



Compilation of green business development strategies in the agricultural environment of Khuzestan province

Moslem Savari 

Department of Agricultural Extension and Education, Faculty of Agriculture Engineering and Rural Development, Agricultural Sciences and Natural Resources University of Khuzestan, Mollasani, Iran. E-mail: savari@asnruk.ac.ir

Article Info	ABSTRACT
Article type: Research Article	<p>This research was carried out with the general purpose of developing strategies for the development of friendly (green) businesses in the agricultural sector of Khuzestan province. In this research, the four points of SWOT, i.e. strength, weakness, opportunity, and threat, were investigated using analytical studies and literature, and they were prioritized using the AHP technique. The statistical population of the research was knowledgeable experts and subject specialists in relevant organizations who were purposefully selected for the study. SWOT-AHP technique was used to process information using Expert Choice software. The findings of the research showed that in evaluating the criteria, weaknesses, threats, opportunities, and strengths were assigned the first to fourth priorities, which indicates the predominance of the risky environment over the useful environment. In addition, in prioritizing strategic areas, the results showed that the first strategy WT means defensive strategy (minimum-minimum), the second strategy WO means adaptive strategy (minimum-maximum strategy), the third strategy ST strategy means contingent strategy (maximum-minimum). And finally, the last strategy in the subject under consideration is the SO strategy, that is, the offensive strategy (maximum-maximum).</p>
Article history: Received 3 November 2023 Received in revised form 10 December 2023 Accepted 12 December 2023 Published online 4 May 2024	
Keywords: <i>Environmental protection,</i> <i>Green businesses,</i> <i>Khuzestan province,</i> <i>Sustainable development.</i>	

Cite this article: Sarvi, M. (2024). Compilation of green business development strategies in the agricultural environment of Khuzestan province. *Journal of Natural Environment*, 77 (1), 15-28.

DOI: <http://doi.org/10.22059/jne.2023.367520.2616>



© The Author(s).

Publisher: University of Tehran Press.

DOI: <http://doi.org/10.22059/jne.2023.367520.2616>

تدوین راهبردهای توسعه کسب و کارهای سبز در محیط زیست کشاورزی استان خوزستان

مسلم سواری ✉

۱. گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشکده مهندسی زراعی و عمران روستایی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان، ملائانی، ایران. رایانامه: savari@asnrukh.ac.ir

اطلاعات مقاله	چکیده
نوع مقاله: مقاله پژوهشی	این پژوهش با هدف کلی تدوین راهبردهای توسعه کسب و کارهای سبز (دوستدارانه) در بخش کشاورزی استان خوزستان انجام شد. در این پژوهش ابتدا با استفاده از مطالعات تحلیلی و ادبیات موضوع به بررسی نقاط چهارگانه SWOT یعنی نقاط قوت، ضعف، فرصت و تهدید پرداخته شد و سپس این نقاط با استفاده از روش AHP اولویت بندی شدند. جامعه آماری پژوهش شامل کارشناسان آگاه و متخصصان موضوع در سازمان های ذیربط بودند که به طور هدفمند برای مطالعه انتخاب شدند. برای پردازش اطلاعات از طریق روش SWOT-AHP و با استفاده از نرم افزار Expert Choice انجام شد. یافته های پژوهش نشان داد که در ارزیابی معیارها، نقاط ضعف، تهدید، فرصت و قوت اولویت های اول تا چهارم را به خود اختصاص داده اند که نشان دهنده غالب بودن فضای مخاطره آمیز بر فضای مفید است. علاوه بر این، در اولویت بندی نواحی استراتژیک، نتایج نشان داد که راهبرد اول WT یعنی راهبرد دفاعی (حداقل-حداقل)، راهبرد دوم WO یعنی راهبرد انطباقی (راهبرد حداقل-حداکثر)، راهبرد سوم راهبرد ST یعنی راهبرد اقتضایی (حداکثر-حداقل) و در نهایت آخرین راهبرد در موضوع مورد بررسی راهبرد SO یعنی راهبرد تهاجمی (حداکثر-حداکثر) است.
تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۸/۱۲	
تاریخ بازنگری: ۱۴۰۲/۰۹/۱۹	
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۹/۲۳	
تاریخ انتشار: ۱۴۰۳/۰۲/۱۵	
کلیدواژه ها: استان خوزستان، توسعه پایدار، حفظ محیط زیست، کارآفرینی سبز.	

استناد: سواری، مسلم (۱۴۰۳). تدوین راهبردهای توسعه کسب و کارهای سبز در محیط زیست کشاورزی استان خوزستان. محیط زیست طبیعی، ۷۷ (۱)، ۲۸-۱۵.

DOI: <http://doi.org/10.22059/jne.2023.367520.2616>



© نویسندگان.

ناشر: مؤسسه انتشارات دانشگاه تهران.

مقدمه

کشاورزی بخش مهمی از اقتصاد هر کشور است و از نظر درآمد، اشتغال و امنیت غذایی نقش تعیین‌کننده‌ای دارد (Kharel et al., 2022). خاک کشاورزی برای تولید کارآمد محصولات و غذای ایمن برای برآورد نیازهای جمعیت در حال رشد حیاتی هستند (Ataei et al., 2022) با این حال کیفیت خاک جزء حیاتی کشاورزی پایدار است (Savari et al., 2013; Kour et al., 2020). اما برای افزایش حاصلخیزی خاک استفاده از کودهای شیمیایی به‌طور گسترده در دهه ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰ مورد توجه قرار گرفت که اثرات نامطلوبی بر محیط‌زیست گذاشت (Agegnehu et al., 2016). در واقع استراتژی‌های کشاورزی متعارف به استفاده از کودهای شیمیایی تأکید دارد که تهدیدی برای سلامت انسان و محیط‌زیست است (Duan et al., 2021). با ورود کودهای شیمیایی، آفت‌کش‌ها، فناوری‌های جدید (Preece and Penuelas, 2020; Liu et al., 2021) تولید مواد غذایی به‌طور پیوسته افزایش یافته است (Popp et al., 2013; Ferguson et al., 2019; Bahrulolum et al., 2021). اما افزایش مصرف کودهای شیمیایی و آفت‌کش‌ها، مشکلات محیط‌زیستی (تخریب خاک، انتشار گازهای گلخانه‌ای و آلودگی آب) به‌تدریج پدیدار شده است (Stuart et al., 2014; Rohr et al., 2019; Huang et al., 2020; Schreinemachers et al., 2020). کشاورزی با هدف تأمین غذا برای جمعیت در حال رشد جهان، بار اضافی زیادی بر محیط‌زیست وارد می‌کند (Maleksaeidi and Vetter et al., 2017; Ok et al., 2020). کاهش منابع طبیعی، تغییر اقلیم، بحران آب، فرسایش خاک، جنگل‌زدایی و انباشت زباله‌های خطرناک از جمله پیامدهای محیط‌زیستی فعالیت‌های کشاورزی است (Savari and Khaleghi, 2023). این روند نشان می‌دهد که در بخش کشاورزی توجهی به افزایش تولیدات سبز و ارگانیک که نیاز جامعه بوده، نداشته است (Moradhaseli et al., 2020; Savari et al., 2023) و تولید غذای سالم به همراه اشتغال پایدار در بخش کشاورزی همچنان از دیدگاه سیاست‌گذاران این بخش مغفول باقی مانده است (Ferguson et al., 2019). از طرف دیگر محیط‌زیست کشاورزی در چند سال اخیر به‌دلیل عدم بهره‌برداری پایدار به شدت تخریب شده است و نیازمند این است در کسب‌کارهای کشاورزی به مقوله محیط‌زیست توجه اساسی شود (Hajarian, 2022). کسب و کارهای محیط‌زیستی نوعی از کارآفرینی است که در راستای بهره‌برداری از فرصت‌های خلاقانه برای منافع اقتصادی و عدالت در جامعه، با رعایت اصول توسعه پایدار و حفظ محیط‌زیست و مصرف بهینه به بهبود کیفیت زندگی جوامع کمک می‌کند که تا الان در بخش کشاورزی کشورهای در حال توسعه به‌طور جدی پیگیری نشده است (Lisi et al., 2020).

بنابراین، نگرانی‌های محیط‌زیستی، آلودگی‌های محیطی، عدم استفاده پایدار از منابع (El-Kassar and Singh, 2019) و از طرفی آگاهی روزافزون مشتریان از محصولات سالم و سازگار با محیط‌زیست تمام بخش‌های اقتصادی از جمله بخش کشاورزی به ایجاد نوآوری سبز و استفاده نهاده‌های سازگار با محیط‌زیست را تحت تأثیر قرار داده است (Lisi et al., 2020; Savari, 2023). کسب و کارهای سبز یکی از مهمترین انواع استراتژی‌های محیط‌زیستی است (Song and Yu, 2018) و به‌عنوان راهی برای حل نابرابری و تخریب محیط‌زیست، به‌طور رسمی از سوی دست‌اندرکاران به رسمیت شناخته شده است (Munoz and Cohen, 2018; Mendes et al., 2022; Urbaniec et al., 2022) و کلیدی برای حل مشکلات اجتماعی و محیطی در نظر گرفته شده است (Stubbs, 2017; Argade et al., 2021). کارآفرینی سبز اشاره به کشف، ایجاد و بهره‌برداری از فرصت‌های کارآفرینی دارد که با اهداف رفاه اقتصادی، اجتماعی و محیط‌زیستی به پایداری کمک می‌کند (Hockerts and Wüstenhagen, 2010; Shepherd and Patzelt, 2011; Huang et al., 2019; Habib et al., 2020).

کارآفرینی سبز در کشاورزی اهداف توسعه پایدار کشاورزان را دنبال می‌کند و منجر به کاهش مصرف نهاده‌های غیرطبیعی، کود و سموم شیمیایی می‌شود (Mafi, 2008). سازمان بین‌المللی کار و برنامه محیط‌زیست ملل متحد کسب و کار سبز را چنین تعریف می‌کند «فرصت‌هایی شعلی در کشاورزی، صنعت کارخانه‌ای، ساخت و ساز، تأسیسات، تعمیر و نگهداری و فعالیت‌های علمی و فنی، مدیریتی و خدماتی که به‌طور اساسی در حفاظت و احیای محیط‌زیست نقش دارد (Ghafouri, 2015). در تعریفی دیگر کارآفرینی سبز را عمل شروع کسب و کار جدید در پاسخ به یک فرصت شناخته شده برای کسب سود و حداقل‌سازی اثرات جانبی محیط‌زیستی دانسته‌اند (Wallenberg, 2012). در این چارچوب خلاقیت و نوآوری کارآفرینانی توانمند و پایدارگرا، به کاربرد

فناوری‌های جدید کشاورزی پایدار، ارتقا کمی و کیفی تولید، توسعه محصولات جدید، ایجاد تنوع شغلی و اشتغال‌زایی، کاهش فقر، کاهش شکاف اقتصادی-اجتماعی جوامع و مناطق و کاهش آسیب به محیط‌زیست را منجر شده و در عرصه کشاورزی مبنای توسعه پایدار آن و ایجاد تغییرات کمی و کیفی در این بخش می‌شود (Mordosadat and Roknadineftekhari, 2018).

در مطالعات معمولاً چالش‌های کارآفرینی پایدار را عدم دسترسی به بودجه، فقدان اطلاعات مناسب، عدم آگاهی مشتری و عدم حمایت‌های دولتی اشاره داشتند (Hoogendoorn *et al.*, 2019; Thelken and de Jong, 2020). این چالش‌ها در کشورهای در حال توسعه پر رنگ‌تر است و افراد به راحتی نمی‌توانند از فرصت‌های تجاری پایدار استفاده کنند (Argade *et al.*, 2021). در ایران نیز فعالیت‌هایی به سوی توسعه کسب و کارهای کارآفرینانه با در نظر گرفتن ابعاد محیط‌زیستی انجام شده است به عنوان مثال، وزارت کشاورزی، کمیته کشاورزی ارگانیک را برای ارائه طرح اقدامات و سیاست‌های مربوط به توسعه کشاورزی ارگانیک در ایران تشکیل داده است و در برنامه پنجم توسعه نیز ۲۵ درصد از اراضی کشور به اراضی ارگانیک اختصاص داده شده است. رشد سالیانه کشت محصولات ارگانیک در ایران سالیانه بیش از چهار درصد بوده و سهم ایران از محصولات ارگانیک جهان در سال ۲۰۱۶ حدود ۰/۰۴ درصد بوده است (Ghanbari Shirsavar, 2018). از طرفی مطالعات نشان می‌دهد که در محیط کشاورزی استان خوزستان فعالیت‌های دوستدارانه در محیط‌زیست بسیار کم انجام می‌شود و بسیاری از کشاورزان جهت افزایش عملکرد خود اقدام‌های تخریبی در محیط‌زیست مانند افزایش مصرف کودها و سموم شیمیایی، استفاده بی‌رویه از آب‌های سطحی، آتش زدن بقایای گیاهی، عدم رعایت تناوب و غیره را انجام می‌دهند (Savari *et al.*, 2022; Savari *et al.*, 2023). بنابراین، آنچه که مشخص است در ایران فاصله زیادی بین وضعیت موجود و مطلوب کسب و کارهای سبز وجود دارد. بنابراین، تدوین راهبردهایی برای توسعه کسب و کارهای دوستدارانه در این زمینه از اهمیت بالایی برخوردار است. در این راستا تعدادی از مطالعات موانع موجود در این زمینه را بررسی نموده‌اند که در ادامه به طور خلاصه به تعدادی از آن‌ها اشاره می‌شود. در پژوهشی با عنوان الزامات و سازوکارهای توسعه کسب و کارهای سبز در شهرستان ری از دیدگاه زنان روستایی و کارشناسان به این نتیجه دست یافتند که توسعه کسب و کارهای سبز روستایی مستلزم توجه به مؤلفه‌های اطلاعاتی و ارتباطی، آموزشی و ترویجی، بازاری و مدیریتی، فرهنگی و نگرشی، دانشی و انگیزشی و در نهایت مالی و اقتصادی است. همچنین، سازوکارهای این مهم شامل توسعه بستر و زیرساخت‌های حمایتی، تسهیل ارتباطات و شبکه‌سازی، توانمندسازی اجتماعی-اقتصادی و در نهایت توسعه شایستگی‌های حرفه‌ای است (Talebpoor *et al.*, 2023). در مطالعه‌ای در این زمینه به این نتیجه رسیدند که کارآفرینی سبز، تأثیر نوآوری سبز، فرهنگ سازمانی، مزیت رقابتی و مسئولیت اجتماعی و محیط‌زیستی، عملکرد مالی شرکت‌ها را تعدیل می‌نماید (Karim and nabavi, 2019). در مطالعه‌ای با عنوان شناسایی و اولویت‌بندی زمینه‌های توسعه کسب و کارهای سبز در استان گلستان به این نتیجه رسیدند که هفت معیار کلیدی برای سرمایه‌گذاری در توسعه کسب و کارهای سبز در این استان به ترتیب اولویت شامل (۱) سبزی‌نگی (سازگاری با محیط‌زیست)، (۲) امکان‌پذیری فنی و تخصصی، (۳) امکان‌پذیری اقتصادی، (۴) امکان‌پذیری بازاری، (۵) امکان‌پذیری اجتماعی، (۶) تطابق آمایشی (ظرفیت‌ها و منابع طبیعی)، و (۷) اشتغال‌پذیری است (Sharifzadeh *et al.*, 2018).

در پژوهشی با عنوان ضرورت توسعه کارآفرینی سبز در بخش کشاورزی به این نتیجه رسیدند که کارآفرینی سبز یک راهبردی اثربخش برای توسعه اقتصادی-اجتماعی کشورها محسوب می‌شود که با توسعه آن گام بلندی در اشتغال‌زایی پایدار، کاهش مشکلات محیط‌زیستی، کاهش بیماری‌های ناشی از مصرف مواد غذایی ناسالم و بهره‌وری بیشتر زمین‌های کشاورزی برداشت (Rezaie *et al.*, 2016). در پژوهشی با عنوان بررسی چالش‌های توسعه کارآفرینی سبز دریاچه‌ای در منطقه سیستم‌های سبز در دو بعد زیرساختی فنی و اقتصادی، بیشتر از میانه نظری است و دو بعد آموزشی حمایتی و اجتماعی-فرهنگی به ترتیب، رتبه‌های سوم و چهارم را در ایجاد محدودیت‌های کارآفرینی سبز کسب کردند، همچنین در تمامی ابعاد بررسی شده، به ترتیب شاخص‌های خرید محصولات سبز با قیمت کم توسط دلالان، نامناسب بودن حمایت‌های دولت در زمینه توسعه بازار محصول و صادرات محصول به استان‌های مجاور مهمترین موانع بودند (Anabestan and Jahantigh, 2018). در بررسی دیگر موانع و چالش‌های توسعه کارآفرینی سبز در بخش کشاورزی به این نتیجه رسیدند که مهمترین موانع در این زمینه شامل موانع اقتصادی، زیرساختی، ترویجی-آموزشی، فنی و مدیریتی بود (Rezaie *et al.*, 2016). در مطالعه‌ای در این زمینه، مهمترین

موانع کسب و کارهای دوستدارانه در محیط‌زیست کشاورزی به پنج عامل، موانع آموزشی-ترویجی، اقتصادی، حمایتی، فنی-مدیریتی اشاره کرده‌اند (Maleksaeidi and Memarbashi, 2023).

در یک جمع‌بندی از مطالب فوق می‌توان گفت که در استراتژی‌های کشاورزی متعارف (سنتی) توجهی به تولید محصولات سازگار با محیط‌زیست نمی‌شود و تولید بیشتر هدف اصلی است که در این شرایط، محیط‌زیست بیشتر آسیب می‌بیند. محققان در تحقیقات گذشته بیشتر به بررسی موانع کسب و کارهای سبز در محیط پرداخته‌اند بدون اینکه اقدام به تدوین یک برنامه راهبردی نمایند. بنابراین، این پژوهش ضمن کاهش خلاء تحقیقات گذشته می‌تواند به سیاست‌گذاران این حوزه جهت تولید محصولات سالم و سازگار با محیط‌زیست کمک نماید. در این راستا این پژوهش با هدف کلی تدوین راهبردهای توسعه کسب و کارهای سبز در محیط‌زیست کشاورزی استان خوزستان انجام شد.

روش‌شناسی پژوهش

روش ترکیبی SWOT-AHP جزء روش‌های توصیفی-تحلیلی است و از نظر زمانی، جزء تحقیقات مقطعی به‌شمار می‌شود (بدین معنی داده‌ها در یک مقطع زمانی خاص گردآوری شده‌اند). به‌منظور شناسایی محیط درونی (قوت و ضعف) و محیط بیرونی (فرصت و تهدید) از ادبیات موضوع استفاده شد و نقاط تأثیرگذار بر توسعه کسب و کارهای دوستدارانه در بخش کشاورزی شناسایی شد.

تحلیل SWOT به‌عنوان مشهورترین ابزار برنامه‌ریزی استراتژیک است و به‌عنوان پایه و اساس تحلیل استراتژیک می‌باشد. این تکنیک که به‌عنوان تحلیل SWOT نیز خوانده می‌شود نمایانگر فرصت‌ها، تهدیدها، نقاط ضعف و نقاط قوت سازمان است (Kaymaz et al., 2021). تجزیه و تحلیل SWOT چارچوبی را برای ارزیابی موقعیت رقابتی یک سازمان و توسعه برنامه‌ریزی استراتژیک فراهم می‌کند (Saidmamatov et al., 2021). تجزیه و تحلیل SWOT عوامل داخلی و خارجی و همچنین پتانسیل فعلی و آینده را ارزیابی می‌کند (Savari and Amghani, 2022).

قوت‌ها: نقاط قوت توصیف می‌کنند که سازمان‌ها چه برتری دارند و چه چیزی آن‌ها را از رقبا جدا می‌کند.

ضعف‌ها: نقاط ضعف نمی‌گذارند عملکرد سازمان یا یک واحد به حد مطلوب برسد. آن‌ها نقاطی هستند که کسب و کار باید برای برتری پیدا کردن نسبت به رقبا، بهبود بخشد.

فرصت‌ها: فرصت‌ها به عوامل خارجی مطلوب اشاره می‌کنند که می‌توانند مزیت رقابتی در اختیار سازمان قرار دهند.

تهدیدها: تهدیدها دربرگیرنده عواملی هستند که احتمال آسیب رساندن به سازمان را دارند.

یکی از مهمترین نقاط ضعف در مدل SWOT این است که هیچ روش استاندارد برای ارزیابی اوزان نقاط درونی و بیرونی ندارد (Kahraman et al., 2008) و اهمیت گزینه‌ها با توجه به فاکتورها نامشخص است (Kangas et al., 2003). بنابراین در مطالعات مختلف به‌منظور حل این مشکل از روش وزن‌دهی سلسله‌مراتبی استفاده شده است (Asadpourian et al., 2021; Sahani, 2022; Savari and Shokati Amghani, 2022). استفاده از AHP¹ در مدل SWOT می‌تواند ضعف وارده بر این ماتریس را کمتر نماید (Saidmamatov et al., 2021). تجزیه و تحلیل ترکیبی در این مدل طی سه مرحله انجام می‌پذیرد (Tuzmen, 2011).

- مرحله اول: تهیه لیستی از عوامل مهم داخلی (قوت و ضعف) و بیرونی (فرصت‌ها و تهدیدها) برای انجام برنامه‌ریزی استراتژیک فراهم شود.

- مرحله دوم: مقایسه زوجی معیارها (عوامل داخلی و خارجی) و زیرمعیارها در جهت محاسبه وزن هر کدام از عوامل.

- مرحله سوم: برای به‌دست آوردن اولویت نسبی باید وزن معیارها در زیرمعیارها ضرب شود تا اهمیت نسبی هر یک از عوامل به‌دست آید.

جامعه آماری تحقیق شامل ۳۶ نفر از کارشناسان و متخصصان آگاه به موضوع در سازمان‌های ذیربط یعنی جهاد کشاورزی، مراکز تحقیقات و دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان بودند. روش نمونه‌گیری در این پژوهش مطالعه مطابق با اصول

¹Analytical Hierarchy Process

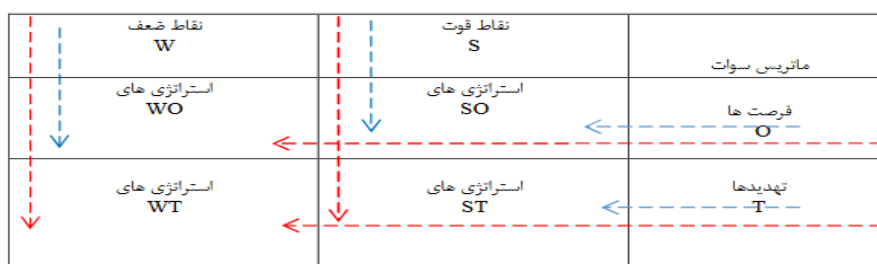
تحقیقات راهبردی، نمونه‌گیری هدفمند یا ارجاع زنجیره‌ای بود و افرادی انتخاب شدند که در این زمینه دارای اطلاعات و دانش کافی بودند. ابزار اصلی تحقیق پرسشنامه بود که براساس تکنیک AHP طراحی و تدوین شد (جدول ۱) و در بین جامعه آماری توزیع شد. فرآیند تحلیل سلسله مراتبی AHP یک روش تصمیم‌گیری چند شاخصه برای وزن‌دهی به معیارها و انتخاب گزینه بهینه است. این روش توسط توماس ال ساعتی در سال ۱۹۸۳ معرفی شد. هدف این روش اولویت‌بندی تعدادی معیار یا گزینه است. پس از تعیین هدف باید معیارهایی برای تصمیم‌گیری شناسایی شوند. این معیارها براساس هدف باهم مقایسه زوجی می‌شوند و وزن آن‌ها تعیین می‌شود. در نهایت گزینه‌ها براساس هر معیار با هم مقایسه زوجی شده و اولویت نهایی گزینه‌ها مشخص می‌شود (Gottfried et al., 2018; Noshad et al., 2018; Savari and Amghani, 2022).

هدف اصلی روش فرآیند تحلیل سلسله مراتبی انتخاب بهترین گزینه براساس معیارهای مختلف از طریق مقایسه زوجی است. تجزیه و تحلیل اطلاعات از مدل ترکیبی SWOT-AHP در قالب نرم‌افزار Expert Choice عملیاتی گردید.

جدول ۱- مقادیر ترجیحات برای مقایسه‌های زوجی

وزن یا ارزش	وضعیت مقایسه‌ها
۱	یکسان
۲	یکسان تا نسبتاً بیشتر
۳	نسبتاً بیشتر یا ضعیف
۴	نسبتاً بیشتر تا بیشتر
۵	بیشتر یا قوی
۶	بیشتر تا خیلی بیشتر
۷	خیلی بیشتر یا خیلی قوی
۸	خیلی بیشتر تا خیلی خیلی بیشتر
۹	خیلی خیلی بیشتر یا کاملاً مرجح

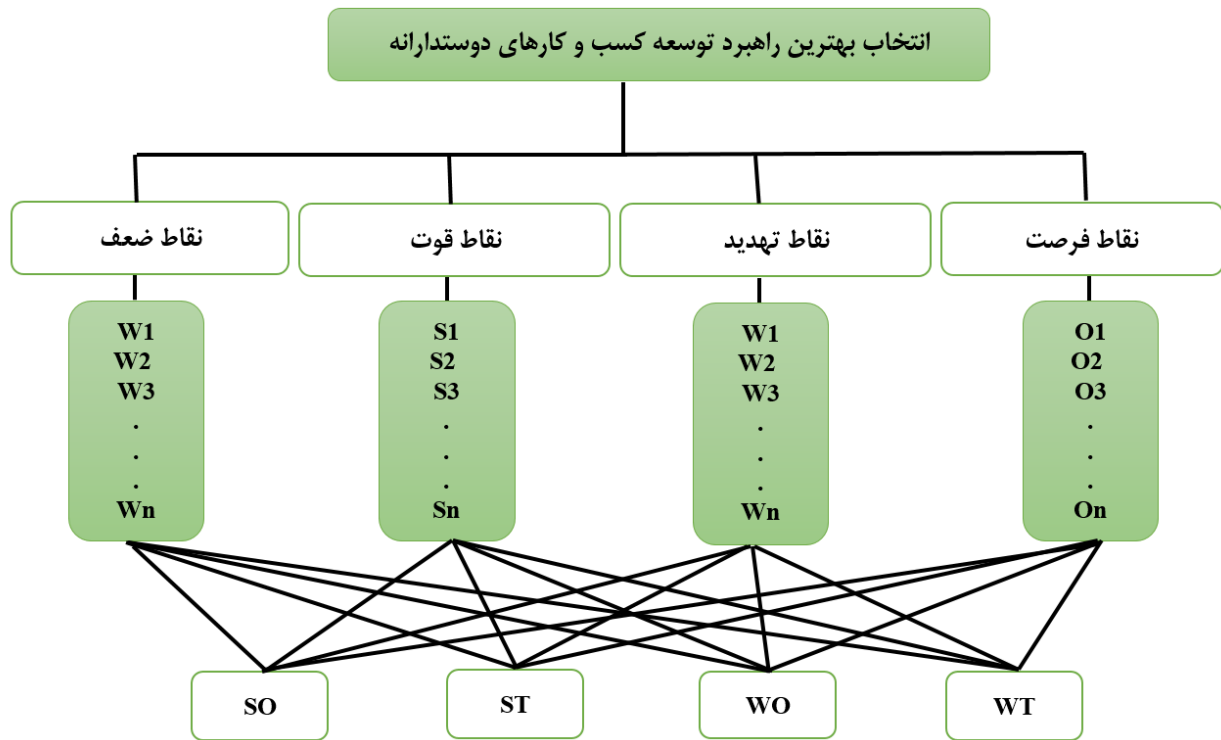
اما ماتریس SWOT فقط قادر به تحلیل وضعیت موجود است. برای طراحی راهبردهای مدنظر از ماتریس TOWS استفاده می‌شود. ماتریس TOWS بر این فرض استوار است که در یک سازمان یا موضوع خاص قوت‌ها و فرصت‌ها را به حداکثر و ضعف‌ها و تهدیدها را به حداقل ممکن برساند (Savari and Shokati Amghani, 2022). برای این منظور، نقاط قوت، ضعف‌ها، فرصت‌ها و تهدیدها در چهار حالت کلی WT، ST، WO و SO به صورت زیر پیوند داده می‌شوند و گزینه‌های استراتژی از بین آن‌ها انتخاب می‌شود. بر این اساس، چارچوب تحلیلی TOWS را می‌توان در شکل ۱ خلاصه نمود.



شکل ۱- چارچوب ماتریس تحلیلی TOWS

در نهایت به منظور اولویت‌بندی راهبردهای تدوین شده در مدل TOWS به محاسبه وزن گزینه با توجه به عوامل تشکیل‌دهنده آن، ماتریس محاسبات وزنی تشکیل شد و براساس میزان وزن آن‌ها اولویت‌بندی شدند.

نرخ ناسازگاری تصمیم: در حالت کلی اگر نرخ ناسازگاری کمتر از ۰/۱ باشد ناسازگاری‌ها نسبتاً قابل قبول است در غیر این صورت بازنگری در قضاوت‌ها ضروری به نظر می‌رسد (Razzaghi Borkhan and Mohammadi, 2018). در نهایت مدل ترکیبی SWOT-AHP به صورت شکل ۲ طراحی شد که در این مدل نقاط چهارگانه SWOT به عنوان معیارها، زیر نقاط چهارگانه به عنوان زیرمعیارها و چهار ناحیه استراتژیک به عنوان گزینه در نظر گرفته می‌شود.



شکل ۲- چارچوب مفهومی و اجرایی پژوهش (Kahraman et al., 2008)

یافته‌های پژوهش

ارزیابی عوامل داخلی ماتریس SWOT: در ارزیابی عوامل داخلی ماتریس SWOT نتایج نشان داد که در میان نقاط قوت، نقطه «وجود فرهنگ احترام به محیط زیست و جامعه در بین جوامع روستایی» و در میان نقاط ضعف، نقطه «پایین بودن علاقه روستاییان به تولید محصولات سبز» از مهمترین عوامل دستیابی به کسب و کارهای دوستدارانه در محیط زیست کشاورزی بودند (جدول ۲).

جدول ۲- ارزیابی عوامل داخلی ماتریس SWOT در دستیابی به کسب و کارهای دوستدارانه در بخش کشاورزی

رتبه	نرمالیزه	وزن زیر معیار	وزن معیار	عوامل داخلی
۳	۰/۰۴۹	۰/۳۹۸	۰/۱۱۶	S1- دسترسی آسان کشاورزان به منابع، نهاده‌ها و مواد اولیه
۲	۰/۰۵۸	۰/۳۵۲		S2- وجود فارغ التحصیلان زیاد در بخش کشاورزی و آگاه به کسب و کارهای سبز
۱	۰/۰۷۵	۰/۴۵۲		S3- وجود فرهنگ احترام به محیط زیست و جامعه در بین جوامع روستایی
۴	۰/۰۴۴	۰/۲۶۶		S4- وجود مروجین آگاه در زمینه انواع روش‌های کارآفرینی و به خصوص کارآفرینی سبز
۵	۰/۰۲۶	۰/۱۵۶		S5- تغییر فرهنگ مصرف جامعه به سوی استفاده از محصولات سالم و ایمن
۶	۰/۰۱۸	۰/۱۰۸		S6- وجود دانشگاه‌ها و دانشکده‌های کشاورزی زیاد در استان در راستای تربیت نیروی انسانی کارآمد
۷	۰/۰۳۴	۰/۰۸۸	۰/۴۲۶	W1- نبودن امکانات ارتباطی نوین جهت بازاریابی محصول
۵	۰/۰۶۴	۰/۱۵۲		W2- در دسترس نبودن زمین‌های حاصلخیز و مناسب برای کشاورزی سبز
۳	۰/۱۲۸	۰/۳۰۱		W3- عدم تمایل تشکل‌های تولیدی مثل اتحادیه‌ها به تولید محصولات سبز
۴	۰/۱۰۴	۰/۲۴۴		W4- نداشتن مهارت و دانش کافی برای تولید محصول سبز در تولیدکنندگان
۲	۰/۱۵۰	۰/۳۵۲		W5- پایین بودن سطح آگاهی و آشنایی مصرف‌کنندگان در مورد محصولات سبز
۱	۰/۲۲۳	۰/۵۲۵		W6- پایین بودن علاقه روستاییان به تولید محصولات سبز
۶	۰/۰۵۳	۰/۱۲۴		W7- عدم یکپارچگی در زمین‌های کشاورزی (خرد بودن اراضی)

ارزیابی عوامل خارجی ماتریس SWOT: همچنین در بررسی عوامل خارجی ماتریس SWOT نتایج نشان داد که در میان نقاط فرصت عامل «تأکید دولت بر تولید محصولات سالم و غذایی» و میان نقاط تهدیدآمیز عامل «نبود سازمان یا شرکت مشخص برای نظارت و تأیید محصول سبز» در دستیابی به کسب و کارهای دوستدارانه در بخش کشاورزی از مهم‌ترین نقاط هستند (جدول ۳).

جدول ۳- ارزیابی عوامل خارجی ماتریس SWOT در دستیابی به کسب و کارهای دوستدارانه در بخش کشاورزی

عوامل خارجی	وزن معیار	وزن زیر معیار	نرمالیزه	رتبه
O1- تخصیص یارانه‌ها و حمایت‌های مناسب دولت از کسب و کارهای سبز	۰/۲۴۱	۰/۰۴۰	۳	
O2- افزایش گرایش نهادهای دولتی و غیردولتی به کارآفرینی سبز	۰/۱۱۴	۰/۰۱۹	۵	
O3- تأکید دولت بر تولید محصولات سالم و سلامت غذایی	۰/۳۲۷	۰/۰۵۴	۱	
O4- تأکید دولت بر کاهش آلودگی و حفظ محیط زیست کشاورزی	۰/۱۶۷	۰/۰۴۳	۲	
O5- وجود الگوهای موفق در کشور در زمینه توسعه کسب و کارهای سبز	۰/۱۰۲	۰/۰۱۷	۶	
O6- تأکید بر شکوفایی اقتصادی روستایی در راستای کاهش مهاجرت	۰/۱۱۹	۰/۰۲۰	۴	
O7- نزدیکی استان خوزستان به کشورهای همسایه جهت صادرات محصولات سبز	۰/۰۸۸	۰/۰۱۴	۷	
T1- نبود سازمان یا شرکت مشخص برای نظارت و تأیید محصول سبز	۰/۳۴۴	۰/۰۹۸	۱	
T2- نبود مقررات و استانداردهای خاص برای کنترل محصول	۰/۲۵۶	۰/۰۷۳	۲	
T3- عدم اطلاع‌رسانی و تبلیغ مؤثر در زمینه تولید و مصرف محصولات سبز	۰/۲۸۷	۰/۰۵۹	۳	
T4- عدم خرید تضمینی محصول توسط دولت	۰/۱۲۲	۰/۰۳۵	۵	
T5- نبود امکانات حمل و نقل سریع جهت توزیع محصول به بازار	۰/۱۶۲	۰/۰۴۶	۴	
T6- هزینه بالای محصولات سبز به دلیل گران بودن نهادهای تولید	۰/۰۹۸	۰/۰۲۸	۶	

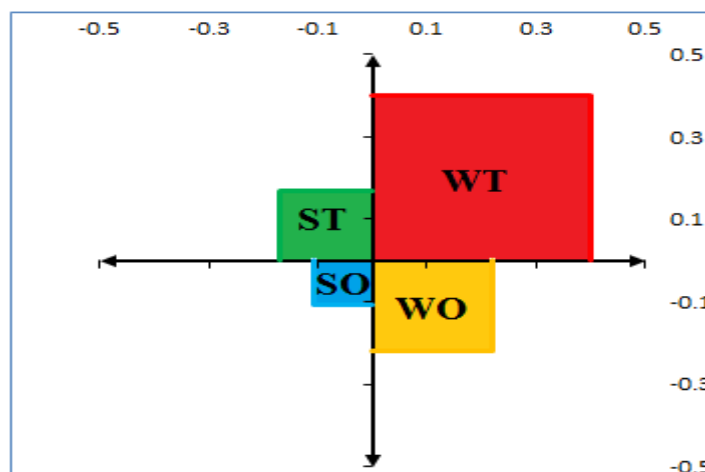
تدوین و اولویت‌بندی راهبردهای توسعه کسب و کارهای دوستدارانه (سبز) در بخش کشاورزی: در این بخش مطابق با ماتریس راهبردی TOWS اقدام به طراحی و تدوین راهبردهای مورد نظر در نقاط چهارگانه شد که نتایج این بخش در جدول ۴ ارائه شد. براساس نتایج می‌توان گفت که در این بخش ۱۲ راهبرد جهت توسعه کسب و کارهای دوستدارانه در بخش کشاورزی طراحی شد.

اولویت‌بندی راهبردهای استخراجی از ماتریس TOWS: نتایج اولویت‌بندی راهبردهای استخراجی از ماتریس TOWS در جدول ۵ ارائه شده است. براساس نتایج، مهم‌ترین راهبرد در این زمینه «بهبود انگیزه و ترغیب جوامع روستایی با استفاده از مشوق‌های اقتصادی در زمینه تولیدات محصولات سبز با توجه به تأکید بر دولت بر شکوفایی اقتصادی روستایی در راستای کاهش مهاجرت» و «حمایت اقتصادی از کسب و کارهای نوپا و تولیدی که محصولات سالم را در راستای فعالیت‌های خود قرار داده‌اند» بود و ضعیف‌ترین راهبردها شامل «برگزاری جشنواره‌ها و رویدادهای محصولات سالم در مناطق مختلف با استفاده از وجود الگوهای موفق در کشور در زمینه توسعه کسب و کارهای سبز» و «توسعه تشکلهای و اتحادیه‌های محصولات سبز با استفاده از افزایش گرایش نهادهای دولتی و غیردولتی به کارآفرینی سبز» بود.

تحلیل فضای استراتژیک: در اولویت‌بندی نواحی استراتژیک نتایج نشان داد که راهبرد اول بر محور WT یعنی راهبرد دفاعی (حداقل-حداقل) است. هدف این راهبرد که می‌توان «راهبرد بقاء» نیز نامید، کاستن از ضعف‌های موجود به‌منظور کاستن و خنثی‌سازی تهدیدات است. راهبرد دوم در این بخش WO است یعنی راهبرد انطباقی (راهبرد حداقل-حداکثر) این راهبرد در تلاش است تا با کاستن از ضعف‌ها بتواند حداکثر استفاده را از فرصت‌های موجود ببرد. به‌عنوان مثال در یک سازمان ممکن است در محیط خارجی خود متوجه وجود فرصت‌هایی شود ولی به‌واسطه ضعف‌های خود قادر به بهره‌برداری از آن‌ها نباشد. در چنین شرایطی اتخاذ راهبرد انطباقی می‌تواند استفاده از فرصت را فراهم آورد. راهبرد سوم در این بخش راهبرد ST یعنی راهبرد اقتضایی (حداکثر-حداقل) است این راهبرد بر پایه بهره‌گیری از قوت‌های سیستم برای مقابله با تهدیدات تدوین می‌شود و هدف آن به حداکثر رساندن نقاط قوت و به‌حداقل رساندن تهدیدات است. در نهایت آخرین راهبرد در موضوع مورد بررسی راهبرد SO یعنی راهبرد تهاجمی (حداکثر-حداکثر) است. به این معنی که تمام سیستم به‌دنبال وضعیتی هستند که قادر باشند همزمان قوت و فرصت‌های خود را به حداکثر برسانند. برخلاف راهبرد دفاعی که یک راه‌حل واکنشی است راهبرد تهاجمی یک راه‌حل کنشگر است. در چنین وضعیتی سازمان با استفاده از نقاط قوت خویش در جهت بهره‌گیری از فرصت‌های موجود است (شکل ۳).

جدول ۵- اولویت‌بندی راهبردی توسعه کسب و کارهای دوستدارانه (سبز) در بخش کشاورزی

راهبردها	زیرمعیارها ب‌کار رفته برای هر راهبرد	وزن کلی	اولویت‌بندی
SO1	S5, S3, O3, O4	۰/۳۵۵	۸
SO2	S5, S3, S4, O1, O4, O3, O6	۰/۸۱۹	۲
SO3	S2, S4, O2, O5	۰/۱۱۰	۱۲
SO			
ST1	S2, S4, S6, T1, T2, T5	۰/۵۵۱	۵
ST2	S2, S3, S4, S5, T3	۰/۴۲۰	۶
ST3	S2, S4, T4, T5, T6	۰/۲۵۳	۹
ST			
WO1	W3, W5, O2, O6	۰/۱۵۲	۱۱
WO2	W4, W5, W6, O3, O4, O6, O1	۱/۰۵۷	۱
WO3	W3, W4, W5, W6, O3, O6, O2	۰/۷۹۱	۳
WO			
WT1	W1, W6, W4, T4, T5, T6	۰/۴۱۸	۷
WT2	W1, W2, W7, T1, T2	۰/۲۱۶	۱۰
WT3	W1, W3, W5, T1, T2, T3, T5	۰/۷۱۴	۴
WT			



شکل ۳- اولویت‌بندی نواحی استراتژیک با استفاده از ماتریس TOWS

بحث و نتیجه‌گیری

این پژوهش با هدف کلی تدوین راهبردهای توسعه کسب و کارهای دوستدارانه (سبز) در بخش کشاورزی استان خوزستان انجام شد. در این تحقیق در ابتدا با استفاده از ماتریس SWOT، تحلیلی جامع از وضعیت موجود (ارزیابی عوامل درونی و بیرونی) کسب و کارهای دوستدارانه (سبز) در بخش کشاورزی در استان خوزستان به عمل آمد. نتایج نشان داد که در میان نقاط قوت دو نقطه «وجود فرهنگ احترام به محیط‌زیست و جامعه در بین جوامع روستایی» و «تخصیص یارانه‌ها و حمایت‌های مناسب دولت از کسب و کارهای سبز» مهمترین نقاط بودند. نتایج این بخش با مطالعات قبلی (Rezaie *et al.*, 2016; Anabestan and Jahantigh, 2018; Maleksaeidi and Memarbashi, 2023) همسو بود. در تحلیل این یافته می‌توان گفت که از دیدگاه روستاییان طبیعت دارای ارزش والایی می‌باشد و در آموزه‌های دینی نیز به اهمیت آن اشاره شده است. اما کشاورزان جهت بکارگیری کسب و کارهای دوستدارانه در محیط طبیعی نیازمند حمایت و پشتیبانی مناسب از طرف دولت هستند. علاوه بر این نتایج نشان داد که در میان نقاط ضعف دو نقطه «پایین بودن علاقه روستاییان به تولید محصولات سبز» و «پایین بودن سطح آگاهی و آشنایی مصرف‌کنندگان در مورد محصولات سبز» مهمترین عامل‌ها بودند. موانع آموزشی و انگیزشی کسب و کارهای سبز در مطالعات مختلف (Hoogendoorn *et al.*, 2019; Thelken and de Jong, 2020; Maleksaeidi and Memarbashi, 2023) نیز به آن

اشاره شده است. در تبیین این یافته می توان گفت که در جوامع روستایی به دلیل پایین سطح تحصیلات معمولاً دانش بالایی نسبت به نحوه راه اندازی کسب و کارهای سبز ندارند و به همین دلیل علاقه ای به فعالیت در این بخش ندارند. بنابراین، نیاز است سیاست گذاران و برنامه ریزان با برگزاری کارگاه ها و دوره های آموزشی مناسب روستاییان را به فعالیت در این زمینه ترغیب نمایند. در بررسی نتایج فضای بیرونی ماتریس SWOT نتایج نشان داد که در میان نقاط فرصت دو نقطه «تأکید دولت بر تولید محصولات سالم و سلامت غذایی» و «تأکید دولت بر کاهش آلودگی و حفظ محیط زیست کشاورزی» مهمترین عامل ها بودند. این یافته مطابق با نتایج به دست آمده در تحقیقات قبلی (Rezaie *et al.*, 2016; Maleksaeidi and Memarbashi, 2023) بود. این یافته نشان می دهد که دولت و سیاست گذاران در چند سال اخیر به دلیل تخریب بیش از حد محیط طبیعی از جمله جنگل ها و مراتع تأکید ویژه ای به حفظ این بخش داشته است و سیاست های مناسب تشویقی و بازدارنده در این زمینه را تدوین نموده است. همچنین در بررسی نقاط تهدید آمیز دو نقطه «نبود سازمان یا شرکت مشخص برای نظارت و تأیید محصول سبز» و «نبود مقررات و استانداردهای خاص برای کنترل محصول» مهمترین نقاط در این زمینه بودند. این یافته با نتایج مطالعات پیشین (Anabestani and Jahantigh, 2018; Maleksaeidi and Memarbashi, 2023) همسو بود. در تحلیل این یافته می توان گفت یکی از مهمترین موانع توسعه کسب و کارهای سبز در این استان خوزستان نبود سازمان متولی جهت راهبری و نظارت بر فعالیت های کشاورزان در راستای توسعه کسب و کارهای سبز است. نبود چنین سازمانی باعث شده که هیچگونه فعالیت حمایتی از کشاورزان در این زمینه به عمل نیاید و توجهی به این بخش نشود.

علاوه بر این نتایج این پژوهش نشان داد که فضای مخاطره آمیز (ضعف ها و تهدیدها) بر فضای مفید (قوت ها و فرصت ها) غلبه دارد و نشان دهنده این است که عوامل مخرب در توسعه کسب و کارهای دوستدارانه بر عوامل مفید غلبه کرده است و در صورتی که سیاست گذاران از پتانسیل های فعالیت های دوستدارانه در منطقه استفاده نکنند محیط زیست کشاورزی بیش از قبل تخریب خواهد شد بنابراین، این موضوع نیازمند توجه و اهمیت بیشتری است. در نهایت در این پژوهش براساس ماتریس TOWS اقدام به طراحی ۱۲ راهبرد توسعه کسب و کارهای دوستدارانه (سبز) شد. بنابراین، نتایج این پژوهش می تواند بینش های جدیدی را برای سیاست گذاران این حوزه فراهم کند زیرا تاکنون تحقیقی با این عنوان در این منطقه انجام نشده است. در نهایت براساس نتایج تحقیق پنج راهبرد اول به عنوان پیشنهادهایی در این زمینه ارائه می گردد:

- بهبود انگیزه و ترغیب جوامع روستایی با استفاده از مشوق های اقتصادی در زمینه تولیدات محصولات سبز با توجه به تأکید بر دولت بر شکوفایی اقتصاد روستایی در راستای کاهش مهاجرت.

- حمایت اقتصادی از کسب و کارهای نوپا و تولیدی که محصولات سالم را در راستای فعالیت های خود قرار داده اند.

- آموزش صحیح بهره برداران در زمینه توسعه کسب و کارهای دوستدارانه و سبز با استفاده از مروجین آگاه در استان و تأکید دولت بر تولید محصولات سالم و ایمن.

- توسعه ساختار و نهاد سازمانی مشخص جهت نظارت بر توسعه کسب و کارهای دوستدارانه در محیط زیست.

- تدوین سیاست ها، قوانین مشخص جهت توسعه و نظارت بر توسعه کسب و کارهای دوستدارانه در محیط.

سپاسگزاری

این مقاله بر گرفته از طرح پژوهشی مصوب در دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان با شماره ۱۴۰۲/۰۹ است که با حمایت مالی این دانشگاه انجام شده است، لذا نویسندگان مراتب قدردانی خود را از این دانشگاه اعلام می دارند.

References

- Anabestani, A., Jahantigh, H., 2018. Examining the challenges of green lake entrepreneurship development in Sistan region. *Spatial Planning Quarterly (Geography)* 8(4), 1-25. (In Persian)
- Argade, P., Salignac, F., Barkemeyer, R., 2021. Opportunity identification for sustainable entrepreneurship: exploring the interplay of individual and context level factors in India. *Business Strategy and the Environment* 308, 3528-3551.

- Asadpourian, Z., Rahimian, M., Gholamrezai, S., 2020. SWOT-AHP-TOWS analysis for sustainable ecotourism development in the best area in Lorestan Province, Iran. *Social Indicators Research* 152(1), 289-315.
- Ataei, P., Karimi, H., Klöckner, C. A., Es'haghi, S. R., Zarei, R., 2022. The promotion of biofertilizer application on farms: Farmers' intentional processes. *Environmental Technology & Innovation*, 102722.
- Bahrulolum, H., Nooraei, S., Javanshir, N., Tarrahimofrad, H., Mirbagheri, V. S., Easton, A.J., Ahmadian, G., 2021. Green synthesis of metal nanoparticles using microorganisms and their application in the agrifood sector. *Journal of Nanobiotechnology* 19(1), 1-26.
- Duan, W., Peng, L., Zhang, H., Han, L., Li, Y., 2021. Microbial biofertilizers increase fruit aroma content of *Fragaria* × *ananassa* by improving photosynthetic efficiency. *Alexandria Engineering Journal* 60(6), 5323-5330.
- El-Kassar, A.N., Singh, S.K., 2019. Green innovation and organizational performance: The influence of big data and the moderating role of management commitment and HR practices. *Technological Forecasting and Social Change* 144, 483-498.
- Ferguson, B. J., Mens, C., Hastwell, A. H., Zhang, M., Su, H., Jones, C.H., Gresshoff, P.M., 2019. Legume nodulation: the host controls the party. *Plant cell & Environment* 42(1), 41-51.
- Ghafouri, H., 2015. Identifying the potential of green jobs in Guilan province. *Proceedings of the First National Conference of Green Workers and Professionals*.
- Gottfried, O., De Clercq, D., Blair, E., Weng, X., Wang, C., 2018. SWOT-AHP-TOWS analysis of private investment behavior in the Chinese biogas sector. *Journal of Cleaner Production* 184, 632-647.
- Habib, M. A., Bao, Y., Ilmudeen, A., 2020. The impact of green entrepreneurial orientation, market orientation and green supply chain management practices on sustainable firm performance. *Cogent Business & Management* 7(1), 1743616.
- Hockerts, K., Wüstenhagen, R., 2010. Greening Goliaths versus emerging Davids—Theorizing about the role of incumbents and new entrants in sustainable entrepreneurship. *Journal of Business Venturing* 25(5), 481-492.
- Hoogendoorn, B., Van der Zwan, P., Thurik, R., 2019. Sustainable entrepreneurship: The role of perceived barriers and risk. *Journal of Business Ethics* 157, 1133-1154.
- Huang, Y., Luo, X., Tang, L., Yu, W., 2020. The power of habit: does production experience lead to pesticide overuse?. *Environmental Science and Pollution Research* 27(20), 25287-25296.
- Huang, Z., Liao, G., Li, Z., 2019. Loaning scale and government subsidy for promoting green innovation. *Technological Forecasting and Social Change* 144, 148-156.
- Kahraman, C., Demirel, N. Demirel, C., Ates, N. Y., 2008. A SWOT-AHP application using fuzzy concept: E-Government in Turkey, *Fuzzy Multi-Criteria Decision Making Book*-Edited by Cengiz Kahraman, Springer Science-Business Media.
- Kangas, J., Kurttila, M., Kajanus, M., Kangas, A., 2003. Evaluating the management strategies of a forestland estate—the SOS approach. *Journal of Environmental Management* 69(4), 349-358.
- Karimi, R.F., Nabavi Chashmi, S.A., 2019. Designing green entrepreneurship model in sustainable development consistent with the performance of Tehran industrial towns. *Journal of Business-to-Business Marketing* 26(1), 95-102.
- Kaymaz, Ç. K., Birinci, S., Kızılkın, Y., 2021. Sustainable development goals assessment of Erzurum province with SWOT-AHP analysis. *Environment, Development and Sustainability* 24(3), 2986-3012.
- Kharel, M., Dahal, B. M., Raut, N., 2022. Good agriculture practices for safe food and sustainable agriculture in Nepal: A review. *Journal of Agriculture and Food Research* 100447.
- Kour, D., Rana, K.L., Yadav, A.N., Yadav, N., Kumar, M., Kumar, V., Saxena, A.K., 2020. Microbial biofertilizers: Bioresources and eco-friendly technologies for agricultural and environmental sustainability. *Biocatalysis and Agricultural Biotechnology* 23, 101487.
- Kubota, N., 2014. *Green Employment: a Literature Survey for the Ministry of Environment, Japan*.
- Lisi, W., Zhu, R., Yuan, C., 2020. Embracing green innovation via green supply chain learning: The moderating role of green technology turbulence. *Sustainable Development* 28(1), 155-168.

- Liu, W., Shao, X.F., Wu, C.H., Qiao, P., 2021. A systematic literature review on applications of information and communication technologies and blockchain technologies for precision agriculture development. *Journal of Cleaner Production* 298, 126763.
- Mafi, H. 2008. Organic agriculture (Sustainable Agricultural Foundations). Available at: <http://www.crop.blogeky.com>.
- Maleksaeidi, H., Memarbashi, P., 2023. Barriers of environmentally-friendly entrepreneurship development in Iran's agriculture. *Environmental Development* 46, 100831.
- Mendes, A. C., Ferreira, F. A., Kannan, D., Ferreira, N. C., Correia, R.J., 2022. A BWM approach to determinants of sustainable entrepreneurship in small and medium-sized enterprises. *Journal of Cleaner Production* 371, 133300.
- Mordosadat, P., Roknadineftekhari, A., 2018. Strategic analysis of sustainable development of agriculture with an entrepreneurial approach (case study: Khuzestan province). *Regional Planning Quarterly* 8(30), 31-50. (In Persian)
- Muñoz, P., Cohen, B., 2018. Sustainable entrepreneurship research: Taking stock and looking ahead. *Business Strategy and the Environment* 27(3), 300-322.
- Noshad, M., Savari, M., Roueita, G., 2018. A hybrid AHP-TOPSIS method for prospectively modeling of ultrasound-assisted osmotic dehydration of strawberry. *Journal of Food Process Engineering* 41(8), e12928.
- Popp, J., Petó, K., Nagy, J., 2013. Pesticide productivity and food security. A review. *Agronomy for Sustainable Development* 33(1), 243-255.
- Preece, C., Peñuelas, J., 2020. A return to the wild: root exudates and food security. *Trends in Plant Science* 25(1), 14-21.
- Razzaghi Borkhani, F., Mohammadi, Y., 2018. The Design of TOWS Strategic Model for Rural and Agricultural Tourism Development of Mazandaran Province. *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research* 49(3), 509-525.
- Rezaie, B., Naderi, N., Rostami, S., 2018. The necessity of developing green entrepreneurship in the agricultural sector. *Journal of Entrepreneurship Studies and Sustainable Development of Agriculture* 5(1), 1. (In Persian)
- Rohr, J.R., Barrett, C.B., Civitello, D.J., Craft, M.E., Delius, B., DeLeo, G.A., Tilman, D., 2019. Emerging human infectious diseases and the links to global food production. *Nature sustainability* 2(6), 445-456.
- Saidmamatov, O., Matyakubov, U., Khodjaniyazov, E., Day, J., Ibadullaev, E., Chuponov, S., Matyusupov, B., 2021. TOWS analysis for sustainable ecotourism development and state support during the pandemic: The Aral Sea region of Uzbekistan. *Turyzm/Tourism* 31(1), 47-56.
- Savari, M., Khaleghi, B., 2023. The role of social capital in forest conservation: An approach to deal with deforestation. *Science of The Total Environment* 896, 165216.
- Savari, M., Sheheyta, A., Amghani, M. S., 2023. Factors underpinning Iranian farmers' intention to conserve biodiversity at the farm level. *Journal for Nature Conservation* 73, 126419.
- Savari, M., 2023. Explaining the ranchers' behavior of rangeland conservation in western Iran. *Frontiers in Psychology* 13, 1090723.
- Savari, M., Sheheyta, A., Amghani, M.S., 2023. Promotion of adopting preventive behavioral intention toward biodiversity degradation among Iranian farmers. *Global Ecology and Conservation* 43, e02450.
- Savari, M., Mombeni, A. S., Izadi, H., 2022. Socio-psychological determinants of Iranian rural households' adoption of water consumption curtailment behaviors. *Scientific Reports* 12(1), 13077.
- Schreinemachers, P., Grovermann, C., Praneetvatakul, S., Heng, P., Nguyen, T.T.L., Buntong, B., Pinn, T., 2020. How much is too much? Quantifying pesticide overuse in vegetable production in Southeast Asia. *Journal of Cleaner Production* 244, 118738.
- Sharifzadeh, M. Sh., Rahbari, M., Abdolazadeh, G., 2019. Identifying and prioritizing green business development areas in Golestan province. *Entrepreneurial Development Quarterly* 44 (2), 201-209. (In Persian)
- Shepherd, D. A., Patzelt, H., 2011. The new field of sustainable entrepreneurship: Studying entrepreneurial action linking "what is to be sustained" with what is to be developed. *Entrepreneurship Theory and Practice* 35(1), 137-163.

- Song, W., Yu, H., 2018. Green innovation strategy and green innovation: The roles of green creativity and green organizational identity. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management* 25(2), 135-150.
- Stuart, D., Schewe, R.L., McDermott, M., 2014. Reducing nitrogen fertilizer application as a climate change mitigation strategy: Understanding farmer decision-making and potential barriers to change in the US. *Land Use Policy* 36, 210-218.
- Stubbs, W., 2017. Sustainable entrepreneurship and B corps. *Business Strategy and the Environment* 26(3), 331-344.
- Talebpour, F., Shabanali Fami, H., Barati, A., Asefshayegh, M., 2023. The requirements and mechanisms of green business development in Ray city from the perspective of rural women and experts. *Economic Geography Researches* 7(3), 78-93. (In Persian)
- Thelken, H.N., de Jong, G., 2020. The impact of values and future orientation on intention formation within sustainable entrepreneurship. *Journal of Cleaner Production* 266, 122052.
- Urbaniec, M., Sołtysik, M., Prusak, A., Kułakowski, K., Wojnarowska, M., 2022. Fostering sustainable entrepreneurship by business strategies: An explorative approach in the bioeconomy. *Business Strategy and the Environment* 31(1), 251-267.