

Evaluating the Effect of Green HRM Factors on Economic Productivity Using Structural Equation Modeling (Case Study: Steel Alborz Company)

MAJID ARABI[†]

Assistant Professor, Department of Industrial Engineering, Yazd Branch, Islamic Azad University, Yazd, Iran.

MOHSEN ARSALAN[†]

Assistant Professor, Department of Governmental Management, University of Vali-e-Asr, Rafsanjan, Iran

MAHNAZ ZAREI^{†*}

ASSISTANT PROFESSOR, DEPARTMENT OF INDUSTRIAL ENGINEERING, SHIRAZ BRANCH, ISLAMIC AZAD UNIVERSITY, SHIRAZ, IRAN

DOI: 10.22098/CPA.2024.14179.1023

ABSTRACT

Nowadays, one of the new approaches in the development of human resources is related to the empowerment of employees. The present research was conducted with the aim of evaluating the effect of green human resource management factors on the company's economic productivity in Alborz Steel Company. The statistical sample number of 95 people and confirmatory factor analysis and structural equation modeling methods were used in this research. The results of the research hypothesis test showed that: teaching green principles and rules to the organization's employees, hiring employees who pay special attention to the environment, forming teams to empower the environment, encouraging employees to design green products, evaluating green performance, green rewards and cooperation with In choosing a green product, the customer improves the process of greening the supply chain and has a positive effect on economic productivity. Also, in line with the results of this research, appropriate suggestions were made regarding green training and green rewards to improve productivity in Alborz Steel Company and similar companies.

Keywords: Green Human Resources, Economic Productivity, Structural Equation Modeling, Alborz Steel Company.

Extended abstract

Introduction

Green Human Resource Management (GHRM) is in sync with the green supply chain to help production organizations achieve their goals in the prominent markets of the global economy. Due to the variety of researches and the extent of the conducted studies, providing a suitable and appropriate framework for use in any system requires investigation, identification and presentation of a native model appropriate for that organizational environment. In particular, different approaches have been proposed in this matter. Empowering the human resources of the organization is one of the new methods of motivation in line with the growth of human resources and overcoming the weakness of teamwork and creating self-control in employees.

* Corresponding Author: delbina.zarei@gmail.com . <https://orcid.org/0009-0008-0402-2561>

How to Cite: ARABI, M., ARSALAN, M., ZAREI, M. (2024). Evaluating the Effect of Green HRM Factors on Economic Productivity Using Structural Equation Modeling(Case Study: Steel Alborz Company), *Comparative Public Administration Quarterly*, 1(4), PP 85-105.

DOI: 10.22098/CPA.2024.14179.1023

Green Human Resource Management and Green Supply Chain Management (GSCM) focus on research programs and professionals in human resource management and operations management, respectively. These two well-known subjects are developing and working in their manner separately. Therefore, to improve organizational sustainability, establishing a connection between theories and precision in creating cooperation is needed to explain the sustainability of organizations.

GHRM and GSCM should be analyzed in a related manner because organizations and, as a result, operations management, receive influence. When organizations combine, and become like-minded and also arrange in supply chains, the relationships with them will become more connected, more complicated, and thus the issues that need to be addressed. Therefore, if human operations are carried out, they want to be greener, and towards the management of this advanced green movement, green resource management will also be related to it because behavioral aspects are important for environmental management.

In this research, after reading the articles and scientific research related to his research, he identifies the factors related to green human resource management and then influences its subject to be evaluated to increase the economic productivity of Alborz Steel Company. The main goal of this research is to evaluate the effect of green human resource management factors on economic productivity in Alborz Steel Company. In order to achieve the main goal of the research, the following two sub-goals were investigated:

- Identification of green human resources management factors in Alborz Steel Company
- Evaluation of the impact of green human resources management factors on economic productivity in Alborz Steel Company

Research Methods

Considering that the purpose of this research is to investigate the effect of green human resource management factors on economic productivity and on the other hand, it is expected that the results of this research will be used by the officials of Steel Alborz Company, it can be said that the current research is practical in terms of its purpose. In terms of data collection and analysis, it is a descriptive-survey type of research. The statistical population of the research was the employees of Steel Alborz Company, whose number was 95. After collecting the data, the path analysis method was used to determine the fit indices, test the research hypotheses, and determine the type and intensity of the relationship between the independent variables and the dependent variable using Smart-PLS software.

Results

According to the results, green training has an effect on the economic productivity of Alborz Steel Company. Also, forming teams to empower the environment, encouraging employees to design green products, evaluating green performance, hiring green, cooperating with customers in choosing green products, and green rewards have an effect on the economic productivity of Alborz Steel Company.

Conclusion

Using the data obtained by employing green human resources questionnaires and the economic productivity of the company, data analysis and testing of research hypotheses were done. Descriptive statistics were used for the demographics of the research population, and the structural equation modeling test was used to test the reliability of the research measurement model in the model measurement section and hypothesis testing in the structural measurement section.

Companies similar to Steel Albers Company can use the results of this research to improve the economic efficiency of their company by using green human resource management techniques. Companies can do this with green principles and rules, for example, for the people of the

organization, hiring employees who pay special attention to the environment and can train their green performance, greening growth, and ultimately improving the economic status of their company. Also, in the case of green training, which is one of the factors influencing the greening of human resources, companies can be suggested to focus on the green training system for their employees to improve green purchasing techniques, environmental design of products, and cooperation with customers to increase the productivity of their company. Finally, since green rewards affect the economic productivity of Alborz Company, green investment can be chosen so that it can both reach the greenness of the company and improve the economy of Steel Alborz Company.

ارزیابی تأثیر عوامل مدیریت منابع انسانی سبز بر بهره‌وری اقتصادی شرکت با استفاده از مدل سازی معادلات ساختاری (مطالعه موردی: شرکت استیل البرز)

مجید اعرابی

استادیار گروه مهندسی صنایع، واحد یزد، دانشگاه آزاد اسلامی، یزد، ایران.

محسن ارسلان

استادیار گروه مدیریت دولتی، دانشکده مدیریت، دانشگاه ولی عصر (عج)، رفسنجان، ایران.

مهناز زارعی*

استادیار گروه مهندسی صنایع، واحد شیراز، دانشگاه آزاد اسلامی، شیراز، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۹/۱۵

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۲/۱۲/۲۲

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۱۲/۲۴

نوع مقاله: پژوهشی

صص: ۸۵-۱۰۵

چکیده

امروزه یکی از رویکردهای نوین در توسعه منابع انسانی، مباحث مرتبط با توانمندسازی کارکنان است. تحقیق حاضر با هدف ارزیابی تأثیر عوامل مدیریت منابع انسانی سبز بر بهره‌وری اقتصادی شرکت، در شرکت استیل البرز انجام گرفت. تعداد نمونه آماری ۹۵ نفر و روش‌های تحلیل عامل تأییدی و مدل‌سازی معادلات ساختاری در این تحقیق مورد استفاده قرار گرفت. نتایج حاصل از آزمون فرضیات تحقیق نشان داد که: آموزش اصول و قوانین سبز به کارکنان سازمان، استخدام کارکنانی که به محیط زیست توجه ویژه‌ای، تشکیل تیم‌هایی جهت توانمندسازی محیط‌زیست، تشویق کارکنان به طراحی محصولات سبز، ارزیابی عملکرد سبز، پاداش سبز و همکاری با مشتری در انتخاب محصول سبز، فرآیند سبزسازی زنجیره تأمین را بهبود داده و در بهره‌وری اقتصادی تأثیر مثبت دارد. همچنین در راستای نتایج بدست آمده این تحقیق، نسبت به ارائه پیشنهادات مناسبی مبنی بر آموزش سبز و پاداش سبز جهت بهبود بهره‌وری در شرکت استیل البرز و شرکت‌های مشابه ارائه گردید.

کلید واژه‌ها: منابع انسانی سبز؛ بهره‌وری اقتصادی؛ مدل سازی معادلات ساختاری؛ شرکت استیل البرز.

* نویسنده مسئول: delbina.zarei@gmail.com

مقدمه

مدیریت منابع انسانی سبز مسئول ایجاد آگاهی، اطلاع‌رسانی و تعامل میان کارکنان سازمان در خصوص محیط و عوامل محیطی است و با سیاست‌گذاری و خط‌مشی‌های سبز موجبات ایجاد مسئولیت اجتماعی در بین آنها شده و به گونه‌ای کارکنان را هدایت می‌نماید که آنها به وظایف و تعهداتشان در قبال محیط‌زیست عمل نمایند. این فعالیت‌ها علاوه بر اینکه منجر به کارایی و اثربخشی، کاهش هزینه‌ها، ایجاد همکاری در بین کارکنان و پایداری می‌شود موجب ایجاد مزیت رقابتی برای سازمان نیز می‌گردد. هدف مهم منابع انسانی سبز فراهم آوردن شرایطی برای پایداری و بهبود بهره‌وری سازمان‌های مختلف است. بنابراین باید سازمان‌های سبز تمامی عوامل (واحدهای تولیدی، اقتصادی، خدماتی، خانوارها) را به سمتی سوق دهند که همگام با حفاظت از محیط زیست و منابع طبیعی، بهره‌وری سازمان نیز مدنظر قرار گیرد (سید جوادین و همکاران، ۱۳۹۵: ۱۲).

شرکت استیل البرز که یکی از شرکت‌های تولیدی در زمینه وسایل ساختمان از جمله سینک‌ها و کابینت‌های آشپزخانه می‌باشد. با توجه به لزوم توجه به منابع انسانی و تأثیر آن در بهره‌وری اقتصادی شرکت، لذا ضرورت توجه و انجام تحقیق حاضر بیش از پیش حس می‌گردد.

در این تحقیق پس از مطالعه مقالات و تحقیقات علمی انجام شده مرتبط با موضوع تحقیق خود عوامل مربوط به مدیریت منابع انسانی سبز را شناسایی و سپس تأثیر آن عوامل را بر ارتقای بهره‌وری اقتصادی شرکت استیل البرز ارزیابی گردید. هدف اصلی این پژوهشی، ارزیابی تأثیر عوامل مدیریت منابع انسانی سبز بر بهره‌وری اقتصادی در شرکت استیل البرز می‌باشد.

۱- مبانی نظری و پیشینه پژوهش

۱-۲- مدیریت منابع انسانی سبز

از گذشته، اقتصاددانان و سرمایه‌گذاران سرمایه‌فیزیکی و سرمایه انسانی را عامل تعیین‌کننده در رشد و توسعه اقتصادی می‌دانستند لیکن امروزه اقتصاد جهانی بقای سازمان‌ها را به خطر انداخته است، بخصوص برای افرادی که به دنبال یک حاشیه رقابتی در برابر سایرین هستند. بنابراین در دیدگاه‌ها و مطالعات جدید بر نقش سرمایه انسانی در رشد اقتصادی تأکید بیشتری می‌شود و توانمندسازی نیروی انسانی، خلاقیت، نوآوری و کارآفرینی در گسترش فناوری‌های تولید به عنوان محور اساسی رشد و توسعه اقتصادی محسوب می‌شود. مسائل و موضوعات محیطی پیرامون رشد اقتصاد جهانی، معیارها و استانداردهای محیطی بین‌المللی جدیدی را ایجاد کرده است که نیازمند تمرکز و پذیرش استراتژی‌ها و برنامه‌های محیطی در کسب و کار است. از استراتژی‌هایی که در چندین سال اخیر توجه بسیاری را به خود جلب کرده است، استانداردهای زیست محیطی و توجه به توسعه پایدار در عرصه جهانی است. عواملی از قبیل تحریم‌های مشتریان، شروط آنها و توجه به سلامت خود و محیط و آینده از این دسته محدودیت‌ها به شمار می‌رود.

جهان در حال ورود و تجربه اقتصاد سبز است، اقتصادی که نیرو و سرمایه انسانی به عنوان محور اساسی در رشد اقتصادی، برتری سهم خود را در مقابل سرمایه‌های فیزیکی نشان می‌دهد و لازمه بقا در آن توجه به خواست مصرف‌کنندگان و تغییرات آینده مشاغل خواهد بود که مباحث زیست محیطی و توسعه پایدار از اولویت‌های این تغییرات می‌باشد. مدیریت منابع انسانی با تمرکز بر سرمایه انسانی و برنامه‌های مدیریت محیط زیست و ادغام آنها در فعالیت‌های خود مدیریت منابع انسانی سبز را معرفی و امکانات و شرایط جالبی را برای تمامی فعالان و سرمایه‌گذاران فراهم می‌آورد تا با مشارکت در این برنامه‌ها ضمن بهبود عملکرد زیست محیطی سازمان و توجه به سیاست‌های توسعه پایدار رابطه‌ای سودمند را برای خود خلق نمایند. مدیریت سبز با بهینه‌سازی منابع و کاهش اتلاف انرژی در حال گذر از سیستم‌های مالی مبتنی بر صنعت به سمت اقتصاد مبتنی بر استعداد و ظرفیت‌ها می‌باشد (سید جوادین، ۱۳۹۵: ۱۰).

سازمان‌های بزرگ قوانین و مقررات بسیاری را برای رعایت مسائل اجتماعی وضع کرده‌اند که در موارد بسیاری توجهی به آنها نمی‌شود. باید بدانیم که منابع انسانی نقش بسیار مهم و اساسی در رعایت این قوانین دارد و دلایل بی توجهی به این مسائل را باید در منابع انسانی شرکت جستجو کرد. برای ایجاد سیستمی در سازمان که قوانین مربوط به مسائل اجتماعی را رعایت کند، سازمان نیاز دارد تا اقداماتی در این رابطه انجام دهد. یکی از این اقدامات، استخدام افرادی برای مشاغل کلیدی سازمان است که به رعایت اصول اجتماعی در سازمان مقید باشند چون این افراد بدون نیاز به نظارت مستقیم مدیران سطوح بالاتر، قوانین و مقررات اجتماعی وضع شده در سازمان را رعایت می‌کنند. یکی دیگر از این اقدامات آموزش به منابع انسانی است. کارکنان با آموزش متوجه می‌شوند که در صورت عدم رعایت قوانین اجتماعی از جمله قوانین زیست محیطی چه مشکلاتی برای سازمانشان به وجود می‌آید و رعایت آن، چه تأثیر مثبتی بر روند فعالیت‌های شرکت می‌گذارد. ارزیابی عملکرد از دیگر اقدامات سازمان‌ها در این زمینه می‌باشد. زمانی که افراد از نتیجه رفتار خود در رابطه با رعایت مقررات اجتماعی شرکت‌ها آگاه شوند، به رعایت آن اصول و قوانین ادامه می‌دهند. نتیجتاً زمانی که پاداشی برای رعایت اصول و قوانین در نظر گرفته شود، این پاداش به نوبه خود افراد را برای رعایت آنها راغب می‌سازد و پیامدهای عدم رعایت قانون و اخلاقیات کاهش می‌یابد (مظفری و عبدالله‌زاده کراتی، ۱۳۹۵: ۵).

مفهوم مدیریت منابع انسانی سبز از این دو جریان تحقیق پدیدار شده است تا بین اقدامات مدیریت منابع انسانی متنوع و اهداف پایداری محیط زیست سازمانی هماهنگی ایجاد کند. از دیدگاه مدیریت، شرکت‌ها ممکن است اقدامات مدیریت منابع انسانی سبز را به عنوان دارایی‌های سازمانی اساسی که از اقدامات پشتیبانی می‌کند، ببینند. یکپارچگی مدیریت منابع انسانی و مدیریت زنجیره تأمین را یک حیطه نادیده گرفته شده تحقیقاتی می‌دانند. بنابراین اگر عملیات و زنجیره تأمین بخواهند که سبزتر باشند، و به سوی مدیریت زنجیره تأمین سبز پیشرفته‌تری حرکت کنند، مدیریت منابع انسانی سبز نیز با آن مرتبط خواهد بود چون جنبه‌های رفتاری برای مدیریت زیست محیطی مهم هستند (یو و همکاران، ۲۰۲۰: ۷).

۲-۲ بهره‌وری اقتصادی سبز

سازمان‌ها، سرمایه‌گذاران، ذینفعان و سهامداران در عرصه‌های مختلف اقتصادی و اجتماعی به این باور رسیده‌اند که توجه مشتریان و خطمشی مشتری مداری برای بقای سازمان از اولویت‌های استراتژیک می‌باشد. بهره‌وری اقتصادی سبز در مدیریت، توجه مدیران را به خود جلب کرده و در حال تبدیل شدن به یک بعد رقابتی جدید است. در ارتقاء بهره‌وری سازمان‌ها موضوعاتی مانند مدیریت منابع انسانی سبز نیز روزبه‌روز مهمتر گردیده و جامعه علمی را به تحرک واداشته و بر روی برنامه‌های پژوهشگران و افراد حرفه‌ای در مدیریت تأثیر به‌سزایی گذاشته است. نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در هدایت فعالیت‌های اقتصادی و پیش بردن بهره‌وری و به طور کل تحول یک اقتصاد به اقتصاد دانش بنیان در دهه‌های اخیر مورد بحث جدی قرار گرفته است. اینترنت به عنوان یکی از شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات در چند سال اخیر رشد چشمگیری را در ایران تجربه کرده است و تا حدودی می‌توان آن را ابزار بهبود بهره‌وری یک اقتصاد تعریف کرد (دانشمند و سناریفر، ۱۳۹۷: ۲۰).

۲- پیشینه تحقیق

تحقیقات پیشین داخلی

سید جوادین و همکاران (۱۳۹۵) در مقاله‌ای تحت عنوان «مدیریت منابع انسانی سبز، یک رویکرد سرمایه‌گذاری و توسعه پایدار». با استفاده از روش فرا ترکیب، به بررسی مدیریت منابع انسانی با تمرکز بر سرمایه انسانی و برنامه‌های مدیریت محیط زیست پرداخته‌اند نتایج این مطالعات نشان می‌دهد که آموزش فعالیت‌های مدیریت منابع انسانی سبز، انتخاب و استخدام و سیستم‌های پاداش به عنوان سه اولویت برتر در رتبه‌بندی منابع انسانی سبز و مدیریت محیط زیست سازمانی، بازیافت و رفتار زیست محیطی کارکنان به عنوان اولویت‌های اول تا سوم در رتبه‌بندی زیست محیطی سازمان و کنفرانس از راه دور جلسات، ارتباط از راه دور سازمانی به عنوان رتبه‌های اول و دوم و کاهش مصرف کاغذ، سیستم مدیریت ساختمانهای اشتراک خودرو و اشتراک شغل مشترکان

به عنوان اولویت سوم در رتبه‌بندی عوامل ابتکارات سبز سازمان شناسایی شده‌اند که هدف پژوهش یعنی شناسایی و توسعه ویژگی‌ها و قابلیت‌های منابع انسانی در سازمان را پوشش می‌دهد.

آذر و همکاران (۱۳۹۵) در تحقیقشان با استفاده از رویکرد مدل‌سازی معادلات ساختاری بر پایه روش کمترین مربعات جزئی با نرم‌افزار SMART-PLS به بررسی تأثیر اقدامات توسعه محصول سبز بر عملکرد سازمان همزمان با توجه به نقش میانجی عملکرد بازار و عملکرد عملیاتی و عملکرد زیست‌محیطی سازمان در شرکت‌های فعال در صنایع کوچک و متوسط استان یزد پرداختند. نتایج پژوهش ایشان نشان داد که توسعه محصول سبز به صورت مستقیم با ضریب مسیر ۰.۸۸٪ بر عملکرد عملیاتی سازمان و با ضریب مسیر ۰.۸۷٪ بر عملکرد زیست‌محیطی سازمان تأثیرگذار است و به صورت غیرمستقیم از راه متغیرهای میانجی عملکرد زیست‌محیطی و عملکرد عملیاتی سازمان بر عملکرد سازمانی و عملکرد بازار سازمان تأثیرگذار است. همچنین اقدامات توسعه محصول سبز بیشترین اثر کلی را از طریق متغیر میانجی عملکرد عملیاتی سازمان بر عملکرد کلی سازمان می‌گذارند.

جلوداری و همکاران (۱۳۹۷) در تحقیقشان با استفاده مدل‌سازی معادلات ساختاری به بررسی اولویت‌های استراتژیک بهره‌وری سبز در سازمان‌ها پرداختند. نتایج تحقیق ایشان نشان داد که توجه مشتریان و خط‌مشی مشتری‌مداری برای بقای سازمان از اولویت‌های استراتژیک است و رابطه مثبت و معنی‌داری با عملکرد و بهره‌وری زیست‌محیطی سازمان دارند.

رضایی و بذرکار (۱۴۰۰) در تحقیقشان به بررسی تأثیر اقدامات مدیریت منابع انسانی سبز بر عملکرد زیست‌محیطی سازمان با توجه به نقش میانجی فرهنگ سازمانی سبز پرداختند. ایشان در تحقیقشان با استفاده از روش مدل‌سازی معادلات ساختاری به این نتیجه رسیدند که اقدامات مدیریت منابع انسانی تأثیر قابل‌ملاحظه‌ای بر عملکرد زیست‌محیطی سازمان و فرهنگ سازمانی سبز دارد.

در تحقیق اکبری و عنبریان (۱۴۰۲) با استفاده از روش مدل‌سازی معادلات ساختاری به بررسی تأثیر مدیریت منابع انسانی سبز بر رفتارهای سبز کارکنان با نقش میانجی آگاهی زیست‌محیطی و تعدیل‌گری رهبری خدمتگزار پرداختند. نتایج بررسی فرضیات تحقیق ایشان نشان داد که مدیریت منابع انسانی سبز بر آگاهی زیست‌محیطی و رفتار سبز کارکنان تأثیر دارد. آگاهی زیست‌محیطی نیز بر رفتار سبز کارکنان تأثیر دارد. همچنین آگاهی زیست‌محیطی می‌تواند نقش میانجی‌گری را در تأثیرگذاری مدیریت منابع انسانی سبز بر رفتار سبز کارکنان ایفا کند در نهایت رهبری خدمتگزار می‌تواند نقش تعدیل‌گری ضعیفی را در تأثیرگذاری مدیریت منابع انسانی سبز بر آگاهی زیست‌محیطی و مدیریت منابع انسانی سبز بر رفتار سبز کارکنان ایفا کند.

تحقیقات پیشین خارجی

جابور و همکارانش* (۲۰۱۶) در تحقیقی به ارائه یک چارچوب یکپارچه و منسجم برای روابط مدیریت زنجیره تأمین سبز و مدیریت روابط انسانی سبز پرداختند. مطالعه ایشان بر این فرض استوار است که مدیریت منابع انسانی برای مدیریت زنجیره تأمین بسیار مهم است و تکنیک‌ها و مفاهیم مدیریت منابع انسانی می‌تواند از اجرای تکنیک‌های مدیریت زنجیره تأمین پشتیبانی کند. در این تحقیق از روش تحلیل عاملی اکتشافی استفاده شد و مشخص شد که عوامل انسانی پایه‌ای برای سبز شدن زنجیره تأمین است و مدیریت منابع انسانی سبز مقدم بر مدیریت زنجیره تأمین سبز می‌باشد.

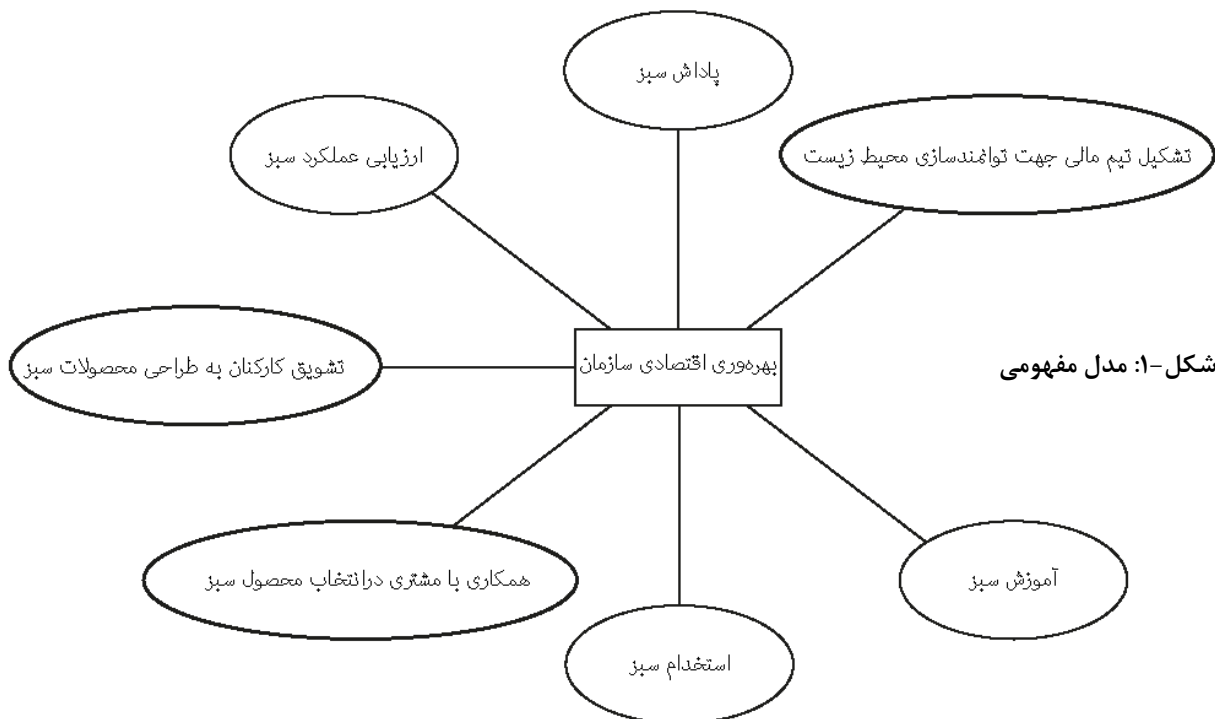
در تحقیق تنگ^۱ (۲۰۱۸) به بررسی شیوه‌های مدیریت منابع انسانی سبز پرداخته شد. هدف از این مطالعه ارائه و اعتبار سنجی ابزاری برای اندازه‌گیری مدیریت منابع انسانی سبز بود که شامل پنج بعد: استخدام سبز، آموزش سبز، مدیریت عملکرد سبز، پرداخت و پاداش سبز و انتخاب سبز می‌باشد. برای آزمون فرضیات تحقیق از تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد. نتایج نشان داد که اندازه‌گیری پیشنهادی معتبر است.

در تحقیق مورائس و همکاران* (۲۰۱۸)، به بررسی اهمیت تعامل بین منابع انسانی سبز و توانمندسازی در صنعت خدمات مالی با استفاده از روش مدلسازی معادلات ساختاری پرداخته شد. نتایج تحقیق ایشان نشان داد که تنها آموزش محیط زیست بر بازده اقتصادی در شرکت مورد مطالعه تأثیر مثبت دارد. همچنین آموزش ممکن است با موانعی روبرو شود و یا محدودیت‌هایی ایجاد کند. در واقع پشتیبانی از توانمندسازی و کار تیمی موجب موفقیت بیشتر می‌شود.

تیکسریا و همکاران^۲ (۲۰۱۶) در تحقیقی به بررسی این نکته پرداختند که آیا آموزش سبز به اتخاذ شیوه‌های مدیریت زنجیره تأمین سبز مانند خرید سبز و ارتباط با مشتری، تأثیر مثبتی دارد یا خیر. این تحقیق از نوع کمی بوده و از روش آزمون پیرسون جهت بررسی ارتباط بین متغیرها استفاده شد و مشخص شد که ارتباط مثبت و معنادار بین آموزش سبز و مدیریت زنجیره تأمین سبز وجود دارد. نتایج حاصل از تحقیق نشان داد که آموزش سبز، یادگیری سازمانی و هم تراز شیوه‌های منابع انسانی برای سبز سازی شرکت و کاهش موانع مدیریت زنجیره تأمین سبز بسیار مهم هستند. طبق تحقیق صورت گرفته برخی از کاراکترهای مهم آموزش سبز که به تقویت زنجیره تأمین سبز کمک می‌کنند عبارتند از: مطرح نمودن شکاف‌ها و نیازهای آموزشی آموزش سبز از طریق تجزیه و تحلیل سیستماتیک شرکت، مطرح نمودن مباحث آموزش سبز مناسب با سازمان، ارائه فرصت استفاده از دانش سبز در فعالیت‌های روزمره به کارکنانی که آن آموزش‌ها را دریافت کرده‌اند

۳- روش‌شناسی پژوهش

در پژوهش حاضر، عوامل منابع انسانی سبز را از نتایج تحقیق جلوداری و همکاران، (۱۳۹۷: ۹) استفاده گردید. در تحقیق ایشان، هفت عامل مربوط به منابع انسانی سبز شناسایی گردیده است که عبارتند از: ارزیابی عملکرد سبز، استخدام سبز، همکاری با مشتری در انتخاب محصول، پاداش سبز، آموزش سبز، تشکیل تیم مالی جهت توانمندسازی محیط زیست و تشویق کارکنان به طراحی محصولات سبز. ابعاد منابع انسانی سبز و تأثیر آنها بر متغیر بهره‌وری اقتصادی شرکت را در مدل مفهومی تحقیق در شکل ۱- نشان داده شده است.



شکل ۱- مدل مفهومی

2. Moears et al.
 †. Tikceriya et al

۱-۳- روش تحقیق

با توجه به اینکه هدف این تحقیق، بررسی تأثیر عوامل مدیریت منابع انسانی سبز بر بهره‌وری اقتصادی است، انتظار می‌رود که نتایج این پژوهش مورد استفاده مسئولین شرکت استیل البرز قرار گیرد. لذا می‌توان گفت که تحقیق حاضر از نظر هدف کاربردی است. از نظر گردآوری و تحلیل داده‌ها، از نوع تحقیقات توصیفی-پیمایشی است. توصیفی است

۲-۳- ابزار گردآوری داده

ابزار گردآوری داده‌ها در تحقیق حاضر پرسشنامه محقق ساخته است که با استفاده از مقالات داخلی و خارجی و تحقیقات پیشین مرتبط با موضوع تأثیر عوامل مدیریت منابع انسانی سبز بر بهره‌وری اقتصادی آن در قالب پرسشنامه تنظیم گردید. لازم بذکر است که عوامل منابع انسانی سبز را از مقاله (جلوداری و همکاران، ۱۳۹۷: ۹) استخراج گردید. هفت عامل مربوط به منابع انسانی سبز را از این مقاله استخراج شد و بصورت ابعاد پرسشنامه مدیریت منابع انسانی سبز تنظیم گردید. پس از تنظیم پرسشنامه، پنج نفر از کارشناسان شرکت استیل البرز نظرات خود را در مورد اجرای عوامل مدیریت منابع انسانی سبز اجرا شده در این شرکت به محقق ارائه دادند و پرسشنامه نهایی تنظیم گردید. پس از آن روایی پرسشنامه با استفاده از نظر خبرگان بخش اجرایی و آکادمیک، انجام شد. برای تعیین پایایی پایایی پرسشنامه با استفاده از نرم افزار SPSS برای محاسبه ضریب آلفا-کرومباخ استفاده شد. از آنجا که ضریب آلفا-کرومباخ بیشتر از ۰.۷ بود لذا پرسشنامه از پایایی قابل قبول برخوردار بود.

۳-۳- جامعه آماری تحقیق

از آنجا که تعداد کل کارکنان شرکت استیل البرز ۹۵ نفر بودند، لذا جهت تعیین جامعه آماری از روش تمام شمار استفاده شد و بدلیل حجم کم نمونه آماری، جامعه آماری و نمونه بر هم منطبق شدند. یعنی تعداد کل حجم نمونه هم ۹۵ نفر شد.

۴-۳- روش‌های تجزیه و تحلیل داده‌های تحقیق

پس از جمع‌آوری داده‌ها به ترتیب زیر توسط نرم‌افزارهای SPSS 16.0 و AMOS 24 و یا Smart-PLS آزمون‌های زیر انجام شد. با توجه به نرمال بودن داده‌های تحقیق از نرم افزار Smart-PLS استفاده شد.

- استفاده از آزمون آلفای کرونباخ برای بررسی پایایی پرسشنامه تحقیق با استفاده از SPSS.
- تحلیل عاملی تأییدی، برای تعیین روایی سازه و مدل تحقیق و شاخص‌های برازندگی با استفاده از نرم افزار AMOS.
- تحلیل مسیر: شاخص‌های برازندگی، برای آزمون فرضیه‌های تحقیق و تعیین نوع و شدت رابطه متغیرهای مستقل بر روی متغیر وابسته با استفاده از Smart-PLS.

۲. یافته‌های پژوهش

توزیع فراوانی و درصد جنسیت افراد نسبت به کل آمار

توزیع فراوانی و درصد جنسیت جامعه آماری تحقیق، در جدول ۱- نشان داده شده است.

جدول (۱) تعداد افراد بر حسب جنسیت

نمونه	فراوانی	درصد
مرد	۶۸	۷۲
زن	۲۷	۲۸

جمع	۹۵	۱۰۰
-----	----	-----

طبق جدول-۱، از میان ۹۵ کارمند مورد مطالعه در این پژوهش؛ ۷۲ درصد (۶۸ نفر) مرد و ۲۸ درصد (۲۷ نفر) زن می‌باشند. وضعیت جمعیت شماختی کارکنان شرکت استیل البرز، براساس تحصیلات در جدول-۳ آمده است.

جدول (۳) تعداد افراد بر حسب تحصیلات

تحصیلات	فراوانی	درصد
فوق دیپلم و دیپلم	۱۰	۱۰.۵
لیسانس	۵۷	۶۰
فوق لیسانس	۲۵	۲۶.۳
دکتری	۳	۳.۲
جمع	۹۵	۱۰۰

جدول-۳ نشان می‌دهد که از ۹۵ نفر شرکت‌کننده در پژوهش حاضر، تعداد ۱۰ نفر از آن‌ها را افراد فوق‌دیپلم و دیپلم (۱۰/۵ درصد)، ۵۷ نفر (۶۰ درصد) لیسانس و ۲۵ نفر (۲۶/۳ درصد) فوق‌لیسانس می‌باشند و ۳ نفر (۳/۲ درصد) دکتری بودند. بنابراین با توجه به جدول فوق می‌توان گفت که بیشتر افراد شرکت‌کننده در پژوهش را، افراد دارای مدرک لیسانس تشکیل می‌دهند. سابقه کاری کارکنان حاضر در این تحقیق در جدول-۴ نشان داده شده است که با توجه به آن میانگین میزان سابقه کاری کل آزمودنی‌ها ۱۳/۵۹ می‌باشد.

جدول (۴) اطلاعات مربوط به سابقه کاری آزمودنی‌ها

نمونه	میانگین سابقه کاری	انحراف استاندارد
مرد	۱۲.۴۴	۶.۵۴
زن	۱۵.۰۷	۷.۲۲
کل	۱۳.۱۹	۶.۸۱

جهت بررسی نرمال بودن داده‌های تحقیق تصمیم گرفتیم از آزمون کجی-کشیدگی استفاده کنیم. نتایج در جدول-۵ نشان داده شده است.

جدول (۵) کجی و کشیدگی متغیرهای تحقیق

بهره‌وری اقتصادی	انتخاب سبز	پاداش سبز	استخدام سبز	عملکرد سبز	طراحی سبز	تیم مالی	آموزش سبز
۳.۳۶۹۹	۳.۲۷۰۲	۳.۲۸۰	۳.۲۴۹	۳.۲۹۱	۳.۲۸۴۲	۳.۳۰۵۳	۳.۳۸۱۶

میانگین

فصلنامه مدیریت دولتی تطبیقی | سال اول | دوره ۱ | شماره ۴

میانگین	۳.۷۵۰۰	۳.۵۰۰۰	۳.۳۳۳۳	۳.۶۶۶	۳.۳۳۳	۳.۳۳۳	۳.۳۳۳	۳.۷۱۴۳
انحراف استاندارد	۰.۹۹۵۹۰	۱.۰۲۸۳	۱.۰۱۲۸	۱.۰۰۱	۰.۹۹۷	۱.۰۳۱	۱.۰۴۲۰	۱.۱۰۱۳
واریانس	۰.۹۹۲	۱.۰۵۷	۱.۰۲۶	۱.۰۰۳	۰.۹۹۵	۱.۰۶۵	۱.۰۸۶	۱.۲۱۳
کشیدگی	-۰.۳۷۶	-۰.۳۲۷	-۰.۴۳۱	-۰.۴۴۸	-۰.۳۹۷	-۰.۳۴۴	-۰.۴۰۱	-۰.۴۵۶
انحراف استاندارد	۰.۲۴۷	۰.۲۴۷	۰.۲۴۷	۰.۲۴۷	۰.۲۴۷	۰.۲۴۷	۰.۲۴۷	۰.۲۴۷
کشیدگی	-۰.۸۰۹	-۱.۰۱۶	-۰.۶۲۲	-۰.۴۷۱	-۰.۴۲۰	-۰.۳۴۲	-۰.۷۱۷	-۰.۸۰۲
انحراف استاندارد	۰.۴۹۰	۰.۴۹۰	۰.۴۹۰	۰.۴۹۰	۰.۴۹۰	۰.۴۹۰	۰.۴۹۰	۰.۴۹۰

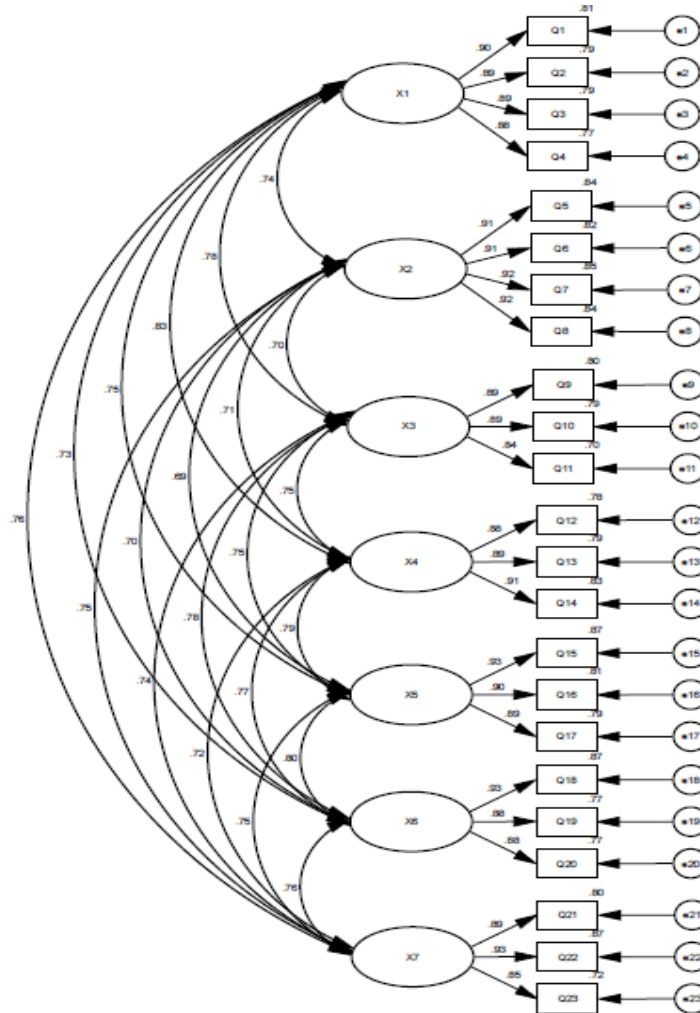
آزمون کجی و کشیدگی جهت بررسی نرمال بودن متغیرهای تحقیق استفاده می‌شود. اگر مقدار کجی و کشیدگی متغیرها بین $+1.96$ و -1.96 باشد نشان از نرمال بودن متغیرهاست ولی اگر مقدار کجی و کشیدگی از این بازه خارج باشد نشان از غیرنرمال بودن متغیرهای تحقیق است. با توجه به جدول ۵- از آنجا که مقدار کجی و کشیدگی تمام متغیرهای تحقیق بین -1.96 تا $+1.96$ می‌باشد لذا همه متغیرها نرمال می‌باشند.

آزمون مدلسازی معادلات ساختاری

این آزمون تلفیقی از تحلیل عاملی تأییدی و رگرسیون چند متغیره است و مزیت این روش بر ضریب مسیر در این است که با حذف خطاها در این روش می‌توان به نتیجه بهتری نسبت به آزمون ضریب مسیر دست یافت. مدلسازی معادلات ساختاری در دو بخش انجام می‌شود. بخش اول اندازه‌گیری مدل و بخش دوم اندازه‌گیری ساختاری. در بخش اندازه‌گیری مدل در واقع آزمون می‌کنیم که مدل تحقیق از پایایی خوبی برخوردار است یا نه و در بخش اندازه‌گیری ساختاری فرضیات تحقیق را براساس مدل مفهومی تحقیق آزمون می‌کنیم.

مدل اندازه‌گیری

قبل از ارزیابی مدل ساختاری فرضی و آزمون فرضیه‌های تحقیق، به منظور ایجاد مدل اندازه‌گیری برازنده و قابل قبول و تعیین این موضوع که آیا نشانگرها به خوبی سازه‌های نظری زیربنایی را اندازه‌گیری می‌نمایند، تحلیل عاملی تأییدی در مورد کلیه عوامل نهفته انجام شد. به عبارتی سعی شد تا از صحت مدل اندازه‌گیری تحقیق اطمینان حاصل شود. لذا مدل‌های اندازه‌گیری عوامل منابع انسانی سبز و بهره‌وری اقتصادی توسط معادلات ساختاری مورد تحلیل قرار گرفت. جهت اندازه‌گیری پایایی مدل از تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد. با اندازه‌گیری مدل پایایی مدل، آزمون شد و با توجه به اینکه بارهای عاملی کلیه ابعاد منابع انسانی سبز از 0.5 بیشتر و از 1 کمتر بود، پایایی مدل تأیید شد. (شکل ۲)



شکل (۲) مدل منابع انسانی سبز در حالت استاندارد

مطابق با شکل ۲- تحلیل عاملی نوع اول برای متغیر مستقل عوامل منابع انسانی سبز انجام شده است. ابعاد منابع انسانی سبز به قرار زیر می‌باشد:

- X1 : آموزش سبز
- X2 : تشکیل تیم مالی جهت توانمندسازی محیط زیست
- X3 : تشویق کارکنان به طراحی محصولات سبز
- X4 : ارزیابی عملکرد سبز
- X5 : استخدام سبز
- X6 : پاداش سبز
- X7 : همکاری با مشتری در انتخاب محصول سبز

از آنجا که بارهای عاملی تمام ابعاد منابع انسانی سبز بالای مقدار ۰.۵ و کمتر از مقدار ۱ می‌باشند لذا می‌توان گفت مدل از پایایی قابل قبولی برخوردار است.

برای برازندگی مدل اندازه‌گیری بایستی آماره χ^2 ، RMSEA و سایر معیارهای مناسب بودن برازش مدل مورد بررسی قرار گرفت. با توجه به نتایج ارائه شده در جدول ۶-، مشاهده می‌شود که RMSEA کمتر از ۱۰ درصد می‌باشد و سایر معیارهای برازش مدل نیز دارای مقادیر قابل قبولی می‌باشند، لذا مدل اندازه‌گیری منابع انسانی سبز از برازندگی قابل قبولی برخوردار می‌باشد.

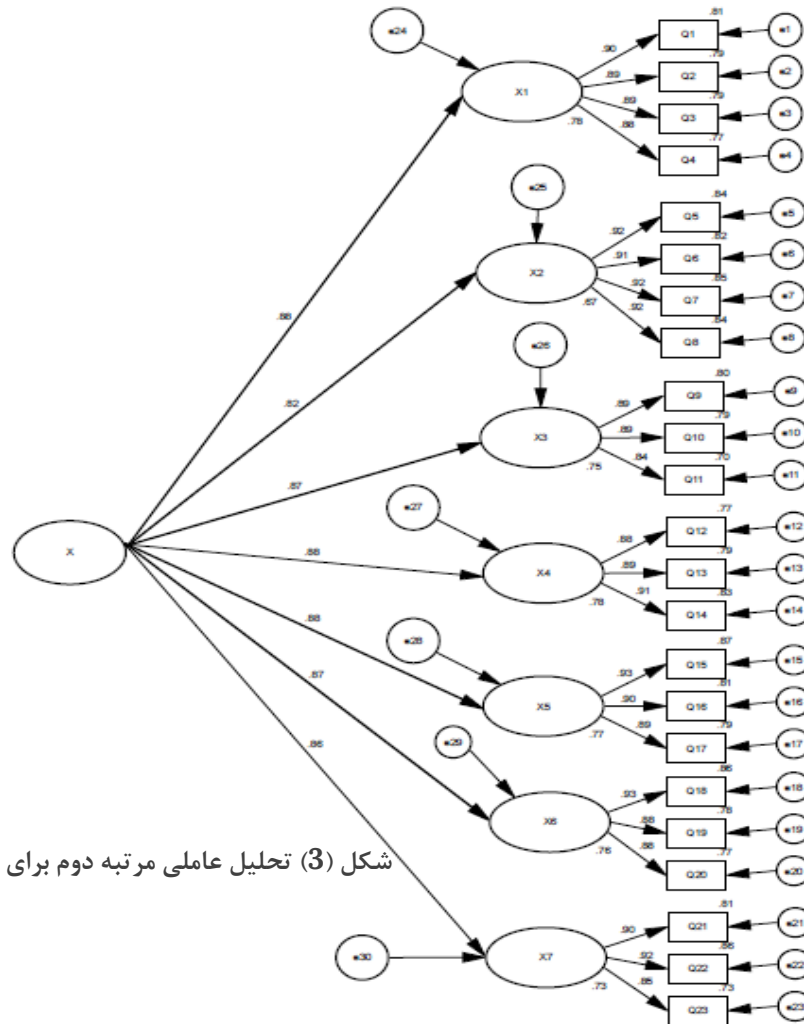
جدول (۶) شاخص‌های برازندگی مدل اندازه‌گیری منابع انسانی سبز

RMSEA	۰.۰۵۰
χ^2 / df	۱.۵۶
RMR	۰.۰۵۳
GFI	۰.۹۵
CFI	۰.۹۵
NNFI	۰.۹۴

مدل اندازه‌گیری متغیر بهره‌وری اقتصادی شرکت استیل البرز

برای اینکه یک مدل پایا باشد لازم است بارهای عاملی از مقدار ۰.۵ بیشتر و از مقدار ۱ کمتر باشد. درحالت استاندارد، مقدار بارهای عاملی در هر مدل هرگز مقدار ۰.۵ و ۱ را نمی‌گیرد، بلکه بین این دو مقدار سیر می‌کند. با توجه به شکل ۴-۳ از آنجا که تمامی بارهای عاملی از مقدار ۰.۵ بیشتر و نزدیک به یک می‌باشند و سطح معنی‌داری تمام متغیرها از ۰.۰۵ کمتر می‌باشد، لذا با اطمینان ۹۵ درصد می‌توان گفت که مدل از پایایی خوبی برخوردار است.

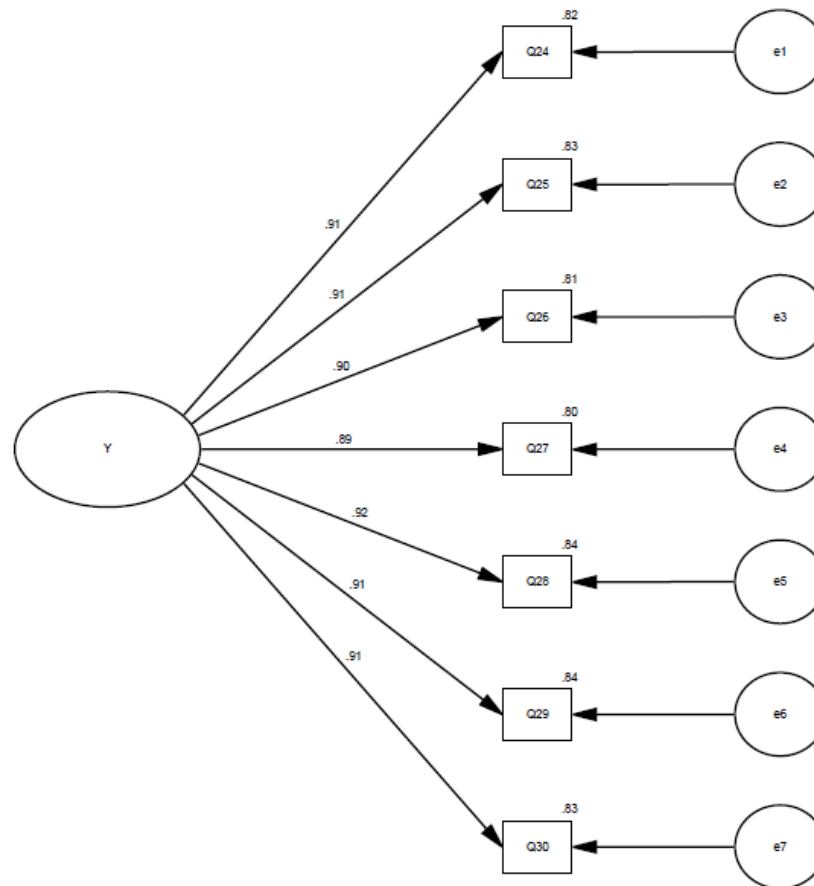
از طرفی جهت برازندگی مدل نیاز هست آماره‌های درج شده در جدول ۷- دارای مقادیر قابل قبول باشند. تمام آماره‌های جدول زیر نشان از برازندگی مدل دارند.



شکل (3) تحلیل عاملی مرتبه دوم برای منابع انسانی سبز

جدول (۷) شاخص‌های برازندگی مدل اندازه‌گیری بهره‌وری اقتصادی

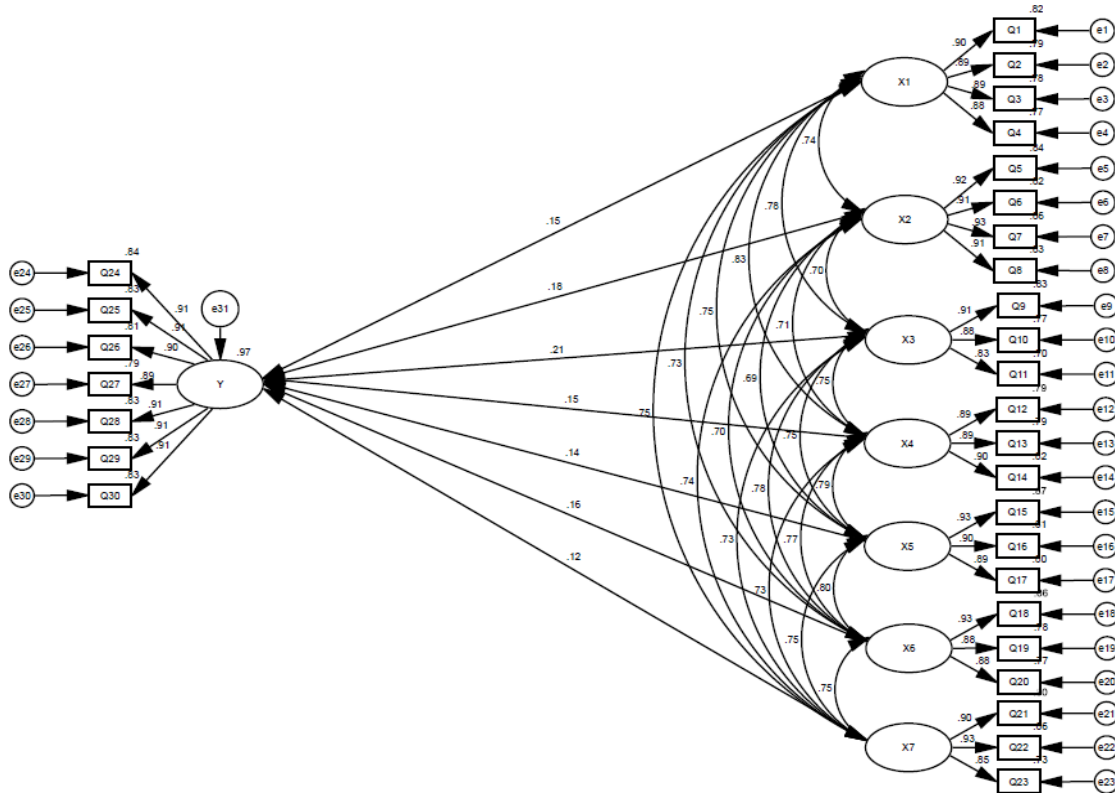
RMSEA	۰.۰۷۶۰
χ^2 / df	۱.۷۴
RMR	۰.۰۹۳
GFI	۰.۹۶
CFI	۰.۹۶
NNFI	۰.۹۸



شکل (4) مدل اندازه‌گیری بهره‌وری اقتصادی در حالت استاندارد

بررسی فرضیات تحقیق

پس از تعیین مدل‌های اندازه‌گیری، به منظور ارزیابی مدل مفهومی تحقیق و همچنین بررسی وجود یا عدم وجود رابطه علی میان متغیرهای تحقیق، فرضیه‌های تحقیق با استفاده از مدل معادلات ساختاری آزمون شدند.



شکل (۵) مدل ساختاری متغیرهای تحقیق

ضرایب مسیر متغیرهای تحقیق در جدول ۸- آمده است.

جدول (۸) ضریب مسیر و اعداد معنی داری

تأثیر متغیرها برهم	مقدار مسیر	ضرایب	اعداد معنی داری
Y <--- X1	۰.۱۵		۲.۰۷۶
Y <--- X2	۰.۱۸		۳.۳۴۱
Y <--- X3	۰.۲۱		۳.۱۹۱
Y <--- X4	۰.۱۵		۲.۰۲۶
Y <--- X5	۰.۱۴		۲.۲۰۵
Y <--- X6	۰.۱۶		۲.۴۲۷
Y <--- X7	۰.۱۲		۱.۹۹۰

فرضیه اول تحقیق

۱- آموزش سبز بر بهره‌وری اقتصادی در شرکت استیل البرز تأثیر دارد.

مطابق با جدول ۸- مقدار ضریب مسیر آموزش سبز بر بهره‌وری اقتصادی شرکت استیل البرز ۰.۱۵ و مقدار عدد معنی داری مسیر تأثیر آموزش سبز بر بهره‌وری اقتصادی شرکت استیل البرز ۲۰۷۶ می‌باشد که چون این عدد از مقدار 1.96 بیشتر می‌باشد، لذا فرضیه اول تأیید می‌شود و آموزش سبز بر بهره‌وری اقتصادی شرکت استیل البرز تأثیر دارد.

فرضیه دوم تحقیق

۲- تشکیل تیم‌هایی جهت توانمندسازی محیط زیست بر بهره‌وری اقتصادی در شرکت استیل البرز تأثیر

دارد.

مطابق نتایج جدول ۸- مقدار ضریب مسیر تشکیل تیم‌هایی جهت توانمندسازی محیط زیست بر بهره‌وری اقتصادی شرکت استیل البرز 0.18 و مقدار عدد معنی‌داری مسیر تأثیر تشکیل تیم‌هایی جهت توانمندسازی محیط زیست بر بهره‌وری اقتصادی شرکت استیل البرز 3.341 می‌باشد که چون این عدد از مقدار ۱.۹۶ بیشتر می‌باشد، لذا فرضیه دوم تأیید می‌شود و تشکیل تیم‌هایی جهت توانمندسازی محیط زیست بر بهره‌وری اقتصادی شرکت استیل البرز تأثیر دارد.

فرضیه سوم تحقیق

۳- تشویق کارکنان به طراحی محصولات سبز بر بهره‌وری اقتصادی در شرکت استیل البرز تأثیر دارد.

مطابق با جدول ۸- مقدار ضریب مسیر تشویق کارکنان به طراحی محصولات سبز بر بهره‌وری اقتصادی شرکت استیل البرز 0.21 و مقدار عدد معنی‌داری مسیر تشویق کارکنان به طراحی محصولات سبز بر بهره‌وری اقتصادی شرکت استیل البرز 3.191 می‌باشد و چون این عدد از مقدار 1.96 بیشتر می‌باشد، لذا فرضیه سوم تأیید می‌شود و تشویق کارکنان به طراحی محصولات سبز بر بهره‌وری اقتصادی شرکت استیل البرز تأثیر دارد.

فرضیه چهارم تحقیق

۴- ارزیابی عملکرد سبز بر بهره‌وری اقتصادی در شرکت استیل البرز تأثیر دارد.

مطابق با جدول ۸- مقدار ضریب مسیر ارزیابی عملکرد سبز بر بهره‌وری اقتصادی شرکت استیل البرز 0.15 و مقدار عدد معنی‌داری مسیر تأثیر ارزیابی عملکرد سبز بر بهره‌وری اقتصادی شرکت استیل البرز 2.026 می‌باشد که چون این عدد از مقدار ۱.۹۶ بیشتر می‌باشد، لذا فرضیه چهارم تأیید می‌شود و ارزیابی عملکرد سبز بر بهره‌وری اقتصادی شرکت استیل البرز تأثیر دارد.

فرضیه پنجم تحقیق

۵- استخدام سبز بر بهره‌وری اقتصادی در شرکت استیل البرز تأثیر دارد.

مطابق با جدول ۸- مقدار ضریب مسیر استخدام سبز بر بهره‌وری اقتصادی شرکت استیل البرز 0.14 و مقدار عدد معنی‌داری مسیر تأثیر استخدام سبز بر بهره‌وری اقتصادی شرکت استیل البرز ۲۰۲۰۵ می‌باشد که چون این عدد از مقدار ۱.۹۶ بیشتر می‌باشد، لذا فرضیه پنجم تأیید می‌شود و استخدام سبز بر بهره‌وری اقتصادی شرکت استیل البرز تأثیر دارد.

فرضیه ششم تحقیق

۶- همکاری با مشتری درانتخاب محصول سبز بر بهره‌وری اقتصادی در شرکت استیل البرز تأثیر دارد. مطابق با جدول ۸- مقدار ضریب مسیر همکاری با مشتری درانتخاب محصول سبز بر بهره‌وری اقتصادی شرکت استیل البرز ۰.۱۶ و مقدار عدد معنی‌داری مسیر تأثیر همکاری با مشتری درانتخاب محصول سبز بر بهره‌وری اقتصادی شرکت استیل البرز ۲.۴۲۷ می‌باشد که چون این عدد از مقدار 1.96 بیشتر می‌باشد، لذا فرضیه ششم تأیید می‌شود و همکاری با مشتری در انتخاب محصول سبز بر بهره‌وری اقتصادی شرکت استیل البرز تأثیر دارد.

فرضیه هفتم تحقیق

۷- پاداش سبز بر بهره‌وری اقتصادی در شرکت استیل البرز تأثیر دارد. مطابق با جدول ۸- مقدار ضریب مسیر پاداش سبز بر بهره‌وری اقتصادی شرکت استیل البرز ۰.۱۲ و مقدار عدد معنی‌داری مسیر تأثیر پاداش سبز بر بهره‌وری اقتصادی شرکت استیل البرز ۱.۹۹۰ می‌باشد که چون این عدد از مقدار ۱.۹۶ بیشتر می‌باشد، لذا فرضیه هفتم تأیید می‌شود و پاداش سبز بر بهره‌وری اقتصادی شرکت استیل البرز تأثیر دارد.

۳. بحث و نتیجه‌گیری

با استفاده از داده‌هایی که با استفاده از پرسشنامه‌های منابع انسانی سبز و بهره‌وری اقتصادی شرکت به دست آمد، تحلیل داده‌ها و آزمون فرضیات تحقیق انجام شد. از آمار توصیفی را جهت جمعیت شناختی جامعه آماری تحقیق استفاده شد و از آزمون مدلسازی معادلات ساختاری جهت آزمون پایداری مدل اندازه‌گیری تحقیق در بخش اندازه‌گیری مدل و آزمون فرضیات در بخش اندازه‌گیری ساختاری استفاده گردید.

شرکت‌های مشابه با شرکت استیل البرز می‌توانند از نتایج این تحقیق، برای بهبود بهره‌وری اقتصادی شرکت خود، از تکنیک‌های مدیریت منابع انسانی سبز استفاده کنند. به عنوان مثال شرکت‌ها می‌توانند با آموزش اصول و قوانین سبز به کارکنان سازمان، استخدام کارکنانی که به محیط زیست توجه ویژه‌ای دارند و پاداش به کارکنانشان بر مبنای عملکرد سبزشان، فرآیند سبزشازی زنجیره تأمین را بهبود داده و در نهایت وضعیت اقتصادی شرکت خود را بهبود دهند.

همچنین در مورد آموزش سبز که یکی از عوامل تأثیرگذار بر سبزشازی منابع انسانی می‌باشد، می‌توان به شرکت‌ها پیشنهاد کرد برای بهبود تکنیک خرید سبز، طراحی زیست محیطی محصولات و همکاری با مشتریان برای افزایش بهره‌وری شرکت خود روی سیستم آموزش سبز به کارکنان خود تمرکز کنند.

از آنجا که پاداش سبز بر افزایش بهره‌وری اقتصادی شرکت البرز تأثیر دارد، می‌توان پاداش کارکنان را سبز انتخاب کرد تا هم موجب تشویق آنها برای رسیدن به اهداف سبز شرکت شود و هم اقتصاد شرکت استیل البرز را بهبود بخشد.

برای همکاری به مشتریان در انتخاب محصولات سبز، می‌توان غرفه‌ای از محصولات سبز شرکت را در فروشگاه‌های بزرگ انتخاب کرد و کارشناس فروش جهت راهنمایی مشتریان در آن قسمت استخدام کرد.

پیشنهادات کاربردی

با توجه به نتایج تحقیق، پیشنهادات کاربردی برای استفاده در شرکت استیل البرز و شرکت‌های مشابه به شرح ذیل ارائه می‌گردد:

- شرکت‌های هم‌صنف با شرکت استیل البرز می‌توانند برای بهبود بهره‌وری اقتصادی شرکت خود، از تکنیک‌های مدیریت منابع انسانی سبز استفاده کنند. به عنوان مثال شرکت‌ها می‌توانند با آموزش اصول و قوانین سبز به کارکنان سازمان، استخدام کارکنانی که به محیط زیست توجه ویژه‌ای دارند و پاداش به کارکنانشان بر مبنای عملکرد سبزشان، فرآیند سبزسازی زنجیره تأمین را بهبود داده و در نهایت وضعیت اقتصادی شرکت خود را بهبود دهند.
- در مورد آموزش سبز که یکی از عوامل تأثیرگذار بر سبزسازی منابع انسانی می‌باشد، می‌توان به شرکت‌ها پیشنهاد کرد برای بهبود تکنیک خرید سبز، طراحی زیست محیطی محصولات و همکاری با مشتریان برای افزایش بهره‌وری شرکت خود روی سیستم آموزش سبز به کارکنان خود تمرکز کنند.
- از آنجا که پاداش سبز بر افزایش بهره‌وری اقتصادی شرکت البرز تأثیر دارد، می‌توان پاداش کارکنان را سبز انتخاب کرد تا هم موجب تشویق آنها برای رسیدن به اهداف سبز شرکت شود و هم اقتصاد شرکت استیل البرز را بهبود بخشد.
- برای همکاری به مشتریان در انتخاب محصولات سبز، می‌توان غرفه‌ای از محصولات سبز شرکت را در فروشگاه‌های بزرگ انتخاب کرد و کارشناس فروش جهت راهنمایی مشتریان در آن قسمت استخدام کرد.

پیشنهادات تحقیقات آتی

پیشنهاد می‌شود که تحقیقات مرتبط با شناسایی ابعاد و متغیرهای دیگر مدیریت منابع انسانی سبز در صنایع تولیدی و خدماتی دیگر با روشهای متعدد انجام گیرد. همچنین میزان تأثیر آنها در بهره‌وری اقتصادی و عملکرد شرکتها و مؤسسات متعدد بررسی گردد.

۴. تشکر و قدردان

این تحقیق با پشتیبانی و همکاری مدیران و کارکنان شرکت استیل البرز انجام و به نتایج مورد نظر رسید. لذا بدین وسیله از همکاری شرکت استیل البرز در انجام این پژوهش قدردانی می‌گردد.

۵. منابع

اکبری، پیمان، عنبریان، حسین. (۱۴۰۲). "تأثیر مدیریت منابع انسانی سبز بر رفتارهای سبز کارکنان با نقش میانجی آگاهی زیست محیطی و تعدیل‌گری رهبری خدمتگزار". دو فصلنامه مدیریت منابع انسانی پایدار، دوره ۵، شماره ۹.

<https://doi.org/10.22080/shrm.2023.4408>

آذر، عادل، عندلیب اردکانی، داود، ابراهیمی نیا، مریم. ۱۳۹۵. بررسی تأثیر توسعه محصول سبز بر عملکرد سازمانی. پژوهش‌های مدیریت منابع سازمانی، سال ششم، شماره ۱.

<https://civilica.com/doc/1835874>

جلوداری، اکبر و جلوداری، صالح و جلوداری، حسین، ۱۳۹۷، تأثیر مدیریت منابع انسانی سبز بر عملکرد و بهره‌وری زیست محیطی سازمان (مورد مطالعه: اداره کل حفاظت محیط زیست استان فارس)، هفتمین کنفرانس بین‌المللی تکنیک‌های مدیریت و حسابداری، تهران.

<https://civilica.com/doc/897376>

رضایی، بابک، بذرکار، اردشیر. (۱۴۰۰). بررسی تأثیر اقدامات مدیریت منابع انسانی سبز بر عملکرد زیست محیطی سازمان با توجه به نقش میانجی فرهنگ سازمانی سبز". مطالعات رفتاری در مدیریت. دوره ۱۳، شماره ۲۹، اردیبهشت ۱۴۰۱، صفحه 1-17

سید جوادین، سید رضا، روشندل اربطانی، طاهر، نوبری، علیرضا. ۱۳۹۵. مدیریت منابع انسانی سبز یک رویکرد سرمایه‌گذاری و توسعه پایدار. دانش سرمایه‌گذاری، سال پنجم شماره بیستم ۲۹۷-۳۲۷.

دانشمند، آرین، سناریفر، محمد. ۱۳۹۷. اثر اینترنت بر بهره‌وری نیروی کار اقتصاد ایران. پژوهشنامه اقتصادی. دوره ۱۸، شماره ۶۸، صفحه ۷۵ - ۹۸.

<https://doi.org/10.22054/joer.2018.8688>

مظفری، محمدمهدی. عبدالله‌زاده کراتی، فرزانه. ۱۳۹۵. گردش شغلی راهکاری برای بهبود مدیریت منابع انسانی. دومین کنفرانس بین‌المللی پارادایم‌های نوین مدیریت، نوآوری و کارآفرینی، تهران.

Croson, R., Schultz, K., Siemsen, E., Yeo, M.L., (2013). Behavioral operations: the state of the field. J. Oper. Vol. 31, No.1-2, Behavioral Operations. <https://doi.org/10.1016/j.jom.2012.12.001>

Jabbour.A.B.L.d.S, Frascareli.F.C.d.O, Jabbour.C.J.C, (2016). Green supply chain management and firms' performance: Understanding potential relationships and the role of green sourcing and some other green practices. *Resource, Conservation and Recycling*. Vol. 56, No. 1, Pages.: 9-26. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2015.07.017>

Tang, G., Chen, Y., Jiang, Y., Paillé, P., Jia, J., (2018), "Green human resource management practices: scale development and validity", *Asia Pacific Journal of Human Resources*, *Asia Pacific Journal of Human Resources*. Vol. 56, Pages 31–55. <https://doi.org/10.1111/1744-7941.12147>

Moraes, S.d.S., Chiappetta Jabbour, C.J., Battistelle, R.A.G., Rodrigues, J.M., Renwick, D.S.W., Foropon, C. and Roubaud, D. (2019), "When knowledge management matters: interplay between green human resources and eco-efficiency in the financial service industry", *Journal of Knowledge Management*, Vol. 23 No. 9, Pages. 1691-1707. <https://doi.org/10.1108/JKM-07-2018-0414>

Teixeira A., Jabbour, CJC, Jabbour ABL, Latan H, Oliveira JHC, (2016). Green Training and Green Supply Chain Management: Evidence from Brazilian Firms, *Journal of Cleaner Production*. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.12.061>

Yu, Wantao & Chavez, Roberto & Feng, Mengying & Wong, Chee Yew & Fynes, Brian. (2020). "Green human resource management and environmental cooperation: An ability-motivation-opportunity and contingency perspective". *International Journal of Production Economics*, Vol. 219, Pages 224-235. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2019.06.013>