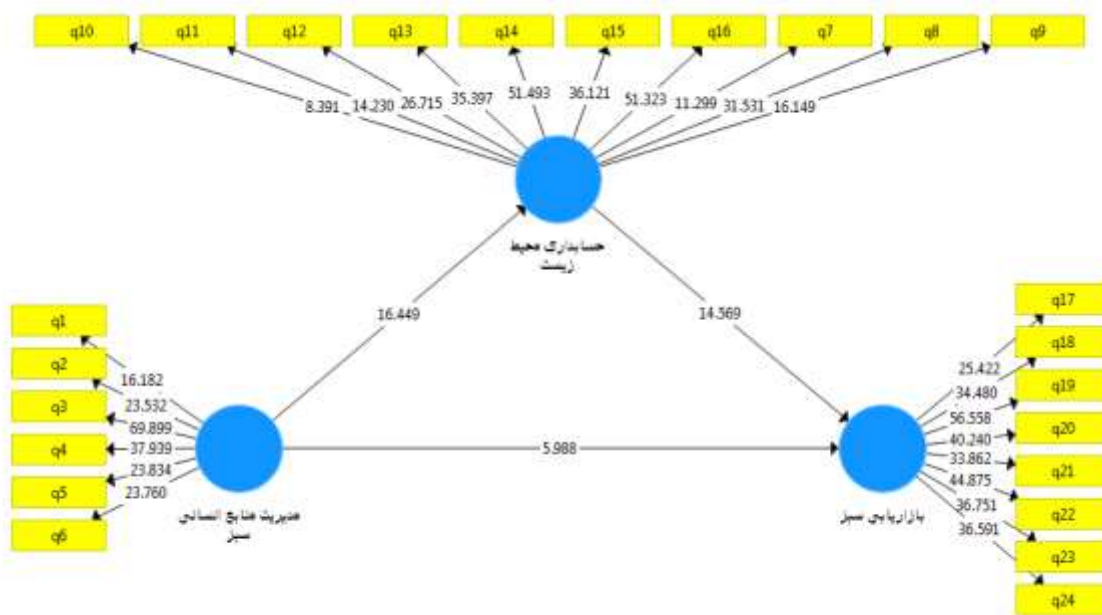
بعد از تجزیه تحلیل توصیفی داده‌ها، به تحلیل استنباطی داده‌ها می‌پردازیم. در تجزیه تحلیل استنباطی، فرضیه‌های تحقیق مورد ارزیابی قرار می‌گیرند. بدین منظور، با استفاده از تکنیک مدل‌سازی معادلات ساختاری با رویکرد حداقل مربعات جزئی (PLS) به بررسی فرضیات پژوهش می‌پردازیم.

³⁸ kim

³⁹ baresyani



شکل 2. مدل اندازه گیری تحقیق همراه با ضرایب استاندارد بارهای عاملی



شکل 3. مدل اندازه گیری تحقیق همراه با مقادیر t-values

ضریب بار عاملی مقداری بین صفر و یک است. اگر بار عاملی کمتر از 0/4 باشد رابطه ضعیف در نظر گرفته شده و از آن صرف نظر می شود. بار عاملی اگر بزرگ تر از 0/4 باشد خیلی مطلوب است. با توجه به اینکه بار عاملی همه ی سوالات بالای 0.4 است هیچ سوالی حذف نمی شود.

بررسی برازش مدل تحقیق با استفاده از تکنیک مدل سازی معادلات ساختاری به روش حداقل مربعات جزئی

بررسی برازش مدل شامل سه مرحله زیر می باشد:

1- برازش مدل اندازه گیری (مدل بیرونی)

2- برآزش مدل ساختاری (مدل درونی)⁴¹

3- برآزش مدل کلی

برآزش مدل اندازه گیری

یک مدل اندازه گیری مربوط به بخشی از مدل کلی می شود که در بر گیرنده یک متغیر به همراه سؤالات مربوطه به آن می باشد. برای بررسی برآزش مدل های اندازه گیری سه معیار پایایی، روایی همگرا و روایی واگرا استفاده می شود. حال با توجه به مدل ارائه شده به بررسی پایایی (ضرایب بار عاملی، آلفای کرونباخ، پایایی ترکیبی، پایایی اشتراکی) و روایی (همگرا، واگرا (بار عرضی، فرنل و لاکر) می پردازیم.

آزمون های پایایی⁴²

پایایی یا قابلیت اعتماد مشخص می سازد که ابزار اندازه گیری در صورت اجرا در شرایط یکسان تا چه اندازه نتایج یکسانی دارد (داوری و رضازاده، 1395). بر طبق نظر فورنل و لاکر (1981) پایایی در روش PLS با استفاده از ضرایب بارهای عاملی، ضرایب آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی⁴³ (CR) سنجیده می شود.

➤ آلفای کرونباخ

مقدار آلفای کرونباخ بالاتر از 0/7 نشانگر پایایی قابل قبول است و اشاره به همبستگی بین سؤالات دارد (داوری و رضازاده، 1395). نتایج بررسی مقادیر آلفای کرونباخ برای متغیرهای اصلی مدل در جدول 4-5 آمده است:

➤ پایایی اشتراکی (Communality)

این معیار نشان می دهد که چه مقدار از تغییرپذیری شاخص ها توسط سازه ی مرتبط با خود تبیین می شود. در این معیار صحبت از تعمیم پذیری خود سؤال است و مقدار مورد قبول آن باید بیشتر از 0/5 باشد. نتایج در جدول 4-5 ذکر شده است.

➤ پایایی ترکیبی (CR)⁴⁴

اشاره به همبستگی بین سؤالات دارد اما در درون مدل و با توجه به روابط متغیرها در مدل است. از آنجایی که معیار آلفای کرونباخ یک معیار سنتی برای تعیین پایایی سازه ها می باشد، روش PLS معیار مدرن تری نسبت به آلفا به نام پایایی ترکیبی به کار می برد. این معیار توسط ورتس و همکاران⁴⁵ در سال 1974 معرفی شد و برتری آن نسبت به آلفای کرونباخ در این است که پایایی سازه ها نه به صورت مطلق بلکه با توجه به همبستگی سازه هایشان با یکدیگر محاسبه می گردد. مقدار CR برای هر سازه بالای 0/7 شود، نشان از پایداری درونی مناسب برای مدل های اندازه گیری دارد (داوری و رضازاده، 1395). نتایج در جدول زیر ذکر شده است.

جدول 1: مقادیر آلفای کرونباخ، پایایی اشتراکی و پایایی ترکیبی

متغیرها	>7/0Cronbach's Alpha	>7/0Composite Reliability	>5/0Communality
بازاریابی سبز	0.930	943.0	673.0
حسابداری محیط زیست	0.899	918.0	535.0
مدیریت منابع انسانی سبز	0.887	915.0	643.0

با توجه به اینکه مقدار مناسب برای آلفای کرونباخ، پایایی ترکیبی و پایایی اشتراکی با آنچه گفته شد مطابق است می توان مناسب بودن وضعیت پایایی را تأیید نمود.

⁴¹ Inner Model⁴² Reliability⁴³ Composite Reliability⁴⁴ Composite Reliability⁴⁵ Werts et al.

آزمون‌های روایی

علاوه بر اینکه روایی پرسش‌نامه به صورت محتوایی مورد بررسی قرار می‌گیرد با استفاده از مدل معادلات ساختاری PLS به صورت روایی همگرا و واگرا مورد بررسی قرار گرفته است.

➤ روایی همگرا

شاخص متوسط واریانس استخراج شده (AVE): این شاخص توسط فورنل و لارکر (1981) پیشنهاد شد و برای این شاخص حداقل مقدار 0/5 در نظر گرفته شده است. بدین معنا است که متغیر پنهان مورد نظر حداقل 50 درصد واریانس مشاهده پذیرهای خود را تبیین می‌کند.

جدول 2: آزمون محاسبه AVE

متغیرها	5/0AVE>
بازاریابی سبز	673.0
حسابداری محیط‌زیست	535.0
مدیریت منابع انسانی سبز	643.0

➤ روایی واگرا

روایی واگرا دو موضوع را پوشش می‌دهد: الف) مقایسه میزان همبستگی بین شاخص‌های یک سازه در مقابل همبستگی آن شاخص‌ها با سازه‌های دیگر و ب) مقایسه میزان همبستگی یک سازه با شاخص‌هایش در مقابل همبستگی آن سازه با سایر سازه‌ها. روایی واگرا از طریق مقایسه جذر AVE با همبستگی بین متغیرهای مکنون سنجیده می‌شود و برای هر کدام از سازه‌های انعکاسی، جذر AVE باید بیشتر از همبستگی آن سازه با سایر سازه‌ها باشد. یک متغیر با متغیر غیرمرتبط با آن می‌سنجد. برای آنکه دارای روایی واگرا باشیم باید از مدل دو آزمون گرفته شود و فقط در صورت تایید این دو آزمون مدل دارای روایی واگرا است. دو آزمون شامل آزمون بار عرضی و روش فورنل و لارکر است (داوری و رضازاده، 1395).

آزمون فورنل و لارکر - روایی تشخیصی

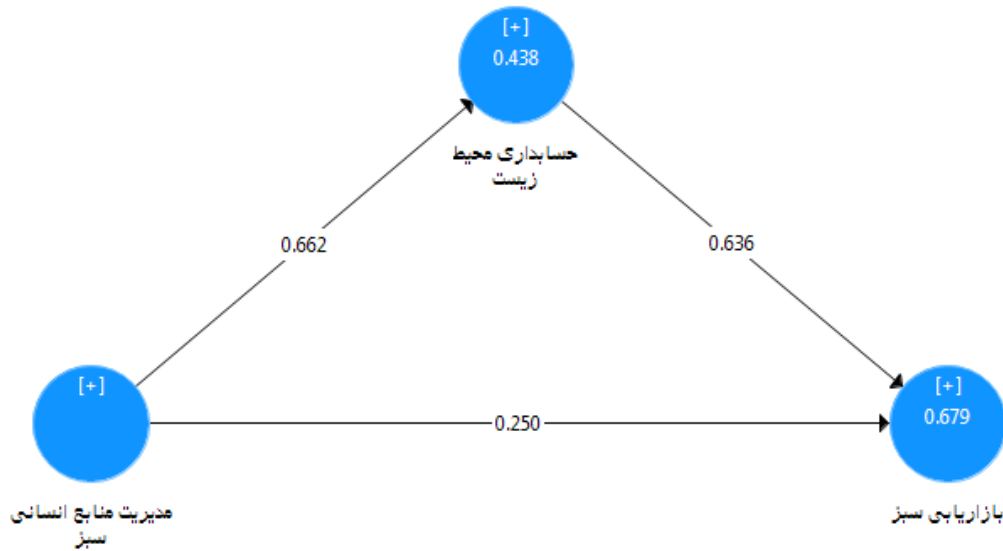
بررسی روایی واگرا از طریق مقایسه میزان همبستگی یک سازه با شاخص‌هایش در مقابل همبستگی آن شاخص‌ها با سایر سازه‌ها، که نتایج آن در جدول زیر آمده است نشان از تایید روایی واگرا به روش دوم دارد. قطر اصلی این ماتریس حاوی جذر مقادیر AVE سازه‌های تحقیق می‌باشد. مطابق با ماتریس پایین، مقدار جذر AVE تمامی متغیرهای مرتبه اول (قطر اصلی ماتریس) از مقدار همبستگی میان آنها بیشتر است که این امر روایی واگرایی مناسب و برازش خوب مدل‌های اندازه‌گیری را نشان می‌دهد. این امر در مورد تمام سازه‌های پژوهش صدق می‌کند و این امر نشان از تایید روایی واگرا دارد. بر اساس این مطالب عنوان شده و نتایج حاصل از خروجی نرم‌افزار Smart PLS در جداول فوق نشان دهنده این امر است که مدل‌های اندازه‌گیری از روایی (همگرا، واگرا) و پایایی (ضرایب بار عاملی، ضریب آلفای کرونباخ، ضریب پایایی ترکیبی) مناسب برخوردار می‌باشد.

جدول 3: آزمون فورنل و لارکر

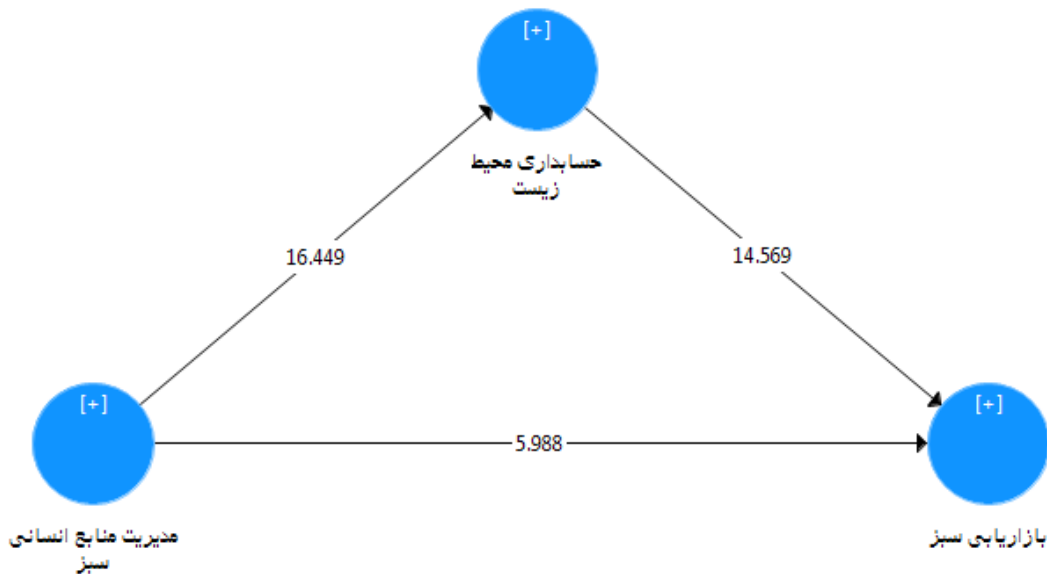
بازاریابی سبز	حسابداری محیط‌زیست	مدیریت منابع انسانی سبز
820.0		
802.0	731.0	
672.0	662.0	802.0

برازش مدل ساختاری

پس از بررسی برازش مدل‌های اندازه‌گیری نوبت به برازش مدل ساختاری پژوهش می‌رسد. بخش مدل ساختاری برخلاف مدل اندازه‌گیری، به سؤالات (متغیرهای آشکار) کاری ندارد و تنها متغیرهای پنهان و روابط میان آنها بررسی می‌شوند.



شکل 4. مدل ساختاری تحقیق همراه با ضرایب استاندارد بارهای عاملی



شکل 5. مدل ساختاری تحقیق همراه با مقادیر t-values

شاخص ضریب تعیین (R^2) و معیار Q^2

دومین معیار برای بررسی برازش مدل ساختاری در یک پژوهش ضرایب R^2 مربوط به متغیرهای پنهان درونزای (وابسته) مدل است. R^2 معیاری است که نشان از تأثیر متغیرهای برونزا (مستقل) را بر یک متغیر درون‌زا می‌گذارد. نکته ضروری در اینجا این است که مقدار R^2 تنها برای سازه‌های درونزا مدل محاسبه می‌گردد و در مورد سازه‌های برونزا، مقدار این معیار صفر است. همچنین در مدل ارائه شده توسط نرم‌افزار PLS، این مقادیر داخل دایره‌ها نمایش داده می‌شود (داوری و رضازاده: 91:1395). معیار اصلی ارزیابی متغیرهای مکنون درونزا در مدل مسیر تأییدی است و مقادیر 0/67، 0/33 و 0/19 برای متغیرهای مکنون درون‌زا به ترتیب قوی، متوسط و ضعیف توصیف شده‌است. همچنین هنسلر و همکاران (2009) در مورد شدت

قدرت پیش‌بینی مدل در مورد سازه‌های درون‌زا سه مقدار بحرانی 0.2، 0.15، 0.35 را تعیین و معرفی نموده‌اند. به اعتقاد آن‌ها اگر مقدار Q^2 در مورد یک سازه درون‌زا در محدوده نزدیک به باشد، نشان از آن دارد که مدل قدرت پیش‌بینی ضعیفی در قبال شاخص‌های آن سازه دارد و به همین ترتیب مقادیر بیش از 0.35 نشان از قدرت پیش‌بینی قوی و برازش قوی مدل ساختاری دارد.

جدول 4: آزمون ضریب تعیین R^2

متغیر	R Square	R Square Adjusted	Q^2
بازاریابی سبز	0.679	0.676	424.0
حسابداری محیط‌زیست	0.438	0.436	380.0

با توجه به مقادیر، ضریب تعیین در حد قوی قرار دارد.

برازش مدل کلی

مدل کلی شامل هر دو بخش مدل اندازه‌گیری و ساختاری می‌شود و با تایید برازش آن، بررسی برازش مدل کامل می‌شود. برای بررسی برازش مدل تنها کافی است یک معیار به نام GOF سنجیده شود. این شاخص، مجذور ضرب دو مقدار میانگین مقادیر اشتراکی (Communalities) و میانگین ضرایب تعیین (R^2) است. مقادیر 0/36، 0/25 و 0/01 به ترتیب قوی، متوسط و ضعیف توصیف شده‌است.

$$GOF = \sqrt{(communality) \times (R\ square)}$$

جدول 5: آزمون GOF

متغیرها	communality	R^2
بازاریابی سبز	0.673	676.0
حسابداری محیط‌زیست	0.535	436.0
مدیریت منابع انسانی سبز	0.643	0

جدول 6: نتایج آزمون GOF

Communality	R^2	GOF
617.0	555.0	585.0

با توجه به مقدار به‌دست آمده برای GOF به میزان بیشتر از 0/5، برازش قوی برای مدل کلی تأیید می‌شود.

آزمون فرضیات

➤ **فرضیه اول:** مدیریت منابع انسانی سبز بر بازاریابی سبز تأثیرگذار است.

ضریب مسیر رابطه میان دو متغیر 0.250 است. آماره تی برای این ضریب نیز 5.988 است و مقدار آن بیشتر از آستانه معناداری 1/96 به‌دست آمده است. لذا فرضیه اول این تحقیق تأیید می‌شود.

➤ **فرضیه دوم:** مدیریت منابع انسانی سبز بر حسابداری محیط‌زیست تأثیرگذار است.

ضریب مسیر رابطه میان این دو متغیر 0.662 است. آماره تی برای این ضریب نیز 16.449 است و مقدار آن بالاتر از آستانه معناداری 1/96 به‌دست آمده است. با توجه به ضریب مسیر و آماره تی می‌توان گفت فرضیه دوم این تحقیق تأیید می‌شود.

➤ **فرضیه سوم:** حسابداری محیط‌زیست بر بازاریابی سبز تأثیر گذار است.

ضریب مسیر رابطه میان این دو متغیر 0.636 است. آماره تی برای این ضریب نیز 14.569 است و مقدار آن بیشتر از آستانه معناداری 1/96 به دست آمده است. لذا فرضیه سوم این تحقیق تأیید می‌شود.

آزمون متغیرهای میانجی (آزمون سوبل):

برای آزمون تأثیر یک متغیر میانجی، یک آزمون پرکاربرد به نام آزمون "سوبل" وجود دارد که برای معناداری تأثیر میانجی یک متغیر در رابطه میان دو متغیر دیگر به کار می‌رود. این آزمون نیاز به داده‌های زیاد برای کسب یک نتیجه دقیق و معتبر دارد. در مواقعی که حجم نمونه اندک است، می‌بایست از همان فرمان Bootstrapping در نرم‌افزار SmartPls استفاده نمود و اجرای آزمون سوبل بی فایده و اضافی است. در آزمون سوبل، یک مقدار Z-value از طریق فرمول زیر به دست می‌آید که در صورت بیشتر شدن این مقدار از 1.96، می‌توان در سطح اطمینان 95٪ معنادار بودن تأثیر میانجی یک متغیر را تایید نمود:

فرمول آزمون سوبل به شرح ذیل می‌باشد:

$$Z - value = \frac{a * b}{\sqrt{(b^2 * s_a^2) + (a^2 * s_b^2) + (s_a^2 * s_b^2)}}$$

مقدار ضریب مسیر بین متغیر مستقل و میانجی = a

مقدار ضریب مسیر بین متغیر میانجی و وابسته = b

خطای استاندارد مربوط به مسیر متغیر مستقل و میانجی = a²S

خطای استاندارد مربوط به مسیر متغیر میانجی و وابسته = b²S

در این بخش، قدر مطلق عدد حاصل از آزمون سوبل با عدد 1.96 مقایسه می‌شود و در صورتی که Z-value بزرگ‌تر از 1.96 باشد، معنی داری تأثیر متغیر میانجی تایید می‌گردد.

➤ فرضیه چهارم و اصلی: در تأثیر مدیریت منابع انسانی سبز بر بازاریابی سبز، متغیر حسابداری محیط‌زیست نقش میانجی دارد.

ضریب مسیر رابطه میان مدیریت منابع انسانی سبز و حسابداری محیط‌زیست 0.662 است و ضریب مسیر بین حسابداری محیط‌زیست و بازاریابی سبز 0.636 است. نتایج به دست آمده از آزمون سوبل برای این فرضیه 4.55 است و مقدار آن بالاتر از آستانه معنی داری یعنی 1/96 به دست آمده است. لذا فرضیه پنجم تحقیق تأیید می‌شود.

جدول 7: خلاصه نتایج رابطه مستقیم و ضرایب معناداری فرضیات مدل

مسیر	ضریب مسیر	معناداری	نتیجه آزمون
مدیریت منابع انسانی سبز - بازاریابی سبز	0.250	5.988	تأیید
مدیریت منابع انسانی سبز - حسابداری محیط‌زیست	0.662	16.449	تأیید
حسابداری محیط‌زیست - بازاریابی سبز	0.636	14.569	تأیید

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

علاوه تحقیق در مورد نقش مدیریت منابع انسانی سبز در تقویت بازاریابی سبز از طریق تأثیر واسطه‌ای حسابداری محیطی در زمینه شرکت پتروشیمی شیراز، بینش‌های مهمی را در مورد چگونگی ادغام شیوه‌های پایدار در استراتژی‌های شرکت نشان می‌دهد. مدیریت منابع انسانی

سبز در پرورش فرهنگ سازمانی که پایداری محیطی را در اولویت قرار می‌دهد، که در بازار امروزی که توسط مصرف‌کنندگان آگاه از محیط زیست هدایت می‌شود، به‌طور فزاینده‌ای ضروری است، حیاتی است. این مطالعه نشان می‌دهد که شیوه‌های مؤثر مدیریت منابع انسانی سبز، مانند استخدام سبز، آموزش و مدیریت عملکرد، نه تنها باعث بهبود مشارکت و حفظ کارکنان می‌شود، بلکه عملکرد سازمانی را از نظر معیارهای پایداری نیز افزایش می‌دهد. با همسو کردن شیوه‌های منابع انسانی با اهداف زیست‌محیطی، شرکت‌ها می‌توانند نیروی کاری ایجاد کنند که نه تنها ماهر باشد، بلکه با انگیزه مشارکت در ابتکارات پایدار را نیز داشته‌باشد، در نتیجه کارایی استراتژی‌های بازاریابی سبز را با هدف جذب مشتریان آگاه از محیط‌زیست تقویت می‌کند.

یافته‌ها نشان می‌دهد که حسابداری زیست‌محیطی به‌عنوان یک میانجی مهم در این پویایی عمل می‌کند و اندازه‌گیری و گزارش تلاش‌های پایداری را تسهیل می‌کند. این نقش میانجی بر اهمیت شفافیت و پاسخ‌گویی در طرح‌های سبز تأکید می‌کند. با ادغام حسابداری زیست‌محیطی در شیوه‌های مدیریت منابع انسانی سبز، سازمان‌ها می‌توانند تأثیرات زیست‌محیطی خود را بهتر ارزیابی کنند و این تلاش‌ها را به‌طور مؤثر به‌ذی‌نفعان انتقال دهند. این همسویی نه تنها اعتبار کمپین‌های بازاریابی سبز را افزایش می‌دهد، بلکه اعتماد را در میان مصرف‌کنندگان که به‌طور فزاینده‌ای ادعاهای پایداری شرکت را بررسی می‌کنند، تقویت می‌کند. این تحقیق نشان می‌دهد که شرکت‌هایی مانند پتروشیمی شیراز می‌توانند از این بینش‌ها برای اصلاح استراتژی‌های بازاریابی خود استفاده کنند و اطمینان حاصل کنند که با ارزش‌های مخاطبان هدف خود طنین‌انداز می‌شوند و در عین حال به انطباق هم‌زمان با مقررات زیست‌محیطی دست می‌یابند.

در نتیجه، تعامل بین مدیریت منابع انسانی سبز، حسابداری محیطی، و بازاریابی سبز، چارچوبی جامع برای سازمان‌هایی ارائه می‌دهد که هدفشان ارتقای مشخصات پایداری است. این مطالعه از رویکردی جامع حمایت می‌کند که در آن شیوه‌های منابع انسانی به‌صورت مجزا در نظر گرفته نمی‌شوند، بلکه به‌عنوان اجزای جدایی‌ناپذیر استراتژی‌های سازمانی گسترده‌تر با هدف ارتقای سرپرستی محیط‌زیست دیده می‌شوند. با سرمایه‌گذاری در طرح‌های مدیریت منابع انسانی سبز و استفاده از حسابداری زیست‌محیطی به‌عنوان یک ابزار راهنما، شرکت‌ها می‌توانند فرهنگ پایداری را که در همه سطوح عملیاتی نفوذ می‌کند، پرورش دهند. این همسویی استراتژیک نه تنها مزیت رقابتی را از طریق بهبود شهرت برند و وفاداری مشتری به ارمغان می‌آورد، بلکه به اهداف اجتماعی گسترده‌تر حفاظت از محیط‌زیست و مدیریت مسئولانه منابع کمک می‌کند. در نهایت، این تحقیق تأکید می‌کند که ادغام اصول سبز در شیوه‌های منابع انسانی صرفاً یک‌روند نیست، بلکه یک تحول ضروری برای کسب و کارهایی است که به‌دنبال موفقیت بلندمدت در بازاری که به‌طور فزاینده‌ای آگاه از محیط‌زیست هستند، است. فرضیه‌های مربوط به تأثیرات مدیریت منابع انسانی سبز بر بازاریابی سبز و حسابداری زیست‌محیطی، و همچنین نقش واسطه‌ای حسابداری زیست‌محیطی در رابطه بین مدیریت منابع انسانی سبز و بازاریابی سبز، حوزه قابل‌توجهی را برای کاوش در شیوه‌های تجاری پایدار ارائه می‌دهد.

تأثیر مدیریت منابع انسانی سبز بر بازاریابی سبز: فرضیه اول بیان می‌کند که مدیریت منابع انسانی سبز به‌طور مثبت بر استراتژی‌های بازاریابی سبز تأثیر می‌گذارد. این با این تصور پشتیبانی می‌شود که سازمان‌هایی که شیوه‌های مدیریت منابع انسانی سبز را اجرا می‌کنند احتمالاً استراتژی‌های بازاریابی سازگار با محیط‌زیست را اتخاذ می‌کنند که می‌تواند تصویر برند و وفاداری مشتری آنها را افزایش دهد. از آنجایی که سازمان‌ها پایداری را در فعالیت‌های منابع انسانی خود ادغام می‌کنند، ممکن است فرهنگی را تقویت کنند که مسئولیت زیست‌محیطی را در اولویت قرار می‌دهد و منجر به ابتکارات بازاریابی سبز مؤثرتر می‌شود. این با یافته‌هایی مطابقت دارد که بر اهمیت فرهنگ سازمانی در ترویج رفتارهای مرتبط با پایداری در میان کارکنان تأکید می‌کند. نتایج این فرضیه از پژوهش همسو با مطالعات توکلی و همکاران (1397)، فرخی، امیری، اصفهانی (1399)، جیان و همکاران (2020) و کیم و همکاران (2019) است.

تأثیر مدیریت منابع انسانی سبز بر حسابداری محیطی: فرضیه دوم نشان می‌دهد که مدیریت منابع انسانی سبز تأثیر قابل‌توجهی بر رویه‌های حسابداری زیست‌محیطی دارد. این رابطه را می‌توان به این واقعیت نسبت داد که مدیریت منابع انسانی سبز سازمان‌ها را تشویق می‌کند تا اثرات زیست‌محیطی خود را اندازه‌گیری و گزارش کنند، در نتیجه شفافیت و مسئولیت‌پذیری را افزایش می‌دهند. با پرورش نیروی کار آگاه در مورد مسائل پایداری، سازمان‌ها می‌توانند شیوه‌های حسابداری زیست‌محیطی خود را بهبود بخشند، که برای مدیریت مؤثر منابع و رعایت مقررات ضروری است. تحقیقات نشان می‌دهد که شرکت‌هایی با شیوه‌های قوی مدیریت منابع انسانی سبز به‌احتمال‌زیاد چارچوب‌های

حسابداری محیطی جامع را اتخاذ می‌کنند. نتایج این فرضیه از پژوهش همسو با مطالعات توکلی و همکاران (1397)، فرخی، امیری، اصفهانی (1399)، اوجو و رامن (2019) و فام و همکاران (2019) است.

نقش میانجی حسابداری محیطی: فرضیه سوم بررسی می‌کند که آیا حسابداری محیطی رابطه بین مدیریت منابع انسانی سبز و بازاریابی سبز را واسطه می‌کند یا خیر. این میانجی‌گری نشان می‌دهد که اثرات مثبت مدیریت منابع انسانی سبز بر بازاریابی سبز ممکن است از طریق افزایش شیوه‌های حسابداری محیطی تسهیل شود. سازمان‌ها با اندازه‌گیری و گزارش دقیق عملکرد زیست‌محیطی خود، می‌توانند تلاش‌های پایداری خود را بهتر به ذی‌نفعان انتقال دهند و در نتیجه استراتژی‌های بازاریابی سبز خود را تقویت کنند. این میانجی‌گری با تئوری‌هایی همسو می‌شود که نشان می‌دهد ارتباط مؤثر تلاش‌های پایداری برای ابتکارات بازاریابی موفق بسیار مهم است. در نتیجه، فرضیه‌ها نشان دهنده یک تعامل پیچیده بین مدیریت منابع انسانی سبز، بازاریابی سبز و حسابداری محیطی است. شواهد نشان می‌دهد که اجرای مدیریت منابع انسانی سبز نه تنها تلاش‌های بازاریابی سبز را افزایش می‌دهد، بلکه شیوه‌های حسابداری زیست‌محیطی را نیز بهبود می‌بخشد، که به نوبه خود ممکن است ارتباط مؤثرتر طرح‌های پایداری را با مصرف‌کنندگان تسهیل کند. تحقیقات آینده باید بر مطالعات تجربی برای تایید این روابط و بررسی متغیرهای اضافی که ممکن است بر این پویایی‌ها تأثیر بگذارد، مانند اندازه سازمان، نوع صنعت و عوامل فرهنگی، تمرکز کند. درک این روابط برای کسب و کارهایی که قصد دارند پایداری را به‌طور مؤثر در عملیات اصلی خود ادغام کنند، بسیار مهم خواهد بود. نتایج این فرضیه از پژوهش همسو با مطالعات فرخی، امیری، اصفهانی (1399)، فرخی، امیری، اصفهانی (1399)، اروشده (2018) و فام و همکاران (2019) است.

تلاقی مدیریت منابع انسانی سبز، بازاریابی سبز، و حسابداری زیست‌محیطی به‌طور فزاینده‌ای در چشم‌انداز شرکتی امروزی مرتبط است، به ویژه برای سازمان‌هایی که هدفشان ارتقای شیوه‌های پایداری است. این تحقیق بر چگونگی تأثیر مدیریت منابع انسانی سبز بر تلاش‌های بازاریابی سبز، با میانجی‌گری شیوه‌های حسابداری محیطی، با استفاده از شرکت پتروشیمی شیراز به‌عنوان مطالعه موردی تمرکز دارد. در زیر بر اساس یافته‌های این تحقیق پیشنهادات کاربردی برای سازمان‌ها ارائه شده است.

پیشنهادات کاربردی

1. اجرای شیوه‌های مدیریت منابع انسانی سبز

استخدام و انتخاب: استخدام افراد با تعهد قوی به مسائل پایداری و زیست‌محیطی را در اولویت قرار دهید. سؤالات مربوط به آگاهی زیست‌محیطی را در مصاحبه‌ها بگنجانید.

آموزش و توسعه: برنامه‌های آموزشی را با تمرکز بر رویه‌های پایداری، فناوری‌های سبز و مقررات زیست‌محیطی توسعه دهید. این می‌تواند درک و تعهد کارکنان به طرح‌های سبز را افزایش دهد.

مدیریت عملکرد: معیارهای پایداری را در ارزیابی عملکرد ادغام کنید. کارکنانی را که در طرح‌های سبز مشارکت می‌کنند و فرهنگ مسئولیت‌پذیری را تقویت می‌کنند، بشناسید و به آنها پاداش دهید.

2. روش‌های حسابداری زیست‌محیطی را تقویت کنید

اتخاذ گزارش جامع زیست‌محیطی: پیاده سازی سیستم‌هایی برای اندازه‌گیری و گزارش اثرات زیست‌محیطی. این باید شامل ردیابی استفاده از منابع، مدیریت زباله و انتشار باشد.

از داده‌های حسابداری محیطی برای تصمیم‌گیری استفاده کنید: از داده‌های حسابداری محیطی برای اطلاع‌رسانی تصمیمات استراتژیک مربوط به تخصیص منابع، کارایی عملیاتی و استراتژی‌های بازاریابی استفاده کنید.

درگیر کردن ذی‌نفعان: کارکنان را در توسعه شیوه‌های حسابداری محیطی مشارکت دهید. بینش آن‌ها می‌تواند دقت داده‌ها را بهبود بخشد و خرید بیشتر برای طرح‌های پایداری را تقویت کند.

3. استراتژی‌های بازاریابی سبز را ادغام کنید

توسعه محصولات سازگار با محیط‌زیست: از بینش حسابداری زیست‌محیطی برای شناسایی فرصت‌هایی برای ایجاد محصولات پایدار که تقاضای مصرف‌کننده را برآورده می‌کند، استفاده کنید.

ارتباط تلاش‌های پایداری: از بازاریابی سبز برای انتقال مؤثر تلاش‌های پایداری سازمان استفاده کنید. دستاوردهای کاهش اثرات زیست‌محیطی را از طریق کانال‌های مختلف مانند رسانه‌های اجتماعی، وبسایت‌ها و کمپین‌های تبلیغاتی برجسته کنید.

ایجاد مشارکت: با سایر سازمان‌ها یا سازمان‌های غیردولتی متمرکز بر پایداری همکاری کنید. تلاش‌های مشترک بازاریابی می‌تواند اعتبار را افزایش داده و به مخاطبان بیشتری دست یابد.

4. پرورش فرهنگ پایداری

مشارکت کارکنان را تشویق کنید: بستری را برای کارمندان ایجاد کنید تا با ایده‌های مرتبط با طرح‌های پایداری همکاری کنند. این می‌تواند از طریق جعبه پیشنهادها، کارگاه‌ها یا کمیته‌های اختصاصی باشد.

ترویج کمپین‌های آگاهی: کمپین‌هایی را سازماندهی کنید که آگاهی را در مورد مسائل زیست‌محیطی در شرکت و جامعه افزایش دهد. این می‌تواند شامل کارگاه‌ها، سمینارها یا رویدادهای خدمات اجتماعی متمرکز بر پایداری باشد.

5. نظارت و ارزیابی تأثیر

اهداف واضح را تعیین کنید: اهداف پایداری خاص مرتبط با مدیریت منابع انسانی سبز و بازاریابی سبز را تعریف کنید. از این اهداف برای هدایت فعالیت‌ها و اندازه‌گیری پیشرفت استفاده کنید.

ارزیابی‌های منظم: ارزیابی‌های منظمی از شیوه‌های مدیریت منابع انسانی سبز، اثربخشی حسابداری محیطی، و تأثیر استراتژی‌های بازاریابی سبز بر عملکرد سازمانی انجام دهید.

مکانیسم‌های بازخورد: حلقه‌های بازخوردی را ایجاد کنید که در آن کارکنان می‌توانند تجربیات خود را با شیوه‌های مدیریت منابع انسانی سبز به اشتراک بگذارند و بر اساس مشاهدات خود در رابطه با تلاش‌های بازاریابی سبز، بهبودهایی را پیشنهاد دهند.

پیامدهای این یافته‌ها برای سازمان‌هایی که قصد اتخاذ شیوه‌های پایدار را دارند، قابل توجه است. با اولویت دادن به مدیریت منابع انسانی سبز، شرکت‌ها می‌توانند فرهنگ مسئولیت زیست‌محیطی را در بین کارکنان تقویت کنند، که می‌تواند منجر به بهبود نتایج بازاریابی و شیوه

های حسابداری زیست محیطی قوی تر شود. این با روند روبه رشد پایداری شرکت‌ها هماهنگ است، جایی که مشاغل به طور فزاینده‌ای در قبال تأثیرات زیست محیطی خود پاسخ‌گو هستند.

با این حال، مطالعه بدون محدودیت نیست. یکی از محدودیت‌های اصلی تمرکز بر یک مطالعه موردی - شرکت پتروشیمی شیراز - است که ممکن است تعمیم‌یافته‌ها را به سایر صنایع یا مکان‌های جغرافیایی محدود کند. علاوه بر این، اتکا به داده‌های خود گزارش شده از کارکنان ممکن است باعث تعصب شود، زیرا شرکت کنندگان ممکن است به جای ادراک واقعی خود، پاسخ‌های اجتماعی مطلوبی ارائه دهند. در نتیجه با اجرای این پیشنهادات عملی، سازمان‌هایی مانند پتروشیمی شیراز می‌توانند به طور مؤثری از مدیریت منابع انسانی سبز برای ارتقای ابتکارات بازاریابی سبز خود استفاده کنند و در عین حال اطمینان حاصل کنند که حسابداری محیطی به عنوان یک ابزار میانجی ارزشمند عمل می‌کند. این رویکرد جامع نه تنها به موفقیت سازمانی کمک می‌کند، بلکه اهداف پایداری گسترده تری را در صنعت ارتقا می‌دهد. با این حال، مطالعه بدون محدودیت نیست. یکی از محدودیت‌های اصلی تمرکز بر یک مطالعه موردی - شرکت پتروشیمی شیراز - است که ممکن است تعمیم‌یافته‌ها را به سایر صنایع یا مکان‌های جغرافیایی محدود کند. علاوه بر این، اتکا به داده‌های خود گزارش شده از کارکنان ممکن است باعث تعصب شود، زیرا شرکت کنندگان ممکن است به جای ادراک واقعی خود، پاسخ‌های اجتماعی مطلوبی ارائه دهند. برای توسعه این تحقیق، مطالعات آینده می‌تواند موارد زیر را در نظر بگیرد:

دامنه وسیع‌تر: انجام مطالعات مشابه در صنایع و مناطق مختلف برای افزایش تعمیم پذیری یافته‌ها.

مطالعات طولی: اجرای طرح‌های طولی برای ارزیابی تغییرات در طول زمان در شیوه‌های مدیریت منابع انسانی سبز و تأثیر آنها بر بازاریابی و حسابداری.

روش‌های متنوع: از روش‌های ترکیبی برای جمع‌آوری داده‌های کمی در کنار بینش‌های کیفی از مصاحبه‌ها یا گروه‌های متمرکز استفاده کنید و درک جامع‌تری از روابط درگیر ارائه دهید.

کاوش در متغیرهای اضافی: سایر متغیرهای واسطه یا تعدیل کننده بالقوه را که می‌توانند بر رابطه بین مدیریت منابع انسانی سبز، بازاریابی سبز و حسابداری محیطی تأثیر بگذارند، مانند فرهنگ سازمانی یا چارچوب‌های نظارتی، بررسی کنید. با پرداختن به این محدودیت‌ها و گسترش این چارچوب تحقیقاتی، مطالعات آینده می‌توانند بینش‌های ارزشمندی را در مورد نقش مدیریت منابع انسانی سبز در ترویج شیوه‌های تجاری پایدار ارائه دهند.

منابع

احمدی، حیدر، نعمت الهی، حمیدرضا و اسداله‌ی دهکردی، الهه. (1401). مراحل اجرا و تحقق حکمرانی مشارکتی در آموزش عالی. مطالعات مدیریت بهبود و تحول، 31(105)، 103-135

بانسی، عباداله، زائر پور، فرخنده. (1397). بررسی تأثیر مدیریت منابع انسانی سبز بر عملکرد سازمان مورد مطالعه شرکت سهامی برق منطقه‌ای هرمزگان، نخستین کنفرانس فرصت‌ها، چالش‌ها و راهکارهای اشتغال و توسعه کسب‌وکار با تأکید بر ظرفیت‌های استان هرمزگان، بندرعباس - دانشگاه هرمزگان، دانشگاه هرمزگان، دانشکده مدیریت و حسابداری.

توکلی، عبدالله، هاشمی، علیرضا، ثابت، عباس، رازقی، سعید. (1397). ارائه مدل ساختاری مدیریت منابع انسانی سبز بر مبنای نظام‌های مدیریت 2. 971-933. منابع انسانی، مجله پژوهش‌های مدیریت منابع انسانی، شماره 39، صص

خاکپور، عباس، قیاس‌وند، نسرین. (1397). ارزیابی و رتبه‌بندی موانع و محرک‌های مدیریت منابع انسانی سبز در سازمان‌ها (مطالعه موردی دانشگاه های کاربردی در مدیریت و حسابداری، تهران، انجمن مدیریت ایران. صنعتی همدان)، پنجمین کنفرانس ملی پژوهش

محیطی پایدار، کنفرانس ملی -عظیمی، محسن، قاسمی زاد، علیرضا. (1396). مدیریت سبز منابع انسانی: رویکردی در جهت مدیریت زیست پژوهش‌های نوین در مدیریت، اقتصاد و علوم انسانی، کازرون، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کازرون

فرخی، مجتبی، امیری، زینب، دلوی اصفهانی، محمد. (1399). تأثیر مدیریت منابع انسانی سبز بر رفتار محیط‌زیست‌گرایانه کارکنان با در نظر گرفتن مدیریت منابع 2(2), 137-157. doi: 10.22080/s منابع انسانی. 2020.2677

نعمت الهی، حمیدرضا، امیری، امین، و احمدی، حیدر. (1400). شناسایی مؤلفه‌های سرمایه اجتماعی در مدیریت بحران اپیدمی کرونا. مدیریت دولتی، 4(13)، 626-597

References

- Abbasian, E., & Nematollahi, H. (2024). Evaluating the Impact of E-Learning Effectiveness Factors and Self-Regulated Learning on University of Tehran Students, with Personality Traits as Mediators. *Interdisciplinary Journal of Management Studies (Formerly known as Iranian Journal of Management Studies)*, 18(1), 71-90. doi: 10.22059/ijms.2024.368803.676385
- Afsar, B., Al-Ghazali, B. M., Rehman, Z. U., & Umrani, W. A. (2020). The moderating effects of employee corporate social responsibility motive attributions (substantive and symbolic) between corporate social responsibility perceptions and voluntary pro-environmental behavior.
- Afsar, B., Badir, Y., & Kiani, U. S. (2016). Linking spiritual leadership and employee pro environmental behavior: The influence of workplace spirituality, intrinsic motivation, and environmental passion. *Journal of Environmental Psychology*, 45, 79-88
- Ahmadi, H., Nematollahi, H., & Asadolahidehkordi, E. (2022). Steps of implementation and realization of participatory governance in higher education. *Management Studies in Development and Evolution*, 31(105), 103-135. doi: 10.22054/jmsd.2022.65492.4075 (in persian).
- Ahmed, M., Zehou, S., Raza, S., & Qureshi, M. (2020). Impact of CSR and environmental triggers on employee green behavior: The mediating effect of employee well-being. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 2225-2239.
- Akreml, A. E., Gond, J. P., Swaen, V., Roeck, K. D., & Igalens, J. (2018). How do employees perceive corporate responsibility? Development and validation of a multidimensional corporate stakeholder responsibility scale. *Journal of Management*, 44(2), 619-657.
- Allameh, S. (2018). Antecedents and consequences of intellectual capital: the role of social capital, knowledge sharing and innovation. *J. Intellectual Capital*, 19(5), 858-874.
- Al-Swidi, A. K., Al-Hakimi, M. A., & Al-Hattami, H. M. (2024). Fostering environmental preservation: exploring the synergy of green human resource management and corporate environmental ethics. *The Bottom Line*, 37(1), 1-26.
- Bao, Y., Li, C., & Zhao, H. (2018). Servant leadership and engagement: A dual mediation model. *Journal of Managerial Psychology*, 33(6), 406-417.

- Bissing-Olson, M. J., Iyer, A., Fielding, K. S., & Zacher, H. (2013). Relationships between daily affect and proenvironmental behavior at work: The moderating role of pro-environmental attitude. *Journal of Organizational Behavior*, 156–175.
- Boan, E., & Dedeolu, B. (2020). Hotel employees' corporate social responsibility perception and organizational citizenship behavior: Perceived external prestige and pride in organization as serial mediators. *Corporate Social Responsibility and Environment Management*, 27, 2342–2353.
- Cavicchi, C. (2017). Healthcare sustainability and the role of intellectual capital: Evidence from an Italian Regional Health Service. *Journal of Intellectual Capital*, 18(3), 544-563.
- Chao-Hung Wang, (2019) "How organizational green culture influences green performance and competitive advantage: The mediating role of green innovation", *Journal of Manufacturing Technology Management*,
- Chaudhary, R. (2020). Green human resource management and employee green behavior: An empirical analysis. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 27, 630–641.
- Dumont, J., Shen, J., & Deng, X. (2017). Effects of green HRM practices on employee workplace green behavior: The role of psychological green climate and employee green values. *Human Resource Management*, 56(4), 613–627.
- Elche, D., Ruiz-Palomino, P., & Linares-Langreo, J. (2020). Servant leadership and organizational citizenship behavior: The mediating effect of empathy and service climate. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 32(6), 2035–2053.
- Farrington, S., & Lillah, R. (2019). Servant leadership and job satisfaction within private healthcare practices. *Leadership in Health Services*, 32(1), 148–168.
- Graves, L. M., & Sarkis, J. (2018). The role of employees' leadership perceptions, values, and motivation in employees' pro-environmental behaviors. *Journal of Cleaner Production*, 196, 576–587.
- Guerci, M., Longoni, A., & Luzzini, D. (2016). Translating stakeholder pressures into environmental performance – The mediating role of green HRM practices. *International Journal of Human Resource Management*, 27(2), 1–28
- Inceoglu, I., Thomas, G., & Chu, C. (2018). Leadership behavior and employee well-being: An integrated review and a future research agenda. *The Leadership Quarterly*, 29(1), 179-202.
- Javed, M., Rashid, M. A., Hussain, G., & Ali, H. Y. (2020). The effects of corporate social responsibility on corporate reputation and firm financial performance: Moderating role of responsible leadership. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 27, 1395–1409.
- Jiang, K., Lepak, D. P., Hu, J., & Baer, J. C. (2012). How does human resource management influence organizational outcomes? A metaanalytic investigation of mediating mechanisms. *Academy of Management Journal*, 55(6), 1264–1294.
- Karmozi, F., Salari, H., Dasineh, M., & Rostamijaz, H. (2023). Providing an effective model on environmental management accounting system in petrochemical and metal industries in Iran. *International Journal of Nonlinear Analysis and Applications*, 14(6), 131-145. doi: 10.22075/ijnaa.2022.28243.3842
- 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.
- Lapointe, m., & Vandenberghe, C. (2018). Examination of the relationships between servant leadership, organizational commitment, and voice and antisocial behaviors. *Journal of Business Ethics*, 148(1), 99–115.
- Leroy, H., Segers, J., & Dierendonck, D. (2018). Managing people in organizations: Integrating the study of hrm and leadership. *Human Resource Management Review*, 28(3), 249–257.
- Levy, S. E., & Park, S. Y. (2011). An analysis of cactivities in the lodging industry. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 18(1), 147–154.
- Liden, R. O., Wayne, S. A., Liao, C. H., & Meuser, J. E. (2014). Servant leadership and serving culture: Influence on individual and unit performance. *Academy of Management Journal*, 57(5), 1434–1452

- Ling, Q., Lin, M., & Wu, X. (2016). The trickle-down effect of servant leadership on frontline employee service behaviors and performance: A multilevel study of Chinese hotels. *Tourism Management*, 52, 341–368.
- Lombardi, R., Manfredi, S., Cuzzo, B., & Palmaccio, M. (2020). The profitable relationship among corporate social responsibility and human resource management: A new sustainable key factor. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 1, 1–11.
- Luu, T. T. (2019). Building employees' organizational citizenship behavior for the environment. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 31(1), 406–426.
- Ndubisi, N. O., Al-Shuridah, O., & Capel, C. (2020). Greening multinational enterprises in the oil, gas and petrochemicals: Environmental sustainability and the moderation role of environmental sensitivity. *International Journal of Manpower*, 41(7), 967-985.
- Nematollahi, H., Amiri, A., & Ahmadi, H. (2021). Identifying the Components of Social Capital in Managing the Covid-19 Pandemic Crisis. *Journal of Public Administration*, 13(4), 597-626. doi: 10.22059/jipa.2021.327624.2993 (in persian).
- Nematollahi, H., Mohammadi, H., Gholipour, A., & Mohammad Esmaeili, N. (2024). Impact of Digital Human Resource Management Practices and Digital Transformation on Human Resource Management System Strength: Evidence from Insurance Industry. *Interdisciplinary Journal of Management Studies (Formerly known as Iranian Journal of Management Studies)*, 17(4), 1077-1096. doi: 10.22059/ijms.2024.369569.676449
- Nematollahi, H., Mohammadi, H., Gholipour, A., & Mohammad Esmaeili, N. (2024). Strengthening human resource management system with digital practices, transformation, and task interdependence. *International Journal of Human Capital in Urban Management*, 9(4), 579-600. doi: 10.22034/IJHCUM.2024.04.03
- Norton, T., Parker, S., & Zacher, H. (2015). Employee green behavior: A theoretical framework, multilevel review, and future research agenda (supplementary material). *Organization & Environment*, 28(1), 103-125
- Ojo, A. O., & Raman, M. (2019). Role of Green HRM Practices in Employees' Proenvironmental IT Practices. In *World Conference on Information Systems and Technologies* (pp. 678-688). Springer, Cham
- Osagie, E., Wesselink, R., Blok, V., & Mulder, M. (2020). Learning organization for corporate social responsibility implementation; unravelling the intricate relationship between organizational and operational learning organization characteristics. *Organization & Environment*, 1–24.
- Pham, N. T., Hoang, H. T., & Phan, Q. P. (2019). Green human resource management: A comprehensive review and future research agenda. *International Journal of Manpower*, 41(7), 845–878
- Phillips, F. (2018). Innovation for sustainability. *Strat. Change*, 27(6), 539–542.
- Qiu, S., Dooley, M. L., & Xie, L. (2020). How servant leadership and self-efficacy interact to affect service quality in the hospitality industry: A polynomial regression with response surface analysis. *Tourism Management*, 78, 104051.
- Rawashdeh, A. (2018). The impact of green human resource management on organizational environmental performance in Jordanian health service organizations, *Management Science Letters*, 8(10):1049-1058
- Robertson, J. L., & Barling, J. (2013). Greening organizations through leaders' influence on employees' pro-environmental behaviors. *Journal of Organizational Behavior*, 34(2), 176–194.
- 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*, 12(3):34-49
- Rubel, M.R.B., Kee, D.M.H., Rimi, N.N., (2021). The influence of green HRM practices on green service behaviors: the mediating effect of green knowledge sharing. *Employee Relat.: Int. J.* 57, 118-127.
- Seman, N. A. A., Govindan, K., Mardani, A., Zakuan, N., Saman, M. Z. M., Hooker, R. E., & Ozkul, S. (2019). The mediating effect of green innovation on the relationship between green supply chain management and environmental performance. *Journal of Cleaner Production*, 229, 115-127.
- Serra-Cantalops, A., Peña-Miranda, D. D., Ramón-Cardona, J., & Martorell-Cunill, O. (2018). Progress in research on CSR and the hotel industry (2006-2015). *Cornell Hospitality Quarterly*, 59(1), 15–38.

- Shen, J., & Benson, J. (2016). When CSR is a social norm: How socially responsible human resource management affects employee work behavior. *Journal of Management*, 20(6), 1723–1746.
- Singh, S., Mittal, S., & Sengupta, A. (2019). A dual-pathway model of knowledge exchange: linking human and psychosocial capital with prosocial knowledge effectiveness. *Journal of Knowledge Management*, 23(5), 889-914
- Su, L., & Swanson, S. R. (2019). Perceived corporate social responsibility's impact on the well-being and supportive green behaviors of hotel employees: The mediating role of the employee-corporate relationship. *Tourism Management*, 72, 437–450.
- Székely, F., & Knirsch, M. (2005). Responsible leadership and corporate social responsibility: Metrics for sustainable performance. *European Management Journal*, 23(6), 628–647.
- Waldman, D., & Balven, R. (2015). Responsible leadership: Theoretical issues and research directions. *Academy of Management Executive*, 28(3), 224–234.
- Wang, E., & Kang, N. (2019). Does life satisfaction matter for proenvironmental behavior? Empirical evidence from China general social survey. *Quality & Quantity*, 53(1), 449–469

