



شناسایی و اولویت‌بندی چالش‌های پیاده‌سازی مدیریت منابع انسانی سبز در دانشگاه‌های عراق: یک مرور نظام‌مند

فوزیه غنی محمد سلمان^۱، سید حسین کاظمی^۲، حسن دانایی فرد^۳

۱. دانشجوی دکتری مدیریت دولتی، گروه مدیریت، دانشکده اقتصاد و مدیریت، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

۲. استادیار، گروه مدیریت، دانشکده اقتصاد و مدیریت، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

۳. استاد، گروه مدیریت دولتی، دانشکده اقتصاد و مدیریت، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

* ایمیل نویسنده مسئول: h.kazemi@modares.ac.ir

چکیده

پژوهش حاضر با هدف شناسایی، دسته‌بندی و اولویت‌بندی چالش‌های پیاده‌سازی مدیریت منابع انسانی سبز در دانشگاه‌های عراق و ارائه چارچوبی جامع و مبتنی بر شواهد انجام شد. این پژوهش به روش مرور نظام‌مند و مطابق دستورالعمل PRISMA ۲۰۲۰ انجام شد. مطالعات مرتبط از طریق جست‌وجوی نظام‌مند در پایگاه‌های Scopus و Web of Science و جست‌وجوی تکمیلی در Google Scholar، وب‌سایت ناشران معتبر و فهرست منابع مقالات کلیدی شناسایی شدند. پس از حذف مطالعات تکراری و غربالگری عنوان، چکیده، متن کامل و کیفیت روش‌شناختی، ۳۴ مقاله واجد شرایط وارد تحلیل نهایی شدند. کیفیت مطالعات با استفاده از چک‌لیست CASP ارزیابی شد و مقالات دارای امتیاز بیش از ۷۰ درصد پذیرفته شدند. داده‌های استخراج‌شده با استفاده از تحلیل محتوای نظام‌مند، مقوله‌سازی مفهومی و سنتز روایی تحلیل شدند. تحلیل شواهد نشان داد چالش‌های پیاده‌سازی مدیریت منابع انسانی سبز در ده مقوله اصلی شامل موانع فرهنگی و رفتاری، مدیریتی و رهبری، ساختاری و نهادی، آموزشی و توسعه منابع انسانی، ارزیابی و پاداش، استخدام و یکپارچه‌سازی منابع انسانی، مالی و زیرساختی، دانشی و پژوهشی، فناوری و نوآوری، و بافتی و زمینه‌ای سازمان می‌یابند. سنتز یافته‌ها نشان داد فقدان حمایت و تعهد مدیریت ارشد، کمبود آموزش تخصصی و آگاهی زیست‌محیطی، ضعف فرهنگ سازمانی سبز و مقاومت کارکنان، شکاف میان سیاست‌گذاری و اجرا، و محدودیت منابع مالی و زیرساختی، دارای بالاترین اولویت هستند. همچنین، ضعف مدل‌های بومی، نبود سازوکارهای ارزیابی و پاداش سبز و ناهماهنگی مدیریت منابع انسانی با راهبردهای پایداری، اثربخشی اجرای این رویکرد را کاهش می‌دهند. پیاده‌سازی مدیریت منابع انسانی سبز در دانشگاه‌های عراق مستلزم رویکردی چندسطحی و یکپارچه است که هم‌زمان تعهد مدیریتی، اصلاح ساختارهای نهادی، توسعه شایستگی‌های سبز، تأمین منابع، تحول فرهنگی و بهره‌گیری از فناوری را تقویت کند. چارچوب ارائه‌شده می‌تواند مبنایی برای سیاست‌گذاری، طراحی مداخلات و تدوین مدل‌های بومی در آموزش عالی عراق فراهم سازد.

کلیدواژه‌گان: مدیریت منابع انسانی سبز؛ چالش‌های پیاده‌سازی؛ دانشگاه‌ها؛ آموزش عالی؛ مرور نظام‌مند؛ عراق

تاریخ ارسال: ۹ اسفند ۱۴۰۴

تاریخ بازنگری: ۳ مرداد ۱۴۰۵

تاریخ پذیرش: ۱۲ مرداد ۱۴۰۵

تاریخ چاپ اولیه: ۱۳ مرداد ۱۴۰۵

تاریخ چاپ نهایی: ۱ شهریور ۱۴۰۶



How to cite: AL-Salman, F. G. M., Kazemi, S. H., & DanaeeFard, H. (2027). Identifying and Prioritizing the Challenges of Implementing Green Human Resource Management in Iraqi Universities: A Systematic Review. *Training, Education, and Sustainable Development*, 5(3), 1-26.



© 2027 the authors. This is an open access article under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) License.

Identifying and Prioritizing the Challenges of Implementing Green Human Resource Management in Iraqi Universities: A Systematic Review

Fawziya Ghani Mohammed AL-Salman¹, Seyed Hosein Kazemi^{2*}, Hassan DanaeeFard³

1. PhD Student Department of Public Management, Faculty of Management and Economics, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

2. Assistant Professor, Department of Management, Faculty of Economics and Management, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

3. Professor, Department of Management, Faculty of Economics and Management, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

*Corresponding Author's Email: h.kazemi@modares.ac.ir

Abstract

This study aimed to identify, classify, and prioritize the challenges associated with implementing green human resource management in Iraqi universities and to develop a comprehensive evidence-based framework. This systematic review was conducted in accordance with the PRISMA 2020 guidelines. Relevant studies were identified through systematic searches of Scopus and Web of Science, supplemented by searches in Google Scholar, reputable publishers' websites, and the reference lists of key articles. Following duplicate removal and the screening of titles, abstracts, full texts, and methodological quality, 34 eligible articles were included in the final analysis. Study quality was assessed using the Critical Appraisal Skills Programme checklist, and articles achieving more than 70% of the total quality score were retained. The extracted evidence was analyzed through systematic content analysis, conceptual categorization, and narrative synthesis. The synthesis indicated that implementation challenges could be classified into ten overarching categories: cultural and behavioral barriers; managerial and leadership barriers; structural and institutional barriers; training and human resource development barriers; performance evaluation, reward, and motivational barriers; recruitment and human resource integration barriers; financial and infrastructural barriers; knowledge and research barriers; technological and innovation barriers; and contextual barriers. The evidence suggested that insufficient senior management support and commitment, inadequate specialized environmental training and awareness, weak green organizational culture and employee resistance, the policy–implementation gap, and limited financial and infrastructural resources were the highest-priority barriers. The absence of context-specific models, ineffective green performance evaluation and reward systems, and poor alignment between human resource practices and institutional sustainability strategies further constrained implementation effectiveness. Implementing green human resource management in Iraqi universities requires an integrated, multilevel approach that simultaneously strengthens managerial commitment, institutional structures, green competencies, resource allocation, organizational culture, and technological capacity. The proposed framework provides an evidence-based foundation for policymaking, intervention design, and the development of context-sensitive implementation models within Iraqi higher education.

Keywords: *Green human resource management; implementation challenges; universities; higher education; systematic review; Iraq*

Submit Date: 28 February 2026

Revise Date: 25 July 2026

Accept Date: 03 August 2026

Initial Publish: 04 August 2026

Final Publish: 23 August 2027

در دهه‌های اخیر، تشدید بحران‌های زیست‌محیطی، افزایش مصرف منابع طبیعی، گسترش آلودگی، تغییرات اقلیمی و فشار فزاینده ذی‌نفعان بر سازمان‌ها، پایداری محیط‌زیستی را از یک دغدغه حاشیه‌ای به یکی از الزامات اساسی مدیریت معاصر تبدیل کرده است. سازمان‌ها دیگر صرفاً بر شاخص‌های اقتصادی و بهره‌وری کوتاه‌مدت متمرکز نیستند، بلکه ناگزیرند پیامدهای زیست‌محیطی تصمیم‌ها، فرایندها و رفتارهای کارکنان خود را نیز در نظر بگیرند. در چنین بستری، مدیریت منابع انسانی به‌عنوان یکی از مهم‌ترین نظام‌های درونی سازمان می‌تواند نقشی تعیین‌کننده در ترجمه اهداف پایداری به رفتارها، شایستگی‌ها و رویه‌های اجرایی ایفا کند. مدیریت منابع انسانی سبز از همین ضرورت پدید آمده و بر ادغام ملاحظات زیست‌محیطی در سیاست‌ها و کارکردهای منابع انسانی، از جمله برنامه‌ریزی نیروی انسانی، جذب و استخدام، آموزش و توسعه، ارزیابی عملکرد، پاداش، مشارکت کارکنان و مدیریت استعداد تأکید دارد (Chreif & Farmanesh, 2022; Gazi et al., 2025; Zahrani, 2022).

مدیریت منابع انسانی سبز صرفاً مجموعه‌ای از اقدامات اداری برای کاهش مصرف کاغذ یا انرژی نیست، بلکه رویکردی راهبردی برای هماهنگ‌کردن سرمایه انسانی با اهداف توسعه پایدار سازمان محسوب می‌شود. این رویکرد می‌کوشد ارزش‌ها و اهداف محیط‌زیستی را در ساختار تصمیم‌گیری منابع انسانی نهادینه کند و کارکنانی را پرورش دهد که دانش، انگیزش و تعهد لازم برای مشارکت در فعالیت‌های سبز را داشته باشند. از این منظر، اثربخشی سیاست‌های محیط‌زیستی سازمان وابسته به آن است که کارکنان اهداف پایداری را درک کنند، آنها را با هویت حرفه‌ای خود سازگار بدانند و در رفتارهای روزمره به اجرا درآورند. شواهد نشان می‌دهد که شیوه‌های سبز منابع انسانی می‌توانند از طریق تقویت نوآوری سبز، عملکرد کارکنان، رفتارهای محیط‌زیستی و قابلیت‌های سازمانی، عملکرد پایدار سازمان را ارتقا دهند (Esponda, Pérez et al., 2025; Perwira et al., 2025; Zahrani, 2024). باین‌حال، تحقق این آثار مثبت مستلزم وجود محیط سازمانی حمایت‌کننده، رهبری متعهد، فرهنگ مناسب و سازوکارهای اجرایی منسجم است.

یکی از مفروضات اصلی مدیریت منابع انسانی سبز آن است که تغییر پایدار سازمانی بدون تغییر نگرش و رفتار نیروی انسانی امکان‌پذیر نیست. سیاست‌های رسمی محیط‌زیستی زمانی به نتایج عملی منجر می‌شوند که کارکنان آنها را درونی سازند و از سطح انطباق اجباری به مشارکت فعال و داوطلبانه حرکت کنند. در این زمینه، مشارکت شغلی سبز، رضایت شغلی، ارزش‌های شخصی، هویت سازمانی و احساس مسئولیت محیط‌زیستی می‌توانند رابطه میان شیوه‌های منابع انسانی و رفتار سبز کارکنان را تقویت یا تضعیف کنند. پژوهش‌های انجام‌شده نشان داده‌اند که مدیریت منابع انسانی سبز از طریق افزایش درگیری سبز در کار، رفتارهای محیط‌زیستی کارکنان را بهبود می‌بخشد و رضایت شغلی و رفتارهای حامی محیط‌زیست نیز می‌توانند سازوکارهای واسطه‌ای مهمی در ارتباط میان رویه‌های سبز و عملکرد محیط‌زیستی باشند (Aboramadan, 2022; Al-Sabi et al., 2024). بنابراین، پیاده‌سازی موفق این رویکرد نیازمند توجه هم‌زمان به سیاست‌های رسمی و فرایندهای روان‌شناختی و رفتاری کارکنان است.

در سال‌های اخیر، مفهوم مدیریت منابع انسانی سبز در صنایع مختلف، از گردشگری و مهمان‌نوازی تا ساخت‌وساز، بهداشت و بنگاه‌های کوچک و متوسط، گسترش یافته است. مطالعات این حوزه نشان می‌دهند که نوع صنعت، بلوغ سازمانی، فشارهای نهادی، ظرفیت نوآوری و ویژگی‌های بازار می‌توانند بر شکل و شدت اجرای شیوه‌های سبز اثر بگذارند. در بخش گردشگری و مهمان‌نوازی، توسعه قابلیت‌های نوآوری، آموزش سبز و تقویت رفتارهای پایدار کارکنان از مؤلفه‌های محوری اجرای این رویکرد شناخته شده‌اند (Sitohang et al., 2024; Surya et al., 2024). همچنین، مقایسه سازمان‌های فعال در اقتصادهای نوظهور و توسعه‌یافته نشان می‌دهد که تفاوت در منابع، ساختارهای نهادی، استانداردهای محیط‌زیستی و انتظارات ذی‌نفعان، الگوهای اجرای مدیریت منابع انسانی سبز را به‌طور معناداری متفاوت می‌سازد (Suleman et al., 2026). در بنگاه‌های کوچک و متوسط نیز محدودیت منابع، فقدان تخصص و تمرکز بر بقای کوتاه‌مدت می‌تواند اجرای برنامه‌های سبز را دشوار سازد (Din et al., 2025; Haeruddin et al., 2023; Thier, 2025).

در بخش‌های خدماتی نیز پیاده‌سازی مدیریت منابع انسانی سبز به‌طور فزاینده‌ای با توسعه سازمانی و مسئولیت اجتماعی پیوند خورده است. برای نمونه، در بخش سلامت، پایداری سازمانی و بازاریابی سبز به‌عنوان حوزه‌هایی مرتبط با جهت‌گیری محیط‌زیستی سازمان بررسی شده‌اند و نتایج بر ضرورت ایجاد پیوند میان مدیریت داخلی، راهبردهای پایداری و انتظارات اجتماعی تأکید دارند (Alfarizi & Noer, 2024). همچنین، در صنایع پروژه‌محور مانند ساخت‌وساز، رهبری پایدار و قابلیت نوآوری می‌توانند بستر لازم برای تبدیل راهبردهای سبز به عملکرد سازمانی را فراهم سازند (Kampilong et al., 2025). این شواهد نشان می‌دهند که مدیریت منابع انسانی سبز در خلأ عمل نمی‌کند، بلکه اثربخشی آن به هماهنگی با سایر قابلیت‌های سازمانی، از جمله رهبری، نوآوری، فناوری، فرهنگ و نظام‌های ارزیابی وابسته است.

دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی جایگاهی ویژه در این حوزه دارند. دانشگاه‌ها نه تنها سازمان‌هایی بزرگ با نیروی انسانی، ساختمان‌ها، تجهیزات و مصرف قابل توجه منابع هستند، بلکه در تولید دانش، تربیت نیروی متخصص، شکل‌دهی به ارزش‌های اجتماعی و جهت‌دهی به آینده توسعه نیز نقش بنیادین ایفا می‌کنند. از این رو، عملکرد محیط‌زیستی دانشگاه‌ها صرفاً به کاهش هزینه‌ها یا بهبود فرایندهای اداری محدود نمی‌شود، بلکه می‌تواند الگویی برای جامعه، دولت و سایر سازمان‌ها فراهم آورد. مدیریت منابع انسانی سبز در دانشگاه‌ها می‌تواند از طریق جذب افراد دارای حساسیت محیط‌زیستی، آموزش کارکنان و اعضای هیئت علمی، طراحی شاخص‌های عملکرد سبز، تشویق رفتارهای مسئولانه و مشارکت دادن کارکنان در تصمیم‌گیری‌های محیط‌زیستی، پایداری را در فرهنگ دانشگاهی نهادینه سازد (Muhammad et al., 2023; Saad et al., 2025).

با وجود اهمیت این موضوع، ادبیات مدیریت منابع انسانی سبز در آموزش عالی هنوز نسبت به سایر بخش‌ها محدود و پراکنده است. مرور مطالعات این حوزه نشان می‌دهد که بسیاری از پژوهش‌ها بر پیامدهای مثبت شیوه‌های سبز تمرکز کرده‌اند، درحالی‌که فرایند واقعی اجرا، موانع سازمانی و تفاوت‌های بافتی کمتر مورد توجه قرار گرفته‌اند (Saad et al., 2025). افزون بر این، آگاهی و آموزش سبز در مؤسسات آموزش عالی همچنان از مهم‌ترین حوزه‌های نیازمند توسعه است و ضعف آموزش تخصصی می‌تواند مانع تبدیل سیاست‌های دانشگاهی به رفتارهای عملی شود (Bhardwaj et al., 2025). در چنین شرایطی، بررسی موانع پیاده‌سازی برای دانشگاه‌هایی که در محیط‌های نهادی و اقتصادی شکننده فعالیت می‌کنند، اهمیت بیشتری پیدا می‌کند.

پژوهش‌های انجام‌شده در محیط دانشگاهی نشان داده‌اند که فرهنگ سازمانی، ارزش‌ها، ادراک مدیران و حمایت رهبری از عوامل تعیین‌کننده در اثربخشی مدیریت منابع انسانی سبز هستند. هنگامی که ارزش‌های محیط‌زیستی با فرهنگ غالب دانشگاه هماهنگ نباشند یا مدیران ارشد پایداری را اولییتی واقعی تلقی نکنند، شیوه‌های سبز به اقداماتی نمادین و پراکنده تقلیل می‌یابند. بررسی ارتباط مدیریت منابع انسانی سبز با فرهنگ، ارزش‌ها و عملکرد مؤسسات آموزش عالی نشان داده است که وجود فرهنگ حامی پایداری برای تبدیل سیاست‌های منابع انسانی به پیامدهای عملکردی ضروری است (Al Doghan et al., 2024). همچنین، ادراک مدیران دانشگاهی از اهمیت پایداری و میزان آمادگی آنان برای حمایت از تغییرات سبز، بر سطح اجرای این سیاست‌ها اثر مستقیم دارد (Lashari et al., 2022).

جذب و استخدام سبز، آموزش و توسعه سبز و رفتار شهروندی دانشگاهی نیز از ابعاد مهم این رویکرد در آموزش عالی به شمار می‌روند. دانشگاه‌ها از طریق گنجاندن معیارهای محیط‌زیستی در شرح شغل، مصاحبه، انتخاب و اجتماعی‌سازی کارکنان می‌توانند افرادی را جذب کنند که ارزش‌های آنان با اهداف پایداری سازگار باشد. پس از استخدام نیز آموزش مستمر و توسعه شایستگی‌های سبز برای تبدیل نگرش مثبت به رفتار حرفه‌ای ضروری است. شواهد به‌دست‌آمده از دانشگاه‌های دولتی نشان می‌دهد که آموزش و توسعه سبز و جذب و انتخاب سبز می‌توانند از طریق تقویت رفتار شهروندی نوآرانه دانشگاهی، عملکرد محیط‌زیستی را بهبود بخشند (Alqudah & Yusof, 2024). با این حال، این فرایند زمانی اثربخش خواهد بود که معیارهای سبز در تمامی زیرنظام‌های منابع انسانی یکپارچه شوند و صرفاً به برنامه‌های آموزشی مقطعی محدود نمانند.

یکی از مهم‌ترین مشکلات موجود، شکاف میان تدوین سیاست‌های پایداری و اجرای عملی آنهاست. بسیاری از دانشگاه‌ها بیانیه‌ها، برنامه‌ها یا اهدافی درباره حفاظت از محیط‌زیست تدوین می‌کنند، اما این اهداف در فرایندهای روزمره منابع انسانی، تخصیص بودجه، ارزیابی عملکرد و نظام پاداش منعکس نمی‌شوند. مدل‌سازی ساختاری موانع در مؤسسات آموزشی نشان داده است که فقدان حمایت مدیریت ارشد، ضعف آموزش، محدودیت منابع، نبود نظام ارزیابی سبز و مقاومت کارکنان از موانع مرتبط و تقویت‌کننده یکدیگر هستند (Goel et al., 2022). به همین ترتیب، بررسی چالش‌های آموزش و پرورش در پاکستان نشان می‌دهد که محدودیت‌های مالی، ضعف آگاهی، نبود سیاست روشن و مقاومت در برابر تغییر می‌توانند اجرای مدیریت منابع انسانی سبز را تضعیف کنند (Mahrukh & Zahoor, 2024).

مطالعات موردی انجام‌شده در دانشگاه‌ها نیز نشان می‌دهند که اجرای مدیریت منابع انسانی سبز معمولاً ناقص و نامتوازن است. در برخی دانشگاه‌ها، فعالیت‌هایی مانند کاهش مصرف انرژی یا دیجیتالی کردن اسناد انجام می‌شود، اما معیارهای سبز هنوز در جذب، توسعه شغلی، ارزیابی عملکرد و پاداش کارکنان جایگاه روشنی ندارند. مطالعه دانشگاه حسن‌الدین نشان داد که ضعف یکپارچگی شیوه‌های سبز در فرایندهای منابع انسانی و محدودبودن حمایت مدیریتی از موانع اصلی اجرای اثربخش این رویکرد است (Jumiati & Toaha, 2025). چنین یافته‌هایی نشان می‌دهند که وجود اقدامات پراکنده سبز لزوماً به معنای استقرار نظام مدیریت منابع انسانی سبز نیست؛ زیرا استقرار واقعی مستلزم هماهنگی راهبردی و نهادی میان تمامی کارکردهای منابع انسانی است.

رهبری و تعهد مدیریت ارشد در بیشتر مطالعات به‌عنوان عامل محوری موفقیت یا شکست معرفی شده است. مدیران ارشد از طریق تعیین چشم‌انداز، تخصیص منابع، الگوسازی رفتاری و ایجاد پاسخگویی می‌توانند مشروعیت لازم را برای برنامه‌های سبز فراهم سازند. در مقابل، وابستگی سیاست‌های سبز به علاقه فردی یک مدیر، فقدان تداوم مدیریتی و نبود مسئولیت‌پذیری سازمانی، پایداری برنامه‌ها را تهدید می‌کند. پیوند میان رهبری زیست‌محیطی و مدیریت منابع انسانی سبز نشان می‌دهد که رهبری باید از سطح شعار فراتر رود و در طراحی ساختارها، معیارهای عملکرد و تصمیم‌های سرمایه‌گذاری انعکاس یابد (Qadeer & Fatima, 2025). همچنین، آگاهی مدیریتی سبز می‌تواند از طریق هدایت شیوه‌های منابع انسانی و رفتار کارکنان، تولید و عملکرد مسئولانه‌تر را تقویت کند (Sánchez-García et al., 2025).

در کنار رهبری، فرهنگ سازمانی و مقاومت کارکنان از دیگر چالش‌های اساسی‌اند. کارکنان ممکن است برنامه‌های سبز را وظایفی اضافی، پرهزینه یا نامرتبط با مأموریت اصلی خود تلقی کنند، به‌ویژه زمانی که منافع آنها به‌وضوح توضیح داده نشده یا مشوق‌های مناسبی وجود نداشته باشد. مقاومت در برابر تغییر می‌تواند ناشی از عادت‌های تثبیت‌شده، فقدان اعتماد به مدیریت، نگرانی درباره افزایش حجم کار یا احساس ناسازگاری میان اهداف سبز و الزامات شغلی باشد. رویکرد هویت‌محور به مدیریت منابع انسانی سبز بر این نکته تأکید دارد که سیاست‌های سبز باید تفاوت‌های هویتی، انگیزشی و اجتماعی کارکنان را در نظر گیرند و از تحمیل یک الگوی یکسان بر گروه‌های مختلف پرهیز کنند (Ren & Chowdhury, 2026). بنابراین، فراگیرسازی مدیریت منابع انسانی سبز و ایجاد احساس تعلق به اهداف محیط‌زیستی، شرط مهم کاهش مقاومت و افزایش مشارکت کارکنان است.

محدودیت دانش، آموزش و شایستگی نیز اجرای این رویکرد را با دشواری مواجه می‌کند. کارکنان و حتی مدیران ممکن است درک روشنی از مفهوم مدیریت منابع انسانی سبز، ابزارهای اجرایی آن یا رابطه آن با مأموریت دانشگاه نداشته باشند. فقدان آموزش تخصصی سبب می‌شود فعالیت‌های سبز به توصیه‌های کلی و فاقد قابلیت سنجش محدود شوند. افزون بر این، بدون توسعه شایستگی‌های سبز، کارکنان قادر نخواهند بود از فناوری‌های جدید استفاده کنند، عملکرد محیط‌زیستی را اندازه‌گیری کنند یا نوآوری‌های پایدار را در فرایندهای کاری به کار گیرند. بررسی نقش نوآوری در صنایع خدماتی نشان می‌دهد که قابلیت‌های سبز و نوآوری سازمانی از طریق آموزش، یادگیری و توانمندسازی کارکنان توسعه می‌یابند (Surya et al., 2024). از این‌رو، آموزش باید بخشی مستمر از نظام توسعه منابع انسانی باشد و با نیازهای واقعی مشاغل دانشگاهی هماهنگ شود.

تحول دیجیتال نیز فرصت‌ها و چالش‌های جدیدی برای مدیریت منابع انسانی سبز ایجاد کرده است. دیجیتالی کردن فرایندهای منابع انسانی می‌تواند مصرف کاغذ، هزینه‌های اداری و زمان انجام امور را کاهش دهد و امکان پایش بهتر شاخص‌های محیط‌زیستی را فراهم سازد. با این حال، کمبود زیرساخت فناوری، ضعف مهارت‌های دیجیتال و نبود نظام اطلاعات منابع انسانی می‌تواند مانع استفاده از این ظرفیت شود. مطالعه انجام‌شده در دانشگاه علم و فناوری نشان داده است که تحول دیجیتال منابع انسانی می‌تواند تسهیل‌کننده اجرای مدیریت منابع انسانی سبز باشد، اما این امر به زیرساخت مناسب، آموزش کارکنان و راهبرد روشن نیاز دارد (Gbr & Abdullah, 2025). همچنین، نقش شایستگی فناوریانه و هوش مصنوعی در تقویت اثرگذاری شیوه‌های سبز نشان می‌دهد که پیاده‌سازی آینده‌نگرانه GHRM مستلزم هماهنگی میان ظرفیت انسانی و فناوری است (Abid et al., 2024).

فناوری‌های تحلیلی و هوش مصنوعی می‌توانند در پیش‌بینی رفتار نیروی انسانی، کاهش گردش کارکنان، بهینه‌سازی تخصیص منابع و پایش عملکرد سبز به کار روند. با این حال، استفاده از این ابزارها نیازمند داده‌های باکیفیت، زیرساخت پردازشی، مهارت تحلیلی و قابلیت تفسیر نتایج است. مدل‌های تحلیل منابع انسانی مبتنی بر یادگیری ماشین می‌توانند از تصمیم‌های منابع انسانی سبز حمایت کنند، اما محدودیت داده، پیچیدگی فنی و ضعف قابلیت انتقال مدل‌ها به سازمان‌های کم‌منبع، کاربرد آنها را محدود می‌سازد (Vaiyapuri & Sbaï, 2025). بنابراین، شکاف دیجیتال می‌تواند به شکاف جدیدی در توانایی دانشگاه‌ها برای اجرای مدیریت منابع انسانی سبز تبدیل شود.

یکی دیگر از مسائل مهم، نبود چارچوب‌های بومی و ضعف انطباق مدل‌های بین‌المللی با شرایط کشورهای در حال توسعه است. بسیاری از الگوهای مدیریت منابع انسانی سبز در اقتصادهای توسعه‌یافته طراحی شده‌اند که از ساختارهای قانونی پایدار، منابع مالی کافی، فناوری پیشرفته و فرهنگ سازمانی متفاوت برخوردارند. انتقال مستقیم این الگوها به دانشگاه‌های کشورهای در حال توسعه ممکن است با محدودیت‌های نهادی، فرهنگی و اقتصادی مواجه شود. بررسی پیاده‌سازی GHRM در بخش‌های مختلف نشان داده است که اثربخشی این رویکرد به زمینه سازمانی و ملی وابسته است و نمی‌توان یک الگوی واحد را برای همه سازمان‌ها تجویز کرد (Gazi et al., 2025; Ortega et al., 2025). استانداردهای محیط‌زیستی مانند ISO 14001 می‌توانند چارچوبی برای هماهنگی فراهم سازند، اما ادغام آنها با منابع انسانی نیازمند سازگاری با ساختار و ظرفیت واقعی سازمان است (Ortega et al., 2025).

در کشورهای در حال توسعه، محدودیت منابع مالی و زیرساختی اغلب با ضعف قوانین، ناپایداری سیاسی، تمرکزگرایی اداری و نبود فشار مؤثر ذی‌نفعان ترکیب می‌شود. در چنین شرایطی، دانشگاه‌ها ممکن است پایداری را در مقایسه با نیازهای فوری آموزشی و عملیاتی در اولویت پایین‌تری قرار دهند. مطالعه چالش‌های مدیریت منابع انسانی سبز با استفاده از روش دیمتل فازی نشان داده است که موانع این حوزه ماهیتی به‌هم‌پیوسته دارند و برخی عوامل، مانند حمایت مدیریت ارشد، اجرای قوانین، آگاهی و برنامه‌ریزی محیط‌زیستی، نقش علی و زیربنایی ایفا می‌کنند (Chowdhury et al., 2026). از این رو، مداخله در یک عامل منفرد بدون توجه به شبکه روابط میان موانع احتمالاً اثربخشی محدودی خواهد داشت.

دانشگاه‌های عراق در بستری فعالیت می‌کنند که با مجموعه‌ای از محدودیت‌های اقتصادی، نهادی، فناوریانه و مدیریتی همراه است. سال‌ها بی‌ثباتی، فشار بر بودجه عمومی، فرسودگی برخی زیرساخت‌ها، ساختارهای اداری متمرکز و محدودیت برنامه‌های توسعه منابع انسانی می‌تواند پیاده‌سازی سیاست‌های نوآورانه را دشوار سازد. در چنین محیطی، مدیریت منابع انسانی سبز ممکن است با چالش‌هایی فراتر از مسائل متعارف سازمانی مواجه شود. کمبود آگاهی، نبود نظام ارزیابی سبز، ضعف هماهنگی میان واحدها، محدودیت فناوری و مقاومت در برابر تغییر می‌توانند به صورت هم‌زمان عمل کنند. یافته‌های مطالعات انجام‌شده در کشورهای دارای شرایط مشابه نیز بر تأثیر موانع زمینه‌ای و لزوم طراحی راهکارهای متناسب با ظرفیت‌های محلی تأکید دارند (Gbr & Abdullah, 2025; Lashari et al., 2022; Mahrukh & Zahoor, 2024).

افزون بر این، ماهیت دانشگاه به عنوان سازمانی متشکل از گروه‌های حرفه‌ای متنوع، اجرای یکپارچه سیاست‌های سبز را پیچیده‌تر می‌سازد. مدیران، اعضای هیئت علمی، کارکنان اداری و فنی و دانشجویان دارای نقش‌ها، انگیزه‌ها و میزان نفوذ متفاوتی هستند. سیاستی که برای کارکنان اداری مناسب است، ممکن است برای اعضای هیئت علمی یا واحدهای تخصصی کارآمد نباشد. از این رو، مدیریت منابع انسانی سبز در دانشگاه باید فراگیر، مشارکتی و متناسب با ویژگی‌های گروه‌های مختلف طراحی شود. رویکردهای جدید بر ضرورت توجه به تنوع، هویت و عدالت در طراحی شیوه‌های سبز تأکید دارند (Ren & Chowdhury, 2026). همچنین، یکپارچگی میان سیاست‌های منابع انسانی، راهبرد محیط‌زیستی و نوآوری سازمانی می‌تواند از پراکندگی اقدامات جلوگیری کند (Perwira et al., 2025).

در کنار چالش‌های اجرایی، ادبیات موجود با خلأهای روش‌شناختی و دانشی نیز مواجه است. بخش قابل توجهی از مطالعات بر روابط میان متغیرها و پیامدهای عملکردی تمرکز کرده‌اند و کمتر به اولویت‌بندی موانع، روابط میان آنها و سازوکارهای انتقال از سیاست به اجرا پرداخته‌اند. برخی مطالعات نیز به یک صنعت، کشور یا نمونه محدود اختصاص دارند و تعمیم یافته‌ها به دانشگاه‌های عراق با احتیاط همراه است. افزون بر این، نبود شاخص‌های استاندارد برای سنجش بلوغ مدیریت منابع انسانی سبز، مقایسه میان دانشگاه‌ها را دشوار می‌سازد. تحلیل‌های مفهومی و مرورهای اخیر بر نیاز به چارچوب‌های یکپارچه و پژوهش‌های زمینه‌محور تأکید کرده‌اند (Gazi et al., 2025; Saad et al., 2025). همچنین، پایداری اجرای GHRM به وجود نظام‌های ارزیابی، پاداش و پاسخگویی وابسته است. زمانی که عملکرد سبز کارکنان سنجیده نشود یا نتایج آن در پاداش، ارتقا و توسعه شغلی بازتاب نیابد، انگیزش برای تداوم رفتارهای محیط‌زیستی کاهش می‌یابد. پژوهش‌ها نشان داده‌اند که عملکرد کارکنان، نوآوری سبز و رفتارهای حامی محیط‌زیست از مسیرهای اصلی اثرگذاری مدیریت منابع انسانی سبز بر عملکرد سازمانی هستند (Al-Sabi et al., 2024; Zahrani, 2024). با این حال، طراحی نظام ارزیابی سبز نیازمند شاخص‌های روشن، داده‌های معتبر و پذیرش کارکنان است؛ عناصری که در بسیاری از دانشگاه‌های کم‌منبع به طور کامل فراهم نیستند.

در مجموع، شواهد موجود نشان می‌دهد که پیاده‌سازی مدیریت منابع انسانی سبز فرایندی چندبعدی است که از تعامل عوامل مدیریتی، فرهنگی، ساختاری، آموزشی، مالی، فناورانه و زمینه‌ای تأثیر می‌پذیرد. فقدان رهبری متعهد می‌تواند تخصیص منابع و اجرای سیاست‌ها را تضعیف کند؛ ضعف آموزش می‌تواند مقاومت کارکنان را افزایش دهد؛ نبود زیرساخت فناوری می‌تواند پایش عملکرد را محدود سازد؛ و فقدان چارچوب‌های بومی می‌تواند سیاست‌های تدوین شده را با شرایط واقعی دانشگاه ناسازگار کند. از این رو، شناسایی صرف موانع کافی نیست و لازم است این موانع دسته‌بندی، تحلیل و بر اساس میزان تکرار و اهمیت آنها اولویت‌بندی شوند. رویکردهای تحلیلی جدید نیز بر ضرورت بررسی روابط علی میان چالش‌ها و تمرکز بر موانع زیربنایی تأکید دارند (Chowdhury et al., 2026; Suleman et al., 2026).

با وجود افزایش مطالعات مرتبط با مدیریت منابع انسانی سبز، هنوز تصویری جامع، منسجم و مبتنی بر شواهد از چالش‌های اجرای آن در دانشگاه‌های عراق وجود ندارد. مطالعات پیشین یا بر پیامدهای GHRM تمرکز کرده‌اند، یا در صنایع و کشورهایی انجام شده‌اند که از نظر نهادی، فرهنگی و اقتصادی با عراق متفاوت‌اند. همچنین، پژوهش‌های موجود کمتر کوشیده‌اند موانع فرهنگی و رفتاری، مدیریتی و رهبری، ساختاری و نهادی، آموزشی، انگیزشی، مالی، دانشی، فناورانه و زمینه‌ای را در یک چارچوب واحد تلفیق کنند. این خلأ، تصمیم‌گیری مدیران دانشگاهی و سیاست‌گذاران آموزش عالی را دشوار می‌سازد و مانع طراحی برنامه‌های هدفمند و اولویت‌محور می‌شود.

بنابراین، هدف پژوهش حاضر شناسایی، دسته‌بندی و اولویت‌بندی چالش‌های پیاده‌سازی مدیریت منابع انسانی سبز در دانشگاه‌های عراق از طریق مرور نظام‌مند شواهد علمی و ارائه چارچوبی جامع و متناسب با بافت آموزش عالی این کشور است.

نوع مطالعه و رویکرد پژوهش

پژوهش حاضر از نوع مطالعات مرور نظام‌مند می‌باشد. برخلاف مقالات اولیه، مرور ادبیات داده‌های جدیدی را ارائه نمی‌کند، بلکه به ارزیابی و سنجش یافته‌های پیشین منتشرشده می‌پردازد و بهترین شواهد موجود را در اختیار خواننده قرار می‌دهد (اوکولی و شابر، ۲۰۱۰). در این پژوهش برای تحلیل داده‌ها از روش تحلیل محتوای نظام‌مند استفاده شد.

فرآیند مرور نظام‌مند

در پژوهش حاضر از فرآیند مرور نظام‌مند بر اساس دستورالعمل PRISMA ۲۰۲۰ استفاده شده است (پیچ و همکاران، ۲۰۲۱). این فرآیند شامل سه مرحله اصلی «برنامه‌ریزی مرور، انجام مرور و گزارش مرور» و هشت گام عملیاتی می‌باشد.

ارزیابی کیفیت مطالعات

برای ارزیابی کیفیت مقالات منتخب، از چک‌لیست CASP مطالعات کمی استفاده شد. این ابزار شامل ده سؤال کلیدی در مورد جنبه‌های مختلف یک مقاله پژوهشی شامل هدف تحقیق، سؤالات پژوهش، روش جمع‌آوری داده‌ها، تحلیل داده‌ها و ارائه نتایج است. نحوه امتیازدهی به این صورت است که امتیاز کامل (۲)، عدم امتیاز (۰) و امتیاز متوسط (۱) به هر سؤال تعلق می‌گیرد. حداکثر امتیاز یک مقاله ۲۰ است و مقالات با امتیاز بالاتر از ۱۴ (۷۰٪) برای ورود به مرحله نهایی تأیید شدند (لانگ و همکاران، ۲۰۲۰).

سؤالات پژوهش

مطالعات مروری سیستماتیک نیازمند سؤالات پژوهشی مشخص هستند و در واقع مسیر را به محقق برای رسیدن به اهداف مشخص می‌کنند (اوکولی و شابر، ۲۰۱۰). سؤال اصلی پژوهش حاضر به شرح زیر است:

چالش‌های پیاده‌سازی مدیریت منابع انسانی سبز در دانشگاه‌های عراق کدام‌اند؟

طراحی پروتکل مرور نظام‌مند

طراحی پروتکل مرور نظام‌مند، گامی اساسی در اجرای مطالعات مروری است؛ زیرا ضمن تعیین مسیر پژوهش موجب افزایش شفافیت، دقت، و قابلیت بازتولید نتایج می‌شود (هیگینز و گرین، ۲۰۱۱). پروتکل مرور بر مبنای چارچوب PICO (جمعیت، مفهوم، بستر) طراحی شد:

- جمعیت: دانشگاه‌ها، مؤسسات آموزش عالی و سازمان‌های آکادمیک در کشورهای مختلف به‌ویژه کشورهای در حال توسعه
- مفهوم: مدیریت منابع انسانی سبز، چالش‌ها، موانع و عوامل بازدارنده پیاده‌سازی
- بستر: دانشگاه‌های عراق و کشورهای در حال توسعه با شرایط مشابه

معیارهای ورود شامل موارد زیر بودند:

- مقالات منتشرشده در مجلات علمی معتبر با فرآیند داوری همتایان
- مطالعاتی که به‌صورت صریح و هدفمند به مدیریت منابع انسانی سبز در بستر دانشگاه یا آموزش عالی پرداخته‌اند
- پژوهش‌هایی که چالش‌ها، موانع یا فرآیند پیاده‌سازی مدیریت منابع انسانی سبز را در کانون تحلیل خود قرار داده‌اند
- مقالاتی با متن کامل قابل دسترس، شناسه دیجیتال معتبر و روش‌شناسی قابل ارزیابی

معیارهای خروج شامل موارد زیر بودند:

- مقالات مروری غیرنظام‌مند، یادداشت‌های سردبیری، خلاصه‌های کنفرانسی و پایان‌نامه‌های بدون انتشار رسمی
- مطالعاتی که فاقد ارتباط مستقیم با مفاهیم منابع انسانی، رفتار سازمانی یا پایداری محیطی در سازمان بودند
- مقالاتی با روش‌شناسی ضعیف، گزارش‌دهی ناقص یا فاقد قابلیت ارزیابی انتقادی

- متون غیرانگلیسی به منظور تأمین یکپارچگی محتوایی در فرآیند تحلیل و ترکیب یافته‌ها

کلیدواژه‌ها و استراتژی جستجو

کلیدواژه‌های این تحقیق با نظر اساتید خبره و محققان این حوزه انتخاب شدند. برای جستجو در پایگاه‌های داده از کلیدواژه‌های ترکیبی استفاده گردید. جدول شماره ۱ کلیدواژه و استراتژی جستجو را نشان می‌دهد.

جدول ۱: کلیدواژه و استراتژی جستجو در پایگاه‌های داده

پایگاه‌های داده	استراتژی جستجو
Scopus, Web of Science	("green human resource management" OR "green HRM" OR GHRM OR "green human resource practices" OR "green HR practices" OR "environmental human resource management" OR "environmental HRM" OR "sustainable human resource management" OR "sustainable HRM" OR "sustainable human resource practices" OR "sustainable HR practices" OR "eco-friendly human resource management" OR "eco-friendly HR practices" OR "HRM and environmental sustainability" OR "human resource management and sustainability") AND ("university" OR "higher education" OR "academic institutions" OR "university sustainability governance" OR "implementation" OR "execution" OR "deployment" OR "adoption" OR "application" OR "operationalization" OR "integration" OR "barriers" OR "challenges" OR "obstacles" OR "constraints" OR "limitations" OR "impediments" OR "hinderances" OR "bottlenecks" OR "critical challenges" OR "critical barriers" OR "significant obstacles" OR "major constraints" OR "key impediments")

جستجو در پایگاه‌های اطلاعاتی

پس از شناسایی منابع و تدوین راهبرد جستجو، فرآیند جستجوی نظام‌مند مطالعات علمی به منظور گردآوری جامع شواهد مرتبط با اهداف پژوهش آغاز شد. جستجو در دو پایگاه داده معتبر Scopus و Web of Science انجام شد. جستجوی تکمیلی از طریق روش‌های دیگر: به منظور افزایش جامعیت مرور نظام‌مند و اطمینان از عدم حذف مطالعات مهمی که ممکن است در پایگاه‌های داده اصلی نمایه نشده باشند، جستجوی تکمیلی از طریق منابع علمی دسترسی آزاد شامل Google Scholar و همچنین بررسی منابع مقالات کلیدی انجام گرفت. نتیجه جستجو در پایگاه Scopus منجر به استخراج ۱۰۸۵ مقاله و در پایگاه Web of Science منجر به استخراج ۶۵۱ مقاله گردید که در مجموع ۱۷۳۶ مقاله به عنوان مجموعه اولیه پایگاه‌های اصلی شناسایی شد. جستجوی تکمیلی در سایر منابع منجر به شناسایی ۵۴ مقاله گردید.

انتخاب و غربالگری مطالعات

به منظور دستیابی به شواهد علمی معتبر و پاسخگویی دقیق به پرسش تحقیق، فرآیند شناسایی و غربالگری مطالعات بر اساس دستورالعمل PRISMA انجام شد (پیچ و همکاران، ۲۰۲۱). فرآیند غربالگری در دو مسیر اصلی و تکمیلی انجام گرفت.

مسیر اول) اسکوپوس و وب آو ساینس

جستجوی نظام‌مند ادبیات پژوهش در دو پایگاه داده معتبر Scopus و Web of Science Core Collection انجام شد. پس از استخراج نتایج، تمامی رکوردها در یک پایگاه داده تجمیعی ادغام و فرآیند غربالگری دو مرحله‌ای مطابق رویکرد PRISMA اعمال شد. مراحل غربالگری به شرح زیر بود:

مرحله ۰ - ادغام پایگاه‌های اطلاعاتی: کلیه مقالات استخراج‌شده از دو پایگاه معتبر Scopus و Web of Science در یک پایگاه داده واحد تجمیع شدند. در این گام، ۱۰۸۵ مقاله از Scopus و ۶۵۱ مقاله از Web of Science بدون اعمال هیچ‌گونه فیلتر محتوایی با یکدیگر ادغام شدند (مجموع ۱۷۳۶ مقاله).

مرحله ۱ - حذف مقالات تکراری: به منظور رفع هم‌پوشانی میان پایگاه‌ها، رکوردهای تکراری شناسایی و حذف شدند. معیار تشخیص تکرار شامل DOI یکسان و یا تطابق ترکیبی عنوان مقاله و سال انتشار بود. در نتیجه اجرای این مرحله، ۵۳۸ مقاله تکراری حذف شد و مجموعه داده‌ها به ۱۱۹۸ مقاله کاهش یافت.

مرحله ۲ - حذف مقالات فاقد متن کامل: در این مرحله، مقالاتی که فاقد DOI معتبر بودند، یا نوع سند آنها شامل Note، Editorial، Short Communication و Abstract-only بود، و همچنین رکوردهایی که دسترسی بالقوه‌ای به متن کامل آنها وجود نداشت، حذف شدند. این غربالگری منجر به حذف ۷۳۲ مقاله و باقی‌ماندن ۴۶۶ مقاله شد.

مرحله ۳ - حذف مقالات فاقد عنوان یا چکیده: مقالاتی که عنوان آنها نامفهوم یا ناقص بود و یا فاقد چکیده قابل قبول بودند، از مجموعه کنار گذاشته شدند. پس از اعمال این معیار، ۴۲ مقاله حذف و ۴۲۴ مقاله وارد مرحله بعد شدند.

مرحله ۴ - غربالگری موضوعی اولیه: در این گام، مطالعاتی که هیچ اشاره‌ای به GHRM یا Green HRM نداشتند، یا صرفاً به موضوعات فنی، مهندسی، صنعتی یا زیست‌محیطی بدون ارتباط با منابع انسانی و سازمان می‌پرداختند، حذف گردیدند. این مرحله به حذف ۳۵ مقاله انجامید و ۳۸۹ مقاله به عنوان مطالعات بالقوه مرتبط باقی ماند.

مرحله ۵ - غربالگری محتوایی: مقالاتی انتخاب شدند که به طور صریح به GHRM پرداخته و حداقل یکی از محورهای «دانشگاه یا آموزش عالی»، «چالش‌ها، موانع یا پیاده‌سازی» و یا «بستر کشورهای در حال توسعه» را پوشش می‌دادند. در این مرحله، ۳۰۹ مقاله حذف و ۸۰ مقاله حفظ گردید.

مرحله ۶ - غربالگری سخت‌گیرانه: تنها مقالاتی پذیرفته شدند که به صورت هم‌زمان سه شرط اصلی شامل «پرداخت صریح به GHRM»، «تمرکز بر دانشگاه یا آموزش عالی» و «بررسی چالش‌ها یا فرآیند پیاده‌سازی GHRM» را دارا بودند. پس از اعمال این شروط، ۴۵ مقاله حذف و ۳۵ مقاله انتخاب شد.

مرحله ۷ - پالایش کیفی نهایی: مقالاتی که از نظر ساختار پژوهشی ضعیف بودند، محتوایی کلی و غیر کاربردی داشتند یا تمرکز مشخصی بر چالش‌های پیاده‌سازی مدیریت منابع انسانی سبز نداشتند، حذف شدند. در نتیجه این پالایش نهایی، ۹ مقاله کنار گذاشته شد و مجموعه نهایی شامل ۲۶ مقاله واجد شرایط برای انجام مرور نظام‌مند و تحلیل نهایی شکل گرفت.

جدول شماره ۲ فرآیند غربالگری مسیر اول را نشان می‌دهد.

جدول ۲: غربالگری مسیر اول (اسکوپوس و وب آو ساینس)

مرحله	اقدام غربالگری	تعداد مقالات وارد شده	تعداد مقالات حذف شده	تعداد مقالات باقی‌مانده
داده اولیه	ادغام Scopus و WoS	۱۷۳۶	---	۱۷۳۶
گام ۱	حذف تکراری‌ها	۱۷۳۶	۵۳۸	۱۱۹۸
گام ۲	حذف رکوردهای ناقص	۱۱۹۸	۷۳۲	۴۶۶
گام ۳	حذف منابع نامعتبر	۴۶۶	۴۲	۴۲۴
گام ۴	حذف مقالات نامرتب	۴۲۴	۳۵	۳۸۹
گام ۵	تمرکز موضوعی و دسترسی آزاد	۳۸۹	۳۰۹	۸۰
گام ۶	کیفیت پژوهشی ناکافی	۸۰	۴۵	۳۵
گام ۷	ساختار علمی ضعیف	۳۵	۹	۲۶

مسیر دوم) سایر منابع و گوگل اسکالر

به منظور افزایش جامعیت مرور نظام‌مند و کاهش سوگیری ناشی از محدود شدن به پایگاه‌های استنادی، علاوه بر پایگاه‌های Scopus و Web of Science، جست‌وجوی تکمیلی در سایر منابع علمی از جمله Google Scholar و وبسایت‌های دسترسی آزاد ناشران معتبر انجام شد.

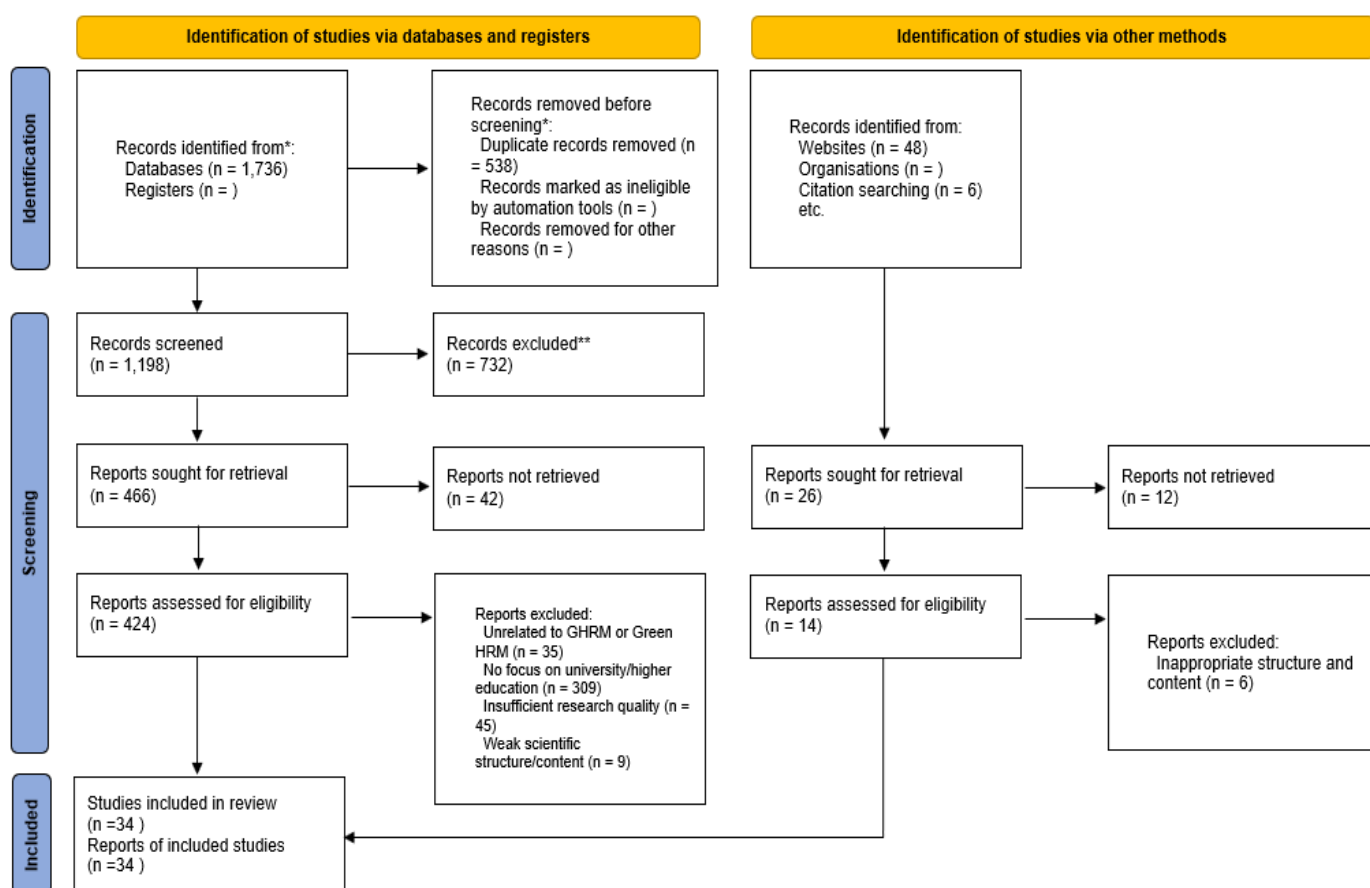
در مرحله نخست، بر اساس راهبرد جستجوی تعریف شده و بدون اعمال محدودیت سخت گیرانه، ۵۴ مقاله به عنوان مجموعه اولیه انتخاب شد. در گام اول غربالگری، عنوان، چکیده و کلیدواژه‌های مقالات مورد بررسی قرار گرفت و ۲۸ مقاله کنار گذاشته شد و ۲۶ مقاله وارد مرحله بعد گردید. در گام دوم، متن کامل مقالات باقی مانده به صورت دقیق بررسی شد و ۱۲ مقاله حذف و ۱۴ مقاله باقی ماند. در گام نهایی پالایش، ۶ مقاله دیگر کنار گذاشته شد و در نهایت ۸ مقاله واجد شرایط برای ورود به مجموعه نهایی مرور نظام مند انتخاب گردید.

جدول شماره ۳ فرآیند غربالگری مسیر دوم را نشان می دهد.

جدول ۳: غربالگری مسیر دوم (سایر منابع و گوگل اسکالر)

مرحله	اقدام غربالگری	تعداد مقالات وارد شده	تعداد مقالات حذف شده	تعداد مقالات باقی مانده
شناسایی اولیه	جستجوی اولیه و تجميع مقالات	۵۴	---	۵۴
مرحله اول	بررسی عنوان، چکیده و کلیدواژه	۵۴	۲۸	۲۶
مرحله دوم	بررسی متن کامل و کیفیت علمی	۲۶	۱۲	۱۴
مرحله سوم	بررسی ساختار و محتوای نامناسب	۱۴	۶	۸

از دو مسیر ۳۴ مقاله کامل انتخاب شد که به تحلیل نهایی راه یافتند (۲۶ مقاله از مسیر اصلی و ۸ مقاله از مسیر تکمیلی).



شکل ۱. فلوچارت انتخاب مقالات

استخراج داده ها

پس از انتخاب نهایی ۳۴ مقاله، فرآیند استخراج چالش های پیاده سازی مدیریت منابع انسانی سبز انجام شد. در این مرحله، برای هر مقاله، عنوان کامل پژوهش، نویسندگان، سال انتشار و چالش های احصا شده، ثبت گردید (اوکولی و شایرم، ۲۰۱۰). جدول شماره ۴ خلاصه ای از این فرآیند را نشان می دهد.

جدول ۴: استخراج داده‌ها از مقالات منتخب (۲۶ مقاله اصلی)

ردیف	نویسندگان (سال)	چالش‌های احصاشده
۱	عابد و همکاران (۲۰۲۴)	پیچیدگی اجرا، وابستگی به بستر فرهنگی، شکاف سیاست/درک کارکنان، ضعف یکپارچگی اقدامات، مقاومت کارکنان، ابهام مفهومی در اندازه‌گیری، محدودیت شایستگی فناوریانه، وابستگی به هوش مصنوعی، ضعف انگیزه‌های درونی، فقدان راهبردهای بومی‌سازی‌شده، ضعف زیرساخت نهادی/قانونی، محدودیت تعمیم‌پذیری
۲	الدغان و همکاران (۲۰۲۴)	شکاف اهداف/ظرفیت اجرایی، محدودیت منابع مالی، ضعف درک مکانیزم اثرگذاری، ناکافی بودن ساختارهای سنتی آموزش عالی، ضعف فرهنگ سازمانی سبز، دشواری دسترسی به جامعه آماری، عدم تأثیر مستقیم GHRM بر عملکرد بدون زمینه‌سازی فرهنگی، نیاز به تحول فرهنگی پیش از اجرا، ضعف در اولویت‌بندی تغییر، پیچیدگی زنجیره علی، ضعف رهبری، محدودیت انتقال‌پذیری دانش
۳	لاشاری و همکاران (۲۰۲۲)	ضعف ترتیبات نهادی، فقدان هماهنگی بین سازمانی، فساد اداری، ضعف فرهنگ سازمانی، محدودیت پژوهشی در آموزش عالی، کمبود آموزش تخصصی، مقاومت در برابر تغییر، سنت‌گرایی دانشگاه‌ها، محدودیت شواهد تجربی در کشورهای در حال توسعه، وابستگی به رفتار فردی، شکاف سیاست و اجرا، نگرش انسان‌محور به پایداری، ضعف پایه دانشی بومی
۴	تیبیر (۲۰۲۵)	پیچیدگی یکپارچه‌سازی ابعاد سبز، محافظه‌کاری مالی، مقاومت در برابر نوآوری، وابستگی پیاده‌سازی به تحول فرهنگی، فقدان حمایت مدیریت ارشد، پیچیدگی‌های مقرراتی، محدودیت منابع مالی، شکاف دانشی تجربی، کمبود شایستگی‌های سبز، فشار ذی‌نفعان متعارض
۵	سوریا و همکاران (۲۰۲۴)	چالش بافت فرهنگی محلی، فقدان چارچوب نظری روشن، ضعف در توسعه توانایی‌های سبز، ضعف رهبری سبز، کمبود انگیزش کارکنان، محدودیت دسترسی به جمعیت هدف، محدودیت ظرفیت روش‌شناختی، شکاف میان انگیزه و عملکرد، وابستگی نتایج به نوآوری سبز، پیچیدگی تطبیق چارچوب‌های بین‌المللی
۶	رن و چودهری (۲۰۲۶)	ضعف در ارتباطات سبز، فقدان فراگیری، ناهمراستایی هویت کارکنان با اهداف سبز، جدایی ادبیات تنوع از GHRM، یک‌بعدی بودن رویکردهای سبز، کمبود تخصص منابع انسانی در طراحی فراگیر، نادیده گرفتن تنوع انگیزشی، خلأ پژوهشی در GHRM فراگیر
۷	پودل و جی (۲۰۲۰)	فقدان اجرای نظام‌مند، عدم یکپارچگی ارزش‌های محیط‌زیستی در استخدام، کمبود آموزش تخصصی، فقدان سازوکارهای ارزیابی عملکرد سبز، ضعف سیستم‌های تشویق و پاداش، فقدان حمایت مدیریت ارشد، ضعف زیرساخت‌ها، ضعف فرهنگ سازمانی سبز
۸	اسپوندا-پرز و همکاران (۲۰۲۵)	فشار محیط‌زیستی بر سازمان‌ها، ضعف در توسعه توانمندی کارکنان، فقدان نوآوری سبز، شکاف میان آگاهی و رفتار، فقدان حمایت مدیریت ارشد از استراتژی محیط‌زیستی، عدم هم‌راستایی ارزش‌های سازمانی، ضعف تعمیم‌پذیری پژوهش‌ها، محدودیت در ظرفیت سازمانی برای نوآوری
۹	سیتوهانگ و همکاران (۲۰۲۴)	محدودیت در استعدادیابی سبز، کمبود آموزش تخصصی، ضعف در سیستم‌های ارزیابی عملکرد محیط‌زیستی، مقاومت کارکنان و فقدان تعهد، نیاز به تحول فرهنگی، محدودیت منابع مالی و زیرساختی، کمبود زیرساخت فناوری، فقدان مشارکت ذی‌نفعان، شکاف‌های پژوهشی، ضعف فرهنگ سازمانی پایداری
۱۰	گوئل و همکاران (۲۰۲۲)	شکاف بین سیاست و اجرا، ضعف در بازآموزی و توسعه سرمایه انسانی، فشار محیطی و رقابتی ضعیف، کمبود پژوهش‌های بومی و زمینه‌محور، پیچیدگی ساختاری پیاده‌سازی GHRM، کمبود دانش تخصصی و ظرفیت نخبگانی، فقدان رهبری تحول‌خواه در مدیریت ارشد، مقاومت فرهنگی در برابر تغییر، محدودیت منابع مالی و بودجه‌ای، ضعف سیستم‌های ارزیابی و پایش عملکرد سبز، عدم یکپارچگی GHRM با برنامه‌ریزی راهبردی سازمان، فقدان چارچوب‌های قانونی و الزامات مقرراتی، ضعف همکاری بین‌سازمانی و شبکه‌سازی
۱۱	ابورامدان (۲۰۲۲)	شکاف ادراکی در مدیریت منابع انسانی، خلأ پژوهشی در بستر آموزش عالی، کمبود دانش زیست‌محیطی کارکنان، ضعف در یکپارچه‌سازی سبز در اصول مدیریتی، ضعف در شناخت مکانیزم‌های اجرایی، پراکندگی رویکردهای نظری، ویژگی‌های خاص نیروی کار دانشگاهی، عدم انگیزش و درگیری زیست‌محیطی کارکنان، وابستگی به اراده سیاست‌گذاران، نوپا بودن حوزه GHRM در آموزش عالی
۱۲	سانچس-گارسا و همکاران (۲۰۲۵)	فقدان آگاهی مدیریتی سبز، ضعف در فرهنگ‌سازی سازمانی سبز، شکاف میان سیاست‌گذاری و اجرا، فقدان حمایت و تعهد مدیریت ارشد، کمبود برنامه‌های آموزشی و توسعه سبز، مقاومت کارکنان در برابر تغییر رفتار، ضعف در سیستم‌های ارزیابی عملکرد زیست‌محیطی، هماهنگ‌نبودن زیرسیستم‌های سازمانی، محدودیت در تخصیص منابع برای ابتکارات سبز، ضعف در زیرساخت‌های نهادی و قانونی، تفاوت‌های فرهنگی و ارزشی در پذیرش پایداری
۱۳	حیرالدین و همکاران (۲۰۲۳)	ضعف فرهنگ سازمانی محیط‌زیستی، فقدان آگاهی محیط‌زیستی در میان کارکنان، محدودیت شواهد تجربی در بستر SME ها، شکاف نسلی و تجربی در درک پایداری، غفلت از ظرفیت‌های محدود SME ها در ادبیات GHRM، فقدان جو روان‌شناختی سبز در سازمان، تقدم منافع اقتصادی کوتاه‌مدت بر پایداری بلندمدت، کمبود آموزش تخصصی در زمینه GHRM، مقاومت کارکنان در برابر تغییر، فقدان رویکرد یکپارچه به پایداری سازمانی، فقدان حمایت مدیریت ارشد، ضعف در شبکه‌سازی و پشتیبانی نهادی
۱۴	پرویرا و همکاران (۲۰۲۵)	شکاف پژوهشی و ضعف پایگاه دانشی، محدودیت تعمیم‌پذیری بافتی، پیچیدگی نظری و چندوجهی بودن GHRM، نقش محوری تغییر رفتار کارکنان، چالش درونی‌سازی ارزش‌های محیط‌زیستی، نیاز به زیرساخت‌های سازمانی قوی، شکاف میان تعهد رسمی و اجرای

واقعی، ناهماهنگی سیستم‌های پاداش با اهداف محیط‌زیستی، کمبود آموزش تخصصی زیست‌محیطی، فقدان حمایت مدیریت ارشد، ضعف رهبری سبز در سطح میانی، ضعف فرهنگ سازمانی حامی پایداری		
۱۵	القداح و یوسف (۲۰۲۴)	محدودیت پذیرش نهادی، فقدان یکپارچگی فرآیندهای منابع انسانی سبز، ضعف مکانیزم‌های الزام‌آور، محدودیت‌های بستر دیوان‌سالاری دولتی، وابستگی به میانجی‌های رفتاری، مقاومت در برابر تغییر نگرش، کمبود آموزش تخصصی سبز، مقاومت ساختاری سازمانی، بستر خاص کشورهای در حال توسعه، محدودیت ارزیابی بلندمدت، ضعف فرهنگ سازمانی سبز
۱۶	غازی و همکاران (۲۰۲۵)	شکاف دانشی در راهبردهای پیاده‌سازی، تمرکز جزءنگرانه در پژوهش، ضعف پشتوانه نظری-تجربی، وابستگی به بافت سازمانی و ملی، ضعف در سنجش و گزارش‌دهی، کمبود آموزش تخصصی، محدودیت دسترسی به دانش بومی، ناهمگونی بافت‌های سازمانی، شکاف میان نظریه و عمل، فقدان حمایت رهبری، محدودیت قابلیت انتقال بین‌فرهنگی، نیاز به بازتعریف نقش منابع انسانی، مقاومت فرهنگی کارکنان
۱۷	الصابی و همکاران (۲۰۲۴)	ضعف در یکپارچه‌سازی منابع انسانی با اهداف زیست‌محیطی، فقدان چشم‌انداز سبز مشخص و مدون، کمبود آموزش تخصصی سبز، تمرکزگرایی مدیریتی و فقدان تفویض اختیار، غفلت از رضایت شغلی به‌عنوان پیش‌شرط اثربخشی شیوه‌های سبز، ضعف در نهادینه‌سازی فرهنگ زیست‌محیطی داوطلبانه، فقدان حمایت مدیریت ارشد، تأثیر ویژگی‌های فردی کارکنان بر پذیرش شیوه‌های سبز، شکاف میان کشورهای در حال توسعه و توسعه‌یافته در پیاده‌سازی GHRM، گستردگی و پیچیدگی تغییرات رفتاری مورد انتظار، محدودیت تعمیم‌پذیری یافته‌ها در بسترهای سازمانی متنوع
۱۸	زهرانی (۲۰۲۴)	کمبود دانش و تجربه کاربردی GHRM، ابهام در هدف‌گذاری زیست‌محیطی، فقدان حمایت مدیریت ارشد، دشواری همسوسازی ارزش‌های زیست‌محیطی در جذب نیرو، کمبود آموزش تخصصی زیست‌محیطی، ضعف در طراحی نظام پاداش سبز، ضعف در ارتباطات سازمانی برای انتقال دانش سبز، مقاومت سازمانی و انزوای بخشی، محدودیت در ظرفیت اندازه‌گیری و ارزیابی عملکرد سبز، ضعف فرهنگ سازمانی زیست‌محیطی، شکاف دانشی در حوزه GHRM در بخش عمومی، محدودیت در مشارکت‌دهی کارکنان در اقدامات سبز
۱۹	کمپیلونگ و همکاران (۲۰۲۵)	فقدان چشم‌انداز پایدار در رهبری سازمانی، شکاف میان سیاست‌گذاری پایداری و اجرای منابع انسانی، ضعف در چابکی سازمانی سبز، کمبود آموزش تخصصی و شایستگی‌های سبز، ضعف در خودکارآمدی سبز کارکنان، محدودیت داده‌های خوداظهاری در سنجش سبز، محدودیت‌های زمینه‌ای در انتقال یافته‌ها، ناهماهنگی میان ساختار منابع انسانی و اهداف پایداری، ضعف فرهنگ سازمانی نوآوری‌محور، محدودیت منابع مالی برای سرمایه‌گذاری در پایداری، مقاومت کارکنان در برابر تغییر به سمت پایداری، تعارض میان اهداف اقتصادی کوتاه‌مدت و تعهدات پایداری بلندمدت، فقدان سیستم‌های پایش و ارزیابی عملکرد پایداری، فاصله میان اهداف اعلامی و واقعیت‌های اجرایی پایداری، خلأ پژوهشی در درک فرآیندهای پیاده‌سازی پایداری
۲۰	چودهری و همکاران (۲۰۲۶)	فقدان فشار دولتی، فقدان اجرای مؤثر قوانین زیست‌محیطی، فقدان آگاهی از پیامدهای مثبت GHRM، فقدان فشار از سوی خریداران، فقدان حمایت مدیریت ارشد، فقدان ممیزی زیست‌محیطی، فقدان برنامه جامع زیست‌محیطی، تأخر نظری و عملی در توسعه GHRM، فقدان چارچوب اولویت‌بندی چالش‌ها
۲۱	سلیمان و همکاران (۲۰۲۶)	شکاف میان سیاست و اجرا، نابرابری منابع سازمانی، پیچیدگی سنجش و ارزیابی شیوه‌های سبز، ضعف در شفافیت و مستندسازی سازمانی، ضعف در یکپارچه‌سازی معیارهای سبز در فرایند استخدام، کمبود آموزش تخصصی سبز، مقاومت کارکنان در برابر تغییر رفتار، فقدان شاخص‌های عملکردی سبز در سیستم ارزیابی، ضعف در سیستم‌های تشویق و پاداش سبز، محدودیت در مکانیزم‌های مشارکت کارکنان، ضعف فرهنگ سازمانی حامی پایداری، شکاف دیجیتالی در پیاده‌سازی GHRM، فاصله میان اهداف کلان پایداری و عمل سازمانی روزمره، کمبود حمایت مدیریت ارشد، بستر نهادی و اقتصادی نامساعد، ناهمخوانی میان ادعاهای رسمی و رویه‌های واقعی
۲۲	وایاپوری و صبائی (۲۰۲۵)	فشار ترک خدمت به‌عنوان مانع اصلی GHRM، تحلیل‌ناپذیری دانش سازمانی به دلیل ترک خدمت، افزایش هزینه‌های ناشی از گردش نیروی کار، ضعف در ابزارهای پیش‌بینی و تحلیل داده برای پشتیبانی از GHRM، محدودیت فنی در بهینه‌سازی مدل‌های یادگیری ماشین، عوامل ناراضی‌تشی شغلی به‌عنوان محرک ترک خدمت و تهدید برای GHRM، عدم تعادل در داده‌های منابع انسانی، نیاز به زیرساخت پردازش داده در منابع انسانی، شدت محاسباتی و نیاز به منابع پردازشی قابل توجه، محدودیت در تعمیم‌پذیری یافته‌ها به بسترهای سازمانی متنوع، کمبود تفسیرپذیری مدل‌های یادگیری ماشین برای مدیران منابع انسانی، شکاف بین تجارب موفق در اقتصادهای پیشرفته و قابلیت انتقال به سازمان‌های در حال توسعه، نیاز به یکپارچه‌سازی هوش مصنوعی و GHRM برای مدیریت جامع منابع انسانی
۲۳	قادر و فاطمه (۲۰۲۵)	شکاف دانشی و ابهام مفهومی، فقدان حمایت مدیریت ارشد، وابستگی شدید به شخص رهبر، موقعیت حاشیه‌ای GHRM در ساختار سازمانی، مقاومت در برابر تغییر و تمایل به شیوه‌های سنتی، محدودیت منابع مالی و ظرفیت سرمایه‌گذاری، کمبود آموزش تخصصی و شایستگی‌های سبز، فقدان ابزارها و راهنماهای عملی برای اجرا، محدودیت ظرفیت نوآوری، ضعف فرهنگ پاسخگویی و شفافیت سازمانی، عدم یکپارچگی استراتژیک GHRM، بومی‌سازی مدل‌های GHRM
۲۴	اورتگا و همکاران (۲۰۲۵)	فشار بیرونی و الزامات محیطی، شکاف میان آگاهی و عمل، کمبود آموزش تخصصی، ضعف در جذب و نگهداشت استعدادهای سبز، محدودیت در دسترسی به گواهینامه‌های بین‌المللی، فقدان حمایت مدیریت ارشد، شکاف پژوهشی و کمبود دانش تجمیع‌شده،

بومی نبودن چارچوب‌های GHRM، یکپارچه نبودن رویکردهای مدیریت محیط‌زیستی و منابع انسانی، مقاومت کارکنان و چالش تغییر رفتار، ضعف فرهنگ سازمانی و کمبود حاکمیت پایدار، وابستگی پیاده‌سازی GHRM به سیاست‌های کلان، شکاف در شواهد تجربی، غفلت از بخش آموزش عالی در پژوهش‌های GHRM، محدودیت منابع مالی و سرمایه‌گذاری

۲۵ الفارزی و نور
(۲۰۲۴)
فشار محیطی و نظارتی بیرونی، ضعف زیرساخت فیزیکی و تکنولوژیکی، محدودیت منابع مالی و تخصیص بودجه، شکاف دیجیتال و کمبود زیرساخت فناوریانه، چندگانگی ذی‌نفعان و پیچیدگی هماهنگی، خلأ پژوهشی و کمبود مطالعات جامع، شکاف نظری و نبود چارچوب یکپارچه، جدایی مدیریت منابع انسانی سبز از عملیات جاری، ضعف فرهنگ سازمانی سبز، محدودیت منابع در سیستم‌های با منابع کم، ضعف در اندازه‌گیری و ارزیابی عملکرد سبز، کمبود آموزش تخصصی و ظرفیت‌سازی، وابستگی به فناوری‌های پیشرفته، سوگیری جغرافیایی و زبانی در تولید دانش

۲۶ دین و همکاران
(۲۰۲۵)
بستر آلودگی شدید محیطی در بنگاه‌های کوچک و متوسط، خلأ پژوهشی در بستر کشورهای در حال توسعه، کمبود الگوهای بومی‌شده، ضعف یکپارچگی راهبردی منابع انسانی سبز، دشواری اندازه‌گیری و عملیاتی‌سازی مفاهیم سبز، فقدان حمایت رهبری مؤثر، ضعف فرهنگ سازمانی سبز، مقاومت فرهنگی سازمانی، مقاومت کارکنان در تغییر رفتار، کمبود آموزش تخصصی زیست‌محیطی، محدودیت مشارکت کارکنان در تصمیم‌گیری سبز، ضعف چارچوب‌های قانونی و سیاستی حمایتی، سوگیری ادراکی در خودگزارشی

یافته‌ها

در این گام، پس از استخراج مفاهیم و مؤلفه‌های چالش‌های پیاده‌سازی مدیریت منابع انسانی سبز، فرآیند تحلیل و ترکیب یافته‌ها انجام شده است. هدف این مرحله، ادغام مفاهیم هم‌خانواده و هم‌راستا و انتزاع آنها در قالب مقوله‌های اصلی چالش‌ها است. جدول شماره ۵ حاصل این فرآیند تحلیلی است و نشان می‌دهد که چگونه مفاهیم متنوع استخراج‌شده از ۳۴ مقاله در قالب مقوله‌های اصلی سامان‌دهی شده‌اند.

جدول ۵: مقوله‌بندی چالش‌های پیاده‌سازی مدیریت منابع انسانی سبز در دانشگاه‌ها

ردیف	مقوله اصلی	مؤلفه‌های مرتبط
۱	موانع فرهنگی و رفتاری	مقاومت کارکنان در برابر تغییر، ضعف فرهنگ سازمانی سبز، شکاف میان آگاهی و رفتار زیست‌محیطی، ناهمراستایی هویت کارکنان با اهداف سبز، وابستگی اثربخشی GHRM به رفتار داوطلبانه کارکنان، تقدم منافع اقتصادی کوتاه‌مدت بر پایداری بلندمدت، سنت‌گرایی و محافظه‌کاری سازمانی
۲	موانع مدیریتی و رهبری	فقدان حمایت و تعهد مدیریت ارشد، ضعف رهبری سبز در سطوح مختلف، فقدان آگاهی و درک مدیران ارشد از GHRM، تمرکزگرایی مدیریتی و فقدان تفویض اختیار، شکاف میان تعهد رسمی و اجرای واقعی
۳	موانع ساختاری و نهادی	شکاف میان سیاست‌گذاری و اجرا، ضعف زیرساخت‌های نهادی، فقدان چارچوب‌های قانونی و مقرراتی حمایتی، عدم یکپارچگی استراتژیک GHRM، ضعف هماهنگی میان سازمانی و بین‌بخشی، ساختارهای اداری سخت و غیرمنعطف، فساد اداری، فقدان اجرای مؤثر قوانین زیست‌محیطی
۴	موانع آموزشی و توسعه منابع انسانی	کمبود آموزش تخصصی زیست‌محیطی، پایین بودن سطح آگاهی زیست‌محیطی کارکنان، ضعف در توسعه شایستگی‌های سبز، فقدان ظرفیت‌سازی سازمانی، فقدان سرمایه فکری سبز در سازمان‌ها
۵	موانع ارزیابی، پاداش و انگیزش	فقدان نظام ارزیابی عملکرد سبز، ضعف سیستم‌های تشویق و پاداش سبز، ضعف انگیزش‌های درونی و بیرونی کارکنان، غفلت از رضایت شغلی به عنوان پیش شرط اثربخشی
۶	موانع استخدام و یکپارچه‌سازی منابع انسانی	ضعف در ادغام معیارهای زیست‌محیطی در جذب نیرو، یکپارچه نبودن ابعاد مدیریت منابع انسانی سبز، چالش یکپارچه‌سازی ملاحظات زیست‌محیطی در طراحی شغل، ضعف ادغام GHRM در سیاست‌های رسمی سازمان
۷	موانع مالی و زیرساختی	محدودیت منابع مالی و بودجه‌ای، ضعف زیرساخت فیزیکی و تکنولوژیکی، زیرساخت فناوری منسوخ و ناکافی، دیجیتال‌سازی ناقص فرآیندهای منابع انسانی، غیاب سیستم اطلاعات منابع انسانی (HRIS)
۸	موانع دانشی و پژوهشی	خلأ پژوهشی در بستر آموزش عالی، کمبود مدل‌های عملیاتی و بومی برای اجرای GHRM، شکاف نظری و نبود چارچوب یکپارچه، ابهام مفهومی در اندازه‌گیری و سنجش، سوگیری جغرافیایی و زبانی در تولید دانش
۹	موانع فناوری و نوآوری	محدودیت شایستگی فناوریانه، فقدان نوآوری سبز سازمانی، آمادگی پایین برای فناوری‌های پیشرفته، شکاف دیجیتال در پیاده‌سازی GHRM، نیاز به یکپارچه‌سازی هوش مصنوعی و GHRM
۱۰	موانع بافتی و زمینه‌ای	محدودیت بستر نهادی در کشورهای در حال توسعه، عدم انتقال‌پذیری تجربیات بین‌المللی، بومی نبودن چارچوب‌های GHRM موجود، شکاف میان کشورهای در حال توسعه و توسعه‌یافته، محدودیت تعمیم‌پذیری یافته‌ها

در این بخش، با بهره‌گیری از روش تحلیل محتوای نظام‌مند، چالش‌های پیاده‌سازی مدیریت منابع انسانی سبز استخراج و دسته‌بندی گردیدند. فرآیند تحلیل مفهومی در چهار مرحله انجام شد.

مرحله اول: مقوله‌سازی چالش‌ها

این مرحله در جدول شماره ۵ انجام شده است.

مرحله دوم: مفهوم‌سازی (تبدیل مقوله‌ها به مفاهیم نظری)

جدول شماره ۶ تبدیل مقوله‌های استخراج‌شده به مفاهیم نظری انتزاعی را نشان می‌دهد.

جدول ۶: تبدیل مقوله‌ها به مفاهیم نظری

ردیف	مقوله	مفهوم نظری انتزاعی	تعریف مفهومی
۱	چالش‌های پیاده‌سازی GHM	موانع نهادی-ساختاری-انسانی-فناورانه	عواملی که مانع شکل‌گیری، اجرا و تداوم مدیریت منابع انسانی سبز در دانشگاه‌ها می‌شوند و شامل محدودیت‌های فرهنگی، مدیریتی، ساختاری، آموزشی، مالی، دانشی، فناورانه و زمینه‌ای می‌باشند

مرحله سوم: سنتز روایی (الگوی تکرارشونده روابط)

جدول شماره ۷ الگوی تکرارشونده روابط در مطالعات منتخب را نشان می‌دهد.

جدول شماره ۷: الگوی تکرارشونده روابط در مطالعات منتخب

ردیف	الگوی استخراج‌شده از ادبیات	شواهد تکرارشونده در مقالات
۱	فقدان حمایت مدیریت ارشد به‌عنوان اصلی‌ترین مانع	در بیش از ۱۵ مقاله از ۲۶ مقاله مورد بررسی، فقدان حمایت مدیریت ارشد به‌عنوان مهم‌ترین چالش مطرح شده است (عابد و همکاران، ۲۰۲۴؛ الدغان و همکاران، ۲۰۲۴؛ لاشاری و همکاران، ۲۰۲۲؛ تبیر، ۲۰۲۵؛ گوئل و همکاران، ۲۰۲۲؛ چودهری و همکاران، ۲۰۲۶؛ سلیمان و همکاران، ۲۰۲۶؛ قادر و فاطمه، ۲۰۲۵؛ اورتگا و همکاران، ۲۰۲۵)
۲	شکاف میان سیاست و اجرا به‌عنوان چالش ساختاری	در اکثریت مطالعات، شکاف میان سیاست‌گذاری و اجرا به‌عنوان یکی از موانع اصلی شناسایی شده است (لاشاری و همکاران، ۲۰۲۲؛ گوئل و همکاران، ۲۰۲۲؛ سانچس-گارسیا و همکاران، ۲۰۲۵؛ سلیمان و همکاران، ۲۰۲۶؛ گبر و عبدالله، ۲۰۲۵)
۳	ضعف فرهنگ سازمانی سبز و مقاومت کارکنان	در بیش از ۱۲ مطالعه، ضعف فرهنگ سازمانی سبز و مقاومت کارکنان در برابر تغییر به‌عنوان چالش‌های جدی مطرح شده‌اند (عابد و همکاران، ۲۰۲۴؛ الدغان و همکاران، ۲۰۲۴؛ پودل و جی، ۲۰۲۰؛ سیتوهانگ و همکاران، ۲۰۲۴؛ ابورامدان، ۲۰۲۲؛ حیرالدین و همکاران، ۲۰۲۳؛ پرویرا و همکاران، ۲۰۲۵؛ الصابی و همکاران، ۲۰۲۴؛ زهرانی، ۲۰۲۴)
۴	محدودیت منابع مالی و زیرساختی	در بیش از ۱۰ مطالعه، محدودیت منابع مالی و ضعف زیرساخت به‌عنوان چالش‌های اساسی مطرح شده‌اند (الدغان و همکاران، ۲۰۲۴؛ تبیر، ۲۰۲۵؛ گوئل و همکاران، ۲۰۲۲؛ سیتوهانگ و همکاران، ۲۰۲۴؛ سانچس-گارسیا و همکاران، ۲۰۲۵؛ کمپیلونگ و همکاران، ۲۰۲۵؛ اورتگا و همکاران، ۲۰۲۵؛ الفارزی و نور، ۲۰۲۴)
۵	کمبود آموزش تخصصی و آگاهی زیست‌محیطی	در بیش از ۱۴ مطالعه، کمبود آموزش تخصصی و پایین بودن سطح آگاهی کارکنان به‌عنوان مانع جدی شناسایی شده است (لاشاری و همکاران، ۲۰۲۲؛ پودل و جی، ۲۰۲۰؛ سیتوهانگ و همکاران، ۲۰۲۴؛ گوئل و همکاران، ۲۰۲۲؛ ابورامدان، ۲۰۲۲؛ سانچس-گارسیا و همکاران، ۲۰۲۵؛ حیرالدین و همکاران، ۲۰۲۳؛ پرویرا و همکاران، ۲۰۲۵؛ الصابی و همکاران، ۲۰۲۴؛ زهرانی، ۲۰۲۴؛ کمپیلونگ و همکاران، ۲۰۲۵؛ سلیمان و همکاران، ۲۰۲۶؛ قادر و فاطمه، ۲۰۲۵؛ اورتگا و همکاران، ۲۰۲۵)
۶	خلأ پژوهشی و کمبود مدل‌های بومی	در بیش از ۸ مطالعه، خلأ پژوهشی در بستر آموزش عالی و کمبود مدل‌های بومی برای اجرای GHM مطرح شده است (عابد و همکاران، ۲۰۲۴؛ لاشاری و همکاران، ۲۰۲۲؛ گوئل و همکاران، ۲۰۲۲؛ ابورامدان، ۲۰۲۲؛ پرویرا و همکاران، ۲۰۲۵؛ غازی و همکاران، ۲۰۲۵؛ اورتگا و همکاران، ۲۰۲۵؛ دین و همکاران، ۲۰۲۵)

مرحله چهارم: مدل‌سازی نهایی

بر اساس یافته‌های این مرور نظام‌مند، مدل مفهومی نهایی چالش‌های پیاده‌سازی مدیریت منابع انسانی سبز در دانشگاه‌ها ترسیم می‌شود.

جدول ۸: مدل مفهومی نهایی استخراج شده از مرور نظام‌مند

سطح	سازه‌ها	نقش در مدل
چالش‌های	موانع فرهنگی و رفتاری، موانع مدیریتی و رهبری، موانع ساختاری و نهادی، موانع آموزشی و توسعه منابع انسانی، موانع	متغیرهای بازدارنده
پیاده‌سازی	ارزیابی و پاداش، موانع استخدام و یکپارچه‌سازی، موانع مالی و زیرساختی، موانع دانشی و پژوهشی، موانع فناوری و نوآوری، (موانع اصلی)	موانع بافتی و زمینه‌ای
پیامدها	تضعیف پیاده‌سازی GHRM، کاهش عملکرد زیست‌محیطی دانشگاه‌ها، افزایش شکاف بین سیاست و عمل، تداوم خروجی‌های اصلی	رویکردهای سنتی در مدیریت منابع انسانی

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف شناسایی، دسته‌بندی و اولویت‌بندی چالش‌های پیاده‌سازی مدیریت منابع انسانی سبز در دانشگاه‌های عراق انجام شد. یافته‌های مرور نظام‌مند ۳۴ مطالعه نشان داد که موانع اجرای مدیریت منابع انسانی سبز ماهیتی چندبعدی، درهم‌تنیده و زمینه‌محور دارند و در ده مقوله اصلی شامل موانع فرهنگی و رفتاری، مدیریتی و رهبری، ساختاری و نهادی، آموزشی و توسعه منابع انسانی، ارزیابی و پاداش، استخدام و یکپارچه‌سازی منابع انسانی، مالی و زیرساختی، دانشی و پژوهشی، فناوری و نوآوری و موانع بافتی و زمینه‌ای قابل طبقه‌بندی‌اند. این یافته نشان می‌دهد که استقرار مدیریت منابع انسانی سبز در دانشگاه‌ها صرفاً از طریق اجرای چند اقدام پراکنده، مانند کاهش مصرف کاغذ، برگزاری دوره‌های آموزشی یا دیجیتالی‌کردن برخی فرایندها، تحقق نمی‌یابد؛ بلکه نیازمند تحول هماهنگ در رهبری، سیاست‌گذاری، فرهنگ سازمانی، نظام‌های منابع انسانی، فناوری و رفتار کارکنان است. این برداشت با مرور نظام‌مند مطالعات آموزش عالی همسو است که مدیریت منابع انسانی سبز را رویکردی نظام‌مند و چندسطحی معرفی می‌کند و بر ضرورت هم‌راستایی کارکردهای منابع انسانی با راهبردهای پایداری دانشگاه تأکید دارد (Saad et al., 2025).

نخستین و مهم‌ترین یافته پژوهش، نقش محوری فقدان حمایت و تعهد مدیریت ارشد به‌عنوان اصلی‌ترین مانع پیاده‌سازی مدیریت منابع انسانی سبز بود. این چالش در بخش بزرگی از مطالعات بررسی‌شده تکرار شده و نشان می‌دهد که بدون حمایت آشکار مدیران عالی، سیاست‌های سبز از مشروعیت، منابع و ضمانت اجرایی کافی برخوردار نخواهند بود. مدیران ارشد از طریق تدوین چشم‌انداز، تخصیص بودجه، تعیین مسئولیت‌ها، ایجاد نظام پاسخگویی و الگوسازی رفتاری، جهت‌گیری محیط‌زیستی دانشگاه را شکل می‌دهند. در مقابل، هنگامی که مدیریت ارشد به پایداری به‌عنوان موضوعی فرعی یا نمادین می‌نگرد، شیوه‌های سبز به اقداماتی کوتاه‌مدت و غیرمنسجم تقلیل می‌یابند. این نتیجه با یافته‌های پژوهش‌هایی همسو است که بر نقش رهبری سبز و آگاهی مدیریتی در شکل‌گیری رفتارهای مسئولانه و عملکرد محیط‌زیستی تأکید کرده‌اند (Qadeer & Fatima, 2025; Sánchez-García et al., 2025). همچنین، نتایج مطالعات دانشگاهی نشان داده است که حمایت مدیریت ارشد شرط لازم برای پیوند میان فرهنگ، ارزش‌های سبز و عملکرد مؤسسات آموزش عالی است (Al Doghan et al., 2024).

اهمیت رهبری در این زمینه را می‌توان با ماهیت تحول‌آفرین مدیریت منابع انسانی سبز توضیح داد. اجرای این رویکرد مستلزم تغییر در رویه‌های تثبیت‌شده استخدام، آموزش، ارزیابی، پاداش و مشارکت کارکنان است و چنین تغییری معمولاً با عدم اطمینان، مقاومت و تعارض منافع همراه می‌شود. رهبری پایدار می‌تواند با ایجاد معنا، اعتماد و جهت‌گیری مشترک، مقاومت در برابر تغییر را کاهش دهد و قابلیت نوآوری سازمانی را تقویت کند. شواهد حوزه‌های دیگر نیز نشان می‌دهد که رهبری پایدار و قابلیت نوآوری به‌طور مشترک عملکرد پایداری سازمان را ارتقا می‌دهند (Kampilong et al., 2025). افزون بر این، نتایج مطالعات سازمان‌های خانوادگی نشان داده است که بلوغ سازمانی و تعهد مدیریتی از پیش‌شرط‌های اجرای موفق مدیریت سبز هستند (Thier, 2025). بنابراین، در دانشگاه‌های عراق، مسئله اصلی فقط فقدان سیاست رسمی نیست، بلکه فقدان رهبری فعال و پاسخگو برای تبدیل سیاست به اقدام است.

دومین یافته مهم، شکاف میان سیاست‌گذاری و اجرا بود. شواهد نشان داد که در بسیاری از سازمان‌ها، اهداف و بیانیه‌های محیط‌زیستی تدوین می‌شوند، اما این اهداف در فرایندهای واقعی منابع انسانی، بودجه‌بندی، ارزیابی عملکرد و تصمیم‌گیری روزمره انعکاس نمی‌یابند. این شکاف

می‌تواند ناشی از نبود برنامه عملیاتی، شاخص‌های قابل اندازه‌گیری، مسئولیت‌های مشخص، نظارت مستمر یا هماهنگی میان واحدها باشد. یافته حاضر با پژوهش‌هایی همخوان است که مدیریت منابع انسانی سبز را نیازمند یکپارچگی راهبردی میان نظام منابع انسانی و اهداف محیط‌زیستی می‌دانند (Gazi et al., 2025; Goel et al., 2022). در مطالعه مؤسسات آموزشی نیز نشان داده شده است که فقدان یکپارچگی میان جذب، آموزش، ارزیابی و پاداش سبز، مهم‌ترین مانع تبدیل سیاست‌های پایداری به نتایج عملی است (Muhammad et al., 2023).

شکاف سیاست و اجرا در دانشگاه‌ها ممکن است به دلیل ساختارهای بوروکراتیک، تمرکزگرایی، ضعف تفویض اختیار و تعدد گروه‌های حرفه‌ای تشدید شود. دانشگاه از واحدهای آموزشی، پژوهشی، اداری و فنی تشکیل شده است که هرکدام اولویت‌ها، منابع و شیوه‌های کاری متفاوتی دارند. اگر سیاست‌های سبز صرفاً در سطح ستاد دانشگاه تدوین شوند و واحدهای اجرایی در طراحی آنها مشارکت نداشته باشند، احتمال پذیرش و اجرای واقعی کاهش می‌یابد. یافته‌های مطالعه موردی دانشگاه حسن‌الدین نیز نشان داد که اجرای پراکنده و نبود انسجام میان کارکردهای منابع انسانی، اثربخشی GHRM را محدود می‌کند (Jumiati & Toaha, 2025). همچنین، پژوهش‌های انجام‌شده در بخش آموزش پاکستان نشان داده‌اند که ضعف سیاست‌های روشن، ساختارهای اجرایی ناکافی و محدودیت هماهنگی سازمانی از عوامل اصلی شکست برنامه‌های سبز هستند (Mahrukh & Zahoor, 2024).

سومین یافته برجسته، ضعف فرهنگ سازمانی سبز و مقاومت کارکنان در برابر تغییر بود. این یافته بیانگر آن است که حتی در صورت وجود سیاست، بودجه و حمایت مدیریتی، اجرای مدیریت منابع انسانی سبز بدون پذیرش کارکنان پایدار نخواهد بود. فرهنگ سازمانی سبز زمانی شکل می‌گیرد که ارزش‌های محیط‌زیستی در هنجارها، تصمیم‌ها، ارتباطات و رفتارهای روزمره دانشگاه بازتاب یابند. در غیاب چنین فرهنگی، کارکنان ممکن است اقدامات سبز را فعالیت‌هایی تحمیلی، موقت یا نامرتبط با وظایف خود تلقی کنند. این نتیجه با پژوهش‌هایی همسو است که نشان داده‌اند فرهنگ و ارزش‌های سازمانی نقش میانجی یا زمینه‌ساز در رابطه میان مدیریت منابع انسانی سبز و عملکرد سازمانی دارند (Al Doghan et al., 2024; Lashari et al., 2022).

مقاومت کارکنان را می‌توان از منظر هویت، انگیزش و ادراک عدالت نیز توضیح داد. کارکنان زمانی با برنامه‌های سبز همراه می‌شوند که این برنامه‌ها با هویت حرفه‌ای، ارزش‌های فردی و منافع شغلی آنان سازگار باشد. اگر اقدامات سبز موجب افزایش حجم کار شوند، اما پاداش یا حمایت کافی ارائه نشود، احتمال مقاومت افزایش می‌یابد. چارچوب مدیریت منابع انسانی سبز فراگیر نیز تأکید می‌کند که تفاوت‌های هویتی و انگیزشی کارکنان باید در طراحی سیاست‌ها لحاظ شود و رویکرد یکسان برای همه گروه‌ها ممکن است به طرد یا بی‌تفاوتی برخی کارکنان منجر شود (Ren & Chowdhury, 2026). یافته‌های مربوط به نقش رضایت شغلی و رفتارهای حامی محیط‌زیست نیز نشان می‌دهد که شیوه‌های سبز زمانی به عملکرد محیط‌زیستی منجر می‌شوند که کارکنان از نظر روان‌شناختی و شغلی با سازمان درگیر باشند (Aboramadan, 2022; Al-Sabi et al., 2024).

چهارمین یافته، کمبود آموزش تخصصی و پایین‌بودن سطح آگاهی زیست‌محیطی بود. این چالش در بخش عمده مطالعات شناسایی شد و نشان داد که بسیاری از کارکنان و مدیران درک دقیقی از مفهوم مدیریت منابع انسانی سبز، وظایف مرتبط با آن و پیامدهای رفتاری مورد انتظار ندارند. آموزش‌های عمومی و کوتاه‌مدت نمی‌توانند به‌تنهایی شایستگی‌های موردنیاز برای تغییر پایدار را ایجاد کنند. آموزش باید متناسب با نقش شغلی، مستمر، کاربردی و مرتبط با شاخص‌های عملکرد باشد. مرور مطالعات آموزش عالی نیز کمبود آموزش و آگاهی سبز را از خلأهای اصلی مؤسسات دانشگاهی دانسته است (Bhardwaj et al., 2025). همچنین، شواهد دانشگاه‌های دولتی نشان می‌دهد که آموزش و توسعه سبز و جذب افراد دارای شایستگی‌های محیط‌زیستی می‌تواند رفتار شهروندی دانشگاهی و عملکرد محیط‌زیستی را تقویت کنند (Alqudah & Yusuf, 2024).

کمبود آموزش علاوه بر کاهش دانش، می‌تواند خودکارآمدی کارکنان را نیز تضعیف کند. کارکنانی که نمی‌دانند چگونه رفتار شغلی خود را با اهداف پایداری هماهنگ کنند، احتمالاً از مشارکت فعال اجتناب می‌کنند. از سوی دیگر، آموزش اثربخش می‌تواند توانایی نوآوری، حل مسئله

و مشارکت در تصمیم‌های سبز را افزایش دهد. پژوهش‌های حوزه گردشگری و خدمات نشان داده‌اند که توسعه قابلیت‌های سبز و نوآوری کارکنان برای تبدیل سیاست‌های منابع انسانی به مزیت رقابتی پایدار ضروری است (Sitohang et al., 2024; Surya et al., 2024). بنابراین، در دانشگاه‌های عراق، آموزش نباید به انتقال اطلاعات محدود شود، بلکه باید به توسعه شایستگی عملی، نگرش مثبت و احساس توانمندی برای مشارکت در اقدامات سبز منجر شود.

پنجمین یافته، محدودیت منابع مالی و زیرساختی بود. اجرای مدیریت منابع انسانی سبز مستلزم سرمایه‌گذاری در آموزش، فناوری، زیرساخت‌های کم‌مصرف، نظام‌های اطلاعاتی، ارزیابی و پاداش است. دانشگاه‌هایی که با محدودیت بودجه مواجه‌اند ممکن است هزینه‌های مرتبط با پایداری را در مقایسه با نیازهای فوری آموزشی و اداری در اولویت پایین‌تری قرار دهند. یافته حاضر با مطالعات انجام‌شده در کشورهای در حال توسعه همسو است که محدودیت مالی و ضعف زیرساخت را از موانع بنیادین اجرای GHRM دانسته‌اند (Gbr & Abdullah, 2025; Lashari et al., 2022). مطالعه سازمان‌های کوچک و متوسط نیز نشان داده است که تمرکز بر بقای کوتاه‌مدت و محدودیت منابع، سرمایه‌گذاری در برنامه‌های محیط‌زیستی را کاهش می‌دهد (Din et al., 2025; Haeruddin et al., 2023).

باین‌حال، محدودیت مالی نباید صرفاً به‌عنوان کمبود بودجه تفسیر شود، بلکه نحوه تخصیص منابع نیز اهمیت دارد. حتی دانشگاه‌هایی با منابع محدود می‌توانند از طریق اولویت‌بندی اقدامات کم‌هزینه، دیجیتالی کردن فرایندها، کاهش اتلاف منابع و مشارکت کارکنان، برخی اهداف سبز را دنبال کنند. در این زمینه، تحول دیجیتال منابع انسانی می‌تواند هزینه‌های اداری و مصرف منابع را کاهش دهد، اما خود نیازمند زیرساخت و مهارت دیجیتال است (Gbr & Abdullah, 2025). همچنین، استفاده از هوش مصنوعی و تحلیل منابع انسانی می‌تواند تصمیم‌گیری، پایش و پیش‌بینی رفتار کارکنان را بهبود بخشد، ولی ضعف داده‌ها، مهارت فنی و ظرفیت پردازشی ممکن است کاربرد آن را محدود سازد (Abid et al., 2024; Vaiyapuri & Sbaï, 2025).

یافته دیگر پژوهش، ضعف نظام‌های ارزیابی عملکرد، پاداش و انگیزش سبز بود. زمانی که رفتارهای محیط‌زیستی در شاخص‌های عملکرد کارکنان لحاظ نشوند، پیام ضمنی سازمان این است که پایداری در مقایسه با سایر وظایف اهمیت کمتری دارد. همچنین، نبود پاداش مادی یا غیرمادی می‌تواند مشارکت داوطلبانه کارکنان را کاهش دهد. مطالعات نشان داده‌اند که مدیریت منابع انسانی سبز از طریق عملکرد کارکنان، نوآوری سبز و رفتارهای محیط‌زیستی بر عملکرد سازمانی اثر می‌گذارد (Esponda-Pérez et al., 2025; Zahrani, 2024). بنابراین، لازم است شاخص‌های سبز به‌طور روشن تعریف شوند، قابل اندازه‌گیری باشند و در ارتقا، تقدیر و توسعه شغلی بازتاب یابند.

در عین حال، اتکای صرف به پاداش بیرونی نیز کافی نیست. پایداری رفتارهای سبز زمانی بیشتر است که کارکنان ارزش ذاتی این رفتارها را درک کنند و آنها را بخشی از مسئولیت حرفه‌ای خود بدانند. پژوهش‌ها نشان داده‌اند که ارزش‌های فردی، مشارکت شغلی سبز، رضایت شغلی و نوآوری می‌توانند رابطه میان اقدامات منابع انسانی و پیامدهای محیط‌زیستی را توضیح دهند (Aboramadan, 2022; Chreif & Farmanesh, 2022; Zahrani, 2022). از این‌رو، نظام انگیزشی دانشگاه باید ترکیبی از پاداش‌های بیرونی، شناسایی اجتماعی، مشارکت در تصمیم‌گیری و تقویت معنا و هویت سبز باشد.

یافته‌های پژوهش همچنین ضعف ادغام معیارهای سبز در جذب و استخدام را نشان داد. بسیاری از سازمان‌ها پس از استخدام تلاش می‌کنند رفتار کارکنان را تغییر دهند، درحالی‌که انتخاب افرادی که از ابتدا دارای نگرش و شایستگی محیط‌زیستی هستند، می‌تواند هزینه و دشواری تغییر را کاهش دهد. جذب سبز شامل انعکاس ارزش‌های پایداری در آگهی‌های شغلی، شرح وظایف، مصاحبه‌ها و معیارهای انتخاب است. شواهد نشان می‌دهد که استخدام و آموزش سبز می‌توانند رفتار شهروندی نوآورانه و عملکرد محیط‌زیستی را تقویت کنند (Alqudah & Yusof, 2024). همچنین، پژوهش‌های آموزشی بر ضرورت ادغام تمامی کارکردهای منابع انسانی، از ورود کارکنان تا ارزیابی و پاداش، تأکید کرده‌اند (Goel et al., 2022).

خلأ پژوهشی و کمبود مدل‌های بومی نیز از یافته‌های مهم بود. بسیاری از الگوهای موجود در کشورهای توسعه‌یافته یا صنایع خصوصی طراحی شده‌اند و انتقال مستقیم آنها به دانشگاه‌های عراق ممکن است با ساختارهای اداری، فرهنگ سازمانی، مقررات و محدودیت منابع این کشور سازگار نباشد. مرورهای مفهومی و نظام‌مند نیز بر کمبود مطالعات زمینه‌محور در آموزش عالی و کشورهای در حال توسعه تأکید کرده‌اند (Gazi et al., 2025; Saad et al., 2025). مقایسه شیوه‌های GHRM در اقتصادهای نوظهور و توسعه‌یافته نیز نشان داده است که فشارهای نهادی، بلوغ بازار و دسترسی به منابع، الگوهای اجرای این رویکرد را تغییر می‌دهند (Suleman et al., 2026). بنابراین، دانشگاه‌های عراق نیازمند مدلی بومی هستند که علاوه بر اصول عمومی GHRM، ویژگی‌های نهادی، اقتصادی و فرهنگی این کشور را در نظر گیرد.

چالش‌های فناوری و نوآوری نیز در یافته‌ها جایگاه مستقلى داشتند. دانشگاه‌های دارای زیرساخت دیجیتال ضعیف نمی‌توانند به‌طور مؤثر داده‌های عملکرد محیط‌زیستی را جمع‌آوری، تحلیل و گزارش کنند. افزون بر این، نبود نوآوری سبز موجب می‌شود اقدامات دانشگاه به الگوهای سنتی و محدود کاهش یابد. نقش فناوری در مدیریت منابع انسانی سبز تنها به حذف کاغذ محدود نیست، بلکه شامل استفاده از نظام‌های اطلاعات منابع انسانی، آموزش مجازی، تحلیل داده، پایش مصرف و پشتیبانی از تصمیم‌گیری است. نتایج مطالعات مرتبط با شایستگی فناورانه، هوش مصنوعی و تحلیل پیش‌بینانه نشان می‌دهد که فناوری می‌تواند اثربخشی GHRM را افزایش دهد، اما در صورت نبود مهارت و زیرساخت، خود به مانعی جدید تبدیل می‌شود (Abid et al., 2024; Vaiyapuri & Sbaï, 2025).

در نهایت، یافته‌های این پژوهش نشان داد که موانع پیاده‌سازی مدیریت منابع انسانی سبز مستقل از یکدیگر نیستند. فقدان حمایت مدیریت ارشد می‌تواند به کمبود بودجه، ضعف آموزش و نبود نظام ارزیابی منجر شود؛ ضعف آموزش می‌تواند مقاومت کارکنان را افزایش دهد؛ محدودیت فناوری می‌تواند پایش عملکرد را دشوار کند؛ و ضعف فرهنگ سازمانی می‌تواند اثربخشی سیاست‌های رسمی را کاهش دهد. مطالعه دیمتل فازی چالش‌های GHRM نیز نشان داده است که موانع دارای روابط علی و شبکه‌ای هستند و برخی عوامل نقش محرک و برخی دیگر نقش پیامد دارند (Chowdhury et al., 2026). از این‌رو، راهبردهای اصلاحی باید به‌صورت بسته‌ای یکپارچه طراحی شوند و ابتدا بر موانع زیربنایی، به‌ویژه رهبری، سیاست‌گذاری، آموزش و زیرساخت، تمرکز کنند.

به‌طور کلی، یافته‌ها نشان می‌دهد که موفقیت مدیریت منابع انسانی سبز در دانشگاه‌های عراق وابسته به ایجاد تعهد واقعی در سطح رهبری، کاهش فاصله سیاست و عمل، تقویت فرهنگ سبز، توسعه شایستگی‌های کارکنان، تأمین منابع، استقرار نظام ارزیابی و پاداش و استفاده هدفمند از فناوری است. مدیریت منابع انسانی سبز باید از مجموعه‌ای از فعالیت‌های پراکنده به یک نظام راهبردی تبدیل شود که تمام مراحل تجربه کارکنان را دربرگیرد. چنین رویکردی می‌تواند نه تنها عملکرد محیط‌زیستی دانشگاه‌ها را ارتقا دهد، بلکه به نوآوری، مشارکت کارکنان، کاهش هزینه‌ها و تقویت مسئولیت اجتماعی آموزش عالی نیز کمک کند.

این پژوهش با چند محدودیت مواجه بود. نخست، باوجود انجام جست‌وجوی نظام‌مند، دسترسی به برخی مقالات تمام‌متن محدود بود و احتمال حذف تعدادی از مطالعات مرتبط وجود دارد. دوم، تعداد مطالعاتی که به‌طور مستقیم بر دانشگاه‌های عراق تمرکز داشته‌اند اندک بود و بخش مهمی از یافته‌ها از مطالعات انجام‌شده در کشورهای در حال توسعه یا سازمان‌های دارای شرایط مشابه استخراج شد؛ بنابراین، تعمیم نتایج به تمام دانشگاه‌های عراق باید با احتیاط انجام گیرد. سوم، ناهمگونی مطالعات از نظر روش‌شناسی، جامعه پژوهش، ابزارهای اندازه‌گیری و تعریف مدیریت منابع انسانی سبز، امکان مقایسه دقیق و انجام فراتحلیل کمی را محدود کرد. همچنین، برخی مطالعات بر ادراک مدیران یا کارکنان و داده‌های خودگزارشی متکی بودند که می‌تواند با سوگیری پاسخ همراه باشد.

پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آینده با استفاده از طرح‌های آمیخته، چالش‌های شناسایی‌شده را در دانشگاه‌های دولتی و خصوصی عراق به‌طور مستقیم اعتبارسنجی و اولویت‌بندی کنند. انجام مصاحبه با مدیران، اعضای هیئت علمی، کارکنان اداری و کارشناسان محیط‌زیست می‌تواند به شناسایی تفاوت‌های ادراکی میان گروه‌های دانشگاهی کمک کند. همچنین، طراحی و آزمون مدل‌های علی برای بررسی روابط میان رهبری

سبز، فرهنگ سازمانی، آموزش، آمادگی فناوری، مقاومت کارکنان و موفقیت اجرای GHRM ضروری است. مطالعات طولی نیز می‌توانند تغییرات نگرش و رفتار کارکنان را پس از اجرای مداخلات سبز بررسی کنند. مقایسه دانشگاه‌های عراق با دانشگاه‌های کشورهای همسایه و ارزیابی نقش متغیرهایی مانند نوع دانشگاه، اندازه سازمان، استقلال اداری و سطح منابع نیز می‌تواند به توسعه مدلی بومی و قابل تعمیم کمک کند.

مدیران دانشگاه‌های عراق باید ابتدا چشم‌انداز و برنامه اجرایی روشنی برای مدیریت منابع انسانی سبز تدوین و مسئولیت هر واحد را مشخص کنند. معیارهای محیط‌زیستی باید در جذب، آموزش، ارزیابی عملکرد، ارتقا و پاداش کارکنان ادغام شوند. برگزاری آموزش‌های مستمر و متناسب با نقش‌های شغلی، تشکیل کمیته‌های مشارکتی سبز و استفاده از کارکنان به‌عنوان سفیران پایداری می‌تواند مقاومت را کاهش دهد. دانشگاه‌ها همچنین باید با اولویت‌بندی اقدامات کم‌هزینه و پربازده، دیجیتالی‌کردن فرایندهای اداری، ایجاد شاخص‌های قابل‌اندازه‌گیری و انتشار گزارش‌های دوره‌ای، پاسخگویی محیط‌زیستی را تقویت کنند. تخصیص بودجه مشخص، ایجاد همکاری میان دانشگاه‌ها و نهادهای دولتی و استفاده از مشارکت‌های بین‌المللی نیز می‌تواند محدودیت‌های مالی، دانشی و فناورانه را کاهش دهد.

مشارکت نویسندگان

در نگارش این مقاله تمامی نویسندگان نقش یکسانی ایفا کردند.

تعارض منافع

در انجام مطالعه حاضر، هیچ‌گونه تضاد منفعی وجود ندارد.

موازین اخلاقی

در انجام این پژوهش تمامی موازین و اصول اخلاقی رعایت گردیده است.

شفافیت داده‌ها

داده‌ها و مآخذ پژوهش حاضر در صورت درخواست از نویسنده مسئول و ضمن رعایت اصول کپی رایت ارسال خواهد شد.

حامی مالی

این پژوهش حامی مالی نداشته است.

Extended Abstract

Introduction

Environmental sustainability has become a central concern for contemporary organizations as climate change, resource depletion, pollution, and growing stakeholder expectations increasingly affect organizational legitimacy and performance. In this context, green human resource management has emerged as a strategic approach that incorporates environmental objectives into human resource policies and practices. Green human resource management extends beyond isolated ecological initiatives and seeks to embed environmental responsibility within recruitment, training, performance appraisal, reward systems, employee participation,

leadership, and organizational culture. Through these mechanisms, organizations can develop employees' environmental knowledge, strengthen pro-environmental behavior, encourage green innovation, and align individual performance with broader sustainability goals (Chreif & Farmanesh, 2022; Gazi et al., 2025; Zahrani, 2022).

The effectiveness of green human resource management depends substantially on the extent to which formal policies are translated into employees' actual behaviors. Green recruitment may attract individuals whose values are consistent with environmental responsibility, while green training can enhance the knowledge and competencies required to implement sustainable practices. Similarly, green performance appraisal and reward systems can communicate organizational priorities and reinforce environmentally responsible behavior. Previous studies have shown that green human resource management can improve organizational environmental performance through employee performance, green innovation, job satisfaction, work engagement, and pro-environmental behavior (Aboramadan, 2022; Al-Sabi et al., 2024; Esponda-Pérez et al., 2025; Zahrani, 2024). However, these positive outcomes are not automatic and require supportive managerial, cultural, structural, and technological conditions.

Higher education institutions occupy a distinctive position in the sustainability agenda because they simultaneously function as large organizations, knowledge-producing institutions, and centers for developing future professionals and decision-makers. Universities consume substantial financial, physical, technological, and environmental resources, while also shaping societal values through teaching, research, administration, and community engagement. Consequently, adopting green human resource management in universities can contribute not only to reducing the environmental impact of institutional operations but also to institutionalizing environmental responsibility among academic staff, administrative employees, and students. Green recruitment, green training, environmentally oriented performance evaluation, and employee participation can help universities integrate sustainability into their routine practices and institutional mission (Muhammad et al., 2023; Saad et al., 2025).

Despite this potential, the implementation of green human resource management in higher education remains uneven and insufficiently developed. Existing studies indicate that many universities undertake individual green activities without establishing an integrated human resource system. Some institutions may digitalize documentation or provide occasional environmental training, while failing to incorporate green criteria into recruitment, job design, promotion, appraisal, and reward. Such fragmented implementation reduces the likelihood that environmental initiatives will become sustainable organizational practices. Research in higher education has emphasized that organizational culture, managerial perceptions, institutional values, and senior leadership support strongly influence the effectiveness of green human resource management (Al Doghan et al., 2024; Lashari et al., 2022). Studies have also identified green training, green recruitment, and innovative academic citizenship behavior as important mechanisms through which universities can improve environmental performance (Alqudah & Yusof, 2024).

Leadership is frequently identified as one of the most decisive conditions for successful implementation. Senior managers determine whether environmental sustainability is treated as a strategic priority, whether sufficient resources are allocated, and whether departments are held accountable for implementation. Where leadership commitment is weak, green initiatives may remain symbolic, temporary, or dependent on individual managers. Ecological leadership and green managerial awareness can provide direction, legitimacy, and motivation for integrating environmental goals into human resource practices (Qadeer & Fatima, 2025; Sánchez-García et al., 2025). Sustainable leadership and organizational innovation capability are also important because green human resource management often requires changes in established routines, decision-making structures, and professional behaviors (Kampilong et al., 2025; Thier, 2025).

Organizational culture and employee resistance constitute additional challenges. Employees may perceive green practices as burdensome, irrelevant to their primary duties, or associated with increased workloads. Resistance can be intensified when employees are not involved in decision-making, when benefits are poorly communicated, or when environmental responsibilities are not supported by incentives. An inclusive perspective on green human resource management suggests that employees' identities, motivations, professional roles, and perceptions of fairness should be considered when designing green policies (Ren & Chowdhury, 2026). The relationship between green practices and employee behavior is therefore influenced by psychological engagement, job satisfaction, organizational values, and opportunities for participation (Aboramadan, 2022; Al-Sabi et al., 2024).

Financial, institutional, and technological constraints are particularly influential in developing-country settings. Universities with restricted budgets may prioritize immediate teaching, staffing, and infrastructure needs over environmental initiatives. Weak institutional regulations, limited monitoring systems, insufficient professional expertise, and bureaucratic rigidity may further impede implementation. Studies conducted in educational institutions and other organizations in developing economies have highlighted the importance of resource availability, institutional support, contextual adaptation, and coordinated implementation (Din et al., 2025; Goel et al., 2022; Haeruddin et al., 2023; Mahrukh & Zahoor, 2024). Cross-context evidence also indicates that green human resource management practices differ between emerging and established organizational environments because of variations in institutional maturity, environmental pressures, technological capacity, and stakeholder expectations (Suleman et al., 2026).

Digital transformation provides both opportunities and challenges. Digital human resource systems can reduce paper use, improve data management, facilitate online training, and enable the monitoring of environmental performance. Artificial intelligence and human resource analytics may also support prediction, decision-making, and resource optimization. However, these tools require reliable infrastructure, high-quality data, technical skills, and organizational readiness (Abid et al., 2024; Gbr & Abdullah, 2025; Vaiyapuri & Sbaï, 2025). In resource-constrained universities, limited technological competence and incomplete digitalization may therefore become additional barriers rather than facilitators.

The Iraqi higher education context may intensify many of these implementation difficulties. Universities in Iraq operate within institutional, economic, administrative, and technological conditions that may differ substantially from those in which many established green human resource management models were developed. Budget limitations, centralized administrative structures, weak coordination, insufficient green competencies, resistance to organizational change, and limited context-specific evidence may interact and reinforce one another. Previous reviews have noted the limited number of higher education studies and the need for locally adapted models rather than the direct transfer of frameworks developed in different economic and institutional environments (Gazi et al., 2025; Ortega et al., 2025; Saad et al., 2025). Moreover, evidence suggests that barriers to green human resource management are causally interconnected, requiring systematic prioritization rather than isolated interventions (Chowdhury et al., 2026).

Accordingly, this study aimed to systematically identify, categorize, and prioritize the challenges of implementing green human resource management in Iraqi universities and to develop a comprehensive evidence-based framework for understanding these barriers.

Materials and Methods

This study employed a systematic review design and followed the PRISMA 2020 framework. The review protocol was developed to identify studies addressing green human resource management, higher education institutions, implementation processes, barriers, obstacles, and related organizational challenges. Searches were conducted in Scopus and Web of Science, supplemented by Google Scholar, open-access publisher websites, and reference-list searches.

The initial database search identified 1,736 records, including 1,085 from Scopus and 651 from Web of Science. An additional 54 studies were identified through supplementary sources. After merging the database records, 538 duplicate entries were removed, leaving 1,198 records. Records with incomplete information, unavailable full texts, invalid document types, or insufficient bibliographic details were then excluded. Titles, abstracts, and keywords were screened for relevance to green human resource management, universities, higher education, implementation, and developing-country contexts. Full-text screening was subsequently conducted using predetermined inclusion and exclusion criteria.

Eligible studies were required to address green human resource management explicitly, focus on universities or higher education or provide directly transferable evidence concerning implementation barriers, and present an assessable research methodology. Non-systematic reviews, editorials, abstracts, studies with weak methodological quality, and publications without direct relevance to human resource management and environmental sustainability were excluded. Methodological quality was evaluated using the Critical Appraisal Skills Programme checklist, and only studies meeting the required quality threshold were retained.

The screening process resulted in 26 eligible studies from the main database pathway and eight studies from supplementary sources, producing a final sample of 34 articles. Data were extracted on authorship, publication year, research setting, study focus, and reported implementation challenges. Systematic content analysis was used to identify recurrent concepts, merge conceptually related barriers, and organize them into higher-order categories. Narrative synthesis was then employed to identify the frequency, relative prominence, and interrelationships of the extracted challenges.

Findings

The systematic analysis identified ten major categories of challenges affecting the implementation of green human resource management in universities. These categories were cultural and behavioral barriers; managerial and leadership barriers; structural and institutional barriers; training and human resource development barriers; performance evaluation, reward, and motivational barriers; recruitment and human resource integration barriers; financial and infrastructural barriers; knowledge and research barriers; technological and innovation barriers; and contextual barriers.

The most frequently reported challenge was insufficient support and commitment from senior management. This barrier appeared in more than 15 of the principal studies and was repeatedly associated with inadequate resource allocation, weak implementation authority, unclear environmental priorities, and the absence of sustained organizational commitment. Lack of specialized environmental training and limited employee awareness were also highly prominent, appearing in more than 14 studies. These challenges were linked to insufficient green competencies, low environmental literacy, and uncertainty regarding employees' environmental responsibilities.

Weak green organizational culture and employee resistance to change were identified in more than 12 studies. Employees' reluctance to modify established routines, the gap between environmental awareness and actual behavior, and the prioritization of short-term organizational interests over long-term sustainability reduced the effectiveness of green initiatives. Financial and infrastructural limitations were reported in more than 10 studies and included restricted budgets, inadequate physical and technological infrastructure, outdated information systems, and limited capacity to invest in environmental innovation.

The policy–implementation gap emerged as a major structural barrier. Many organizations had formal sustainability statements or environmental intentions but lacked operational plans, monitoring mechanisms, accountability structures, and coordination among human resource functions. Knowledge and research gaps were also significant. More than eight studies emphasized the shortage of locally developed models, limited evidence from higher education, conceptual ambiguity, and weak applicability of international models to developing-country settings.

Additional barriers included the absence of green performance appraisal indicators, weak reward and recognition systems, insufficient employee motivation, and failure to integrate environmental criteria into recruitment and selection. Technological barriers involved inadequate digital readiness, limited technological competence, underdeveloped human resource information systems, and difficulties integrating artificial intelligence and analytics into green human resource practices. Contextual barriers included bureaucratic rigidity, weak regulatory enforcement, limited transferability of international experiences, and institutional conditions specific to developing countries.

The final synthesis showed that these barriers were not independent. Weak senior management support contributed to inadequate funding, poor coordination, limited training, and insufficient accountability. Limited training increased uncertainty and employee resistance. Inadequate technology restricted environmental performance monitoring, while weak organizational culture reduced the practical impact of formal policies. The resulting conceptual framework therefore represented implementation challenges as interconnected institutional, structural, human, financial, technological, and contextual barriers that collectively weaken green human resource management implementation and university environmental performance.

Discussion and Conclusion

The findings demonstrate that implementing green human resource management in Iraqi universities is a complex organizational transformation rather than a limited human resource initiative. The identification of ten interconnected categories indicates that implementation cannot be achieved through isolated interventions. Training employees without managerial commitment, introducing digital systems without technical capacity, or adopting formal environmental policies without monitoring and accountability is unlikely to produce sustained change.

The central role of senior management support reflects the dependence of green initiatives on strategic legitimacy and resource allocation. University leaders determine whether sustainability is incorporated into institutional priorities, whether responsibilities are assigned, and whether implementation is monitored. Where commitment remains rhetorical, green human resource practices are likely to be fragmented and temporary. Leadership development should therefore be considered the starting point for implementation.

The prominence of cultural resistance and insufficient employee awareness also indicates that technical policies alone are inadequate. Employees must understand the relevance of sustainability to their roles and perceive green practices as meaningful, fair, and achievable. Participation, communication, recognition, and role-specific training are necessary for transforming environmental policies into routine behavior. A supportive green culture can reduce resistance by making environmental responsibility a shared organizational norm rather than an externally imposed obligation.

The policy–implementation gap reveals a broader institutional weakness. Universities may announce sustainability objectives without integrating them into recruitment, appraisal, promotion, budgeting, and departmental planning. Successful implementation requires horizontal integration across human resource functions and vertical alignment between institutional strategy and daily operations. Clear indicators, assigned responsibilities, reporting systems, and periodic evaluation are necessary to ensure that green policies are operationalized.

Financial and technological constraints are especially relevant in the Iraqi context. Nevertheless, implementation need not begin with costly infrastructure projects. Universities can prioritize low-cost and high-impact interventions, including digital documentation, energy-saving routines, environmental criteria in job descriptions, targeted training, recognition programs, and employee-led sustainability committees. More advanced technologies can be introduced gradually as institutional capacity develops.

The shortage of context-specific models highlights the need to adapt green human resource management to Iraqi universities rather than transferring external frameworks without modification. A locally appropriate

model should account for administrative centralization, available resources, institutional regulations, workforce characteristics, and technological readiness. It should also distinguish between public and private universities and accommodate differences in organizational size, autonomy, and infrastructure.

In conclusion, green human resource management in Iraqi universities is constrained by a network of mutually reinforcing managerial, cultural, institutional, educational, financial, technological, and contextual barriers. The most critical priorities are strengthening senior leadership commitment, reducing the gap between policy and implementation, improving environmental training and awareness, developing a supportive green culture, and establishing adequate financial and technological foundations. Addressing these priorities through an integrated and context-sensitive framework can enhance the institutionalization of sustainability, improve environmental performance, and enable Iraqi universities to fulfill their educational and social responsibilities more effectively.

References

- Abid, U. B., Faisal, M. N., Al-Esmael, B., Farooq, Z. H., & Nassour, S. (2024). Exploring the moderating role of technological competence and artificial intelligence in green HRM. *Polish Journal of Management Studies*, 29(2), 7-22. <https://doi.org/10.17512/pjms.2024.29.2.01>
- Aboramadan, M. (2022). The effect of green HRM on employee green behaviors in higher education: The mediating mechanism of green work engagement. *International Journal of Organizational Analysis*, 30(1), 7-23. <https://doi.org/10.1108/IJOA-05-2020-2190>
- Al-Sabi, S. M., Al-Ababneh, M. M., Al Qsssem, A. H., Afaneh, J. A. A., & Elshaer, I. A. (2024). Green human resource management practices and environmental performance: The mediating role of job satisfaction and pro-environmental behavior. *Cogent Business & Management*, 11(1), 2328316. <https://doi.org/10.1080/23311975.2024.2328316>
- Al Doghan, M. A., Ali Soomro, F., Bano, S., & Abdelwahed, N. A. (2024). Deciphering the connection between green HRM, culture and values and performance in higher educational institutes. *Cogent Education*, 11(1), 2429859. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2024.2429859>
- Alfarizi, M., & Noer, L. R. (2024). Sustainable practices and green marketing in healthcare sector: Visual trends and future insight. *Journal of Environmental Science and Sustainable Development*, 7(2), 786-818. <https://doi.org/10.7454/jessd.v7i2.1283>
- Alqudah, M. N. K. M., & Yusof, Y. (2024). Improving environmental performance through innovative academic citizenship behaviour: Green training and development, green recruitment and selection as antecedents in Jordanian government university. *Economics - Innovative and Economics Research Journal*, 12(1), 101-129. <https://doi.org/10.2478/eoik-2024-0002>
- Bhardwaj, A., Kar, A., Bohidar, S., & Ramkumar, G. (2025). Green HRM awareness and training in higher education institutions: A bibliometric analysis on Scopus. In *Green Human Resource Management in Higher Education Institutions* (pp. 15-30). <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-2956-6.ch002>
- Chowdhury, S. R., Mendy, J., Hack-Polay, D., & Rahman, M. (2026). Challenges in green human resource management: A fuzzy DEMATEL study. *Global Business and Organizational Excellence*, 45(3), 264-279. <https://doi.org/10.1002/joe.70016>
- Chreif, M., & Farmanesh, P. (2022). Applying green human resource practices toward sustainable workplace: A moderated mediation analysis. *Sustainability*, 14, 9250. <https://doi.org/10.3390/su14159250>
- Din, M. U., Ahmad, A., Samad, S., Lee, S., & Han, H. (2025). Sowing the seeds of sustainability: A sociological exploration of environmental sustainability within SME sector. *Climate Services*, 37, 100533. <https://doi.org/10.1016/j.cliser.2024.100533>
- Esponda-Pérez, J. A., Galindo, S. M., Farooq, M., Ejaz, S., Ahmed, S., & Ejaz, F. (2025). Examining pro-environmental behavior through green human resource management and green innovation: Moderating role of environmental strategy. *Asia Pacific Management Review*, 30(1), 100345. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2024.100345>
- Gazi, M. A. I., Islam, M. F., Mia, S., Nabi, M. N., Yesmin, M., & Senathirajah, A. R. B. S. (2025). Enhancing organizational sustainability through green HRM: A conceptual review. *Journal of Environmental and Earth Sciences*, 7(5), 30-48. <https://doi.org/10.30564/jees.v7i5.8676>
- Gbr, R. A., & Abdullah, M. F. (2025). Enabling green HRM through digital HR transformation: Practical insights and future strategies from UST University. *Journal of Science and Technology*, 30(7), 1-7. <https://doi.org/10.20428/jst.v30i7.2957>

- Goel, P., Mehta, S., Kumar, R., & Castaño, F. (2022). Sustainable green human resource management practices in educational institutions: An interpretive structural modelling and analytic hierarchy process approach. *Sustainability*, 14(19), 12853. <https://doi.org/10.3390/su141912853>
- Haeruddin, M. I. M., Natsir, U. D., Aswar, N. F., Aslam, A. P., & Salam, R. (2023). Here comes the sun: Green HRM implementation toward SME's sustainability in tourism industry. *International Journal of Professional Business Review*, 8(4), e01227. <https://doi.org/10.26668/businessreview/2023.v8i4.1227>
- Jumiaty, S., & Toaha, M. (2025). Exploring green human resources management implementation in higher education employees: Case study at Hasanuddin University. Proceedings of the International Conference on Administrative Science, Policy and Governance, https://doi.org/10.2991/978-94-6463-758-8_222
- Kampilong, J. K., Karauwan, W., Suatan, M., Merentek, T. C., & Korua, S. R. N. (2025). Sustainable leadership innovation capability (SLIC): Enhancing organizational sustainability performance in the construction industry. *Sustainable Futures*, 10, 101016. <https://doi.org/10.1016/j.sfr.2025.101016>
- Lashari, I. A., Li, Q., Maitlo, Q., Bughio, F. A., Jhatial, A. A., & Rashidi Syed, O. (2022). Environmental sustainability through green HRM: Measuring the perception of university managers. *Frontiers in psychology*, 13, 1007710. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1007710>
- Mahrugh, N. & Zahoor, N. (2024). Challenges of green human resource management in education sector of Pakistan. *Journal of Contemporary Issues in Business and Government*, 31(1), 1-6.
- Muhammad, R., Yusoff, M., & Yusliza, M. Y. (2023). Implementation green human resource management in universities. *Greenation International Journal of Tourism and Management*, 1(2), 196-202. <https://doi.org/10.38035/gijtm.v1i2.48>
- Ortega, E., Coelho, A., & Ribeiro, N. (2025). Green human resource management and ISO 14001: Toward environmental sustainability in organizations. *Human Resource Development Quarterly*. <https://doi.org/10.1002/hrdq.70004>
- Perwira, I., Hernita, H., Suardi, S., Sose, A. T., & Azizurrohman, M. (2025). Green human resource management, employee behavior, and organizational innovation: A multi-theoretic pathway to sustainable competitiveness. *Journal of Environmental Science and Sustainable Development*, 8(2), 387-401. <https://doi.org/10.7454/jessd.v8i2.1332>
- Qadeer, N., & Fatima, N. (2025). The intersection of ecological leadership and GHRM: A blueprint for a circular economy. *E&M Economics and Management*, 28(3), 69-86. <https://doi.org/10.15240/tul/001/2025-5-019>
- Ren, S., & Chowdhury, S. (2026). Toward inclusive green human resource management: An identity-based analytical framework. *Human Resource Management Journal*, 36(1), 48-63. <https://doi.org/10.1111/1748-8583.70004>
- Saad, Z. A., Fauzi, M. A., Zulkepli, L., Moshood, T. D., & Hussain, S. (2025). Green human resources in higher education institutions: A systematic literature review. *Journal of Applied Research in Higher Education*, 17(5), 1572-1593. <https://doi.org/10.1108/JARHE-01-2024-0033>
- Sánchez-García, E., Martínez-Falcó, J., Marco-Lajara, B., & Zakimova, A. (2025). Achieving environmentally responsible production through green managerial awareness, human resource management and employee behavior. *Journal of Environmental Management*, 373, 123739. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2024.123739>
- Sitohang, A. M. D., Absah, Y., Harahap, H., & Sibarani, R. (2024). The role of green human resource management in promoting sustainable tourism practices. E3s Web of Conferences, <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202457702013>
- Suleman, A. R., Nejati, M., Redmond, J., & Shafaei, A. (2026). Check-in to sustainability: A comparative study of green human resource management practices in emerging and established hotels. *Management of Environmental Quality*. <https://doi.org/10.1108/MEQ-06-2025-0463>
- Surya, I. B. K., Kot, S., Astawa, I. P., Rihayana, I. G., & Arsha, I. M. R. M. (2024). Unlocking sustainability through innovation: A green HR approach for the hospitality industry. *Virtual Economics*, 7(2), 50-62. [https://doi.org/10.34021/ve.2024.07.02\(3\)](https://doi.org/10.34021/ve.2024.07.02(3))
- Thier, A. (2025). Implementation of green management as a potential factor of organisational maturity in family businesses. *Economics and Environment*, 92(1), 986. <https://doi.org/10.34659/eis.2025.92.1.986>
- Vaiyapuri, T., & Sbaï, Z. (2025). Bayesian optimized boosted ensemble models for HR analytics - Adopting green human resource management practices. *International Journal of Technology*, 16(2), 561-572. <https://doi.org/10.14716/ijtech.v16i2.7277>
- Zahrani, A. A. (2022). Team creativity and green human resource management practices' mediating roles in organizational sustainability. *Sustainability*, 14, 12827. <https://doi.org/10.3390/su141912827>
- Zahrani, A. A. (2024). The influence of green human resource management practices on organizational environmental performance: Mediating roles of green innovation and employee performance. *Cogent Business & Management*, 11(1), 2387378. <https://doi.org/10.1080/23311975.2024.2387378>