



## **Obstacles to Green Entrepreneurship in Processing Products of Iran's Stone Industry**

**Behzad Lalehzarimosalla <sup>1</sup>, Hadi Sanaeepour <sup>2\*</sup>, Mahmoudreza Cheraghali <sup>3</sup>, Mohammad sharif Sharifzadeh <sup>4</sup>**

1- Department of Entrepreneurship, Aliabad Katoul Branch, Islamic Azad University, Aliabad Katoul, Iran.

E-mail: behzad@gmail.com

2- Department of Management, Azadshahr Faculty of Humanities, Gonbad Kavous University, Gonbad Kavous, Iran.

(Corresponding Author) E-mail: Sanaeepour@gonbad.ac.ir

3- Department of Management, Golestan University, Gorgan, Iran.

E-mail: cheraghali@gu.ac.ir

4- Department of Agricultural Extension and Education, Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources, Gorgan, Iran. E-mail: sharifzadeh@gu.ac.ir

---

---

<b>Article Info</b>	<b>Abstract</b>
<b>Article type:</b> Research Article	The issue of green economy and green products is one of the new challenges of entrepreneurs and business owners, whose roots lie in the concept of sustainable development. Paying attention to the environmental dimensions along with the economic dimensions has expanded the concept of sustainable entrepreneurship, and based on this, the production of sustainable products and services relying on environmental innovations is the cornerstone of advanced planning systems. The purpose of this research is to identify the obstacles to the development of green entrepreneurship during processing the products of Iran's stone industry. The research was a descriptive-survey type which was conducted using exploratory mixed methods in qualitative and quantitative phases. In qualitative phase, with the benefit of library studies and interviews with experts, 28 obstacles were identified and classified into seven main categories. In quantitative part of the research, the statistical sample included 180 experts and entrepreneurs in Iran's stone industry. And the main factors and dependent variables of each factor were analyzed by using a questionnaire and benefiting from the method of factor analysis and variance analysis. The results showed that educational barriers accounted for 21.261% of the total variance of the variables and had the greatest impact and importance in the development of green entrepreneurship in processing the products of Iranian stone industry. After that, support and encouragement barriers with 12.052, technological barriers with 11.615 and infrastructural barriers with 9.822, legal barriers with 4.023, promotional and advertising barriers with 3.712 and managerial barriers with 3.684% of the total variance of the variables were ranked next. At the end of the research, suggestions were presented according to the research results.
<b>Article history:</b> Received: 2023/07/14 Acceptance: 2024/03/03 Published online: 2024/05/22	
<b>Key words:</b> Green Entrepreneurship, Product Processing, Green Economy, Iranian Stone Industry.	
<b>Cite this article:</b> Lalehzarimosalla, B., Sanaeepour, H., Cheraghali, M., & sharif Sharifzadeh, M. (2024). Obstacles to Green Entrepreneurship in Processing Products of Iran's Stone Industry. <i>Green Management</i> , 4(1), 140-159.	
<b>Publisher:</b> Islamic Azad University, Aliabad Katoul Branch.	

---

---

## شناسایی موانع توسعه کارآفرینی سبز در فرآیند فرآوری محصولات صنعت سنگ ایران

بهزاد لاله زاری مصلی<sup>۱</sup>، هادی ثنائی پور<sup>۲\*</sup>، محمودرضا چراغعلی<sup>۳</sup>، محمد شریف شریف زاده<sup>۴</sup>

- ۱- گروه کارآفرینی، واحد علی آباد کتول، دانشگاه آزاد اسلامی، علی آباد کتول، ایران. رایانامه: behzad@gmail.com  
۲- گروه مدیریت، دانشکده علوم انسانی آزادشهر، دانشگاه گنبد کاووس، گنبد کاووس، ایران. (نویسنده مسئول) رایانامه: Sanaeepour@gonbad.ac.ir  
۳- گروه مدیریت، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه گلستان، گرگان، ایران. رایانامه: cheraghali@gu.ac.ir  
۴- گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، گرگان، ایران. رایانامه: sharifzadeh@gu.ac.ir

اطلاعات مقاله	چکیده
نوع مقاله: مقاله پژوهشی	مسئله اقتصاد سبز و تولید محصولات سبز، یکی از چالش های نوین کارآفرینان و صاحبان کسب و کارها می باشد که ریشه های آن در مفهوم توسعه پایدار نهفته است. توجه به ابعاد زیست محیطی در کنار ابعاد اقتصادی، مفهوم کارآفرینی پایدار را بسط داده و بر این اساس، تولید محصولات و خدمات پایدار با تکیه بر نوآوری های زیست محیطی، سرلوحه نظام های پیشرفته برنامه ریزی می باشد. هدف از انجام این پژوهش، شناسایی موانع توسعه کارآفرینی سبز در فرآیند فرآوری محصولات صنعت سنگ ایران می باشد. پژوهش حاضر از نوع پژوهش های توصیفی-پیمایشی بود که با استفاده از روش آمیخته اکتشافی طی دو فاز کیفی و کمی انجام شد. در فاز کیفی، با بهره مندی از مطالعات کتابخانه ای و مصاحبه با خبرگان، تعداد ۲۸ مانع شناسایی و در قالب هفت دسته اصلی، دسته بندی شدند. در بخش کمی پژوهش نمونه آماری شامل ۱۸۰ نفر از کارشناسان و کارآفرینان در صنعت سنگ ایران بودند و با استفاده از پرسشنامه، و بهره مندی از روش تحلیل عاملی و تحلیل واریانس، عوامل اصلی و متغیرهای وابسته به هر عامل تحلیل شدند. نتایج نشان داد موانع آموزشی ۲۱،۲۶۱ درصد از کل واریانس متغیرها را به خود اختصاص داده و بیشترین تاثیر و اهمیت را در توسعه کارآفرینی سبز در فرآوری محصولات صنعت سنگ ایران دارد. پس از آن، موانع حمایتی و تشویقی، با ۱۲،۰۵۲، موانع فناورانه با ۱۱،۶۱۵ و موانع زیرساختی با ۹،۸۲۲، موانع قانونی با ۴،۰۲۳، موانع ترویجی و تبلیغی با ۳،۷۱۲ و موانع مدیریتی با ۳،۶۸۴ درصد از کل واریانس متغیرها، در رتبه های بعدی قرار گرفتند. در انتهای پژوهش پیشنهادهایی با توجه به نتایج تحقیق ارائه شد.
تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۴/۲۳	
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۱۲/۱۳	
تاریخ انتشار: ۱۴۰۳/۰۳/۰۲	
کلمات کلیدی: کارآفرینی سبز، فرآوری محصولات، اقتصاد سبز، صنعت سنگ ایران.	

**استناد:** لاله زاری مصلی، بهزاد؛ ثنائی پور، هادی؛ چراغعلی، محمودرضا، و شریف زاده، محمدشریف (۱۴۰۳). شناسایی موانع توسعه کارآفرینی سبز در فرآیند فرآوری محصولات صنعت سنگ ایران. مدیریت سبز، ۴(۱)، ۱۴۰-۱۵۹.

شاپا الکترونیکی: ۲۸۲۱-۰۰۵۰

ناشر: دانشگاه آزاد اسلامی واحد علی آباد کتول.



## مقدمه

در جهان امروز، مسئله آلودگی محیط زیست یکی از مهمترین و حادترین مشکل تمدن انسانی است. مشاغل، مسئول بسیاری از چالش‌های زیست محیطی نظیر آلودگی و مصرف زیاد مواد، آب و انرژی هستند (مین<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۲۰). چراکه یکی از عوامل مهم در فعالیت شرکت‌ها از تأمین مواد اولیه گرفته تا تولید محصول جدید در کارخانه و مسائلی که حین استفاده از محصول توسط مصرف کننده پیش می‌آید، مسائل زیست محیطی است (فاتوکی<sup>۲</sup>، ۲۰۱۹). تداوم راهبردهای مرسوم و یک سویه رشد و توسعه در دهه‌های اخیر، مبتنی بر مدل‌های اقتصادی هزینه-فایده و حسابداری‌های مالی، باعث نگرانی‌های شدیدی در حوزه زیست محیطی در سرتاسر جهان شده است. این الگوها، گرچه باعث ارتقاء شاخص‌های رشد و تولید ثروت شده است، اما عمدتاً به تنزل و افت محیط زیست، افزایش آلودگی‌ها، تخریب و زوال منابع محیطی، توزیع نابرابر ثروت و در نتیجه به ناپایداری توسعه در کشورها و مناطق منجر شده است (بودن<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۲۰).

بنگاه‌ها و شرکت‌ها باید به شیوه‌ای منابع را استفاده کنند که علاوه بر اینکه رفاه نسل حاضر را تضمین می‌کنند، اما در عین حال، فرصت‌های نسل آینده را محدود نسازند. با این اوصاف می‌توان گفت عواملی چون پیدایش مسائل زیست محیطی، جهانی شدن، بحران‌های مالی و ...، فضای کسب و کار را تغییر داده است و منجر به شکل‌گیری محیط‌های جدید کسب و کار شده است (کریمی سارمه و اسماعیل پور، ۱۳۹۸).

این در حالی است که ویژگی بارز اقتصاد معاصر، تغییرات سریع است. این تغییرات شامل توجه به مسائل زیست محیطی، توسعه پایدار و اقتصاد سبز و از طرفی توجه به تغییر ایده‌ها و خلق نوآوری‌ها در قالب کارآفرینی است (یعقوبی و همکاران، ۱۳۹۷). لذا کارآفرینان به عنوان بازیگران اصلی اقتصادی شناخته می‌شوند.

از طرفی با توجه به اینکه دنیای مدرن امروز، موجب افزایش آلودگی‌ها و مشکلات زیست محیطی و در نتیجه افزایش نگرانی دولتی و سازمان‌ها در رابطه با محیط زیست شده است، این نگرانی‌ها موجب به وجود آمدن مفهوم جدیدی تحت عنوان کارآفرینی سبز شد. در واقع در پاسخ به این چالش‌ها بود که کارآفرینان در پی ارائه نوآوری‌هایی برآمدند که محصولات و خدمات پایدارتری را تولید کنند و زمینه نوآوری‌های جهت حفاظت محیط زیست و کارآفرینی پایدار شکل گرفت. لذا نوآوری به‌عنوان عنصر محوری کارآفرینی، می‌تواند در پاسخ به مشکلات و چالش‌های زیست محیطی مثلاً با ایجاد یک فناوری جدید کاهش آلودگی یا تولید محصولی دوستدار محیط زیست، صورت گیرد. در این حالت هدف کارآفرینی تلفیق اهداف محیط زیستی درون فرصت‌های جدید خلق شده یا فرآیندهای ایجاد

1-Min et al.

2-Fatoki

3-Boden et al.

کسب و کار است (خسروی پور و همکاران، ۱۴۰۱). کارآفرینی سبز نوعی از کارآفرینی همراه با نوآوری است که در راستای بهره‌برداری از فرصت‌های خلاقانه برای منافع اقتصادی و عدالت در جامعه، با رعایت اصول توسعه پایدار و حفظ محیط زیست و مصرف بهینه به بهبود کیفیت زندگی جوامع کمک می‌کند. کسب و کاری که کالا و خدماتی را فراهم می‌کند که به حرکت در اقتصاد کمک کند و منجر به کاهش کربن و راندمان بیشتر منابع شود (هال و همکاران، ۲۰۱۸).

کارآفرینان سبز از اهمیت بسیار بالایی برای اقتصاد برخوردار هستند زیرا در ایجاد اشتغال سهم بسزایی دارند. آنها همچنین به‌عنوان موتورهای تغییر شناخته می‌شوند. کارآفرینی سبز مشاغلی هستند که در فعالیتهای اقتصادی درگیرند و به حفاظت یا بازیابی محیط زیست و یا حفظ منابع طبیعی کمک می‌کنند. کارآفرینی سبز را می‌توان به‌عنوان عمل شروع کسب و کار جدید در پاسخ به یک فرصت شناخته شده برای دستیابی به سود و حداقل سازی اثر جانبی زیست محیطی تعریف نمود (لفنی و همکاران، ۲۰۱۸).

صنعت سنگ ایران، از صنایع مطرح و شناخته شده نه در سطح ملی، بلکه در سطوح بین‌المللی می‌باشد. کشورمان از نظر تنوع معادن سنگ، در رتبه نخست و از نظر تولید و استخراج، جزو هفت کشور اول دنیا قرار دارد و از ذخایر غنی تراورتن، مرمر، مرمریت و گرانیت بهره می‌برد، به طوری که تنوع رنگی ذخایر سنگی، موقعیت جغرافیایی، فراوانی و تنوع سبب شده است که ایران از پتانسیل مطلوبی در بازارهای بین‌المللی برخوردار باشد. به طور کلی حجم ذخایر سنگ ساختمانی در جهان به ۱۵ میلیارد تن می‌رسد که ایران ۴ میلیارد تن از آن را در خود جای داده است و از این میزان حدود ۲۰ میلیون تن آن در سال استخراج و حدود ۵ درصد آن صادر می‌شود. علی‌رغم جایگاه مناسب کشورمان در وجود معادن سنگ، با این حال سهم ایران از بازار مبادلات جهانی سنگ کمتر از ۳ درصد است.

معادن سنگ ایران از توانمندی‌های بالای معدنی کشور به شمار می‌آیند که از لحاظ گوناگونی در طرح، رنگ، بافت، کیفیت، غنا و ارزش اقتصادی، در میان گونه‌های مشابه در دنیا، ممتاز، کم نظیر و در برخی موارد بی نظیر بوده و در نتیجه می‌توانند یکی از نقاط قوت بخش معدن، چه در زمینه استخراج و تولید داخلی و چه در زمینه صادرات و کسب درآمدهای ارزی به شمار آیند. لیکن علیرغم وجود معادن متعدد و کارخانه‌های سنگبری فراوان، صنعت سنگ ایران به لحاظ توجه همه جانبه به مباحث زیست محیطی در مراحل مختلف شناسایی و برداشت از معادن و فرآوری محصولات در واحدهای فرآوری محصولات سنگی، نتوانسته است مفهوم کارآفرینی سبز را در خود نهادینه کند. این در حالی است که برخی از صنایع و کسب و کارها نظیر اکوتوریسم، بیوتکنولوژی، معماری سبز و نظایر آن، از جمله کسب-

وکارهای سبز مبتنی بر فعالیت‌های اقتصادی نوآور و توأم با حفظ محیط زیست شناسایی و معرفی می‌شود (فارینلی و همکاران، ۲۰۱۱). لذا سوالی که محققین در پی یافتن پاسخ برای آن هستند این است که موانع توسعه کارآفرینی سبز در فرآوری محصولات صنعت سنگ ایران کدامند؟

## ادبیات نظری و پیشینه تحقیق

### کارآفرینی سبز

احترام به محیط‌زیست اولویت اساسی مدیریت سبز است. مدیریت سبز برای دستیابی به مزیت‌های رقابتی فراگیر نیازمند به کارگیری راهبردهای طرفدار محیط‌زیست است (مجویی و رنجی، ۱۴۰۱). ضرورت مطالعه کارآفرینی به علت نقش آن در رشد اقتصادی، ایجاد شغل، افزایش بهره‌وری، نوآوری فنی و تغییرات ساختاری است. از دهه ۱۹۷۰ نیز بحث کارآفرینی سبز به منزله یک هدف اجتماعی وسیع با تمرکز بر ضرورت تلفیق و پیگیری رفاه انسانی همراه با توقف تخریب محیط زیست مطرح شده است (هال و همکاران، ۲۰۱۸). بنت (۱۹۹۱)، برل (۱۹۹۰) و بلو (۱۹۹۱)<sup>۳</sup> برای اولین بار از اصطلاح‌های کارآفرین زیست محیطی، کارآفرین سبز، کارآفرین سازگار با محیط زیست و کارآفرین بوم‌شناختی، در مطالعات خود استفاده نمودند. کارآفرینان سبز با داشتن انگیزه ذاتی، فعالیت‌های کسب‌وکارشان، اثرات کلی مثبت بر محیط زیست طبیعی و پایداری اقتصادی ایجاد می‌نمایند به طوری‌که این فعالیت‌ها به طور آگاهانه معطوف به تضمین آینده‌ای پایدارتر است.

کارآفرینی سبز نوعی از کارآفرینی همراه با نوآوری است که در راستای بهره‌برداری از فرصت‌های خلاقانه برای منافع اقتصادی و عدالت در جامعه، با رعایت اصول توسعه پایدار و حفظ محیط زیست و مصرف بهینه، به بهبود کیفیت زندگی جوامع کمک می‌کند. کسب‌وکاری که کالا و خدماتی را فراهم می‌کند که به حرکت در اقتصاد کمک کند و منجر به کاهش کربن و راندمان بیشتر منابع شود (هال و همکاران، ۲۰۱۸). کارآفرینی سبز نوعی کسب و کار پایدارمحور است که بیشتر متوجه بهبود کارآیی محیط زیست و کاهش تخریب آن از طریق حفاظت از منابع انرژی، استفاده از منابع انرژی تجدیدپذیر، کاهش آلودگی، ضایعات، تلفات و کاهش نشر گازهای تخریب‌کننده جو زمین است. تمرکز اولیه این رویکرد بر کاهش تولیدات مضر محیط زیستی و اجتماعی است (لارسن، ۲۰۰۰).

1-Farinelli et al.

2-Farinelli et al.

3-Bennett, Berle & Belo

4-Larson

باتوجه به تعریف کارآفرینی سبز، این نوع کارآفرینی در راستای حفاظت از محیط زیست حرکت می‌کند و از طرفی هم حفاظت از محیط زیست ازدغدغه‌های جهان می‌باشد. در داخل کشور نیز حفاظت از محیط زیست در اصل پنجاهم قانون اساسی ایران مورد توجه قرار گرفته است. لذا توجه کردن به کارآفرینی سبز و بررسی عوامل مؤثر بر کارآفرینی سبز به جهت تلاش برای بهبود آن، حائز اهمیت است چراکه کارآفرینان سبز با اقدامات اثربخش و مناسب، در حالیکه مسئولیت پذیری خود را از نظر اجتماعی و محیطی حفظ می‌کنند، به تعهدات خود نیز عمل می‌نمایند (فله‌گری، ۱۴۰۰). با این اوصاف اکوتوریسم، بیوتکنولوژی، معماری سبز و نظایر آن، از جمله کسب‌وکارهای سبز مبتنی بر فعالیت‌های اقتصادی نوآور و توأم با حفظ محیط زیست هستند. عموماً این نوع کسب‌وکارها با نام کلی کارآفرینی سبز رده‌بندی می‌شوند. این کسب و کارها به ارائه ایده‌هایی برای ایجاد شرکت‌های جدید، بازآفرینی فرآیندهای تولید، تغییر محصولات و خدمات با توجه به معیارهای محیط زیست و نیز توسعه پایدار مبتنی بر سه اصل کاهش استفاده از منابع، به‌ویژه از نوع منابع تجدید ناپذیر، بازیابی و استفاده مجدد از منابع، استوار می‌باشد (فارینلی و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۱۱).

در حالیکه نابرابری جهانی و افزایش بیکاری، چالش عمده‌ای را بر سیاست‌گذاران تحمیل می‌کند، تخریب گسترده محیط زیست جهانی و سکونتگاه‌های طبیعی، همراه با تأثیرات وسیع تغییرات آب و هوایی و کمبود تنوع زیستی، بار آسیب‌پذیری گروه‌های اجتماعی و اکوسیستم‌ها را افزایش می‌دهد. تأثیر منفی که فعالیت‌های اقتصادی از نظر ابعاد محیطی و ناکارآمدی بر محیط و به تبع آن بر اقتصاد دارند، سیاست‌گذاران را مجبور کرده است که به‌سوی مسیر توسعه محیطی پایدار حرکت کنند. این مهم از طریق تشویق به انجام اقدامات ماندگار و متناسب با محیط و تکنولوژی‌ها و فناوری‌های پاک‌تر، انجام می‌شود (ژو و سارکیس<sup>۲</sup>، ۲۰۱۰).

امروزه کارآفرینی سبز، به‌عنوان راهبردی اثربخش برای توسعه اقتصادی و اجتماعی کشورها شناخته شده است و توسعه آن نقش مهمی در اشتغال‌زایی پایدار، کاهش مشکلات زیست محیطی، کاهش بیماری‌های ناشی از مصرف مواد غذایی ناسالم و باروری بیشتر زمین‌های کشاورزی دارد. کارآفرینی سبز منجر به ایجاد مشاغل پایداری با عنوان مشاغل سبز شده و به سرعت توسعه پایدار اقتصادی جوامع را قدرت می‌بخشد. در واقع کارآفرینی سبز یک پدیده در حال رشد است، اما هنوز نیازمند بررسی‌های زیادی می‌باشد (واراداران<sup>۳</sup>، ۲۰۱۵). در واقع در فرآیند توسعه کارآفرینی سبز، کسب‌وکارها باید برای اهداف محیط زیستی و اجتماعی در مقابل اهداف اقتصادی اهمیت یکسانی قائل شوند. پیش از این اقتصاد و محیط زیست، دو جنبه رقابت‌کننده با یکدیگر شناخته می‌شدند و به نحوی رشد اقتصادی بدون

1-Farinelli et al.  
2-Zhu and Sarkis  
3-Varadarajan

تخریب محیط زیست امکان پذیر نبود؛ اما در کارآفرینی سبز فرصت‌های اقتصادی باید به نحوی سازگار با هر دو موضوع توسعه یابد (هال و همکاران، ۲۰۱۸). کارآفرینی سبز به عنوان راهبردی اثربخش برای توسعه اقتصادی-اجتماعی کشورها شناخته شده است و توسعه آن می‌تواند نقش مهمی در اشتغال زایی پایدار، کاهش مشکلات زیست محیطی، کاهش بیماری‌ها و امراض ناشی از مصرف مواد غذایی ناسالم و باروری بیشتر زمین‌های کشاورزی داشته باشد در چند سال گذشته گرایش و تحقیقات قابل توجهی به شناخت و آگاهی از عوامل تعیین کننده رشد سبز اختصاص یافته است (همتی و همکاران، ۱۴۰۲). اما مبحث مهم و ارزشمندی که در این زمینه وجود دارد حمایت و توجه ویژه به کارآفرینان و فعالان اقتصادی است که از طریق تبدیل الگوها و پیش‌نمونه‌ها به محصولات ملموس تجاری، کارآفرینی سبز را محقق می‌سازند و برای تداوم فعالیت در عرصه اقتصاد سبز و ارائه محصولات سبز نیازمند حمایت‌ها و توجهات خاص هستند، بنابراین برای رفع چالش‌ها و موانع پیش روی توسعه کارآفرینی سبز، بایستی همه ارگان‌ها، سازمان‌ها، نهادهای دولتی و خصوصی به آن توجه جدی نمایند؛ به عبارت دیگر این مقوله نیازمند عزم ملی می‌باشد (فعله‌گری، ۱۴۰۰).

بین نحوه نگاه به کارآفرینی سبز در کشورهای توسعه یافته و کشورهای در حال توسعه تفاوت اساسی وجود دارد. کشورهای توسعه یافته و سازمان‌های بین‌المللی تمایل دارند بیشتر بر اصطلاح سبز و فرصت‌های بازار تأکید کنند، درحالی‌که کشورهای در حال توسعه، تمایل دارند بیشتر روی اصطلاح کارآفرینی و نیازهای بازار تمرکز کنند (خانا، ۲۰۱۱). پژوهشگران همچنین کارآفرینی مبتنی بر محیط زیست را به دودسته تقسیم کرده‌اند. دسته اول، آنهایی هستند که راهبردهای پیشرو محیط زیستی را برای شناسایی فرصت‌های جدید بازار، به کار می‌گیرند و دسته دوم، گروهی که موضوعات زیست محیطی را در مرکز فعالیت‌های مدیریتی شرکت قرار می‌دهند (منگه و اوزانه، ۲۰۰۵).

نوآوری سبز بدین معنی است که هرگونه نوآوری باید سهمی در ارتقای کارایی زیست محیطی سازمان داشته باشد؛ مانند نوآوری در فرآیندهای تولید که موجب صرفه‌جویی در مصرف انرژی و منابع طبیعی، بهبود فرآیند بازیافت و یا کاهش آلودگی‌های محیطی می‌شوند (مورارت، ۲۰۱۲). نوآوری سبز به‌عنوان یک دیدگاه، ایده، محصول، خدمت یا فرآیندی جدید در نظر گرفته می‌شود که به دنبال کاهش آثار منفی زیست محیطی است (سمان و همکاران، ۲۰۱۲). هدف از نوآوری سبز، کم کردن اثرات نامطلوب زیست محیطی است و این عامل قابل ملاحظه، در کل زنجیره ارزش از تأمین کننده تا مصرف کننده مطرح می‌شود (ژو و سارکیس، ۲۰۱۱).

1-Khanna  
2-Menguc and Ozanne  
3-Murat  
4-Seman et al.  
5-Zhu and Sarkis



پسماندهای خطرناک خانگی و پسماندهای رهاشده در محیط در این بحران مشکلاتی چون مشکلات زیست محیطی ناشی از مصرف مواد، مخاطرات بهداشتی ناشی از دفع غیراصولی و خطری برای سلامتی کارگرانی که با پسماندها سرو کار دارند ایجاد کرده است. یکی از راه حل ها و شاید یکی از موثرترین آنها در پاسخ به این مسائل و مشکلات به وجود آمده توسعه کارآفرینی زیست محیطی می باشد (لوون و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۱۵). به طور کلی می توان گفت نوآوری سبز به منزله طراحی محصولات و خدمات و بازاریابی و فروش آنها است، به گونه ای که با محیط زیست سازگار باشد و هدف از نوآوری سبز، کم کردن اثرات نامطلوب زیست محیطی است (تزنک و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۱۳).

عموماً کارآفرینی سبز به دو طبقه اصلی تقسیم بندی می شود و رویکردهای متفاوتی دارد. دسته اول، کسب و کارهای موجود که عملیات مدیریت محیط زیستی یا فرایند تولید پاک را می پذیرد و دسته دوم، کسب و کارهای جدید که بر مبنای حفاظت منابع طبیعی و اکولوژیکی ایجاد می شود. گروه اول، با نظریه های تفکیک محصول تبیین می شود. براساس این نظریه ها، شرکت ها عملیات مدیریت محیط زیست را با هدف ایجاد نوآوری و کسب مزیت رقابتی انتخاب می کنند. رابط مثبت بین عملیات مدیریت محیط زیست که در مسئولیت پذیری اجتماعی شرکت ها با نظام های مدیریت محیط زیست پذیرش و اجرا شده است و کسب مزایای رقابتی و نوآوری در مطالعات مختلف ثابت شده است (نیل و کمپ<sup>۳</sup>، ۲۰۰۹). کارآفرینی سبز شامل کسب و کارهایی در بخش محیط زیست (از جمله بازیافت، مدیریت مواد زائد، مشاوره در زمینه کمک به محیط زیست و نظارت بر سازمان های فعال در عرصه محیط زیست) فن آوری های مرتبط با انرژی های تجدید پذیر (از جمله باد، موج، حرارت مرکزی زمین) و سوخت های جایگزین می باشد و اینکه کسب و کارهای سبز مشاغلی هستند که در فعالیت های اقتصادی درگیرند و به حفاظت یا بازیابی محیط زیست و یا حفظ منابع طبیعی کمک می کنند (گیس و نیل<sup>۴</sup>، ۲۰۱۲).

### توسعه پایدار و کارآفرینی سبز

توسعه در لغت به معنای رشد تدریجی جهت پیشرفته شدن، قدرتمندتر شدن و حتی بزرگتر شدن است. ادبیات توسعه در جهان بعد از جنگ جهانی دوم مطرح و مورد تکامل قرار گرفت و هدف آن کشف چگونگی بهبود شرایط کشورهای عقب مانده (یا جهان سوم) است تا شرایط مناسب همچون کشورهای پیشرفته و توسعه یافته داشته باشند. به طور کلی توسعه شامل دگرگونی های اساسی در ساخت-های نهادی، اجتماعی، اداری و همچنین ساختارها و دیدگاه ها می باشد (شهرکی، ۲۰۱۳).

1-Loon et al.  
2-Tseng et al.  
3-Nill and Kemp  
4-Gibbs, & O'Neill

به طور کلی، هدف از توسعه، بهبود شرایط کلی زندگی مردم است. در هر کشوری اقبال خاصی از مردم هستند که وضعیت زندگی شان به مراتب بهتر از دیگران است، از این رو توسعه باید بیشترین توجه خود را به کسانی معطوف دارد که سطح زندگی شان مطلوب نیست. در چند دهه اخیر، کشورهای در حال توسعه و توسعه نیافته کوشیده‌اند؛ خود را از قید و بند توسعه نیافتگی رها ساخته و با دستیابی به توسعه اقتصادی، شرایط مناسبی را برای زندگی افراد جامعه فراهم نمایند. در سطح کشورها، بعضی از مناطق هستند که به عنوان مناطق توسعه-نیافته محسوب می‌شوند و در واقع همگرایی در توسعه مناطق زمانی محقق خواهد شد که مناطق محروم و کمتر توسعه یافته با شتاب بیشتری نسبت به سایر مناطق، رشد و توسعه یابند (پاساکارنيس و ماليه<sup>۱</sup>، ۲۰۱۱).

صاحب نظران توسعه، توسعه همه جانبه را مهم ترین هدف توسعه در هر جامعه ای می‌دانند. مطالعه عوامل توسعه نیافتگی و عوامل موثر بر توسعه، می‌تواند برنامه ریزان را با تحلیل عمیق و علمی علل و عوامل موثر بر موجود بر سر راه توسعه آشنا سازد تا آن‌ها با طراحی برنامه‌های مدون توسعه در سطح کلان، راه را به سوی توسعه پایدار همراه سازند. با مروری بر اقتصاد کشورهای مختلف مشخص می‌شود که برخی مناطق نسبت به مناطق دیگر دارای عملکرد اقتصادی بهتری هستند و افراد بیشتری درگیر فعالیت‌های کارآفرینانه هستند و در مقایسه با میانگین کشور، رشد اقتصادی بالاتری دارند (چاستون<sup>۲</sup>، ۲۰۱۷).

مفهوم توسعه پایدار در زمینه مصرف بی‌رویه منابع طبیعی و تخریب محیط زندگی، همراه با افزایش جمعیت جهانی مطرح شده است. توسعه پایدار عبارت است از توسعه‌ای که نیازهای کنونی جهان را تأمین کند، بدون اینکه توانایی نسل‌های آینده را در برآوردن نیازهای خود به مخاطره افکند (واکرنگل و یونت<sup>۳</sup>، ۲۰۰۰). حوزه‌های مختلف به‌عنوان قاعده نظام و فعالیت ملی نقش اساسی در توسعه ملی ایفا می‌کنند، زیرا توسعه پایدار سرزمین در گرو پایداری نظام‌های مختلف اجتماعی به‌عنوان زیرنظام تشکیل دهنده نظام سرزمین است و پایداری فضاهای محیطی در ابعاد مختلف می‌تواند نقش مؤثری در توسعه منطقه‌ای و ملی داشته باشد و اگر در جریان پیشرفت و توسعه این فضاها وقفه‌ای ایجاد شود، آثار و پیامدهای آن کلیات سرزمینی را در بر خواهد گرفت (تاساکی و همکاران<sup>۴</sup>، ۲۰۱۵).

نادیده گرفتن استعدادها، توانایی‌ها و مزیت‌های نسبی در زمینه فعالیت‌های اقتصادی باعث می‌شود سرمایه‌گذاری‌ها، متناسب با امکانات و ظرفیت‌های بالقوه مناطق صورت نگیرد و با وجود اجرای برنامه‌های متعدد توسعه ملی و منطقه‌ای، همچنان روند توسعه نیافتگی مناطق ادامه یابد (خدایانه و همکاران، ۲۰۲۱). امروزه رویکرد توسعه پایدار به‌عنوان چارچوبی برای تحلیل پایداری نظام سکونت‌گاه‌های انسانی از ارزش و

1-Pašakarnis & Maliene  
2-Chaston  
3-Wackernagel & Yount  
4-Tasaki et al.

اعتبار بالایی برخوردار است. توسعه پایدار روستایی نوعی از توسعه است که با لحاظ کردن تحولات شگرف در فضاها، سعی در کاهش فشارها و استقرار نظام پایدار اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی دارد. در بسیاری از کشورها توسعه پایدار یک موضوع مهم برای دستیابی به توازن با سایر بخش‌ها است (پاساکارنیس و مالینه، ۲۰۱۱).

توسعه پایدار، فرآیند کمک به مردم از راه اولویت‌بندی نیازها، فعال کردن آنها و سرمایه‌گذاری در زمینه ایجاد زیرساخت‌ها و ارائه خدمات اجتماعی، برقراری عدالت اجتماعی و برابری با توجه به ظرفیت‌های محلی و رفتارهایی بر خلاف بی‌عدالتی‌های گذشته بوده و تضمین سلامتی و امنیت آن‌ها است (راس، ۲۰۰۱). در کشورهای توسعه‌یافته، به طور عموم توسعه با صنعتی شدن تحقق یافته و توسعه صنایع با رشد اقتصادی و افزایش سطح زندگی عمومی همراه بوده است. این رشد فزاینده ناشی از ساختار اقتصادی مناسب، وجود مزیت‌های نسبی در فعالیت‌های مختلف و سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی منطقه‌ای صحیح است (اندریاس و همکاران، ۲۰۲۰).

توسعه پایدار پدیده‌ای پیچیده و دارای ابعاد متعدد است که در واقع بدون شناخت جنبه‌های مختلف، حفظ آینده جامعه امکان‌پذیر نمی‌باشد. حفظ پایداری جامعه هدف غایی مؤلفه‌های توسعه پایدار است. یکجانبه‌نگری و یا نادیده گرفتن هر یک از مؤلفه‌های توسعه پایدار، خسارات جبران‌ناپذیری برای آینده جامعه به دنبال دارد. نتایج تحقیقات نشان می‌دهد برای دستیابی به توسعه پایدار می‌بایست مؤلفه‌هایی نظیر فرهنگ، محیط زیست، امنیت، آموزش، مشارکت و انسان را در نظر گرفت (علوی و سواری، ۲۰۲۲).

برای طراحی برنامه‌های توسعه، اشاعه و کاربست ایده‌ها و داده‌های علمی درباره سه پرسش اصلی زیر ضروری است. اول اینکه وضعیت موجود چگونه است؟ (هستی‌شناسی)؛ دوم اینکه وضعیت مطلوب چگونه باید باشد؟ (هدف‌شناسی) و سوم اینکه راهبرد علمی و اجرایی لازم برای رسیدن به وضعیت مطلوب، چیست؟ (امکان‌شناسی) (محمدپور، ۲۰۱۲).

با توجه به نیاز رو به رشد فعلی برای دستیابی به پایداری، کارآفرینی می‌تواند نوعی گذار برای رسیدن به جامعه پایدار باشد (سیلازدیچ و همکاران، ۲۰۱۵). در واقع کارآفرینی از قدرت خلاقانه‌ای برای شکل دادن به انقلاب صنعتی آینده برخوردار است و به‌عنوان موتور توسعه پایدار عمل خواهد کرد (دوهرتی و همکاران، ۲۰۱۴).

## پیشینه پژوهش

شواهد حاصل از بررسی مطالعات صورت گرفته در کارآفرینی حاکی از آن است که تاکنون مطالعات فراوانی در زمینه آثار و عوامل مؤثر بر کارآفرینی در ابعاد مختلف آن انجام شده است، اما موضوع حائز اهمیت موانع توسعه کارآفرینی سبز در فرآوری محصولات صنعت سنگ ایران تاکنون به طور مستقل بررسی نشده است. به عنوان نمونه، برخی از مهمترین پژوهش‌های صورت گرفته در ادامه معرفی می‌شوند.

جدول شماره ۱: بررسی پیشینه پژوهشی در خصوص کارآفرینی سبز

در این پژوهش به بررسی مواردی چون تاریخچه کارآفرینی و نوآوری سبز، مفهوم کارآفرینی سبز، کارآفرین سبز و ویژگی‌های آن، نقاط قوت، ضعف و فرصت‌ها و تهدیدهای توسعه کارآفرینی سبز، هدف نوآوری سبز و مفهوم آن، ارتباط بین کارآفرینی سبز و نوآوری سبز، پرداخته شده است.	چسبندگی و چرایی کارآفرینی سبز و ارتباط آن با نوآوری سبز	خسروی پور و همکاران (۱۴۰۱)
بنگاه‌های اقتصادی سبز امکانات زیادی را هم برای محیط زیست و هم برای کارآفرینان سبز ایجاد می‌کنند. با این امر و با حمایت از منابع طبیعی، هزینه‌ها را کاهش داده و با ایجاد فضای جدید و متفاوتی در بازار در توسعه اقتصادی پایدار جوامع، به کارآفرین کمک می‌کنند. با حمایت‌های مناسب و به جا، کارآفرینان از فرصت‌های ایجاد شده توسط شرکت‌های سبز بهره‌مند شده و آگاهی زیست محیطی مصرف کنندگان را ارتقا می‌دهند.	نقش کارآفرینی سبز بر عملکرد زیست محیطی بر اساس مدل خود سازماندهی	میوه‌چی و عدالتیان شهریاری (۱۳۹۸)
محققین در این پژوهش بر اهمیت معیار امکان‌پذیری اقتصادی یا امکان سرمایه‌گذاری ارزش افزا تأکید کرده‌اند. در مجموع، این معیارها تا حدودی نشان دهنده ابعاد مختلف یک زیست بوم کارآفرینی هستند.	شناسایی و اولویت‌بندی زمینه‌های توسعه کسب‌وکارهای سبز در استان گلستان	شریف زاده و همکاران (۱۳۹۸)
نتایج حاصل از مطالعه نشان می‌دهد در بین ابعاد چهارگانه بررسی شده، نظرهای کارشناسان و روستاییان با یکدیگر همسو است به طوری که هر دو گروه آزموده به ترتیب بعد زیرساختی-فنی را نخستین چالش، بعد اقتصادی را دومین چالش، بعد آموزشی-حمایتی را سومین چالش و بعد اجتماعی-فرهنگی را چهارمین چالش انتخاب کردند.	بررسی چالش‌های توسعه کارآفرینی سبز دریاچه‌ای در منطقه سیستان	عنابتانی و جهانتیغ (۱۳۹۷)
نتایج نشان داد موانع اقتصادی، زیرساختی، ترویجی-آموزشی، فنی، مدیریتی و حمایتی، عمده ترین موانع توسعه کارآفرینی سبز در بخش کشاورزی است.	موانع توسعه کارآفرینی سبز در بخش کشاورزی کرمانشاه	رضائی و همکاران (۱۳۹۶)
مطالعات اندکی درباره تاثیر توانمندسازهای کارآفرینی سبز بر کسب‌وکارها وجود دارد. برای پر کردن این شکاف پژوهشی، این مطالعه با هدف شناسایی توانمندسازهای کارآفرینی سبز در اقتصاد دایره‌ای در شرکت‌های خرد، کوچک و متوسط بخش تولیدی انجام شد. نتایج نشان داد که «هنجار و فرهنگ اجتماعی»، «نگرش نسبت به پذیرش فناوری جدید»، «قابلیت نوآوری تحقیق و توسعه» و «سیاست‌های مقررات زیست محیطی و مدیریت پسماند بر توانمندسازی‌های کارآفرینی سبز حیاتی هستند.	ارزیابی توانمندسازهای کارآفرینی سبز در اقتصاد دایره‌ای: یک رویکرد یکپارچه	موندال و همکاران (۲۰۲۳)
این مقاله با معرفی جهت‌گیری محیطی سرمایه‌گذاری‌های جدید به عنوان یک عامل کلیدی با هدف توسعه پایدار به جریان اخیر تحقیقات کارآفرینی اقتصادی، انجام شد. برای این منظور، داده‌های دیده‌بان جهانی کارآفرینی برای ۱۱۹۰۹ کارآفرین در مراحل اولیه در سطح ۵۳ کشور جمع‌آوری شد و با مجموعه داده‌های بین‌المللی بیشتر ادغام شد. نتایج تایید کرد که سهم بالاتر از فعالیت‌های کارآفرینی سبز به طور مثبت با توسعه اقتصادی و اجتماعی مرتبط است اما با توسعه زیست محیطی ارتباط ندارد.	تأثیر کارآفرینی سبز بر توسعه پایدار: یک تحلیل تجربی	نیومن (۲۰۲۲)
این مطالعه با تشریح دوازده کهن‌الگوی متمایز مدل کسب‌وکار بر اساس دو مفهوم مرتبط، یعنی کهن‌الگوهای مدل کسب‌وکار پایدار و فعالیت‌های کارآفرینی فن‌آور، گونه‌شناسی جدیدی از مدل‌های کسب‌وکار فناوری سبز را پیشنهاد می‌کند. این چارچوب با انواع راه حل‌های مربوط به فناوری سبز که نویسندگان از طریق بررسی سیستماتیک ادبیات موجود و مبتنی بر تجربی در مورد این موضوع شناسایی کرده‌اند، به‌عنوان چارچوب زیربنایی معرفی می‌شود که برای تحقیقات آینده در مورد سیاست‌گذاری بر اساس تولید پاک مفید خواهد بود.	کارآفرینی سبز و مدل‌های کسب و کار: استخراج کهن‌الگوهای مدل کسب و کار فناوری سبز	تراپ و کاتبخ (۲۰۲۱)
بر اساس یافته‌ها، مهمترین موانع عبارتند از هزینه‌های مرتبط با ابتکارات سبز، کمبود دانش و آگاهی ذهنی در بازار، کمبود سرمایه‌گذار و	موانع کارآفرینی سبز: تحقیقی مبتنی بر	ماکی (۲۰۲۰)

مدلسازی ساختاری تفسیری	مشارکت بخش‌های خصوصی، مقررات دولتی، انواع فرهنگی، صنایع مسلط، فقدان مکانیسم تشویقی و حمایتی و بوروکراسی اداری.
کشاورزی کارآفرینانه سبز: یک رویا یا واقعیت؟	نتایج نشان داد که بیشترین مانع در بین شش گروه موانع مربوط به آموزش و توسعه است و نقش حاشیه‌ای دولت در ارائه چنین تلاش‌هایی حاکی از آن است که در تصویب و ترویج کشاورزی کارآفرینانه سبز در پنجاب و پاکستان به نقش فعال‌تر دولت نیاز دارد.
کارآفرینی سبز در بخش انرژی‌های تجدیدپذیر	این مطالعه بینش ارزشمندی را درباره انگیزه‌ها و موانع عمده و همچنین پیشنهادهای سیاستی برای پرورش فضای کارآفرینی سبز، به ویژه در بخش انرژی‌های تجدیدپذیر پذیر هند ارائه می‌دهد.
ارزیابی محرک‌های نوآوری سبز در شرکت‌های الکترونیکی کشور تایوان	در این مطالعه، نوآوری سبز در قالب چهار بعد نوآوری محصول سبز، نوآوری مدیریتی سبز، نوآوری فرآیند سبز و نوآوری فناورانه سبز مورد سنجش قرار گرفت. نتایج نشان داد نوآوری مدیریتی سبز یکی از کلیدی‌ترین محرک‌های پیاده‌سازی نوآوری سبز در سازمان است.
کارآفرینی سبز در افغانستان: چشم اندازها و چالش‌ها	یافته‌ها نشان می‌دهد که افزایش آگاهی و تقاضای محصولات ارگانیک در بین مصرف‌کنندگان، ارائه یک راه حل پایدار برای خطرات زیست محیطی و جلوگیری از تخریب بیشتر و مسئولیت اجتماعی عامل انگیزشی برای کارآفرینی سبز در افغانستان است.
اثر نوآوری محصول سبز بر عملکرد شرکت	این مطالعه در چهار شرکت برتر تولیدکننده موتورسیکلت در ویتنام انجام شد. نتایج، حاکی از این بود که عملکرد شرکت در حوزه نوآوری محصول سبز بر عملکرد کلی شرکت شامل سهم بازار، میزان فروش، سود و اعتبار و شهرت شرکت تأثیر مثبت و مستقیم دارد. هم چنین تأثیر مثبت عملکرد محیط زیستی شرکت بر عملکرد کلی شرکت نیز مورد تأیید قرار گرفت.
مطالعه ادراکی درباره انگیزه و موانع کارآفرینی سبز با اشاره ویژه به دانش آموختگان مهندسی	در این پژوهش، انگیزه‌ها و موانع کارآفرینی سبز با توجه به دانش آموختگان مهندسی مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان می‌دهد نبود سرمایه‌گذاری مناسب و حمایت‌های مالی از جمله مهمترین موانع توسعه کارآفرینی سبز می‌باشد.
مطالعه اکتشافی موانع و محرک‌های کارآفرینی سبز	نبود حمایت‌های عمومی کافی از جمله پارانهای مالی، مشوق‌های مالیاتی و ... از مسائل بارز موانع کارآفرینی سبز است.
ارزیابی چشم‌انداز توسعه کارآفرینی سبز با تحلیل SWOT	نتایج نشان می‌دهد که عوامل نهادی، ساختاری، اجتماعی و اقتصادی می‌توانند نقشی اساسی در سرمایه‌گذاری کارآفرینان در مشاغل جدید مرتبط با منابع طبیعی داشته باشند.

## روش شناسی

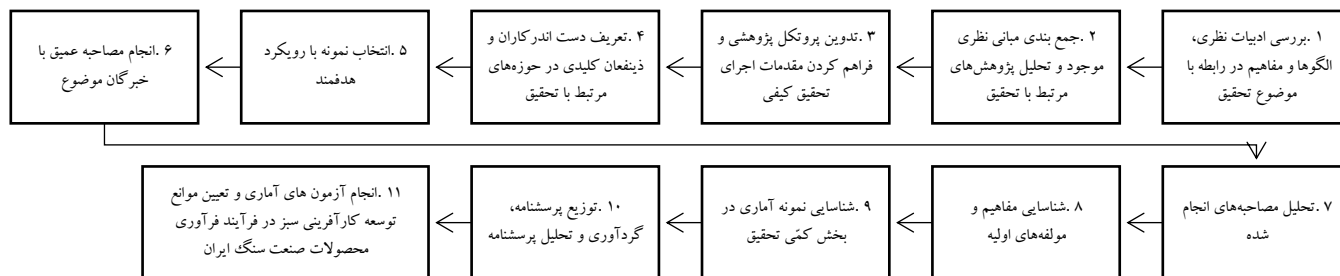
پژوهش حاضر از نوع پژوهش‌های کاربردی و از نظر شیوه گردآوری داده‌ها، توصیفی-پیمایشی است. روش مورد استفاده در این پژوهش، آمیخته اکتشافی است که در دو فاز کیفی و کمی انجام شده است. فاز کیفی تحقیق با هدف شناسایی شاخص‌های مدل انجام شده و برای جمع‌آوری اطلاعات، از مطالعات کتابخانه‌ای و مصاحبه با خبرگان استفاده شده است. نمونه‌گیری از بین خبرگان به صورت هدفمند و به روش گلوله برفی انجام شد و نهایتاً ۱۵ نفر به‌عنوان نمونه انتخاب شدند که شامل مدیران اداری در سازمان‌های دولتی (۲ نفر)، اساتید رشته‌های مدیریت و کارآفرینی (۴ نفر) کارآفرینان و صاحبان کسب و کارهای صنایع سنگ ایران (۹ نفر) بودند.

خبرگان این پژوهش از بین افرادی انتخاب شدند که از یکی از این ویژگی‌ها برخوردار باشند. ده سال سابقه کار در صنعت سنگ، ده سال سابقه تدریس در حوزه کارآفرینی، سابقه پژوهش در این صنعت، سمت مدیریت در سازمان‌های دولتی متولی این حوزه در سازمان صمت، و مدیران عامل یا مدیر ارشد در کارخانجات فعال در صنعت سنگ. هر مصاحبه بین ۴۵ تا ۶۰ دقیقه انجام شد و اطلاعات در قالب متن و یادداشت، ثبت شد.

برای تحلیل داده‌های حاصل از مصاحبه در بخش کیفی تحقیق، از روش تحلیل تم استفاده شد. تحلیل تم روشی برای تعیین، تحلیل و بیان الگوهای (تم‌های) موجود درون داده‌ها است. این روش در حداقل خود داده‌ها را سازماندهی و در قالب جزئیات توصیف می‌کند. اما می‌تواند از این فراتر رفته و جنبه‌های مختلف موضوع پژوهش را تفسیر کند. فرآیند تحلیل تم زمانی شروع می‌شود که تحلیلگر الگوهای معنی و موضوعاتی که جذابیت بالقوه دارند را مورد نظر قرار می‌دهد. این تحلیل شامل یک رفت و برگشت مستمر بین مجموعه داده‌ها و خلاصه‌های کدگذاری شده، و تحلیل داده‌هایی است که به وجود می‌آیند. مراحل شش‌گانه تحلیل تم شامل آشنایی با داده‌ها، ایجاد کدهای اولیه، جستجوی تم‌ها، بازبینی تم‌ها، تعریف و نام‌گذاری تم‌ها و تهیه گزارش کیفی حاصل از تحلیل تم‌ها بوده است.

گام کمی تحقیق به نظرسنجی از جامعه آماری این حوزه اختصاص داشت. در بخش کمی پژوهش جامعه آماری شامل کارشناسان و کارآفرینان در صنعت سنگ ایران بودند و تعداد آنها ۳۸۱ نفر می‌باشد که بر اساس جدول کرجسی مورگان، تعداد ۱۸۰ نفر از آنها برای انجام تحقیق و توزیع پرسشنامه انتخاب شدند.

ابزار گردآوری داده‌ها در این بخش از تحقیق، پرسشنامه محقق ساخته بود که روایی با استفاده از نظر اساتید دانشگاهی و پایایی آن با بهره‌مندی از آزمون آلفای کرونباخ محاسبه شد که عدد ۰٫۸۹، به دست آمد که نشان از پایایی مناسب پرسشنامه داشت. این پرسشنامه به دو بخش ویژگی‌های جمعیت شناختی و دیدگاه پاسخگویان مورد مطالعه در زمینه شناسایی موانع توسعه کارآفرینی سبز در فرآوری محصولات صنعت سنگ ایران تفکیک شد. تحلیل داده‌ها در بخش کمی تحقیق نیز با استفاده از تحلیل عاملی، آزمون بارتلت و تحلیل واریانس صورت گرفت. روش اجرایی تحقیق در شکل زیر ترسیم شده است.



شکل ۱: فرآیند انجام پژوهش

## یافته ها

یافته‌های حاصل از این پژوهش به سه بخش یافته‌های جمعیت شناختی، یافته‌های مرتبط با موانع توسعه کارآفرینی سبز در فرآوری محصولات صنعت سنگ ایران و یافته‌های حاصل از تحلیل عاملی تفکیک می‌شود.

### الف: یافته‌های جمعیت شناختی

یافته‌های جمعیت شناختی این پژوهش در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول ۲: یافته‌های جمعیت‌شناختی پژوهش

متغیر	طبقات متغیر	فراوانی	درصد فراوانی	متغیر	طبقات متغیر	فراوانی	درصد فراوانی
۱. جنسیت	مرد	۱۵۲	۸۴٪	۲. تحصیلات	دیپلم	۹۲	۵۱٪
	زن	۲۸	۱۶٪		کارشناسی	۵۲	۲۹٪
	جمع	۱۸۰	۱۰۰٪		کارشناسی ارشد	۲۸	۱۶٪
					دکتری	۸	۴٪
					جمع	۱۸۰	۱۰۰٪
۳. سن	بین ۳۰ تا ۴۰ سال	۴۵	۲۵٪	۴. سابقه کار	بین ۱۰ تا ۱۵ سال	۲۹	۱۶٪
	بین ۴۰ تا ۵۰ سال	۹۶	۵۳٪		بین ۱۵ تا ۲۰ سال	۸۴	۴۷٪
	بالتر از ۵۰ سال	۳۹	۲۲٪		بیشتر از ۲۰ سال	۶۷	۳۷٪
	جمع	۱۸۰	۱۰۰٪		جمع	۱۸۰	۱۰۰٪

### ب: شناسایی موانع

در گام دوم جهت شناسایی موانع توسعه کارآفرینی سبز در فرآوری محصولات صنعت سنگ ایران، ابتدا با توجه به مبانی نظری و تجربی و سپس با استفاده از مطالعات اکتشافی و نظرخواهی از صاحب‌نظران و خبرگان، ابتدا ۳۵ مانع شناسایی شد. سپس با استفاده از نظر متخصصان و کارشناسان خبره در حوزه کارآفرینی سبز و صنعت سنگ ایران، موارد مشابه و تکراری، حذف شده و با بررسی مطالب و یافته‌ها، تعداد ۲۸ مانع به عنوان مهمترین موانع در این زمینه شناسایی و احصاء و در قالب هفت دسته اصلی، دسته‌بندی شدند. این موانع عبارتند از:

### موانع آموزشی

- عدم آموزش و ترویج اقتصاد سبز یا مشاغل سبز در صنعت سنگ
- عدم ترویج و آموزش وارد کردن هزینه‌های محیط زیستی در حساب‌های شرکت‌های خصوصی
- عدم افزایش دانش محیط زیستی تصمیم‌گیران و مدیران مؤسسات و شرکت‌ها
- عدم آموزش کارآفرینی برای ذینفعان در کسب و کارهای سبز در حوزه صنعت سنگ

### موانع ترویجی تبلیغی

- عدم اطلاع رسانی و تبلیغ مؤثر در زمینه فعالیت‌های اقتصادی سبز
- عدم ترویج و آموزش استفاده از تولیدات و خدمات سبز برای مصرف کنندگان
- اطلاع نداشتن از بازار تقاضای محصول در صنعت سنگ
- اهمیت ندادن جامعه به تولید محصول سبز در صنعت سنگ

### موانع زیرساختی و محیطی

- عدم ایجاد سازوکار مناسب برای توسعه اقتصاد سبز در صنعت سنگ
- عدم حمایت ویژه دولت از کارآفرینان سبز با ایده‌های سبز
- نبود سازمان یا نهاد مشخص برای نظارت بر فعالیت‌های اقتصادی با رویکرد سبز
- نبود یا محدودیت بازارهای مشخص برای فروش محصولات سبز

### موانع فناورانه و تکنولوژیک

- عدم آشنایی با فناوری و یا روش‌های تولید محصولات سبز در صنعت سنگ
- وجود تکنولوژی قدیمی با بهره‌وری و کارایی سطح پایین در صنعت سنگ
- عدم امکان انتقال فناوری‌های پیشرو و پیشرفته به داخل کشور در صنعت سنگ
- عدم به کارگیری فناوری‌های سبز به منظور حفاظت از منابع طبیعی

### موانع قانونی

- نبود مقررات و استانداردهای خاص برای کنترل فعالیت‌های اقتصادی سبز در صنعت سنگ
- عدم تدوین استانداردهای آلاینده‌گی با رویکرد سبز در صنعت سنگ
- نبود مقررات و استانداردهای خاص برای کنترل محصولات سبز در صنعت سنگ
- عدم تصویب حمایت قانونی برای کسب و کارهای متولی رویکرد مدیریت سبز در صنعت سنگ

### موانع مدیریتی

- عدم استفاده از منابع انرژی تجدیدپذیر و پاک در کسب و کارهای صنعت سنگ



- کمبود نیروی ماهر و عدم توجه به روش های مبتنی بر خلاقیت سبز
- عدم اولویت دولت و بخش خصوصی در سرمایه گذاری برای سبز شدن بخش های مختلف صنعت
- نیاز به هزینه بالای سرمایه گذاری برای تولید محصولات سبز در صنعت سنگ

#### موانع حمایتی و تشویقی

- عدم حمایت های مالی از کسب و کارهای سبز در صنعت سنگ
- شرایط نابرابر رقابت با کسب و کارهای سنتی در صنعت سنگ
- کمبود تشکلهای و NGOها در حمایت از اقتصاد سبز در صنعت سنگ
- نبود طرح های حمایتی و تشویقی از کارآفرینان سبز در صنعت سنگ

#### ب: تحلیل عاملی یافته ها

موانع شناسایی شده در مرحله قبل، با استفاده از پرسشنامه مبتنی بر طیف ۵ ارزشی لیکرت از خیلی کم (عدد ۱) تا خیلی زیاد (عدد ۵) طراحی شده و از پاسخگویان خواسته شد که اعلام کنند تا چه حد آن عامل از نظر آنها به عنوان مانع برای توسعه کارآفرینی سبز در فرآوری محصولات صنعت سنگ ایران، می باشد. سپس با استفاده از تحلیل عاملی اکتشافی، موانع دسته بندی گردید. بدین منظور برای ارزشیابی ماتریس همبستگی و بررسی مناسب بودن داده ها برای تحلیل عاملی از دو شاخص KMO و آزمون بارتلت استفاده شد. با توجه به جدول ۳، مشخص است که داده ها شرایط مناسبی برای استفاده در روش تحلیل عاملی اکتشافی دارند.

جدول ۳: نتایج آماره KMO و آزمون بارتلت

مجموعه مورد تحلیل	آماره KMO	مقدار بارتلت	سطح معنی داری
موانع توسعه کارآفرینی سبز در فرآوری محصولات صنعت سنگ ایران	۳۴,۶۲	۱۷۳۲,۸۰۳	۰,۰۰۰

جدول ۳ نتایج دو آزمون فوق را نشان می دهد. همان طور که از نتایج مشخص است، آماره آزمون KMO برابر با ۳۴,۶۲ درصد است که با توجه به کوچکتر بودن آن از عدد ۰,۷ می توان به انجام تحلیل عاملی پرداخت. همچنین نتایج آزمون بارتلت در سطح معنی داری یک درصد، معنی دار است.

در ادامه، تحلیل همبستگی برای مولفه های اصلی اجرا گردید و تمامی مقادیر مرتبط با همبستگی متغیرها با کل آزمون، بالاتر از ۰,۵ به دست آمد می توان آنها را به عنوان بارهای عاملی معنی داری استخراج نمود. موانع استخراج شده از تحلیل عاملی همراه با مقدار ویژه،

درصد واریانس و درصد واریانس تجمعی در جدول ۴ ارائه شده است. همچنین جهت استخراج و اولویت بندی عوامل، از معیار مقدار پیشین استفاده و عامل هایی انتخاب شد که مقدار ویژه آنها از یک بزرگتر بود. با توجه به جدول ۴، ۷ عامل استخراج شده در مجموع بیش از ۶۶ درصد از واریانس کل را تبیین کردند که نشان دهنده میزان بالای واریانس تبیین شده توسط عوامل می باشد.

جدول ۴: عامل های استخراج شده همراه با مقدار ویژه، درصد واریانس و درصد واریانس تجمعی

عامل ها	مقدار ویژه	درصد واریانس	درصد واریانس تجمعی
موانع آموزشی	۶,۵۴۲	۲۱,۲۶۱	۲۱,۲۶۱
موانع ترویجی تبلیغی	۱,۷۱۴	۳,۷۱۲	۲۴,۹۷۳
موانع زیرساختی و محیطی	۲,۸۶۹	۹,۸۲۲	۳۴,۷۹۵
موانع فناوریانه و تکنولوژیک	۳,۲۱۲	۱۱,۶۱۵	۴۶,۴۱۰
موانع قانونی	۱,۱۹۲	۴,۰۲۳	۵۰,۴۳۳
موانع مدیریتی	۱,۷۱۲	۳,۶۸۴	۵۴,۱۱۷
موانع حمایتی و تشویقی	۳,۳۱۴	۱۲,۰۵۲	۶۶,۱۶۹

در ادامه پس از تجزیه و تحلیل واریانس عامل ها، در جدول ۵ متغیرهای بار شده بر عامل ها و میزان ضرایب به دست آمده از ماتریس دوران یافته نشان داده شده است.

جدول ۵: متغیرهای مربوط به موانع توسعه و بار عاملی به دست آمده از ماتریس دوران یافته

عامل ها	متغیرها	بار عاملی
موانع آموزشی	- عدم آموزش و ترویج اقتصاد سبز یا مشاغل سبز در صنعت سنگ	۰,۶۶۱
	- عدم ترویج و آموزش وارد کردن هزینه های محیط زیستی در حساب های شرکت های خصوصی	۰,۶۱۲
	- عدم افزایش دانش محیط زیستی تصمیم گیران و مدیران مؤسسات و شرکت ها	۰,۵۱۷
	- عدم آموزش کارآفرینی برای ذینفعان در کسب و کارهای سبز در حوزه صنعت سنگ	۰,۶۰۲
موانع ترویجی تبلیغی	- عدم اطلاع رسانی و تبلیغ مؤثر در زمینه فعالیت های اقتصادی سبز	۰,۵۱۲
	- عدم ترویج و آموزش استفاده از تولیدات و خدمات سبز برای مصرف کنندگان	۰,۵۸۷
	- اطلاع نداشتن از بازار تقاضای محصول در صنعت سنگ	۰,۵۶۲
	- اهمیت ندادن جامعه به تولید محصول سبز در صنعت سنگ	۰,۵۵۱
موانع زیرساختی	- عدم ایجاد سازوکار مناسب برای توسعه اقتصاد سبز در صنعت سنگ	۰,۶۱۹
	- عدم حمایت ویژه دولت از کارآفرینان سبز با ایده های سبز	۰,۶۸۰
	- نبود سازمان یا نهاد مشخص برای نظارت بر فعالیت های اقتصادی با رویکرد سبز	۰,۶۴۲
	- نبود یا محدودیت بازارهای مشخص برای فروش محصولات سبز	۰,۵۹۸
موانع فناوریانه	- عدم آشنایی با فناوری و یا روش های تولید محصولات سبز در صنعت سنگ	۰,۵۲۱
	- وجود تکنولوژی قدیمی با بهره وری و کارایی سطح پایین در صنعت سنگ	۰,۵۵۷
	- عدم امکان انتقال فناوری های پیشرو و پیشرفته به داخل کشور در صنعت سنگ	۰,۵۱۲
	- عدم به کارگیری فناوری های سبز به منظور حفاظت از منابع طبیعی	۰,۵۹۰

بارعاملی	متغیرها	عامل‌ها
۰,۶۲۳	نبود مقررات و استانداردهای خاص برای کنترل فعالیت‌های اقتصادی سبز در صنعت سنگ	موانع قانونی
۰,۵۳۳	عدم تدوین استانداردهای آلاینده‌گی با رویکرد سبز در صنعت سنگ	
۰,۵۸۹	نبود مقررات و استانداردهای خاص برای کنترل محصولات سبز در صنعت سنگ	
۰,۶۰۳	عدم تصویب حمایت قانونی برای کسب و کارهای متولی رویکرد مدیریت سبز در صنعت سنگ	
۰,۶۴۰	عدم استفاده از منابع انرژی تجدیدپذیر و پاک در کسب و کارهای صنعت سنگ	موانع مدیریتی
۰,۶۶۲	کمبود نیروی ماهر و عدم توجه به روش‌های مبتنی بر خلاقیت سبز	
۰,۵۴۳	عدم اولویت دولت و بخش خصوصی در سرمایه‌گذاری برای سبز شدن بخش‌های مختلف صنعت	
۰,۵۵۱	نیاز به هزینه بالای سرمایه‌گذاری برای تولید محصولات سبز در صنعت سنگ	
۰,۶۱۷	عدم حمایت‌های مالی از کسب و کارهای سبز در صنعت سنگ	موانع حمایتی
۰,۵۲۱	شرایط نابرابر رقابت با کسب و کارهای سنتی در صنعت سنگ	
۰,۵۸۸	کمبود تشکل‌ها و NGOها در حمایت از اقتصاد سبز در صنعت سنگ	
۰,۶۰۹	نبود طرح‌های حمایتی و تشویقی از کارآفرینان سبز در صنعت سنگ	

### بحث و نتیجه‌گیری

هدف از انجام این پژوهش، شناسایی موانع توسعه کارآفرینی سبز در فرآیند فرآوری محصولات صنعت سنگ ایران بوده که در ارتباط با فرآیند فرآوری محصولات در فرآیند زنجیره تولید در صنعت سنگ ایران انجام شده است. جامعه آماری آن شامل کارشناسان، خبرگان و کارآفرینان این صنعت بوده است که پس از نمونه‌گیری، تعداد ۱۸۰ نفر برای پژوهش انتخاب شدند. پژوهش حاضر با استفاده از رویکرد آمیخته اکتشافی طی دو فاز انجام شده است. در فاز اول (فاز کیفی تحقیق) که با هدف شناسایی شاخص‌های مدل انجام شد، تعداد ۲۸ مانع شناسایی و در قالب هفت دسته اصلی، دسته‌بندی شدند. برای جمع‌آوری اطلاعات در این مرحله از مطالعات کتابخانه‌ای و مصاحبه با خبرگان استفاده شد.

در فاز دوم این تحقیق (فاز کمی)، عوامل شناسایی شده توسط خبرگان تحقیق با استفاده از پرسشنامه محقق ساخته، مورد بررسی قرار گرفته و برای تبیین اهمیت عوامل اصلی و متغیرهای وابسته به هر عامل، از روش تحلیل عاملی و تحلیل واریانس استفاده شد. روایی و پایایی تحقیق با استفاده از روش‌های ارزیابی خبرگان و آزمون‌های مربوطه و بهره‌مندی از نرم افزار SPSS مورد تحلیل و بررسی قرار گرفته، تایید شد. بر اساس نتایج به دست آمده، موانع آموزشی بیشترین تاثیر و اهمیت را در توسعه کارآفرینی سبز در فرآوری محصولات صنعت سنگ ایران داشته و در مجموع، ۲۱,۲۶۱ درصد از کل واریانس متغیرها را به خود اختصاص داده است. درصد واریانس موانع حمایتی و تشویقی، برابر با ۱۲,۰۵۲، موانع فناورانه برابر با ۱۱,۶۱۵ و موانع زیرساختی برابر با ۹,۸۲۲ به دست آمده که پس از موانع آموزشی، سهم با اهمیتی در توسعه کارآفرینی سبز در فرآوری محصولات صنعت سنگ ایران دارند. در نهایت، موانع قانونی با ۴,۰۲۳، موانع ترویجی و

تبلیغی با ۳,۷۱۲ و موانع مدیریتی با ۳,۶۸۴ درصد از کل واریانس متغیرها، در رتبه‌های بعدی قرار گرفتند و تاثیر کمتری نسبت به سایر موانع در در توسعه کارآفرینی سبز در فرآوری محصولات صنعت سنگ ایران دارند.

تدوین برنامه‌های آموزشی با هدف توسعه اقتصاد سبز در صنعت سنگ ایران، اطلاع‌رسانی و تبلیغ مؤثر در زمینه فعالیت‌های اقتصادی سبز، فرهنگ سازی در جامعه و توجه به تولید محصولات سبز در جامعه، حمایت‌های مالی، وام، بیمه و مالیاتی از کسب و کارهای صنعت سنگ که با روش‌های سبز به تولید و فرآوری محصولات می‌پردازند، کمک به انتقال فناوری‌های پیشرفته حامی محیط زیست به صنعت سنگ ایران، تدوین آئین نامه‌ها و بخش نامه‌ها در حمایت از فعالیت‌های اقتصادی سبز، و تنظیم طرح‌های حمایتی و تشویقی از کارآفرینان سبز در صنعت سنگ از مهمترین پیشنهاد‌های این تحقیق می‌باشد.

با توجه به اینکه دنیای مدرن امروز، موجب افزایش آلودگی‌ها و مشکلات زیست محیطی و در نتیجه افزایش نگرانی دولت‌ها و سازمان‌ها در رابطه با محیط زیست شده است، این نگرانی‌ها موجب به وجود آمدن مفهوم جدیدی تحت عنوان کارآفرینی سبز شده است. در واقع در پاسخ به این چالش‌ها بود که کارآفرینان در پی ارائه نوآوری‌هایی برآمدند که محصولات و خدمات پایدارتری را تولید کنند و زمینه نوآوری‌های جهت حفاظت محیط زیست و کارآفرینی پایدار شکل گرفت. در عصر حاضر، توسعه یک مفهوم تک بعدی با هدف دستیابی به توسعه اقتصادی نبوده و عوامل اجتماعی، فرهنگی و خصوصاً زیست محیطی، متغیرها و مولفه‌هایی هستند که در نظام‌های برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری، بایستی به آنها توجه کرد، چراکه مسئله آلودگی محیط زیست یکی از مهمترین مشکل تمدن انسانی است. رویکرد توسعه پایدار، متضمن توجه به ابعاد انسانی، زیست محیطی و اقتصادی در کنار یکدیگر می‌باشد.

## منابع

- خسروی پور، بهمن، روشنی، نسیم و کوره پز، حسعلی. (۱۴۰۱). چرایی کارآفرینی سبز و ارتباط آن با نوآوری سبز. فصلنامه جغرافیا و روابط انسانی. دوره ۴، شماره ۴، صص. ۱۴۵-۱۶۰.
- فعله گری، زهره. (۱۴۰۰). واکای چالش‌های کارآفرینی سبز با رویکرد بحران. فصلنامه رویکردهای پژوهشی نوین در مدیریت و حسابداری. سال ۵، شماره ۶۱، صص. ۳۸-۱۹.
- کریمی سارمه، زینب و اسماعیل پور، رضا. (۱۳۹۸). نقش مسئولیت اجتماعی شرکت و کارآفرینی سبز در توسعه پایدار. دومین کنفرانس ملی اندیشه‌های نوین در مدیریت کسب و کار، تهران، دانشگاه صنعتی شریف، انجمن علمی بازاریابی ایران.
- محبوبی، رضا و رنجی، نیما. (۱۴۰۱). ارزیابی مؤلفه‌های سبزگرایی بر عملکرد کوتاه‌مدت مدیران غرب و شمال غرب کشور، فصلنامه مدیریت سبز. دوره ۱، شماره ۲، صص. ۳۶-۱۷.
- همتی، فاطمه، صالحی نوری، سامان، و کیل الرعایا، یونس. (۱۴۰۱). شناسایی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر نوآوری در طرح‌های کارآفرینانه سبز و کسب و کارهای سبز با کمک مدل-های تصمیم‌گیری MADM. فصلنامه مدیریت سبز. دوره ۱، شماره ۲، صص. ۵۲-۳۷.
- یعقوبی نورمحمد، دهقانی مسعود، امیدوار ملیحه. (۱۳۹۷). استقرار مدیریت منابع انسانی سبز در اکوسیستم کارآفرینی. پژوهش‌های مدیریت منابع سازمانی. دوره ۸، شماره ۴، صص. ۱۳۱-۱۴۹.
- Alwani, N. and Sawari, M. (2022). Strategies to achieve sustainable rural development by considering urban and rural relations in Khuzestan province, *Geography and Human Relations Quarterly*, 5 (1). 158-176.
- Andreas, Rauch, J. W. Webb, T. A. Khoury, and M. A. Hitt. (2020). The influence of formal and informal institutional voids on entrepreneurship. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 44(3): 504-526.
- Boden, T. A., Andres, R.J., and Marland, G. (2017). *Global, Regional, and National Fossil-Fuel CO2 Emissions 1751-2014*.

- Doherty, B., Haugh, H., Lyon, F. (2014). Social enterprises as hybrid organizations: a review and research agenda. *Int. J. Manag. Rev.* 16 (4).
- Farinelli, F., Bottini, M., Akkoyunlu, S., & Aerni, P. (2011). Green entrepreneurship: the missing link towards a greener economy. *Atfd Journal*, 8(3/4), 42-48.
- Fatoki, O. (2019). Green entrepreneurial orientation and firm performance in South Africa. *entrepreneurship and sustainability issues* 2019 volume 7 number 1.
- Gevrenova, T. (2015). Nature and characteristics of green entrepreneurship. *Trakia Journal of Sciences*, 13(2), 321-323.
- Gibbs, D., & O'Neill, K. (2012). Green entrepreneurship: building a green economy? Evidence from the UK. In *Social and Sustainable Enterprise: Changing the Nature of Business* (Vol. 2, pp. 75-96). Emerald Group Publishing Limited.
- Hall, Jeremy K., Gregory A. Daneke, and Michael J. Lenox. (2018) "Sustainable development and entrepreneurship: Past contributions and future directions." *Journal of Business Venturing* 25.5: 439-448.
- Hull, C. E., & Rothenberg, S., (2018). Firm performance: the interactions of corporate social performance with innovation and industry differentiation, *Strateg Manage J*, Vol 29, No 89, 781-789.
- Khanna, T. (2011). *Billions of Entrepreneurs: How China and India Are Reshaping Their Futures and Yours*. Harvard Business Review Press, Watertown, MA.
- Khodapanah, B., Moradi, M.A., Pargar, H., Sakhdari, K. (2021). Identifying factors affecting the institutional development of regional entrepreneurship in Iran. *Critical research paper of humanities texts and programs*. 21 (4): 111-87.
- Larson, A. L. (2000). Sustainable innovation through an entrepreneurship lens. *Business strategy and the environment*, 9(5), 304-317.
- Loon, C. W., & Nordin, N. (2019). Investigating the Determinants of Green Entrepreneurial Intention: A Conceptual Model. In *Proceedings of the 7th International Conference on Entrepreneurship and Business Management (ICEBM Untar 2018)* (pp. 87-92).
- Lotfi, M., Yousefi, A., & Jafari, S. (2018). The effect of emerging green market on green entrepreneurship and sustainable development in knowledge-based companies. *Sustainability*, 10(7), 2308.
- Min, S., Yao, H., Xie, H., Wang, C., Zha, Z. J., & Zhang, Y. (2020). Domain-aware visual bias eliminating for generalized zero-shot learning. In *Proceedings of the IEEE/CVF Conference on Computer Vision and Pattern Recognition* (pp. 12664-12673).
- Menguc, B., & Ozanne, L. K. (2005) Challenging the business performance relationship. *J Bus Venturing*, 58(8).
- Mohammadpour, A. (2012). *Anti-method research method 1. Logic and design in qualitative methodology*. Tehran: Sociologists Publications. second edition.
- Mondal, S., Singh, S., & Gupta, H. (2023). Assessing enablers of green entrepreneurship in circular economy: An integrated approach. *Journal of Cleaner Production*, 135999.
- Murat Ar, I. (2012). The impact of green product innovation on firm performance and competitive capability: the moderating role of managerial environmental concern. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 62: 854-864.
- Nil, J., & Kemp, R., (2009). Evolutionary approaches for sustainable innovation policies, *Resour Policy*, Vol 3, No 38, Pp 668-680.
- Neumann, T. (2022). Impact of green entrepreneurship on sustainable development: an ex-post empirical analysis. *Journal of Cleaner Production*, 377, 134317.
- Pašakarnis, G., & Maliene, V., 2010, Towards sustainable rural development in Central and Eastern Europe: Applying land consolidation. *Land Use Policy*, Vol. 27(2), PP. 545-549.
- Ruth, M (2001). *Women and Sustainable Development*, Non-Governmental Liaison Service. 2001, available on [www.un-ngls.org](http://www.un-ngls.org).116.
- Seman, N., Zakuan, N., Jusoh, A., Arif, M., & Saman, M. (2012). The relationship of green supply chain management and green innovation concept. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 57, 453-457.
- Shahraki, A. (2013). Reviewing and ranking the factors affecting the development of the industry and providing solutions for its development in Sistan and Baluchistan province. *Management Improvement Quarterly*. 4 (22): 82-67.
- Silajdžić, I., Kurtagić, S. M., & Vučijak, B. (2015). Green entrepreneurship in transition economies: a case study of Bosnia and Herzegovina. *Journal of cleaner production*, 88, 376-384.
- Tasaki, T., & Kameyana, Y. (2015). Sustainability indicators: are we measuring what we ought to measure. *Global Environmental Research*, 19, 147-154.
- Trapp, C. T., & Kanbach, D. K. (2021). Green entrepreneurship and business models: Deriving green technology business model archetypes. *Journal of cleaner production*, 297, 126694.
- Tseng, M.-L., Wang, R., Chiu, A., Geng, Y., & Lin, Y. (2013). Improving performance of green innovation practices under uncertainty. *Journal of cleaner production*, 40, 71-82.
- Varadarajan, R. (2015). Innovating for sustainability: a framework for sustainable innovations and a model of sustainable innovations orientation. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 45(1): 1-23.
- Wackernagel, M., Yount, J.D. (2000). *Footprints for Sustainability*, Vol. 2, No. 1, 23-44.
- Zhu, Q., Geng, Y., & Lai, K. H. (2010). Circular economy practices among Chinese manufacturers varying in environmental-oriented supply chain cooperation and the performance implications. *Journal of environmental management*, 91(6), 1324-1331.
- Zhu, Q., and Sarkis, J. (2010). A portfolio-based analysis for green supplier management using the analytical network process. *Supply Chain Management: an international journal*, 15(4): 306-319.