Sari Agriculture Sciences and Natural Resources University

Journal of Entrepreneurial Strategies in Agriculture Vol. 12, Issue 2, 2025 p: 31-43

OPEN ACCESS

Research Paper

The Effect of Green Entrepreneurship Orientation on Green Product Innovation with Respect to the Mediating Role of Green Creativity

Akbar Bahmani[1], Farshid Aslani[2], and Davood Shafipoor[3]

1- Department of Public Management, Payam Noor University, Tehran, Iran,
(Corresponding author: bahmani@pnu.ac.ir)
2- Department of Public Management, Payame Noor University, Tehran, Iran
3- Department of Public Management, Payam Noor University, Tehran, Iran

Received: 28 January, 2025 Revised: 6 April, 2025 Accepted: 2 May, 2025

Extended Abstract

Background: Horticulture is one of the most important subsectors of the agricultural sector, which, together with cropping, accounts for about 66 percent of the agricultural sector's value added at constant prices. About 11 percent of Iran's arable land is made up of orchards, and the area under orchard cultivation in the country is increasing day by day due to its high importance in economic development. Therefore, studying the behavior of orchardists and cooperatives regarding the production of green products is of great importance. Corporate environmental behaviors are influenced by national environmental regulations and international agreements. Increasing customer awareness of the environmental impacts of business activities and manufactured products has driven customer preferences toward green products. These two forces have pushed many companies to set sustainability goals and engage in environmental management in general, and green product innovation in particular, through which they can achieve environmental objectives, meet social expectations, and enhance their competitive advantage. Green entrepreneurship refers to businesses involved in economic activities that contribute to environmental protection or restoration and the conservation of natural resources. Ideally, one might argue that only internal matters should be considered to maximize profit in enterprises; however, it is essential to note that beyond profitability, enterprises can also gain public credibility and reputation by observing ethical and social aspects. Therefore, green entrepreneurship presents an opportunity for businesses to distinguish themselves from others and create a golden opportunity for their advancement. On the other hand, green innovation has become a highly topical issue. Concerns about the environment are increasingly shared across society. The effects of greenhouse gases, pollutant emissions, alternative energy, and resource scarcity are all linked to green innovation. Consequently, more companies are engaging in green innovation. Green product innovation refers to product innovation that includes green design, non-toxic materials, energy saving, waste recycling, or pollution prevention. Despite the significant impact of green product innovation on companies' sustainable growth and social sustainability, it is not yet fully understood how such innovation can be facilitated through strategic positioning. Innovation and change are becoming key sources of competitive advantage for cooperative companies. The present study aims to examine the impact of green entrepreneurship orientation on green product innovation, considering the mediating role of farmers' green creativity.

Methods: This research is descriptive-analytical and applied in nature. The statistical population included orchardists in the Gatab District of Babol County, totaling approximately 5,000 individuals. Using Cochran's formula, a sample of 360 individuals was selected through simple random sampling. The main instrument for data collection was a questionnaire consisting of two parts: personal and professional characteristics of the respondents, and questions related to measuring green entrepreneurship orientation, green product innovation, and green creativity. A five-point Likert scale was used, ranging from "strongly agree" to "strongly disagree." Green entrepreneurship orientation was measured using an eight-item scale, green product innovation with a four-item scale, and green creativity with a six-item scale. Content validity was assessed through expert judgment, and construct validity was evaluated by calculating the average variance extracted (AVE). Reliability was confirmed by Cronbach's alpha, calculated at 0.910 for green entrepreneurship orientation, 0.907 for green product innovation, and 0.942 for green creativity. For data analysis, structural equation modeling (SEM) with the Partial Least Squares (PLS) approach was applied using Smart PLS software.

Copyright ©2025 Bahmani et al. Published by Sari Agricultural Sciences and Natural Resources University.
This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 Unported License which allows users to read, copy, distribute and make derivative works for non-commercial purposes from the material, as long as the author of the original work is cited properly.

[Downloaded from jea.sanru.ac.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.61882/jea.2025.425]

Results: Green entrepreneurship orientation has a direct and significant effect on green creativity. Additionally, green entrepreneurship orientation directly and significantly affects green product innovation. Green creativity also has a direct and significant effect on green product innovation. Finally, green creativity mediates the relationship between green entrepreneurship orientation and green product innovation.
Conclusion: Individuals with an entrepreneurial orientation can facilitate growth and development in developing green products to achieve green sustainability. In a dynamic business environment, companies need to continuously seek out and exploit new opportunities. An entrepreneurial orientation is a strategy that creates processes for decision-makers to use to achieve organizational goals, maintain vision, and create competitive advantage. Cooperative companies and orchardists can focus on green entrepreneurship orientation to promote green product development and achieve green sustainability in their overall growth. To meet customer preferences and societal expectations, they should optimally translate their green entrepreneurial strategies into green products. When green entrepreneurship orientation is implemented, orchardists and cooperatives can succeed in creative green efforts to generate ideas or solutions related to green product design, packaging, adoption of green technologies, or the production of green materials. Orchardists' creative contributions to green product innovation should be recognized, evaluated, and rewarded to strengthen their green creativity efforts. Cooperative companies and agricultural managers should equip orchardists with up-to-date knowledge of green materials and technologies, as well as divergent thinking skills to enhance their creativity for developing new green products.

Keywords: Cooperative Companies, Green Sustainability, Structural Equation Modeling

How to Cite this Article: Bahmani, A., Aslani, F., & Shafipoor, D. (2025). The Effect of Green Entrepreneurship Orientation on Green Product Innovation with Respect to the Mediating Role of Green Creativity. *J Entrepreneurial Strategies Agric,* 12(2), 31-43. DOI: 10.61882/jea.2025.425

[Downloaded from jea.sanru.ac.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.61882/jea.2025.425]

دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری

مقاله پژوهشی

تأثیر جهت‌گیری کارآفرینی سبز بر نوآوری محصول سبز با توجه به نقش میانجی خلاقیت سبز

اکبر بهمنی[1]، فرشید اصلانی[2] و داود شفیعی‌پور[3]

۱- گروه مدیریت دولتی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران، (نویسنده مسوول: bahmani@pnu.ac.ir)
۲- گروه مدیریت دولتی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران
۳- گروه مدیریت دولتی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۱۱/۰۹ تاریخ ویرایش:۱۴۰۴/۰۱/۱۷ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۲/۱۲
صفحه: ۳۱ تا ۴۳

چکیده مبسوط

مقدمه و هدف: فعالیت باغداری یکی از زیربخش‌های بسیار مهم بخش کشاورزی به‌حساب می‌آید که به‌همراه فعالیت زراعت، حدود ۶۶ درصد از ارزش افزوده بخش کشاورزی به قیمت ثابت را تشکیل می‌دهد. در حدود ۱۱ درصد از سطح اراضی قابل کشت در کشور را باغات تشکیل می‌دهند و روزبه‌روز سطح زیر کشت باغات کشور به‌دلیل اهمیت بالای آن در توسعه اقتصادی، در حال افزایش است. از این‌رو، مطالعه رفتار باغداران و شرکت‌های تعاونی در خصوص تولید محصولات سبز از اهمیت بالایی برخوردار است. رفتارهای زیست‌محیطی شرکت‌ها تحت تأثیر قوانین ملی محیط زیست کشورها و همچنین توافق‌نامه‌های بین‌المللی قرار گرفته است. افزایش آگاهی مشتری از اثرات زیست‌محیطی فعالیت‌ها و محصولات تولیدی، ترجیحات مشتریان را برای محصولات سبز برانگیخته است. این دو نیرو شرکت‌های متعددی را به‌سمت تعیین اهداف پایداری و تعامل با مدیریت زیست‌محیطی به‌طور کلی و نوآوری محصولات سبز به‌طور خاص سوق داده‌اند، که از طریق آن شرکت‌ها می‌توانند به اهداف زیست‌محیطی خود دست یابند، انتظارات اجتماعی خود را برآورده کنند و مزیت رقابتی خود را افزایش دهند. کارآفرینی سبز به مشاغلی مرتبط هستند که در فعالیت‌های اقتصادی درگیرند و به حفاظت یا بازیابی محیط زیست و یا حفظ منابع طبیعی کمک می‌کنند. در نگاهی ایده‌آل به موضوع می‌توان گفت که در بنگاه‌ها برای دستیابی به حداکثر سود، فقط باید مسائل بنگاه مورد ملاحظه قرار گیرد؛ اما توجه به این نکته ضروری است که بنگاه‌ها علاوه بر سود می‌توانند با ملاحظه جنبه‌های اخلاقی و اجتماعی به شهرت و اعتبار عمومی نیز دست یابند. بنا بر این، کارآفرینی سبز فرصتی برای بنگاه‌های اقتصادی است تا خود را از سایر بنگاه‌ها متمایز نمایند و فرصتی طلایی را برای پیشرفت خود فراهم کنند. از طرفی، امروزه نوآوری‌های سبز موضوعی بسیار داغ است. نگرانی‌ها در مورد محیط زیست بیشتر و بیشتر در میان جامعه به اشتراک گذاشته می‌شوند. اثر گازهای گلخانه‌ای، انتشار آلاینده‌ها، انرژی جایگزین و کمبود منابع، همگی با نوآوری سبز مرتبط هستند؛ به‌همین دلیل، شرکت‌ها بیشتر درگیر نوآوری سبز هستند. نوآوری محصول سبز به نوآوری محصول اشاره دارد که شامل طراحی محصول سبز، غیر سمی، صرفه‌جویی در انرژی، بازیافت زباله یا جلوگیری از آلودگی است. علی‌رغم تأثیر نوآوری محصول سبز برای رشد پایدار شرکت‌ها و کمک به پایداری اجتماعی، این که چگونه نوآوری محصول سبز می‌تواند توسط موقعیت‌های استراتژیک تسهیل شود، به‌طور کامل درک نشده است. نوآوری و تغییر در حال تبدیل شدن به منابع مهم مزیت رقابتی برای شرکت‌های تعاونی است. هدف پژوهش حاضر تعیین تأثیر جهت‌گیری کارآفرینی سبز بر نوآوری محصول سبز با توجه به نقش میانجی خلاقیت سبز باغداران است.

مواد و روش‌ها: پژوهش حاضر از لحاظ نحوه گردآوری داده‌ها از نوع توصیفی-تحلیلی و کاربردی است. جامعه آماری پژوهش شامل باغداران بخش گتاب شهرستان بابل به تعداد حدود ۵۰۰۰ نفر بود. با استفاده از فرمول کوکران، تعداد ۳۶۰ نفر به‌عنوان نمونه آماری با روش تصادفی ساده انتخاب شدند. ابزار اصلی گردآوری داده‌ها در این پژوهش، پرسشنامه بود که از دو بخش مشخصه‌های فردی و حرفه‌ای پاسخگویان و پرسش‌های مرتبط با سنجش جهت‌گیری کارآفرینی سبز، نوآوری محصول سبز و خلاقیت سبز تشکیل شده بود. در این پژوهش، مقیاس پنج درجه‌ای لیکرت، در طیفی بین کاملاً موافق تا کاملاً مخالف تعریف شده است. برای سنجش جهت‌گیری کارآفرینی سبز از مقیاس هشت-گویه‌ای، نوآوری محصول سبز از مقیاس چهار-گویه‌ای و خلاقیت سبز از مقیاس شش-گویه‌ای استفاده شد. روایی ابزار پژوهش از طریق روایی محتوای با نظرخواهی از خبرگان و روایی سازهٔ متغیرهای پژوهش با محاسبهٔ شاخص میانگین واریانس استخراج شده سنجیده شدند. علاوه بر این، پایایی ابزار پژوهش با محاسبهٔ ضریب آلفای کرونباخ، به‌ترتیب برای متغیر جهت‌گیری کارآفرینی سبز ۰/۹۱۰، متغیر نوآوری محصول سبز ۰/۹۰۷و متغیر خلاقیت سبز ۰/۹۴۲ محاسبه و تأیید شد. در قسمت تحلیل داده‌ها از روش مدل‌سازی معادلات ساختاری با رویکرد روش حداقل مربعات جزئی و با استفاده از برای بررسی مدل مفهومی، از نرم‌افزار Smart PLS بهره گرفته شد.

یافته‌ها: جهت‌گیری کارآفرینی سبز بر خلاقیت سبز تأثیر مستقیم و معنی‌داری دارد. همچنین جهت‌گیری کارآفرینی سبز بر نوآوری محصول سبز، تأثیر مستقیم و معنی‌داری دارد؛ خلاقیت سبز نیز بر نوآوری محصول سبز، تأثیر مستقیم و معنی‌داری دارد. در نهایت، خلاقیت سبز در رابطه بین جهت‌گیری کارآفرینی سبز و نوآوری محصول سبز میانجی‌گری می‌کند.

نتیجه‌گیری: افراد با تمرکز بر جهت‌گیری کارآفرینی می‌توانند در توسعه محصولات سبز برای دستیابی به پایداری سبز، رشد و توسعه را تسهیل کنند. در محیط پویای کسب و کار، شرکت‌ها نیاز دارند که به‌صورت مستمر در جهت جستجوی فرصت‌های جدید و بهره‌برداری از آنها باشند. جهت‌گیری کارآفرینی، نوعی استراتژی است که فرایندهایی را برای استفاده تصمیم‌گیرندگان در جهت تحقق اهداف سازمان، حفظ چشم‌انداز و خلق امتیاز رقابتی ایجاد می‌کند. شرکت‌های تعاونی و باغداران با تمرکز بر جهت‌گیری کارآفرینی می‌توانند در توسعه محصولات سبز برای دستیابی به پایداری سبز در رشد کلی خود گام بردارند و برای برآورده ساختن ترجیحات مشتری و انتظارات جامعه، استراتژی کارآفرینی سبز خود را به‌طور بهینه به محصولات سبز تبدیل کنند. زمانی‌که جهت‌گیری کارآفرینی سبز پیاده‌سازی می‌شود، باغداران و شرکت‌های تعاونی در تلاش‌های خلاقانه سبز برای ایجاد ایده‌ها یا راه‌حل‌های جدید در رابطه با طرح‌های سبز یا بسته‌بندی محصولات، یا پذیرش فناوری‌های سبز یا تولید مواد سبز موفق می‌شوند. مشارکت خلاقانه باغداران در نوآوری محصول سبز باید به رسمیت شناخته شود، ارزیابی شود و برای تقویت تلاش‌های خلاق سبز آنها پاداش داده شود. شرکت‌های تعاونی و مدیران کشاورزی باید باغداران را به دانش روزآمد در مورد مواد سبز و فن‌آوری‌های سبز و همچنین مهارت‌های تفکر متفاوت برای ارتقای خلاقیت خود برای محصولات سبز جدید مجهز کنند.

واژه‌های کلیدی: پایداری سبز، شرکت‌های تعاونی، معادلات ساختاری

[Downloaded from jea.sanru.ac.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.61882/jea.2025.425]

مقدمه

فعالیت باغداری یکی از زیربخش‌های بسیار مهم بخش کشاورزی به‌حساب می‌آید که به‌همراه فعالیت زراعت، حدود ۶۶ درصد از ارزش افزوده بخش کشاورزی به قیمت ثابت را تشکیل می‌دهد. در حدود ۱۱ درصد از سطح اراضی قابل کشت در کشور را باغات تشکیل می‌دهند و روزبه‌روز سطح زیر کشت باغات کشور به‌دلیل اهمیت بالای آن در توسعه اقتصادی، در حال افزایش است (Statistical Centre of Iran, 2022). از این‌رو، به‌نظر می‌رسد که مطالعه رفتار باغداران در خصوص تولید محصولات سبز از اهمیت بالایی برخوردار است. در این میان، استان مازندران دارای حدود ۴۶۰ هزار هکتار زمین باغی است که در آنجا، بیش از ۷ میلیون تن محصولات باغی سالانه تولید می‌شود. این استان در تولید ۱۵ نوع از محصولات باغی، رتبه اول تا سوم کشور را دارد. فعالیت در این باغات، منبع اصلی درآمد و معیشت بسیاری از خانواده‌های مازندرانی است. لذا، این موارد سبب شده‌اند تا سیاست‌گذاری در محصولات باغی اهمیت پیدا کند. از طرفی، کیفیت محصولات، شیوه‌های تولید و گرایش به‌سمت روش‌های سبز برای مدیران، شرکت‌های تعاونی و مشتریان اهمیت پیدا کرده‌اند.

رفتارهای زیست‌محیطی شرکت‌ها تحت تأثیر قوانین ملی محیط زیست کشورها و همچنین توافق نامه‌های بین‌المللی مانند توافق نامه پاریس مبتنی بر کنوانسیون چارچوب سازمان ملل متحد در مورد تغییرات آب و هوا قرار گرفته است. افزایش آگاهی مشتری از اثرات زیست‌محیطی فعالیت‌ها و محصولات تولیدی، ترجیحات مشتریان را برای محصولات سبز برانگیخته است (Wong *et al.,* 2012). این دو نیرو شرکت‌های متعددی را به‌سمت تعیین اهداف پایداری و تعامل با مدیریت زیست–محیطی به‌طور کلی و نوآوری محصولات سبز به‌طور خاص سوق داده‌اند، که از طریق آن شرکت‌ها می‌توانند به اهداف زیست‌محیطی خود دست یابند، انتظارات اجتماعی خود را برآورده کنند و مزیت رقابتی خود را افزایش دهند (Khan *et al.,* 2021; Zhao *et al.,* 2018).

امروزه، نوآوری‌های سبز موضوعی بسیار داغ است، نگرانی‌ها در مورد محیط زیست بیشتر و بیشتر در میان جامعه به اشتراک گذاشته می‌شوند، و اثر گازهای گلخانه‌ای، انتشار آلاینده‌ها، انرژی جایگزین و کمبود منابع، همگی با نوآوری سبز مرتبط هستند؛ به‌همین دلیل، شرکت‌ها بیشتر درگیر نوآوری سبز هستند (Khosroubigi *et al.,* 2020). نوآوری محصول سبز به نوآوری محصول اشاره دارد که شامل طراحی محصول سبز، غیر سمی، صرفه‌جویی در انرژی، بازیافت زباله یا جلوگیری از آلودگی است (Chen *et al.,* 2006). علی‌رغم تأثیر نوآوری محصول سبز برای رشد پایدار شرکت‌ها و کمک به پایداری اجتماعی (Xie *et al.,* 2019)، اینکه چگونه نوآوری محصول سبز می‌تواند توسط موقعیت‌های استراتژیک شرکت‌ها تسهیل شود، به طور کامل درک نشده است (Khan *et al.,* 2021). تعداد اندکی از مطالعات در این جریان عمدتاً بر روی نقش پیش‌بینی کننده استراتژی‌های کلی محیطی (Genc& Benedetto, 2019) همان جهت‌گیری پایداری عمومی (Cheng, 2020) یا جهت‌گیری کارآفرینی سبز متمرکز شده‌اند، که به‌عنوان میزانی تعریف می‌شود که یک شرکت از نظر استراتژیک فعال، ریسک‌پذیر و نوآور در شروع و معرفی محصولات نوآورانه سبز یا خدمات خلاقانه به بازار است (Luu, 2020). اگرچه جهت گیری کارآفرینی با توسعه محصول جدید مرتبط است (Bouncken *et al.,* 2016; Morgan *et al.,* 2015)، تحقیقات در مورد تأثیر جهت‌گیری کارآفرینی سبز بر نوآوری محصول سبز در ادبیات کمیاب بوده‌اند. این امر درک شرکت‌ها و موقعیت استراتژیک کارآفرینی سبز را برای ترویج نوآوری محصول سبز در پاسخ فعال آنها به بازار و انتظارات اجتماعی محدود می‌کند (Tuan, 2022).

کارآفرینی سبز را می‌توان به‌عنوان راهبردهای شرکت‌های فعال برای پذیرش عملیات مدیریت محیط زیست جهت ایجاد تمایز در محصولات و یا تغییر در فرآیندهای تولیدی به‌منظور کسب مزیت رقابتی و نوآوری تعریف کرد (Nikolaoua *et al.,* 2012). کارآفرینی سبز مشاغلی هستند که در فعالیت‌های اقتصادی در گیرند و به حفاظت یا بازیابی محیط زیست و یا حفظ منابع طبیعی کمک می‌کنند. در نگاهی ایده‌آل به موضوع می‌توان گفت که در بنگاه‌ها برای دستیابی به حداکثر سود، فقط باید مسائل بنگاه مورد ملاحظه قرار گیرد؛ اما توجه به این نکته ضروری است که بنگاه‌ها علاوه بر سود می‌توانند با ملاحظه جنبه‌های اخلاقی و اجتماعی به شهرت و اعتبار عمومی نیز دست یابند. بنا بر این، کارآفرینی سبز فرصتی برای بنگاه‌های اقتصادی است تا خود را از سایر بنگاه‌ها متمایز نمایند و فرصتی طلایی را برای پیشرفت خود فراهم کنند (Bahmani *et al.,* 2018). جهت‌گیری کارآفرینی از این شناخت ناشی می‌شود که سازمان‌ها را می‌توان به‌عنوان بازیگران کارآفرین در نظر گرفت (Wales *et al.,* 2020). به گفته کوین و اسلوین (Covin & Slevin, 1989)، جهت‌گیری کارآفرینی به موقعیت استراتژیک یک شرکت یا سازمان اشاره دارد که نوآوری، پیشگامی و ریسک پذیری را بازتاب می‌دهد. همچنین، لمپکین و دس (Lumpkin & Dess, 1996) به فعالیت‌ها، فرآیندها و شیوه‌های تصمیم‌گیری اشاره می‌کنند که شرکت را در کاوش و بهره‌برداری از فرصت‌های جدید بازار راهنمایی می‌کند که شرکت‌ها را قادر می‌سازد فرصت‌های ناب و نوآورانه را شناسایی کنند که نویددهنده مالی هستند. در بسیاری از مطالعات، ویژگی‌های جهت‌گیری کارآفرینانه در سه بعد یعنی نوآوری، رهبری (پیشگامی) و ریسک‌پذیری تعریف شده است که بر اساس آن شرکت‌ها رقبا را به چالش می‌کشند و در مورد فرصت‌های بازار نوآوری می‌کنند (Miller, 1983). پیشگامی به تلاش‌های یک شرکت برای پیشی گرفتن از رقبا با استفاده از فناوری‌های جدید، فروش محصولات و خدمات جدید در بازارها اشاره دارد (Talari *et al.,* 2021). علاوه بر این، ریسک‌پذیری به تمایل شرکت برای انجام اقدامات جسورانه از طریق ورود به موارد ناشناخته، استقراض سنگین یا ارائه منابع قابل توجه برای سرمایه‌گذاری در محیط‌های نامطمئن است (Awang *et al.,* 2010). مطالعات متعددی رابطه بین جهت‌گیری کارآفرینانه و عملکرد نوآوری را بررسی کرده‌اند و تعداد کمی از مطالعات به‌طور خاص بر عملکرد نوآوری محصول سبز متمرکز شده‌اند (Khahande Karnama *et al.,* 2017).

[Downloaded from jea.sanru.ac.ir on 2026-11-08]
[DOI: 10.61882/jea.2025.425]

جنک و بندتو (Genc & Benedetto, 2019) در مطالعه‌ای دریافتند که عملکرد محصول جدید توسط استراتژی‌های محیطی تسهیل گردید. چنگ (Cheng, 2020) شواهدی را برای ارتباط بین جهت‌گیری پایداری و عملکرد نوآوری محصول سبز ارائه کرد. سونگ و یو (Song & Yu, 2018) از طریق مجموعه داده‌ای از ۱۳۵ مدیر، ارتباط مثبت بین استراتژی نوآوری سبز و نوآوری سبز را گزارش کردند. مطالعه مخلوفی و همکاران (Makhloufi *et al.,* 2022) نقش جهت‌گیری کارآفرینی سبز را در تقویت عملکرد نوآوری سبز و عملکرد زیست‌محیطی نشان داد.

از سوی دیگر، مطالعات قبلی شواهدی را برای سهم خلاقیت سبز در نوآوری محصول سبز ارائه کرده‌اند. سونگ و یو (Song & Yu, 2018) با بررسی ۱۳۵ مدیر از صنایع مختلف در چین، ارتباط مثبتی بین خلاقیت سبز با نوآوری سبز یافتند. اوگبیبو و همکاران (Ogbeibu *et al.,* 2021) رابطه مثبتی را بین مهارت‌های خلاقیت سبز و نوآورانه سازمانی سبز تأیید کردند. چن و همکاران (Chen *et al.,* 2016) تأثیر مثبت خلاقیت سبز بر عملکرد توسعه محصول سبز را گزارش کردند. از طریق داده‌های نظرسنجی از ۱۴۷ شرکت مستقر در چین، سونگ و همکاران (Song *et al.,* 2020) از سهم خلاقیت سبز در عملکرد نوآوری محصول سبز پرده‌برداری کردند. خلاقیت سبز به‌عنوان تولید ایده‌ها یا راه‌حل‌های جدید یک فرد برای حفظ یا بهبود محیط تعریف می‌شود و می‌تواند به فرآیندها، محصولات یا خدمات سبز عملی تبدیل شود (Li *et al.,* 2020). نوآوری محصول سبز را می‌توان از طریق تولید و تبادل ایده‌های سبز در بین کارکنان شرکت تقویت کرد (Ogbeibu *et al.,* 2020). اعضای دارای خلاقیت سبز که در فرآیند تولید ایده و انتخاب شرکت می‌کنند، تمایل بیشتری به راه‌حل‌های محصول جدید دارند و به راه‌حل‌های خلاقانه سبز اجازه ورود به قیف نوآوری را می‌دهند (Dul & Ceylan, 2014). علاوه بر این، با توجه به تأثیر خلاقیت کارکنان بر روش‌های برخورد آنها با تغییرات (Yang, 2016)، کارمندان دارای خلاقیت سبز ممکن است فعالانه راه‌هایی برای تبدیل ایده‌های خلاقانه خود به محصولات سبز جدید پیدا کنند که به تغییرات در ترجیحات بازار می‌پردازد. به‌عبارتی دیگر، خلاقیت سبز کارکنان می‌تواند به‌عنوان منبعی عمل کند که ممکن است به نوآوری محصول سبز شرکت کمک کند (Helzer & Kim, 2019).

در دنیای امروز، بهره‌گیری از منابع طبیعی با چالش‌های جدی زیست‌محیطی روبرو شده است. در این میان، کارآفرینی سبز به‌عنوان یک رویکرد نوظهور و استراتژیک برای پاسخ به این چالش‌ها مورد توجه قرار گرفته است. کارآفرینی سبز به ایجاد ارزش اقتصادی همراه با کاهش اثرات منفی زیست‌محیطی می‌پردازد و می‌تواند به‌عنوان موتور محرکی برای نوآوری در محصولات سبز شناخته شود. با این حال، تحقیقات اندکی به بررسی نقش جهت‌گیری کارآفرینی سبز و ارتباط آن با نوآوری محصول سبز در بخش کشاورزی، به‌ویژه در میان باغداران، پرداخته‌اند. این مسئله زمانی اهمیت بیشتری می‌یابد که خلاقیت سبز به‌عنوان یک نتیجه کلیدی و توانمندکننده در بهبود پایدار بهره‌وری کشاورزی مورد بررسی قرار گیرد.

همچنین، بررسی‌ها نشان می‌دهند که اکثر مطالعات پیشین به جنبه‌های کلی کارآفرینی و نوآوری پرداخته‌اند، اما کمتر تحقیقی به‌صورت هدفمند و جامع رابطه میان جهت‌گیری کارآفرینی سبز، نوآوری محصول سبز، و خلاقیت سبز را مورد تحلیل قرار داده است. به‌ویژه در بخش کشاورزی و باغداری، که یکی از حوزه‌های اساسی تأثیرگذار بر محیط زیست است، چنین مطالعاتی نادر هستند. علاوه بر این، مدل‌های ارائه‌شده در تحقیقات قبلی غالباً به عوامل اقتصادی و مدیریتی محدود شده‌اند و کمتر به جنبه‌های زیست‌محیطی و خلاقانه توجه شده است. لذا، هدف این پژوهش بررسی نقش جهت‌گیری کارآفرینی سبز و تأثیر گذاری آن بر نوآوری محصول سبز و تأثیرات متعاقب آن بر خلاقیت سبز در باغداران بخش گتاب است.

مفهوم اصلی کارآفرینی، یک ویژگی در سطح شرکت است که شامل نوآوری، ریسک‌پذیری و پیشگامی است و این سه بعد منعکس‌کننده این هستند که تا چه حدی شرکت در تصمیم‌گیری، محصولات، خدمات و شیوه‌های کسب و کار کارآفرینانه رفتار می‌کند (Semrau *et al.,* 2017). کارآفرینی فرآیندی اجتماعی–اقتصادی و تحت تأثیر وجود پیوندها و ارتباطات اجتماعی است. سرمایه اجتماعی نقش بسیار مهمی در رفع نیازهای سازمان‌ها و کمک به بقای آنها در جهان رقابتی امروز ایفا می‌کند؛ به‌عبارت دیگر، سرمایه اجتماعی عملکرد بهتر و سریع‌تر و توسعه بیشتر را تسهیل می‌کند. علاوه بر این، عملکرد توأم با نوآوری، مستلزم برقراری ارتباطات اثربخش و پایدار با کلیه ذی‌نفعان و محیط عمومی سازمان است و سرمایه‌ی اجتماعی شکلی از سرمایه است که سبب تسهیل دسترسی به اطلاعات و منابع حیاتی به‌منظور ارتقا عملکرد و استفاده مناسب از فرصت‌های محیطی می‌گردد (Kazemi & Maharati, 2014).

کارآفرینی سبز امروزه به موضوع و ساختاری جذاب در توسعه‌ی اقتصادی و فرهنگی کشورها و مطالعات مربوط به کارآفرینی تبدیل شده است و این مفهوم در روایت‌هایی از تلاش‌های موفقیت‌آمیز کشورها در زمینه‌های متنوع مانند بهداشت، آموزش، امور مالی و فرهنگ قابل مشاهده است؛ همچنین، در برنامه‌ریزی‌های اقتصادی، بازارهای تجاری، گفتمان‌های آکادمیک، سیاست‌گذاری‌های تجاری و خط مشی‌گذاری عمومی نمود پیدا کرده است (Kaushik, 2012). اصطلاح کارآفرینی سبز یک مفهوم در پیوند توسعه پایداری به کارآفرینی است. کارآفرینی سبز به‌عنوان یک اصطلاح جمعی برای کارآفرینی محیط زیست، کارآفرینی پایدار و کارآفرینی اجتماعی در نظر گرفته می‌شود (Gibbs, 2010). با توجه به این که شرایط این نوع کارآفرینی با هم در تداخل است، شناسایی آن دشوار است (Hull *et al.,* 2010).

در بررسی کارآفرینی نیز بیشتر مطالعات بر کارآفرینی محیط زیستی تمرکز دارند. کارآفرینی سبز به روند ایجاد سرمایه‌گذاری که به ظهور توسعه پایدار اجتماعی و محیط زیستی در سیستم کارآفرینی کمک می‌کند، تعریف می‌شود (O'Neill *et al.,* 2010). کارآفرینی سبز با در نظر گرفتن سه بعد محیطی، اقتصادی، اجتماعی و استمرار و نهادینه شدن کارآفرینی

[Downloaded from jea.sanru.ac.ir on 2026-11-08]
[DOI: 10.61882/jea.2025.425]

(پایداری کارآفرینی) یا به‌عبارتی ماندگاری کارآفرینی تحقق یافته، خود موضوع مهمی است که نقش اساسی در توسعه پایدار دارد، چراکه توسعه‌ی پایدار ابعاد اقتصادی، اجتماعی و محیطی را شامل می‌شود که در این زمینه کارآفرینی نیز می‌تواند در چنین ابعادی دسته‌بندی شود (Tilley & Young, 2009). یورک و همکاران (York *et al.,* 2016) کارآفرینی زیست‌محیطی را به‌عنوان کاربرد منطق اکولوژیکی و تجاری برای رسیدگی به تخریب محیط زیست از طریق توسعه شرکت‌ها، محصولات و خدمات سودآور مالی تعریف می‌کنند. بنا بر این، با توجه به دیدگاه مبتنی بر منابع شرکت، این احتمال وجود دارد که جهت‌گیری کارآفرینی سبز بتواند به‌عنوان یک منبع سازمانی عمل کند که می‌تواند عملکرد نوآوری محصول سبز را شکل دهد. جهت‌گیری کارآفرینی سبز می‌تواند محیط کاری را ایجاد کند که در آن ایده‌های جدید برای محصولات سبز تشویق و تحریک می‌شوند، ترکیب‌های جدید برای محصولات سبز جدید به‌طور فعال اتخاذ می‌شوند، و خطرات برای اجرای طرح‌های محصول سبز به‌طور فعال دنبال می‌شوند (Tuan, 2022). مورگان و همکاران (Morgan *et al.,* 2015) عقیده دارند که یک شرکت کارآفرین تمایل دارد ریسک مربوط به آن را بپذیرد تا فعالانه فرصت‌های جدید را از نظر توسعه محصولات جلوتر از رقبا دنبال کند.

نوآوری به‌عنوان تولید، همانندسازی یا بهره‌برداری از محصول، فرآیند تولید، خدمات یا مدیریت و یا روش کسب وکار که برای شرکت یا سازمان (توسعه یا اتخاذ آن) جدید است، و در طول چرخه عمر خود، در کاهش ریسک محیطی، آلودگی و دیگر اثرات منفی منابع مصرفی (از جمله استفاده از انرژی) در مقایسه با جایگزین‌های مربوطه، تعریف می‌شود (Khosroubigi *et al.,* 2020). علاوه بر این، در گزارش بررسی فعالیت‌های سازمان همکاری و توسعه اقتصادی[1] (OECD, 2009) تولید و نوآوری پایدار این گونه تعریف می‌شود: ایجاد یا اجرای محصولات جدید یا به‌طور قابل‌توجهی بهبودیافته، محصولات (کالاها و خدمات)، فرایندها، روش‌های بازاریابی، ساختار سازمانی و تمهیدات نهادی که بدون قصد منجر به به‌سازی زیست‌محیطی در مقایسه با جایگزین‌های مربوطه می‌شوند.

پورتر و ون در لیندن (Porter & van der Linden, 2015) نوآوری را فرصت‌هایی برای بالا بردن توان رقابتی و پایداری در نظر گرفتند و اظهار داشتند که انواع مختلفی از نوآوری سبز وجود دارند؛ آنان دو نوع نوآوری را تشخیص دادند: نوآوری فرآیند و نوآوری محصول. برای نوآوری فرآیند، بهره‌وری منابع ارتقایافته را می‌توان از طریق تغییرات فناورانه منجر به بازده بالاتر، صرفه‌جویی در مواد، استفاده بهتر از محصولات، کاهش مصرف انرژی و مواد، کاهش هزینه‌های نگهداری و جابجایی و تبدیل زباله به ورودی‌های ارزشمند به‌دست آورد. برای نوآوری محصول، متعادل‌کردن نوآوری می‌تواند شامل کیفیت بالاتر و عملکرد بهتر، افزایش ایمنی، کاهش قیمت، فروش مجدد بالاتر و هزینه‌های دفع کمتر باشد. با این حال، آنان مشخص کرده‌اند که یک رابطه مثبت می‌تواند بین حفاظت از محیط زیست و عملکرد اقتصادی وجود داشته باشد (Khosroubigi *et al.,* 2020).

نوآوری سبز و اتخاذ ترکیبی از نوآوری محصول سبز و نوآوری فرآیند سبز شامل کاهش مصرف انرژی و انتشار آلاینده‌ها، بازیافت زباله، استفاده پایدار از منابع و تقاضا برای محصولات سبز به‌عنوان محرک‌های نوآوری سبز است. علاوه بر این، در مقیاس بزرگ‌تر، تعهد مدیریت و شیوه‌های منابع انسانی برای غلبه بر چالش‌های فناورانه، دستیابی به مزیت رقابتی، و تقویت عملکرد اقتصادی و زیست‌محیطی هنوز موردتوجه قرار نگرفته‌اند. نگرانی‌های محیطی و محدودیت منابع باعث آلودگی محیط زیست و استفاده پایدار از منابع مهم جهانی شده‌اند (Wang, 2014). ایجاد تعادل بین توسعه اقتصادی و مصرف بالای منابع، چالشی دائمی است که شرکت‌ها را مجبور می‌کند تا فعالیت‌های تجاری خود را با ارزش اقتصادی بالا به کار گیرند (Chan *et al.,* 2012). در واقع، شرکت‌ها به‌سمت شناسایی چنین فعالیت‌هایی سوق داده می‌شوند که یک ارزش اقتصادی را ایجاد می‌کنند، در حالی که با توجه به ملاحظات اجتماعی فعالیت‌های تجاری سازگار با محیط زیست، با افزایش رشد اقتصادی در نظر گرفته می‌شوند (Chen *et al.,* 2012).

بنا بر این، نوآوری محصول سبز به نوآوری محصولاتی اشاره دارد که مستلزم طراحی محصول سبز، بدون سمیت، صرفه‌جویی در انرژی، بازیافت زباله یا جلوگیری از آلودگی است (Chen *et al.,* 2006). نوآوری محصول سبز می‌تواند محصولاتی را تولید کند که دارای طرح‌های کارآمد انرژی هستند و از اجزای بازیافتی و مواد و بسته‌بندی سازگار با محیط زیست استفاده می‌کنند (Awan *et al.,* 2021). از طریق استفاده از مواد سازگار با محیط زیست یا اجزای فنی، نوآوری محصول سبز می‌تواند اثرات زیست‌محیطی را در چرخه عمر محصولات کاهش دهد، نیازهای مشتری برای محصولات سازگار با محیط زیست را برآورده سازد و از این طریق به اهداف پایداری و رشد شرکت و همچنین مزیت رقابتی کمک کند (Benabdellah *et al.,* 2021).

خلاقیت به تولید ایده‌ها یا راه‌حل‌های اصلی که برای تمرین مفید هستند اشاره دارد. به‌عنوان یک نوع خاص از خلاقیت، خلاقیت سبز به‌عنوان تولید ایده‌ها یا راه‌حل‌های جدید یک فرد برای حفظ یا بهبود محیط زیست تعریف می‌شود و می‌تواند به فرآیندها، محصولات یا خدمات سبز عملی تبدیل شود (Li *et al.,* 2020). علاوه بر این، خلاقیت سبز این‌طور تعریف شده است: خلق ایده‌های جدیدی در مورد کالاهای سبز، خدمات سبز، فرایندهای سبز و یا شیوه‌های سبز که ابتکاری، نو و بدیع و سودمند شناخته می‌شوند (Chang & Chen, 2013).

امروزه، توجه به محیط زیست و از بین بردن عواملی که سبب آلودگی‌های زیست‌محیطی می‌گردند مورد توجه بسیاری از جوامع قرار گرفته‌اند؛ از این‌رو، شرکت‌های بسیاری تمایل دارند تا فعالانه در این عرصه فعالیت نموده، اقدامات و نوآوری‌های سبز را گسترش دهند (Chen *et al.,* 2016). با توجه به اهمیت مسائل زیست‌محیطی، شرکت‌ها برای کاهش

[1] OECD

[Downloaded from jea.sanru.ac.ir on 2026-11-08]
[DOI: 10.61882/jea.2025.425]

مصرف کاغذ و آب، انرژی، توسعه محل‌های برداشت آب باران و بازیافت آب وغیره با هدف بهینه‌سازی در اکوسیستم محیطی گروه‌های مختلف خلاقی را تشکیل داده‌اند. دولت نیز سازمان‌هایی را که خدمات و کالاها و اقدامات سبز را در برنامه‌های خود قرار می‌دهند، حمایت و در جامعه ترویج می‌کند (Mittal & Dhar, 2015).

در عصری که مربوط به محیط زیست است برای اجرای مدیریت زیست‌محیطی، نه‌تنها برای شرکت‌ها ضروری است که خود را با راهبردهای پیشگیرانه انطباق دهند، بلکه این امر نیز مهم است که به‌منظور بهره جستن از فرصت‌های سبز و نوآوری‌های سبز، مدل‌های کسب و کار، فعالیت و تفکرات مدیریتی خود را تغییر دهند (Chang & Chen, 2013). ذینفعان اصلی شرکت‌ها مانند مصرف‌کنندگان و کارکنان به اهمیت مسائل زیست‌محیطی پی برده‌اند و در جهت از بین بردن رفتارهای غیر مسئولانه در برابر محیط زیست اقدام می‌کنند. بسیاری از شرکت‌های موفق از جمله تری ام، پراکتل‌اند گمبل[2]، مدیریت زیست‌محیطی را به‌عنوان بخشی از فرآیندهای برنامه‌ریزی استراتژیکی خود تلقی کرده، مفاهیم و اقدامات سبز را در فعالیت‌های روزمره خود وارد نموده‌اند. توانایی تولید ایده‌های نو و مفید است که به حل مسئله برای آلودگی‌های زیست‌محیطی منجر می‌شود و همچنین می‌تواند به جوامع و شرکت‌ها در انجام اقدامات مؤثر در حفظ پایداری زیست‌محیطی کمک کند (Tuan, 2022).

با توجه به مبانی نظری فرضیه‌های زیر مطرح می‌شود:

جهت‌گیری کارآفرینی سبز بر نوآوری محصول سبز تاثیر معنی‌داری دارد.

جهت‌گیری کارآفرینی سبز بر خلاقیت سبز تاثیر معنی‌داری دارد.

خلاقیت سبز بر نوآوری محصول سبز تأثیر معنی‌داری دارد.

جهت‌گیری کارآفرینی سبز بر نوآوری محصول سبز با میانجیگری خلاقیت سبز تاثیر معنی‌داری دارد.

مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر از لحاظ نحوه گردآوری داده‌ها از نوع توصیفی-تحلیلی و کاربردی است. جامعه آماری پژوهش شامل باغداران بخش گتاب شهرستان بابل به تعداد حدود ۵۰۰۰ نفر بود. با استفاده از فرمول کوکران، تعداد ۳۶۰ نفر به عنوان نمونه آماری با روش تصادفی ساده انتخاب شدند.

ابزار اصلی گردآوری داده‌ها در این پژوهش، پرسشنامه بود که از دو بخش مشخصه‌های فردی و حرفه‌ای پاسخگویان و پرسش‌های مرتبط با سنجش جهت‌گیری کارآفرینی سبز، نوآوری محصول سبز و خلاقیت سبز تشکیل شده بود. در این پژوهش، مقیاس پنج-درجه‌ای لیکرت، در طیفی بین کاملاً موافق تا کاملاً مخالف تعریف شده است.

متغیر مستقل

جهت‌گیری کارآفرینی سبز از مقیاس هشت-گویه‌ای اقتباس شده از کوین و اسلوین (Covin & Slevin, 1989) ارزیابی شد که پرسشنامه بر اساس رویکردهای سبز بومی‌سازی و اصلاح گردید (آیتم نمونه: ما به‌شدت بر رهبری و نوآوری‌های فناوری سبز تاکید داریم).

متغیر وابسته

نوآوری محصول سبز از مقیاس چهار-گویه‌ای از چن و همکاران (Chen *et al.,* 2006) سنجیده شد. (آیتم نمونه: محصولی را انتخاب می‌کنیم که کمترین میزان انرژی و منابع را برای تولید و انجام توسعه مصرف کند).

متغیر میانجی

برای سنجش خلاقیت سبز از مقیاس شش-گویه‌ای چن و چانگ (Chen& Chang, 2013) استفاده شد. (به‌عنوان مثال، ما ایده‌های سبز جدیدی را برای بهبود عملکرد محیطی پیشنهاد می‌کنیم).

روایی ابزار پژوهش از طریق روایی محتوای با نظرخواهی از خبرگان و روایی سازهٔ متغیرهای پژوهش با محاسبهٔ شاخص میانگین واریانس استخراج‌شده سنجیده شدند. علاوه بر این، پایایی ابزار پژوهش با محاسبهٔ ضریب آلفای کرونباخ، به‌ترتیب برای متغیر جهت‌گیری کارآفرینی سبز ۰/۹۱۰، متغیر نوآوری محصول سبز ۰/۹۰۷و متغیر خلاقیت سبز ۰/۹۴۲ محاسبه و تأیید شد. در قسمت تحلیل داده‌ها از روش مدل‌سازی معادلات ساختاری با رویکرد روش حداقل مربعات جزئی و با استفاده از برای بررسی مدل مفهومی، از نرم‌افزار Smart PLS بهره گرفته شد.

نتایج و بحث

بخش اول یافته‌ها مربوط به آمار جمعیت‌شناختی جامعه مورد مطالعه است. نتایج به‌دست آمده از پژوهش نشان داد که از نظر جنسیت ۶۳/۸ درصد از پاسخگویان مرد و ۳۶/۲ درصد از آن‌ها را زنان تشکیل دادند. میانگین سن نمونه مورد مطالعه ۳۴/۶ سال و بیشینه و کمینه آن به‌ترتیب ۵۶ و ۲۳ سال بودند. از نظر سطح تحصیلات، ۴۰ درصد زیر دیپلم و ۶۰ درصد بالای دیپلم بودند. از لحاظ سابقه فعالیت، ۲۳ درصد کمتر از ۱۰ سال، ۴۵ درصد ۱۰ تا ۲۰ سال و ۲۲ درصد نیز بالای ۲۰ سال سابقه باغداری داشتند. همان‌گونه که در جدول ۱ آورده شده است، میانگین نمره پاسخگویان در زمینهٔ مؤلفه‌های جهت‌گیری کارآفرینی سبز، نوآوری محصول سبز و خلاقیت سبز در بالاتر از مقدار متوسط (۳) است.

[2] Proctor & Gamble & 3M

[Downloaded from jea.sanru.ac.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.61882/jea.2025.425]

جدول ۱- میانگین، انحراف معیار و ماتریس همبستگی

Table 1. The mean, standard deviation, and correlation matrix

متغیر Variable	میانگین Mean	انحراف معیار Sd	1	2	3
جهت‌گیری کارآفرینی سبز Green Entrepreneurship Orientation	3.752	0.609	1		
نوآوری محصول سبز Green Product Innovation	3.551	0.790	0.462	1	
خلاقیت سبز Green Creativity	4.027	0.618	0.565	0.495	1

Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)

نتایج آزمون ضریب همبستگی پیرسون همبستگی مثبت و معنی‌داری را بین جهت‌گیری کارآفرینی سبز با نوآوری محصول سبز ($p \leq 0/01$ و $r = 0.462$) و خلاقیت سبز ($p \leq 0.01$ و $r = 0.565$) و همچنین بین خلاقیت سبز و نوآوری محصول سبز ($p \leq 0.01$ و $r=0.495$) نشان دادند. در این پژوهش، از دو شاخص پایایی و روایی برای برازش مدل اندازه‌گیری استفاده شد.

نتایج مربوط به پایایی دو معیار در جدول ۲، حاکی از پایایی قابل قبول معیارها برای پژوهش هستند.

همان طور که در جدول ۲ مشخص است، تمام مقادیر آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی برای سازه‌ها بزرگ‌تر از ۰/۷ (Hosseini *et al.,* 2018) است؛ بنا بر این، آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی محاسبه شده برای پرسشنامه مورد استفاده نشان می‌دهند که این ابزار از قابلیت اعتماد یا پایایی لازم برخوردار است. همچنین، مقدار متوسط واریانس استخراج شده برای متغیرهای پنهان بالاتر از ۰/۵ است؛ بنا بر این، روایی همگرای مدل‌های اندازه‌گیری نیز مطلوب است. برازش مدل ساختاری نیز با ضریب تعیین، شاخص افزونگی و اعداد معنی‌داری t انجام شد. معیار ضریب تعیین نشان از تأثیری دارد که یک متغیر برونزا بر یک متغیر درونزا دارد (Hosseini *et al.,* 2024).

جدول ۲- معیارهای پایایی در مورد متغیرهای پژوهش

Table 2. Reliability and Convergent Validity

متغیر Variable	تعداد گویه‌ها Items	آلفای کرونباخ Cronbach's alpha	پایایی ترکیبی Composite Reliability	واریانس استخراج شده AVE
جهت‌گیری کارآفرینی سبز Green Entrepreneurship Orientation	8	0.910	0.928	0.620
نوآوری محصول سبز Green Product Innovation	4	0.907	0.935	0.782
خلاقیت سبز Green Creativity	6	0.942	0.954	0.775

ضریب تعیین، ضرایب مربوط به متغیرهای پنهان درون‌زا (وابسته) است و سه مقدار ۰/۱۹، ۰/۳۳ و ۰/۶۷ به‌عنوان مقدار ملاک برای مقادیر ضعیف، متوسط و قوی در نظر گرفته می‌شوند. همچنین، شاخص افزونگی، قدرت پیش‌بینی مدل را مشخص می‌کند. سه مقدار ۰/۰۲، ۰/۱۵ و ۰/۳۵ به‌ترتیب به‌عنوان مقادیر ضعیف، متوسط و قوی برای این شاخص معرفی شده‌اند (Henseler *et al.,* 2009). نتایج جدول (۳) تأیید این معیارها را نشان می‌دهند.

جدول ۳- ارزیابی مدل ساختاری

Table3. Evaluation of the Structural Model

متغیر Variable	ضریب تعیین R-Squared	شاخص افزونگی Crossvalidated Redundancy	میانگین مربعات باقیمانده استاندارد Standardized Root Mean Square Residual
جهت‌گیری کارآفرینی سبز Green Entrepreneurship Orientation	--	0.178	
نوآوری محصول سبز Green Product Innovation	0.295	0.297	0.078
خلاقیت سبز Green Creativity	0.335	0.325	

در جدول ۴، خروجی مدل پژوهش به‌همراه مقادیر t ذکر شده است. نتایج حاصل نشان می‌دهند که هریک از مسیرهای مد نظر در این پژوهش در سطوح اطمینان مختلف مورد تأیید قرار گرفته‌اند. خروجی مدل پژوهش به‌همراه ضرایب تعیین، ضرایب مسیر و ضرایب بارهای عاملی در جدول (۴) ارائه شده‌اند. با توجه به ضرایب بارهای عاملی و مقادیر معنی داری بارهای عاملی، همه بارهای عاملی معنی‌دار بودند و سوالی حذف نشد. در این خروجی، ضرایب مسیر در بین متغیرهای اصلی پژوهش نشان داده شده‌اند. نتایج حاصل برای هریک از مسیرها، معنی‌دار بودن اعداد حاصل را نشان می‌دهند.

معیار برای ارزیابی کلی مدل، محاسبه شاخص نیکویی برازش مدل در حداقل مجذورات جزیی است. مدل‌هایی که با رویکرد واریانس محور از طریق نرم افزارهای واریانس محور مانند Smart PLS مورد بررسی قرار می‌گیرند فاقد شاخصی کلی برای نگاه به مدل به‌صورت یکجا هستند. شاخص ریشه میانگین مربعات باقیمانده استاندارد شده (SRMR) که به‌تازگی ترجیح بیشتری نسبت به شاخص‌های قدیمی یافته است نیز برازش قابل‌قبول این مدل را مورد تأیید قرار داده است. مقدار این شاخص (۰/۰۷۸) کمتر از ۰/۰۸ قابل قبول قلمداد می‌گردد.

در مرحله بعدی، روابط میان متغیرها با استفاده از مدل بررسی شد که در دو حالت اعداد Smart PLS ساختاری در

[Downloaded from jea.sanru.ac.ir on 2026-11-08]
[DOI: 10.61882/jea.2025.425]

روش معنی‌داری و تخمین استاندارد نتایج درج شد. در ابتدا، برای تأیید فرضیه‌های پژوهش از فرمان بوت استراپ استفاده شد که خروجی نرم‌افزار در بازه t را نشان می‌دهد (جدول ۴). وقتی مقادیر t حاصل ضرایب بیشتر از ۱/۹۶+ و کمتر از ۱/۹۶- باشند، بیانگر معنادار بودن پارامتر مربوط و متعاقباً تأیید فرضیه‌های پژوهش است. همان‌گونه که در جدول۴ مشخص است، آماره t بین سه سازه اصلی پژوهش همگی بالای ۱/۹۶+ هستند که مبین پذیرش فرضیه‌های پژوهش است.

بعد از تخمین استاندارد، روابط بین متغیرها با استفاده از نرم‌افزار Smart PLS سنجیده شد. همان طور که در جدول ۴ اجرای مدل در حالت تخمین استاندارد نمایان است، رابطه بین متغیرهای پژوهش معنادار و مستقیم است؛ به این‌ترتیب، جهت‌گیری کارآفرینی سبز با نوآوری محصول سبز و خلاقیت سبز کارکنان رابطه مثبت و معنی‌داری دارد. علاوه بر این، خلاقیت سبز با نوآوری محصول سبز کارکنان رابطه مثبت و معنی‌داری دارد که طبق ضرایب استاندارد خروجی نرم‌افزار (جدول ۳)، به‌ترتیب ۳۱/۶٪ و ۲۲/۷٪ از تغییرات رفتار نوآورانه و عملکرد شغلی توسط جهت‌گیری کارآفرینانه و نیز ۳۹/۷ ٪ از تغییرات عملکرد شغلی توسط رفتار نوآورانه تبیین می‌شوند.

به‌طور خلاصه، نتایج اجرای مدل در دو حالت اعداد معنی‌داری و تخمین استاندارد در جدول (۴) آمده‌اند:

جدول ۴- نتایج آزمون فرضیه‌های پژوهش

Table 4. Results of Research Hypotheses

فرضیه‌ها Hypotheses	ضرایب مسیر Path Coefficient	مقدار t t Coefficient	معنی داری Sig.	نتیجه Result
جهت‌گیری کارآفرینی سبز ← نوآوری محصول سبز Green Entrepreneurship Orientation ⟶ Green Product Innovation	0.267	4.288	0.000	تأیید Accepted
جهت‌گیری کارآفرینی سبز ← خلاقیت سبز Green Entrepreneurship Orientation Green Creativity	0.579	16.346	0.000	تأیید Accepted
خلاقیت سبز ← نوآوری محصول سبز Green Creativity ⟶ Green Product Innovation	0.343	5.325	0.000	تأیید Accepted
جهت‌گیری کارآفرینی سبز←خلاقیت سبز← نوآوری محصول سبز Green Entrepreneurship Orientation ▶Green Creativity ▶Green Product Innovation	0.199	4.913	0.000	تأیید Accepted

نتیجه‌گیری کلی

هدف اصلی این پژوهش تعیین تأثیر جهت‌گیری کارآفرینی سبز و خلاقیت سبز کارکنان با نوآوری محصول سبز در باغداران بخش گتاب است که در این میان، خلاقیت سبز نقش میانجی در رابطه بین جهت‌گیری کارآفرینی سبز و نوآوری محصول سبز ایفا می‌کند. نتایج حاکی از تأثیر مثبت و معنی‌داری جهت‌گیری کارآفرینی سبز بر نوآوری محصول سبز بودند. با کشف جهت‌گیری کارآفرینی سبز به‌عنوان یک اهرم سازمانی برای نوآوری محصول سبز، پژوهش‌ها نشان‌دهنده همگرایی بین دو جریان تحقیق، کارآفرینی و مدیریت نوآوری سبز هستند که در مسیرهای مختلف حرکت می‌کنند. این همگرایی نشان می‌دهد که افراد با تمرکز بر جهت‌گیری کارآفرینی می‌توانند در توسعه محصولات سبز برای دستیابی به پایداری سبز، رشد را تسهیل کنند. از طریق تمرکز بر جهت‌گیری کارآفرینی سبز به‌عنوان یک جهت‌گیری استراتژیک پایدار، این پژوهش از مطالعات قبلی در مورد نوآوری محصول سبز متمایز است، که معمولاً بر جهت‌گیری استراتژیک پایدار عمومی یا استراتژی زیست‌محیطی است (Genc & Benedetto, 2019; Cheng, 2020). با این حال، یافته‌های این پژوهش با پژوهش‌های پیشین که نقش جهت‌گیری کارآفرینی سازمانی را در شکل‌دهی به عملکرد نوآوری سازمانی به‌طور کلی و عملکرد نوآوری محصول به‌طور خاص گزارش کرده‌اند (Bouncken *et al.,* 2016; Morgan *et al.,* 2015; Tuan, 2022). همسو هستند. در محیط پویای کسب و کار، شرکت‌ها نیاز دارند که به‌صورت مستمر در جهت جستجوی فرصت‌های جدید و بهره‌برداری از آنها باشند. جهت‌گیری کارآفرینی نوعی استراتژی است که فرایندهایی را برای استفاده تصمیم گیرندگان در جهت تحقق اهداف سازمان، حفظ چشم‌انداز و خلق امتیاز رقابتی ایجاد می‌کند (Bahmani & Aslsni, 2021).

علاوه بر این، یافته‌ها نشان دادند که جهت‌گیری کارآفرینی سبز بر خلاقیت سبز و به نوبه خود خلاقیت سبز بر نوآوری محصول سبز تأثیر مثبت و معنی‌داری داشت و همچنین میانجی‌گری خلاقیت سبز برای تأثیر جهت‌گیری کارآفرینی سبز بر نوآوری محصول سبز تأیید شد. این نتایج با یافته‌های کوراتکو (Kuratko, 2015) در مورد تأثیر جهت‌گیری کارآفرینی سبز بر خلاقیت و همچنین پژوهش سونگ و یو (Song & Yu, 2018) در مورد نقش خلاقیت سبز در تبدیل استراتژی نوآوری سبز به خلاقیت سبز هماهنگ هستند. با این وجود، از طریق یافته‌های مربوط به نقش خلاقیت سبز به‌عنوان یک مکانیسم میانجی در تبدیل جهت‌گیری کارآفرینی سبز به نوآوری محصول سبز، مطالعه حاضر از مطالعات قبلی در جریان تحقیق نوآوری استراتژی پایدار محصول سبز که اساساً بر روی مکانیسم‌های میانجی زمینه‌ای مانند قابلیت‌های فن‌آوری (Singh *et al.,* 2016)، قابلیت سازگاری سبز (Chang, 2016)، و ایجاد ارزش سبز (Chang, 2019) هستند، متمایز است. بنا بر این، این نتایج تأیید بیشتری برای دیدگاه نقش انسان در تبدیل استراتژی سازمانی به نوآوری شرکت به‌طور کلی (Do *et al.,* 2018) و نوآوری محصول سبز به‌طور خاص ارائه می‌کنند (Jabbour *et al.,* 2015). نتایج حاضر مفاهیمی را برای ایجاد یک جهت‌گیری استراتژیک خاص (مانند جهت‌گیری کارآفرینی سبز) که می‌تواند شرکت‌های تعاونی و کشاورزان را به بازیگران فعال در ایجاد محصولات سبز جدید تبدیل کند، دارد. این پژوهش نشان می‌دهد که تلفیق جهت‌گیری کارآفرینی سبز با خلاقیت سبز می‌تواند به‌عنوان یک راهبرد کلیدی برای دستیابی به نوآوری‌های پایدار در بخش باغداری عمل کند. درک این روابط نه‌تنها به بهبود عملکرد

[Downloaded from jea.sanru.ac.ir on 2026-11-08]
[DOI: 10.61882/jea.2025.425]

زیست‌محیطی کمک می‌کند، بلکه زمینه را برای توسعه اقتصادی پایدار در مناطق روستایی فراهم می‌سازد.

مطابق با این یافته‌ها، پیشنهاد می‌شود که مشارکت خلاقانه باغداران در نوآوری محصول سبز به رسمیت شناخته شود، ارزیابی شود و برای تقویت تلاش‌های خلاق سبز آنها پاداش داده شود. شرکت‌های تعاونی و مدیران کشاورزی باید باغداران را به دانش روزآمد در مورد مواد سبز و فن‌آوری‌های سبز مجهز کنند. استفاده از فناوری‌های نوین سبز جهت تولید، فراوری و بسته‌بندی در سیاست‌گذاری شرکت‌های تعاونی و باغداران قرار گیرد.

نتایج نشان می‌دهند که خلاقیت سبز کارکنان می‌تواند جهت‌گیری کارآفرینی سبز را به نوآوری محصول سبز تبدیل کند. به این ترتیب، زمانی که شیوه‌هایی که جهت‌گیری کارآفرینی سبز را ایجاد می‌کنند، این احتمال وجود دارد که سازمان‌های مربوطه و باغداران در تلاش‌های خلاقانه سبز برای ایجاد ایده‌ها یا راه‌حل‌های جدید در رابطه با طرح‌های سبز یا بسته‌بندی محصولات، یا پذیرش فناوری‌های سبز یا تولید مواد سبز باشند. علاوه بر این، این یافته نشان‌دهنده نقش خلاقیت سبز در ارتقای نوآوری محصول سبز است. بنا بر این، علاوه بر تعبیه جهت‌گیری کارآفرینی سبز، خلاقیت سبز باید در بین باغداران تقویت شود. پیشنهاد می‌شود که کارگاه‌ها و دوره‌هایی با محوریت آموزش مفاهیم، مهارت‌ها و الگوهای موفق کارآفرینی سبز برای باغداران و برگزار شوند. این کارگاه‌ها می‌توانند به تقویت نگرش‌های کارآفرینانه و توسعه ایده‌های سبز منجر شوند. همچنین، پیشنهاد می‌شود که مکانیزمی برای ثبت، ارزیابی و تشویق ایده‌های نوآورانه سبز باغداران، مانند اعطای جوایز فصلی در تولید سبز، طراحی و پیاده‌سازی گردد. با تقویت دسترسی باغداران به فناوری‌های نوین در زمینه کشاورزی، باغداری یا خدمات سبز (در صورت مرتبط بودن)، می‌توان بسترهای لازم را برای بروز نوآوری در محصول و فرایندهای سبز فراهم کرد. این اقدام، علاوه بر بهره‌وری، با سیاست‌های پایداری نیز همسو است.

در نهایت، پیشنهاد می‌شود که پژوهش‌های آینده مکانیسم‌های بیشتری را در زمینه نوآوری محصول سبز مانند رهبری کارآفرینی سبز و همچنین از ذهن‌آگاهی سبز به‌عنوان میانجی در تأثیر جهت‌گیری کارآفرینی سبز بر نوآوری محصول سبز ارائه دهند. نتایج این مطالعه با توجه به برخی محدودیت‌ها در نظر گرفته شوند که می‌توانند در پژوهش‌های آتی مورد توجه قرار گیرند. اولاً، این یک مطالعه مقطعی است و به‌دلیل اندازه‌گیری از یک پاسخ‌دهنده، موضوع «سوگیری روش رایج» را دارد. بنا بر این، تکمیل این ضعف در مطالعات آتی ضروری خواهد بود. بر این اساس، انتظار می‌رود که تحقیقات بعدی با مقایسه صنایع و مشاغل مختلف بر چنین محدودیت‌هایی غلبه کنند. نتایج این مطالعه باید با احتیاط تفسیر شوند؛ بنابراین لازم است که برای غلبه بر این محدودیت از طریق مطالعات سری زمانی قبل و بعد رصد شود.

References

Awan, U., Arnold, M. G., & Gölgeci, I. (2021). Enhancing green product and process innovation: Towards an integrative framework of knowledge acquisition and environmental investment. *Business Strategy and the Environment,* 30(2), 1283–1295. https://doi.org/10.1002/bse.2684

Awang, A. B., Ahmad, Z. A., & Subari, K. A. (2010). Entrepreneurial orientation among Bumiputera small and medium agro-based enterprises (BSMAEs) in West Malaysia: Policy implication in Malaysia. *International Journal of Business and Management,* 5(5), 130-41.

Bahmani, A., & Aslani, F. (2021). Investigating the Effect of Entrepreneurial Orientation on Entrepreneurial Intention of Small and Medium Agricultural Businesses: The Mediating Role of Psychological Capital (Case Study: Paddy Farmers in Noor City). *Journal of Entrepreneurial Strategies in Agriculture, 8*(16), 78-85. doi: 10.52547/jea.8.16.78 [In Persian]

Bahmani, A., Mousavi Davoudi, S. M., & Vaezi, M. (2018). Investigating the Role of Green Entrepreneurship Orientation in Increasing the Performance of Agricultural Jihad Organization. *Journal of Entrepreneurial Strategies in Agriculture*. 5(10), 45-54. doi:10.29252/jea.5.10.45

Benabdellah, A. C., Zekhnini, K., Cherrafi, A., Garza-Reyes, J. A., & Kumar, A. (2021). Design for the environment: An ontology-based knowledge management model for green product development. *Busi ness Strategy and the Environment,* 30(8), 4037–4053. https://doi.org/ 10.1002/bse.2855

Bhatia, M. S., & Jakhar, S. K. (2021). The effect of environmental regulations, top management commitment, and organizational learning on green product innovation: Evidence from automobile industry. *Busi ness Strategy and the Environment,* 30(8), 3907–3918. https://doi.org/ 10.1002/bse.2848

Bouncken, R. B., Plüschke, B. D., Pesch, R., & Kraus, S. (2016). Entrepreneurial orientation in vertical alliances: Joint product innovation and learning from allies. *Review of Managerial Science,* 10(2), 381–409. https://doi.org/10.1007/s11846-014-0150-8

Chan, H.K., He, H., & Wang, W.Y. (2012). Green marketing and its impact on supply chain management in industrial markets. *Industrial Marketing Management*, 41(4), 557–562.

Chang, C. H. (2016). The determinants of green product innovation performance. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management,* 23(2), 65–76. https://doi.org/10.1002/csr.1361

Chang, C. H. (2019). Do green motives influence green product innovation? The mediating role of green value co-creation. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management,* 26(2), 330–340. https:// doi.org/10.1002/csr.1685

Chang, C. H., & Chen, Y. S. (2013). Green organizational identity and green innovation. *Management Decision,* 51(5), 1056-1070.

[Downloaded from jea.sanru.ac.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.61882/jea.2025.425]

Chen, C. M., & Delmas, M. A. (2012). Measuring eco-inefficiency: a new frontier approach. *Operations Research*, 60(5), 1064-1079.

Chen, Y. S., & Chang, C. H. (2013). The determinants of green product development performance: Green dynamic capabilities, green transformational leadership, and green creativity. *Journal of Business Ethics,* 116(1), 107–119. https://doi.org/10.1007/s10551-012-1452-x

Chen, Y. S., Chang, T. W., Lin, C. Y., Lai, P. Y., & Wang, K. H. (2016). The influence of proactive green innovation and reactive green innovation on green product development performance: The mediation role of green creativity. *Sustainability,* 8(10), 966. https://doi.org/10.3390/ su8100966

Chen, Y. S., Lai, S. B., & Wen, C. T. (2006). The influence of green innovation performance on corporate advantage in Taiwan. *Journal of Busi ness Ethics,* 67(4), 331–339. https://doi.org/10.1007/s10551-006-9025-5

Cheng, C. C. (2020). Sustainability orientation, green supplier involvement, and green innovation performance: Evidence from diversifying green entrants. *Journal of Business Ethics,* 161(2), 393–414. https://doi.org/ 10.1007/s10551-018-3946-7

Covin, J. G., & Slevin, D. P. (1989), Strategic management of small firms in hostile and benign environments. *Strategic Management Journal,* 10(1), 75-87.

Do, H., Budhwar, P. S., & Patel, C. (2018). Relationship between innovation-led HR policy, strategy, and firm performance: A serial mediation investigation. *Human Resource Management,* 57(5), 1271– 1284. https://doi.org/10.1002/hrm.21903

Dul, J., & Ceylan, C. (2014). The impact of a creativity-supporting work environment on a firm's product innovation performance. *Journal of Product Innovation Management,* 31(6), 1254–1267. https://doi.org/ 10.1111/jpim.12149

Genc, E., & Benedetto, C. A. D. (2019). A comparison of proactive and reactive environmental strategies in green product innovation. *International Journal of Innovation and Sustainable Development,* 13(3–4), 431– 451. https://doi.org/10.1504/IJISD.2019.100377

Gibbs, D. (2010). Sustainability Entrepreneurs, Ecopreneurs and the Development of a Sustainable Economy. *Greener Management International,* 55, 63-78. doi: 10.9774/GLEAF.3062.2006.au.00007

Kazemi, M., & Maharati, Y. (2014). The impact of Environmental Uncertainty on Innovation: Mediating role of Organizational Structure. *Organizational Resources Management Researches*, 3(4), 68-93.

Helzer, E. G., & Kim, S. H. (2019). Creativity for workplace well-being. *Academy of Management Perspectives,* 33(2), 134–147. https://doi.org/ 10.5465/amp.2016.0141

Henseler, J., Ringle, C. M., & Sinkovics, R. R. (2009). The use of partial least squares path modeling in international marketing. In *New Challenges to International Marketing* (pp. 277-319). Emerald Group Publishing Limited.

Hosseini, H. S., Nasr Esfahani, A. & Safari, A. (2024). Designing an Intrinsic Motivation model for the Teachers (Case Study: Teachers in the Department of Education in the city of Isfahan). *New Educational Approaches,* 18(2), 79-110. doi: 10.22108/nea.2024.138172.1921

Hull, C. E., & Rothenberg, S. (2008). Firm performance: The interactions of corporate social performance with innovation and industry differentiation. *Strategic Management Journal*, *29*(7), 781-789. doi:10.1002/smj.675

Jabbour, C. J. C., Jugend, D., de Sousa Jabbour, A. B. L., Gunasekaran, A., & Latan, H. (2015). Green product development and performance of Brazilian firms: Measuring the role of human and technical aspects. *Journal of Cleaner Production,* 87, 442–451. https://doi.org/10.1016/j. jclepro.2014.09.036

Kattenbach, R., & Fietze, S. (2018). Entrepreneurial orientation and the job demand-resources model. *Personnel Review,* 47(3), 745–764. https:// doi.org/10.1108/PR-08-2016-0194

Kaushik, U. (2012). Entrepreneurship. Jaipur, India: Global Media, 48 pp.

Khahande Karnama, A., Dehghan Najm Abadi, & A., Tajpour, M. (2017). The Relationship between Entrepreneurial Orientations and Occupational Performance at TUMS Student Health Center. *Payavard Salamat.* 11(2), 124-133.

Khan, P. A., Johl, S. K., & Johl, S. K. (2021). Does adoption of ISO 56002-2019 and green innovation reporting enhance the firm sustainable development goal performance? An emerging paradigm. *Business Strategy and the Environment,* 30, 2922–2936. https://doi.org/10. 1002/bse.2779

Khan, S. J., Dhir, A., Parida, V., & Papa, A. (2021). Past, present, and future of green product innovation. *Business Strategy and the Environment,* 30(8), 4081–4106. https://doi.org/10.1002/bse.2858

Khosroubigi, E., Shawalpour, S., & Forouzanmehr, M. (2019). Green Innovation: A Review of Definitions, Concepts and Applications, Second International and National Conference on Management, Accounting and Law Studies, Tehran. https://civilica.com/doc/1038924

Kuratko, D. F. (2015). Corporate entrepreneurship: Accelerating creativity and innovation in organizations. In C. E. Shalley, M. A. Hitt, & J. Zhou (Eds.), The Oxford handbook of creativity, innovation and entrepreneur ship (pp. 477–488). Oxford University Press.

Li, W., Bhutto, T. A., Xuhui, W., Maitlo, Q., Zafar, A. U., & Bhutto, N. A. (2020). Unlocking employee's green creativity: The effects of green transformational leadership, green intrinsic, and extrinsic motivation. *Journal of Cleaner Production,* 255, 120229. https://doi.org/10.1016/j. jclepro.2020.120229

[Downloaded from jea.sanru.ac.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.61882/jea.2025.425]

Lumpkin, G. T., & Dess, G. G. (1996), Clarifying the entrepreneurial orientation construct and linking it to performance, *Academy of Management Review,* 21(1), 135-172.

Luu, T. T. (2020). Green creative behavior in the tourism industry: The role of green entrepreneurial orientation and a dual-mediation mechanism. *Journal of Sustainable Tourism,* 29, 1290–1318. https://doi.org/ 10.1080/09669582.2020.1834565

Makhloufi, L., Laghouag, A. A., Meirun, T., & Belaid, F. (2022). Impact of green entrepreneurship orientation on environmental performance: The natural resource-based view and environmental policy perspective. *Business Strategy and the Environment,* 31(1), 425–444. https:// doi.org/10.1002/bse.2902

Miller, D. (1983). The correlates of entrepreneurship in three types of firms. *Management Science*, *29*(7), 770-791.

Mittal, S., & Dhar, R. L. (2015). Transformational leadership and employee creativity: mediating role of creative self-efficacy and moderating role of knowledge sharing. *Management Decision,* 53(5), 894-910.

Morgan, T., Anokhin, S., Kretinin, A., & Frishammar, J. (2015). The dark side of the entrepreneurial orientation and market orientation interplay: A new product development perspective. *International Small Business Journal,* 33(7), 731–751. https://doi.org/10.1177/0266242614521054

Nikolaoua, E.I., D. Ierapetritis and K.P. Tsagarakis. (2012). An evaluation of the prospects of green entrepreneurship development using a SWOT analysis. *International Journal of Sustainable Development and World Ecology,* 18(1), 1-16. DOI:10.1080/13504509.2011.543565

OECD. (2009). Sustainable Manufacturing and Eco-innovation: towards a Green Economy. OECD. Observer (June).

Ogbeibu, S., Emelifeonwu, J., Senadjki, A., Gaskin, J., & Kaivo-oja, J. (2020). Technological turbulence and greening of team creativity, product innovation, and human resource management: Implications for sustainability. *Journal of Cleaner Production,* 244, 118703. https://doi.org/ 10.1016/j.jclepro.2019.118703

Ogbeibu, S., Jabbour, C. J. C., Gaskin, J., Senadjki, A., & Hughes, M. (2021). Leveraging STARA competencies and green creativity to boost green organizational innovative evidence: A praxis for sustainable development. *Business Strategy and the Environment,* 30, 2421–2440. https:// doi.org/10.1002/bse.2754.

O'Neill G.D., Hershauer, J.C., & Golden, J.S. (2010). The Cultural Context of Sustainability Entrepreneurship. *Green Management International,* 55, 33-46. doi:10.9774/GLEAF.3062.2006.au.00005.

Papagiannakis, G., Voudouris, I., Lioukas, S., & Kassinis, G. (2019). Environ mental management systems and environmental product innovation: The role of stakeholder engagement. *Business Strategy and the Environment,* 28(6), 939–950. https://doi.org/10.1002/bse.2293

Rahimi Kolour, H., Nikkhah, Y., & Ebrahimzadeh, M. (2024). The Effect of Technological Entrepreneurship on the Growth of Iranian Knowledge-Based Firms in the Fields of Biotechnology, Agriculture, and Food by Emphasizing the Mediating Role of Digitalization and Innovation. *Journal of Entreneurship and Agriculture*, 11(1), 79-91. doi:10.61186/jea.11.1.79 [In Persian]

Rodrigo-Alarcon, J., García-Villaverde, P. M., Ruiz-Ortega, M. J., & Parra- Requena, G. (2018). From social capital to entrepreneurial orientation: The mediating role of dynamic capabilities. *European Management Journal,* 36(2), 195–209. https://doi.org/10.1016/j.emj.2017.02.006.

Semrau, T., Ambos, T., & Kraus, S. (2016). Entrepreneurial orientation and SME performance across societal cultures: An international study. *Journal of Business Research*, *69*(5), 1928-1932.

Silva, G. M., Gomes, P. J., Carvalho, H., & Geraldes, V. (2021). Sustainable development in small and medium enterprises: The role of entrepreneurial orientation in supply chain management. *Business Strategy and the Environment,* 30(8), 3804–3820. https://doi.org/10.1002/bse.2841

Singh, M. P., Chakraborty, A., & Roy, M. (2016). The link among innovation drivers, green innovation and business performance: empirical evidence from a developing economy. *World Review of Science, Technology and Sustainable Development*, *12*(4), 316-334. https://doi.org/10. 1504/WRSTSD.2016.082191

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. https://doi.org/10.1002/csr.1445

Song, W., Wang, G. Z., & Ma, X. (2020). Environmental innovation practices and green product innovation performance: A perspective from organizational climate. *Sustainable Development,* 28(1), 224–234. https://doi.org/10.1002/sd.1990

Talari, M., Fallah, M. R., & Hoseinkhani, M. (2021). Investigating the Role of Entrepreneurial Orientation in the Success of New Products Development of Knowledge-based Companies with an Emphasis on Ambidextrous Marketing. *New Marketing Research Journal,* 11(1), 157-178. doi: 10.22108/nmrj.2021.124800.2225

Tenenhaus, M., Vinzi, V. E., Chatelin, Y. M., & Lauro, C. (2005). PLS path modeling. *Computational Statistics & Data Analysis,* 48(1), 159-205.

[Downloaded from jea.sanru.ac.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.61882/jea.2025.425]

Tilley, F., & Young, W. (2009). Sustainability entrepreneurs: could they be the true wealth generators of the future? *Greener Management International,* 55, 79-92. doi:10.9774/GLEAF.3062.2006.au.00008.

Tuan, L. T. (2022). Fostering green product innovation through green entrepreneurial orientation: The roles of employee green creativity, green role identity, and organizational transactive memory system. *Business Strategy and the Environment,* 1–15. https://doi.org/10.1002/ bse.3165

Wales, W. J., Covin, J. G., & Monsen, E. (2020), Entrepreneurial orientation: The necessity of a multilevel conceptualization, *Strategic Entrepreneurship Journal,* 14(4), 639-660.

Wang, S. H., & Song, M. L. (2014). Review of hidden carbon emissions, trade, and labor income share in China, 2001–2011. *Energy Policy*, *74*, 395-405.

Wong, C. W., Lai, K. H., Shang, K. C., Lu, C. S., & Leung, T. K. P. (2012). Green operations and the moderating role of environmental management capability of suppliers on manufacturing firm performance. *International Journal of Production Economics,* 140(1), 283–294. https://doi. org/10.1016/j.ijpe.2011.08.031

Xie, X., Huo, J., & Zou, H. (2019). Green process innovation, green product innovation, and corporate financial performance: A content analysis method. *Journal of Business Research,* 101, 697–706. https://doi.org/ 10.1016/j.jbusres.2019.01.010

Yang, Y., Lee, P. K., & Cheng, T. C. E. (2016). Continuous improvement competence, employee creativity, and new service development performance: A frontline employee perspective. *International Journal of Production Economics,* 171, 275–288. https://doi.org/10.1016/j.ijpe. 2015.08.006

York, J. G., ONeil, I., & Sarasvathy, S. D. (2016). Exploring environmental entrepreneurship: Identity coupling, venture goals, and stakeholder incentives. *Journal of Management Studies,* 53(5), 695–737. https:// doi.org/10.1111/joms.12198

Zhao, Y., Feng, T., & Shi, H. (2018). External involvement and green product innovation: The moderating role of environmental uncertainty. *Business Strategy and the Environment,* 27(8), 1167–1180. https://doi. org/10.1002/bse.2060

[Downloaded from jea.sanru.ac.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.61882/jea.2025.425]