



Designing an organizational green innovation model based on environmental performance with a human resources approach

Bahaa Ameer Muhammad Abu Al-Hob¹, Sayyed Mohammad Reza Davoodi^{2*}, Faisal Aalwan Sahi Hassan AlTaie³, Mehraban Hadipeykani⁴

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

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

(Corresponding Author) Email: smrdavoodi@ut.ac.ir

3- Department of Business Administration, Faculty of Management and Economics, Karbala University, Karbala, Iraq.

4- Department of Public Administration, Isfahan (Khorasgan) Branch, Islamic Azad University, Isfahan, Iran.

Article Info	Extended Abstract
Article type: Research Article	Introduction This research aims to design an organizational green innovation model grounded in environmental performance through a human resources (HR) lens. In response to escalating environmental degradation and regulatory pressures, green innovation has emerged as a critical strategy for achieving sustainable development. The study emphasizes the pivotal role of HR in fostering green capabilities, cultural transformation, and innovation-driven environmental performance within manufacturing industries.
Article history: Received: 17 November2024 Received in revised form: 19 January 2025 Acceptance: 21 January 2025 Published online: 28 September 2025	Literature Review Existing literature confirms the interdependence between green innovation, environmental performance, and HR practices. Prior studies highlight green intellectual capital, employee environmental awareness, and management commitment as key enablers. However, research gaps persist regarding industry-specific models, particularly in emerging economies like Iraq, and the operational integration of HR strategies with environmental objectives.
Key words : Organizational Innovation, Human Resources, Environmental Performance.	Methodology This applied research adopts a qualitative, inductive, and cross-sectional approach. Using thematic analysis, data were collected via semi-structured interviews with ten purposively selected experts—including university academics and managers from Baghdad’s garment manufacturing sector. Thematic saturation was achieved after ten interviews, and data were analyzed using MAXQDA software. Validation followed Creswell’s eight-step strategy to ensure reliability.
	Findings The analysis identified five core dimensions: 1. Job Design – Creating roles aligned with green objectives. 2. Training & Scientific Development – Promoting continuous environmental education and skills development. 3. Effective Communication – Fostering cross-departmental collaboration and knowledge sharing.

4. Risk Management – Integrating environmental risk assessment into organizational processes.

5. Rewards & Incentives – Implementing performance-based and social recognition systems to motivate green behaviors.

From 116 primary codes, 20 secondary codes were derived, culminating in a structured model linking HR practices to green innovation outcomes.

Conclusion and Recommendations

The proposed model underscores HR as a strategic lever for enhancing environmental performance through green innovation. Key recommendations include:

- Implementing regular sustainability training programs to cultivate a green organizational culture.
- Forming cross-functional teams to drive projects such as energy optimization and waste recycling.
- Adopting eco-design principles in product development.
- Establishing transparent reward mechanisms to incentivize green ideas.
- Developing continuous environmental performance monitoring systems using key indicators.

This study offers a practical framework for industries in Iraq and similar contexts to align HR strategies with sustainability goals, thereby improving ecological and economic outcomes.

Cite this article: Ameer Muhammad Abu Al-Hob, B., Davoodi, S., Sahi Hassan AlTaie, F & Hadipeykani, M. (2025). Designing an organizational green innovation model based on environmental performance with a human resources approach. *Green Management*, 5(2), 24-45.



© The Author(s).

Online ISSN: 2821-0050

Publisher: Islamic Azad University, Aliabad Katoul Branch.

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

طراحی مدل نوآوری سبز سازمانی مبتنی بر عملکرد محیطی با رویکرد منابع انسانی

بهاء امیر محمدابو الحب^۱، سید محمدرضا داودی^{۲*}، فیصل علوان صاحی حسن الطائی^۳، مهربان هادی پیکانی^۴

۱- دانشجوی دکتری مدیریت دولتی - منابع انسانی، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران.

۲- گروه مدیریت، واحد دهقان، دانشگاه آزاد اسلامی، دهقان، ایران (نویسنده مسئول) رایانامه: smrdavoodi@ut.ac.ir

۳- گروه مدیریت بازرگانی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه کربلا، کربلا، عراق.

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

اطلاعات مقاله	چکیده
نوع مقاله:	هدف از پژوهش حاضر طراحی مدل نوآوری سبز سازمانی مبتنی بر عملکرد محیطی با رویکرد منابع انسانی است. روش
مقاله پژوهشی	پژوهش برحسب هدف، کاربردی؛ برحسب زمان گردآوری داده از نوع مقطعی، از نظر فلسفی استقرایی و برحسب روش گردآوری داده‌ها و یا ماهیت و روش پژوهش، توصیفی است. جامعه آماری شامل اساتید دانشگاه و مدیران صنایع تولید پوشاک شهر بغداد است. روش نمونه‌گیری این پژوهش از نوع هدفمند است. تحلیل داده‌ها با استفاده از تحلیل تم انجام شده است. ابزار پژوهش مصاحبه نیمه ساختار یافته است. نتایج پژوهش حکایت از آن دارد ۵ بعد اصلی شامل ایجاد شغل مناسب، آموزش و توسعه علمی، ایجاد ارتباطات موثر، مدیریت ریسک و ارائه پاداش و تشویق به دست آمده است. همچنین تعداد ۱۱۶ کد اولیه از تعداد ۱۰ مصاحبه استخراج شد که از این تعداد کد اولیه، تعداد ۲۰ کد ثانویه به دست آمد. یکی از پیشنهادات مطالعه تشکیل تیم‌هایی متشکل از اعضای مختلف دپارتمان‌ها برای شناسایی و پیاده‌سازی راهکارهای نوآورانه در کاهش اثرات منفی زیست‌محیطی است. این تیم‌ها می‌توانند پروژه‌های خاصی مانند بهینه‌سازی مصرف انرژی یا بازیافت مواد زائد را به عهده بگیرند.
تاریخ دریافت:	
۱۴۰۳/۰۸/۲۷	
تاریخ بازنگری:	
۱۴۰۳/۱۰/۳۰	
تاریخ پذیرش:	
۱۴۰۳/۱۱/۰۲	
تاریخ انتشار:	
۱۴۰۴/۰۷/۰۶	
کلمات کلیدی:	
نوآوری سازمانی،	
منابع انسانی،	
عملکرد محیطی.	

استناد: امیر محمدابو الحب، بهاء؛ داودی؛ سید محمدرضا؛ صاحی حسن الطائی، فیصل علوان و هادی پیکانی؛ مهربان (۱۴۰۴). طراحی مدل نوآوری سبز سازمانی مبتنی بر عملکرد محیطی با رویکرد منابع انسانی. مدیریت سبز، ۵(۲)، ۴۵-۲۴.



© نویسندگان.

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

ناشر: دانشگاه آزاد اسلامی واحد علی آباد کتول.

شاپا الکترونیکی: ۲۸۲۱-۰۰۵۰

مقدمه

دنیای مدرن امروز، افزایش آلودگی‌ها و مشکلات زیست محیطی و در نتیجه افزایش نگرانی دولت‌ها، سازمان‌ها و جامعه در رابطه با آن، موجب به وجود آمدن مفهوم جدید نوآوری سبز شد. نوآوری سبز، زیر مجموعه‌ای از نوآوری می‌باشد که کیفیت زیست محیطی را توسعه می‌دهد و منابع را به صورت بهینه مصرف می‌کند. با ظهور تکنولوژی و پیشرفت‌های علمی، جهان در معرض منابع مصنوعی قرار گرفته است. بنابراین جهان با مسائل مربوط به کسب تعادل بین استفاده پایدار از منابع و توسعه اقتصادی مواجه می‌باشد. مدیریت هر دو یک نگرانی بزرگ برای شرکت‌ها و سازمان‌ها ایجاد کرده است. از طرفی محققان مشاهده کرده‌اند که رشد اقتصادی و پایداری نمی‌توانند با هم همراه شوند (زیا^۱ و همکاران، ۲۰۲۱). رشد سبز و نوآوری عمومی به دلیل ارتباط متقابل به خوبی در کنار هم نمو پیدا کرده‌اند. توجه به این نکته ضروری است که توسعه اقتصادی ملی از طریق افزایش فعالیت‌های صنعتی ایجاد می‌شود. در این اصل، سگستروم (۱۹۹۱) از طریق مدل پیشنهادی خود تایید کرد که نوآوری‌های سطح شرکت به شدت از رشد اقتصادی حمایت می‌کند. نوآوری سبز برای جلوگیری از آلودگی محیط زیست مفید است، به بازیافت زباله کمک می‌کند و همچنین می‌تواند انرژی غیرقابل تجزیه زیستی را ذخیره کنند. علاوه بر این، فناوری‌های سبز می‌توانند به توسعه پایدار دست یابند. به منظور پیاده‌سازی و دستیابی به هدف نوآوری سبز، شرکت‌ها باید کار گروهی را در اکوسیستم‌های سازمانی خود اتخاذ کنند (کورنیوان^۲ و همکاران، ۲۰۱۸). فرآیند مذکور می‌تواند توسط پارامترهای کلیدی مانند دسترسی سازمان‌ها به داده‌های در مقیاس بزرگ، تعهد مدیریت و استفاده مناسب از ذخایر انسانی و سایر ملاحظات اجرا شود. نتایج تحقیقات نشان داد که شرکت‌ها برای پذیرش شیوه‌های نوآوری سبز در زمانی که سازمان‌ها انگیزه داخلی و خارجی دارند، به آن روی می‌آورند (احمد^۳ و همکاران، ۲۰۲۳). انگیزه‌های داخلی تعهد مدیریت و مشارکت تامین‌کننده را ترکیب می‌کند، در حالی که انگیزه‌های بیرونی مقررات و فشارهای مشتریان هستند. بنابراین، رابطه مستقیمی بین این دو مورد وجود دارد. سازمان‌ها می‌توانند عملکرد خود را از طریق نوآوری سبز افزایش دهند، زیرا شیوه‌های سبز، آنها را راهنمایی می‌کند تا استراتژی‌هایی را طراحی کنند که به آنها کمک کند از منابع کمتری استفاده کنند و احتمال آسیب را کاهش دهند. انقلاب سبز یک استراتژی منحصربه‌فرد است که به سازمان‌ها اجازه می‌دهد تا تکنیک‌ها و سیستم‌های جدیدی ایجاد کنند که به سازمان‌ها کمک کند تا عملکرد خود را افزایش دهند (لو^۴ و همکاران، ۲۰۲۰). فرآیند توسعه محصول باید از چنین شیوه‌هایی پیروی کند که انرژی و سایر منابع کمتری مصرف می‌کنند و بعداً می‌توان آن‌ها را برای ارزیابی اینکه آیا

1-S. Zia

2-R. Kurniawan

3-Ahmed

4-J. Lu

منابع می‌توانند در فرآیند تولید مجدداً استفاده و بازیافت شوند، تجزیه و تحلیل کرد. مشخص شده است که نوآوری سبز به یک مفهوم پذیرفته شده در عصر مدرن تبدیل شده است، زیرا نگرانی‌های زیست محیطی و گرم شدن کره زمین به مسائلی حیاتی در سطح جهانی تبدیل شده‌اند. بنابراین، سازمان‌ها باید استراتژی‌های رشد سبز را اتخاذ کنند، زیرا بقای آینده آنها مبتنی بر پایداری است که مسئولیت اساسی سازمان‌هایی است که در محیط رقابتی جهانی رقابت می‌کنند. بدون شک، عامل اساسی برای توسعه سبز، استقبال از پیشرفت‌های تکنولوژیکی است. با این حال، امروزه یک چالش مهم برای سازمان‌ها این است که هزینه‌های متحمل شده در سبز کردن شیوه‌های سازمانی را بستجند و تا چه حد نوآوری سبز می‌تواند با پرداختن به نگرانی‌های زیست محیطی منجر به رشد شود (شافیکو^۱ و همکاران، ۲۰۱۷).

تحقیقات قبلی تأیید می‌کند که نیروی انسانی یک عامل تعیین کننده مهم ظرفیت‌های نوآورانه در محیط سازمانی است. نیروی انسانی و سرمایه فکری نیز در حال تبدیل شدن به یک عامل حیاتی در مقابله با چالش‌های زیست محیطی جامعه است. از این نظر، قابلیت‌های زیست محیطی و دارایی‌های سبز، که کسب و کارها را برای به حداقل رساندن اثرات نامطلوب زیست محیطی در حین درگیر شدن در عملیات معمول خود تجهیز می‌کنند، در رویکرد منابع انسانی حائز اهمیت است (اندروا^۲ و همکاران، ۲۰۲۱). چن^۳ (۲۰۰۸) اولین کسی بود که سرمایه انسانی و منابع انسانی را به عنوان "ذخیره ای از تمام دارایی‌های نامشهود سازمان - افراد، دانش، قابلیت‌ها، روابط - مرتبط با محیط زیست و نوآوری سبز" تعریف کرد. بعدها، چن و چانگ^۴ (۲۰۱۲) اثر مثبت قابل توجهی از سرمایه انسانی بر نوآوری سبز سازمان و سیاست‌های سازگار با محیط زیست یافتند. نوآوری سبز با رویکرد منابع انسانی از اهمیت بالایی برخوردار است زیرا به سازمان‌ها کمک می‌کند تا علاوه بر کاهش اثرات منفی زیست محیطی، بهره‌وری را از طریق توسعه مهارت‌ها، آگاهی و نگرش کارکنان نسبت به پایداری افزایش دهند. این رویکرد بر ایجاد فرهنگ سازمانی سبز و استفاده از توانمندی‌های منابع انسانی برای طراحی و اجرای راهکارهای نوآورانه متمرکز است. همچنین، با ارتقای آگاهی زیست محیطی کارکنان، سازمان‌ها می‌توانند در مسیر تحقق اهداف پایداری و مسئولیت اجتماعی رشد کنند و در عین حال موقعیت رقابتی خود را در بازار بهبود بخشند. عدم بررسی این موضوع می‌تواند منجر به مشکلاتی نظیر کاهش بهره‌وری، از دست دادن فرصت‌های نوآوری، و افزایش هزینه‌های زیست محیطی شود. نبود فرهنگ سازمانی مبتنی بر پایداری ممکن است باعث کاهش انگیزه کارکنان و مقاومت در برابر تغییرات ضروری شود. علاوه بر این، سازمان‌ها در صورت نادیده گرفتن نوآوری سبز، ممکن است با فشارهای قانونی، اجتماعی و رقابتی روبه‌رو شوند که در نهایت به کاهش اعتبار برند و کاهش سودآوری منجر خواهد شد. اگرچه طبق

1M. Shafique

2-Andreeva

3-chen

4-Chen, Y.S. and Chang, C.H

تعریف سرمایه انسانی سبز با نوآوری سبز مرتبط است، اما نیروی انسانی سبز همچنین شامل چندین مؤلفه دیگر از جمله دانش انتزاعی است که اگر برای نوآوری و پیشرفت استفاده نشود، ممکن است برای عملکرد محیطی^۱ ناکارآمد باشد. نتایج نوآوری سبز می تواند به شکل انتخاب مواد اولیه سبزتر، دفع زباله پس از تصفیه برای مواد خطرناک، بازیافت، کاهش انتشار گازهای گلخانه ای^۲، استفاده بهینه از آب، برق و سایر منابع طبیعی باشد. بنابراین، هدف توسعه پایدار یک سازمان از طریق نوآوری سبز قابل دستیابی است و می توان نتیجه گرفت که نوآوری سبز و منابع انسانی به هم مرتبط هستند و متقابلاً بر یکدیگر تأثیر می گذارند (اریسی و همکاران^۳، ۲۰۲۱).

همچنین رویکرد منابع انسانی به عنوان محور اصلی در نوآوری سبز انتخاب شده است زیرا منابع انسانی به عنوان مهم ترین عامل تأثیرگذار بر اجرای راهبردهای سازمانی شناخته می شود. کارکنان، به عنوان عاملان اصلی تغییر، نقشی کلیدی در توسعه و پیاده سازی نوآوری های سبز ایفا می کنند. این رویکرد بر این فرض استوار است که بدون مشارکت، آگاهی، و تعهد کارکنان، حتی بهترین راهبردهای سبز نیز با شکست مواجه می شوند. از آنجا که منابع انسانی قادر به ایجاد فرهنگ پایدار در محیط کار و تقویت انگیزه کارکنان برای پذیرش تغییرات هستند، این رویکرد بر ظرفیت سازی، آموزش، و ارتقای آگاهی زیست محیطی کارکنان تمرکز دارد. در نتیجه، منابع انسانی به عنوان محوری ترین عنصر در موفقیت نوآوری سبز شناخته می شود. مزیت اصلی این رویکرد نسبت به سایر رویکردها، تمرکز آن بر رفتارها و نگرش های انسانی است که در نهایت تعیین کننده موفقیت یا شکست هر استراتژی هستند. در حالی که سایر رویکردها ممکن است بیشتر بر فناوری یا فرآیندها متمرکز باشند، رویکرد منابع انسانی به طور مستقیم به عامل انسانی می پردازد که قابلیت انعطاف پذیری، خلاقیت، و انطباق با تغییرات را دارد. این رویکرد همچنین باعث ایجاد حس مالکیت و تعهد در کارکنان می شود، زیرا آن ها به عنوان بخشی از راه حل دیده می شوند، نه صرفاً اجرا کنندگان دستورات. بنابراین، این رویکرد نسبت به سایر رویکردها پایدارتر، نوآورانه تر، و انسانی تر است (ها^۴ و همکاران، ۲۰۲۴).

از این رو، هدف اصلی این طراحی مدل نوآوری سبز سازمانی مبتنی بر عملکرد محیطی با رویکرد منابع انسانی بود. مدل نوآوری سبز سازمانی مبتنی بر عملکرد محیطی با رویکرد منابع انسانی می تواند تأثیرات عملیاتی گسترده ای بر صنایع تولیدی داشته باشد، از جمله افزایش بهره وری، کاهش مصرف منابع و تولید پسماند، و تقویت رقابت پذیری از طریق بهبود تصویر برند و پذیرش مسئولیت اجتماعی. این مدل با تمرکز بر توسعه مهارت ها و آگاهی زیست محیطی کارکنان، اجرای فرآیندهای تولیدی پایدار و کاهش اثرات منفی بر محیط

1-Environmental performance

2-GHG

3-Arici

4-Ha

زیست را تسهیل می‌کند. همچنین، این رویکرد شکاف‌های موجود در فرهنگ سازمانی، مانند مقاومت در برابر تغییرات سبز یا کمبود تعهد کارکنان به اهداف پایداری را پر می‌کند. از سوی دیگر، این مدل خلأهای مربوط به نبود یکپارچگی بین استراتژی‌های منابع انسانی و اهداف زیست‌محیطی را برطرف می‌سازد و امکان هم‌راستاسازی سیاست‌های منابع انسانی با اهداف بلندمدت پایداری را فراهم می‌آورد. بنابراین در این پژوهش این سوال مطرح می‌شود:

▪ طراحی مدل نوآوری سبز سازمانی مبتنی بر عملکرد محیطی با رویکرد منابع انسانی چگونه است؟

ادبیات نظری و پیشینه تحقیق

رابطه ی منابع انسانی و عملکرد محیطی

در سال های اخیر، بخش خدمات رشد چشم گیری در تولید ناخالص داخلی داشته است. اهمیت خدمات در موفقیت و رشد اقتصادی هر کشوری شناخته شده است. در مطالعات خدمت، بهره وری یکی از مهمترین مسائل از دیدگاه اقتصادی است؛ چرا که بهره وری به دلیل سهم مهمی که در اقتصاد و بهبود استانداردهای زندگی دارد، در رشد اقتصادی کشورها نقشی کلیدی ایفا می‌کند. آسیایی و همکاران (۲۰۲۳) اشاره کردند در زمینه تولید شرکت های کوچک و متوسط، سرمایه فکری سبز به دانش، مهارت ها و منابع مربوط به شیوه ها و فناوری های سازگار با محیط زیست اشاره دارد که سازمان در اختیار دارد. از سوی دیگر، عملکرد زیست محیطی به نحوه همسویی فعالیت های یک سازمان با شیوه های پایدار و سازگار با محیط زیست اشاره دارد (آسیایی^۱ و همکاران، ۲۰۲۳).

نوآوری سبز^۲

نوآوری سبز راه جدید و بهتر برای کمک به محیط زیست است. نوآوری سبز شامل فرآیندها، فن آوری ها، محصولات و شیوه های جدید است که هدف آنها کاهش مشکلات زیست محیطی است. به عنوان مثال، یک شرکت ممکن است نوع جدیدی از بسته بندی تولید کند که زیست تخریب پذیر باشد، به این معنی که می تواند به طور طبیعی بدون آسیب رساندن به محیط زیست تجزیه شود (ملیک^۳ و همکاران، ۲۰۲۴). تأثیر مستقیم نوآوری سبز بر عملکرد نوآوری سبز می تواند به طور مستقیم به یک شرکت کمک کند تا عملکرد بهتری داشته باشد. این می تواند منجر به صرفه جویی در هزینه و افزایش بهره وری شود. به عنوان مثال، اگر یک شرکت یک ماشین جدید با صرفه جویی در مصرف انرژی تولید کند، می تواند محصولات بیشتری تولید کند در حالی که انرژی کمتری مصرف می کند (یو^۴، ۲۰۲۳).

1-Asiaei
2-(GI)
3-Malik
4-Yeboah

منابع انسانی و عملکرد نوآوری سبز

ادبیات آکادمیک موجود تاکید می کند که چقدر برای کارکنان مهم است که درباره محیط زیست بیاموزند و مهارت های جدید را توسعه دهند تا به سازمان در توسعه فرآیندها و محصولات سازگار با محیط زیست کمک کنند سوکی^۱ و همکاران (۲۰۲۳) بر ارتباط متقابل بین نوآوری سبز اقلیمی و نوآوری اجتماعی تاکید می کند و بر نقش محوری سرمایه فکری و نوآوری در تقویت تحولات اجتماعی و زیست محیطی مفید تاکید می کند. علاوه بر این، آسیایی و همکاران (۲۰۲۲) تأثیر سرمایه فکری سبز بر نوآوری سبز دوسویه و تأثیر متعاقب آن بر عملکرد زیست محیطی را بررسی می کند و نقش میانجی نوآوری سبز دوسویه را در رابطه بین سرمایه فکری سبز و عملکرد زیست محیطی شرکت های تولید کننده برجسته می کند. به منظور توسعه عملکرد نوآوری سبز^۲، سازمان ها باید پرورش استفاده از سرمایه انسانی سبز خود را برای پرورش ایده های نوآورانه و فرصت های جدید در اولویت قرار دهند (چانگ^۳ ۲۰۱۶).

تحقیقات متعددی در این حیطه مطرح شده است که به برخی از این تحقیقات اشاره شده است.

ها^۴ و همکاران (۲۰۲۴) پژوهشی تحت عنوان «تأثیر نوآوری سبز بر عملکرد زیست محیطی و عملکرد مالی» انجام داده اند. این مطالعه به بررسی همبستگی بین عوامل محیطی خارجی و نوآوری محصول سبز، و همچنین تأثیر نوآوری محصول سبز بر عملکرد محیطی و مالی ۴۰۰ شرکت کوچک و متوسط تولیدی در واحدهای صنعتی اولیه ویتنام پرداخت. بر اساس یافته ها، فشار مشتری، فشار دولت، حمایت دولت و تغییرات بازار همگی تأثیر مفیدی بر نوآوری محصول سبز داشتند. علاوه بر این، این مطالعه یک رابطه مثبت قوی بین نوآوری محصول سبز و عملکرد محیطی و مالی پیدا کرد. بر اساس یافته های پژوهشی این تحقیق، مدیران شرکت های کوچک و متوسط می توانند به طور مؤثری استراتژی های تجاری خود را برای دستیابی به نتایج مالی بیشتر و موقعیت نسبی در بازار تطبیق دهند و در عین حال از طرح های سبز برای رشد کسب و کار خود و حفظ محیط طبیعی به شیوه ای پایدار استفاده کنند. وی^۵ و همکاران (۲۰۲۴) پژوهشی تحت عنوان «بررسی رابطه بین تجارت دیجیتال بین المللی، نوآوری فناوری سبز و پایداری محیطی در اقتصادهای نوظهور برتر» انجام داده اند. دریافتند نوآوری فناوری سبز^۶ پتانسیل پیشرفت قابل توجهی در کیفیت زیست محیطی و بهره وری انرژی را دارد. با این وجود، مطالعات قبلی هنوز باید به اندازه کافی اولویت بررسی اقتصادهای رو به رشد را از نظر تنوع تجارت بین المللی و نوآوری فناوری سبز قرار دهد. این مطالعه اثرات تجارت

1-Suki
2-GIP
3-Chang
4-Ha
5-Wei
6-GTI

دیجیتال بین‌المللی، نوآوری فناوری سبز و مصرف انرژی تجدیدپذیر را بر ردپای اکولوژیکی در کشورهای بریکس بررسی کرد. یافته ها نشان می‌دهد که ردپای اکولوژیکی با تنوع تجاری، مصرف انرژی تجدیدپذیر و نوآوری فناوری سبز در بلندمدت و کوتاه‌مدت همبستگی منفی دارد. این کشورها حضور قابل توجهی از محصولات دوستدار محیط زیست را در سبد تجاری خود نشان داده اند و فرآیندهای تولید آنها به سمت نوآوری فناوری سبز در حال تغییر است. هدف افزایش منابع مصرف انرژی تجدیدپذیر و به حداقل رساندن ردپای اکولوژیکی از مصرف است. برعکس، رشد اقتصادی فزاینده در این گروه اقتصادی تأثیری مرکب بر کاهش محیط زیست دارد زیرا انتشار کربن ناشی از افزایش مصرف را تقویت می‌کند. برای کاهش سطح ردپای اکولوژیکی، این مقاله افزایش سرمایه گذاری در نوآوری فناوری سبز، ترویج تجارت دیجیتال در سراسر جهان و استقبال از منابع انرژی تجدیدپذیر را پیشنهاد می‌کند. ساهان^۱ و همکاران (۲۰۲۴) پژوهشی تحت عنوان «مدیریت منابع انسانی سبز، رفتار صرفه جویی در انرژی و عملکرد زیست محیطی: مروری بر ادبیات سیستماتیک» انجام داده اند. تحلیل این پژوهش بر اهمیت رو به رشد استراتژی‌های مدیریت منابع انسانی سبز مانند استخدام سبز، مدیریت عملکرد سبز و پاداش سبز، در تقویت نتایج سازمانی پایدار تأکید می‌کند. دانگ^۲ و همکاران (۲۰۲۳) پژوهشی تحت عنوان «مکانیسم تعامل و تکامل پویا نوآوری سبز دیجیتال در زنجیره تامین ساختمان سبز یکپارچه» انجام داده اند. نتایج مطالعه به شرح زیر است. (۱) درجه یکپارچه سازی دیجیتال و توانایی هم افزایی دانش سبز برای بهبود عملکرد نوآوری سبز دیجیتال در بین شرکت های درگیر در این زنجیره مفید است. درجه یکپارچگی دیجیتالی این زنجیره عامل غالب تأثیرگذار بر عملکرد نوآوری سبز دیجیتال در بین این شرکت ها است. (۲) قابلیت شبکه دیجیتال این زنجیره تأثیر قابل توجهی بر درجه یکپارچگی دیجیتال آن دارد اما تأثیر قابل توجهی بر توانایی هم افزایی دانش سبز ندارد. احمد^۳ و همکاران (۲۰۲۳) پژوهشی تحت عنوان «نقش نوآوری سبز بر عملکرد محیطی و سازمانی: تعدیل شیوه های منابع انسانی و تعهد مدیریت» انجام داده اند. یافته های تحقیق مد و همکاران (۲۰۲۳) نشان دهنده تأثیر مثبت و معنادار نوآوری محصول و فرآیند بر نوآوری سبز است. علاوه بر این، نوآوری سبز به طور قابل توجهی بر عملکرد محیطی و سازمانی تأثیر می‌گذارد. تعامل دو طرفه (اعتدال) شیوه‌های منابع انسانی و نوآوری سبز اثر تعدیل‌کننده قوی بر عملکرد سازمانی و محیطی ندارد. با این حال، تعهد مدیریت بین نوآوری سبز و عملکرد سازمانی تعدیل معناداری دارد. یک مدل تعامل سه طرفه (اعتدال تعدیل شده) تأثیر قابل توجهی بر دستاوردهای سازمانی دارد اما تأثیر ناچیزی بر عملکرد محیطی دارد. نتایج تحقیق به طور قابل توجهی کمک می‌کند و پیشنهاد می‌کند که شاغلین و سیاست‌گذاران باید شیوه های نوآوری سبز

1-Sahan
2-Dong
3-Ahmed

را در سازمان خود نهاده‌اند. تا عملکرد سازمانی و محیطی خود را ارتقا دهند. شاغلین منابع انسانی نقش فعالی در ایجاد هنجارهای سبز و فرهنگ سازمانی دارند. یافته‌های مطالعه همچنین نشان می‌دهد که تعهد مدیریت به نوآوری سبز از تحولات در سطح سازمان به سمت اتخاذ شیوه‌های سبز حمایت می‌کند. عباس^۱ (۲۰۲۳) پژوهشی تحت عنوان «مدیریت دانش سبز و فرهنگ سبز سازمانی: تعاملی برای نوآوری سبز سازمانی و عملکرد سبز» انجام داده‌اند. نتایج نشان داد مدیریت دانش سبز یک پیش‌بینی‌کننده مثبت معنادار برای نوآوری سبز سازمانی و عملکرد سبز است و توانایی‌های آن‌ها را در این زمینه‌ها تقویت می‌کند. با این حال، نوآوری سبز تا حدی میانجی بین مدیریت دانش سبز و عملکرد سبز شرکتی است. همچنین مشخص شد که فرهنگ سبز رابطه بین مدیریت دانش سبز و نوآوری سبز سازمانی را تقویت می‌کند. یافته‌های این مطالعه به مدیران سازمانی و ذینفعان مرتبط برای دستیابی به اهداف پایداری با سرمایه‌گذاری بر مدیریت دانش سبز و ترویج فرهنگ سبز در راه‌اندازی خود اطمینان می‌دهد.

پژوهش‌های انجام‌شده با محوریت نوآوری سبز سازمانی مبتنی بر عملکرد محیطی با رویکرد منابع انسانی، عمدتاً بر اهمیت نقش منابع انسانی در تقویت فرهنگ پایداری و اجرای راهبردهای سبز تأکید دارند. این تحقیقات نشان داده‌اند که توسعه مهارت‌ها، آگاهی زیست‌محیطی و مشارکت کارکنان می‌تواند به بهبود عملکرد محیطی سازمان‌ها و افزایش رقابت‌پذیری آن‌ها کمک کند. همچنین، این مطالعات به ارتباط میان نوآوری سبز، عملکرد زیست‌محیطی و بهره‌وری سازمانی پرداخته‌اند و رویکرد منابع انسانی را یکی از عوامل کلیدی در موفقیت استراتژی‌های سبز دانسته‌اند. با این حال، این پژوهش‌ها اغلب به صورت کلی به موضوع پرداخته‌اند و کمتر به صنایع خاص یا شرایط بومی و منطقه‌ای توجه کرده‌اند. علاوه بر این، شکاف‌هایی در بررسی دقیق تأثیرات عملیاتی و مالی این رویکرد در صنایع مختلف وجود دارد و تعاملات بین سیاست‌های منابع انسانی و سایر حوزه‌های سازمان (مانند فناوری و بازاریابی) به صورت جامع مطالعه نشده است. پژوهش ما قصد دارد این خلاها را با تمرکز بر صنایع تولیدی و تحلیل دقیق‌تر تأثیرات عملیاتی نوآوری سبز مبتنی بر منابع انسانی بر عملکرد محیطی و اقتصادی سازمان‌ها پر کند. همچنین، این مطالعه با ارائه یک مدل بومی و کاربردی تلاش می‌کند تا راهکارهایی عملی برای ادغام سیاست‌های منابع انسانی با اهداف زیست‌محیطی ارائه دهد.

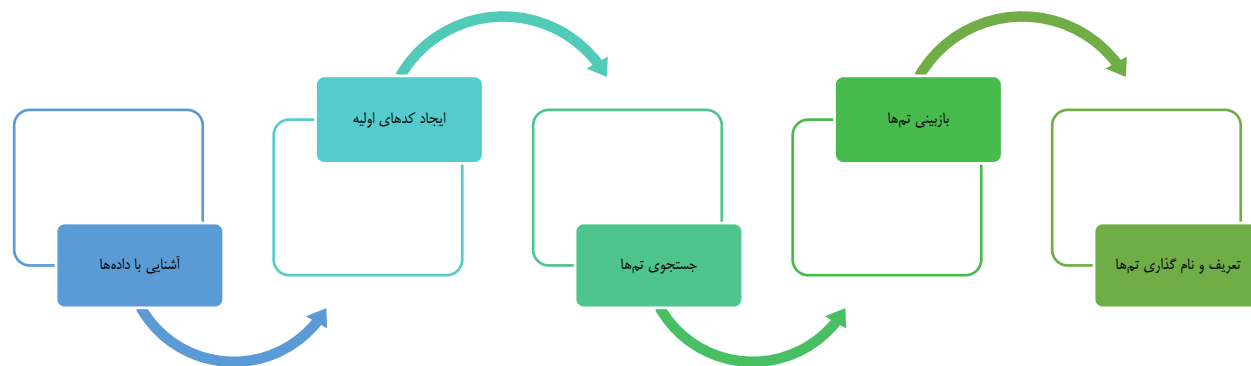
جایگاه پژوهش در رشد اقتصادی و توسعه اقتصاد ملی

پژوهش‌هایی که در زمینه نوآوری سبز و عملکرد محیطی انجام می‌شوند، از جمله پژوهش حاضر که در صنایع تولیدی عراق با رویکرد منابع انسانی طراحی شده، می‌توانند به رشد اقتصادی و توسعه پایدار در ایران نیز کمک شایانی کنند. این نوع پژوهش‌ها با تمرکز بر

نوآوری سبز، سازمان‌ها را به سمت کاهش مصرف منابع، مدیریت بهینه پسماندها و استفاده از فناوری‌های دوستدار محیط‌زیست هدایت می‌کنند. برای ایران، که با چالش‌های زیست‌محیطی و نیاز به توسعه پایدار مواجه است، بهره‌گیری از چنین مدل‌هایی می‌تواند منجر به بهبود عملکرد محیطی صنایع، افزایش رقابت‌پذیری در بازارهای جهانی و کاهش هزینه‌های زیست‌محیطی شود. همچنین، این پژوهش‌ها می‌توانند به عنوان الگویی برای دیگر صنایع در ایران مورد استفاده قرار گیرند و باعث تقویت تعاملات منطقه‌ای در حوزه فناوری‌های سبز شوند. از سوی دیگر، تأکید این پژوهش بر نقش منابع انسانی در نوآوری سبز، اهمیت توسعه سرمایه انسانی در ایران را برجسته می‌کند. آموزش و توانمندسازی نیروی کار برای پذیرش و اجرای استراتژی‌های زیست‌محیطی می‌تواند به رشد اقتصادی ایران کمک کند، چرا که نیروی انسانی توانمند و آگاه به مسائل محیط‌زیستی، موتور محرک نوآوری و بهره‌وری در صنایع است. این رویکرد همچنین با سیاست‌های کلان ایران در راستای کاهش وابستگی به منابع طبیعی و حرکت به سمت اقتصاد دانش‌بنیان همسو است. بنابراین، پژوهش‌هایی از این دست می‌توانند با ارائه راهکارهای عملی، به سیاست‌گذاران و مدیران ایرانی در طراحی برنامه‌های اقتصادی و صنعتی پایدار کمک کنند.

روش شناسی

با توجه به اینکه هدف از این پژوهش طراحی مدل نوآوری سبز سازمانی مبتنی بر عملکرد محیطی با رویکرد منابع انسانی است؛ بنابراین روش پژوهش برحسب هدف، اکتشافی-کاربردی؛ برحسب زمان گردآوری داده از نوع مقطعی، از نظر فلسفی استقرایی است. این پژوهش براساس نحوه گردآوری داده‌ها، در دسته پژوهش‌های توصیفی قرار گرفته است. به منظور تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش از تحلیل تم استفاده شده است. روش تم شامل استفاده از روش کیفی با هدف شناسایی، طبقه‌بندی و استخراج مفاهیم مبتنی بر دیدگاه خبرگان و کارشناسان ذیربط می‌باشد. تحلیل داده‌ها در این پژوهش با استفاده از نرم افزار مکس کیودا^۱ انجام شده است. مراحل روش تم در شکل (۱) آورده شده است.



شکل (۱). مراحل انجام تحلیل تم

جامعه آماری شامل اساتید دانشگاه و مدیران صنایع تولید پوشاک شهر بغداد است. روش نمونه گیری این پژوهش نظری و از نوع هدفمند است. افرادی در این پژوهش مورد پرسش قرار گرفتند که توانایی‌ها و قابلیت‌های تخصصی لازم در زمینه مدیریت منابع انسانی و شاخص‌های مربوط به آن را داشته باشند. شرایط انتخاب افراد برای انجام مصاحبه، داشتن حداقل مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد در رشته‌های مرتبط با مدیریت و داشتن حداقل ده سال سابقه کاری در مدیریت صنایع تولید پوشاک باشند. در روش مصاحبه نمی‌توان از قبل مشخص کرد که چه تعداد افراد بایستی در مطالعه ما انتخاب شوند تا پدیده مورد علاقه در مطالعه کیفی به طور کامل شناسایی شود. به طور ایده‌آل اقدام به جمع آوری اطلاعات تا زمانی ادامه پیدا کرد که به نقطه اشباع برسیم؛ جایی که داده‌های جدید جمع آوری شده با داده‌هایی که قبلاً جمع آوری شده‌اند تفاوتی ندارد و مثل هم شده‌اند. در این پژوهش تا مصاحبه هشتم داده‌های گوناگون به دست آمد و در مصاحبه‌های نهم و دهم داده‌های به دست آمده تفاوتی با داده‌های به دست آمده از مصاحبه‌های پیشین نداشت که این امر نشان دهنده اشباع داده‌ها بود. در نهایت تعداد خبرگان مورد مصاحبه ده نفر شدند. ابزار گردآوری بخش کیفی از طریق مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته است. به منظور اعتبار سنجی پژوهش کیفی از استراتژی هشت مرحله‌ای کرسول استفاده شده است.

یافته‌ها

یافته‌های جمعیت شناختی

در جدول (۱) یافته‌های مربوط به مشخصات جمعیت شناختی مشارکت کنندگان در مطالعه که شامل میانگین سنی، میانگین سابقه کاری و تحصیلات حوزه موضوع مورد پژوهش می‌باشد، نشان داده شده است.

جدول (۱). ویژگی های جمعیت شناختی خبرگان مورد پرسش

گروه	تعداد	میانگین سن	میانگین سابقه کاری	تحصیلات	
				ارشد	دکتری
مدیران صنعت پوشاک	۵	۴۵/۱۸	۱۵/۵۰	۸۰ %	۲۰ %
اساتید و خبرگان دانشگاهی	۵	۴۸/۲۶	۱۷/۴۴	—	۱۰۰ %

در بررسی میانگین سن خبرگان مورد پرسش مشخص گردید که اساتید و خبرگان دانشگاهی با میانگین سنی ۴۸/۲۶ سال بیشترین رده سنی و مدیران صنعت پوشاک با ۴۵/۱۸ سال از کمترین رده سنی برخوردار هستند. در بررسی میانگین سابقه کاری مشخص گردید که اساتید و خبرگان دانشگاهی با ۱۷/۴۴ سال سابقه فعالیت دارای بالاترین میزان سوابق و مدیران صنعت پوشاک با ۱۵/۵۰ سال سابقه کاری کمتری نسبت به اساتید و خبرگان دانشگاهی دارند. از میان افراد مشارکت کننده در پژوهش حاضر ۶ نفر دارای مدرک دکتری تخصصی و ۴ نفر دارای مدرک کارشناسی ارشد بودند.

نمونه ی از کدهای استخراج شده از مصاحبه کارشناسان

بخشی از متون مصاحبه یک مصاحبه شونده در جدول (۲) گزارش گردیده است.

جدول (۲). بخشی از متون مصاحبه شونده

متن مصاحبه شماره
" استفاده از فناوری های آموزشی در زمینه نوآوری سبز سازمانی، مبتنی بر عملکرد محیطی با رویکرد منابع انسانی در صنایع، می تواند نقش بسیار مهمی در توسعه دانش و مهارت های کارکنان و ترویج فرهنگ سبز در سازمان داشته باشد. فناوری های آموزشی امکان آموزش آنلاین را فراهم می کنند، که به کارکنان اجازه می دهد به صورت انعطاف پذیر و در هر زمانی به مطالب آموزشی در زمینه نوآوری سبز دسترسی پیدا کنند. استفاده از پلتفرم های آموزشی مبتنی بر فناوری، امکان ارائه محتوای تعاملی، ویدیوها، آزمون ها و ارزیابی های آنلاین را فراهم می کند که به بهبود فرآیند یادگیری کمک می کند. استفاده از فناوری های واقعیت مجازی و افزوده، می تواند آموزش ها را برای کارکنان جذاب تر و واقع گرا کند و بتواند محیط های تعاملی و واقع گرایی را فراهم کند. از پیشرفت های هوش مصنوعی در زمینه های تشخیص الگو، تصحیح خطا و ارائه بازخوردهای فوری در فرآیند آموزشی می توان استفاده کرد. استفاده از سیستم های لرنینگ متورینگ و ارائه بازخورد فردی به کارکنان، می تواند به بهبود تفکرات سبز و ترویج نوآوری سبز کمک کند فناوری های آموزشی امکان دسترسی به منابع آموزشی در هر زمان و مکانی را برای کارکنان فراهم می کنند. به طور کلی، استفاده از فناوری های آموزشی در زمینه نوآوری سبز سازمانی، می تواند موجب افزایش کیفیت آموزش، تسهیل فرآیند یادگیری و ترویج ایده های نوآورانه و پایدار در صنعت پوشاک شود. همچنین طراحی و اجرای برنامه های آموزشی متناسب با نیازهای محیط زیستی سازمان در زمینه نوآوری سبز سازمانی، مبتنی بر عملکرد محیطی با رویکرد منابع انسانی در صنایع تولیدی، می تواند نقش بسیار مهمی در توسعه دانش، توانمندی ها و آگاهی کارکنان و ترویج فرهنگ سبز در سازمان داشته باشد. برنامه های آموزشی باید با توجه به نیازها و مسائل محیط زیستی خاصی که سازمان در زمینه نوآوری سبز مواجه است، طراحی شوند. این برنامه ها باید بر اساس تحلیل دقیق از این نیازها و مسائل تنظیم شوند. برنامه های آموزشی باید به طور مستقیم با اهداف و استراتژی های سازمانی مرتبط با نوآوری سبز و پایداری ارتباط داشته باشند تا به تحقق این اهداف کمک کنند. طراحی برنامه های آموزشی باید با توجه به نیازها و علاقه های کارکنان صورت گیرد تا از مشارکت فعال آن ها در فرآیند یادگیری و اجرای برنامه ها اطمینان حاصل شود. برنامه های آموزشی موثر باید از روش های تعاملی مانند مطالعه موردی، گروه های کاری، نمایش های تعاملی و واقعیت مجازی استفاده کنند تا انگیزه و تعامل کارکنان را افزایش دهند. برنامه های آموزشی باید به صورت مداوم ارزیابی شوند و بازخورد کارکنان دریافت شود تا بتوان تاثیرات واقعی آن ها را اندازه گیری کرد و در صورت نیاز تغییرات لازم را اعمال کرد. پس از اجرای برنامه های آموزشی، ارائه پشتیبانی و فرصت های پیگیری برای کارکنان می تواند به تثبیت دانش و مهارت های آموخته شده کمک کند. با توجه به این موارد، طراحی و اجرای برنامه های آموزشی متناسب با نیازهای محیط زیستی سازمان، می تواند به توسعه نوآوری سبز و پایداری در صنعت تولیدی کمک کرده و به بهبود عملکرد محیطی و اجتماعی سازمان کمک کند."

کدهای ثانویه استخراج شده

کدهای ثانویه در روش تحلیل تم به مفاهیم و الگوهایی اشاره دارند که در متن‌ها برای بیان و توصیف تم‌ها و الگوهای موجود استفاده می‌شوند. این کدها به عنوان نشانه‌هایی عمل می‌کنند که محققان در فرآیند تحلیل تم برای شناسایی و دسته‌بندی الگوهای مشابه استفاده می‌کنند. در روش تحلیل تم، محققان ابتدا متن را به دقت مطالعه کرده و سپس کدهای ثانویه را از متن استخراج می‌کنند. این کدها می‌توانند به صورت واژه‌ها، عبارات، فعل‌ها، مفاهیم یا نمادها باشند که به نظر محقق برای بیان یک تم یا معنا مناسب هستند. به طور کلی، کدهای ثانویه باید مرتبط و قابل ارتباط با تم‌های اصلی متن باشند. بعد از استخراج کدهای ثانویه، محققان می‌توانند این کدها را برای جمع و تحلیل داده‌ها استفاده کنند. آن‌ها می‌توانند کدها را دسته‌بندی کنند، الگوها و روابط میان کدها را شناسایی کنند و تحلیل عمیق‌تری از متن انجام دهند. مزیت استفاده از کدهای ثانویه در تحلیل تم این است که به محققان کمک می‌کند تا الگوهای مشترک و تکراری در متن را شناسایی کنند و به طور سیستماتیک به تحلیل داده‌ها بپردازند. این کدها می‌توانند نقش مهمی در استخراج و تفسیر معانی مخفی و مفهومی متن داشته باشند. به طور خلاصه، کدهای ثانویه در روش تحلیل تم به عنوان نشانه‌هایی استفاده می‌شوند که به محققان کمک می‌کنند تا الگوها و تم‌های مشابه را در متن شناسایی کنند و تحلیل جامع‌تری از داده‌ها داشته باشند. کدهای ثانویه به دست آمده از کدهای اولیه و باز استخراج شده از مصاحبه‌های انجام شده در پژوهش حاضر، در جدول (۳) گزارش شده است.

جدول (۳). کدهای ثانویه استخراج شده

ردیف	کدهای ثانویه استخراج شده	کدهای اولیه و باز استخراج شده
۱	پوشش آموزشی در تمامی سطوح سازمان	پوشش آموزشی در تمامی سطوح سازمان آگاهی از اهمیت محیط زیست آموزش فنی و فرآیندی ترویج استفاده از مواد قابل تجدیدپذیر ترویج فرهنگ سبز تشویق کارکنان به ارائه ایده‌های نوآورانه و پایدار توانمندسازی تیم‌های کاری در حوزه نوآوری سبز
۲	تشویق به یادگیری مداوم در زمینه دانش محیطی سبز	تشویق به یادگیری مداوم در زمینه دانش محیطی سبز توسعه اطلاعات به‌روز در زمینه دانش محیطی سبز توانایی انطباق با تغییرات محیطی و فناوری‌های جدید در زمینه نوآوری سبز توسعه استقلال و خلاقیت کارکنان ترویج فرهنگ یادگیری توجه به اهداف پایداری و نوآوری سبز سازمان
۳	استفاده از فناوری‌های آموزشی در زمینه نوآوری سبز سازمانی	استفاده از فناوری‌های آموزشی در زمینه نوآوری سبز سازمانی

ردیف	کدهای ثانویه استخراج شده	کدهای اولیه و باز استخراج شده
		توسعه آموزش آنلاین برای کارکنان سازمان استفاده از پلتفرم‌های آموزشی مبتنی بر فناوری امکان ارائه محتوای تعاملی، ویدیوها، آزمون‌ها و ارزیابی‌های آنلاین استفاده از فناوری‌های واقعیت مجازی و افزوده استفاده از هوش مصنوعی در زمینه‌های تشخیص الگو و تصحیح خطا استفاده از سیستم‌های لرنینگ متورینگ و ارائه بازخورد فردی به کارکنان توسعه انعطاف‌پذیری زمان و مکان با فناوری آنلاین
۴	طراحی و اجرای برنامه‌های آموزشی متناسب با نیازهای محیط زیستی سازمان	طراحی و اجرای برنامه‌های آموزشی متناسب با نیازهای محیط زیستی سازمان شناخت نیازهای محیط زیستی سازمان ارتباط برنامه‌های آموزشی با اهداف سازمانی طراحی برنامه‌های آموزشی با توجه به نیازها و علاقه‌های کارکنان استفاده از روش‌های تعاملی مانند مطالعه موردی، گروه‌های کاری، نمایش‌های تعاملی ارزیابی و بازخورد مداوم برنامه‌های آموزشی پیگیری و پشتیبانی پس از اجرای برنامه‌های آموزشی ارائه پشتیبانی و فرصت‌های پیگیری برای کارکنان
۵	ارائه سیاست‌های پاداش مبتنی بر کارایی محیطی	ارائه سیاست‌های پاداش مبتنی بر کارایی محیطی تشویق به نوآوری سبز افزایش آگاهی و مشارکت با ارائه سیاست‌های پاداش ارتباط با اهداف سازمانی با ارائه پاداش‌های مبتنی بر کارایی محیطی افزایش مشارکت و تعهد با پاداش‌های مبتنی بر کارایی محیطی توجه به ارزش‌های سازمانی با پاداش‌های مبتنی بر کارایی محیطی ارزیابی و پیگیری با ارائه پاداش‌های مبتنی بر کارایی محیطی
۶	شفافیت و انصاف در توزیع پاداش‌ها در زمینه توسعه نوآوری سبز سازمانی	شفافیت و انصاف در توزیع پاداش‌ها توسعه انگیزه کارکنان با شفافیت در توزیع پاداش‌ها ایجاد اعتماد با شفافیت در توزیع پاداش‌ها تشویق به عملکرد موثر با توزیع پاداش‌ها بر اساس عملکرد محیطی و نوآوری سبز حفظ عدالت با توزیع پاداش‌ها بر اساس عملکرد هماهنگی با استراتژی با توزیع پاداش‌ها بر اساس عملکرد محیطی تحریک به بهتر شدن با توزیع پاداش‌ها بر اساس عملکرد محیطی
۷	ارتقای انگیزش شغلی سبز کارکنان	ارتقای انگیزش شغلی سبز تشویق به مشارکت فعال افزایش تعهد کارکنان نسبت به اهداف سبز سازمانی افزایش نوآوری در حوزه محیطی و اجتماعی افزایش رضایت شغلی کارکنان حفظ و گسترش نیروی انسانی با توانمندی‌های محیطی و نوآوری سبز

ردیف	کدهای ثانویه استخراج شده	کدهای اولیه و باز استخراج شده
		ایجاد یک فرهنگ محیطی و نوآوری سبز در سازمان
۸	ارائه پاداش‌های اجتماعی به کارکنان در حوزه محیطی	ارائه پاداش‌های اجتماعی در حوزه محیطی تشویق به رفتارهای محیطی مثبت تقویت انگیزه و تعهد کارکنان به فعالیت‌های محیطی و نوآوری سبز تقویت ارتباطات و همکاری بین اعضای سازمان در زمینه‌های محیطی و نوآوری سبز توسعه فرهنگ سبز در سازمان و ترویج ارزش‌های محیطی و پایداری در سازمان
۹	توسعه فرهنگ اشتراک دانش و تجربه سبز کارکنان	توسعه فرهنگ اشتراک دانش و تجربه سبز کارکنان افزایش ارتباطات و تبادل دانش با ایجاد یک محیط آموزشی و پویایی تشویق به نوآوری و خلاقیت تقویت ارتباطات و تعاملات تسهیل فرآیند یادگیری و بهبود مستمر توسعه انگیزه و تعهد کارکنان به فعالیت‌های محیطی و نوآوری سبز
۱۰	گسترش ارتباطات بین فردی در سازمان	گسترش ارتباطات بین فردی در سازمان توسعه تبادل دانش، تجربه، و ایده‌ها در سازمان تقویت همکاری و تعامل بین اعضای تیم و واحدهای مختلف سازمان تشویق به اشتراک‌گذاری ایده‌های نوآورانه و پیشنهادات مبتنی بر محیط زیست توسعه انگیزه و تعهد افراد به فعالیت‌های محیطی و نوآوری سبز ایجاد یک فضای کاری پویا و انگیزشی در سازمان
۱۱	تشکیل تیم‌های چند تخصصی مبتکر سبز	تشکیل تیم‌های چند تخصصی مبتکر سبز ترکیب تخصص‌های مختلف کارکنان تبادل دیدگاه‌ها و تجربیات مختلف میان کارکنان تحقق اهداف مشترک تشویق به خلاقیت و نوآوری تعهد به اهداف محیطی توسط کارکنان
۱۲	ارائه فرصت‌های آموزشی مشترک به کارکنان	ارائه فرصت‌های آموزشی مشترک به کارکنان افزایش آگاهی و دانش کارکنان در زمینه محیط زیست و نوآوری سبز تقویت توانمندی‌های کارکنان در زمینه‌های مختلف نوآورانه تشویق به خلاقیت و نوآوری کارکنان توسعه فرهنگ سازمانی در میان کارکنان سازمان
۱۳	اندازه‌گیری مداوم عملکرد محیطی در توسعه نوآوری سبز سازمانی	اندازه‌گیری مداوم عملکرد محیطی ارزیابی تأثیرات محیطی بررسی میزان مصرف انرژی، آب، تولید پسماندها و انتشارات گازهای گلخانه‌ای توجه به استانداردهای محیطی تحلیل داده‌های محیطی

ردیف	کدهای ثانویه استخراج شده	کدهای اولیه و باز استخراج شده
		تشویق به نوآوری و بهبود مستمر فعالیت‌های نوآورانه کارکنان ارتقاء شفافیت و اعتبار و اعتماد عمومی به سازمان
۱۴	ایجاد سیاست‌های محیطی سبز در فرآیندهای سازمانی	ایجاد سیاست‌های محیطی سبز تعیین جهت‌گیری و اهداف محیطی تعهد به استانداردهای بین‌المللی تعامل با منابع انسانی برای پیاده‌سازی اهداف محیطی و نوآوری سبز تعزيز شفافیت و مشارکت عمومی کارکنان
۱۵	تشویق به ارائه ایده‌ها و پروژه‌های نوآورانه سبز	تشویق به ارائه ایده‌ها و پروژه‌های نوآورانه سبز الهام‌بخشی و انگیزه به فعالیت‌های خلاقانه و محیط‌دوستانه توسعه توانمندی‌ها در زمینه تعامل با محیط زیست و توسعه پایدار تحول در فرهنگ سازمانی با تاکید بر نوآوری‌های سبز تسهیل فرآیند نوآوری انتقال دانش و تجربیات مرتبط با حفاظت از محیط زیست و توسعه پایدار درون سازمان
۱۶	توسعه مشارکت کارکنان در برنامه‌های محیطی	توسعه مشارکت کارکنان در برنامه‌های محیطی اشتراک‌گذاری قدرت تصمیم‌گیری در برنامه‌های محیطی افزایش دانش و آگاهی کارکنان در زمینه مسائل محیطی و تأثیرات عملکرد محیطی توسعه فرهنگ سازمانی محیطی افزایش انگیزه برای همکاری تیمی توسعه روابط مثبت بین اعضای تیم و افزایش هماهنگی در تلاش برای اهداف محیطی
۱۷	ارزیابی تعهد مدیریتی در توسعه نوآوری سبز سازمانی	ارزیابی تعهد مدیریتی در توسعه نوآوری سبز سازمانی توسعه نقش رهبران در ترویج نوآوری سبز در سازمان تدوین استراتژی‌های محیطی توسط رهبران سازمان تسهیل فرآیند تغییرات توسط رهبران سازمان استقرار فرهنگ سازمانی محیطی توسط رهبران سازمان تشویق نوآوری و خلاقیت توسط رهبران سازمان ارزیابی عملکرد محیطی توسط رهبران سازمان
۱۸	ارزیابی پایداری عملکرد محیطی سبز	ارزیابی پایداری عملکرد محیطی سبز ارزیابی تأثیرات محیطی بررسی تأثیرات محیطی فعالیت‌های سازمان بر روند توسعه نوآوری سبز تعیین اهداف و استانداردهای محیطی افزایش هماهنگی و همکاری بین بخش‌های مختلف سازمان تشویق به نوآوری سبز در سازمان معرفی سیستم‌ها و فرآیندهای نوآورانه در زمینه محیطی و سبز ارزیابی پیشرفت و بهبود شناسایی نقاط قوت و ضعف فعلی سازمان در حوزه محیطی

ردیف	کدهای ثانویه استخراج شده	کدهای اولیه و باز استخراج شده
۱۹	تعیین شاخص‌های عملکردی محیطی سبز	تعیین شاخص‌های عملکردی محیطی سبز تعیین شاخص‌های مصرف منابع طبیعی تعیین شاخص‌های آلودگی و پایداری‌های آلاینده تعیین شاخص‌های مدیریت پسماند تعیین شاخص‌های انتشار گازهای گلخانه‌ای تعیین شاخص‌های مشارکت و آگاهی عمومی
۲۰	ارزیابی مداوم نوآوری‌های انجام شده در سازمان	ارزیابی مداوم نوآوری‌های انجام شده در سازمان ارزیابی تأثیرات محیطی ارزیابی بهره‌وری و بهیگی ارزیابی نوآوری‌های پایدار ارزیابی تأثیرات اجتماعی بررسی تأثیرات نوآوری‌های سازمان بر افراد، جوامع محلی و جوامع بزرگتر

در جدول (۴) ابعاد به دست آمده از کدهای ثانویه استخراج شده گزارش گردیده است.

جدول (۴). ابعاد به دست آمده از کدهای ثانویه استخراج شده

ردیف	هدف	ابعاد پژوهش	کدهای ثانویه استخراج شده
۱	نوآوری سبز سازمانی مبتنی بر عملکرد محیطی با رویکرد منابع انسانی در صنعت پوشاک	آگاهی و آموزش	پوشش آموزشی در تمامی سطوح سازمان
۲			تشویق به یادگیری مداوم در زمینه دانش محیطی سبز
۳			استفاده از فناوری‌های آموزشی در زمینه نوآوری سبز سازمانی
۴			طراحی و اجرای برنامه‌های آموزشی متناسب با نیازهای محیط زیستی سازمان
۵		انگیزش و پاداش	ارائه سیاست‌های پاداش مبتنی بر کارایی محیطی
۶			شفافیت و انصاف در توزیع پاداش‌ها در زمینه توسعه نوآوری سبز سازمانی
۷			ارتقای انگیزش شغلی سبز کارکنان
۸			ارائه پاداش‌های اجتماعی به کارکنان در حوزه محیطی
۹		همکاری و تعامل	توسعه فرهنگ اشتراک دانش و تجربه سبز کارکنان
۱۰			گسترش ارتباطات بین فردی در سازمان
۱۱			تشکیل تیم‌های چند تخصصی مبتکر سبز
۱۲			ارائه فرصت‌های آموزشی مشترک به کارکنان
۱۳		ادغام مسئولیت محیطی	اندازه‌گیری مداوم عملکرد محیطی در توسعه نوآوری سبز سازمانی
۱۴			ایجاد سیاست‌های محیطی سبز در فرآیندهای سازمانی
۱۵			تشویق به ارائه ایده‌ها و پروژه‌های نوآورانه سبز
۱۶			توسعه مشارکت کارکنان در برنامه‌های محیطی
۱۷		ارزیابی و بازخورد	ارزیابی تعهد مدیریتی در توسعه نوآوری سبز سازمانی
۱۸			ارزیابی پایداری عملکرد محیطی سبز
۱۹			تعیین شاخص‌های عملکردی محیطی سبز

ردیف	هدف	ابعاد پژوهش	کدهای ثانویه استخراج شده
۲۰			ارزیابی مداوم نوآوری‌های انجام شده در سازمان

مدل نهایی پژوهش

مدل نهایی پژوهش در شکل (۲) نشان داده شده است. در این پژوهش تعداد ۵ بعد اصلی شامل ابعاد ایجاد شغل مناسب، آموزش و توسعه علمی، ایجاد ارتباطات موثر، مدیریت ریسک و ارائه پاداش و تشویق به دست آمده است. همچنین تعداد ۱۱۶ کد اولیه از تعداد ۱۰ مصاحبه استخراج شد که از این تعداد کد اولیه، تعداد ۲۰ کد ثانویه به دست آمد.



شکل (۲). مدل مفهومی پژوهش (منبع: یافته‌های تحقیق)

به منظور اعتبار سنجی پژوهش کیفی از استراتژی هشت مرحله‌ای کرسول استفاده شد. بررسی‌های انجام شده بر اساس مراحل بیان شده نشان داد که یافته‌های این مصاحبه از اعتبار لازم برخوردار هستند. در این پژوهش مطابق مرحله یک ابتدا به مصاحبه‌ها به دقت گوش داده شد و کدهای مختلفی که توسط خبرگان از مصاحبه‌های انجام شده به دست آمده بود، دسته‌بندی گردید. سپس مطابق مرحله دوم، کدهای هر یک از مصاحبه‌ها استخراج گردید و صحت و سقم آنها از طریق مشورت با خبره مورد مصاحبه مورد بررسی قرار گرفت و مطابق مرحله سوم با ارائه توصیفات مربوط به هر کد برای فرد مصاحبه شده بیان شد. در مرحله چهارم، با مشخص شدن کدها و دریافت صحت آنها از سوی خبرگان، بازبینی مجدد کدها از طرف محقق برای بررسی سوگیری کدها انجام گردید که نتیجه آن عدم وجود هرگونه سوگیری در کدها بود. در مرحله پنجم، کدهای مثبت و منفی در مورد عوامل به دست آمده در نوآوری سبز سازمانی مبتنی بر عملکرد محیطی با رویکرد منابع انسانی به دست آمده از مصاحبه‌ها، دسته‌بندی شد. مطابق مرحله ششم، هفتم و هشتم کدهای به دست آمده از ده مصاحبه‌های انجام شده که در مورد با بعضی از کارکنان و مدیران مطرح شد و نظر آنها تایید وجود چنین گزاره‌هایی در صنایع تولیدی بود.

بحث و نتیجه گیری

این پژوهش با هدف طراحی مدل نوآوری سبز سازمانی مبتنی بر عملکرد محیطی با رویکرد منابع انسانی انجام شده است. در این مطالعه با استفاده از روش تم به سوال ذیل پاسخ داده شده است.

سؤال کلی تحقیق: مدل نوآوری سبز سازمانی مبتنی بر عملکرد محیطی با رویکرد منابع انسانی صنایع تولیدی عراق چگونه است؟

از تحلیل تم ۷ بعد استخراج شده که ابعاد نیز شامل مولفه‌هایی می‌باشند. ۵ بعد اصلی شامل ایجاد شغل مناسب، آموزش و توسعه علمی، ایجاد ارتباطات موثر، مدیریت ریسک و ارائه پاداش و تشویق به دست آمده است. همچنین تعداد ۱۱۶ کد اولیه از تعداد ۱۰ مصاحبه استخراج شد که از این تعداد کد اولیه، تعداد ۲۰ کد ثانویه به دست آمد.

با توجه به اینکه پایداری زیست محیطی به عنوان یک بعد اصلی شناسایی شده است می‌توان بیان داشت این نتیجه با نتیجه‌ی مطالعه‌ی وی و همکاران (۲۰۲۴) تحت عنوان «بررسی رابطه بین تجارت دیجیتال بین‌المللی، نوآوری فناوری سبز و پایداری محیطی در اقتصادهای نوظهور برتر» همسو است. وی و همکاران (۲۰۲۴) دریافت ردپای اکولوژیکی با تنوع تجاری، مصرف انرژی تجدیدپذیر و نوآوری فناوری سبز در بلندمدت و کوتاه‌مدت همبستگی منفی دارد. برای کاهش سطح ردپای اکولوژیکی، این مقاله افزایش سرمایه‌گذاری در نوآوری فناوری سبز، ترویج تجارت دیجیتال در سراسر جهان و استقبال از منابع انرژی تجدیدپذیر را پیشنهاد می‌کند. با توجه به اینکه ارتقای آگاهی و آموزش یکی

از ابعاد شناسایی شده است می توان گفت این نتیجه با مطالعه ی عباس (۲۰۲۳) تحت عنوان « مدیریت دانش سبز و فرهنگ سبز سازمانی: تعاملی برای نوآوری سبز سازمانی و عملکرد سبز» همسو است. عباس (۲۰۲۳) دریافت که مدیریت دانش سبز یک پیش‌بینی‌کننده مثبت معنادار برای نوآوری سبز سازمانی و عملکرد سبز است و توانایی‌های آن‌ها را در این زمینه‌ها تقویت می‌کند. با این حال، نوآوری سبز تا حدی میانجی بین مدیریت دانش سبز و عملکرد سبز شرکتی است. همچنین مشخص شد که فرهنگ سبز رابطه بین مدیریت دانش سبز و نوآوری سبز سازمانی را تقویت می‌کند. با توجه هبه اینکه در این پژوهش مسئولیت محیطی و همکاری و تعامل جز ابعاد اصلی شناخته شده اند بنابراین می توان بیان داشت این مطالعه با پژوهش ها و همکاران (۲۰۲۴) تحت عنوان « تاثیر نوآوری سبز بر عملکرد زیست محیطی و عملکرد مالی » همسو است. بر اساس یافته‌های ها و همکاران (۲۰۲۴) ، فشار مشتری، فشار دولت، حمایت دولت و تغییرات بازار همگی تأثیر مفیدی بر نوآوری محصول سبز داشتند. علاوه بر این، این مطالعه یک رابطه مثبت قوی بین نوآوری محصول سبز و عملکرد محیطی و مالی پیدا کرد. مدیران شرکت های کوچک و متوسط می‌توانند به طور مؤثری استراتژی‌های تجاری خود را برای دستیابی به نتایج مالی بیشتر و موقعیت نسبی در بازار تطبیق دهند و در عین حال از طرح‌های سبز برای رشد کسب‌وکار خود و حفظ محیط طبیعی به شیوه‌ای پایدار استفاده کنند.

بر اساس یافته‌های پژوهش پیشنهاد می‌شود:

آموزش و توسعه منابع انسانی در زمینه پایداری توصیه می‌شود. برنامه‌های آموزشی منظم برای کارکنان در خصوص مفاهیم پایداری، مدیریت زیست‌محیطی و روش‌های نوآورانه کاهش مصرف انرژی و مواد به منظور ایجاد یک‌دستگاهی فرهنگی سبز در سازمان. تشکیل تیم‌هایی متشکل از اعضای مختلف دپارتمان‌ها برای شناسایی و پیاده‌سازی راهکارهای نوآورانه در کاهش اثرات منفی زیست‌محیطی. این تیم‌ها می‌توانند پروژه‌های خاصی مانند بهینه‌سازی مصرف انرژی یا بازیافت مواد زائد را به عهده بگیرند.

استفاده از رویکرد طراحی محیطی برای توسعه محصولات جدید یا بهبود محصولات موجود. این طراحی می‌تواند شامل استفاده از مواد اولیه با حداقل اثرات محیطی و طراحی‌هایی که دوام و بازیافت‌پذیری بالایی دارند، باشد.

برنامه‌هایی برای این که کارکنان برای ایده‌های سبز خود پاداش بگیرند. این می‌تواند شامل جوایز مالی، تشویق‌های غیرمالی یا فرصت‌های پیشرفت شغلی برای کسانی باشد که نوآوری‌های مؤثر در زمینه محیط‌زیست ارائه دهند.

توسعه سیستم‌های گزارش‌دهی و ارزیابی مستمر عملکرد زیست‌محیطی سازمان، شامل شاخص‌های کلیدی عملکرد که می‌تواند به شناسایی فرصت‌های بهبود و نوآوری کمک کند. این ارزیابی‌ها می‌تواند به تدریج فرهنگ سبز را در سازمان تقویت کند.

تعارض منافع

هیچگونه تعارض منافع توسط نویسندگان بیان نشده است.

منابع

- Abbas, J., & Khan, S. M. (2023). Green knowledge management and organizational green culture: an interaction for organizational green innovation and green performance. *Journal of Knowledge Management*, 27(7), 1852-1870. <https://doi.org/10.1108/JKM-03-2022-0156>
- Ahmed, R. R., Akbar, W., Aijaz, M., Channar, Z. A., Ahmed, F., & Parmar, V. (2023). The role of green innovation on environmental and organizational performance: Moderation of human resource practices and management commitment. *Heliyon*, 9(1). DOI: [10.1016/j.heliyon.2022.e12679](https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e12679)
- Andreeva, T., Garanina, T., Sáenz, J., Aramburu, N., & Kianto, A. (2021). Does country environment matter in the relationship between intellectual capital and innovation performance? *Journal of Business Research*, 136, 263–273. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.07.038>
- Arici, H.E. and Uysal, M. (2021), "Leadership, green innovation, and green creativity: a systematic review", *The Service Industries Journal*, pp. 1-41. <https://doi.org/10.1080/02642069.2021.1964482>
- Asiaei K, Bontis N, Alizadeh R, Yaghoubi M (2022) Green intellectual capital and environmental management accounting: natural resource orchestration in favor of environmental performance. *Bus Strateg Environ* 31(1):76–93. <https://doi.org/10.1002/bse.2875>
- Chang C-H (2016) The determinants of green product innovation performance. *Corp Soc Responsib Environ Manag* 23(2):65–76. <https://doi.org/10.1002/csr.1361>
- Chen, Y.S. and Chang, C.H. (2012), "Enhance green purchase intentions: the roles of green perceived value, green perceived risk, and green trust", *Management Decision*, Vol. 50 No. 3, pp. 502-520. DOI: [10.1108/00251741211216250](https://doi.org/10.1108/00251741211216250)
- Dong, F., Zhu, J., Li, Y., Chen, Y., Gao, Y., Hu, M., ... Sun, J. (2022). How green technology innovation affects carbon emission efficiency: Evidence from developed countries proposing carbon neutrality targets. *Environmental Science and Pollution Research*, 29(24), 35780–35799. <https://doi.org/10.1007/s11356-022-18581-9>
- Ha, N. M., Nguyen, P. A., Luan, N. V., & Tam, N. M. (2024). Impact of green innovation on environmental performance and financial performance. *Environment, Development and Sustainability*, 26(7), 17083-17104. <https://doi.org/10.1007/s10668-023-03328-4>
- Kurniawan, R., & Managi, S. (2018). Economic growth and sustainable development in Indonesia: an assessment. *Bulletin of Indonesian Economic Studies*, 54(3), 339-361. <https://doi.org/10.1080/00074918.2018.1450962>
- Lu, J., Ren, L., Zhang, C., Rong, D., Ahmed, R. R., & Streimikis, J. (2020). Modified Carroll's pyramid of corporate social responsibility to enhance organizational performance of SMEs industry. *Journal of cleaner production*, 271, 122456. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.122456>
- Malik, M. S., Ali, K., Amir, M., Tariq, K., & Ramzan, M. (2024). Green transformational leadership, environmental strategy, and green innovation: Mediated moderation of knowledge sharing and green absorptive capacity. *Pakistan Journal of Commerce and Social Sciences (PJCSS)*, 18(2), 503-526.
- Sahan, U. M. H., Jaaffar, A. H. H., & Osabohien, R. (2024). Green human resource management, energy saving behavior and environmental performance: A systematic literature review. *International Journal of Energy Sector Management*. <https://doi.org/10.1108/IJESM-01-2024-0013>
- Shafique, M., Asghar, M., & Rahman, H. (2017). The impact of green supply chain management practices on performance: Moderating role of institutional pressure with mediating effect of green innovation. *Business, Management and Economics Engineering*, 15(1), 91-108. DOI: <https://doi.org/10.3846/bme.2017.354>
- Shahid, R., Shahid, H., Shijie, L., & Jian, G. (2024). Developing nexus between economic opening-up, environmental regulations, rent of natural resources, green innovation, and environmental upgrading of China-empirical analysis using ARDL bound-testing approach. *Innovation and Green Development*, 3(1), 100088. <https://doi.org/10.1016/j.igd.2023.100088>
- Shahid, R., Shijie, L., Yifan, N., & Jian, G. (2022). Pathway to green growth: A panel- ARDL model of environmental upgrading, environmental regulations, and GVC participation for the Chinese manufacturing industry. *Front. Environ. Sci.*, 1206. <https://doi.org/10.3389/fenvs.2022.972412>
- Wei, Y., Tao, X., Zhu, J., Ma, Y., & Yang, S. (2024). Examining the relationship between international digital trade, green technology innovation and environmental sustainability in top emerging economics. *Heliyon*, 10(7). DOI: [10.1016/j.heliyon.2024.e28210](https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e28210)
- Yeboah, A. (2023). Knowledge sharing in organization: A systematic review. *Cogent Business & Management*, 10(1), 2195027. <https://doi.org/10.1080/23311975.2023.2195027>
- Zia, S., Rahman, M. U., Noor, M. H., Khan, M. K., Bibi, M., Godil, D. I., ... & Anser, M. K. (2021). Striving towards environmental sustainability: how natural resources, human capital, financial development, and economic growth interact with ecological footprint in China. *Environmental Science and Pollution Research*, 28(37), 52499-52513. <https://doi.org/10.1007/s11356-021-14342-2>