



Explaining the role of green psychological climate on sustainable innovation with internal and external green motivations

SeydMehdi Vayseh, Associate Prof., Department of Public Administration, Faculty of Letters and Humanities, Ilam University, Ilam, Iran

Hamed Ghasempour*, Ph.D. Public Administration, Department of Management, Faculty of Management and Economics, Lorestan University, Khorramabad, Iran.

Razieh Bagherzadeh Khodashahri, Ph.D. Public Administration, Department of Management, Faculty of Management and Economics, Lorestan University, Khorramabad, Iran.

ARTICLE INFO

ABSTRACT

Article History

Received: 20 August 2023

Revised: 23 December 2023

Accepted: 7 February 2024

Keywords

Green Psychological climate,
Sustainable innovation,
Green intrinsic and extrinsic.

Corresponding Author Email:

ghasempour.ham@fc.lu.ac.ir

The aim's is to investigating the role of green psychological atmosphere on sustainable innovation in the manufacture and production of Iran Khodro Company products with the mediating role of internal and external green motivations. This research is applied in terms of purpose and descriptive in terms of survey nature and standard questionnaires have been used to collect data. The statistical population is the employees of Iran Khodro Company and the sample size was determined to be 244 by the method based on test power and G * Power software. Data analysis was performed by structural equation modeling method of partial least squares approach with the help of Smart PLS software. The results showed that the green psychological atmosphere has a significant and positive effect on sustainable innovation and green internal and external motivations. Also, green internal and external motivations positively and significantly affect sustainable innovation. Finally, the green psychological atmosphere has a indirect and positive effect on sustainable innovation through the mediating variable of green internal and external motivations. Managers' attention to soft structures such as the psychological climate and internal and external motivations of the promoters of green creation among the agents in different departments of the company provides the means to design and manufacture new products with sustainability requirements and makes them commit to this matter.

How to cite this article:

Vayseh, SM., Ghasempour, H., Bagherzadeh Khodashahri, R. (2024) Explaining the role of green psychological climate on sustainable innovation with internal and external green motivations. *Journal of Business Administration Researches*, 36(16), 20-37. (In Persian with English abstract). <https://10.22034/jbar.2024.20508.4343>



©2023 The author(s). This is an open access article distributed under Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC), which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source.

EXTENDED ABSTRACT

Introduction

Sustainable innovation can be seen as economic development, creating wealth at the individual and social levels together with eliminating the harmful environmental effects of business on human health (Knipp et al., 2016). Matia et al. (2015) consider sustainable innovation to be the best approach for automotive industry manufacturers, which provides the sustainability of the biosphere for mankind while protecting the environment. It is considered that in order to achieve sustainable innovation, hard and soft organizational and extra-organizational components affect this approach. According to the conducted research, one of the variables affecting sustainable innovation is the green psychological atmosphere governing the organization (Riupert et al., 2016). Green psychological climate pays attention to employees' understanding and interpretation of laws, policies and organizational strategies regarding the greening of organizations and is one of the concepts that are applied to organizations that achieve sustainable goals through a wide range of environmentally compatible policies (Naz et al., 2023). The governance of the green psychological atmosphere is not enough to achieve sustainable innovation alone; Therefore, motivation is an effective phenomenon for employee performance that is necessary to create an environmentally friendly workplace that leads to sustainable innovation. Motivation is manifested in both internal and external forms. Amabil et al. (1994) consider green intrinsic motivation to be love, passion and interest in the occurrence of green and environmentally concerned behavior, which is guided by intrinsic motivation or reward. According to Desi (2015), employees with internal motivation and a positive attitude derived from the green psychological atmosphere governing the organization and with love for nature protect the environment from possible dangers. In addition, Wenjing et al. (2020) consider green extrinsic motivation to be people's desire to behave environmentally friendly due to extrinsic rewards such as savings, admiration, or popularity. Desi and Ryan, 2015). Based on what was said, knowing the mentioned components and pondering on its complex combination and guiding it in the organization leads to the creation of an environmentally profitable organization with the level of effective relationships that support the environment and are concerned about human life. In this regard, the research questions are: Is there a relationship between green psychological climate and sustainability innovation? Is there a relationship between green psychological climate and green intrinsic and extrinsic motivations? Do green intrinsic and extrinsic motivations lead to sustainable innovation? Does green psychological climate affect sustainable innovation through green intrinsic and extrinsic motivations?

Methodology

In terms of purpose, this research is applied and has a quantitative (comparative) approach and follows a correlational survey strategy. The main tool for data collection was a standard questionnaire. Based on this, the standard questionnaire of green psychological climate (Norton et al., 2014), sustainable innovation (Boken et al., 2014), internal and external green motivations (Amabile et al., 1994) was used. The statistical population was the general employees working in different departments of Iran Khodro Automobile Company, and to determine the sample size in order to avoid the problems of rules of thumb, the sample size was determined by the test-based method and G*POWER software. Considering the error level of 5%, the effect size of 0.05, as well as the minimum test power of 80% and 4 predictor variables, the number of 244 people was calculated. With the consultation of the supervisor and consultant, the number of samples was increased by 10%, and a total of 268 questionnaires were distributed online using a stratified random sampling method, and a total of 212 questionnaires reached the researchers. The return rate of the online questionnaire must be at least 65% so that the survey process has the necessary validity; which is 79 percent in this research. For descriptive analysis, SPSS 23 software was used in the inferential statistics section in order to avoid the limitations caused by the minimum sample size and insensitivity to the normality or non-

normality of the data, using the partial least squares approach with the help of Smart PLS version 3 software.

Result and discussion

Based on the research findings, the intensity of the direct effect of green psychological climate on sustainable innovation is equal to 0.622, the effect of green psychological climate on green internal motivations is equal to 0.857 and on green external motivations is equal to 0.816. Also, the effect intensity of green internal motivations and green external motivations on sustainable innovation is equal to 0.514 and 0.341, respectively. Also, according to the values obtained in Figure (3), the coefficient of significance between the green psychological climate on sustainable innovation is equal to 11.106 and since it is higher than the standard value of 1.96, it shows the confirmation of the first hypothesis of the research. The significance value between green psychological atmosphere and green inner motivation is equal to 35.899, which was confirmed according to the usual number of 1.96 in the meaningful model and the second hypothesis of the research. Also, the significant number between green psychological atmosphere and green external motivation, green external motivation and sustainable innovation, and green internal motivation and sustainable innovation is equal to 30.928, 2.054 and 5.958 respectively, which is more than the standard value of 1.96. which shows the confirmation of research hypotheses.

Conclusion

Managers' attention to soft structures such as the psychological climate and internal and external motivations of the promoters of green creation among the agents in different departments of the company provides the means to design and manufacture new products with sustainability requirements and makes them commit to this matter.

Keywords: Green Psychological climate, Sustainable innovation, Green intrinsic and extrinsic



کاوش‌های مدیریت بازرگانی

Homepage: <https://bar.yazd.ac.ir/?lang=fa>



مقاله پژوهشی 10.22034/jbar.2024.20508.4343

تبیین نقش جو روان‌شناختی سبز بر نوآوری پایدار با انگیزه‌های درونی و بیرونی سبز

صیدمهدی ویسه، دانشیار، گروه مدیریت، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه ایلام، ایلام، ایران.
حامد قاسم‌پور^{*}، دکتری مدیریت دولتی، گروه مدیریت، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه لرستان، خرم‌آباد، ایران.
راضیه باقرزاده خداهشهری، دکتری مدیریت دولتی، گروه مدیریت، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه لرستان، خرم‌آباد، ایران.

اطلاعات مقاله

سابقه مقاله

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۵/۲۹

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۲/۱۰/۰۲

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۱۱/۱۸

واژه‌های کلیدی

جو روان‌شناختی سبز، نوآوری پایدار، انگیزه‌های درونی و بیرونی سبز.

چکیده

نوآوری پایدار نگرشی نوین در چارچوب گفتمان توسعه پایدار و پاسخی به دغدغه‌های حامیان محیط‌زیست است که سازمان‌ها را به سوی خلق ایده‌ها و تولید محصولات سازگار با محیط‌زیست رهنمون می‌سازد. از این رو، کارگزاران برای اجتناب از هزینه‌ها و صیانت از بازار از اندیشه تا عمل، پایداری نوآوری‌ها را با شدت و حدت دنبال می‌کنند. با علم به این مهم تحقیق حاضر با هدف بررسی نقش جو روان‌شناختی سبز بر نوآوری پایدار در ساخت و تولید محصولات شرکت ایران خودرو با نقش میانجی انگیزه‌های درونی و بیرونی سبز اجرا شده است. این تحقیق از نظر هدف، کاربردی و از لحاظ ماهیت، توصیفی پیمایشی بوده و از پرسشنامه‌های استاندارد برای جمع‌آوری داده‌ها استفاده شد. جامعه آماری، کارکنان شرکت ایران خودرو هستند و حجم نمونه با روش مبتنی بر توان آزمون و نرم‌افزار G^*Power برابر ۲۴۴ تعیین شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها به کمک نرم‌افزار **Smart PLS** انجام شده است. نتایج تحقیق حکایت از آن داشت که جو روان‌شناختی سبز بر نوآوری پایدار و انگیزه‌های درونی و بیرونی سبز اثر معنادار و مثبت دارد. همچنین، انگیزه‌های درونی و بیرونی سبز به صورت مثبت و معنادار نوآوری پایدار را متأثر می‌سازد. در نهایت، جو روان‌شناختی سبز از طریق متغیر میانجی انگیزه‌های درونی و بیرونی سبز تأثیر غیرمستقیم و مثبت بر نوآوری پایدار دارد. عنایت مدیران به سازه‌های نرم نظیر جو روان‌شناختی و انگیزه‌های درونی و بیرونی مروج سبزآفرینی در میان کارگزاران در بخش‌های مختلف شرکت، اسباب طراحی و ساخت محصولات نوین با الزامات پایداری را فراهم می‌سازد و آن‌ها را نسبت به این امر متعهد می‌گرداند.

ایمیل نویسنده مسئول

ghasempour.ham@fc.lu.ac.ir

استناد به این مقاله: ویسه، صیدمهدی؛ قاسم‌پور، حامد؛ باقرزاده خداهشهری، راضیه (۱۴۰۳). بررسی نقش جو روان‌شناختی سبز بر نوآوری پایدار؛ تبیین واسطه‌گری انگیزه‌های درونی و بیرونی سبز. *کاوش‌های مدیریت بازرگانی*، ۳۶ (۱۶)، ۲۰-۳۷.

۱. مقدمه

تخریب محیط‌زیست همواره بخشی از زندگی بشر بوده که زندگی انسان را در سطوح فردی و اجتماعی تحت تأثیر قرار داده است (داویدیان و اسکندری ثانی، ۱۳۹۶). سطح تخریب به‌گونه‌ای است که تبدیل به یک نگرانی جهانی (مجمع جهانی اقتصاد، ۲۰۱۵) و مشکلات آن تبدیل به یک تهدید جدی برای جهانیان شده است (پریادی و همکاران، ۲۰۱۸). به اعتقاد حامیان محیط‌زیست یکی از موجدان نابودی محیط‌زیست، فعالیت‌های برخی از سازمان‌هاست (مجمع جهانی اقتصاد، ۲۰۱۶)؛ به ویژه سازمان‌هایی که خدمات آنان به طور مستقیم با اتمسفر جهانی در ارتباط است (کاسترو و پریرا، ۲۰۱۵). سازمان‌هایی که چرخه تولید، مدیریت فرایند، منبع‌یابی، بازاریابی و برندسازی آن‌ها تیشه بر ریشه محیط‌زیست زده است (رجایی و همکاران، ۲۰۱۹)؛ و از آن‌ها به عنوان کشنده‌های محیط‌زیست یاد می‌کنند (شفیق و همکاران، ۲۰۲۳). صنایع خودروسازی همواره به دلیل آلودگی‌ها، برچسب تخریب‌گر محیط‌زیست را با خود یدک کشیده‌اند (حسن زاده و بیدو، ۱۳۹۷) و به طور مستمر زیر تیغ تیز انتقادات و اعتراض حامیان محیط‌زیست بوده‌اند (دینگ و یانگ، ۲۰۱۳). دیلچرت و وانز (۲۰۱۱)، معتقدند با وجود این که خودروسازان به میزان قابل توجهی در تخریب محیط‌زیست نقش دارند، اما آن‌ها توانایی بالابردن پتانسیل خود جهت حفاظت از محیط‌زیست را نیز دارند و این امر را می‌توانند از طریق تولید سازگار با محیط‌زیست یا همان نوآوری پایدار (مهرآرا و همکاران، ۱۳۹۷)؛ برای پاسخگویی به نیازهای مشتریان و برای کسب محبوبیت بیشتر در بین مصرف‌کنندگان حساس به محیط‌زیست عملیاتی سازند (اوگیبوی و همکاران، ۲۰۲۱). در واقع، تولیدکنندگان از همان ابتدا و در طراحی محصول، شاخص‌های زیست‌محیطی را در نظر داشته تا آلودگی محصولات خود را به کم‌ترین حد خود برسانند (لئو و همکاران، ۲۰۱۹)؛ تا ضمن رعایت ضوابط زیست‌محیطی برای حفظ چرخه حیات بشر، توسعه‌ای متوازن و پایدار را رقم بزنند (سازمان ملل متحد و گروه امور اقتصادی و اجتماعی، ۲۰۰۸). به بیانی ساده‌تر، سازمان‌ها در چرخه تولید از خلق ایده تا عملیاتی‌سازی آن، پایداری را محور تولید تعریف می‌کنند (چسکین و گازیولوسوی، ۲۰۱۶)؛ نوآوری پایدار را می‌توان توسعه اقتصادی، ایجاد ثروت در سطوح فردی و اجتماعی توأمان با از بین بردن اثرات مضر زیست محیطی کسب و کار بر روی سلامت انسان دانست (کنیپ و همکاران، ۲۰۱۶). به زعم سزکلی و استربل (۲۰۱۳) نوآوری پایدار خلق پدیده‌ای جدید است که عملکرد را در ابعاد توسعه پایدار اجتماعی، زیست‌محیطی و اقتصادی بهبود می‌بخشد و تنها به تغییرات تکنولوژیکی محدود نمی‌شود و فرایندها، شیوه‌های عملیاتی، مدل‌های کسب و کار، تفکر و سیستم‌های تجاری را تغییر می‌دهد (سکلی و استریبل، ۲۰۱۳). ماتیا و همکاران (۲۰۱۵) نوآوری پایدار را بهترین رویکرد برای تولیدکنندگان صنایع خودروسازی می‌دانند که ضمن سیانت از محیط‌زیست، پایداری زیست کره را برای بشر فراهم می‌کند. هم‌چنین، به زعم یافی (۲۰۱۷) حامی محیط‌زیست، همواره دغدغه کاهش هزینه‌های مادی و معنوی تحمیل شده را دارد. در حقیقت چنین برداشت می‌شود که برای نیل به نوآوری پایدار، مؤلفه‌های سخت و نرم سازمانی و فراسازمانی این رویکرد را متأثر می‌سازند. مطابق تحقیقات انجام شده یکی از متغیرهای مؤثر بر نوآوری پایدار، جو روان‌شناختی سبز حاکم بر سازمان است (ریوپرت و همکاران، ۲۰۱۶). جو روان‌شناختی سبز به درک و تفسیر کارکنان از قوانین، سیاست‌ها و استراتژی‌های سازمانی در خصوص سبزشازی سازمان‌ها توجه کرده و از مفاهیمی است که برای سازمان‌هایی که از طریق طیف وسیعی از سیاست‌های سازگار با محیط‌زیست به اهداف پایدار می‌رسند، اعمال می‌شود (نازو و همکاران، ۲۰۲۳). به زعم روان‌شناسان حوزه محیط‌زیست، جو روان‌شناختی سبز نسبت به جو سازمانی پیش‌بینی‌کننده قدرتمندتری برای رفتار زیست‌محیطی کارکنان است، زیرا جو روان‌شناختی و رفتار هر دو در سطح فردی هستند و کارمندان قبل از اینکه بتوانند براساس جو روان‌شناختی سبز عمل کنند، محیط کار عینی خود را درک و تفسیر می‌کنند (کشاوری و همکاران، ۱۳۹۹). تسلط جو روان‌شناختی سبز بر سازمان و مطرح شدن نوآوری پایدار در طی سال‌های اخیر باعث شده بسیاری از شرکت‌های تولیدی تمایل به حذف ضایعات تولیدشده

۱ Deng & Yang

۲ Ogbeibu

۳ Ceschin & Gaziulusoy

۴ Kneipp

۵ Szekely & Strebel

۶ Naz

داشته باشند و در طول فرایند تولید و تخلیه محصولات خود که در نهایت باعث ارتقای عملکرد زیست‌محیطی می‌شود، به شکل قابل توجهی عمل کنند (زیبارس و کوآن، ۲۰۱۵). حاکمیت جو روان‌شناختی سبز برای نیل به نوآوری پایدار به تنهایی کافی نیست؛ بنابراین، انگیزه یک پدیده مؤثر برای عملکرد کارکنان است که برای ایجاد یک محل کار سازگار با محیط‌زیست که منجر به نوآوری پایدار می‌شود، ضروری است. انگیزه به دو صورت درونی و بیرونی نمود می‌یابد. آمابیل و همکاران (۱۹۹۴) انگیزه درونی سبز را عشق، اشتیاق و علاقه به بروز رفتار سبز و دغدغه‌مند به محیط‌زیست می‌دانند که توسط انگیزه یا پاداش درونی هدایت می‌شود. به اعتقاد دسی (۲۰۱۵) کارکنان با انگیزه داخلی و نگرش مثبت برگرفته از جو روانی سبز حاکم بر سازمان و با عشق به طبیعت، محیط‌زیست را از خطرات احتمالی حفظ می‌کنند. افزون بر این، ونجینگ و همکاران (۲۰۲۰) انگیزه بیرونی سبز را تمایل افراد به رفتار دوستانه با محیط‌زیست به دلیل پاداش‌های بیرونی مانند پسانداز، تحسین یا محبوبیت می‌دانند. دسی و رایان، (۲۰۱۵). براساس آن چه که گفته شد شناخت مؤلفه‌های مذکور و تعمق در ترکیب پیچیده آن و هدایت آن در سازمان منجر به ایجاد یک سازمان سودآور محیطی با سطح روابط مؤثر و حامی محیط‌زیست و دغدغه‌مند نسبت به زیست انسان می‌شود. در این راستا، مدیری که بتواند در ساختار صنایع اثرگذار سنگین، فضایی مملو از دغدغه‌مندی نسبت به محیط‌زیست و موافق اندیشه‌ورزی برای خلق ایده‌های نوین با رویکرد پایداری ایجاد کند؛ موجد عملکرد بهتر، غیبت و جابجایی کمتر، بهره‌وری بیشتر و اشتباهات کمتر می‌شود و با کارکنانی توانا و با انگیزه در جهت نوآوری پایدار قدم خواهد برداشت (پایله و همکاران، ۲۰۱۴). آن چه در این تحقیق مسئله شده برگرفته از دغدغه‌ای عمومی و بزرگترین مشکل زیست محیطی شهر تهران، آلودگی هوا است که تاکنون برنامه‌های متعدد سازمان‌های ذی‌نفع برای مدیریت آن به اجرا درآمده که به اذعان بسیاری از ناظران، برنامه‌ها آن‌چنان که بایسته و شایسته نبوده و نتوانستند آلودگی موجود را تقلیل نمایند. در همین زمینه، تحقیقات نشان می‌دهند ۹۰ درصد آلاینده‌های هوای شهر تهران را وسایل نقلیه انتشار می‌دهند و ۱۰ درصد باقیمانده از منابع ثابت نشر می‌یابد (بیات، ۱۳۸۳). از این رو، تداوم و استمرار آلودگی در سطح شهر تهران که عامل آسیب‌های انسانی و زیست‌محیطی بسیاری شده نشانگر کارا نبودن برنامه‌های اجرا شده توسط سازمان‌های ذی‌نفع است؛ بنابراین، می‌بایست نگرش کوتاه‌مدت دست‌اندرکاران مورد بازنگری قرار گیرد و متمایل به رویکرد بلندمدت در چارچوب گفتمان توسعه پایدار شود. در همین زمینه، خودروسازان پیشرو با درک دغدغه طرفداران محیط‌زیست، تولید سنتی و بررسی معایب بعد از تولید و ورود به بازار را به تولید پایدار که از همان بذر نخستین که در ذهن محققان صنعت کاشته می‌شود تا تولید نهایی و ورود به بازار، سازگاری با محیط‌زیست را مدنظر قرار داده‌اند. بر این اساس، محققین با توجه به عملکرد خودروسازان پیشرو در زمینه پایداری تولیدات درصد برآمدند اثر برخی از متغیرهای مؤثر بر نوآوری پایدار را مورد سنجش قرار دهند. بر این اساس تحقیق حاضر را می‌توان اقدامی در جهت آزمون مدلی مفهومی متشکل از متغیرهای مذکور دانست؛ بنابراین تحقیق حاضر درصدد است به بررسی نقش جو روان‌شناختی سبز بر نوآوری پایدار با توجه نقش میانجی انگیزه‌های درونی و بیرونی سبز پردازد و به این سؤال‌ها که آیا بین جو روان‌شناختی سبز و نوآوری پایداری رابطه‌ای وجود دارد؟ آیا ارتباطی بین جو روان‌شناختی سبز و انگیزه‌های درونی و بیرونی سبز وجود دارد؟ آیا انگیزه‌های درونی و بیرونی سبز منجر به نوآوری پایدار می‌شود؟ جو روان‌شناختی سبز از طریق انگیزه‌های درونی و بیرونی سبز بر نوآوری پایدار تأثیر می‌گذارد؟ پاسخ مناسبی ارائه دهد.

۲. مبانی نظری و پیشینه پژوهش

جو روان‌شناختی سبز. در رفتار سازمانی، جو روان‌شناختی عاملی مهم در نظر گرفته می‌شود که نگرش‌های کارکنان را منعکس می‌کند (کانگ و همکاران، ۲۰۱۶). جو روان‌شناختی ماحصل تعامل اجتماعی بین کارکنان است که به موجب آن این کارکنان هستند که به سیاست‌ها، فرایندها و رویه‌های سازمانی که در محیط کار با آن‌ها مواجه می‌شوند و یا آن‌ها را درک می‌کنند ارزش می‌دهند و حتی به آن‌ها مشروعیت می‌دهند (صادقی، ۱۳۹۶). مطالعه جو با یک رویکرد مشخص مانند جو برای

ایمنی، خدمات، اخلاق و ... کمک به درک بهتر پیامدهای رفتاری مشخصی می‌کند و همچنین ادراک کارکنان از جو سبز کاری شامل مکانیزم‌های روان‌شناختی می‌باشد که چنین سیاست‌هایی را با رفتار افراد مرتبط سازد (کوانزی و اشمینکی، ۲۰۰۹). جو سبز در پیشینه موضوع اینگونه توصیف شده است: جو شرکت‌هایی که با اجرای طیفی از سیاست‌های سازگار با محیط‌زیست توانسته‌اند به اهداف پایدار دست یابند (دسترس و خواجه‌نوری، ۱۳۹۸). جو سبز، درک کارکنان نسبت به ویژگی‌های سازمانی و هنجارهای رفتاری در درون شرکت که مرتبط با پایداری محیط‌زیستی هستند را ثبت می‌نماید (چو، ۲۰۱۴). با توجه به تعاریف صورت گرفته از جو سبز و جو روان‌شناختی، نورتون و همکاران مفهوم جو روانی سبز را معرفی کردند (نورتون و همکاران، ۲۰۱۷). آن‌ها آن را به عنوان ادراک و تفسیر از سیاست‌ها، رویه‌ها و اقدامات سازمان خود رابطه با پایداری محیطی تعریف کردند (ژو و همکاران، ۲۰۱۸). جو روان‌شناختی سبز به برداشت و تفسیر کارکنان از سیاست‌های سازمانی، رویه‌هایی که این سیاست‌ها را به رهنمودهای ضمنی تبدیل می‌کنند و رویه‌هایی که مورد پاداش و حمایت واقع می‌شوند، اشاره دارد. به طور کلی، جو روان‌شناختی سبز بیانگر درک سطح فردی از محیط کار است. جو روان‌شناختی سبز یک فرآیند اجتماعی و روان‌شناختی است که بواسطه‌ی آن رفتارهای زیست‌محیطی کارکنان در محیط کار تحت‌تأثیر قرار می‌گیرد (سمندری، ۱۳۹۸).

نوآوری پایدار. نوآوری پایدار یک رویکرد جدید نسبت به نوآوری فراهم می‌کند که در آن جنبه‌های اجتماعی، اخلاقی، اقتصادی، اجتماعی- فرهنگی و زیست محیطی به طور صریح و به صورت متعادل در نظر گرفته می‌شود (آناایرن و همکاران، ۲۰۱۸). به نظر می‌رسد یک توافق همگانی وجود دارد که نوآوری پایدار همان هماهنگی اجتماعی است که روند تحقق آن منجر به نتایج «مطلوب اجتماعی» شود. نوآوری پایدار می‌تواند منطقی به عنوان توسعه محصولات، فرآیندها خدمات و فناوری‌های جدید که به توسعه و رفع نیازهای انسانی با توجه به منابع طبیعی کمک می‌کند، دانست (روبرتو و همکاران، ۲۰۱۸). نوآوری پایدار محصولات، خدمات و فرآیندهای تکنولوژی را بهبود می‌دهد و علاوه بر بهبود عملکرد اقتصادی منجر به بهبود عملکرد اجتماعی و زیست محیطی در کوتاه مدت و بلند مدت می‌شود (کالیک و باردوئین، ۲۰۱۶). تحقیقات سه نوع ویژگی مهم برای پذیرش نوآوری‌های پایدار را نشان می‌دهد: ویژگی‌های ابزاری، زیست‌محیطی و ویژگی‌های نمادین. ویژگی‌های ابزاری شناختی، نتایج مثبت و منفی استفاده از یک نوآوری پایدار برای مصرف‌کننده را منعکس می‌کند. مطالعات در مورد انتخاب محصول اغلب بر ویژگی‌های ابزاری شناختی تمرکز می‌کنند. ویژگی‌های زیست محیطی منعکس‌کننده پیامدهای مثبت و منفی استفاده از یک نوآوری پایدار برای محیط‌زیست می‌باشد. تقریباً تمام محصولات، درکنار پیامدها برای مالک، پیامدهای برای کیفیت محیط‌زیست دارد. تحقیقات نشان داده است که حفاظت از محیط‌زیست عموماً اهمیت حیاتی در زندگی مردم دارد. ویژگی‌های نمادین نشان‌دهنده نتایج مثبت یا منفی استفاده از نوآوری پایدار برای هویت (خود) و وضعیت اجتماعی مصرف‌کننده است (حیاتی، ۱۳۹۸). یافته‌ها نشان می‌دهد که دو رویکرد کلیدی برای نوآوری پایدار وجود دارد: اولین رویکرد نوآوری پایدار (۰،۱) که اشاره به نوآوری‌های پایداری دارد، سازمان‌ها به دلیل بازده مالی این نوآوری‌ها را توسعه می‌دهند. هدف نهایی نوآوری پایدار (۰،۱) تقویت منافع مالی از طریق کاهش غیرمستقیم اثرات منفی اجتماعی و زیست محیطی سازمان است (کاستیوکس، ۲۰۱۲). نوع دوم، نوآوری پایدار (۰،۲) است که سازمان‌ها از طریق بازده‌های اجتماعی و زیست محیطی این نوآوری‌ها را تولید می‌کنند (هدف نهایی بهبود کلی اجتماعی و زیست محیطی است). توسعه نوآوری پایدار ۰،۲ به عنوان واکنشی برای مشکلات و فرصت‌های مرتبط با نوآوری پایدار ۰،۱ دیده می‌شود. این مشکلات شامل مسائل مداوم اجتماعی و زیست محیطی است. این نوع نوآوری، سازمان را قادر می‌سازد تا اثرات مثبت اجتماعی و زیست محیطی را حفظ کنند، در حالی که عملکرد مالی آن‌ها قابل قبول باشد (به عنوان مثال، نیازی به حداکثر کردن بازده مالی نیست) (برونو دایک و همکاران، ۲۰۱۸).

انگیزه‌های دورنی سبز. آسیف (۲۰۱۱) انگیزه درونی را میل به انجام دادن کاری به دلیل همان کار و به دلیل این‌که آن کار جالب، رضایت‌بخش یا نوعی مبارزه طلبی شخصی است، تعریف می‌کند. انگیزش درونی ممکن است تا حدودی فطری باشد اما تا حد بسیار زیادی به محیط اجتماعی بستگی دارد. خودشناسی معمولاً به عنوان یک فاکتور مهم رسیدن به هدف در نظر

گرفته می‌شود. مردم معمولاً از خودتأثیرگذاری برای کمک به شرایط زیست‌محیطیشان استفاده می‌کنند که شامل این موارد می‌شود: تشویق، ارتقاء و انتقاد. وقتی افراد به طور درونی تحریک بشوند، در فعالیت‌هایی که ممکن است باب میلشان نباشد، مانند مطالعات محیط‌زیست بطور خودخواسته شرکت می‌کنند (فورست و گرین، ۲۰۱۸). وانگ و همکاران (۲۰۱۳) بیان کردند که انگیزه درونی ممکن است زمان سپری شده برای انجام کار را به یک اندازه بهبود بخشد و در عوض کیفیت خروجی را افزایش دهد. انگیزه درونی سبز انگیزه ای است که درگیر رفتار سبزی می‌شود که از درون فرد نشات می‌گیرد زیرا طبیعتاً برای شما خوشحال کننده است.

انگیزه‌های بیرونی سبز. انگیزش بیرونی اشتغال به فعالیت‌هایی است که فرد برای دریافت پاداش‌های بیرونی یا اجتناب از تنبیه بر می‌گزیند. بدین معنا که فعالیت نه به خاطر خود آن، بلکه برای رسیدن به یک نتیجه انجام داده می‌شود (حسن‌زاده و مهدی‌نژادگرچی، ۱۳۹۳). البته این نوع انگیزش لزوماً نشان دهنده عدم وجود خود مختاری در رفتارهای انجام شده نیست، بلکه دسی و ریان (۱۹۸۵) بیان داشتند که انواع مختلف انگیزش بیرونی را می‌توان در طول یک طیف و بر اساس میزان درونی شدن آن‌ها در خود انگاره (یعنی میزان خود تعیین‌گری انگیزه) طبقه‌بندی کرد. مطالعات مختلفی نیز چندین عامل بیرونی مانند پاداش مالی، ارتقا پست، رهبری، جو نوآوری و حمایت مدیریت را نشان داده اند که خلاقیت افراد را در محیط‌زیست تقویت می‌کند و باعث ایجاد انگیزه بیرونی سبز در کارکنان می‌شود. انگیزه بیرونی سبز به انجام یک عمل محیطی مثبت به منظور کاهش ضایعات، افزایش کارایی و حفظ محیط‌زیست اشاره دارد زیرا این رفتار ممکن است منجر به برخی نتایج جداگانه مانند پاداش، تأیید دیگران یا اجتناب از تنبیه شود. انگیزه بیرونی سبز زمانی می‌تواند مؤثر باشد که کارکنان یک فعالیت موافق محیط‌زیست را برای منافع خارجی انجام دهند. به عنوان مثال، به منظور ایجاد طراحی، ساخت و از بین بردن پایدار دستگاه‌های I.T با حداقل تأثیر بر محیط‌زیست، ممکن است دانشمندان بخواهند پاداش‌های سبزی را به شکل پاداش‌های پولی یا مشوق‌هایی مثل ارتقا پست و مقام داشته باشند (لی و همکاران، ۲۰۲۰).

توسعه فرضیه‌ها و شکل‌گیری مدل مفهومی

جو روان‌شناختی سبز و نوآوری پایدار. برخی از محققان این‌گونه استدلال می‌کنند که با وجود تأثیرات منفی نگرش و درک شناختی کارکنان بر اجتماع و محیط‌زیست، مدیران، نقش مهمی در هدایت فعالیت‌های کسب‌وکار سازمان به سمت پایداری به ویژه پایداری اجتماعی و زیست‌محیطی دارند (وایمر، ۲۰۱۹) بدین ترتیب اتکا به ظرفیت‌ها و توانمندی‌های محیط سازمانی، شناخت فرصت‌های جدید و گسترش نوآوری‌های پایدار با شرایط سازمان می‌تواند به کاهش این تأثیرات منفی و نیز ایجاد فرصت‌های اشتغال پایدار، درآمدزایی، توسعه (پایدار) و جو روانی پایدار در سازمان منجر شود (آنس، استفهان، ۲۰۱۲). توسعه سرمایه روان‌شناختی پایدار به مثابه یک استراتژی مطلوب و کم هزینه با استفاده از رویکردها می‌تواند تأثیر قابل ملاحظه‌ای بر خلاقیت و کار آفرینی پایدار و همچنین توسعه استعدادها و توانمندی‌های پایدار کارکنان داشته و از ظرفیت بالایی برای کمک به سازمان در رسیدن به سطح مطلوب نوآوری پایدار برخوردار است (مک موری و همکاران، ۲۰۱۰). یکپارچه‌سازی هویت می‌تواند به منظور تسهیل بیشتر در نوآوری، ساختارهای روانی مختلف از سازمان را باهم ترکیب کنند. به علاوه سازمان‌ها می‌توانند با استفاده از ترکیب مجدد از ساختارهای روانی موجود برای ایجاد ایده‌های جدید که مفید و عملی است، نوآوری پایدار را تحریک کنند (اکوموس و همکاران، ۲۰۱۹). نتایج پژوهش چو، آیوکا (۲۰۱۹) نشان می‌دهد با آگاهی یافتن نسبت به جو روانی سازمانی خاص در کارکنان با اصلاح و بهبود مستمر آن می‌توان شاهد تحولات مثبتی در عملکرد نوآوری سبز بود؛ بنابراین، فرضیه اول پژوهش، این چنین مطرح می‌شود:

- جو روان‌شناختی سبز بر نوآوری پایدار، تأثیر مثبت و معناداری دارد.

جو روان‌شناختی سبز و انگیزه درونی سبز. نگرش شناختی سبز، یک مجموعه طولانی از ادراکات و تفسیرها است که به وسیله اعضای یک سازمان درباره مشخصات و چگونگی عملکرد سازمانشان در ارتباط با محیط‌زیست بیان می‌شود و می‌تواند در ایجاد انگیزش درونی برای کارکنان مؤثر بوده و به بهبود روحیه، مشارکت در تصمیم‌گیری‌ها و همچنین، افزایش

خلاقیت و نوآوری منجر شود (مایر و همکاران، ۲۰۰۴). در توانمندسازی روان‌شناختی به بعد روانی و ادراکی توانمندسازی پرداخته شده است و توانمندسازی به عنوان یک عامل زیربنایی در بهبود و توسعه فعالیت‌های سازمان در نظر گرفته شده است. در واقع توانمندسازی روان‌شناختی، فرایند ایجاد انگیزه درونی از طریق آماده‌سازی محیط، ایجاد بستر لازم جهت انتقال احساس خود اثر بخشی بیشتر و در نهایت توانایی بیشتر است (حسینی‌پور، سیدجوادی و نظریان، ۱۳۹۷). نتایج پژوهش جان‌سنگ و همکاران (۲۰۲۰) نشان می‌دهد که وجود انگیزه‌های درونی بر روی تفسیرهای مدیران از مسائل زیست محیطی و بنابراین شرایط تصمیم‌گیری آنها در خصوص استراتژی محیط‌زیست تاثیرگذار است؛ بنابراین، فرضیه دوم پژوهش، این چنین مطرح می‌شود:

- جو روان‌شناختی سبز بر انگیزه درونی سبز، تأثیر مثبت و معناداری دارد.

جو روان‌شناختی سبز و انگیزه بیرونی سبز. نگرش افراد نسبت به مسائل محیط‌زیست معمولاً به عنوان یک پیشاینده مهم در بروز رفتارهای زیست محیطی شناخته می‌شود که بر عقاید آنها در مورد رابطه انسان و محیط تأثیر می‌گذارد. هنگامی که افراد دارای نگرش‌های سبز هستند، آنها تمایل به نمایش سطح بالایی از آگاهی نسبت به رفتارهای تهدیدکننده محیط‌زیست و نیز محرک‌های بیرونی زیست محیطی دارند (کشاورز و همکاران، ۱۳۹۹). این نگرش‌های زیست محیطی بر اهمیت صیانت از زمین از طریق فعالیت‌هایی مانند تولید مطلوب تأکید دارد. چنین نگرش‌ها و رفتارهایی عمدتاً با اهداف مشوق‌های بیرونی ایجاد می‌شوند (حسن‌زاده و مهدی نژادگرگی، ۱۳۹۳). کاشیما و همکاران (۲۰۱۴) در پژوهش خود اذعان داشتند که پاداش‌های زیست محیطی باعث ایجاد انگیزه برای رفتارهای زیست محیطی می‌شود و هر چقدر افراد دارای انگیزه‌های بیرونی سبز بیشتری باشند، تلاش‌های زیست محیطی بیشتری از سوی آنها صورت می‌گیرد. نتایج این پژوهش نشان داد انگیزه بیرونی زیست محیطی در جهان‌بینی‌ها و نگرش‌های زیست محیطی افراد نهادینه شده است و منجر به رفتارهای زیست محیطی بیشتری می‌گردد. نتایج پژوهش هانگ (۲۰۱۴) نشان می‌دهد که وجدان زیست محیطی و ایجاد انگیزه‌های بیرونی در استفاده از محصولات سبز و حمایت از محیط‌زیست می‌توانند بر رفتارهای روان‌شناختی مشتریان سبز تأثیر گذار باشد. مطابق استدلال تجربی، فرضیه سوم پژوهش، این چنین مطرح می‌شود:

- جو روان‌شناختی سبز بر انگیزه بیرونی سبز، تأثیر مثبت و معناداری دارد.

انگیزه درونی سبز و نوآوری پایدار. افراد در جهت‌گیری انگیزشی خود نسبت به شغلشان متفاوت هستند (آماییل، ۱۹۹۴). به عنوان مثال، گاهی اوقات، افراد به شدت انگیزه درونی دارند و ممکن است تکالیف کاری برایشان جالب باشد. برای انجام آن تکالیف، ممکن است مهارت‌های جدید خود را توسعه دهند و به طور عمیق در مشاغل خود درگیر شوند (تویونگ، ۲۰۱۶). انگیزه درونی برای کار خلاقانه سبز زمانی افزایش می‌یابد که کارمند کار را جذاب، مثبت، چالش برانگیز، لذت‌بخش و جالب بداند (لی و همکاران، ۲۰۲۰). با وجود تأیید ارتباط مثبت و معنادار انگیزه درونی در بروز خلاقیت کارکنان ولی در باب انگیزه درونی سبز پژوهش‌چندانی وجود ندارد؛ بنابراین، مطابق پژوهش‌هایی که به طور غیرمستقیم به روابط میان متغیرهای مذکور اشاره کرده‌اند. می‌توان چنین استدلال کرد که انگیزه درونی سبز در بروز فعالیت‌های خلاقانه سبز در زمینه‌ها و صنایع مختلف بسیار نقش مهمی ایفا می‌کند؛ بنابراین، با تکیه بر دیدگاه نظریه‌های انگیزش و خلاقیت، خلاقیت سبز کارکنان زمانی افزایش می‌یابد که انگیزه درونی بیشتری برای انجام وظایف سبز داشته باشند. برای مثال، کارمندی که اشتیاق و علاقه به انجام ماموریت‌های خلاقانه سبز را ندارند، ممکن است نتایج قابل انتظار را به دست نیاورند (دسی و رایان، ۲۰۱۵). انگیزه درونی سبز تنها زمانی می‌تواند عاملی باشد که منجر به تحرک کارمند به سوی تولید منطبق با پایداری شود که کارکنان دغدغه محیط‌زیست داشته باشند و به آن علاقه‌مند باشند. در این صورت از کارهای نوآورانه سبز، بیش از وظایف معمول و تکراری لذت ببرند که به آن عادت دارند (وانگ و همکاران، ۲۰۱۳). بنابراین، فرضیه چهارم پژوهش، این چنین مطرح می‌شود:

- انگیزه درونی سبز بر نوآوری پایدار، تأثیر مثبت و معناداری دارد.

انگیزه بیرونی سبز و نوآوری پایدار. جهان و جامعه جهانی نیاز به تغییراتی در انگیزه‌های بیرونی عامل اصلی تولید یعنی انسان به منظور تقویت سرمایه زیست محیطی، اجتماعی و اقتصادی دارند. به همین دلیل، ایده‌ها و نوآوری‌های جدید باید

وارد بازار شوند (استوکا و همکاران، ۲۰۱۷). این روند نه تنها باعث می‌شود که کارکنان انگیزه بیشتری نسبت به محیط‌زیست داشته باشند؛ بلکه یک فرصت بزرگ برای شرکت‌های نوآور است تا از طریق به سبز شدن و مزیت رقابتی برسند و از سبز شدن سود ببرند، همچنین این سازمان‌ها می‌توانند منابع طبیعی خود را برای نسل‌های آینده حفظ کند (فاده‌یلا و همکاران، ۲۰۱۲) محققان متعددی آنچه که کارآفرینان را به سمت رفتار پایدارگرا و راه اندازی کسب و کارهایی پایدار سوق می‌دهد، مورد مطالعه قرار داده‌اند (پاتزلت و شپرد، ۲۰۱۱)؛ از جمله عوامل اصلی که چنین رفتاری را توضیح می‌دهد محرک‌های بیرونی پایدار هستند. برخی از مطالعات نشان می‌دهد که چگونه بعضی از محرک‌های بیرونی تمرکز کارآفرینان بر نوآوری پایدار را تحریک و هدایت می‌کند (مونوز و دیمو، ۲۰۱۵). مقررات محیطی و مصرف‌کننده محیط‌زیست که الگوهای رقابتی صنعتی را در سراسر جهان تغییر داده‌اند. این نه تنها برای شرکت‌ها ضروری است که استراتژی‌های پویا جهت مدیریت محیط‌زیست به کار گیرند، بلکه مهم است که مدل‌های تجاری را به استفاده از ایجاد مشوق‌های بیرونی سبز و تحریک نوآوری سبز در محیط تغییر دهند (چن و چانگ، ۲۰۱۲). در پژوهش آمابیل (۱۹۹۷) اظهار داشت که بسیاری از عوامل خارجی مانند پاداش‌های ملموس، ضرب‌الاجل‌ها، مجازات‌ها، یا بازخورد منفی، انگیزه خلاق بودن را افزایش می‌دهند؛ بنابراین، فرضیه پنجم پژوهش، این چنین مطرح می‌شود:

- انگیزه بیرونی سبز بر نوآوری پایدار تأثیر مثبت و معناداری دارد.

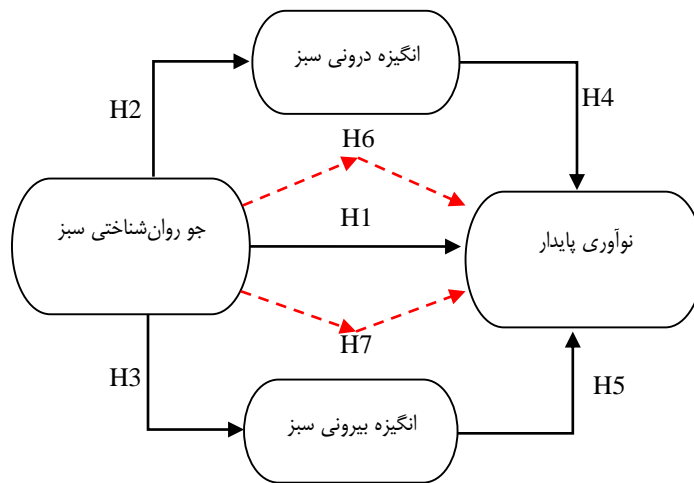
انگیزه درونی سبز در رابطه بین جو روان‌شناختی سبز و نوآوری پایدار. مطابق استدلال تجربی فرضیه دوم تحقیق، اثرگذاری جو روان‌شناختی سبز بر انگیزه‌های درونی سبز از پشتوانه علمی برای فرضیه چهارم در تأیید اثرگذاری نوآوری پایدار بر انگیزه‌های درونی سبز بوده است. براین اساس، روابط زنجیره‌ای علی متغیرها نشان می‌دهد انگیزه درونی سبز نقش میانجی در رابطه بین متغیر مستقل (جو روان‌شناختی سبز) و متغیر وابسته (نوآوری پایدار) ایفا می‌کند. افزایش توجه به خلاقیت و نوآوری زیست محیطی در سازمان‌ها و بهادادن به افکار و رفتارهای خلاقانه، در صورتی که جو روانی سبز بر سازمان حاکم باشد؛ تأثیر چشم‌گیری بر انگیزه ذاتی و اشتیاق درونی کارکنان جهت حضور در سازمان، احساس توانمندی روانی و خودباوری را در آنان به منظور دستیابی به اهداف سازمانی افزایش داده و منجر به شکوفایی استعدادها و افزایش همگرایی اجتماعی می‌شود (عزیزپور، ۱۳۹۱). بنا به استدلال صورت گرفته، فرضیه ششم پژوهش، به شکل زیر تدوین می‌شود:

- جو روان‌شناختی سبز از طریق متغیر میانجی انگیزه‌های درونی سبز بر نوآوری پایدار اثر معناداری دارد.

انگیزه بیرونی سبز در رابطه بین جو روان‌شناختی سبز و نوآوری پایدار. براساس استدلال تجربی و منطق علمی فرضیه سوم که اثر جو روان‌شناختی سبز بر انگیزه‌های بیرونی سبز را تأیید کردند و برهان و پیشینه تجربی پشتوانه تأثیر انگیزه‌های بیرونی سبز بر نوآوری پایدار؛ انگیزه‌های بیرونی سبز می‌تواند نقش میانجی در رابطه بین جو روان‌شناختی سبز و نوآوری پایدار را ایفا کند. مطابق این استدلال سازمان‌ها برای اینکه بتوانند عامل اصلی پیاده‌سازی سیاست‌های سبز سازمان یعنی کارکنان به حرکت درآوردند باید طرح‌های را در جهت ارتقا با محوریت تغییر رفتار کارکنان تدوین نمایند به طوری که با اهداف سبز سازمان سازگاری داشته باشد. به عنوان نمونه سازمان می‌تواند با ارائه پاداش‌های مالی و غیر مالی، رفتارها و نگرش‌های زیست محیطی کارکنان را به سوی بروز رفتارهای نوآورانه و سازگار با محیط‌زیست جهت دهد. مطابق این استدلال فرضیه هفتم به شرح ذیل تدوین شد:

- جو روان‌شناختی سبز از طریق متغیر میانجی انگیزه بیرونی سبز بر نوآوری پایدار اثر معناداری دارد.

بنابراین، مدل مفهومی به شرح شکل ۱ است.



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش

۳. روش‌شناسی پژوهش

این تحقیق از نظر هدف، کاربردی و رویکردی قیاسی دارد و از استراتژی پیمایشی از نوع همبستگی پیروی می‌کند. ابزار اصلی جمع‌آوری داده‌ها، پرسشنامه استاندارد بود. بر این اساس، از پرسشنامه استاندارد جو روان‌شناختی سبز (نورتون و همکاران، ۲۰۱۴)، نوآوری پایدار (بوکن و همکاران، ۲۰۱۴)، انگیزه‌های درونی و بیرونی سبز (آماییل و همکاران، ۱۹۹۴) استفاده شد. جامعه آماری کلیه کارکنان شاغل در بخش‌های مختلف شرکت خودروسازی ایران خودرو بود که برای تعیین حجم نمونه به منظور اجتناب از مشکلات قواعد سرانگشتی، حجم نمونه با روش مبتنی بر آزمون و نرم افزار G*POWER تعیین شد. با در نظر گرفتن سطح خطای ۵ درصد، اندازه اثر ۰/۰۵ و نیز حداقل توان آزمون ۸۰ درصد و ۴ متغیر پیش‌بین، تعداد ۲۴۴ نفر مشاهده محاسبه گردید. با مشورت استاد راهنما و مشاور تعداد نمونه به میزان ۱۰ درصد افزایش یافت و در مجموع تعداد ۲۶۸ پرسشنامه با روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای به صورت برخط توزیع شد و در مجموع تعداد ۲۱۲ پرسشنامه به دست محققین رسید. نرخ بازگشت پرسشنامه آنلاین باید حداقل ۶۵ درصد باشد تا روند پیمایش از اعتبار لازم برخوردار باشد (نوروزی و همکاران، ۱۴۰۰)؛ که در این پژوهش ۷۹ درصد است. برای تجزیه و تحلیل توصیفی از نرم‌افزار SPSS 23 و در بخش آمار استنباطی به منظور جلوگیری از محدودیت‌های ناشی از حداقل حجم نمونه و عدم حساسیت به نرمال یا غیرنرمال بودن داده‌ها از رویکرد حداقل مربعات جزئی به کمک نرم‌افزار Smart PLS نسخه ۳ استفاده شد.

۴. یافته‌های پژوهش

در این بخش اطلاعات توصیفی متغیرهای پژوهش ارائه می‌شود. جدول (۱) اطلاعات توصیفی متغیرهای پژوهش شامل جو روان‌شناختی سبز، نوآوری پایدار، انگیزه‌های درونی سبز و انگیزه‌های بیرونی سبز را نشان می‌دهد.

جدول ۱. آمار متغیرهای پژوهش

شاخص	کمینه	میانه	میانگین	بیشینه	انحراف استاندارد	فقدان داده
جو روان‌شناختی سبز	۱/۶۹	۳/۷۹	۳/۶۷	۵	۰/۶۶	۰
نوآوری پایدار	۱/۴۸	۳/۵۳	۳/۴۵	۵	۰/۶۶	۳
انگیزه‌های درونی سبز	۱/۹۳	۳/۷۱	۳/۶۶	۴/۸۲	۰/۶۵	۰
انگیزه‌های بیرونی سبز	۱/۵۸	۳/۴۸	۳/۴۸	۵	۰/۶۵	۴

منبع: یافته‌های تحقیق

در این پژوهش از نسخه ۷.۳.۲.۸ نرم‌افزار PLS برای تجزیه و تحلیل داده‌ها استفاده می‌شود. براساس الگوریتم تحلیل داده‌ها در روش PLS این مراحل طی می‌شود (داوری و رضازاده، ۱۳۹۳): ۱. بررسی برازش مدل پژوهش که شامل سه مرحله برازش مدل اندازه‌گیری، مدل ساختاری و مدل کلی و ۲. آزمون فرضیه‌های تحقیق می‌شود. برای بررسی برازش مدل‌های اندازه‌گیری شاخص‌های پایایی و روایی مورد بررسی قرار می‌گیرد. در این پژوهش، برای بررسی پایایی ابزار اندازه‌گیری از روش ضریب آلفای کرونباخ، پایایی ترکیبی (CR) و سنجش بارهای عاملی استفاده می‌شود.

ضرایب بارهای عاملی از طریق محاسبه مقدار همبستگی شاخص‌های یک سازه با محاسبه می‌شوند. که اگر این مقدار برابر یا بیشتر از مقدار ۰/۴ شود (هالند، ۱۹۹۹). مؤید این مطلب است که واریانس بین سازه و شاخص‌های آن از واریانس خطای اندازه‌گیری آن سازه بیشتر بوده و پایایی در مورد آن مدل اندازه‌گیری قابل قبول است. شاخص دیگر آلفای کرونباخ است که معیاری کلاسیک برای سنجش پایایی و پایداری درونی (سازگاری درونی) محسوب می‌شود. پایایی درونی نشانگر میزان همبستگی بین یک سازه و شاخص‌های مربوط به آن است. مقدار آلفای کرونباخ بالاتر از ۰/۷ (کرونباخ، ۱۹۵۱). نشانگر پایایی قابل قبول است. از آنجایی که معیار آلفای کرونباخ یک معیار سنتی برای تعیین پایایی سازه‌ها می‌باشد، در روش PLS معیار مدرن‌تری نسبت به آلفا به نام پایایی ترکیبی به کار می‌رود. این معیار توسط ورتس و همکاران (۱۹۷۴) معرفی شد و برتری آن نسبت به آلفای کرونباخ در این است که پایایی سازه‌ها نه به صورت مطلق بلکه با توجه به همبستگی شاخص‌هایشان با یکدیگر محاسبه می‌شوند. در صورتی که مقدار پایایی ترکیبی (CR) برای هر سازه بالای ۰/۷ (نانلی، ۱۹۸۷) شود نشان از پایداری درونی مناسب برای مدل‌های اندازه‌گیری دارد. به منظور بررسی روایی ابزار از طریق روایی همگرا و روایی واگرا مورد سنجش قرار می‌گیرد. روایی همگرا میزان همبستگی یک سازه با شاخص‌های خود را نشان می‌دهد که هر چه این همبستگی بیشتر باشد، برازش نیز بیشتر است (بارکلای و همکاران، ۱۹۹۵). فورنل و لارکر (۱۹۸۱) مقدار ۰/۵ و مگنر و همکاران (۱۹۹۶) مقادیر بالای ۰/۴ را برای این شاخص معرفی کرده‌اند. روایی همگرا باید به طور همزمان مقدار AVE از ۰/۵ بیشتر باشد و همچنین پایایی ترکیبی مقداری بالاتر از مقدار AVE را نشان دهد.

جدول ۲. شاخص‌های برازندگی

متغیر پنهان	ضریب آلفای کرونباخ	ضریب پایایی ترکیبی	روایی همگرا
جو روان‌شناختی سبز	۰/۷۸۰	۰/۹۱۱	۰/۶۹۲
نوآوری پایدار	۰/۸۹۹	۰/۹۱۸	۰/۷۱۵
انگیزه‌های درونی سبز	۰/۹۰۷	۰/۹۶۴	۰/۶۶۳
انگیزه‌های بیرونی سبز	۰/۹۲۳	۰/۹۸۳	۰/۶۴۰

منبع: یافته‌های تحقیق

در ادامه، برای بررسی روایی واگرایی مدل اندازه‌گیری از روش فورنل و لارکر استفاده می‌شود.

جدول ۳. روایی واگرا متغیرهای تحقیق

متغیر پنهان	جو روان‌شناختی سبز	نوآوری پایدار	انگیزه‌های درونی سبز	انگیزه‌های بیرونی سبز
جو روان‌شناختی سبز	۰/۸۱			
نوآوری پایدار	۰/۸۰	۰/۷۳		
انگیزه‌های درونی سبز	۰/۷۹	۰/۶۹	۰/۷۴	
انگیزه‌های بیرونی سبز	۰/۶۷	۰/۵۸	۰/۴۱	۰/۸۷

منبع: یافته‌های تحقیق

به بیان فورنل و لارکر (۱۹۸۱) روایی واگرا وقتی در سطح قابل قبولی است که میزان جذ AVE برای هر سازه از واریانس اشتراکی بین آن سازه و سازه‌های دیگر بیشتر باشد. همان‌گونه در ماتریس جدول (۵) روشن است، جذ AVE هر سازه از ضرایب همبستگی آن سازه با سازه‌های دیگر بیشتر است که حاکی از قابل قبول بودن روایی واگرایی سازه‌هاست.

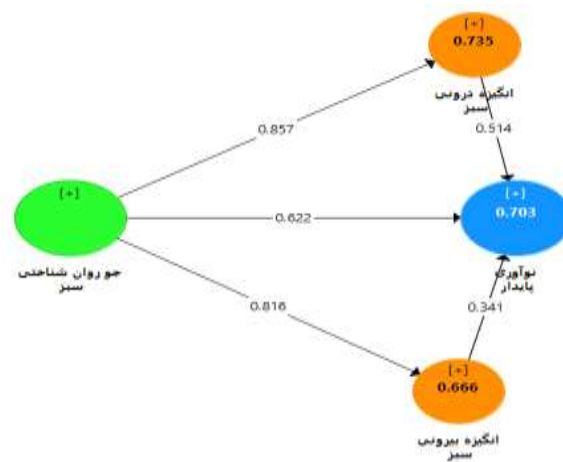
در پژوهش حاضر برای برآزش مدل ساختاری از معیارهای معناداری بارهای عاملی شاخص‌ها از طریق T -value، ضریب تعیین (R^2) و قدرت پیش‌بینی (Q^2) استفاده می‌شود. در جدول شماره ۷ مقادیر شاخص‌های مذکور گزارش شده است. در صورتی که مقدار ضریب معناداری سنجه‌های یک سازه با شاخص‌های سازنده از $1/96$ کم‌تر شود، پژوهشگر در فاصله ۹۵ درصد جایز است با مطالعه جدی مبانی نظری و نظر خبرگان آن سنجه‌ها را از مدل حذف نماید (دیامنپولوس و وینکلوفر، ۲۰۰۱). ضریب تعیین نشان می‌دهد چند درصد از تغییرات متغیر درون‌زا توسط متغیرهای برون‌زا صورت می‌پذیرد (محسنین و اسفیدانی، ۱۳۹۶). مقادیر $0/67$ ، $0/33$ و $0/19$ برای ضریب تعیین متغیرهای مکنون درون‌زا در مدل مسیر درونی قابل توجه، متوسط و ضعیف توصیف شده است (آذر و همکاران، ۱۳۹۱). با توجه به جدول R^2 برای متغیرهای درون‌زا مدل به میزان مناسبی است که نشان‌دهنده برآزش ساختاری قابل قبول مدل تحقیق است. اگر در یک مدل روابط بین سازه‌ها به درستی تعریف شده باشد، سازه‌ها قادر خواهند بود تا تأثیر کافی بر شاخص‌های یکدیگر گذاشته و از این راه فرضیه‌ها به درستی تأیید شوند این موضوع حکایت از قدرت پیش‌بینی مدل دارد. در مورد شدت قدرت پیش‌بینی مدل در مورد سازه‌های درون‌زا سه مقدار $0/02$ ، $0/15$ و $0/35$ تعیین شده است (داوری و رضازاده، ۱۳۹۶). همانطور که در جدول مشاهده خواهد شد قدرت پیش‌بینی سازه‌های درون‌زا برآزش قوی مدل پژوهش را نشان می‌دهد.

مطابق الگوریتم تحلیل داده‌ها در روش PLS پس از بررسی مدل‌های اندازه‌گیری، ساختاری و کلی، به آزمون فرضیه‌های پژوهش پرداخته می‌شود. اشکال شماره ۲ و ۳ مدل ساختاری در حالت ضرایب استاندارد و معناداری را نشان می‌دهد.

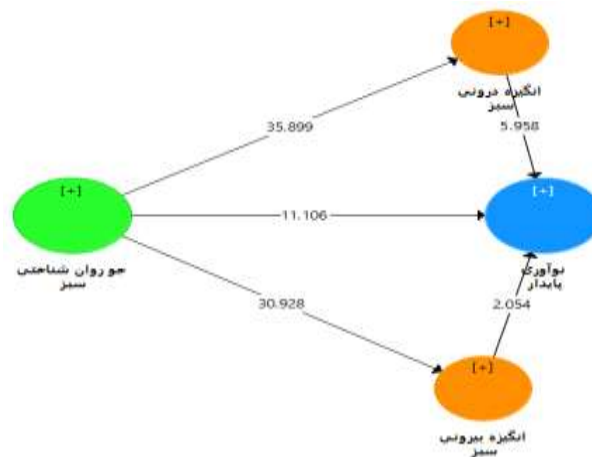
جدول ۴. گزارش معیارهای برآزش مدل اندازه‌گیری

سازه	شاخص	بار عاملی	ضریب معناداری	ضریب تعیین	قدرت پیش‌بینی
جو روان‌شناختی سبز	Q1	۰/۶۰۰	۱۱/۵۷	-----	-----
	Q2	۰/۵۸۳	۹/۲۹		
	Q3	۰/۵۸۳	۹/۲۹		
	Q4	۰/۶۳۹	۱۳/۶۹		
	Q5	۰/۵۴۲	۹/۰۸		
	Q6	۰/۵۶۱	۱۰/۴۳		
نوآوری پایدار	Q7	۰/۷۳۲	۲۱/۶۷	۰/۷۰۲	۰/۶۴۱
	Q8	۰/۷۱۱	۲۰/۱۶		
	Q9	۰/۶۸۲	۱۷/۷۶		
	Q10	۰/۶۳۱	۱۵/۴۹		
	Q11	۰/۶۲۸	۱۵/۰۳		
	Q12	۰/۶۰۸	۱۱/۷۳		
انگیزه‌های درونی سبز	Q13	۰/۵۵۵	۱۰/۶۵	۰/۷۲۵	۰/۷۰۰
	Q14	۰/۶۲۹	۱۵/۱۹		
	Q15	۰/۷۱۳	۲۰/۳۹		
	Q16	۰/۶۲۱	۱۴/۹۳		
	Q17	۰/۶۲۲	۱۴/۹۳		
انگیزه‌های بیرونی سبز	Q18	۰/۶۹۰	۱۹/۷۳	۰/۶۶۶	۰/۶۹۸
	Q19	۰/۵۰۹	۹/۰۹		
	Q20	۰/۶۱۸	۱۱/۰۹		
	Q21	۰/۶۳۳	۱۵/۱۶		
	Q22	۰/۶۲۸	۱۵/۱۰		

منبع: یافته‌های تحقیق



شکل ۲. مدل ساختاری در حالت ضرایب استاندارد



شکل ۳. مدل ساختاری در حالت ضرایب استاندارد

همان‌طور که از شکل (۲) ملاحظه می‌شود شدت اثرگذاری مستقیم جو روان‌شناختی سبز بر نوآوری پایدار برابر با $0/۶۲۲$ است، میزان تأثیر جو روان‌شناختی سبز بر انگیزه‌های درونی سبز برابر $0/۸۵۷$ و بر انگیزه‌های بیرونی سبز برابر با $0/۸۱۶$ می‌باشد. همچنین، شدت اثرگذاری انگیزه‌های درونی سبز و انگیزه‌های بیرونی سبز بر نوآوری پایدار به ترتیب برابر با $0/۵۱۴$ و $0/۳۴۱$ است. همچنین، بنا به مقادیر به دست آمده در شکل (۳)، ضریب معناداری بین جو روان‌شناختی سبز بر نوآوری پایدار برابر با $۱۱/۱۰۶$ می‌باشد و از آن‌جا که از مقدار استاندارد $۱/۹۶$ بیشتر است نشان از تأیید فرضیه اول تحقیق دارد. مقدار معناداری بین جو روان‌شناختی سبز و انگیزه درونی سبز برابر با $۳۵/۸۹۹$ است که با توجه به عدد معمول $۱/۹۶$ رابطه ترسیم‌شده در مدل معنادار و فرضیه دوم تحقیق نیز مورد تأیید واقع گردید. همچنین، عدد معناداری بین جو روان‌شناختی سبز و انگیزه بیرونی سبز، انگیزه بیرونی سبز و نوآوری پایدار و انگیزه درونی سبز و نوآوری پایدار به ترتیب برابر با $۳۰/۹۲۸$ ، $۲/۰۵۴$ و $۵/۹۵۸$ می‌باشد که از مقدار استاندارد $۱/۹۶$ بیشتر است که نشان از تأیید فرضیه‌های تحقیق دارد. تا این مرحله به بررسی اثر مستقیم متغیرهای تحقیق پرداخته شد از آنجا که در تحقیق حاضر متغیر میانجی وجود دارد؛ می‌بایست تأثیر غیرمستقیم متغیر مستقل بر وابسته از طریق متغیر میانجی نیز بررسی شود. ضرایب غیرمستقیم ضرابی هستند که اثر متغیر مستقل بر وابسته نهایی را از طریق متغیر میانجی نشان می‌دهد. اثر غیرمستقیم این مدل، از طریق حاصل ضرب ضریب مسیر متغیر مستقل بر میانجی در ضریب مسیر میانجی بر وابسته به دست می‌آید. بعد با جمع اثرات مستقیم و اثرات غیرمستقیم، اثرات کل به دست می‌آید. جدول (۵) اثرات مستقیم و غیرمستقیم را نشان می‌دهد.

جدول ۵. اثرات مستقیم و غیرمستقیم

اثرات			متغیر		
اثر کل	اثر غیرمستقیم	اثر مستقیم	متغیرهای وابسته	متغیرهای میانجی	متغیرهای مستقل
۱/۱۰۲	۰/۴۴۰	۰/۶۶۲	نوآوری پایدار	انگیزه‌های درونی سبز	جو روان‌شناختی سبز
۰/۹۴	۰/۲۷۸	۰/۶۶۲	نوآوری پایدار	انگیزه‌های بیرونی سبز	جو روان‌شناختی سبز

منبع: یافته‌های تحقیق

اثر غیرمستقیم میان جو روان‌شناختی سبز بر نوآوری پایدار از طریق متغیر میانجی انگیزه‌های درونی سبز برابر با ۱/۱۰۲ و از طریق متغیر میانجی انگیزه‌های بیرونی سبز برابر با ۰/۹۴ می‌باشد؛ بنابراین جو روان‌شناختی سبز از طریق انگیزه‌های درونی و بیرونی سبز تأثیر غیرمستقیم و مثبتی بر روی نوآوری پایدار دارد. بعد از اطمینان از برازندگی مدل اندازه‌گیری و مدل ساختاری نوبت به ارزیابی میزان برازش مدل کلی، از طریق معیار نیکویی برازش (GOF) می‌رسد که مقدار ۰/۶۴ دارد. مقدار ۰/۶۴۰ نشان از برازش کلی بسیار قوی مدل تحقیق دارد.

۵. نتیجه‌گیری و پیشنهادها

آنچه که در بخش‌های مختلف از نظر گذشت با هدف بررسی نقش جو روان‌شناختی سبز بر نوآوری پایدار در شرکت ایران خودرو با توجه به نقش میانجی انگیزه‌های درونی و بیرونی سبز بوده است. در این تحقیق ۶ فرضیه مورد آزمون قرار گرفتند که تفسیر و بررسی مقایسه‌ای آن‌ها در ذیل از نظر خواهند گذشت:

فرضیه اول نشان داد که جو روان‌شناختی سبز بر نوآوری پایدار تأثیر مثبت و معناداری دارد. برای تبیین این فرضیه می‌توان گفت که در هر جامعه‌ای افراد رویکرد نسبتاً مشخصی درباره حفظ محیط‌زیست از خود نشان می‌دهند که ممکن است مسئولانه، غیرمسئولانه یا رفتاری بینابین این دو باشند. این طیف وسیع از برخورد با محیط زیست، از متغیرها و عوامل بی‌شماری تأثیر می‌گیرد که به طور عمده به محیط اجتماعی و روانی فرد مربوط می‌شوند بنابراین با شناخت انسان و جهان‌بینی، طرز تلقی و رفتارهای او، می‌توان برنامه‌ریزی‌های بهتری برای حل مسائل محیط زیستی انجام داد (دسترس و خواجه‌نوری، ۱۳۹۸)، یکی از راهکارهای اجتناب از آسیب رساندن به محیط زیست و جلوگیری از تخریب آن، تغییر رفتار انسان‌ها به سمت وسوی فعالیت‌های نوآورانه سبز است (رنجان بیساس و همکاران، ۲۰۲۱). لولفس و هان (۲۰۱۳) معتقدند که به منظور کاهش آلودگی محیط‌زیست و دستیابی به نوآوری سبز، سازمان‌ها باید در شکل دادن به رفتار سبز کارکنان و عملکرد محیطی به شدت تقویت شوند؛ بنابراین، اعضای سازمان ممکن است از طریق مجموعه‌ای عمیق از رفتارهای طرفدار محیط‌زیست، به طور چشمگیری در دستیابی به سبز شدن سازمان مشارکت داشته باشند. کلیوی، داوی و باکن (۲۰۱۳) بیان می‌کنند که در صورتی که کارکنان با مسائل زیست‌محیطی سازمان ابراز هویت کنند و تلاش داشته باشند تا سازمانی همراستا با مسائل زیست‌محیطی ایجاد نمایند، می‌توان گفت که نوعی جو ذهنی و روانی در درون سازمان شکل می‌گیرد که بر اساس آن تمام همت کارکنان حفاظت از محیط‌زیست خواهد بود. این نتیجه با یافته‌های آنس و استفهان (۲۰۱۵)، وایمر (۲۰۱۹)، لی، فرنکل و سندرن، (۲۰۱۱)، دویلا، استرلاچینی، (۲۰۲۱)، استج و ولک، (۲۰۰۹)، کوموس و همکاران (۲۰۱۹) مطابقت دارد. فرضیه دوم نشان داد که جو روان‌شناختی سبز بر انگیزه درونی سبز تأثیر مثبت و معنادار دارد. نگرش مثبت نسبت به محیط زیست سبب تقویت رفتار زیست‌محیطی می‌شود. نگرش شامل نوع جهت‌گیری روانی فرد نسبت به محیط زیست است و ممکن است سبب بهره‌برداری بیشتر از محیط زیست و یا حفظ و نگهداری از آن شود، یکی از عوامل بروز رفتار زیست‌محیطی، که سبب تقویت نگرش‌های مثبت در حمایت از محیط زیست می‌شوند، وجود انگیزه‌های درونی است. این انگیزه‌ها ارتباط بسیاری با ارزش‌ها، آگاهی و دانش زیست‌محیطی افراد دارند (دسترس و خواجه‌نوری، ۱۳۹۸). محرک‌های مطرح‌شده در پژوهش پلیتر

و همکاران (۲۰۰۶) رضایت و تأیید اطرافیان از فرد دربارهٔ حفاظت از محیط زیست و لذت‌بخش بودن و رضایت فردی در قبل بهبود نگرش و جهت‌گیری افراد از محیط‌زیست است. چن و همکاران (۲۰۱۵) در پژوهش خود بیان کردند که اصلاح نگرش افراد نسبت به مسئولیتی که در برابر محیط‌زیست دارند، نیاز به انگیزه درونی دارد. مثل کسب رضایت، خودکارآمدی کارکنان، کمک به دوستان، بهبود خود که در نهایت منجر به اعمال و کردار زیست محیطی می‌شود. این نتیجه با یافته‌های مطالعات لیندو و کاتسیکز، (۲۰۱۳)، شو و همکاران (۲۰۱۶)، مایر و همکاران (۲۰۰۴)، دومونت و همکاران (۲۰۱۷) مطابقت دارد. فرضیه سوم نشان داد که جو روان‌شناختی سبز بر انگیزه بیرونی سبز تأثیر مثبت و معنادار دارد. بالا گرفتن تب محیط‌زیست‌گرایی در سطح جهانی، فعالیت‌های زیست‌محیطی و جنبش‌های اجتماعی که برگرفته از مسائل و مشکلات روز افزون جهانی هستند، بسیاری از دانشمندان اجتماعی را ملزم به مطالعه نگرش‌ها و رفتارهای زیست‌محیطی کرده است. سازمان‌های سبز از طریق ارائه پاداش، تمجید، ستایش تقدیر بر رفتارهای زیست محیطی مانور می‌دهند (دومونت و همکاران، ۲۰۱۷). این انگیزه‌ها به گونه‌ای است که منجر به مصرف بهینه انرژی سیستم حمل و نقل، کاهش انتشار آلاینده‌های هوا، کاهش پسماندهای جاده‌ای مانند میزان فرسودگی‌ها و تیرهای به کار رفته در سیستم حمل و نقل، کاهش استفاده از سوخت‌های فسیلی؛ مانند بنزین و گازوئیل، کاهش آلودگی صوتی ایجاد شده و کاهش استفاده از زمین برای احداث و توسعه زیرساخت‌های سیستم حمل و نقل در صنعت خودروسازی شده است. یافته‌های هارمالا و همکاران (۲۰۱۵) نشان می‌دهند محرک‌های بیرونی شامل پاداش، افزایش رتبه و فرهنگ و ساختارهای اجتماعی در هر کشور ممکن است در نگرش زیست محیطی دانشجویان نقش مؤثری داشته باشند. نتیجهٔ پژوهش نشان می‌دهد انگیزه و اثربخشی درک‌شده، مهمترین متغیرهای تأثیرگذار در تبیین رفتار و نگرش زیست‌محیطی‌اند. نیکزادپناه و سرگزی (۱۳۹۴) نیز خاطر نشان ساختند هنگامی که کارکنان ادراکات مثبت و مطلوبی از محیط زیست داشته باشند و به عبارتی جو روان‌شناختی مطلوبی بر محیط‌زیست حاکم باشد، در چنین جوی به واسطهٔ اینکه اگر کارکنان احساس استقلال و آزادی عمل و ادراکات مطلوبی از انصاف، حمایت، قدردانی، پاداش و تمجید داشته باشند، محیط کار خود را به صورت مثبتی ارزیابی می‌نمایند و احساس تعلق بیشتری به حفظ محیط‌زیست خواهند داشت. این نتیجه با یافته‌های مطالعات نوترون و همکاران (۲۰۱۴)، جنینگ و همکاران (۲۰۲۰)، جاکسون، سیئو، (۲۰۱۰) (رنجان بیساس و همکاران (۲۰۲۱) مطابقت دارد. فرضیهٔ چهارم نشان داد که انگیزهٔ درونی سبز بر نوآوری پایدار تأثیر مثبت و معنادار دارد. از آنجایی که خلاقیت فعالیتی آزاد و خودانگیزه است، بدون انگیزش درونی بروز نمی‌نماید. چرا که مهم‌ترین نقش انگیزش در خلاقیت، کنترل توجه است. بدین معنی که انگیزش فرد به انجام یک فعالیت، توجه او را به عوامل محیطی و مداخله گر در بروز رفتار تغییر می‌دهد و با انگیزش بالا میزان توجه افزایش و به گونه معمول ایده‌های بیشتری در انجام وظایف مطرح می‌نمایند. عشق و علاقه به محیط‌زیست یک پدیدهٔ طبیعی و عنصر اساسی انگیزهٔ ذاتی سبز است و وقتی کارکنان انگیزه ذاتی بیشتری برای رفتارهای سبز داشته باشند، ممکن است ایده‌های خلاقانهٔ زیست‌محیطی قوی‌تری داشته باشند (لی و همکاران، ۲۰۲۰). به عنوان مثال در صنایع خودروسازی هنگامی که مهندسان روی نوآوری در بازیافت باتری‌های زباله کار می‌کنند که می‌تواند منجر به حداقل رساندن ضایعات تخلیه شده و مشکلات آلودگی شود، آن‌ها نیاز به انگیزه ذاتی برای نوآوری دوستدار محیط‌زیست و پایدار دارند. ژو و شالی (۲۰۱۰) معتقدند که انگیزش درونی به عنوان یک ضرورت برای خلاقیت در نظر گرفته می‌شود چرا که بدون آن، حتی با داشتن دانش و مهارت نمی‌توان فعالیت‌های خلاق را دنبال کرد. این نتیجه با یافته‌های مطالعات پلیر و همکاران (۲۰۰۶)، کارول وردوج و همکاران (۲۰۱۶)، رضوانی، جانسون، بنسون (۲۰۱۷) مطابقت دارد. فرضیهٔ پنجم نشان داد که انگیزه بیرونی سبز بر نوآوری پایدار تأثیر مثبت و معنادار دارد. حسینیان و همکاران (۱۳۸۴) طی پژوهشی با هدف بررسی رابطهٔ ویژگی‌های کارکنان با انگیزه بیرونی کارمندان به این نتیجه رسیدند که بین ابعاد شخصیت با انگیزه به کارگیری ابتکار و نوآوری شغلی در محیط‌زیست، همبستگی وجود دارد و دریافتند که افرادی که دارای شخصیت فعال هستند به ابتکار و نوآوری در محیط‌زیست تمایل دارند و اهمیت زیادی به ابتکار و نوآوری در کار خود می‌دانند و انگیزه‌های بیرونی باعث تحریک بیشتر این افراد به نوآوری می‌شود. در پژوهش آمابیل (۱۹۹۷) عنوان شد که بسیاری از عوامل خارجی مانند پاداش‌های ملموس، ضرب‌الاجل‌ها، مجازات‌ها، یا بازخورد منفی، انگیزه خلاق بودن را افزایش می‌دهند. سالو و همکاران (۲۰۰۷) چندین عامل بیرونی مانند پاداش مالی، ارتقا پست، رهبری، جو نوآوری و حمایت مدیریت را نشان داده‌اند که خلاقیت افراد را در محیط‌زیست تقویت می‌کند و باعث ایجاد انگیزه بیرونی سبز در کارکنان می‌شود. نتایج مطالعه کاروریو و همکاران (۲۰۱۹) نشان می‌دهد که دیدگاه رهبران، با در نظر گرفتن احساسات دیگران و شناسایی محرک‌های بیرونی به شدت با تصویب نوآوری مرتبط است. این نتیجه با یافته‌های مطالعات (دیلی و هوانگ، ۲۰۰۱؛ گووینداراجولو و دیلی، ۲۰۰۴؛ جکسون و همکاران، ۲۰۱۱)، مطابقت دارد. فرضیهٔ ششم نشان داد که جو روان‌شناختی سبز از طریق انگیزه درونی سبز بر نوآوری

پایدار تأثیر مثبت و معنادار دارد. تمرکز سازمانی سبز بر مقرراتی در خصوص خروج خودروهای آلوده کننده از کلان شهرها و استقرار برخی صنایع در شعاع‌ها و مکان‌های جغرافیایی مشخص و همچنین الزاماتی در خصوص رعایت استاندارد های منطبق با موضوعات زیست محیطی وجود دارد. یک مدیر نمی‌تواند در این کار کامیاب شود، مگر اینکه بدانند چه چیز انسانها را به تلاش و کوشش وامی دارد؛ یعنی همان انگیزه درونی سبز (مانند رضایت درونی، خودکارآمدی و...) این امر موجب نگرش‌های مثبت زیست‌محیطی و رفتارهای متناسب با این امر شده است و آن‌ها براین باورند که نوع نگرش آن‌ها می‌تواند موجب تغییر و بهبود مسائل زیست محیطی شود. فرضیه هفتم نشان داد که جو روان‌شناختی سبز از طریق انگیزه بیرونی سبز بر نوآوری پایدار تأثیر مثبت و معنادار دارد. پاتزلت و شپرد (۲۰۱۱) اظهار داشت که اگر مدیران از نگرش و ادراک زیست‌محیطی کارکنان خود آگاهی داشته باشند، می‌توانند با مشوق‌های گوناگونی مانند وعده پست و مقام به کارکنان خود، حساسیت‌های آن‌ها را نسبت به ایجاد فرصت‌های نوآورانه سبز افزایش دهند.

با توجه به نتایج به دست آمده راهکارهای زیر به مدیران شرکت ایران خودرو پیشنهاد می‌شود:

- تهیه دستورالعمل‌های رفتار شغلی پایدار به منظور هم‌راستا سازی رفتارها با تولید پایدار؛ بدین صورت که هر یک از کارکنان بدانند که کدام رفتار مروج تولید پایدار است و کدام رفتار در جهت پایداری نیست. از این رو، با تهیه دستورالعمل، همه کارکنان از نقشه رفتاری سازمان مطلع می‌نماییم.

- انگیزه‌های درونی و بیرونی یکایک کارکنان شناسایی شوند و متناسب با آن‌ها طرح‌ها و سیاست‌های تشویقی جهت برانگیختن تدوین شود؛ بدین طریق، کارراهه شغلی تدوین می‌شود، برنامه‌های پاداش ریالی تعریف می‌گردند و هر یک از کارکنان از دورنمای خود مطلع می‌شوند.

- طراحی و تولید پایدار به عنوان معیاری جهت ارتقای شغلی کارکنان در نظر گرفته شود تا همه کارکنان به منظو بالاروی از نردبان سازمان طراحی پایدار و تولید مناسب با محیط‌زیست را در بخش‌های مختلف شرکت را مدنظر قرار دهند؛
- در فرآیند کارمندیابی، انتخاب و استخدام، مدیریت منابع انسانی پایدار منظور گردد تا در این قالب متقاضیانی با اندیشه و عمل پایدار وارد سازمان شوند؛

- مدیران ارشد شرکت خود باید پیش‌قراول حرکت شرکت به سمت پایداری باشند و با برگزاری همایش‌ها و نشست‌های ادواری و پیاده‌سازی، مدیریت سرکشی از بخش‌های شرکت این احساس و باور را به کارکنان منتقل نمایند برای مدیران پایداری در نوآوری طراحی و تولید اهمیت دارد تا با رفتارهای این چنینی، خود را ملزم به حرکت در مسیر سبز کنند.

منابع

- Amabile, T.M., (2012). *Componential Theory of Creativity*. Harvard Business School Working Paper, 12-096. <https://doi.org/10.4135/9781452276090.n42>.
- Aqib Shafiq, M., Ramzan, M., Faisal, M., M. & Iqbal, S. (2023). Exploring the Relationship between Green Human Resource Management and Green Creativity: The Moderating Influence of Green Behavioral Intention. *Pakistan Journal of Humanities and Social Sciences*. 11 (1), 426-439. <https://doi.org/10.52131/pjhss.2023.1101.0362>
- Asif, M. (2011). Achievement Goals and Intrinsic Motivation: A Case of IIUM. *International Journal of Humanities and Social Science*, 1 (6), 196-197.
- Calik, E., & Bardudeen, F. (2016). A measurement scale to evaluate sustainable innovation performance in manufacturing organizations. *Procedia CIRP*, 40, 449 – 454. <https://doi.org/10.1016/j.procir.2016.01.091>
- Ceschin, F. & Gaziulusoy, I. (2016). Evolution of design for sustainability: From product design to design for system innovations and transitions. *Design Studies*. 47, 118-163. <https://doi.org/10.1016/j.destud.2016.09.002>
- Chou, C. J. (2014). Hotels' environmental policies and employee personal environmental beliefs: Interactions and outcomes. *Tourism management*, 40, 436-446. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2013.08.001>
- Chua, J., & Ayoko, O.B. (2019). Employees' Self-Determined Motivation, Transformational Leadership and Work Engagement. *Journal of Management & Organization*. 27 (3): 1–21. <https://doi.org/10.1017/jmo.2018.74>
- Deci, E.L., & Ryan, R.M., (2015). Self-Determination Theory. *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences*, 91, 486-491. <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-097086-8.26036-4>.
- De Luca, A.I., Falcone, G., Stillitano, T., Iofrida, N., & Strano, A. (2014). Sustainability assessment of quality-oriented citrus growing systems in Mediterranean area. *Quality - Access to Success*, 15(141):103-108.
- De Luca, A. I., Falcone, G., Stillitano, T., Iofrida, N., Strano, A., & Gulisano, G. (2018). Evaluation of sustainable innovations in olive growing systems: A Life Cycle Sustainability Assessment case study in southern Italy. *Journal of Cleaner Production*, 171, 1187-1202. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.10.119>
- Deng, Y., & Yang, G. (2013). Pollution and Protest in China: Environmental Mobilization in Context. *The China Quarterly*. Cambridge University. (124), 321-336. <https://doi.org/10.1017/S0305741013000659>

- Dumont., j. Shen., J, & Deng., X. (2017). Effects of Green HRM Practices on Employee Workplace Green Behavior: The Role of Psychological Green Climate and Employee Green Values: Effect of green HRM on employee workplace *Green Behavior*. 56 (4), 1-15. <https://doi.org/10.1002/hrm.21792>
- Fürst, G., & Grin, F. (2018). A Comprehensive Method for the Measurement of Everyday Creativity. *Thinking Skills and Creativity*. 28, 84-97. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2018.03.007>.
- Junsheng, H., Masud, M. M., Akhtar, R., & Rana, M. S. (2020). The mediating role of employees' green motivation between exploratory factors and green behaviour in the Malaysian food industry. *Sustainability*, 12(2), 509. <https://doi.org/10.3390/su12020509>.
- Kang, J. H., Matusik, J. G., Kim, T. Y., & Phillips, J. M. (2016). Interactive effects of multiple organizational climates on employee innovative behavior in entrepreneurial firms: A cross-level investigation. *Journal of Business Venturing*, 31(6), 628-642. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2016.08.002>
- Kashima, Y., Paladino, A., & Margetts, E. A. (2014). Environmentalist identity and environmental striving. *Journal of Environmental Psychology*, 38, 64-75. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2013.12.014>
- Kneipp, J. M., Gomes, C. M., Bichueti, R. S., Frizzo, K., & Perlin, A. P. (2019). Sustainable innovation practices and their relationship with the performance of industrial companies. *Revista de Gestão*, 26(2), 94-111. <https://doi.org/10.1108/REGE-01-2018-0005>
- Mayer, F., & Frantz, C. (2004). The Connectedness To Nature Scale: A Measure Of Individuals' Feeling In Community With Nature. *Journal of Environmental Psychology*. 24 (4), 503-515. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2004.10.001>
- Muñoz, P., & Dimov, D. (2015). The call of the whole in understanding the development of sustainable ventures. *Journal of Business Venturing*, 30(4), 632-654. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2014.07.012>
- Naz, S., Jamshed, S., Nisar, Q. A., & Nasir, N. (2023). Green HRM, psychological green climate and pro-environmental behaviors: An efficacious drive towards environmental performance in China. *Current Psychology*, 42(2), 1346-1361. <https://doi.org/10.1007/s12144-021-01412-4>
- Niaz Bhutto, Z. (2020). Unlocking employees' green creativity: The effects of green transformational leadership, green intrinsic, and extrinsic motivation. *Journal of Cleaner Production*, 7(2), 25-1. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.120229>
- Norton, T, Stacey, L.P, Hannes, Z & Neal, M.A. (2015). Employee Green Behavior, A Theoretical Framework, Multilevel Review, and Future Research Agenda. *Organization & Environment*, 28(1),103-125 <https://doi.org/10.1177/1086026615575773>
- Ogbeibu, S., Jabbour, C. J. C., Gaskin, J., Senadjki, A., & Hughes, M. (2021). Leveraging STARA competencies and green creativity to boost green organisational innovative evidence: A praxis for sustainable development. *Business Strategy and the Environment*, 30(5), 2421-2440. <https://doi.org/10.1002/bse.2754>
- Patzelt, H., & Shepherd, D. A. (2011). Recognizing opportunities for sustainable development. *Entrepreneurship theory and practice*, 35(4), 631-652. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6520.2010.00386>.
- Pereira, J. C. (2015). Environmental issues and international relations, a new global (dis) order-the role of International Relations in promoting a concerted international system. *Revista Brasileira de Política Internacional*, 58(1), 191-209. <https://doi.org/10.1590/0034-7329201500110>
- Rajaei, M., Hoseini, S. M., & Malekmohammadi, I. (2019). Proposing a socio-psychological model for adopting green building technologies: A case study from Iran. *Sustainable cities and society*, 45, 657-668. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2018.12.007>[in Persian]
- Szekely, F., & Strebel, H. (2013). Incremental, radical and game changing: strategic innovation for sustainability. *Corporate Governance*, 13(5), 467-481. <https://doi.org/10.1108/CG-06-2013-0084>
- Wang, P., Rode, J. C., Shi, K., Luo, Z., & Chen, W. (2013). A workgroup climate perspective on the relationships among transformational leadership, workgroup diversity, and employee creativity. *Group & Organization Management*, 38(3), 334-360. <https://doi.org/10.1177/1059601113488163>
- Weimer, K. (2019). Behavior Change Towards a Sustainable Lifestyle-Effects of Interventions and Psychological Factors on Pro-Environmental Behaviors (Doctoral dissertation, Mid Sweden University).
- Wenjing, L., Bhutto, T.A., Xuhui, W., Maitlo, Q., Zafar, A.U., & Bhutto, N. (2020). Unlocking employees' green creativity: the effects of green transformational leadership, green intrinsic, and extrinsic motivation. *Journal of Cleaner Production*, 255, 120-229. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.120229>