



## Identification and Prioritization of Factors Influencing Green Human Resource Management Strategy

Peyman Akbari <sup>1\*</sup>

<sup>1</sup> Assistant of Professor, Department of Public Management, Payame Noor University, Tehran, Iran..

\*Corresponding author, Email: : [peymanakbari3537@pnu.ac.ir](mailto:peymanakbari3537@pnu.ac.ir)

### Keywords:

Green Human Resource Management (GHRM); Sustainability Strategy; Delphi Technique; Thematic Analysis; Factor Prioritization; Iranian Organizations

### Introduction

The escalating global environmental crises—exemplified by climate change, resource depletion, and biodiversity loss—have compelled organizations to integrate sustainability into their core strategies. Within this paradigm, Green Human Resource Management (GHRM) has emerged as a critical lever for operationalizing environmental goals. GHRM systematically embeds ecological principles into HR functions, transforming recruitment, training, performance management, and reward systems to foster pro-environmental behaviors among employees (Renwick et al., 2013). Theoretically anchored in the Ability-Motivation-Opportunity (AMO) framework, GHRM enhances employees' *environmental capabilities* (through training), *motivational drivers* (via green incentives), and *organizational enablers* (through participatory platforms) (Tang et al., 2018). Concurrently, institutional pressures (e.g., regulatory compliance, stakeholder expectations) and resource-based perspectives position GHRM as a source of sustainable competitive advantage (Hart, 1995). Despite its global recognition, GHRM implementation faces significant challenges in emerging economies, particularly in Iran. The nation grapples with acute environmental stressors—including water scarcity, air pollution (ranked 6th globally in greenhouse gas emissions), and fossil-fuel dependency—amidst evolving regulatory frameworks like the *National Waste Management Law* and *Vision 2040* (Shirvani & Filiz, 2019). Iranian organizations, however, lack contextualized models to prioritize GHRM drivers, leading to fragmented initiatives that fail to align with national sustainability targets. Prior studies identify isolated factors (e.g., green training, leadership commitment; Zare et al., 2022) but neglect their *systemic interdependencies* and *contextual prioritization* within Iran's unique socio-ecological landscape.

### Methodology

This qualitative, applied-research study was conducted in 2023. The statistical population comprised management faculty experts in Kermanshah, Iran. Using purposeful snowball sampling until theoretical saturation was reached, 14 experts were selected. Data collection employed both library research and fieldwork (semi-structured interviews). Data analysis occurred in two phases: First, thematic analysis extracted 39 initial codes, later refined into 37 basic themes. Second, a three-round Delphi technique prioritized the final factors. Validity was confirmed through expert feedback, while reliability was established using Kendall's coefficient of concordance (W).

### Findings

Thematic analysis identified five primary factors encompassing 19 components:

1. **Awareness & Education** (environmental training, green career path development, green incentives)
2. **Participation & Collaboration** (employee involvement, stakeholder engagement, internal communications)
3. **Culture & Leadership** (green organizational culture, committed leadership, corporate social responsibility)
4. **Technology & Evaluation** (green technologies, environmental impact assessment, risk management)

Received:

22/Mar/2024

Revised:

16/Mar/2024

Accepted:

16/Jun /2024

- 5. Policies & Procedures** (formal green policies, sustainable recruitment practices, regulatory compliance)  
 Final Delphi results (Kendall's  $W = 0.875, p < 0.001$ ) revealed the following priority ranking:  
 6. Awareness & Education (mean rank: 4.65)  
 7. Participation & Collaboration (4.63)  
 8. Culture & Leadership (4.61)  
 9. Technology & Evaluation (4.52)  
 10. Policies & Procedures (4.21)

## Discussion and Conclusion

This research provides a systematic, evidence-based framework for identifying and prioritizing factors influencing Green Human Resource Management (GHRM) strategy within Iranian organizations. The findings not only address existing theoretical and methodological gaps but also offer operational pathways for institutionalizing sustainability in Iranian contexts. Below, the key implications are elaborated across theoretical, practical, and policy dimensions:

### 1. Theoretical Implications:

- **Integration of Theoretical Frameworks:** By synthesizing the **Ability-Motivation-Opportunity (AMO) framework**, **Resource-Based View (RBV)**, and **Institutional Theory**, this study develops an integrated model for analyzing GHRM in non-Western contexts. Results demonstrate that GHRM factors in Iran are not merely technical tools but operate through complex interactions with institutional structures, organizational culture, and human capital capacities.
- **Contextualized Prioritization:** The identification of **Awareness & Education** as the top priority (mean rank: 4.65) reinforces the AMO framework while revealing that in societies with low environmental awareness (e.g., Iran), *cognitive empowerment* of employees is the foundational prerequisite for GHRM success. This finding challenges Tang et al.'s (2018) assertion that "motivation is the core of GHRM," demonstrating that in emerging economies, **foundational capabilities** (training) precede higher-order incentives (rewards).
- **Mediating Role of Culture & Leadership:** The third-place ranking of **Culture & Leadership** (4.61) underscores the importance of organizational "soft infrastructure" and clarifies the nexus between Institutional Theory (external pressures) and Social Exchange Theory (mutual organizational-employee support). This empirically validates Shafaei et al.'s (2020) claims about "leadership commitment as a GHRM prerequisite" within Iran's context.

### 2. Practical Implications:

- **Operational Roadmap for Organizations:** The prioritized hierarchy provides an evidence-based guide for resource allocation:
  - **Step 1 (Immediate):** Design targeted training programs (water/energy conservation workshops, SDG-focused e-learning) in collaboration with governmental bodies (e.g., Department of Environment).
  - **Step 2 (Short-term):** Establish employee participation platforms (green committees, ecological suggestion systems) and stakeholder collaborations (suppliers, local communities).
  - **Step 3 (Medium-term):** Institutionalize green culture through leadership (integrating GHRM metrics into managerial evaluations) and non-monetary rewards ("Green Employee" certification).
  - **Step 4 (Long-term):** Invest in monitoring technologies (smart waste management systems) and policy revisions (embedding sustainability criteria in recruitment protocols).
- **Contextualized Model:** Unlike Western models emphasizing "top-down policymaking," results reveal that in Iran, **foundational education** and **employee participation** constitute GHRM's cornerstone. Organizations must prioritize "human capacity building" before implementing complex policies.

### 3. Policy Implications:

- **Alignment with National Frameworks:** Findings directly align with Iran's strategic documents, including **Vision 2040** (targeting 50% GHG reduction) and the **Waste Management Law** (mandating 70% waste recycling). Recommendations include:
  - Governmental bodies (e.g., Ministry of Labor) should adopt **GHRM training** as an evaluation criterion for certified organizations (ISO 14001).
  - Regulatory agencies (e.g., Environmental Protection Organization) should establish **financial incentives** for companies implementing employee green education programs.

**Model for Emerging Economies:** This study demonstrates that in countries with severe environmental pressures but weak institutional infrastructure, GHRM must initiate through **decentralized actions** (training, participation) to drive **systemic changes** (policymaking, technology). This model offers practical insights for similar contexts (e.g., Iraq, Afghanistan, Pakistan)

#### How to cite this article:

Akbari, P. (2025) "Identification and Prioritization of Factors Influencing Green Human Resource Management Strategy" | *Green Development Management Studies*, 4(2), 1-22. <https://doi.org/----->





## شناسایی و رتبه‌بندی عوامل موثر بر استراتژی مدیریت منابع انسانی سبز

پیمان اکبری<sup>\*۱</sup>

<sup>۱</sup> استادیار گروه مدیریت دولتی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

\* ایمیل نویسنده مسئول: [peymanakbari3537@pnu.ac.ir](mailto:peymanakbari3537@pnu.ac.ir)

### واژگان کلیدی:

مدیریت منابع انسانی سبز، استراتژی پایداری، تکنیک دلفی، تحلیل مضمون، اولویت‌بندی عوامل، سازمان‌های ایرانی.

### چکیده

در چشم‌انداز کسب‌وکارهای امروزی، پیاده‌سازی استراتژی‌های مدیریت منابع انسانی سبز به یک مزیت رقابتی ضروری تبدیل شده است؛ اجرای مؤثر این استراتژی‌ها اما نیازمند درک روشنی از مهم‌ترین عوامل مؤثر بر آن است. از این رو، هدف پژوهش حاضر، شناسایی و رتبه‌بندی این عوامل می‌باشد. این پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از نظر شیوه اجرا، کیفی است. جامعه آماری آن شامل اساتید خبره دانشگاهی در رشته مدیریت بود که با استفاده از روش نمونه‌گیری گلوله‌برفی هدفمند و تا رسیدن به اشباع نظری، ۱۴ نفر به عنوان نمونه نهایی انتخاب شدند. داده‌های مورد نیاز نیز از طریق روش‌های کتابخانه‌ای (برای مبانی نظری) و میدانی (مصاحبه با خبرگان) جمع‌آوری شد. تحلیل داده‌ها با رویکردی ترکیبی در دو مرحله انجام شد. در مرحله کیفی، با استفاده از تحلیل مضمون روی مصاحبه‌ها و متون علمی، شاخص‌های اولیه استخراج شد. سپس، این شاخص‌ها در یک فرآیند دلفی سه‌مرحله‌ای به خبرگان ارائه شد. این فرآیند با هدف دستیابی به اجماع نظر، ضمن تأمین روایی محتوایی (از طریق استفاده از خبرگان) و روایی سازه (از طریق فرآیند بازخورد و تکرار)، اجرا گردید. برای سنجش پایایی و میزان توافق در هر مرحله، از ضریب کندال استفاده شد. در نهایت، شاخص‌های مورد توافق نهایی بر اساس میانگین امتیازاتشان رتبه‌بندی شدند. یافته‌های پژوهش نشان داد که ۱۹ شاخص در پنج بعد اصلی، بر اساس میانگین امتیازات به ترتیب اولویت عبارتند از: آگاهی و آموزش، مشارکت و همکاری، فرهنگ و رهبری، فناوری و ارزیابی و در نهایت سیاست‌ها و رویه‌ها. توجه به این عوامل و مؤلفه‌های مرتبط می‌تواند به تقویت استراتژی مدیریت منابع انسانی سبز در سازمان‌ها کمک کند.

### تاریخ دریافت:

۳ فروردین ۱۴۰۳

### تاریخ بازنگری:

۳ فروردین ۱۴۰۳

### تاریخ پذیرش:

۲۷ خرداد ۱۴۰۳



## مقدمه

مدیریت منابع انسانی سبز<sup>۱</sup> به‌عنوان یکی از رویکردهای نوآورانه در حوزه پایداری سازمانی شناخته می‌شود که اصول و شیوه‌های زیست‌محیطی را با فرآیندهای اصلی منابع انسانی (استخدام، آموزش، ارزیابی عملکرد و مدیریت پاداش) یکپارچه می‌سازد (اکبری و همکاران، ۱۴۰۱). هدف اصلی هدف اصلی این رویکرد، تسهیل و تقویت رفتارهای زیست‌محیطی مطلوب در کارکنان و همسوسازی فعالیت‌های سازمانی با اهداف توسعه پایدار (SDGs) است (اکبری و شایق، ۱۴۰۲). این رویکرد نه‌تنها به کاهش اثرات منفی زیست‌محیطی کمک می‌کند، بلکه با ایجاد فرهنگ سازمانی پایدار، کارایی و بهره‌وری کارکنان را نیز بهبود می‌بخشد (زارع و همکاران، ۱۴۰۱).

مسئله اصلی این پژوهش، چالش گذار از شعار به عمل در حوزه مدیریت منابع انسانی سبز است. امروزه تقریباً همه سازمان‌ها بر اهمیت پایداری واقف هستند، اما بسیاری از آن‌ها در پیاده‌سازی عملی استراتژی‌های سبز با شکست مواجه می‌شوند. این شکست به ندرت به دلیل کمبود اراده است، بلکه عمدتاً ناشی از عدم شناخت اولویت‌ها است. به عبارت دیگر، مسئله اصلی این نیست که آیا مدیریت منابع انسانی سبز مهم است، بلکه این است که کلام عوامل برای موفقیت آن در بستر ایران اولویت بیشتری دارند و چگونه باید این عوامل را اولویت‌بندی و اجرا کرد. این چالش در ایران به دلیل بحران‌های زیست‌محیطی فوری (کم‌آبی، آلودگی هوا، جایگاه ششم در انتشار گازهای گلخانه‌ای) بسیار حادتر است. سازمان‌ها (چه دولتی و چه خصوصی) تحت فشار قانونی، اجتماعی و اقتصادی هستند، اما یک نقشه راه مشخص و بومی شده برای اقدام ندارند. این پژوهش دقیقاً به دنبال ترسیم همین نقشه راه از طریق شناسایی و رتبه‌بندی عوامل کلیدی است.

عوامل متعددی می‌تواند بر اثربخشی این استراتژی تأثیرگذار باشد؛ عواملی نظیر فرهنگ سازمانی حامی پایداری، تعهد مدیریت ارشد، زیرساخت‌های فنی مناسب، و سطح آگاهی و مهارت کارکنان. به‌عنوان پیش‌نیازهای کلیدی، نقش تعیین‌کننده‌ای در موفقیت یا شکست آن ایفا می‌کنند (تانگ و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۱۸). برای مثال، پژوهش‌ها نشان داده‌اند که فرهنگ سازمانی سبز، پیش‌نیاز بنیادین پیاده‌سازی موفق مدیریت منابع انسانی سبز است (رنگریز و کریم، ۱۴۰۳)، و آموزش‌های زیست‌محیطی می‌توانند آگاهی و مسئولیت‌پذیری کارکنان را افزایش دهند (حاجی‌زاده و همکاران، ۱۴۰۱). برای اولویت‌بندی این عوامل کلیدی، می‌توان از روش‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره (MCDM) مانند تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP) و تکنیک‌های کیفی مانند گروه‌های کانونی بهره برد که در تصمیم‌گیری‌های استراتژیک سازمان‌ها مؤثر هستند (شیروانی و فیلی، ۱۳۹۸).

ضرورت پرداختن به این موضوع از افزایش فشارهای زیست‌محیطی و تقاضای جامعه برای سازمان‌های مسئولیت‌پذیر ناشی می‌شود (جایبور<sup>۳</sup>، ۲۰۲۰). به‌ویژه در ایران، این فشارها با بحران‌های ملی مانند کم‌آبی، آلودگی هوا و وابستگی به سوخت‌های فسیلی (که ایران را در رتبه شش جهانی انتشار گازهای گلخانه‌ای قرار داده) تشدید شده است. با توجه به این فشارها، سازمان‌ها باید به سمت طراحی و اجرای برنامه‌های سبز حرکت کنند که در آن‌ها منابع انسانی به‌عنوان یکی از مهم‌ترین عناصر تحقق اهداف پایدار شناخته می‌شود (دیلی و همکاران<sup>۴</sup>، ۲۰۰۹). پژوهش‌ها نشان داده‌اند که اتخاذ مدیریت منابع انسانی سبز می‌تواند به ایجاد مزیت رقابتی پایدار برای سازمان‌ها کمک کند و تصویر مثبتی از آن‌ها در بین مشتریان و جامعه ارائه دهد (زارع و همکاران، ۱۴۰۱).

در نهایت، مدیریت منابع انسانی سبز نه‌تنها یک ضرورت استراتژیک، بلکه فرصتی برای تحول فرهنگ سازمانی و ایجاد مزیت رقابتی پایدار است. درک عمیق و اولویت‌بندی عوامل کلیدی موفقیت می‌تواند سازمان‌ها را در دستیابی به اهداف بلندمدت زیست‌محیطی، اقتصادی

<sup>1</sup> GHRM

<sup>2</sup> Tang et al

<sup>3</sup> Jabbour

<sup>4</sup> Daily et al

و اجتماعی یاری رساند (فام و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۲۰). در بستر ایران، این اولویت‌بندی با راهکارهای بومی شده مانند نصب سنسورهای هوشمند مصرف انرژی یا آموزش صرفه‌جویی آب در صنایع، همسو با سیاست‌های ملی و الزامات بین‌المللی عملیاتی می‌شود (شیروانی و فیلی، ۱۳۹۸).

در ادامه به بررسی مبانی نظری و پیشینه پژوهش پرداخته خواهد شد.

استراتژی مدیریت منابع انسانی سبز با ادغام سیستماتیک شیوه‌های منابع انسانی با اهداف زیست‌محیطی، بر پایه نظریه توانایی-انگیزه-فرصت (AMO) استوار است که از طریق آموزش (توانایی)، پاداش (انگیزه) و توانمندسازی (فرصت)، رفتارهای پایدار را در کارکنان تقویت می‌کند؛ این رویکرد همچنین با نظریه مبتنی بر منابع طبیعی (NRBV) پیوند خورده و منابع انسانی را به عنوان قابلیت استراتژیک برای ایجاد مزیت رقابتی پایدار از طریق مدیریت پیشگیرانه محیط زیست می‌داند (رنویک و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۱۳). فشارهای دینفعان (نظریه دینفعان) و الزامات نهادی (نظریه نهادی) نیز سازمان‌ها را به اجرای استراتژی مدیریت منابع انسانی سبز سوق می‌دهند تا اعتبار کسب کنند (هارت و همکاران<sup>۳</sup>، ۱۹۹۵)، در حالی که نظریه تبادل اجتماعی (SET) توضیح می‌دهد که چگونه حمایت سازمانی از کارکنان (مثل آموزش سبز یا پاداش‌های زیست‌محیطی) منجر به تعهد متقابل آن‌ها و افزایش رفتارهای شهروندی سبز می‌شود (فریمن<sup>۴</sup>، ۱۹۸۴). در نهایت، این مبانی نظری، استراتژی مدیریت منابع انسانی سبز را به ابزاری قدرتمند برای همسوسازی سرمایه انسانی با پایداری و دستیابی به عملکرد زیست‌محیطی-اقتصادی برتر تبدیل می‌کند. در ادامه پیشینه پژوهش آورده شده است:

### جدول ۱. مروری بر پیشینه پژوهش

| سال  | نویسنده(گان)              | خلاصه یافته‌ها  |
|------|---------------------------|---|
| ۱۴۰۱ | زارع و همکاران            | سرمایه اجتماعی به منزله یکی از مصادیق ارزنده در زمینه مدیریت منابع انسانی در هر سازمانی متناسب با نقش‌ها و مسئولیت‌ها دارای اهمیت ویژه است  |
| ۱۴۰۱ | میکاییلی تبریزی و همکاران | نتایج نشان داد که عوامل سازمانی بیشترین تأثیر را بر مدیریت منابع انسانی سبز در این صنعت دارند   |
| ۲۰۲۵ | المسعود و همکاران         | نتایج نشان داد که برای اینکه یک شرکت واقعاً پایدار عمل کند، صرفاً اجرای سیاست‌های سبز کافی نیست. باید همزمان "مهارت سبز" و "اشتقاق سبز" را در کارمندان ایجاد کرد. این ترکیب، کلید اصلی موفقیت است                                 |
| ۲۰۲۴ | زیان و مخبول              | نتایج نشان داد که برای اینکه یک شرکت واقعاً پایدار شود، باید ابتدا با مدیریت منابع انسانی سبز، "نوآوری سبز" را ایجاد کند و اگر "رهبران تحول‌آفرین" نیز از این فرآیند حمایت کنند، این استراتژی به بهترین شکل ممکن به نتیجه می‌رسد. |
| ۲۰۲۴ | السویدی و همکاران         | نتایج نشان داد که ابزارهای مدیریتی سبز با "باورهای اخلاقی سبز" یک استراتژی فوق‌العاده مؤثر برای کمک به محیط زیست است  |
| ۲۰۲۴ | کروریا و همکاران          | نتایج نشان داد که برای اینکه بیمارستان‌ها به موفقیت پایدار برسند، باید با مدیریت منابع انسانی سبز، ایده‌های جدید و سبز را در کارمندان بیدار کنند و همزمان ریسک‌ها را هم خوب مدیریت کنند تا این ایده‌ها به بهترین نتیجه برسند.     |
| ۲۰۲۳ | روح الله امین و همکاران   | نتایج نشان داد که استفاده از روش‌های مدیریت منابع انسانی سبز، هم باعث می‌شود شرکت‌ها «با دانش‌تر» شوند و هم زنجیره تأمینشان «سبزتر» شود، و این دو مورد با هم، موفقیت و پایداری کلی شرکت را تضمین می‌کنند.                         |

<sup>1</sup> Pham et al

<sup>2</sup> Renwick et al

<sup>3</sup> Hart

<sup>4</sup> Freeman



|   |                   |      |
|---|-------------------|------|
| نتایج نشان داد که فرآیند آموزش و توسعه سبز مهم‌ترین عامل در اجرای مؤثر مدیریت منابع انسانی سبز است  | رجب پور و همکاران | ۲۰۲۲ |
| نتایج نشان داد که ترکیب مناسبی از شیوه‌های مدیریت منابع انسانی سبز می‌تواند به بهبود عملکرد زیست‌محیطی و اجتماعی زنجیره تأمین منجر شود  | چن و همکاران      | ۲۰۲۲ |
| مطالعه نشان داد که عوامل سازمانی مانند فرهنگ زیست‌محیطی و تعهد مدیریت ارشد، نقش مهمی در پذیرش شیوه‌های مدیریت منابع انسانی سبز دارند و این شیوه‌ها می‌توانند به بهبود رفتارهای زیست‌محیطی کارکنان منجر شوند | شفیعی و همکاران   | ۲۰۲۰ |

با وجود گسترش چشمگیر ادبیات پژوهشی در حوزه مدیریت منابع انسانی سبز (GHRM)، یک شکاف پژوهشی بنیادین در حرکت از شناسایی روابط به تبیین مکانیسم‌های پیچیده و پویای آن همچنان باقی است. این شکاف به ویژه در تسلط رویکرد کمی و مقطعی بر مطالعات آشکار می‌شود که مانع از درک قطعی روابط علی و معلولی شده و تنها یک تصویر ایستا از پدیده ارائه می‌دهد؛ در نتیجه، نیاز مبرمی به مطالعات طولی برای ردیابی اثرات GHRM در بلندمدت و پژوهش‌های کیفی عمیق در بسترهای سازمانی واقعی حس می‌شود.

## مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر با هدف شناسایی و رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر استراتژی مدیریت منابع انسانی سبز و دستیابی به نتایج کاربردی، به‌عنوان یک مطالعه کیفی با رویکرد اکتشافی-توصیفی طراحی شده است. جامعه آماری شامل اساتید مدیریت در شهر کرمانشاه در سال ۱۴۰۳ است که به دلیل تخصص و تجربه مرتبط، نقش کلیدی در تدوین استراتژی‌های مدیریت منابع انسانی سبز ایفا می‌کنند. در این پژوهش، از نمونه‌گیری هدفمند با روش گلوله‌برفی استفاده شد. فرآیند با انتخاب یک کارشناس دانشگاهی آغاز گردید و سایر کارشناسان بر اساس توصیه افراد قبلی شناسایی و انتخاب شدند. حجم نمونه نهایی ۱۴ کارشناس بود که تا دستیابی به اشباع نظری (توقف گردآوری داده‌ها هنگام عدم افزودن اطلاعات جدید توسط مصاحبه‌شوندگان) ادامه یافت. تحلیل داده‌ها مبتنی بر تحلیل مضمون و تکنیک دلفی بود که محقق در پایان تحلیل مضمون به منظور دستیابی به اجماع نظر گروهی از خبرگان و بهره‌گیری از دانش و تجربه آن‌ها، از روش دلفی استفاده کرد. این روش یک تکنیک تحقیق آینده‌پژوهانه و سیستماتیک است که به دلیل قابلیت دستیابی به اجماع قابل اعتماد در میان گروهی از متخصصان (روایی محتوا)، بدون نیاز به حضور فیزیکی و با کنترل اثرات تعاملات روانی گروهی (مانند فشار گروهی)، به عنوان یک ابزار قدرتمند در علوم مدیریتی شناخته می‌شود. ویژگی‌های اصلی این روش شامل ناشناس بودن، تکرار و بازخورد و تجزیه و تحلیل آماری گروهی است که به تدریج به همگرایی نظرات خبرگان منجر می‌شود (روایی سازه). فرآیند دلفی در این پژوهش در سه مرحله متوالی بر اساس طیف لیکرت ۵ نقطه‌ای (۱=بسیار کم تا ۵=خیلی زیاد) طراحی و اجرا شد تا از پایداری و اعتبار بالای اجماع حاصل شده اطمینان حاصل گردد. همچنین در هر مرحله از ضریب کندال برای سنجش میزان توافق خبرگان استفاده خواهد شد (پایایی).

## یافته‌های تحقیق

اطلاعات جمعیت‌شناختی اعضای نمونه شامل ۱۴ نفر از خبرگان این حوزه به شرح جدول ذیل می‌باشند:

جدول ۲. اطلاعات دموگرافیک اعضای نمونه

| ردیف | جنسیت | سابقه کاری | تحصیلات | سمت                 | سن |
|------|-------|------------|---------|---------------------|----|
| ۱    | مرد   | ۱۰ سال     | دکتری   | هیات علمی<br>مدیریت | ۴۲ |

|    |                     |       |        |     |    |
|----|---------------------|-------|--------|-----|----|
| ۵۰ | هیات علمی<br>مدیریت | دکتری | ۱۷ سال | مرد | ۲  |
| ۴۰ | هیات علمی<br>مدیریت | دکتری | ۱۴ سال | مرد | ۳  |
| ۴۲ | هیات علمی<br>مدیریت | دکتری | ۱۵ سال | مرد | ۴  |
| ۵۵ | هیات علمی<br>مدیریت | دکتری | ۲۰ سال | مرد | ۵  |
| ۵۲ | هیات علمی<br>مدیریت | دکتری | ۲۲ سال | مرد | ۶  |
| ۴۴ | هیات علمی<br>مدیریت | دکتری | ۱۵ سال | مرد | ۷  |
| ۵۰ | هیات علمی<br>مدیریت | دکتری | ۱۵ سال | مرد | ۸  |
| ۴۸ | هیات علمی<br>مدیریت | دکتری | ۱۰ سال | مرد | ۹  |
| ۴۵ | هیات علمی<br>مدیریت | دکتری | ۱۳ سال | مرد | ۱۰ |
| ۵۲ | هیات علمی<br>مدیریت | دکتری | ۱۸ سال | مرد | ۱۱ |
| ۴۸ | هیات علمی<br>مدیریت | دکتری | ۱۲ سال | مرد | ۱۲ |
| ۴۴ | هیات علمی<br>مدیریت | دکتری | ۱۲ سال | مرد | ۱۳ |
| ۳۸ | هیات علمی<br>مدیریت | دکتری | ۱۰ سال | مرد | ۱۴ |

همان‌طور که در جدول فوق مشاهده می‌شود تمام اعضای نمونه مرد بوده و دارای مدرک دکتری می‌باشند. همچنین پراکندگی سابقه کاری ۱۰ تا ۲۲ سال بوده و پراکندگی سنی افراد نمونه ۳۸ تا ۵۵ سال می‌باشد.

### سؤال اول: عوامل مؤثر بر استراتژی مدیریت منابع انسانی سبز، کدامند؟

با توجه به هدف پژوهش حاضر که شناسایی و رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر استراتژی مدیریت منابع انسانی سبز است، برای پاسخ به سؤال پژوهش از تحلیل مضمون بهره‌گیری شد. نکته کلیدی در بخش مصاحبه، تعیین حجم نمونه خبرگان بود. بر اساس پیشنهاد کوالی<sup>۱</sup>، تعداد مصاحبه‌ها می‌تواند بسته به ماهیت اکتشافی پژوهش و سطح تخصص مصاحبه‌شوندگان، بین ۵ تا ۲۵ مورد متغیر باشد. در جریان نمونه‌گیری، مشاهده شد که از مصاحبه دوازدهم به بعد، پاسخ‌های خبرگان تکراری شد. روند مصاحبه تا مصاحبه چهاردهم ادامه یافت تا نقطه اشباع نظری (محقق شود). در این مرحله، هیچ‌کدام یا مفهوم جدیدی از مصاحبه با نمونه هدفمند شناسایی نشد و تکرار و ثبات در مضامین، دیدگاه‌ها و تجربیات به‌طور کامل احراز گردید. تحلیل مضمون به صورت سیستماتیک و در چند مرحله کلیدی اجرا شد:

<sup>1</sup> Kvale



۱. **آماده‌سازی و پالایش داده‌ها:** در ابتدا، تمامی داده‌های متنی (منابع علمی و رونوشت مصاحبه‌ها) دو بار با دقت مطالعه شد. طی این فرآیند، داده‌های فاقد ارتباط با اهداف پژوهش حذف و تنها بخش‌های مرتبط در متون برجسته‌سازی شدند. به منظور یکپارچگی تحلیل، منابع علمی لاتین پیش از کدگذاری به روانی به فارسی ترجمه شدند.
۲. **سازماندهی و کدگذاری:** پس از آماده‌سازی، کلیه چکیده‌های برجسته‌شده از هر دو منبع (علمی و مصاحبه‌ها) در نرم‌افزار Microsoft Word وارد گردید. سپس، متناسب با سؤالات پژوهش، کدهای مرتبط و مناسب برای تمامی داده‌ها تعریف و اعمال شد.
۳. **احصای کدها و ارائه نتایج:** نتیجه مستقیم فرآیند کدگذاری، استخراج ۳۹ کد از طریق تحلیل مصاحبه‌های خبرگان بود. در نهایت، برای ارائه شفاف یافته‌ها، تمام مضامین به همراه کدهای مربوطه، چکیده‌های متنی و مصاحبه‌های استخراج‌شده، به تفکیک در جداول ۳ تا ۳۰ تدوین و ارائه شدند.

### جدول ۳. کدهای اولیه استخراج شده از مصاحبه‌های پژوهش

| منابع | کد متن کلیدی استخراج شده کدهای اولیه  | کدها  | فراوانی کدها |
|-------|---|---|--------------|
| P1    | فریم‌ورک می‌تواند به سازمان کمک کند تا عملکرد منابع انسانی خود را در زمینه پایداری ارزیابی کند. پلتفرم مشارکت ذینفعان به ما کمک کرده تا با جامعه و مشتریان به شکل مؤثرتری ارتباط برقرار کنیم.   | ۱. فریم‌ورک ارزیابی عملکرد سبز<br>۲. پلتفرم مشارکت ذینفعان  | ۲            |
| P2    | تولکیت به سازمان کمک می‌کند تا راهکارهای مدیریت منابع انسانی سبز را پیاده‌سازی کنند. نظرات کارکنان در ابتکارات سبز، به ما در طراحی بهتر برنامه‌ها کمک می‌کند. گزارش‌دهی مشترک با ذینفعان، به ما در بهبود شفافیت و اعتماد کمک می‌کند.  | ۱. تولکیت سازمانی<br>۲. بازخورد ابتکارات سبز<br>۳. ابزار گزارش‌دهی مشترک پایداری  | ۳            |
| P3    | اکولوژیک شغلی به مدیران کمک می‌کند تا مسیرهای شغلی سبز را برای کارکنان شناسایی کنند. فناوری‌های جدید به ما کمک کرده تا فرآیندهای سبز را در سازمان پیاده‌سازی کنیم. تحلیل کمپین‌های سبز، به ما در بهبود استراتژی‌های بازاریابی کمک کرده است. پلتفرم ارتباطات داخلی به ما کمک کرده تا اطلاعات پروژه‌های سبز را سریع‌تر به اشتراک بگذاریم. | ۱. مسیرهای شغلی اکولوژیک<br>۲. پلتفرم فناوری منابع انسانی سبز<br>۳. ردیاب کمپین‌های دوستدار محیط‌زیست<br>۴. پلتفرم ارتباطات داخلی     | ۴            |
| P4    | فریم‌ورک توسعه مسیر شغلی سبز به سازمان‌ها کمک می‌کند تا برنامه‌های توسعه شغلی سبز طراحی کنند. مدیریت تغییرات زیست‌محیطی به ما در فرآیندهای جدید احساس راحتی بیشتری می‌دهد.  | ۱. فریم‌ورک توسعه مسیر شغلی سبز<br>۲. مدیریت تغییر برای پایداری<br>۳. ابزار اتوماسیون بازاریابی سبز<br>۴. ابزار آگاهی از ابتکارات سبز | ۴            |

|   |  |  |     |
|---|--|--|-----|
|   |  | ابزارهای بازاریابی سبز به ما کمک کرده‌اند تا پیامها را مؤثرتر به مشتریان برسانیم.<br>ابزار آگاهی از ابتکارات زیست‌محیطی، باعث افزایش مشارکت کارکنان شده است.   |     |
| ۳ | ۱. برنامه انگیزشی سبز<br>۲. چارچوب معیارهای سبز<br>۳. ردیاب انرژی سبز<br>۴. برنامه‌ریزی استراتژیک برای پایداری | برنامه‌های انگیزشی سبز به کارکنان انگیزه می‌دهد برای حفظ محیط زیست.<br>ابزارهای ارزیابی زیست‌محیطی باعث بهبود تصمیم‌گیری‌ها در منابع انسانی شده است.<br>پیگیری مصرف انرژی تجدیدپذیر، باعث افزایش آگاهی درباره تأثیرات زیست‌محیطی شده است.<br>ابزار برنامه‌ریزی استراتژیک به ما کمک کرد تا اهداف سبز را تعیین کنیم. | P5  |
| ۳ | ۱. سیستم پاداش‌های سبز<br>۲. ابزار تطابق سیاست‌های زیست‌محیطی<br>۳. فریم‌ورک مدیریت منابع انسانی پایدار        | سیستم پاداش‌های سبز باعث افزایش مشارکت کارکنان در پروژه‌های پایدار شده است.<br>پیاپی سازی چارچوب‌های قانونی، به ما در ایجاد فرهنگ سازمانی پایدار کمک کرده است.<br>فریم‌ورک مدیریت منابع انسانی پایدار، به ما در یکپارچه‌سازی اهداف پایداری کمک کرده است.   | P6  |
| ۲ | ۱. ابزار نوآوری اجتماعی<br>۲. چارچوب تطابق سبز   | نوآوری‌های اجتماعی در شرکت به کارکنان کمک کرده تا در پروژه‌های محیط زیستی مشارکت بیشتری داشته باشند.<br>رعایت قوانین زیست‌محیطی به ما کمک می‌کند تا احساس مسئولیت بیشتری نسبت به محیط زیست داشته باشیم.  | P7  |
| ۲ | ۱. پلتفرم مشارکت اجتماعی سبز<br>۲. شیوه‌های استخدام سبز  | ابتکارات اجتماعی، ارتباط ما با جامعه را تقویت کرده و به پایداری کمک می‌کند.<br>شیوه‌های استخدام سبز به ما کمک کرده تا تیمی متعهد و آگاه بسازیم.  | P8  |
| ۲ | ۱. ابزار فرهنگ سازمانی سبز<br>۲. ابزار استخدام پایدار  | فرهنگ سبز در سازمان به کارکنان انگیزه می‌دهد تا به مسائل محیط زیستی توجه بیشتری داشته باشند.<br>فرآیند استخدام پایدار باعث شده کارکنان احساس کنند در سازمانی متعهد به محیط زیست کار می‌کنند.   | P9  |
| ۳ | ۱. ترویج ارزش‌های سبز<br>۲. پیاده‌سازی رویه‌های پایدار<br>۳. تحلیل پایداری اقتصادی                             | ترویج ارزش‌های سبز در فرهنگ سازمانی، به ما کمک کرده تا تیمی متعهد و پایدار بسازیم.<br>تدوین رویه‌های پایدار در سازمان، به بهبود عملکرد و کاهش آثار منفی زیست‌محیطی کمک کرده است.<br>فریم‌ورک تحلیل پایداری اقتصادی، به ما در درک تأثیرات مالی ابتکارات سبز کمک کرده است.   | P10 |
| ۳ | ۱. تیم‌سازی برای پایداری<br>۲. ابزار نوآوری سبز برای منابع انسانی<br>۳. پلتفرم همکاری برای پایداری             | فعالیت‌های تیم‌سازی سبز باعث شده ارتباط بهتری با همکاران برقرار کنیم و روحیه‌ام بالا برود.<br>نوآوری در مدیریت منابع انسانی، کلید موفقیت ما در دستیابی به اهداف زیست‌محیطی است.  | P11 |



|   |  |   |     |
|---|--|---|-----|
|   |  | پلتفرم همکاری برای پایداری، فرصتی عالی برای تبادل تجربیات بین سازمان‌ها فراهم کرده است..  |     |
| ۳ | ۱. پروژه‌های سبز فرهنگی-اجتماعی<br>۲. ابزار گزارش‌دهی منابع انسانی سبز<br>۳. ابزار ارزیابی ریسک زیست محیطی | پروژه‌های سبز به کارکنان امکان داده در تأثیرات فرهنگی و اجتماعی سازمان نقش داشته باشند..<br>ابزارهای نظارتی به ما کمک می‌کنند تأثیرات زیست‌محیطی را پیگیری کنیم..<br>ابزار ارزیابی ریسک محیطی، به ما در پیش‌بینی و کاهش تأثیرات منفی کمک کرده است.. | P12 |
| ۲ | ۱. ابزار مسئولیت اجتماعی شرکتی<br>۲. سیستم مدیریت منابع تجدیدپذیر  | تأکید بر مسئولیت اجتماعی شرکتی به کارکنان انگیزه می‌دهد تا در پروژه‌های سبز مشارکت بیشتری داشته باشند..<br>سیستم‌های مدیریت منابع تجدیدپذیر، به ما در کاهش هزینه‌ها و اثرات زیست‌محیطی کمک کرده است..   | P13 |
| ۲ | ۱. گزارش‌دهی پایداری<br>۲. سیاست‌های منابع انسانی سبز  | با پیاده‌سازی برنامه‌های مسئولیت اجتماعی، تأثیرات مثبت بیشتری بر جامعه و محیط زیست می‌گذارد..<br>سیاست‌های سبز در منابع انسانی به کارکنان احساس تعلق به محیط زیست را می‌دهد و باعث افزایش روحیه می‌شود..  | P14 |

**نتایج مضامین پایه:** بررسی اولیه کدهای استخراج‌شده منجر به شناسایی ۳۹ مضمون پایه گردید. این تعداد پس از اخذ بازخورد از خبرگان و بازبینی، به ۳۷ مضمون پایه نهایی تقلیل یافت که حاصل تحلیل مستندات علمی و مصاحبه‌ها بود

#### جدول ۴. آگاهی و آموزش

| فرآوانی کدها | مضامین پایه   | کدهای استخراج شده                             |
|--------------|---------------|---|
| ۲            | آگاهی و آموزش | فریم‌ورک ارزیابی عملکرد سبز<br>تولکیت سازمانی |

#### جدول ۵. توسعه مسیر شغلی سبز

| فرآوانی کدها | مضامین پایه         | کدهای استخراج شده                                     |
|--------------|---------------------|---|
| ۲            | توسعه مسیر شغلی سبز | مسیرهای شغلی اکولوژیک<br>فریم‌ورک توسعه مسیر شغلی سبز |

#### جدول ۶. ایجاد انگیزه و پاداش سبز

| فرآوانی کدها | مضامین پایه              | کدهای استخراج شده                         |
|--------------|--------------------------|---|
| ۲            | ایجاد انگیزه و پاداش سبز | برنامه انگیزشی سبز<br>سیستم پاداش‌های سبز |

#### جدول ۷. نوآوری اجتماعی

| فرآوانی کدها | مضامین پایه    | کدهای استخراج شده                                 |
|--------------|----------------|---|
| ۲            | نوآوری اجتماعی | ابزار نوآوری اجتماعی<br>پلتفرم مشارکت اجتماعی سبز |

#### جدول ۸. فرهنگ سازمانی سبز

|              |                   |                         |
|--------------|-------------------|-------------------------|
| فرآوانی کدها | مضامین پایه       | کدهای استخراج شده       |
| ۱            | فرهنگ سازمانی سبز | ابزار فرهنگ سازمانی سبز |

#### جدول ۹. رهبری و مدیریت سبز

|              |                    |                    |
|--------------|--------------------|--------------------|
| فرآوانی کدها | مضامین پایه        | کدهای استخراج شده  |
| ۱            | رهبری و مدیریت سبز | ترویج ارزش‌های سبز |

#### جدول ۱۰. ارتقاء روحیه تیمی

|              |                   |                       |
|--------------|-------------------|-----------------------|
| فرآوانی کدها | مضامین پایه       | کدهای استخراج شده     |
| ۱            | ارتقاء روحیه تیمی | تیم‌سازی برای پایداری |

#### جدول ۱۱. تأثیرات فرهنگی و اجتماعی

|              |                          |                              |
|--------------|--------------------------|------------------------------|
| فرآوانی کدها | مضامین پایه              | کدهای استخراج شده            |
| ۱            | تأثیرات فرهنگی و اجتماعی | پروژه‌های سبز فرهنگی-اجتماعی |

#### جدول ۱۲. مسئولیت اجتماعی شرکتی

|              |                       |  |
|--------------|-----------------------|--|
| فرآوانی کدها | مضامین پایه           | کدهای استخراج شده                                |
| ۲            | مسئولیت اجتماعی شرکتی | ابزار مسئولیت اجتماعی شرکتی<br>گزارش‌دهی پایداری |

#### جدول ۱۳. سیاست‌ها و رویه‌ها

|              |                         |  |
|--------------|-------------------------|--|
| فرآوانی کدها | مضامین پایه             | کدهای استخراج شده  |
| ۲            | سیاست‌ها و رویه‌های سبز | سیاست‌های منابع انسانی سبز<br>پیاده‌سازی رویه‌های پایدار |

#### جدول ۱۴. پایداری در استخدام

|              |                    |  |
|--------------|--------------------|--|
| فرآوانی کدها | مضامین پایه        | کدهای استخراج شده                            |
| ۲            | پایداری در استخدام | ابزار استخدام پایدار<br>شیوه‌های استخدام سبز |

#### جدول ۱۵. تأثیرات قانونی و مقرراتی

|              |                          |  |
|--------------|--------------------------|--|
| فرآوانی کدها | مضامین پایه              | کدهای استخراج شده                                    |
| ۲            | تأثیرات قانونی و مقرراتی | چارچوب تطابق سبز<br>ابزار تطابق سیاست‌های زیست‌محیطی |

#### جدول ۱۶. ارزیابی تأثیرات زیست‌محیطی

|              |                            |                     |
|--------------|----------------------------|---------------------|
| فرآوانی کدها | مضامین پایه                | کدهای استخراج شده   |
| ۱            | ارزیابی تأثیرات زیست‌محیطی | چارچوب معیارهای سبز |

**جدول ۱۷. مدیریت تغییر برای پایداری**

|                    |                           |              |
|--------------------|---------------------------|--------------|
| کدهای استخراج شده  | مضامین پایه               | فراوانی کدها |
| تغییر برای پایداری | مدیریت تغییر برای پایداری | ۱            |

**جدول ۱۸. فناوری و نوآوری سبز**

|  |                     |              |
|--|---------------------|--------------|
| کدهای استخراج شده  | مضامین پایه         | فراوانی کدها |
| پلتفرم فناوری منابع انسانی سبز<br>ابزار نوآوری سبز برای منابع انسانی | فناوری و نوآوری سبز | ۲            |

**جدول ۱۹. نظارت و گزارش‌دهی پایداری**

|                                  |                           |              |
|----------------------------------|---------------------------|--------------|
| کدهای استخراج شده                | مضامین پایه               | فراوانی کدها |
| ابزار گزارش‌دهی منابع انسانی سبز | نظارت و گزارش‌دهی پایداری | ۱            |

**جدول ۲۰. استفاده از منابع تجدیدپذیر**

|   |                            |              |
|---|----------------------------|--------------|
| کدهای استخراج شده                               | مضامین پایه                | فراوانی کدها |
| سیستم مدیریت منابع تجدیدپذیر<br>ردیاب انرژی سبز | استفاده از منابع تجدیدپذیر | ۲            |

**جدول ۲۱. بازاریابی سبز**

|  |               |              |
|--|---------------|--------------|
| کدهای استخراج شده                                    | مضامین پایه   | فراوانی کدها |
| ابزار اتوماسیون بازاریابی سبز<br>ردیاب کمپین‌های سبز | بازاریابی سبز | ۲            |

**جدول ۲۲. مشارکت کارکنان**

|                      |                |              |
|----------------------|----------------|--------------|
| کدهای استخراج شده    | مضامین پایه    | فراوانی کدها |
| بازخورد ابتکارات سبز | مشارکت کارکنان | ۱            |

**جدول ۲۳. همکاری با ذینفعان**

|  |                   |              |
|--|-------------------|--------------|
| کدهای استخراج شده                                      | مضامین پایه       | فراوانی کدها |
| پلتفرم مشارکت ذینفعان<br>ابزار گزارش‌دهی مشترک پایداری | همکاری با ذینفعان | ۲            |

**جدول ۲۴. بهبود ارتباطات داخلی**

|  |                      |              |
|--|----------------------|--------------|
| کدهای استخراج شده                                    | مضامین پایه          | فراوانی کدها |
| پلتفرم ارتباطات داخلی<br>ابزار آگاهی از ابتکارات سبز | بهبود ارتباطات داخلی | ۲            |

**جدول ۲۵. برنامه‌ریزی استراتژیک برای پایداری**

|                   |             |              |
|-------------------|-------------|--------------|
| کدهای استخراج شده | مضامین پایه | فراوانی کدها |
|-------------------|-------------|--------------|

|   |                                       |   |
|---|---------------------------------------|---|
| ۲ | برنامه‌ریزی استراتژیک<br>برای پایداری | ابزار برنامه‌ریزی استراتژیک برای پایداری<br>فریم‌ورک مدیریت منابع انسانی پایدار |
|---|---------------------------------------|---|

### جدول ۲۶. تأثیرات اجتماعی و اقتصادی

|              |                           |                       |
|--------------|---------------------------|-----------------------|
| فراوانی کدها | مضامین پایه               | کدهای استخراج شده     |
| ۱            | تأثیرات اجتماعی و اقتصادی | تحلیل پایداری اقتصادی |

### جدول ۲۷. مدیریت ریسک زیست‌محیطی

|              |                        |                               |
|--------------|------------------------|-------------------------------|
| فراوانی کدها | مضامین پایه            | کدهای استخراج شده             |
| ۱            | مدیریت ریسک زیست‌محیطی | ابزار ارزیابی ریسک زیست‌محیطی |

### جدول ۲۸. ایجاد شبکه‌های حمایتی

|              |                       |                            |
|--------------|-----------------------|----------------------------|
| فراوانی کدها | مضامین پایه           | کدهای استخراج شده          |
| ۱            | ایجاد شبکه‌های حمایتی | پلتفرم همکاری برای پایداری |

**نتایج شبکه مضامین سازمان دهنده و فراگیر:** پس از شناسایی و نامگذاری مضامین پایه، جدول مضامین جهت بررسی و تأیید در اختیار یکی از خبرگان شرکت گاز قرار گرفت. پس از تأیید مضامین پایه، ابتدا مضامینی که وجه اشتراک مفهومی قابل توجهی داشتند یا حول یک محور موضوعی خاص متمرکز بودند، با یکدیگر ترکیب شده و ۴ مضمون سازمان دهنده را شکل دادند. این مضامین بر اساس تحلیل کارشناسی و میزان همسویی مفهومی دسته‌بندی شدند (جدول ۲۹). در مرحله بعد، مضامین سازمان دهنده نیز به همین منوال با یکدیگر ترکیب شده و تحت مضامین فراگیر قرار گرفتند. حاصل این فرآیند، شناسایی ۱ مضمون فراگیر بود (جدول ۳۰). این شبکه مضامین، ابعاد کلیدی تشکیل دهنده استراتژی مدیریت منابع انسانی سبز را به صورت سلسله‌مراتبی تبیین می‌کند.

### جدول ۲۹. نتایج مضامین سازمان دهنده

| فراوانی کدها | مضامین پایه              | مضامین سازمان دهنده |
|--------------|--------------------------|---------------------|
| ۲            | آگاهی و آموزش            | آگاهی و آموزش       |
| ۲            | توسعه مسیر شغلی سبز      |                     |
| ۲            | ایجاد انگیزه و پاداش سبز |                     |
| ۲            | نوآوری اجتماعی           |                     |
| ۱            | فرهنگ سازمانی سبز        | فرهنگ و رهبری       |
| ۱            | رهبری و مدیریت سبز       |                     |
| ۱            | ارتقاء روحیه تیمی        |                     |
| ۱            | تأثیرات فرهنگی و اجتماعی |                     |
| ۲            | مسئولیت اجتماعی شرکتی    |                     |
| ۲            | سیاست‌ها و رویه‌های سبز  | سیاست‌ها و رویه‌ها  |
| ۲            | پایداری در استخدام       |                     |
| ۲            | تأثیرات قانونی و مقرراتی |                     |



|   |                                    |                  |
|---|------------------------------------|------------------|
| ۱ | ارزیابی تأثیرات زیست‌محیطی         | فناوری و ارزیابی |
| ۱ | مدیریت تغییر برای پایداری          |                  |
| ۲ | فناوری و نوآوری سبز                |                  |
| ۱ | نظارت و گزارش‌دهی پایداری          |                  |
| ۲ | استفاده از منابع تجدیدپذیر         |                  |
| ۲ | بازاریابی سبز                      | مشارکت و همکاری  |
| ۱ | مشارکت کارکنان                     |                  |
| ۲ | همکاری با ذینفعان                  |                  |
| ۲ | بهبود ارتباطات داخلی               |                  |
| ۲ | برنامه‌ریزی استراتژیک برای پایداری |                  |
| ۱ | تأثیرات اجتماعی و اقتصادی          |                  |
| ۱ | مدیریت ریسک زیست‌محیطی             |                  |
| ۱ | ایجاد شبکه‌های حمایتی              |                  |

### جدول ۳۰. نتایج مضامین فراگیر

| مضمون اصلی                       | مضامین سازمان‌دهنده        | مضامین پایه        | فراوانی کدها     |
|----------------------------------|----------------------------|--------------------|------------------|
| استراتژی مدیریت منابع انسانی سبز | استراتژی آگاهی و آموزش     | آگاهی و آموزش      | ۸                |
|                                  | استراتژی سیاست‌ها و همکاری | فرهنگ و رهبری      | فرهنگ و رهبری    |
| سیاست‌ها و رویه‌ها               |                            | سیاست‌ها و رویه‌ها | ۸                |
|                                  |                            | فناوری و ارزیابی   | فناوری و ارزیابی |
|                                  | مشارکت و همکاری            | مشارکت و همکاری    | ۱۰               |

در این پژوهش، ابتدا ۲۵ مضمون پایه در قالب ۵ عامل اصلی (آگاهی و آموزش، فرهنگ و رهبری، سیاست‌ها و رویه‌ها، فناوری و ارزیابی، مشارکت و همکاری) انتخاب شدند. سپس با استفاده از تکنیک دلفی در سه مرحله و مشارکت ۱۴ خبره، اولویت‌بندی نهایی عوامل استخراج گردید.

**مرحله اول دلفی:** در پرسشنامه مرحله اول، خبرگان اهمیت ۲۸ شاخص را ارزیابی کردند که نتایج آن در جدول ۳۱ ارائه شده است:

### جدول ۳۱- توصیف آماری پاسخ خبرگان (دلفی مرحله اول)

| عوامل موثر    | شاخص‌ها                  | تعداد پاسخ | میانگین پاسخ |
|---------------|--------------------------|------------|--------------|
| آگاهی و آموزش | آگاهی و آموزش            | ۱۴         | ۴/۵          |
|               | توسعه مسیر شغلی سبز      | ۱۴         | ۴/۳          |
|               | ایجاد انگیزه و پاداش سبز | ۱۴         | ۴/۶          |
|               | نوآوری اجتماعی           | ۱۴         | ۱/۳          |
|               | فرهنگ سازمانی سبز        | ۱۴         | ۴/۷          |
| فرهنگ و رهبری | فرهنگ سازمانی سبز        | ۱۴         | ۴/۷          |
|               | رهبری و مدیریت سبز       | ۱۴         | ۴/۶          |

|     |    |                                    |                    |
|-----|----|------------------------------------|--------------------|
| ۴/۸ | ۱۴ | ارتقاء روحیه تیمی                  | سیاست‌ها و رویه‌ها |
| ۱/۳ | ۱۴ | تأثیرات فرهنگی و اجتماعی           |                    |
| ۴/۴ | ۱۴ | مسئولیت اجتماعی شرکتی              |                    |
| ۴/۵ | ۱۴ | سیاست‌ها و رویه‌های سبز            |                    |
| ۴/۲ | ۱۴ | پایداری در استخدام                 |                    |
| ۴/۶ | ۱۴ | تأثیرات قانونی و مقرراتی           |                    |
| ۴/۳ | ۱۴ | ارزیابی تأثیرات زیست‌محیطی         |                    |
| ۴/۰ | ۱۴ | مدیریت تغییر برای پایداری          |                    |
| ۴/۴ | ۱۴ | فناوری و نوآوری سبز                | فناوری و ارزیابی   |
| ۴/۵ | ۱۴ | نظارت و گزارش‌دهی پایداری          |                    |
| ۴/۶ | ۱۴ | استفاده از منابع تجدیدپذیر         |                    |
| ۱/۳ | ۱۴ | بازاریابی سبز                      |                    |
| ۴/۷ | ۱۴ | مشارکت کارکنان                     | مشارکت و همکاری    |
| ۴/۵ | ۱۴ | همکاری با ذینفعان                  |                    |
| ۴/۳ | ۱۴ | بهبود ارتباطات داخلی               |                    |
| ۴/۴ | ۱۴ | برنامه‌ریزی استراتژیک برای پایداری |                    |
| ۱/۳ | ۱۴ | تأثیرات اجتماعی و اقتصادی          |                    |
| ۱/۵ | ۱۴ | مدیریت ریسک زیست‌محیطی             |                    |
| ۱/۴ | ۱۴ | ایجاد شبکه‌های حمایتی              |                    |

### جدول ۳۲- ضریب توافق کندال در مرحله اول تکنیک دلفی

| مرحله     | تعداد شاخص‌ها | تعداد کارشناسان | ضریب کندال | درجه آزادی | مقدار معناداری |
|-----------|---------------|-----------------|------------|------------|----------------|
| مرحله اول | ۲۲            | ۱۴              | ۰/۲۵۹      | ۲۱         | ۰/۰۰۰          |

با توجه به جدول فوق، شاخص‌های "نوآوری اجتماعی"، "تأثیرات فرهنگی و اجتماعی"، "بازاریابی سبز"، "تأثیرات اجتماعی و اقتصادی"، "مدیریت ریسک زیست‌محیطی" و "ایجاد شبکه‌های حمایتی" با میانگین کمتر از ۳ حذف شدند. ضریب توافق در مرحله اول برابر با ۰.۲۵۹ و سطح معناداری آن ۰.۰۰۰ است که این امر نشان‌دهنده وجود تطابق بسیار بالا بین نظرات خبرگان در این مرحله می‌باشد. **مرحله دوم دلفی:** در این مرحله، ۱۹ شاخص باقی‌مانده که مجدداً ارزیابی شدند و در جدول ۳۳ آورده شده است.

### جدول ۳۳- توصیف آماری پاسخ خبرگان (دلفی مرحله دوم)

| عوامل موثر    | شاخص‌ها                  | تعداد پاسخ | میانگین پاسخ |
|---------------|--------------------------|------------|--------------|
| آگاهی و آموزش | آگاهی و آموزش            | ۱۴         | ۴/۵          |
|               | توسعه مسیر شغلی سبز      | ۱۴         | ۴/۸          |
|               | ایجاد انگیزه و پاداش سبز | ۱۴         | ۴/۷          |
| فرهنگ و رهبری | فرهنگ سازمانی سبز        | ۱۴         | ۴/۲          |
|               | رهبری و مدیریت سبز       | ۱۴         | ۴/۶          |



|     |    |                                    |                    |
|-----|----|------------------------------------|--------------------|
| ۴/۹ | ۱۴ | ارتقاء روحیه تیمی                  | سیاست‌ها و رویه‌ها |
| ۴/۴ | ۱۴ | مسئولیت اجتماعی شرکتی              |                    |
| ۴/۳ | ۱۴ | سیاست‌ها و رویه‌های سبز            |                    |
| ۴/۵ | ۱۴ | پایداری در استخدام                 |                    |
| ۴/۸ | ۱۴ | تأثیرات قانونی و مقرراتی           |                    |
| ۴/۶ | ۱۴ | ارزیابی تأثیرات زیست‌محیطی         |                    |
| ۴/۱ | ۱۴ | مدیریت تغییر برای پایداری          |                    |
| ۴/۷ | ۱۴ | فناوری و نوآوری سبز                | فناوری و ارزیابی   |
| ۴/۵ | ۱۴ | نظارت و گزارش‌دهی پایداری          | مشارکت و همکاری    |
| ۴/۲ | ۱۴ | استفاده از منابع تجدیدپذیر         |                    |
| ۴/۸ | ۱۴ | مشارکت کارکنان                     |                    |
| ۴/۴ | ۱۴ | همکاری با ذینفعان                  |                    |
| ۴/۵ | ۱۴ | بهبود ارتباطات داخلی               |                    |
| ۴/۹ | ۱۴ | برنامه‌ریزی استراتژیک برای پایداری |                    |

با توجه به جدول فوق، در پرسشنامه دوم، لیستی از متغیرهای پیشنهادی تهیه شد. پرسشنامه دور دوم دلفی شامل ۱۹ متغیر است که به همان ۱۴ نفر از خبرگان تحویل داده شد. از آنجا که اهمیت تمامی مؤلفه‌ها توسط خبرگان تأیید شده است، نیازی به حذف هیچ‌یک از آن‌ها نیست.

#### جدول ۳۴. ضریب توافق کندال در مرحله دوم تکنیک دلفی

| مرحله     | تعداد شاخص‌ها | تعداد کارشناسان | ضریب کندال | درجه آزادی | مقدار معناداری |
|-----------|---------------|-----------------|------------|------------|----------------|
| مرحله اول | ۱۹            | ۱۴              | ۰/۷۵۴      | ۱۸         | ۰/۰۰۰          |

در جدول فوق، ضرایب توافق کندال محاسبه شده است و نشان می‌دهد که ضرایب توافق در مرحله دوم نسبت به مرحله اول اندکی افزایش یافته است، که گواه بر وجود توافق نظر بیشتر میان خبرگان است. در ادامه، میزان اختلاف دیدگاه خبرگان در نظرسنجی‌های اول و دوم ارائه شده است.

#### جدول ۳۵. میزان اختلاف دیدگاه خبرگان در نظر سنجی مرحله اول و دوم

| عوامل موثر    | شاخص‌ها                  | میانگین پاسخ مرحله اول | میانگین پاسخ مرحله دوم |
|---------------|--------------------------|------------------------|------------------------|
| آگاهی و آموزش | آگاهی و آموزش            | ۴/۵                    | ۴/۵                    |
|               | توسعه مسیر شغلی سبز      | ۴/۳                    | ۴/۸                    |
|               | ایجاد انگیزه و پاداش سبز | ۴/۶                    | ۴/۷                    |
| فرهنگ و رهبری | فرهنگ سازمانی سبز        | ۴/۷                    | ۴/۲                    |
|               | رهبری و مدیریت سبز       | ۴/۶                    | ۴/۶                    |
|               | ارتقاء روحیه تیمی        | ۴/۸                    | ۴/۹                    |

|      |      |                                    |                    |
|------|------|------------------------------------|--------------------|
| ۴/۴  | ۴/۴  | مسئولیت اجتماعی شرکتی              |                    |
| ۴/۳  | ۴/۵  | سیاست‌ها و رویه‌های سبز            | سیاست‌ها و رویه‌ها |
| ۴/۵  | ۴/۲  | پایداری در استخدام                 |                    |
| ۴/۸  | ۴/۶  | تأثیرات قانونی و مقرراتی           |                    |
| ۴/۶  | ۴/۳  | ارزیابی تأثیرات زیست‌محیطی         |                    |
| ۴/۱  | ۴/۰  | مدیریت تغییر برای پایداری          |                    |
| ۴/۷  | ۴/۴  | فناوری و نوآوری سبز                |                    |
| ۴/۵  | ۴/۵  | نظارت و گزارش‌دهی پایداری          |                    |
| ۴/۲  | ۴/۶  | استفاده از منابع تجدیدپذیر         |                    |
| ۴/۸  | ۴/۷  | مشارکت کارکنان                     | مشارکت و همکاری    |
| ۴/۴  | ۴/۵  | همکاری با ذینفعان                  |                    |
| ۴/۵  | ۴/۳  | بهبود ارتباطات داخلی               |                    |
| ۴/۹  | ۴/۴  | برنامه‌ریزی استراتژیک برای پایداری |                    |
| ۵/۲۱ | ۴/۲۱ |                                    | اختلاف میانگین     |
|      | ۱    |                                    |                    |

با توجه به نتایج جدول فوق، و از آنجا که، اختلاف میانگین بین مرحله اول (۴.۲۱) و مرحله دوم (۵.۲۱) برابر با ۱.۰۰ است. این نشان‌دهنده افزایش قابل توجهی در نظر خبرگان است و احتیاجی به مرحله سوم نیست اما از آنجا که در بعضی نظرات در مرحله دوم نسبت به اول کاهش یافته است مرحله سوم نیاز است که انجام شود.

**مرحله سوم دلفی:** در پرسشنامه مرحله سوم دلفی، مجموعه‌ای از متغیرها ارائه شد که بر اساس نتایج مرحله دوم دلفی به‌عنوان متغیرهای مهم از دیدگاه خبرگان شناسایی شده بودند.

#### جدول ۳۶. توصیف آماری پاسخ خبرگان (دلفی مرحله سوم)

| عوامل موثر         | شاخص‌ها                  | تعداد پاسخ | میانگین پاسخ |
|--------------------|--------------------------|------------|--------------|
| آگاهی و آموزش      | آگاهی و آموزش            | ۱۴         | ۴/۸          |
|                    | توسعه مسیر شغلی سبز      | ۱۴         | ۴/۹          |
|                    | ایجاد انگیزه و پاداش سبز | ۱۴         | ۴/۸          |
| فرهنگ و رهبری      | فرهنگ سازمانی سبز        | ۱۴         | ۴/۵          |
|                    | رهبری و مدیریت سبز       | ۱۴         | ۴/۸          |
|                    | ارتقاء روحیه تیمی        | ۱۴         | ۵/۰          |
|                    | مسئولیت اجتماعی شرکتی    | ۱۴         | ۴/۵          |
| سیاست‌ها و رویه‌ها | سیاست‌ها و رویه‌های سبز  | ۱۴         | ۴/۷          |
|                    | پایداری در استخدام       | ۱۴         | ۴/۹          |
|                    | تأثیرات قانونی و مقرراتی | ۱۴         | ۴/۹          |



|     |    |                                    |                  |
|-----|----|------------------------------------|------------------|
| ۴/۷ | ۱۴ | ارزیابی تأثیرات زیست‌محیطی         | فناوری و ارزیابی |
| ۴/۹ | ۱۴ | مدیریت تغییر برای پایداری          |                  |
| ۴/۸ | ۱۴ | فناوری و نوآوری سبز                |                  |
| ۴/۶ | ۱۴ | نظارت و گزارش‌دهی پایداری          |                  |
| ۴/۴ | ۱۴ | استفاده از منابع تجدیدپذیر         |                  |
| ۴/۹ | ۱۴ | مشارکت کارکنان                     | مشارکت و همکاری  |
| ۴/۵ | ۱۴ | همکاری با ذینفعان                  |                  |
| ۴/۶ | ۱۴ | بهبود ارتباطات داخلی               |                  |
| ۵/۰ | ۱۴ | برنامه‌ریزی استراتژیک برای پایداری |                  |

در جدول زیر، ضرایب توافق کندال محاسبه شده است. ضرایب توافق در مرحله سوم نسبت به مرحله دوم اندکی افزایش یافته که نشان‌دهنده افزایش توافق نظر است. با توجه به اینکه ضریب توافق در مرحله دوم و سوم تغییر قابل توجهی نداشته، می‌توان نتیجه گرفت که خبرگان در مورد متغیرها به توافق رسیده‌اند.

#### جدول ۳۷. ضریب توافق کندال در مرحله سوم تکنیک دلفی

| مرحله     | تعداد شاخص‌ها | تعداد کارشناسان | ضریب کندال | درجه آزادی | مقدار معناداری |
|-----------|---------------|-----------------|------------|------------|----------------|
| مرحله اول | ۱۹            | ۱۴              | ۰/۸۷۵      | ۲۴         | ۰/۰۰۰          |

در ادامه میزان اختلاف دیدگاه خبرگان در نظر سنجی دوم و سوم آورده شده است

#### جدول ۳۸. میزان اختلاف دیدگاه خبرگان در نظر سنجی مرحله دوم و سوم

| عوامل موثر         | شاخص‌ها                    | میانگین پاسخ مرحله دوم | میانگین پاسخ مرحله سوم |
|--------------------|----------------------------|------------------------|------------------------|
| آگاهی و آموزش      | آگاهی و آموزش              | ۴/۵                    | ۴/۸                    |
|                    | توسعه مسیر شغلی سبز        | ۴/۸                    | ۴/۹                    |
|                    | ایجاد انگیزه و پاداش سبز   | ۴/۷                    | ۴/۸                    |
| فرهنگ و رهبری      | فرهنگ سازمانی سبز          | ۴/۲                    | ۴/۵                    |
|                    | رهبری و مدیریت سبز         | ۴/۶                    | ۴/۸                    |
|                    | ارتقاء روحیه تیمی          | ۴/۹                    | ۵/۰                    |
|                    | مسئولیت اجتماعی شرکتی      | ۴/۴                    | ۴/۵                    |
| سیاست‌ها و رویه‌ها | سیاست‌ها و رویه‌های سبز    | ۴/۳                    | ۴/۷                    |
|                    | پایداری در استخدام         | ۴/۵                    | ۴/۹                    |
|                    | تأثیرات قانونی و مقرراتی   | ۴/۸                    | ۴/۹                    |
|                    | ارزیابی تأثیرات زیست‌محیطی | ۴/۶                    | ۴/۷                    |
| فناوری و ارزیابی   | مدیریت تغییر برای پایداری  | ۴/۱                    | ۴/۹                    |
|                    | فناوری و نوآوری سبز        | ۴/۷                    | ۴/۸                    |

|      |      |                                    |                 |
|------|------|------------------------------------|-----------------|
| ۴/۶  | ۴/۵  | نظارت و گزارش‌دهی پایداری          | مشارکت و همکاری |
| ۴/۴  | ۴/۲  | استفاده از منابع تجدیدپذیر         |                 |
| ۴/۹  | ۴/۸  | مشارکت کارکنان                     |                 |
| ۴/۵  | ۴/۴  | همکاری با ذینفعان                  |                 |
| ۴/۶  | ۴/۵  | بهبود ارتباطات داخلی               |                 |
| ۵/۰  | ۴/۹  | برنامه‌ریزی استراتژیک برای پایداری |                 |
| ۴/۶۱ | ۴/۵۵ | اختلاف میانگین                     |                 |
| ۰/۰۶ |      |                                    |                 |

با توجه به نتایج جدول فوق، می‌توان گفت که اولاً، نظرات در مورد تمامی متغیرها به دلیل اختلاف کمتر از ۰.۰۶ در مقایسه با دو مرحله آخر، یعنی دوم و سوم، به جمع‌بندی نهایی رسیده است. علاوه بر این، امتیاز بالاتر از ۳ برای تمامی متغیرها نشان‌دهنده مرتبط بودن همه آن‌ها در تبیین عوامل مؤثر بر استراتژی مدیریت منابع انسانی سبز به روش دلفی و اولویت‌بندی آن‌ها است و نیازی به حذف هیچ متغیری وجود ندارد. در نتیجه، مجموعاً ۱۹ مؤلفه برای تبیین این موضوع به‌دست آمده است.

### سؤال دوم: رتبه بندی عوامل مؤثر بر استراتژی مدیریت منابع انسانی سبز، چگونه است؟

هم‌چنین براساس میانگین رتبه برای شاخص‌های پذیرفته شده در مرحله سوم دلفی، می‌توان اولویت‌بندی شاخص‌ها را براساس جدول زیر بیان نمود:

#### جدول ۳۹. اولویت‌بندی شاخص‌های به دست آمده از مرحله آخر تکنیک دلفی

| شاخص               | اولویت شاخص | میانگین رتبه |
|--------------------|-------------|--------------|
| آگاهی و آموزش      | اول         | ۴/۶۵         |
| فرهنگ و رهبری      | سوم         | ۴/۶۱         |
| سیاست‌ها و رویه‌ها | پنجم        | ۴/۲۱         |
| فناوری و ارزیابی   | چهارم       | ۴/۵۲         |
| مشارکت و همکاری    | دوم         | ۴/۶۳         |

براساس نتایج حاصل از آزمون رتبه‌بندی و ضریب همبستگی کندال، اولویت‌بندی شاخص‌های مستخرج از مرحله سوم دلفی به ترتیب از اولویت اول تا پنجم به ترتیب برابر با موارد زیر می‌باشد:

۱- آگاهی و آموزش ۴/۶۵

۲- مشارکت و همکاری ۴/۶۳

۳- فرهنگ و رهبری ۴/۶۱

۴- فناوری و ارزیابی ۴/۵۲

۵- سیاست‌ها و رویه‌ها ۴/۲۱

هر چند که اولویت‌بندی انجام گرفته، اما چیزی که مشخصه آن است که نزدیکی میانگین‌ها در سه اولویت ابتدایی حکایت از آن دارد که خبرگان علرغم اولویت‌بندی شاخص‌ها تفاوت‌آنجانی بین سه عامل برتر که به طور معناداری از "فناوری و ارزیابی" و "سیاست‌ها و رویه‌ها" مهم‌ترند، قائل نبوده‌اند. این امر نشان‌دهنده ماهیت درهم‌تنیده و بنیادین این سه مؤلفه در استراتژی مدیریت منابع انسانی سبز است.



## بحث و نتیجه‌گیری

همانطور که گفته شد هدف پژوهش؛ شناسایی و رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر استراتژی مدیریت منابع انسانی سبز می‌باشد؛ بر همین اساس پژوهشگران به دنبال پاسخ پرسش‌های زیر هستند:

### ۱. عوامل مؤثر بر استراتژی مدیریت منابع انسانی سبز، کدامند؟

نتایج نهایی حاصل از فرآیند دلفی، پنج عامل کلیدی مؤثر بر استراتژی مدیریت منابع انسانی سبز را شناسایی کرد که عبارتند از: ۱- آگاهی و آموزش، ۲- مشارکت و همکاری، ۳- فرهنگ و رهبری، ۴- فناوری و ارزیابی، ۵- سیاست‌ها و رویه‌ها. با این اوصاف یافته‌های پژوهش حاضر با ادبیات رو به رشد حوزه مدیریت منابع انسانی سبز همخوانی کامل دارد، که توانسته با ارائه یک چارچوب اولویت‌بندی شده در بستر ایران، به غنای دانش موجود بیافزاید. تحقیقات پیشین، همچون رجب پور و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۲۲)، بر اهمیت حیاتی آموزش به عنوان پیشران اصلی تأکید داشتند؛ موضوعی که در پژوهش حاضر با کسب اولویت اول به اوج خود رسیده است. این امر نشان می‌دهد که خبرگان ایرانی نیز، همانند جامعه جهانی، آگاهی و آموزش را سنگ بنای هر حرکت سبزی می‌دانند.

علاوه بر این، یافته‌های محقق به طور مستقیم پژوهش‌های اخیر را تأیید می‌کند که بر ماهیت سیستمی و چندبعدی استراتژی مدیریت منابع انسانی سبز تأکید دارند. برای مثال، زیان و مخبول<sup>۲</sup> (۲۰۲۴) بر نقش کلیدی "نوآوری سبز" و السويدی و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۲۴) بر اثر هم‌افزای "اخلاق زیست‌محیطی" اشاره کردند. پژوهش حاضر با رتبه‌بندی بالای مشارکت و همکاری (اولویت دوم) و "فرهنگ و رهبری" (اولویت سوم)، این دیدگاه را تقویت می‌کند؛ نزدیکی امتیازات این دو عامل با عامل آگاهی و آموزش (اولویت اول) نشان می‌دهد که خبرگان آن‌ها را به عنوان یک "مثبت بنیادین" برای موفقیت استراتژی مدیریت منابع انسانی سبز در نظر می‌گیرند که یکدیگر را تقویت می‌کنند. این مثلث با آموزش و آگاهی آغاز می‌شود که نقشی محوری در شکل‌دهی به فرهنگ سازمانی ایفا می‌کند. سپس، فرهنگ سازمانی و رهبری متعهد بستری را فراهم می‌آورند که در آن ارزش‌های سبز نهادینه شده و رهبران به عنوان الگو عمل می‌کنند. این بستر فرهنگی، در نهایت به مشارکت و همکاری یکپارچه بین‌واحدی و تعامل با ذینفعان خارجی منجر می‌شود.

در سطح بعدی، دو عامل "فناوری و ارزیابی" (اولویت چهارم) و "سیاست‌ها و رویه‌ها" (اولویت پنجم) به عنوان زیرساخت‌های حمایتی عمل می‌کنند. جایگاه "فناوری و ارزیابی" با تحقیقاتی که بر اهمیت شفافیت و اندازه‌گیری تأکید دارند، همسو است. این عامل، ابزارهای لازم برای پایش و اعتبارسنجی اقدامات سه عامل برتر را فراهم می‌کند و سازمان‌ها را قادر می‌سازد تا با پیاده‌سازی نرم‌افزارهای تخصصی، تأثیرات زیست‌محیطی خود را به دقت ارزیابی کرده و فرصت‌های بهبود را شناسایی کنند.

نتیجه جالب‌تر، کسب اولویت پنجم توسط "سیاست‌ها و رویه‌ها" است. اگرچه این عامل به عنوان زیرساخت ضروری شناخته می‌شود، اما اولویت پایین‌تر آن نشان می‌دهد که خبرگان معتقدند وجود قوانین و مقررات به تنهایی کافی نیست؛ بلکه این فرهنگ، آگاهی و مشارکت است که به این اسناد روح و عمل می‌بخشد. این یافته، تحقیقاتی مانند شفیعی و همکاران<sup>۴</sup> (۲۰۲۰) را که بر نقش تعهد مدیریت ارشد و فرهنگ سازمانی تأکید داشتند، از منظر دیگری تأیید می‌کند. در نهایت، تدوین

<sup>1</sup> Rajabpour et al

<sup>2</sup> Zihan & Makhbul

<sup>3</sup> Al-Swidi et al

<sup>4</sup> Shafaei et al

سیاست‌های رسمی سبز و بازنگری رویه‌های داخلی، تعهد سازمان به پایداری را برای کارکنان ملموس ساخته و آن‌ها را به مشارکت در اجرای ابتکارات سبز تشویق می‌کند.

## ۲. رتبه بندی عوامل مؤثر بر استراتژی مدیریت منابع انسانی سبز، چگونه است؟

بر اساس نتایج آزمون رتبه‌بندی و ضریب همبستگی کندال، اولویت‌بندی شاخص‌های مستخرج از مرحله سوم دلفی به شرح زیر است:

۱. آگاهی و آموزش (اولویت اول): این عامل با کسب بالاترین امتیاز، نشان‌دهنده نیاز حیاتی به آموزش مستمر

و نظام‌مند کارکنان در زمینه اصول پایداری و روش‌های اجرایی مدیریت منابع انسانی سبز است.

۲. مشارکت و همکاری (اولویت دوم): این عامل در سطح بالایی قرار داشته و بر ضرورت همکاری مؤثر بین

واحدهای سازمانی و تعامل سازنده با جوامع محلی و ذینفعان برای موفقیت‌آمیز پیاده‌سازی ابتکارات سبز تأکید دارد.

۳. فرهنگ و رهبری (اولویت سوم): این عامل بر تأثیر تعیین‌کننده فرهنگ سازمانی و رهبری متعهد به پایداری در

موفقیت استراتژی‌های سبز دلالت کرده و اهمیت نهادینه‌سازی ارزش‌های محیط‌زیستی را برجسته می‌سازد.

۴. فناوری و ارزیابی (اولویت چهارم): این عامل بر نقش کلیدی فناوری‌های نوین و فرآیندهای ارزیابی مستمر برای

پایش دقیق تأثیرات زیست‌محیطی و بهبود مستقل عملکرد سبز سازمان تأکید می‌کند.

۵. سیاست‌ها و رویه‌ها (اولویت پنجم): این عامل با وجود کسب کمترین امتیاز، به عنوان زیرساخت ضروری شناخته

شده و بر لزوم تدوین سیاست‌های شفاف و به‌روزرسانی رویه‌های اجرایی برای پشتیبانی ساختاری از اهداف پایداری تأکید دارد.

این رتبه‌بندی مبتنی بر شواهد، به سازمان‌ها کمک می‌کند تا تمرکز منابع و اقدامات خود را بر روی اولویت‌های کلیدی

معطوف کرده و استراتژی‌های مدیریت منابع انسانی سبز کارآمدتر و اثربخش‌تر طراحی و اجرا نمایند.

**پیشنهاد‌های پژوهش:** با توجه به اولویت‌بندی ۱- آگاهی و آموزش، ۲- مشارکت و همکاری، ۳- فرهنگ و رهبری، ۴-

فناوری و ارزیابی، ۵- سیاست‌ها و رویه‌ها، پیشنهادات کاربردی زیر برای تقویت عوامل مؤثر بر استراتژی مدیریت منابع

انسانی سبز ارائه می‌شود:

### ۱. آگاهی و آموزش

• برگزاری کارگاه‌ها و سمینارهای تخصصی: برگزاری دوره‌های آموزشی منظم برای کارکنان در سطوح مختلف

سازمانی، با محوریت اهمیت پایداری، چالش‌های زیست‌محیطی و روش‌های عملی مدیریت منابع انسانی سبز.

• توسعه پلتفرم‌های آموزشی آنلاین: ایجاد بسترهای دیجیتال (مانند پورتال‌های آموزشی یا وبینارهای ضبط‌شده)

برای دسترسی آسان کارکنان به محتوای آموزشی، راهنماهای عملی و دوره‌های خودآموز در زمینه پایداری.

### ۲. مشارکت و همکاری

• تشکیل تیم‌های کاری چندبخشی: ایجاد گروه‌های مشترک متشکل از نمایندگان بخش‌های مختلف (توسعه

کسب‌وکار، عملیات، منابع انسانی، بهداشت، ایمنی و محیط زیست HSE و...) برای طراحی، اجرا و پایش ابتکارات سبز

در سطح سازمان.



- **تقویت مشارکت جوامع محلی و ذینفعان:** همکاری فعال با جوامع محلی، تأمین‌کنندگان، مشتریان و نهادهای دولتی برای اجرای پروژه‌های مشترک پایدار (مانند برنامه‌های بازیافت، توسعه فضای سبز یا آموزش محیط‌زیستی) و تبادل تجربیات.

### ۳. فرهنگ و رهبری

- **نهادینه‌سازی فرهنگ سازمانی سبز:** تلفیق ارزش‌های پایداری در مأموریت و چشم‌انداز سازمان، ترویج رفتارهای دوستدار محیط‌زیست از طریق سیستم‌های پاداش و شناسایی، و ایجاد فضای گفت‌وگوی باز درباره چالش‌های زیست‌محیطی.

- **توسعه رهبری سبز:** انتخاب و توانمندسازی مدیران میانی و ارشد که متعهد به اصول پایداری هستند، آموزش مهارت‌های رهبری سبز (مانند تصمیم‌گیری آگاهانه از منظر زیست‌محیطی) و معرفی آن‌ها به عنوان الگوهای عملی در سازمان.

### ۴. فناوری و ارزیابی

- **پیاده‌سازی راهکارهای فناورانه هوشمند:** استفاده از ابزارهای دیجیتال (مانند نرم‌افزارهای ردیابی ردپای کربن، سیستم‌های مدیریت انرژی هوشمند، پلتفرم‌های مدیریت پسماند یا نرم‌افزارهای ارزیابی چرخه عمر محصول) برای پایش دقیق، تحلیل داده‌ها و مدیریت اثرات زیست‌محیطی.

- **طراحی سیستم‌های ارزیابی عملکرد سبز:** تدوین شاخص‌های کلیدی عملکرد (KPI) مشخص و قابل اندازه‌گیری (مانند کاهش مصرف انرژی/آب، درصد بازیافت، کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای) برای ارزیابی تأثیر برنامه‌های سبز و گنجاندن آن‌ها در سیستم ارزیابی عملکرد کارکنان و واحدها.

### ۵. سیاست‌ها و رویه‌ها

- **تدوین و مستندسازی سیاست‌های سبز:** ایجاد و ابلاغ سیاست‌های رسمی و شفاف که تعهد سازمان به پایداری را در تمام حوزه‌های منابع انسانی (جذب، آموزش، جبران خدمت، ارزیابی عملکرد) و عملیات روزمره مشخص کند.

- **بازنگری و به‌روزرسانی رویه‌های داخلی:** بازبینی سیستماتیک تمام فرآیندها، دستورالعمل‌ها و رویه‌های موجود (مانند تدارکات، سفرهای کاری، مدیریت تاسیسات) و اصلاح آن‌ها جهت تضمین انطباق با اهداف استراتژیک پایداری و کاهش اثرات منفی زیست‌محیطی.

**محدودیت‌های پژوهش: محدودیت ابزارهای گردآوری داده‌ها:** پرسشنامه‌ها و مصاحبه‌های به‌کاررفته ممکن است به‌طور کامل طیف نظرات و تجربیات تمامی پاسخ‌دهندگان را انعکاس ندهند. این امر می‌تواند به سوگیری پاسخ‌دهندگان یا کاهش عمق داده‌های کیفی منجر شده و بر تعمیم‌پذیری نتایج تأثیر بگذارد.

**چالش تفسیر عوامل کلیدی:** تعریف و تفسیر مفاهیم مرتبط با مدیریت منابع انسانی سبز میان پژوهشگران و خبرگان ممکن است متفاوت باشد. این تنوع دیدگاه‌ها می‌تواند در فرآیند رسیدن به اجماع در روش دلفی چالش‌هایی ایجاد کرده و بر یکپارچگی نتایج تأثیرگذار باشد.

**عدم تنوع جنسیتی در نمونه کارشناسان:** این امر به دلیل ماهیت نمونه‌گیری گلوله‌برفی رخ داده و ممکن است منجر به سوگیری در نتایج شده و قابلیت تعمیم‌پذیری یافته‌ها را محدود کند.

**پیشنهادها برای پژوهش‌های آتی:** با توجه به محدودیت‌های فوق و جهت توسعه دانش در این حوزه، پیشنهاد می‌گردد:

## انجام مطالعات مقایسه‌ای-زمینه‌ای: توصیه می‌شود پژوهش‌های آتی به مقایسه استراتژی‌های مدیریت منابع انسانی

سبز در استان‌های مختلف با توجه به ویژگی‌های بومی (مانند سطح صنعتی‌شدن، ساختار سازمانی، یا سیاست‌های زیست‌محیطی محلی) بپردازند. این رویکرد می‌تواند به شناسایی الگوهای موفقیت و عوامل زمینه‌ساز مؤثر در اجرای این استراتژی‌ها منجر شود.

### بکارگیری روش‌های تحلیلی پیشرفته: پیشنهاد می‌شود از تکنیک‌های نوین تحلیل داده‌ها مانند:

- تحلیل شبکه‌ای (Social Network Analysis) برای بررسی تعاملات بین عوامل کلیدی،
- روش‌های آماری چندمتغیره (مانند مدل‌سازی معادلات ساختاری یا تحلیل مسیر)
- الگوریتم‌های یادگیری ماشین برای کشف روابط پنهان در داده‌ها، استفاده گردد. این روش‌ها می‌توانند دقت رتبه‌بندی عوامل را افزایش داده و پیچیدگی‌های سیستمی مدیریت منابع انسانی سبز را بهتر تبیین کنند.

### تفاوت‌های جنسیتی: پیشنهاد می‌شود تحقیقات آینده به طور مشخص به بررسی تفاوت‌های جنسیتی در دیدگاه‌ها نسبت

به استراتژی مدیریت منابع انسانی سبز بپردازند.

## منابع

اکبری، پیمان و شایق، مصطفی (۱۴۰۲). تحلیل تأثیر مدیریت منابع انسانی سبز و مسئولیت اجتماعی شرکت بر عملکرد پایدار با نقش میانجی رفتار شهروندی محیط‌زیست محور. *مطالعات مدیریت توسعه سبز*، ۲(۲)، ۴۱-۶۶.

<https://doi.org/10.22077/jgmd.2023.6079.1017>

اکبری، پیمان؛ دهقانی‌زاده، مرضیه و کسایی، محمد (۱۴۰۱). تأثیر شیوه‌های مدیریت منابع انسانی سبز بر قصد ترک شغل: نقش میانجی شرایط محیط کار. *مطالعات مدیریت توسعه سبز*، ۱(۲)، ۱-۱۲.

<https://doi.org/10.22077/jgmd.2023.6020.1015>

حاجی‌زاده، مجتبی؛ جاجرمی‌زاده، محسن و محتشمی، علی (۱۴۰۱). شناسایی و رتبه‌بندی پیشایندهای مدیریت منابع انسانی سبز با رویکردهای دلفی فازی و تحلیل سلسله‌مراتبی. *فصلنامه علمی کارافن*، ۱۹، ۴۶۳-۴۸۳.

<https://doi.org/10.48301/kssa.2021.128448>

زارع، حمید؛ مطلبی و رکانی، ابوطالب و باستی، صابر (۱۴۰۱). شناسایی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر مدیریت منابع انسانی سبز در راستای توسعه سرمایه اجتماعی. *مدیریت سرمایه اجتماعی*، ۱۰(۱)، ۱-۱۷.

<https://doi.org/10.22059/jscm.2022.345841.2317>

رنگریز، حسن و کریم، محمدحسین (۱۴۰۳). طراحی الگوی مدیریت منابع انسانی سبز در سازمان امور مالیاتی کشور. *مطالعات مدیریت توسعه سبز*، ۳(۲)، ۲۲-۱.

<https://doi.org/10.22077/jgdms.2024.7449.1109>

شیروانی، حمیده و فیلی، اردلان (۱۳۹۸). شناسایی و رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر مدیریت منابع انسانی سبز با رویکرد AHP. *نخستین کنفرانس ملی محیط زیست سالم و توسعه پایدار در پرتو حقوق شهروندی چالش‌ها و راهبردها*.

<https://civilica.com/doc/1147361>

عزتی، صالح و جاویدروزی، مهیار و اثنی‌عشری، احسان (۱۳۹۸). تجزیه و تحلیل عوامل مؤثر بر موفقیت مدیریت منابع انسانی سبز در شرکت‌های پیمانکار رتبه یک ابنیه، سومین کنفرانس بین‌المللی پژوهش‌های کاربردی در مهندسی سازه و مدیریت ساخت.

<https://civilica.com/doc/917672>

میکائیلی، علیرضا؛ رستگار، عباسعلی؛ فیض، داود و دامغانیان، حسین (۱۴۰۱). استراتژی‌های مدیریت منابع انسانی سبز و عوامل مؤثر بر آن (مطالعه موردی صنعت تولید محصولات لبنی). *مدیریت بهره‌وری سال* ۱۶(۶۲)، ۲۳-۵۰.

<https://doi.org/10.30495/qjopm.2021.1937552.3208>

Al Masud, A., Islam, M. F., Ahmed, S., Lipy, N. S., Emon, M., Rahman, M. K. H., & Mim, A. T. (2025). Enhancing sustainable performance through green human resource management: Green



- competencies building and green passion playing as a joint moderation. *Acta Psychologica*, 260, Article 105701. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2025.105701>
- Al-Swidi, A. K., Al-Hakimi, M. A., & Al-Hattami, H. M. (2024). Fostering environmental preservation: Exploring the synergy of green human resource management and corporate environmental ethics. *The Bottom Line*, 37(1), 1–26. <https://doi.org/10.1108/BL-06-2023-0191>
- Chen, F. H., Tsai, Y. T., & Oen, W. A. (2022). Configurations of green human resource management practices on supply chain integration. *International Journal of Engineering Business Management*, 14, 1–15. <https://doi.org/10.1177/184797902211123>
- Correia, A. B., Farrukh Shahzad, M., Moleiro Martins, J., & Baheer, R. (2024). Impact of green human resource management towards sustainable performance in the healthcare sector: role of green innovation and risk management. *Cogent Business & Management*, 11(1). <https://doi.org/10.1080/23311975.2024.2374625>
- Daily, B. F., Bishop, J. W., & Govindarajulu, N. (2009). A conceptual model for organizational citizenship behavior directed toward the environment. *Business & Society*, 48 (2), 243–256. <https://doi.org/10.1177/0007650308315543>
- Ezzati, S., Javidroozi, M., & Asnaashari, E. (2019). Analysis of factors affecting the success of green human resource management in top-ranked building contractor companies. In Proceedings of the Third International Conference on Applied Research in Structural Engineering and Construction Management. <https://civilica.com/doc/917672>
- Freeman, R. E. (1984). *Strategic management: A stakeholder approach*. Pitman Publishing.
- Hajizadeh, M., Jajarmizadeh, M., & Mohtashami, A. (2021). Identification and ranking of antecedents of green human resource management using fuzzy Delphi and analytical hierarchy process approaches. *Scientific Quarterly Journal of Karafan*, 19, 463–483. <https://doi.org/10.48301/kssa.2021.128448>
- Hart, S. L. (1995). A natural-resource-based view of the firm. *Academy of Management Review*, 20(4), 986–1014. <https://doi.org/10.5465/amr.1995.9512280033>
- Jabbour, C. J. C. (2020). Green human resource management in emerging economies: A systematic review and research agenda. *Journal of Cleaner Production*, 276, 123285. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.123285>
- Mikaili, A., Rastgar, A., Feiz, D., & Damghanian, H. (2021). Green human resource management strategies and their influencing factors (Case study: Dairy production industry). *Productivity Management*, 16(62), 23–50. <https://doi.org/10.30495/qjopm.2021.1937552.3208>
- Pham, N. T., Tucková, Z., & Jabbour, C. J. C. (2020). Greening the workplace through green human resource management practices: An integrative review. *Business Strategy and the Environment*, 29\*(3), 1251–1264. <https://doi.org/10.1002/bse.2437>
- Rajabpour, E., Fathi, M. R., & Torabi, M. (2022). Analysis of factors affecting the implementation of green human resource management using a hybrid fuzzy AHP and type-2 fuzzy DEMATEL approach. *Environmental Science and Pollution Research*, 29(32), 48720–48735. <https://doi.org/10.1007/s11356-022-18912-1>
- Renwick, D. W., Redman, T., & Maguire, S. (2013). Green human resource management: A review and research agenda. *International Journal of Management Reviews*, 15(1), 1–14. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2370.2011.00318.x>
- Rouholamin A, Varposhti S, Alavian A, Talebi S. Relationship Between Green Intellectual Capital, Green Human Resource Management, Sustainable Supply Chain Management, and

Sustainable Performance. J Organ Behav Res. 2023;8(2):91-106. <https://doi.org/10.51847/teEVWNYvUZ>

Shafaei, A., Nejati, M., & Mohd Yusoff, Y. (2020). Green human resource management: A two-study investigation of antecedents and outcomes. *International Journal of Manpower*, 41(7), 1041–1060. <https://doi.org/10.1108/IJM-10-2018-0322>

Shirvani, H., & Filiz, A. (2019). Identification and ranking of factors affecting green human resource management using AHP approach. In *Proceedings of the First National Conference on Healthy Environment and Sustainable Development in the Light of Citizenship Rights: Challenges and Strategies*. <https://civilica.com/doc/1147361>

Tang, G., Chen, Y., Jiang, Y., Paillé, P., & Jia, J. (2018). Green human resource management practices: A comprehensive review. *Business Strategy and the Environment*, 27(7), 1238–1250. <https://doi.org/10.1002/bse.2057>

Zare, H., Motlaei Varkani, A., & Basti, S. (2022). Identification and prioritization of factors affecting green human resource management in line with social capital development. *Journal of Social Capital Management*, 10(1), 1–17. <https://doi.org/10.22059/jscm.2022.345841.2317>

Zihan, W., & Makhbul, Z. K. M. (2024). Green Human Resource Management as a Catalyst for Sustainable Performance: Unveiling the Role of Green Innovations. *Sustainability*, 16(4), 1453.

مجله دانش مدیریت  
انتشار