

Environmental Sustainable Development and Green Economy Strategies in Khuzestan Steel Company

Fateme Maarefi*¹, Mehran Yaghoot², Roshanak Zaman³

Article Info:

Article History:

Received: 10.26.2019

Accepted: 02.04.2020

Published: 06.21.2020

Keywords:

Sustainable Development

Green Economy

SWOT

TOPSIS

Abstract

Background and Objectives: Limitless use of natural resources and increased environmental pollution by various industries will lead to rapid environmental destruction. The steel industry interacts with the environment in all its activities, so green economy and sustainable development is an inevitable necessity in this industry. This study aimed to identify and prioritize sustainable development and green economy strategies in Khuzestan Steel Company.

Material and Methods: In this study participants are experts familiar with sustainable development and green economy strategies in Khuzestan Steel Company who were selected through purposive sampling in order to identify the strengths, weaknesses, opportunities, threats (SWOT), and developing strategies. The External and Internal Factor Evaluation Matrix as well as the SWOT matrix were formed then strategies were ranked using TOPSIS (Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution) technique.

Results: 6 opportunities and 5 threats were identified as external factors and 8 strengths and 6 weaknesses were identified as internal factors and 21 strategies were developed. Among the external factors "Develop and equip the company with new technologies" with the final score of 0.498 and among the internal factors "Waste management and pollution control" with the final score of 0.31 got the highest score.

Conclusion: According to the results, the sum of the final scores of External and Internal Factors Evaluation Matrixes are 2.72 and 2.57 respectively, this shows that company performance is appropriate. ST1 strategy with closeness coefficient 0/7 was also ranked first.

Citation: Maarefi F, Yaghoot M, Zaman R. Environmental Sustainable Development and Green Economy Strategies in Khuzestan Steel Company. *Depiction of Health*. 2020; 11(2): 98-108.

1. Department of Public Management, Payam Noor University, Tehran, Iran (Email: f.maarefi1@gmail.com)

2. Department of Humanities, Ahwaz Branch, Islamic Azad University, Ahwaz, Iran

3. Department of Statistics, Payam Noor University, Tehran, Iran

راهبردهای زیست محیطی توسعه پایدار و اقتصاد سبز در شرکت فولاد خوزستان

فاطمه معارفی*^۱، مهران یاقوت^۲، روشنک زمان^۳

چکیده

زمینه و اهداف: استفاده بی حد و حصر از منابع طبیعی و افزایش آلودگی‌های محیطی توسط صنایع مختلف منجر به زوال سریع محیط زیست خواهد شد. صنعت فولاد در تمام فعالیت‌های خود با محیط زیست در تعامل است؛ بنابراین سبز بودن اقتصاد و توسعه پایدار در این صنعت ضرورتی اجتناب‌ناپذیر است. پژوهش حاضر با هدف شناسایی و اولویت‌بندی راهبردهای توسعه پایدار و اقتصاد سبز در شرکت فولاد خوزستان انجام شد.

مواد و روش‌ها: مشارکت‌کنندگان در این پژوهش به منظور شناسایی نقاط قوت و ضعف و فرصت و تهدید و تدوین راهبردها، خبرگان آشنا با راهبردهای توسعه پایدار و اقتصاد سبز در شرکت فولاد خوزستان بودند که به صورت هدفمند انتخاب شدند، سپس ماتریس عوامل داخلی و خارجی و نیز ماتریس SWOT تشکیل شد و با استفاده از تکنیک TOPSIS راهبردهای تدوین‌شده اولویت‌بندی گردید.

یافته‌ها: در این پژوهش از دسته عوامل خارجی ۶ فرصت و ۵ تهدید و از دسته عوامل داخلی ۸ قوت و ۶ ضعف شناسایی شدند و نیز تعداد ۲۱ راهبرد تدوین گردید. بالاترین امتیاز عوامل خارجی را «توسعه و تجهیز شرکت با فناوری‌های جدید» با نمره‌ی نهایی ۰/۴۹۸ و بالاترین امتیاز عوامل داخلی را «مدیریت پسماند و کنترل» با نمره‌ی نهایی ۰/۳۱ کسب کردند.

نتیجه‌گیری: براساس نتایج پژوهش مجموع نمره‌ی نهایی ماتریس عوامل خارجی (EFE) و ماتریس عوامل داخلی (IFE) به ترتیب ۲/۷۲ و ۲/۵۷ است که نشان‌دهنده‌ی عملکرد مناسب شرکت می‌باشد. همچنین راهبرد STI با شاخص نزدیکی ۰/۷ رتبه‌ی برتر را کسب نمود.

کلیدواژه‌ها: مدیریت پایدار، اقتصاد سبز، SWOT، TOPSIS

نحوه استناد به این مقاله: معارفی، ف، یاقوت، م، زمان، ر. راهبردهای زیست محیطی توسعه پایدار و اقتصاد سبز در شرکت فولاد خوزستان. تصویر سلامت ۱۳۹۹؛ ۱۱(۲): ۹۸-۱۰۸.

۱. گروه مدیریت دولتی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران (Email: f.maarefi@gmail.com)

۲. گروه مدیریت بازرگانی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز، اهواز، ایران

۳. گروه آمار، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

مقدمه

در نیم قرن گذشته، یکی از روندهای برجسته در سیاست و برنامه‌ریزی زیست محیطی جهانی تلاش برای پایداری در مقیاس محلی، منطقه‌ای و جهانی بوده است. این امر برگرفته از این واقعیت است که اثر ترکیبی جمعیت انسانی در حال رشد و مصرف فزاینده‌ی مواد، منجر به زوال سریع محیط زیست و از دست رفتن تنوع زیستی می‌گردد (۱). توسعه‌ی پایدار به معنی تلفیق اهداف اقتصادی، اجتماعی، زیست محیطی برای حداکثرسازی رفاه انسان فعلی بدون آسیب به توانایی‌های نسل‌های آتی برای برآوردن نیازهایشان می‌باشد (۲). توسعه‌ی پایدار با ابعاد اقتصادی، اجتماعی و اکولوژیکی محقق می‌شود در حالی که مدل سنتی توسعه بر استفاده‌ی حداکثری از منابع طبیعی بدون توجه به حقوق نسل‌های فعلی و آینده استوار است. بی‌تردید چنین رویکردی آثار و تبعات سوئی را بر محیط زیست به جای می‌گذارد (۳). بازسازی اقتصاد با هدف به اصطلاح راه‌حل‌های سبز یا اقتصاد سبز، بر پایه‌ی فرضیه‌های راهبرد رشد سبز، شرایط اساسی برای ورود به مسیر توسعه‌ی پایدار است (۴).

برای اولین بار اصطلاح «اقتصاد سبز» در سال ۱۹۸۹ توسط یک گروه از اقتصاددانان زیست محیطی در گزارشی تحت عنوان طرح اقتصاد سبز مورد استفاده قرار گرفت (۴). برنامه‌ی زیست محیطی سازمان ملل (United Nations UNEP: Environment Programme) اقتصاد سبز را به عنوان اقتصادی تعریف می‌کند که منجر به ارتقای رفاه بشری و عدالت اجتماعی می‌گردد در حالی که به شدت ریسک‌های زیست محیطی و کمبودهای اکولوژیکی را کاهش می‌دهد (۵).

در مقابل، اقتصاد سنتی بیشتر مبتنی بر استفاده‌ی بی‌حد و حصر از منابع طبیعی و عدم توجه به حقوق نسل‌های فعلی و آینده است. آثار و تبعات ناشی از چنین اقتصادی در عمل می‌تواند جبران‌ناپذیر باشد (۳) در حالی که اقتصاد کلاسیک در مورد سه عامل تولید، زمین، کار و سرمایه گفتگو می‌کند؛ گفتمان اقتصاد سبز سرمایه‌ی طبیعی را به این عوامل اضافه می‌نماید. حرکت به سمت اقتصاد سبز نیازمند پیشرفت تکنولوژیکی و دانش در زمینه‌ی «سبز کردن» بخش‌های کلیدی اقتصادی است (۶).

استقرار اقتصاد سبز بدون ایجاد توسعه‌ی پایدار در منطقه، دولت و داخل منطقه‌ی بین‌ایالتی بی‌اثر و حتی غیرممکن است. مفهوم اقتصاد سبز باید با درک گسترده‌تر در مورد توسعه‌ی پایدار مورد توجه قرار گیرد (۷). دانشمندان بر این باورند که اقتصاد رشد سبز به تحولات امیدبخش در صنعت زیستی و تغییر از تکنولوژی حفاظت زیست محیطی به تکنولوژی‌های صرفه‌جویی در منابع براساس نوآوری و بازارهای رقابتی وابسته است. آن‌ها همچنین به رویکردی

دوباره به سبک‌های زندگی فراتر از موضوع‌های مصرف پایدار و نیاز به فرا رفتن از تقسیم کار سنتی حاصل از تفکر صنعت‌گرا و روش‌شناختی‌های سیستماتیک و تقسیم عوامل فرهنگی و تکنولوژیکی و نوآوری‌ها علاقه‌ی زیادی دارند؛ بنابراین، بخش مهمی از متون تخصصی سیاست‌گذاری و دانشگاهی در مورد «سبز کردن» رشد و اقتصادها در واقع گفتمان‌های زیست محیطی و پایداری را با گفتمان‌های سیاست‌گذاری صنعتی و اقتصادی ترکیب می‌کنند، با این هدف که راه‌حل «برد - برد» و چرخه‌های مطلوب پیشرفت و رونق را جستجو کنند (۸).

در زمینه‌ی اقتصاد سبز و توسعه‌ی پایدار مطالعاتی انجام شده است: تقوا و همکاران شاخص‌های فناوری اطلاعات سبز و پایداری اقتصادی را شناسایی کردند. نتایج مطالعه‌ی آن‌ها بیانگر این است که سازمان‌های کوچک و متوسط ایران می‌توانند از طریق شاخص‌های فناوری اطلاعات سبز (چرخه‌ی عمر، زیرساخت، توانمندساز، سازمان و روش‌ها) سازمان خود را در جهت پایداری اقتصادی هدایت نمایند (۹).

ابراهیم‌زاده و کاشفی‌دوست مطالعه‌ای در راستای ارزیابی پایداری منطقه‌ای استان آذربایجان غربی با رویکرد اقتصاد سبز انجام دادند که نتایج آن نشان‌دهنده‌ی وضعیت پایداری متوسط استان می‌باشد. در عین حال آزمون رگرسیون چند متغیره رابطه‌ی شاخص‌های اقتصاد سبز در تحقق پایداری را تأیید نمود. شاخص سلامت محیطی و مخاطرات بیشترین نقش و شاخص خدمات محیطی و رفاه کمترین نقش را در پیش‌بینی تحقق پایداری در محدوده‌ی مورد مطالعه داشته‌اند (۱۰).

سی‌یوکیو (Ciocoiu) اقتصاد دیجیتال و اقتصاد سبز را از مهم‌ترین موضوعات در سیاست‌گذاری زیست محیطی می‌داند و به وضعیت فکری و نظری در مورد تأثیر محیط زیستی اقتصاد دیجیتال و اقتصاد سبز و طرح‌های ابتکاری نوین در این زمینه می‌پردازد. وی به این نتیجه می‌رسد که برای مقابله با بحران‌های اقتصادی که از زمان رکود بزرگ در آمریکا بی‌سابقه بوده، دیجیتالی کردن اقتصاد تحول‌بنیادی مؤثر محسوب می‌شود. بررسی و تحقیق هم‌افزایی‌ها بین اقتصاد سبز و دیجیتال می‌تواند راه‌حل مشترکی با تأثیرات بلندمدت داشته باشد. اقتصاد سبز پاسخی به چالش تغییر اقلیم و تضمین توسعه‌ی پایدار می‌باشد (۱۱).

لبدف (Lebedev) و همکاران در مورد لزوم آموزش حرفه‌ای کارشناسان در زمینه‌ی اقتصاد سبز و اولویت‌های استراتژیک برای مدیریت زیر سطح پایدار بحث می‌کنند. آن‌ها بیشترین اهمیت را به نقش و جایگاه آموزش و ضرورت آماده‌سازی کارشناسان برای اقتصاد می‌دهند. آن‌ها ضمن

سرمایه‌گذاران مؤسساتی، نهادهای مالی بین‌المللی، بانک مرکزی و قانونگذاران مالی هستند (۱۶).

صنعت فولاد بعد از صنایع نفت و گاز، مهم‌ترین صنعت دنیا است و حجم زیادی از تجارت را به خود اختصاص داده است. با توجه به حیاتی بودن آن، این صنعت در رشد و پیشرفت هر کشوری تأثیرگذار است و کاهش بهره‌وری و آلودگی‌های زیست محیطی مخرب در این صنعت، سبب ناکارآمدی می‌شود (۱۷). در ایران، صنعت فولاد از جایگاه ویژه‌ای برخوردار است؛ به نحوی که می‌توان صنعت فولاد را صنعت پیشرو ایران دانست. سهم ۲۰ درصدی صادرات محصولات فولادی از صادرات غیرنفتی کشور مبین همین ادعا است. در واقع توسعه‌ی صنعت فولاد با توجه به ویژگی‌های اقتصادی، اجتماعی و جغرافیایی کشور نه تنها اهمیت اقتصادی بسزایی دارد، بلکه تحقق صادرات غیرنفتی و درآمدهای ارزی را نیز به دنبال خواهد داشت (۱۸). صنایع فولاد در تمام قسمت‌های چرخه‌ی حیات خود، اعم از بهره‌برداری از منابع طبیعی، ساخت، تولید و استفاده و پس از استفاده با محیط زیست در تعامل است. همچنین به دلیل صادرات محصولات فولادی به بازارهای بین‌المللی، نیاز آن به انطباق با قوانین زیست محیطی بین‌المللی اجتناب‌ناپذیر است (۱۷).

هدف این پژوهش شناسایی عوامل داخلی و خارجی و نیز تدوین و رتبه‌بندی راهبردهای توسعه‌ی پایدار و اقتصاد سبز در شرکت فولاد خوزستان است.

مواد و روش‌ها

این پژوهش از نظر ماهیت، کاربردی؛ از نظر محیط انجام پژوهش، کتابخانه‌ای و میدانی و از نظر شیوه‌ی گردآوری داده‌ها مبتنی بر پرسشنامه می‌باشد. مشارکت‌کنندگان در این پژوهش خبرگان آشنا با راهبردهای توسعه‌ی پایدار و اقتصاد سبز در شرکت فولاد خوزستان هستند که به صورت هدفمند انتخاب شدند.

شناسایی راهبردهای توسعه‌ی پایدار و اقتصاد سبز در صنعت فولاد خوزستان با کمک تجزیه و تحلیل ماتریس (Strengths Weaknesses Opportunities Threats) و تجزیه و تحلیل SWOT فرآیندی شامل ۴ حوزه در ۲ بعد است. مؤلفه‌های SWOT شامل: «نقاط قوت، نقاط ضعف، فرصت‌ها، تهدیدها» می‌باشند. نقاط قوت و ضعف عوامل درونی و ویژگی‌های سازمان هستند و فرصت‌ها و تهدیدها عوامل خارجی و ویژگی‌های محیط هستند (۱۹). این تجزیه و تحلیل بحث در مورد راهبردهای آینده را ساده می‌کند (۲۰).

برای تشکیل ماتریس ارزیابی عوامل خارجی (EFE: External Factor Evaluation) ابتدا با مطالعه‌ی متون

بررسی اولویت‌های استراتژیک در اقتصاد روسیه به این نتیجه می‌رسند که برای تحقق این اولویت‌ها نیاز به تربیت و آموزش کارشناسان می‌باشد تا بتوانند همگام با تحولات در اقتصاد، حفاظت از محیط زیست را تحقق بخشند (۱۲).

اسمیت و ماسانگو (Smit & Musango) تلاش نمودند رابطه‌ی بین اقتصاد سبز و اقتصاد غیررسمی را در روند توسعه‌ی پایدار بررسی نمایند. آن‌ها نتیجه گرفتند که رابطه‌ی بین این دو اقتصاد روشن و عینی نیست و اقتصاد سبز غیررسمی می‌تواند به اقتصاد سبز از نظر ارزش کمک کند و موجب توسعه‌ی پایدار و ریشه‌کنی فقر شود (۱۳).

جرجسن (Georgeson) و همکاران اظهار می‌دارند از آنجا که اقتصاد سبز در سطح جهان اهمیت روزافزونی به خود گرفته است؛ باید تعاریف و روش‌هایی ابداع کرد تا یک نگاه همه‌جانبه به این موضوع داشته باشد. آن‌ها ادعا دارند بین گفتمان‌های اقتصاد سبز رقیب تعارضاتی وجود دارد و سعی در شناسایی نواقص و ضعف‌ها و ارائه‌ی پیشنهادهایی برای بهبود سنجش دگرگونی یا تحول در اقتصاد سبز دارند. آن‌ها نتیجه می‌گیرند که سنجش درست اقتصاد سبز باید از تولید ناخالص داخلی به عنوان معیار اصلی پیشرفت فراتر رود و «اقتصاد سبز تحول‌خواهانه» ردیابی و دنبال شود (۱۴).

لوکانن (Luukkanen) و همکاران یک روش جدید به نام «پنجره‌ی پایداری» را برای کشور لائوس معرفی می‌کنند که یک رویکرد همه‌جانبه به توسعه‌ی اقتصادی دارد. توسعه سه رکن اصلی دارد: اجتماعی، زیست محیطی و اقتصادی. در نتیجه یک نگاه کل‌نگر را معرفی می‌کنند که هر سه رکن را به طور همزمان در نظر گیرد چرا که هدف اصلی حفاظت محیط زیست است. از نظر آن‌ها یک نوع حداقل و حداکثر برای توسعه‌ی اقتصادی وجود دارد و توسعه می‌تواند بین این دو حد یعنی حداقل و حداکثر باشد و در این صورت می‌توان به یک توسعه‌ی پایدار در اقتصاد رسید. روش تحقیق این مقاله ابزاری است به نام پنجره‌ی پایداری یا (SuWi Sustainability Window)؛ که حداقل‌ها و حداکثرهای توسعه را تجزیه و تحلیل می‌کند. این مقاله نتیجه می‌گیرد که این ابزار می‌تواند به تصمیم‌گیران و برنامه‌ریزان با انجام تجزیه و تحلیل چند بعدی در مسیر توسعه کمک کند (۱۵).

ایلیک (Ilić) و همکاران به بررسی پایداری تأمین مالی اقتصاد سبز پرداختند. براساس دیدگاه آن‌ها ابزارهای اقتصادی مثل اوراق قرضه‌ی سبز و اوراق بهادار مدرن می‌توانند برای نیل به رشد سبز مؤثر باشند و موجب راه افتادن پروژه‌های بین‌المللی برای استفاده از منابع انرژی تجدیدپذیر باشند. روش تحقیق مطالعه‌ی آن‌ها مقایسه‌ای است که در آن صربستان را با کشور سنگاپور مقایسه کرده و نتیجه می‌گیرند که بازیگران اصلی برای تأمین و توسعه‌ی مالی سبز بانک‌ها،

سعی در به حداکثر رساندن فرصت‌های ناشی از محیط خارجی و از بین بردن نقاط ضعف داخلی سازمان دارد که مانع رشد آن می‌شود. راهبرد SO یک موقعیت ایده‌آل است که یک سازمان می‌تواند از نقاط قوت و فرصت‌ها حداکثر بهره را ببرد. راهبرد ST از نقاط قوت داخلی سازمان استفاده می‌کند تا بتواند تهدیدات رقبا، صنعت و محیط را خنثی نماید. راهبرد WT بدترین حالت است که یک سازمان باید نقاط ضعف و تهدیدات خود را به حداقل برساند (۲۲).

تکنیک اولویت‌بندی براساس مشابهت به راه‌حل ایده‌آل (TOPSIS) یک روش تصمیم‌گیری چند معیاره است که اولین بار توسط هوانگ و یون (Hwang & Yoon) در سال ۱۹۸۱ مطرح شد. این روش سعی در رتبه‌بندی گزینه‌ها براساس محاسبه فاصله آن‌ها از راه‌حل ایده‌آل و راه‌حل ناکارآمد دارد و گزینه‌ی بهینه‌ای را که همزمان کوتاه‌ترین فاصله از راه‌حل ایده‌آل و دورترین فاصله از راه‌حل ناکارآمد داشته باشد، انتخاب می‌کند (۲۳). به طور کلی، فرآیند الگوریتم TOPSIS با تشکیل ماتریس تصمیم‌گیری شروع می‌شود که بیانگر ارزش هر معیار با هر گزینه می‌باشد. در مرحله‌ی بعد، ماتریس با یک طرح نرمال‌سازی مطلوب نرمال می‌شود و مقادیر در وزن معیارها ضرب می‌شوند. پس از آن، راه‌حل‌های مثبت ایده‌آل و منفی ایده‌آل محاسبه می‌شوند و فاصله‌ی هر گزینه برای این راه‌حل‌ها با اندازه‌گیری فاصله محاسبه می‌شود. سرانجام، گزینه‌ها براساس نزدیکی نسبی آن‌ها به راه‌حل ایده‌آل رتبه‌بندی می‌شوند (۲۴).

یافته‌ها

با بررسی پیشینه‌ی پژوهش و نظرخواهی از خبرگان عوامل خارجی (فرصت‌ها و تهدیدها) و عوامل داخلی (نقاط قوت و ضعف) توسعه‌ی پایدار و اقتصاد سبز در شرکت فولاد خوزستان شناسایی و ماتریس عوامل خارجی و داخلی تشکیل گردید. نتایج این مرحله در جداول شماره (۲۰) قابل مشاهده می‌باشد.

علمی و اخذ نظر خبرگان مهم‌ترین عوامل خارجی مرتبط با مدیریت پایدار و اقتصاد سبز که موجب فرصت می‌گردد و یا سازمان را مورد تهدید قرار می‌دهد، فهرست گردید و با توافق نظر مشارکت‌کنندگان در تحقیق براساس اهمیت نسبی هر عامل به آن‌ها ضریب داده شد. این ضرایب از ۰ (بی‌اهمیت) تا ۱ (بسیار مهم) می‌باشند. ضریب نشان‌دهنده‌ی اهمیت نسبی یک عامل (از نظر موفق بودن سازمان در صنعت مربوطه) می‌باشد. سپس از خبرگان خواسته شد به هر یک از عواملی که موجب موفقیت می‌شوند، رتبه‌ی ۱ تا ۴ بدهند. این عدد بیانگر میزان اثربخشی راهبردهای شرکت فولاد خوزستان در نشان دادن واکنش نسبت به عامل مزبور می‌باشد به این ترتیب که به واکنش بسیار عالی رتبه‌ی ۴، واکنش بیش از حد متوسط رتبه‌ی ۳، واکنش در حد متوسط رتبه‌ی ۲ و واکنش ضعیف رتبه‌ی ۱ داده شد. نمره‌ی نهایی از ضرب وزن هر عامل در رتبه‌ی مربوط به همان عامل به دست آمد و با مجموع نمره‌های متعلق به هر یک از متغیرها، مجموع نمره‌های سازمان تعیین شد. مجموع نمره‌های نهایی به بیش از ۴ و کمتر از ۱ نمی‌رسد. میانگین این جمع ۲/۵ می‌شود. اگر این عدد به ۴ برسد، بدین معناست که سازمان در برابر عواملی که موجب تهدید و فرصت می‌شوند، به صورتی بسیار عالی واکنش نشان می‌دهد. به بیان دیگر، شرکت در راهبردهای خود به شیوه‌ای موفقیت‌آمیز از فرصت‌های موجود استفاده می‌نماید و اثر عواملی را که موجب تهدید می‌شوند، به پایین‌ترین میزان ممکن می‌رساند.

برای تشکیل ماتریس ارزیابی عوامل داخلی (IFE: Internal Factor Evaluation) مراحل همانند ماتریس عوامل خارجی تکرار گردید. مهم‌ترین عوامل داخلی استخراج و با اخذ نظر خبرگان ضریب، رتبه و نمره‌ی نهایی عوامل مشخص شد (۲۱).

پس از ایجاد ماتریس SWOT، این ماتریس برای تهیه‌ی راهبردها براساس روابط بین تهدیدها، فرصت‌ها، ضعف‌ها و نقاط قوت ساخته می‌شود. راهبردها را می‌توان به ۴ گروه SO، ST، WO و WT تقسیم کرد (۲۰). راهبرد WO

جدول ۱. ماتریس ارزیابی عوامل خارجی (EFE)

نمره	رتبه	ضریب	عوامل خارجی - فرصت‌ها
۰/۰۹۸	۱/۷۸	۰/۰۵۵	۱ ارتباط تنگاتنگ با دانشگاه‌ها و مراکز پژوهش کشور در انجام پروژه‌های مورد نیاز
۰/۴۹۸	۳/۱۱	۰/۱۶	۲ توسعه و تجهیز شرکت با فناوری‌های جدید
۰/۲۳	۳	۰/۰۷۷	۳ پروژه‌ی استقرار مدیریت انرژی براساس ایزو ۵۰۰۰۱
۰/۲۱۶	۳	۰/۰۷۲	۴ توسعه‌ی فضای سبز در جهت مدیریت پایدار
۰/۱۹۳	۲/۳۳	۰/۰۸۳	۵ ایجاد زیرساخت‌های مناسب برای حمایت از ابداعات و کارآفرینی کارکنان شرکت در جهت توسعه‌ی اقتصادی سبز
۰/۳۷	۳/۱۱	۰/۱۲	۶ وجود سیستم تمام مکانیزه و برخاسته‌ی پایش آلاینده‌های صنعتی

نمبره	رتبه	ضریب	عوامل خارجی - تهدیدها
۰/۲۲	۲/۳۳	۰/۰۹۴	۱ نقص قوانین حفاظت از محیط زیست
۰/۳۵	۲/۸۹	۰/۱۲	۲ هزینه‌های زیاد سرمایه‌گذاری برای توسعه فناوری‌های جدید
۰/۱۹	۲/۷۸	۰/۰۶۸	۳ عدم پای‌بندی به اهداف ویژه سالانه‌ی زیست محیطی در استان
۰/۱۴	۲/۱۱	۰/۰۶۸	۴ شرایط جوی نامساعد و مواجهه با پدیده‌ی ریزگردها در استان
۰/۲۲	۲/۶۷	۰/۰۸۳	۵ افزایش فشار از سوی نهادهای قانونی و نظارتی
۲/۷۲۵		$\sum = 1$	

همان‌طوری که در جدول ۱ مشاهده می‌گردد، عوامل خارجی شامل ۶ فرصت و ۵ تهدید است. «توسعه و تجهیز شرکت با فناوری‌های جدید» با ضریب ۰/۱۶، «وجود سیستم تمام مکانیزه و برخط پایش آلاینده‌های صنعتی» و «هزینه‌های بالای سرمایه‌گذاری برای توسعه فناوری‌های جدید» هر دو با ضریب ۰/۱۲ و «عدم وجود قوانین شفاف و مناسب و تدوین قوانین بدون پشتوانه‌ی علمی» با ضریب ۰/۰۹۴ به ترتیب مهم‌ترین عوامل خارجی اثرگذار بر توسعه‌ی پایدار و اقتصاد سبز صنایع فولاد خوزستان هستند. واکنش شرکت فولاد خوزستان به عوامل «توسعه و تجهیز این شرکت با فناوری‌های جدید» و «سیستم تمام مکانیزه و برخط پایش

آلاینده‌های صنعتی» هر دو با رتبه‌ی ۳/۱۱ و عوامل «پروژه‌ی استقرار مدیریت انرژی براساس ایزو ۵۰۰۰۱» و «توسعه‌ی فضای سبز در جهت مدیریت پایدار» با رتبه‌ی ۳ از حد متوسط بالاتر است. ضعیف‌ترین واکنش شرکت مربوط به عامل «ارتباط تنگاتنگ با دانشگاه‌ها و مراکز پژوهش کشور در انجام پروژه‌های مورد نیاز» با رتبه‌ی ۱/۷۸ می‌باشد. نمره‌ی نهایی ۲/۷۲ بدین معناست که شرکت راهبردهایی را که بتوان بدان وسیله از فرصت‌ها استفاده نمود و تهدیدات را کاهش داد، به کار می‌گیرد.

جدول ۲. ماتریس ارزیابی عوامل داخلی (IFE)

نمبره	رتبه	ضریب	عوامل داخلی - نقاط قوت
۰/۲	۲/۷۸	۰/۰۷۳	۱ تعهد و اراده مدیریت به مدیریت پایدار و اقتصاد سبز
۰/۱۷۴	۲/۵۶	۰/۰۶۸	۲ توانایی سازمانی در استقرار مدیریت پایدار و اقتصاد سبز
۰/۱۸۷	۲/۵۶	۰/۰۷۳	۳ وجود نیروهای مستعد و کارآموده
۰/۲	۲/۶۷	۰/۰۷۷	۴ مسئولیت‌پذیری و تعهد شرکت در زمینه‌ی توجه به محیط زیست
۰/۳۱	۳/۲۲	۰/۰۹۷	۵ مدیریت پسماند و کنترل آلودگی در جهت مدیریت پایدار
۰/۲۴	۳	۰/۰۸	۶ ممیزی‌های سالانه‌ی زیست محیطی
۰/۲۹	۲/۷۸	۰/۱۰۵	۷ فعالیت برای رسیدن به جایزه‌ی تعالی سازمانی کشور (یکی از معیارهای دریافت این جایزه فعالیت در زمینه‌ی محیط زیست و مدیریت پایدار است)
۰/۰۳۳	۱/۲۲	۰/۰۲۷	۸ ایجاد اشتغال‌های جدید (مانند سیستم‌های مدیریتی یکپارچه، تیم‌های ساماندهی و برگزاری سمینارهای مختلف، تیم‌های ممیزی داخلی و ...)
نمبره	رتبه	ضریب	عوامل داخلی - نقاط ضعف
۰/۲۸	۲/۳۳	۰/۱۲	۱ قدمت ادوات و تکنولوژی مورد استفاده‌ی سازمان و استهلاك بالا در مقایسه با صنایع پیشرو جهان
۰/۲۴	۲/۵۶	۰/۰۹۵	۲ طولانی بودن مراحل اجرای مطالعات مهندسی و عقد قرارداد با پروژه‌های زیست محیطی
۰/۱۳۹	۲/۵۶	۰/۰۵۴	۳ عدم وجود راه‌حل‌های قابل قبول در جهت پاسخ‌گویی به قوانین و مقررات زیست محیطی
۰/۱۴۴	۲/۶۷	۰/۰۵۴	۴ عدم وجود برنامه‌ی کافی و شیوه‌ی کاری منظم در رابطه با نوسازی سازمان برای پیوستن به اصول اقتصاد سبز در طراحی، ساخت و اداره
۰/۰۴۶	۱/۶۶	۰/۰۲۸	۵ ضعف در ایجاد آموزش کارا و اثربخش در حوزه‌های مدیریت پایدار و اقتصاد سبز
۰/۰۹۳	۱/۸۹	۰/۰۴۹	۶ ضعف در ایجاد رقابت درون سازمانی میان کارکنان در حوزه‌های مدیریت پایدار و اقتصاد سبز
۲/۵۷۶		$\sum = 1$	

به عوامل «ایجاد اشتغال‌های جدید» با رتبه‌ی ۱/۲۲، «ضعف در ایجاد آموزش کارا و اثربخش در حوزه‌های مدیریت پایدار و اقتصاد سبز» با رتبه‌ی ۱/۶۶ و «ضعف در ایجاد رقابت درون سازمانی میان کارکنان در حوزه‌های مدیریت پایدار و اقتصاد سبز» با رتبه‌ی ۱/۸۹ می‌باشد. نمره‌ی نهایی ۲/۵۷ بیانگر این است که شرکت فولاد خوزستان از نظر عوامل داخلی از حد متوسط بالاتر است.

در ادامه با استفاده از تشکیل ماتریس SWOT راهبردهای قابل اجرا در چهار ناحیه‌ی SO، ST، WT و WO تعیین شدند که در جدول ۳ نشان داده شده است.

همان‌طوری که در جدول ۲ مشاهده می‌گردد، عوامل داخلی شامل ۸ قوت و ۶ ضعف است. «قدمت ادوات و تکنولوژی مورد استفاده‌ی شرکت» با ضریب ۰/۱۲، «فعالیت در جهت رسیدن به جایزه‌ی تعالی سازمانی کشور» با ضریب ۰/۱۰۵، «مدیریت پسماند و کنترل آلودگی در جهت مدیریت پایدار» با ضریب ۰/۰۹۷ به ترتیب مهم‌ترین عوامل داخلی اثرگذار بر توسعه‌ی پایدار و اقتصاد سبز صنایع فولاد خوزستان هستند. واکنش شرکت فولاد خوزستان به عوامل «مدیریت پسماند و کنترل آلودگی در جهت مدیریت پایدار» با رتبه‌ی ۳/۱۱ و «ممیزی‌های سالانه زیست محیطی» با رتبه‌ی ۳ از حد متوسط بالاتر است. ضعیف‌ترین واکنش شرکت مربوط

جدول ۳. راهبردهای توسعه‌ی پایدار و اقتصاد سبز در شرکت فولاد خوزستان

اختصار	راهبرد
SO1	عقد قرارداد با دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی جهت انجام پروژه‌های مدیریت پایدار و اقتصاد سبز
SO2	برگزاری دوره‌های آموزشی پیشرفته برای نیروهای مستعد و کارآزموده‌ی شرکت به منظور توسعه و به کارگیری فناوری‌های جدید در خط تولید با توجه به مفاهیم اقتصاد سبز و ایجاد مدیریت پایدار
SO3	بهره‌گیری از استانداردهای بین‌المللی برای تدوین شاخص‌های کارا و مناسب برای کنترل آلاینده‌های صنعتی پسماند
SO4	استفاده از حسن شهرت شرکت در قبال مسئولیت اجتماعی برای جذب فرصت‌های محیطی
SO5	تعریف شاخص‌های ممیزی سالانه‌ی زیست محیطی بر اساس قوانین، مقررات و استانداردهای بین‌المللی
SO6	بازنگری قوانین با تأکید بر به کارگیری فناوری‌های جدید به منظور رسیدن به توسعه‌ی پایدار
WO1	بازنگری قوانین با تأکید بر مسئولیت‌پذیری در برابر محیط زیست و پوشش نواقص حقوقی
WO2	بهره‌مندی از توانایی شرکت در استقرار توسعه‌ی پایدار و اقتصاد سبز و تدوین قوانین لازم برای جذب سرمایه‌های خارجی به منظور توسعه‌ی فناوری‌های جدید مرتبط با اقتصاد سبز
WO3	استفاده از نیروهای مستعد و سایر توانمندی‌های شرکت برای اصلاح فرآیندها و ساختارهای اقتصادی و مدیریتی در استقرار مدیریت پایدار و اقتصاد سبز
WO4	تشکیل تیم‌های کارآزموده و متخصص برای بازنگری در قوانین با تأکید بر حفاظت محیط زیست و بررسی راه‌های اجرایی آن و ارائه‌ی گزارش‌های ممیزی‌های سالانه زیست محیطی به نهادهای نظارتی
ST1	ایجاد تیم‌های چند تخصصی متشکل از مدیران، کارکنان و مراکز آموزشی و دانشگاه‌ها برای تعریف پروژه‌های مناسب به منظور به روزرسانی ادوات قدیمی و ورود تکنولوژی‌های جدید به شرکت
ST2	عقد قراردادها و پروژه‌های زیست محیطی کوتاه‌مدت و تمدید این قراردادها در صورت برآورده کردن نیازهای اولیه‌ی شرکت در جهت فعالیت‌های زیست محیطی (از قبیل قراردادهای خارجی، قراردادهای داخلی با دانشگاه‌ها، قرارداد با شهرداری در جهت توسعه فضای سبز)
ST3	تشکیل جلسه با مراکز پژوهشی و شرکت‌های مشابه از نظر نوع فعالیت و تدوین سند قوانین و مقررات زیست محیطی و اقدامات لازم برای اجرایی کردن آن
ST4	عقد قرارداد با شرکت‌های خارجی برای مکانیزه کردن کل سیستم‌های شرکت در جهت نوسازی سازمان برای رسیدن به اصول اقتصاد سبز در طراحی، ساخت و اداره
ST5	تشکیل کارگاه‌های آموزشی در شرکت با همکاری دانشگاه‌ها به منظور ایجاد آموزش کارا و اثربخش در حوزه‌های مدیریت پایدار و اقتصاد سبز
ST6	حمایت از خلاقیت و نوآوری کارکنان برای ایجاد انگیزه در نیروهای مستعد شرکت در ارائه‌ی طرح‌های نوآورانه در زمینه‌ی توسعه‌ی پایدار و اقتصاد سبز
WT1	بازنگری در مراحل مطالعات مهندسی و قراردادهای زیست محیطی برای تسهیل قرارداد با شرکت‌های توانمند در زمینه به کارگیری فناوری‌های جدید زیست محیطی
WT2	ایجاد رقابت بین کارکنان با انگیزه‌های مالی و رفاهی برای تعریف و انجام پروژه‌هایی به منظور بومی‌سازی اصلاح فرآیندها و ساختارهای اقتصادی و مدیریتی در شرکت با تأکید بر کاهش هزینه‌های این بخش

اختصار	راهبرد
WT3	ایجاد کارگروه متخصص به منظور ارائه‌ی راه‌های پاسخ‌گویی در برابر قوانین زیست محیطی و تعامل با نهادهای نظارتی
WT4	استفاده از مشاوران داخلی و خارجی مجرب و آشنا با مباحث و قوانین اقتصاد سبز و توسعه‌ی پایدار
WT5	تدوین برنامه‌ی مناسب برای محاسبه و کنترل هزینه‌ها و اختصاص بودجه‌ی کافی برای اصلاح فرآیندها و ساختارها در جهت توسعه‌ی پایدار

خبرگان به هر یک از راهبردها عددی بین ۱ تا ۹ اختصاص دادند که این عدد نشان‌دهنده‌ی درجه‌ی اهمیت راهبرد از نظر خبره می‌باشد. نتایج رتبه‌بندی راهبردها در جدول شماره ۴ نشان داده شده است.

همان‌طور که در جدول ۳ مشاهده می‌گردد، تعداد ۲۱ راهبرد مدیریت پایدار و اقتصاد سبز برای شرکت فولاد خوزستان تدوین گردید که از این تعداد ۶ راهبرد SO، ۴ راهبرد WO، ۶ راهبرد ST و ۵ راهبرد WT می‌باشند. در نهایت به اولویت‌بندی راهبردها پرداخته شد. در این مرحله،

جدول ۴. رتبه‌بندی راهبردهای مدیریت پایدار و اقتصاد سبز

رتبه	شاخص نزدیکی	فاصله از ایده‌آل منفی (D^-)	فاصله از ایده‌آل مثبت (D^+)	راهبردها
۱	۰/۷۰۰	۰/۰۴۱	۰/۰۱۸	ST1
۲	۰/۶۵۴	۰/۰۴۱	۰/۰۲۲	SO6
۳	۰/۶۳۸	۰/۰۴۱	۰/۰۲۳	SO1
۴	۰/۶۳۲	۰/۰۴۱	۰/۰۲۴	WO2
۵	۰/۶۱۴	۰/۰۴۱	۰/۰۲۶	SO4
۶	۰/۵۳۸	۰/۰۳۱	۰/۰۲۷	SO3
۷	۰/۵۳۸	۰/۰۳۴	۰/۰۲۹	SO2
۸	۰/۵۳۴	۰/۰۳۳	۰/۰۲۹	ST4
۹	۰/۵۰۶	۰/۰۳۱	۰/۰۳	WT4
۱۰	۰/۴۸۱	۰/۰۲۸	۰/۰۳۱	ST2
۱۱	۰/۴۶۷	۰/۰۲۷	۰/۰۳۱	WO1
۱۲	۰/۴۶۵	۰/۰۲۹	۰/۰۳۳	WT2
۱۳	۰/۴۴۶	۰/۰۲۶	۰/۰۳۲	SO5
۱۴	۰/۴۳۹	۰/۰۲۹	۰/۰۳۷	ST6
۱۵	۰/۴۳۸	۰/۰۲۵	۰/۰۳۲	ST5
۱۶	۰/۳۹۵	۰/۰۲۵	۰/۰۳۸	WT1
۱۷	۰/۳۸۹	۰/۰۲۲	۰/۰۳۵	WO4
۱۸	۰/۳۵۶	۰/۰۲۳	۰/۰۴۱	WO3
۱۹	۰/۳۴۸	۰/۰۲۲	۰/۰۴۱	WT5
۲۰	۰/۳۱۴	۰/۰۱۸	۰/۰۴	WT3
۲۱	۰/۲۸۸	۰/۰۱۸	۰/۰۴۵	ST3

بحث

در این پژوهش پس از شناسایی عوامل داخلی و خارجی، راهبردهای توسعه پایدار و اقتصاد سبز در شرکت فولاد خوزستان تدوین و رتبه‌بندی شدند. ابتدا به منظور تدوین راهبردهای مناسب برای مدیریت پایدار و اقتصاد سبز شرکت فولاد خوزستان عوامل خارجی (فرصت‌ها و تهدیدها) و داخلی (قوت‌ها و ضعف‌ها) شناسایی و ماتریس‌های ارزیابی عوامل خارجی و عوامل داخلی تشکیل گردید که بر اساس آن مهم‌ترین عامل خارجی «توسعه و تجهیز شرکت با فناوری‌های جدید» با نمره ۰/۴۹ و مهم‌ترین عامل داخلی شرکت «مدیریت پسماند و کنترل آلودگی در جهت مدیریت پایدار» با نمره ۰/۳۱ می‌باشد.

با ترکیب و مقایسه‌ی عوامل چهارگانه تعداد ۲۱ راهبرد برای مدیریت پایدار و اقتصاد سبز شرکت فولاد خوزستان تدوین گردید که از این تعداد ۶ راهبرد SO، ۴ راهبرد WO، ۶ راهبرد ST و ۵ راهبرد WT می‌باشند. سپس راهبردها رتبه‌بندی شدند و مقدار شاخص نزدیکی برای ۵ راهبرد (ST1، SO6، SO1، WO2 و SO4) بیشتر از ۰/۶ به دست آمد.

با توجه به نتایج به دست آمده در میان راهبردهای توسعه پایدار و اقتصاد سبز «ایجاد تیم‌های متخصص متشکل از مدیران و کارکنان خیره و نیز تعامل با مراکز تحقیقاتی و دانشگاه‌ها برای تعریف پروژه‌های مناسب به منظور به روز رسانی ادوات قدیمی و ورود فناوری‌های جدید به شرکت (راهبرد ST1)» با شاخص نزدیکی ۰/۷، رتبه‌ی اول را کسب نمود که نشان از اهمیت به روز رسانی ادوات و استفاده از فناوری‌های جدید از جمله فناوری اطلاعات در این شرکت دارد. مدیران می‌توانند ضمن اقدام برای شناسایی نقاط ضعف فناوری‌های موجود در شرکت، با تشکیل تیم‌های خیره، تعامل با دانشگاه‌ها و الگوبرداری از شرکت‌های موفق، راه‌های عملی در این زمینه را شناسایی و برای به روز رسانی و بهبود فناوری‌ها به نحوی که متناسب با توسعه پایدار باشند، اقدام نمایند. نتایج مطالعه‌ی تقوا و همکاران هم با نتایج پژوهش ما همسو است و بیانگر آن است که سازمان‌های کوچک و متوسط ایران می‌توانند از طریق شاخص‌های فناوری اطلاعات سبز سازمان خود را در جهت پایداری اقتصادی هدایت نمایند (۹).

رتبه‌ی دوم راهبردها را «بهره‌گیری از استانداردهای بین‌المللی برای تدوین شاخص‌های کارا و مناسب برای کنترل آلاینده‌های صنعتی پسماند و آلودگی‌ها متناسب با جایزه‌ی عالی سازمانی (راهبرد SO6)» با شاخص نزدیکی ۰/۶۵۴ کسب نمود که بیانگر لزوم اقدام در این زمینه می‌باشد. شرکت فولاد خوزستان با هدف تضمین سلامت محیط زیست، سعی در انجام اقدامات لازم در زمینه‌ی کنترل آلاینده‌ها و آلودگی‌ها

مانند نصب غبارگیر، تصفیه‌ی فاضلاب‌های صنعتی، حذف استفاده از گازهای مخرب لایه‌ی ازن، جایگزینی روغن‌های حاوی آسکارل با مواد دوستدار محیط زیست، سیستم‌های مدیریت پسماند، توسعه‌ی فضای سبز، بهداشت حرفه‌ای و... نموده است. نتایج این پژوهش لزوم تأکید بر به روز رسانی شاخص‌های کنترل آلاینده‌ها برای تکمیل و بهینه‌سازی اقدامات صورت گرفته توسط شرکت فولاد خوزستان را با توجه به قوانین و استانداردهای بین‌المللی برای حفظ محیط زیست نشان می‌دهد. این راهبرد بر حفظ سلامت محیط زیست برای دستیابی به اقتصاد سبز و توسعه‌ی پایدار تأکید دارد. مطالعه‌ی ابراهیم‌زاده و کاشفی دوست هم نشان داده بود که شاخص سلامت محیطی بیشترین نقش را در پیش‌بینی تحقق پایداری دارد (۱۰). لوکانن (Luukkanen) و همکاران نیز در مطالعه‌ی خود تأکید کردند که هدف اصلی توسعه، حفاظت از محیط زیست می‌باشد. آن‌ها برای رسیدن به توسعه‌ی پایدار در اقتصاد ابزاری به نام پنجره‌ی پایداری را معرفی نمودند (۱۵).

طبق نتایج تحقیق، رتبه‌ی سوم از میان راهبردها به «عقد قراردادهای کوتاه مدت و بلند مدت با دانشگاه‌ها و مراکز آموزشی جهت انجام پروژه‌های توسعه‌ی پایدار و اقتصاد سبز با توجه به وجود نیروهای مستعد و کارآزموده و توانایی‌های شرکت فولاد خوزستان (راهبرد SO1)» با شاخص نزدیکی ۰/۶۳۸، اختصاص یافت. با توجه به رسالت مراکز پژوهشی و دانشگاه‌ها در برقراری ارتباط با صنعت و توانمندی آن‌ها در ارائه‌ی راهکارهای جامع برای حل مشکلات صنایع مختلف، شرکت فولاد خوزستان می‌تواند از ظرفیت این مراکز برای انجام پروژه‌های توسعه‌ی پایدار و اقتصاد سبز در این شرکت استفاده نماید. جرجسن (Georgeson) و همکاران معتقدند باید تعاریف و روش‌هایی ابداع کرد تا یک نگاه همه‌جانبه به اقتصاد سبز داشته باشد (۱۴). دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی می‌توانند تعاریف و روش‌های جامعی در این زمینه ارائه دهند. همچنین شرکت فولاد خوزستان می‌تواند از توانایی سازمانی و وجود نیروهای کارآزموده خود برای استقرار طرح‌های جدید به منظور اجرایی نمودن نتایج طرح‌های تحقیقاتی بهره‌گیری این راهبرد مستلزم ارائه‌ی آموزش‌های تخصصی به کارکنان می‌باشد. لبدف (Lebedev) و همکاران نیز معتقدند تحقق اولویت‌های استراتژیک مدیریت پایدار، نیازمند تربیت و آموزش کارشناسان می‌باشد تا بتوانند همگام با تحولات در اقتصاد، حفاظت از محیط زیست را تحقق بخشند (۱۲).

«بهره‌مندی از توانایی شرکت در استقرار توسعه‌ی پایدار و اقتصاد سبز و تدوین قوانین لازم برای جذب سرمایه‌های خارجی به منظور توسعه‌ی فناوری‌های جدید مرتبط با اقتصاد سبز» (راهبرد WO2) با شاخص نزدیکی ۰/۶۳۲، در رتبه‌ی

استانداردهای بین‌المللی است. راهبرد سوم استفاده از طرح‌های تحقیقاتی برای شناسایی و رفع مشکلات زیست محیطی و دستیابی به توسعه پایدار است. شرکت فولاد خوزستان می‌تواند با عقد قرارداد با دانشگاه‌ها از ظرفیت آن‌ها برای انجام طرح‌ها و پروژه‌های لازم استفاده نماید. راهبرد دیگر استفاده از توانمندی شرکت در استقرار توسعه پایدار و اقتصاد سبز با توسعه فناوری‌های جدید است که برای توفیق در این راه نیازمند جذب سرمایه‌های خارجی است. ارائه طرح‌های نوآورانه در زمینه توسعه پایدار و اقتصاد سبز راهبرد بعدی است که دستیابی به آن نیازمند ایجاد انگیزه در کارکنان و حمایت از طرح‌های خلاقانه‌ی آنان می‌باشد. علاوه بر موارد فوق راهبردهای دیگری شناسایی شده‌اند که تصمیم‌گیرندگان و مدیران شرکت فولاد خوزستان با به کارگیری آن‌ها می‌توانند گامی جدی برای حفاظت از محیط زیست و دستیابی به توسعه پایدار بردارند.

پیامدهای عملی پژوهش

این پژوهش راهبردی‌های اقتصاد سبز و توسعه پایدار را در شرکت فولاد خوزستان شناسایی و رتبه‌بندی نموده است. با توجه به تعامل صنعت فولاد با محیط زیست، به کارگیری این راهبردها اثرات زیانبار زیست محیطی ناشی از عملکرد این صنعت را کاهش خواهد داد و راهی برای دستیابی به توسعه پایدار فراهم خواهد آورد.

ملاحظات اخلاقی

اطلاعات این پژوهش از طریق ارائه‌ی پرسشنامه به خبرگان صنایع فولاد خوزستان جمع‌آوری گردیده است و مشارکت‌کنندگان در پژوهش بر اساس تمایل شخصی نظرات کارشناسی خود را در زمینه‌ی شناسایی و اولویت‌بندی عوامل تحقیق ارائه داده‌اند.

تضاد منافع

نویسندگان مقاله هیچگونه تضاد منافی در مورد چاپ مقاله با یکدیگر ندارند.

تقدیر و تشکر

این پژوهش حاصل پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد مصوب دانشگاه آزاد اهواز با کد ۱۰۶۲۱۲۱۵۹۶۲۰۵۹ می‌باشد. پژوهشگران از معاونت پژوهشی و گروه مدیریت دانشگاه آزاد اهواز و نیز از کارکنان خبره‌ی شرکت فولاد خوزستان که انجام این پژوهش بدون همکاری آن‌ها امکانپذیر نبود، تشکر و قدردانی می‌نمایند.

چهارم راهبردها قرار گرفت. با توجه به هزینه‌های بالای سرمایه‌گذاری توسعه‌ی فناوری‌های جدید و از طرفی توانمندی شرکت در استقرار مدیریت پایدار و اقتصاد سبز، شرکت فولاد خوزستان می‌تواند قوانین لازم را برای جذب سرمایه‌های خارجی تدوین نماید. براساس این راهبرد به کارگیری توانایی‌های شرکت راهی برای استقرار توسعه‌ی پایدار و اقتصاد سبز است. اسمیت و ماسانگو (Smit & Musango) در سطحی فراتر از شرکت معتقدند اقتصاد سبز غیررسمی می‌تواند به اقتصاد سبز از نظر ارزش کمک کند و موجب توسعه پایدار و ریشه‌کنی فقر شود (۱۳). سی‌یوکویو (Ciocoiu) نیز معتقد است هم‌افزایی‌ها بین اقتصاد سبز و دیجیتال می‌تواند راه‌حل مشترکی با تأثیرات بلند مدت داشته باشد و اقتصاد سبز را پاسخی به چالش تغییر اقلیم و تضمین توسعه پایدار می‌داند (۱۱). از طرفی در این راهبرد به تأثیر منابع مالی در توسعه‌ی فناوری‌های اقتصاد سبز پرداخته شده است. همگام با نتایج این پژوهش ایلک (Ilic) و همکاران به بررسی پایداری تأمین مالی اقتصاد سبز پرداختند و نتیجه گرفتند که بازیگران اصلی برای تأمین و توسعه‌ی مالی سبز بانک‌ها، سرمایه‌گذاران مؤسساتی، نهادهای مالی بین‌المللی، بانک مرکزی و قانونگذاران مالی هستند (۱۶).

«حمایت از خلاقیت و نوآوری کارکنان برای ایجاد انگیزه در نیروهای مستعد شرکت در ارائه‌ی طرح‌های نوآورانه در زمینه‌ی مدیریت پایدار و اقتصاد سبز (راهبرد SO4)» با شاخص نزدیکی ۰/۶۱۴، رتبه‌ی پنجم را کسب نمود. فراهم نمودن انگیزه‌ی کافی برای کارکنان مستعد شرکت فولاد حمایت از طرح‌های نوآورانه باعث بروز خلاقیت و ابداعات جدید در زمینه‌ی توسعه پایدار و اقتصاد سبز در شرکت فولاد می‌گردد. مقدار شاخص نزدیکی و رتبه‌ی سایر راهبردها در جدول ۴ قابل مشاهده است.

نتیجه‌گیری

عملکرد صنعت فولاد در بهره‌برداری از منابع طبیعی و نیز در تولید محصول، محیط زیست را متأثر ساخته و در معرض آسیب جدی قرار می‌دهد؛ بنابراین تدوین راهبردهای مناسب در شرکت فولاد خوزستان برای کاهش اثرات زیانبار زیست محیطی و تقلیل آلودگی ناشی از عملکرد این صنعت ضروری است.

مهم‌ترین راهبرد برای دستیابی به این هدف، به روز رسانی ادوات قدیمی و ورود تکنولوژی‌های جدید به شرکت برای بهبود عملکرد ادوات و کاهش آلودگی است. توفیق در این زمینه نیازمند بهره‌گیری از نظرات متخصصان و تعامل با مراکز تحقیقاتی می‌باشد. دومین راهبرد برای دستیابی به این هدف تدوین شاخص‌های مناسب برای کنترل آلاینده‌های صنعتی پسماند و آلودگی‌ها و به روز رسانی این شاخص‌ها مطابق با

References

- Orenstein DE, Shach-Pinsley D. A comparative framework for assessing sustainability initiatives at the regional scale. *World Dev.* 2017;98:245–256.
- Soltanipour F, Damari B. The situation of sustainable development in Iran. *SJSPH.* 2017;14(4):1-14. (Persian)
- Ramazani Ghavamabadi MH. Green economy: a step towards sustainable development in international environmental law. *Encyclopedia of Economic Rights.* 2015;21(6):114-141. doi:10.22067/le.v21i6.45080. (Persian)
- Kasztelan A. Green growth, green economy and sustainable development: terminological and relational discourse. *Prague Economic Papers.* 2017;26(4):487–499. doi: 10.18267/j.pep.626.
- UNEP. Towards a green economy: pathways to sustainable development and poverty eradication. a synthesis for policy makers. Nairobi, Kenya: UNEP; 2011.
- UNEP, IISD. Trade and green economy: a handbook. 3rd Edition. Switzerland, Geneva: IISD; 2014.
- Diyar S, Akparova A, Toktabayev A, Tyutunnikova M. Green economy - innovation - based development of Kazakhstan. *Procedia Soc Behav Sci.* 2014;140:695–699. doi:10.1016/j.sbspro.2014.04.497.
- Bina O. The green economy and sustainable development: an uneasy balance? *Environ. Plan C: Government and Policy.* 2013;31(6):1023–1047. doi:10.1068/c1310j.
- Taghva MR, Zohrabi M, Dehdashti Shahrokh Z. The effect of green information technology on the corporate sustainable economics: (review of Iranian small and medium-sized enterprises (smes)). *Iranian J Inf Manag.* 2017;3(1):143-161. (Persian)
- Ibrahimzadeh I, Kashefi doost D. Assessing regional sustainability by the green economy approach case study; cities of west azerbaijan province. *Geography and Territorial Spatial Arrangement.* 2018;8(27):1-18. (Persian)
- Ciociu CN. Integrating digital economy and green economy: opportunities for sustainable development. *Theoretical Empirica.* 2011;6(1):33-43.
- Lebedev Y, Anufriev V, Lebedeva T, Kaminov A, Yachmenyova A. Professional training of future green economy specialists and strategic priorities for sustainable subsurface management. *Procedia Soc Behav Sci.* 2015;214:657–666. doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.11.664.
- Smit S, Musango JK. Exploring the connections between green economy and informal economy in south africa. *S Afr J Sci.* 2015;111(11-12):1-10. doi: 10.17159/sajs.2015/20140435.
- Georgeson L, Maslin M, Poessinouw M. The global green economy: a review of concepts, definitions, measurement methodologies and their interactions. *Geo: Geography and Environment.* 2017;4(1):1-23.
- Luukkanen J, Kaivo-oja J, Vähäkari N, O'Mahony T, Korkeakoski M, Panula-Ontto J, et al. Green economic development in lao pdr: a sustainability window analysis of green growth productivity and the efficiency gap. *J. Clean. Prod.* 2019;211:818-829.
- Ilić B, Stojanovic D, Djukic G. Green economy: mobilization of international capital for financing projects of renewable energy sources. *Green Finance.* 2019;1(2):94–109. doi: 10.3934/GF.2019.2.94.
- Fallah Lajimi H, Arab A, Bahramzadeh H. Investigate the barriers of implement green supply chain in mazandaran steel industry with a combined approach bsc / bwm. *IMJ.* 2017;8(4):653-684. doi:10.22059/IMJ.2017.62698. (Persian)
- Mirbolooki H, Abedinzadeh N, Ghanbari F. Environmental impact assessment of steel plant construction. *Journal of Environmental Research & Technology.* 2018;3(4):49-57. (Persian)
- Gurel E, Tat M. SWOT analysis: a theoretical review. *The Journal of International Social Research.* 2017;10(51):994-1006.
- Baudino C, Giuggioli NR, Briano R, Massaglia S, Peano C. Integrated methodologies (swot, tows, lca) for improving production chains and environmental sustainability of kiwifruit and baby kiwi in italy. *Sustainability.* 2017;9(9):1-18. doi:10.3390/su9091621.
- David FR. Strategic Management. Parsayan A, A'arabi M, translator. 34rd ed. Tehran: cultural research bureau; 2015. (Persian)
- Sammot-Bonnicci T, Galea D. SWOT analysis. *Strategic Management.* 2015;12:1-8. Doi:10.1002/9781118785317.weom120103.
- Chen P. A novel coordinated tows based on coefficient of variation. *Mathematics.* 2019;7(7):614. doi: 10.3390/math7070614.
- Roszkowska E. Multi-criteria decision making models by applying the tows method to crisp and interval data. *MCDM.* 2011;6:200-230.