

Structural Analysis of Green Identity and Consumer Loyalty in Tile and Ceramic Industry of Yazd Province Using Structural Equation Modeling

 <https://doi.org/10.22034/bs.2024.2033803.2984>

Ali Saffari Darberazi*, Assistant Professor, Department of Industrial Engineering, Higher Education Complex of Bam, Bam, Iran. 

Amir Mohammad Ghadirian, Master of Business Management, Imam Javad Institute of Higher Education Yazd, Yazd, Iran. 

Alie Haqbin, Phd student business Management, marketing, Faculty of Economics, Management and Accounting, Department of Business management, Yazd University, Yazd, Iran. 

Me'raj Abdi, Assistant Professor, Department of Mathematics and Computing, Higher Education Complex of Bam, Bam, Iran. 

Received: 25 June 2024

Revised: 22 July 2024

Accepted: 29 July 2024

Green Organizational Identity / Green Knowledge Sharing / Customer Loyalty / Green Innovation

The modern business environment in the 21st century is changing rapidly. The subsequent industrial upgrading and transformation as well as the rapid change in the economy have brought people to the comfortable life of today. However, many environmental problems have arisen with economic development, which deteriorate environmental quality and may ultimately harm ecological sustainability. The importance to the environment, reducing carbon emissions and reducing global warming has been the focus of many researchers, industries and companies. Various companies and organizations believe that any effort they make to improve the environment will improve their corporate image and thereby increase customer loyalty. The purpose of this research is structural analysis of green identity and consumer loyalty in tile and ceramic industry of Yazd province using structural equation modeling. This research was applied in terms of purpose and descriptive-correlation in terms of nature and method. In order to collect data, a questionnaire was used in this research. The statistical population of this research is the employees of Yazd tile and ceramic industry. The sampling method used in this research was the available sampling method. The results of this research showed that green organizational identity has a positive and significant effect on green innovation, green knowledge sharing, and customer loyalty. Also, the results of this research showed that sharing green knowledge has a positive and significant effect on customer loyalty and green innovation. Among other results of this research, we can mention the effect of green innovation on customer loyalty and the effect of the intermediary role of green knowledge sharing on the effect of green organizational identity on green innovation and customer loyalty.

Data Availability

The data used or generated in this research are presented in the text of the article.

Conflicts of interest

The authors of this paper declared no conflict of interest regarding the authorship or publication of this article.

* Corresponding Author: a.saffari@bam.ac.ir

 <https://doi.org/10.22034/bs.2024.2033803.2984>

مقاله پژوهشی

تحلیل ساختاری هویت سبز و وفاداری مصرف‌کننده در صنعت کاشی و سرامیک استان یزد با کاربرد مدل سازی معادلات ساختاری

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۴/۰۵ تاریخ بازنگری: ۱۴۰۳/۰۵/۰۱ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۵/۰۸

علی صفاری دربرزی (نویسنده مسئول)^۱  امیرمحمد قدیریان^۲ 
عالیه حق‌بین^۳  معراج عبدی^۴ 

چکیده

گردآوری داده‌ها در این پژوهش از پرسشنامه استفاده شده است. جامعه آماری این پژوهش کارکنان صنعت کاشی و سرامیک استان یزد است. روش نمونه‌گیری مورد استفاده در این پژوهش، روش نمونه‌گیری در دسترس بوده است. نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد که هویت سازمانی سبز بر نوآوری سبز، به اشتراک‌گذاری دانش سبز و وفاداری مشتریان تأثیر مثبت و معناداری دارد. همچنین نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد که به اشتراک‌گذاری دانش سبز بر وفاداری مشتریان و نوآوری سبز تأثیر مثبت و معناداری دارد. از دیگر نتایج این پژوهش می‌توان به تأثیر نوآوری سبز بر وفاداری مشتریان و تأثیر نقش میانجی به اشتراک‌گذاری دانش سبز بر تأثیر هویت سازمانی سبز بر نوآوری سبز و وفاداری مشتریان اشاره کرد.

امروزه مسائل زیست‌محیطی به یکی از نگرانی‌ها و دغدغه‌های جوامع مختلف تبدیل شده است. اهمیت به محیط زیست، کاهش انتشار کربن و کاهش گرمایش جهانی مورد توجه بسیاری از محققین، صنایع و شرکت‌های مختلف قرار گرفته است. شرکت‌ها و سازمان‌های مختلف بر این باورند که هر تلاشی که در جهت بهبود محیط زیست انجام دهند، وجهه شرکتی آن‌ها را بهبود بخشیده و به موجب آن وفاداری مشتریان را نیز افزایش خواهد داد. هدف از انجام این پژوهش؛ تحلیل ساختاری هویت سبز و وفاداری مصرف‌کننده در صنعت کاشی و سرامیک استان یزد با کاربرد مدل سازی معادلات ساختاری است. این پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از نظر ماهیت و روش، توصیفی-همبستگی بوده است. به منظور

طبقه‌بندی JEL: M31، J24، D24

هویت سازمانی سبز / به اشتراک‌گذاری دانش سبز / وفاداری مشتری / نوآوری سبز

a.saffari@bam.ac.ir
amirghadirian3090@gmail.com
a.hagbin22@gmail.com
me.abdi@bam.ac.ir

۱. استادیار گروه مهندسی صنایع، دانشکده فنی و مهندسی، مجتمع آموزش عالی بم.
۲. کارشناسی ارشد مدیریت بازرگانی، موسسه آموزش عالی امام جواد (ع)، یزد، ایران.
۳. دانشجوی دکتری مدیریت بازرگانی گرایش بازاریابی، دانشکده اقتصاد، مدیریت و حسابداری، گروه مدیریت بازرگانی، دانشگاه یزد، یزد، ایران.
۴. استادیار گروه آمار، دانشکده ریاضی و محاسبات، مجتمع آموزش عالی بم.

۱. مقدمه: طرح مسأله

محیط کسب و کار در قرن بیست و یکم به سرعت در حال تغییر است. ارتقاء و تحول صنعتی، همراه با تغییرات سریع در اقتصاد، باعث شده تا زندگی امروزی برای مردم راحت تر شود (چانگ و هوانگ، ۲۰۲۱). با این حال، با پیشرفت اقتصادی، مشکلات زیست محیطی نیز به وجود آمده است که کیفیت محیط زیست را تضعیف کرده و در نتیجه ممکن است به پایداری اکولوژیکی آسیب برساند (کلگنا و همکاران، ۲۰۲۲). اهمیت حفظ محیط زیست و کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای از جمله تلاش‌هایی است که محققین، صنایع و شرکت‌های مختلف به آن توجه می‌کنند (زیمو و ترمانسن، ۲۰۲۲؛ جانس، ۲۰۲۱). شرکت‌ها و سازمان‌های مختلف اعتقاد دارند که هر تلاشی که در جهت بهبود محیط زیست انجام دهند، وجهه شرکتی آن‌ها را بهبود می‌بخشد و این امر به افزایش وفاداری مشتریان منجر خواهد شد (گودفرویت-وینکل و همکاران، ۲۰۲۱). مفهوم وفاداری مشتری در ادبیات با تعاریف مختلفی بررسی شده است. وفاداری مشتری به عنوان پاسخ رفتاری (یعنی خرید)، نشان داده شده است که در طول زمان نسبت به یک یا چند برند مجموعه توصیف می‌شود. وفاداری مشتری همچنین به عنوان یک تعهد مستمر قوی برای خرید مجدد یا حمایت مداوم از یک محصول/خدمت مورد علاقه در آینده تعریف می‌شود (دام و دام، ۲۰۲۱). وفاداری مشتری یکی از نقاط قوت یک شرکت به شمار می‌رود که می‌تواند موفقیت یا شکست آن را در آینده تضمین کند. شرکت‌ها و سازمان‌های مختلف تلاش‌های مختلفی برای ایجاد و حفظ وفاداری مشتری به منظور افزایش عملکرد مالی و پایداری زندگی خود انجام می‌دهند (خان و همکاران، ۲۰۲۲). به عنوان یکی از راهکارهای مهم در جهت بهبود وفاداری مشتریان، توجه به مسائل زیست محیطی مطرح شده است (کیم و هال، ۲۰۲۰). در این پژوهش، تأثیر متغیرهایی همچون هویت سازمانی سبز، نوآوری سبز و به

اشتراک‌گذاری سبز مورد بررسی قرار گرفته است. هویت سازمانی سبز به عنوان یک الگوی تفسیری درباره مدیریت زیست محیطی و حفاظت از آن تعریف می‌شود که اعضاء به صورت جمعی آن را ایجاد کرده تا معنایی برای رفتارشان بسازند (الرومدی و السیسی، ۲۰۲۴). هویت سازمانی سبز زمینه‌ای را برای اعضا فراهم می‌کند تا رفتارهای سبز در محل کار را درک کرده و از خود بروز دهند (رژیکی و پوترا، ۲۰۲۴). در چارچوب تفسیری مدیریت زیست محیطی مرتبط با حفظ و حفاظت از محیط زیست، هویت سازمانی سبز، چیزی است که اعضای سازمان به طور مشترک ایجاد می‌کنند و رفتارهای خود را معنادار می‌کنند (ما و همکاران، ۲۰۲۳). بر اساس تئوری هویت اجتماعی، زمانی که افراد به شدت با گروهی که به آن تعلق دارند همزاد پنداری کنند، آگاهانه از هنجارهای گروهی تبعیت کرده و در نتیجه رفتار مثبتی به نفع سازمان نشان می‌دهند (لی و همکاران، ۲۰۱۵). بنابراین، میل سازمان به حرکت در جهت حمایت از محیط زیست وقتی با مفاهیم اثبات شده در تئوری هویت اجتماعی همراه می‌شود، می‌تواند منجر به رفتارهای حمایت‌گرانه زیست محیطی همچون به اشتراک‌گذاری دانش و اطلاعات سبز در این زمینه شود (چانگ و هوانگ، ۲۰۲۱). به اشتراک‌گذاری دانش سبز به عنوان فرایند انتقال اطلاعات مربوط به محیط زیست و حفاظت از آن در بین کارکنان برای ارتقاء اهداف پایدار سازمان تعریف شده است (بهاتی و همکاران، ۲۰۱۹؛ رابل و همکاران، ۲۰۲۱)؛ بنابراین، مدیریت دانش سبز مؤثر نشان‌دهنده ارتقاء زیرساخت دانش و قابلیت‌های انتقال با توجه به مسائل زیست محیطی در بین اعضای سازمان است (لین و چن، ۲۰۱۷). به اشتراک‌گذاری دانش سبز و اطلاعات مرتبط با محیط زیست میان کارکنان می‌تواند منجر به نوآوری و خلاقیت سبز شود. نوآوری سبز به توسعه محصولات و فرایندهای سازگار با محیط زیست از طریق اتخاذ شیوه‌های سازمانی مانند مواد اولیه سبزتر، استفاده از مواد کمتر در طول طراحی محصولات با استفاده

از اصول طراحی زیست محیطی با هدف کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای، کاهش مصرف آب، برق و ... اشاره دارد (سینق و همکاران، ۲۰۲۰؛ سپهوند و همکاران، ۱۴۰۱). نوآوری سبز شامل ایده‌های نوآورانه جدیدی است که هدف آن ارائه یک محصول یا خدمات بدون حمله به طبیعت، احترام به محیط زیست و زیست محیطی در مفهوم، ساخت، استفاده و دفع آن است (ملاندر و آرویندسون، ۲۰۲۲).

یکی از صنایع مهم و حیاتی در کشور، صنعت کاشی و سرامیک است. این صنایع از جمله صنایع انرژی‌بر محسوب می‌شوند که برای تولید محصول از مواد معدنی استفاده می‌کنند و همچنین سهم زیادی از منابع آب، گاز و برق را مصرف می‌کنند. اما این صنعت تأثیرات جدی بر محیط زیست دارد و آلودگی‌هایی مانند آلودگی آب، خاک، هوا و تخلیه پسماندهای ناشی از تصفیه آب‌های صنعتی و کاشی‌های ضایعاتی در طبیعت را ایجاد می‌کند. استان یزد با تولید بیش از نیمی از کل محصول تولیدی، قطب صنعت کاشی و سرامیک ایران محسوب می‌شود و حجم زیادی از صادرات این استان به کشورهای همسایه به کاشی و سرامیک مربوط است. (عندلیب و مقتدری، ۱۳۹۷). با توجه به اهمیت مسائل زیست محیطی و افزایش رقابت در حوزه صنعت کاشی و سرامیک، هدف از انجام این پژوهش بررسی تأثیر هویت سازمانی سبز بر وفاداری مشتریان است. با فشار برای رعایت مقررات زیست محیطی و برآورده کردن ترجیحات زیست محیطی مصرف‌کننده، نوآوری سبز به منبع مزیت رقابتی تبدیل شده است. علاوه بر این، توجه به مسائلی همچون به اشتراک‌گذاری دانش و اطلاعات مرتبط با حمایت از محیط زیست میان کارکنان، هویت سازمانی سبز و نوآوری سبز ضروری است (هائو و همکاران، ۲۰۲۲). با افزایش رقابت در حوزه صنعت کاشی و سرامیک، حفظ مشتریان و وفاداری آن‌ها، به همراه افزایش دغدغه‌ها و نگرانی‌های زیست محیطی ذینفعان و مشتریان، توجه به عوامل سبز اثرگذار بر وفاداری مشتریان ضروری و الزامی است.

پژوهش حاضر با هدف ارائه یک دیدگاه جامع و نوآورانه، به بررسی تأثیر متقابل هویت سازمانی سبز، به اشتراک‌گذاری دانش سبز و نوآوری سبز بر وفاداری مشتریان در صنعت کاشی و سرامیک استان یزد می‌پردازد. نوآوری این تحقیق نه تنها در ترکیب منحصر به فرد این متغیرها، بلکه در بررسی روابط پیچیده آنها در قالب یک مدل یکپارچه و در زمینه خاص صنعت کاشی و سرامیک نهفته است. بررسی دقیق نقش میانجی نوآوری سبز و به اشتراک‌گذاری دانش سبز، درک عمیق‌تری از مکانیسم‌های تأثیرگذاری هویت سازمانی سبز بر وفاداری مشتریان فراهم می‌کند. این پژوهش با پر کردن شکاف موجود در ادبیات، نه تنها به پیشرفت دانش نظری کمک می‌کند، بلکه راهکارهای عملی برای بهبود عملکرد زیست محیطی و افزایش رقابت‌پذیری در بازار ارائه می‌دهد. یافته‌های این مطالعه می‌تواند به عنوان راهنمایی برای مدیران و سیاست‌گذاران در جهت توسعه استراتژی‌های پایداری و بهبود ارتباط با مشتریان عمل کند. علاوه بر این، این پژوهش با ارائه یک چارچوب مفهومی جدید، زمینه را برای تحقیقات آتی در حوزه مدیریت پایداری و بازاریابی سبز در صنایع مشابه فراهم می‌آورد. در نهایت، این مطالعه با تأکید بر اهمیت یکپارچگی استراتژی‌های سبز در عملیات سازمانی، نقش مهمی در پیشبرد اهداف توسعه پایدار در صنعت ایفا می‌کند. همچنین در سال‌های اخیر، پژوهش‌های متعددی درباره متغیرهای سبز اثرگذار بر برند انجام شده است. نتایج این پژوهش‌ها نشان می‌دهد که بهره‌مندی از این عوامل در دستیابی به موفقیت و تحقق اهداف سازمانی نقشی کلیدی ایفا می‌کند. با وجود این، بررسی‌های محققان پژوهش حاضر نشان می‌دهد که در ایران، مطالعه‌ای جامع درباره تأثیر هویت سبز بر وفاداری مشتریان، با تمرکز بر نقش نوآوری سبز و اشتراک‌گذاری سبز در صنعت کاشی و سرامیک استان یزد، صورت نگرفته است. یکی از شکاف‌های پژوهشی که به طور کامل مورد بررسی قرار نگرفته، نقش هویت سبز در میان کارکنان صنعت

کاشی و سرامیک استان یزد است. این صنعت از جمله صنایع مهم و تأثیرگذار در استان یزد به شمار می‌رود. هویت سبز و نوآوری سبز نقشی اساسی در تأثیرگذاری بر وفاداری مشتریان و تعامل میان مصرف‌کنندگان دارند. با این حال، هنوز مشخص نیست که این عوامل چگونه به طور خاص بر وفاداری مشتریان این صنعت تأثیر می‌گذارند. بنابراین در این پژوهش، به بررسی تأثیر متغیرهای سبز همچون نوآوری سبز، هویت سازمانی سبز و به اشتراک‌گذاری دانش سبز بر وفاداری مشتریان پرداخته شده است. در نهایت، با توجه به رشد سریع محصولات و رقابتی شدن بازار، نیاز به محصولات و خدمات نوآورانه‌تر احساس می‌شود. افزایش جمعیت و متنوع‌شدن نیازها نیز عاملی است که سازمان‌ها را به دستیابی به محصولات و کارایی جدیدتر ترغیب می‌کند. در نتیجه، انتظارات و وفاداری مشتریان یکی از مهم‌ترین عوامل موفقیت برای هر سازمانی است.

وفاداری مشتریان

وفاداری مشتری به عنوان یکی از مباحث بارز در زمینه بازاریابی شناخته می‌شود و اهمیت آن در ایجاد مزیت پایدار برای شرکت‌ها و سازمان‌های مختلف بسیار بالاست. بسیاری از محققین و متخصصان معتقدند که وفاداری تأثیرات قابل توجهی بر عملکرد شرکت‌ها و سازمان‌ها مانند افزایش فروش، سودآوری و کاهش هزینه‌های بازاریابی و عملیاتی دارد (فراسکوئت و همکاران، ۲۰۲۴). مشتریان وفادار تمایلی به تغییر برندها یا ارائه‌دهندگان خدمات ندارند و برای رقبا گران و دشوار است که این وفاداری را مختل کنند. زیرا مشتریان به دلیل تجربه‌ای که در طول تعامل با ارائه‌دهندگان خدمات به دست می‌آورند، در نهایت وفادار هستند. وفاداری مشتری به این مفهوم است که مشتریان همواره برای مدت طولانی از محصولات و خدمات یک برند یا شرکت خرید و استفاده کنند و محصولات و خدمات آن را به طور مستمر و مکرر توصیه

کنند (ساری و مولیانینگتیاس، ۲۰۲۳). وفاداری مشتری اشتیاق مشتریان برای ادامه وفاداری به سازمان و حمایت مستمر در طول زمان است. وفاداری مشتری به عنوان شکلی از رفتار خرید از واحدهای تصمیم‌گیرنده به طور مداوم برای کالاها یا خدمات یک شرکت انتخاب شده تعریف می‌شود (تجاهجادی و لیماکریسنا، ۲۰۲۲). وفاداری منجر به کاهش هزینه‌های عملیاتی، بهبود درآمد، سودآوری و کاهش هزینه‌های بازاریابی می‌شود (مانیانگا و همکاران، ۲۰۲۲). وفاداری مشتری یکی از بهترین دارایی‌های نامشهود یک سازمان تلقی می‌شود و پتانسیل زیادی برای تمایز در هر دو بعد نگرشی و رفتاری دارد. علاوه بر این، منبع مزیت رقابتی است (گو، ۲۰۲۳). وفاداری مشتری به دلیل نقش حیاتی آن در موفقیت تجاری، به یک پیش‌بینی‌کننده برجسته در دنیای تجارت تبدیل شده است. با توجه به ارزش وفاداری در سودآوری، شرکت‌های تجاری به شدت بر بهبود وفاداری تأکید کرده‌اند و بنابراین منابع زیادی را در مدیریت منابع انسانی سرمایه‌گذاری کرده‌اند. با این حال، بسیاری از سازمان‌ها به دلیل کمبود استراتژی‌ها و کمبود منابع نتوانستند وفاداری مشتریان را به دست آورند (خان و همکاران، ۲۰۲۲).

نوآوری سبز

اثرات زیست‌محیطی فعالیت‌های انسانی به یک نگرانی جهانی و فزاینده برای جامعه تبدیل شده است. فراوانی و شدت رویدادهای شدید آب و هوایی در تمام مناطق جهان افزایش یافته است. این امر منجر به نیاز روزافزون دولت‌ها به اجرای اقداماتی برای کاهش آسیب‌های زیست‌محیطی شده است. با این حال، حل مشکلات زیست‌محیطی تنها یک موضوع سیاست دولت نیست، سازمان‌ها نیز نقش بسیار مهمی در کاهش این مشکلات دارند. در واقع، در بازار فعلی کسب و کار، سازمان‌ها باید به طور موثر به یک روند دوگانه پاسخ دهند. از یک سو، سازمان‌ها باید از طریق

نوآوری مستمر به کارایی و سهم بازار دست یابند که نیازمند منابع، قابلیت‌ها و سرمایه‌گذاری است (گویندان، ۲۰۱۸؛ صالحی و همکاران، ۲۰۲۴). از سوی دیگر، سازمان‌ها باید به درجه خاصی از مسئولیت اخلاقی و انسجام با جامعه‌ای که در آن فعالیت می‌کنند، دست یابند. بنابراین، امروزه کسب و کارها به دنبال یافتن تعادل بین تعدیل رقابتی (نوآوری) و تعدیل مشروعیت (پایداری و احترام به محیط زیست) است. شیوه‌های نوآوری سبز؛ پاسخی منطقی به نیازهای مشتری است که مایل است برای محصولات پایدار هزینه بیشتری بپردازد و انتظار محصولات و خدمات با مسئولیت فزاینده‌ای را از شرکت‌ها دارد (سیلوا و لیما، ۲۰۲۱). نوآوری سبز شامل ایده‌های نوآورانه جدیدی است که هدف آن ارائه یک محصول یا خدمات بدون حمله به طبیعت، احترام به محیط زیست و زیست‌محیطی در مفهوم، ساخت، استفاده و دفع آن است (کرمی و فرهادی، ۱۳۹۷). نوآوری سبز موضوع بسیار مهمی برای سازمان‌ها است؛ زیرا مصرف‌کنندگان به طور فزاینده‌ای خواستار اقداماتی از شرکت‌ها و مؤسسات برای تطبیق این تعادل بین تولید و پایداری محیطی هستند (ملاندر و آرویندسون، ۲۰۲۲).

هویت سازمانی سبز

هویت سازمانی را می‌توان به عنوان مجموعه‌ای از اولیه‌ترین، منحصر به فردترین و جاودانه‌ترین باورها در یک سازمان تعبیر کرد. بر اساس تئوری هویت سازمانی، هویت سازمانی اعضا را قادر می‌سازد تا سازمان را بهتر درک کنند، آگاهی خود را از هدف سازمانی افزایش دهند و به آن‌ها کمک کند تا با سازمان همگام شوند. با افزایش مقررات بین‌المللی محیط زیست و آگاهی‌های زیست‌محیطی مشتریان، سازمان‌ها به طور فعال به مسائل مدیریت زیست‌محیطی توجه می‌کنند و بر کاهش آلودگی محیط زیست با تغییر رفتارهای سازمانی تأکید کافی دارند (شیانگ و همکاران، ۲۰۱۹؛ الشاعر و همکاران، ۲۰۲۴). چن (۲۰۱۱) برای تطبیق

تضاد بین توسعه سازمانی و حفاظت از محیط زیست، مفهوم هویت سازمانی سبز را پیشنهاد کرد که حفاظت محیطی را در چارچوب هویت سازمانی مبتنی بر هویت سازمانی گنجانده است (چن، ۲۰۱۱). هویت سازمانی سبز، به یک حالت تفسیری اشاره دارد که برای اهمیت دادن عمیق و خاصی به حاکمیت محیطی شرکت‌ها ایجاد شده است. این هویت مظهر درک ذینفعان داخلی از ساخت یک سازمان سبز بر اساس شهرت، تصویر و نام تجاری درک شده است که باید با برنامه‌ریزی بلندمدت در روند سبز شدن بخش‌های تجاری همسو باشد (سانگ و همکاران، ۲۰۱۹). هویت سازمانی سبز می‌تواند به ذینفعان داخلی شرکت‌ها کمک کند تا پیوند بین هدف مدیریت و اقدامات انجام شده بر اساس آن را درک کنند و در نتیجه یک مزیت رقابتی سبز ایجاد کنند. هویت سازمانی سبز مسائل اکولوژیکی را در شناخت روانشناختی شخصی گنجانده است که هر رفتار مرتبط با حاکمیت محیطی مستحق تشویق پراثری است (لیو و همکاران، ۲۰۲۲).

به اشتراک‌گذاری دانش سبز

محققان نقش مدیریت دانش در محل کار را در موفقیت آن بسیار مهم و ضروری دانسته‌اند. با این حال، چگونگی تأثیر مدیریت دانش بر سازمان کمتر مورد مطالعه قرار گرفته است. به خوبی ثابت شده است که مدیریت دانش بر نتایج عملکرد مختلف، مانند بهبود روابط با مشتری، کیفیت خدمات و عملکرد نوآوری تأثیر می‌گذارد. در واقع، به اشتراک‌گذاری دانش یک عنصر اصلی مدیریت دانش را نشان می‌دهد. به اشتراک‌گذاری دانش سبز به عنوان میزانی است که کارکنان دانش سبز را با سایر اعضا به اشتراک می‌گذارند. بنابراین، می‌توان فرض کرد که اشتراک دانش سبز فرایند انتشار اطلاعات مربوط به سبز در بین کارکنان برای ارتقای اهداف پایدار سازمان است. بنابراین، مدیریت دانش سبز مؤثر نشان‌دهنده افزایش زیرساخت دانش و

قابلیت‌های انتقال با توجه به مسائل زیست‌محیطی در بین اعضای سازمان است (رابل و همکاران، ۲۰۲۱). اشتراک دانش سبز؛ شرکت‌ها را قادر می‌سازد تا از مهارت‌های نوآوری استفاده کنند که برای توسعه محصول و نوآوری‌های فرایندی مورد نیاز است (سانگ و همکاران، ۲۰۲۰). اشتراک دانش سبز در مورد دانش و مهارت‌های سبز است که توسط هر فرد و درگیرکردن کارکنان برای ایجاد هوش از هر عنصر انسانی سازمانی به دست می‌آید. این روش‌ها هم به برنامه خدمات سبز و هم به فرایند محصول سبز کمک می‌کند. افزایش آگاهی نسبت به محیط زیست می‌تواند مشکلات این حیطه را کاهش داده و باعث بروز رفتارهای مسئولانه نسبت به محیط زیست شود (همتی نودوست گیلانی، خوشطینت؛ ۱۴۰۲). اعمال ارزش ذاتی در روابط یک شرکت با مشتریان خود در مورد مسائل زیست‌محیطی منجر به رشد سود می‌شود. توسعه سرمایه رابطه سبز مسئولانه به مدیران اجازه می‌دهد تا رهبری بازار خود را در محصولات/خدمات زیست‌محیطی تقویت کنند. اشتراک دانش سبز یک عامل تعیین‌کننده برای شرکت‌هایی است که نوآوری خدمات سبز را ارائه می‌دهند. در دسترس بودن منابع و دانش به شرکت‌ها اجازه می‌دهد تا از قابلیت‌های خود برای طراحی محصولات/خدمات برای بازتاب فلسفه سبز مشتری بهره‌برداری کنند. بازار سبز هیچ نشانه‌ای از کندشدن را نشان نمی‌دهد و شرکت‌ها برای بقا و رقابت در کسب‌وکار مجبور هستند خود را با بازار در حال تغییر وفق دهند (لین و چن، ۲۰۱۷).

توسعه فرضیه‌های پژوهش

هویت سازمانی را می‌توان به عنوان چارچوب شناختی جمعی یک سازمان در نظرگرفت که بر فرایند تفسیر سازمان و همچنین شناخت و اعمال اعضای آن تأثیر می‌گذارد. از منظر تعامل اجتماعی، افراد و محیط متقابلاً تحت تأثیر قرار می‌گیرند. رفتار یک فرد به طور تعاملی تحت تأثیر خود

رفتار و عوامل محیطی خواهد بود به این معنی که رفتار فردی تنها در عملیات سازمانی نیست، بلکه تحت تأثیر محیط کلی سازمانی در طول تعاملات بین افراد و محیط زیست ایجاد می‌شود. عوامل مؤثر در رابطه بین کار و زندگی را می‌توان به طور تقریبی به سه جنبه مربوط به کار، غیر مرتبط با کار و شخصی تقسیم کرد. به عبارت دیگر، علاوه بر تأثیر فردی، ادراک شخصی از سازمان نیز بخشی از عوامل تأثیرگذار مرتبط با کار خواهد بود (لی و همکاران، ۲۰۱۵). هویت سازمانی تأثیر بسزایی بر نگرش و اثربخشی اعضای سازمان دارد. علاوه بر این، هویت سازمانی همچنین می‌تواند به رفتارهای فرانقشی اعضا کمک کند. هویت سازمانی تأثیر مثبتی بر اشتراک دانش دارد و شناسایی سازمان به رفتار اشتراک دانش کمک خواهد کرد. در فرایند شکل‌گیری نوآوری، هویت سازمانی به طور مثبت عملکرد نوآوری را افزایش می‌دهد (بائو و همکاران، ۲۰۱۶). ادغام هویت سازمانی می‌تواند نوآوری را از طریق ترکیب ساختارهای مختلف دانش در داخل سازمان ارتقا دهد. باتوجه به اینکه هویت سازمانی سبز، چیزی است که اعضای سازمان به طور مشترک می‌سازند و رفتارهای خود را معنادار می‌کنند پس هویت سازمانی سبز منجر به برانگیخته‌شدن اعضای سازمان خواهد شد تا به شناخت جدیدی از مسائل زیست‌محیطی دست یابند، افکار معناداری را در مورد رابطه بین فناوری‌های جدید محیطی و تقاضاهای مصرف‌کننده ایجاد کنند و در نتیجه، نوآوری را به روش‌های خلاقانه‌تر پیش ببرند. در جامعه امروزی که به مسائل زیست‌محیطی اهمیت زیادی داده شده است، هویت سازمانی سبز، مزیت‌های رقابتی سازمانی را تضمین می‌کند و کیفیت و کمیت نوآوری و رقابت سازمانی را افزایش می‌دهد (وانگ و وو، ۲۰۲۴). در نتیجه، هویت سازمانی سبز به اعضای سازمان کمک می‌کند تا بفهمند وظایف فردی چگونه با فعالیت‌های محیطی شرکت‌ها مرتبط است و توانایی شرکت‌ها را برای درک و مقابله با شرایط کسب و کار مبتنی

بر سبز تقویت می‌کند؛ لذا، هنگامی که حفاظت از محیط زیست به اهداف سازمانی وارد می‌شود، چارچوب هویت سازمانی اعضا سبز می‌شود، که به فعالیت‌های مدیریت محیطی شرکت و رفتارهای فردی سازگار با محیط زیست معنا می‌بخشد و اعضا را ترغیب می‌کند تا به اشتراک‌گذاری دانش سبز را به نقش اضافی خود وارد کنند. همچنین هویت سازمانی سبز و اعتقاد کارکنان به انجام فعالیت‌های مرتبط با محیط زیست می‌تواند منجر به ارائه ایده‌ها و نگرش‌های خلاقانه و نوآورانه مطابق با محیط زیست به مرور زمان شود که این امر در نهایت وفاداری مشتریان را به واسطه کاهش دغدغه‌ها و نگرانی‌های زیست‌محیطی آنان کاهش دهد (چانگ و هانگ، ۲۰۲۱). با توجه به مطالب فوق سه فرضیه اول و فرضیه‌های هفتم و هشتم این پژوهش به صورت زیر تبیین شده است:

فرضیه اول: هویت سازمانی سبز بر به اشتراک‌گذاری دانش سبز در صنعت کاشی و سرامیک استان یزد تأثیر مثبت و معناداری دارد.

فرضیه دوم: هویت سازمانی سبز بر نوآوری سبز در صنعت کاشی و سرامیک استان یزد تأثیر مثبت و معناداری دارد.

فرضیه سوم: هویت سازمانی سبز بر وفاداری مشتریان صنعت کاشی و سرامیک استان یزد تأثیر مثبت و معناداری دارد.

فرضیه هفتم: به اشتراک‌گذاری دانش سبز نقش میانجی بر تأثیر هویت سازمانی سبز بر نوآوری سبز دارد.

فرضیه هشتم: به اشتراک‌گذاری دانش سبز نقش میانجی بر تأثیر هویت سازمانی سبز بر وفاداری مشتریان دارد.

به اشتراک‌گذاری دانش به تأمین‌کننده دانش اشاره دارد که دانش را برای متقاضی دانش فراهم می‌کند تا به دیگران کمک کند تا قابلیت‌های جدید را بیاموزند و توسعه دهند. به اشتراک‌گذاری دانش نوعی رفتار انتقالی است که در فرایند

یادگیری تحقق می‌یابد (جالو و همکاران، ۲۰۲۳). یک عضو سازمان دانش را با دیگران به اشتراک می‌گذارد درحالی‌که دانش را از آنها می‌آموزد. اشتراک دانش صرفاً تبادل دانش با یکدیگر نیست، بلکه به اعضای تیم کمک می‌کند تا دانش مورد نیاز خود را از طریق مکانیسم تبادل دانش تیمی پیدا کنند. این در نتیجه به اصطلاح اثر هم افزایی را ایجاد می‌کند (فلاح و همکاران، ۱۴۰۲). به اشتراک‌گذاری دانش سبز معنای میزان احساسات مثبت فرد نسبت به محیط زیست در مورد اشتراک دانش است. اشتراک دانش یک فعالیت شخصی برای ارائه یا دریافت دانش و همچنین فرایند ایجاد دانش جدید مرتبط با محیط زیست همراه با یکدیگر است (زیم و همکاران، ۲۰۱۹). اشتراک دانش سبز شامل تبادل اطلاعات وظایف و بازخورد دانش حرفه‌ای مربوط به مسائل زیست‌محیطی است. به اشتراک‌گذاری سبز برای کارکردن ایده‌های جدید سبز، حل مشکلات موجود و دستیابی به اهداف مورد انتظار زیست‌محیطی مفید است (خان و همکاران، ۲۰۲۴). اشتراک دانش سبز همچنین شامل دریافت و انتقال دانش سبز در بین افراد است. اشتراک دانش نیازمند فرایندی برای ایجاد عملکرد دانش مانند استفاده از دانش است؛ بنابراین، دانش در صورت عدم اطلاع یا اشتراک‌گذاری، به طور کامل وارد عمل نگردیده و بی ارزش می‌شود (عباس و خان، ۲۰۲۳). در هر صورت، کلید دانش همیشه در افراد نهفته است، افراد یک سازمان عامل کلیدی در اشتراک دانش و خلق دانش خواهند بود (سان و همکاران، ۲۰۲۴). دانش شخصی پس از به اشتراک‌گذاشتن با سایر اعضای سازمان به دانش سازمانی تبدیل می‌شود که این دقیقاً نقطه‌ی ارزش سازمانی است. هنگامی که اعضای یک سازمان از طریق اشتراک دانش الهام می‌گیرند، می‌توانند انگیزه داشته باشند تا به روش‌های جدید کار کنند و ایده‌های بهبودیافته یا خلاقانه را مطرح کنند و نوآوری خود را تقویت کنند (بادر و همکاران، ۲۰۲۴). از آنجایی که نوآوری از ایده‌های خلاق ناشی می‌شود،

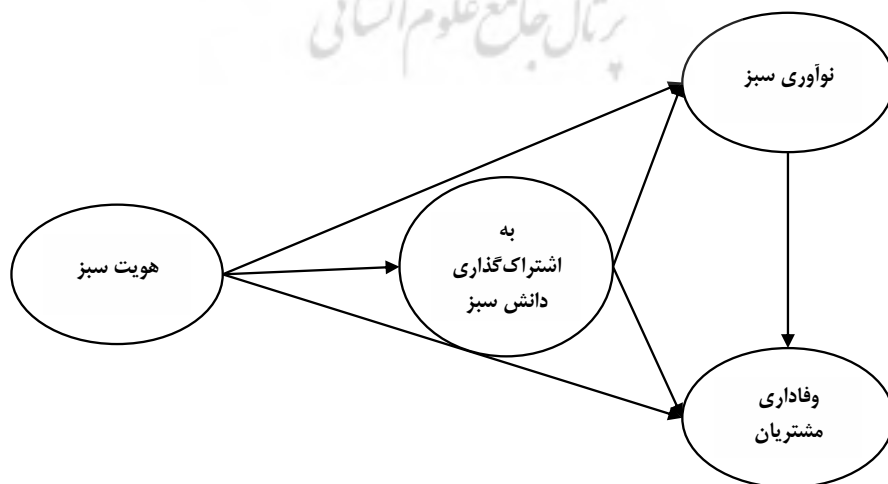
نوآوری سازمانی توسعه و اجرای موفقیت‌آمیز ایده‌های خلاقانه در داخل سازمان است. به اشتراک‌گذاری دانش در حوزه محیط زیست می‌تواند تبادل دانش سازمانی را تشویق کند و نوآوری سبز را برای تضمین مزیت رقابتی افزایش دهد. از سویی دیگر به اشتراک‌گذاری دانش سبز و مسائل مرتبط با محیط زیست می‌تواند منجر به فعالیت‌های سازگار با محیط زیست از سوی کارکنان شده که این امر در نهایت به کاهش نگرانی‌های زیست‌محیطی مشتریان و وفاداری آنان می‌شود (چانگ و هوانگ، ۲۰۲۱). با توجه به مطالب فوق فرضیه‌های چهارم و پنجم به صورت زیر تبیین شده است. فرضیه چهارم: به اشتراک‌گذاری دانش سبز بر نوآوری سبز در صنعت کاشی و سرامیک استان یزد تأثیر مثبت و معناداری دارد.

فرضیه پنجم: به اشتراک‌گذاری دانش سبز بر وفاداری مشتریان در صنعت کاشی و سرامیک استان یزد تأثیر مثبت و معناداری دارد.

نوآوری سبز به عنوان توسعه محصولات و فرایندهای پایدار از طریق استفاده یا پذیرش مواد خام سازگار با محیط زیست در طول فرایند تولید یا طراحی تعریف شده است (پان و همکاران، ۲۰۲۳). نوآوری سبز به عنوان جستجو، ترویج و توسعه محصولات، خدمات و فرایندهای زیست‌محیطی که درجه خاصی از تازگی را در خود جای می‌دهند، تعریف

شده است (تکلو و تورانلو، ۲۰۲۱). نوآوری سبز شامل ایده‌های نوآورانه جدیدی است که هدف آن ارائه یک محصول یا خدمات بدون حمله به طبیعت، احترام به محیط زیست و زیست‌محیطی در مفهوم، ساخت، استفاده و دفع آن است. نوآوری سبز موضوع بسیار مهمی برای سازمان‌ها است زیرا مصرف‌کنندگان به طور فزاینده‌ای خواستار اقداماتی از شرکت‌ها و مؤسسات برای تطبیق این تعادل بین تولید و پایداری محیطی هستند (ملاندر و آرویندسون، ۲۰۲۲). نوآوری سبز می‌تواند به ارائه محصولات و خدمات سازگار با محیط زیست منجر شود. از آنجایی که امروزه اهمیت به محیط زیست به یکی از نگرانی‌ها و دغدغه‌های جوامع مختلف و حتی مشتریان شده نوآوری سبز راه‌کاری مناسب برای جلب رضایت مشتریان و وفاداری آن‌ها به شمار می‌رود (هور و همکاران، ۲۰۱۳). با توجه به مطالب فوق فرضیه ششم پژوهش به صورت زیر بیان شده است.

فرضیه ششم: نوآوری سبز بر وفاداری مشتریان صنعت کاشی و سرامیک استان یزد تأثیر مثبت و معناداری دارد. با توجه به مرور ادبیات و پیشینه پژوهش، توسعه فرضیه‌های پژوهش و همچنین مطالعه صورت‌گرفته توسط چانگ و هانگ (۲۰۲۱) مدل مفهومی پژوهش به صورت نمودار (۱) نشان داده شده است.



نمودار ۱- مدل مفهومی پژوهش

۲. روش تحقیق

این پژوهش از لحاظ هدف کاربردی و از لحاظ ماهیت و روش، توصیفی و همبستگی است. همچنین این پژوهش از لحاظ گردآوری داده‌ها پیمایشی است. جامعه آماری این پژوهش کارکنان صنعت کاشی و سرامیک استان یزد است. روش نمونه‌گیری مورد استفاده در این پژوهش، روش نمونه‌گیری در دسترس بوده است. به منظور تعیین حجم نمونه و با توجه به رویکرد مدل‌سازی معادلات ساختاری به کار رفته در این پژوهش، برای محاسبه حجم نمونه معمولاً از رابطه

$$5q < n < 15q$$

استفاده می‌شود که در فرمول فوق q تعداد سوالات پرسش‌نامه و n اندازه نمونه است. در پژوهش حاضر نیز از رابطه فوق برای محاسبه حجم نمونه استفاده می‌شود. با توجه به تعداد ۱۶ سوال طراحی شده حداقل حجم نمونه مورد نیاز برابر با ۸۰ است. در این پژوهش به منظور ضریب اطمینان از نتایج بدست آمده از گردآوری داده‌ها، حجم نمونه ۱۰۰ نفر از کارکنان صنعت کاشی و سرامیک انتخاب شده که از این تعداد ۸۶ پرسشنامه بازگشت داده شد. برای گردآوری داده‌ها در بخش ادبیات و پیشینه پژوهش از روش کتابخانه‌ای و برای جمع‌آوری داده‌های مرتبط با آزمون فرضیات از روش میدانی و از ابزار پرسش‌نامه استفاده شده است. در این پژوهش برای بررسی متغیر هویت سازمانی سبز از پرسش‌نامه استاندارد چانگ و هوانگ (۲۰۲۱)، برای سنجش متغیر به اشتراک‌گذاری دانش سبز از پرسشنامه استاندارد چانگ و هوانگ (۲۰۲۱)، برای سنجش متغیر نوآوری سبز از پرسشنامه استاندارد پرزیکودزن و پرزیکودزن (۲۰۱۵) و برای متغیر وفاداری مشتریان از پرسشنامه استاندارد کوساماواتی و راهایو (۲۰۲۰) بهره گرفته شده است. همه موارد در مقیاس پنج درجه‌ای لیکرت از (۱) «کاملاً مخالف» تا (۵) «کاملاً موافق» اندازه‌گیری جهت سنجش متغیرهای مدل مفهومی استفاده شده است. گزاره‌های

پرسشنامه اصلی تدوین و به صورت حضوری و آنلاین توزیع گردید. از نرم‌افزار Smart PLS^۳ برای تجزیه و تحلیل داده‌ها استفاده شده است. دلیل استفاده از این نرم‌افزار، عدم نیاز به نرمال بودن توزیع داده‌های استخراج شده بوده است (کلانین ۲۰۱۵). روایی پرسش‌نامه از طریق روایی محتوایی و سازه مورد ارزیابی و تأیید قرار گرفته است. برای سنجش روایی محتوایی ابزار از نظرات اساتید و صاحب‌نظران آگاه به موضوع استفاده شده است و برای سنجش روایی سازه از الگوی معادلات ساختاری از روایی همگرا و واگرا استفاده شده است. به منظور تعیین روایی همگرا از شاخص میانگین انحراف معیار استخراج شده (AVE) و برای سنجش واگرا از شاخص جذر میانگین واریانس استخراج شده استفاده شده است (حسینی و همکاران، ۲۰۲۴). برای سنجش پایایی از آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی استفاده شده است. ضریب آلفای کرونباخ عاملی است که مقدار آن از ۰ تا ۱ متغیر است، مقدار آلفای کرونباخ بالاتر از ۰/۷ (کرونباخ، ۱۹۵۱)، نشانگر پایایی قابل قبول است. پایایی ترکیبی مرکب (CR) 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 سازه‌هایشان با یکدیگر محاسبه می‌گردد. در صورتی که مقدار پایایی ترکیبی برای هر سازه بالای ۰/۷ شود، نشان از پایایی درونی مناسب برای مدل‌های اندازه‌گیری دارد و مقدار کمتر از ۰/۶ عدم وجود پایایی را نشان می‌دهد. فورنل و لارکر (۱۹۸۱) معیار میانگین واریانس استخراج شده (AVE) را برای سنجش روایی همگرا معرفی کرده و اظهار داشتند که مقدار عدد بحرانی ۰/۵ است.

۳. یافته‌ها

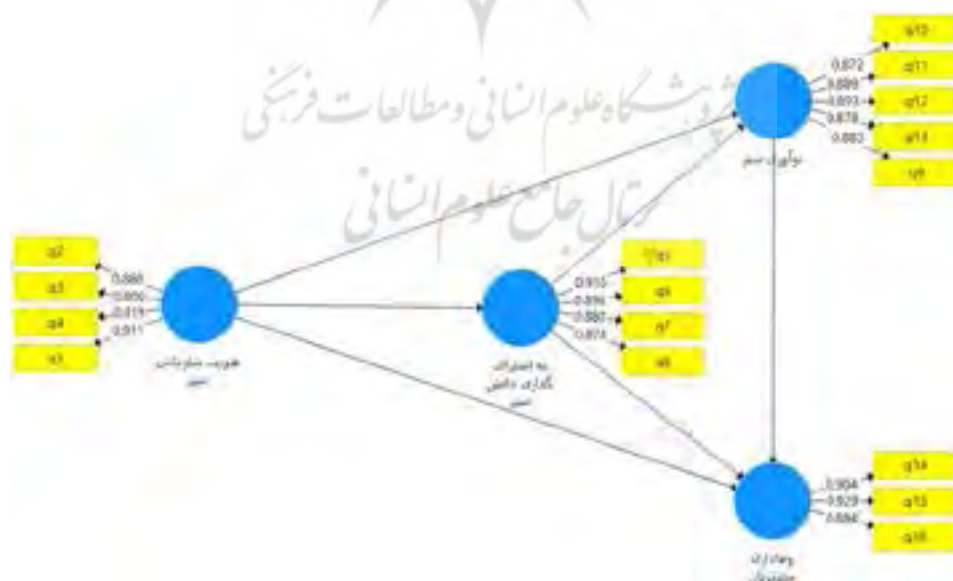
به منظور آشنایی با پاسخ‌دهندگان، متغیرهای جمعیت‌شناختی از قبیل جنسیت، تحصیلات، سابقه کار آنها به تفصیل ارائه گردیده است.

جدول ۱- جدول فراوانی مرتبط با جنسیت پاسخ دهندگان به پرسشنامه

متغیر	فراوانی	درصد فراوانی
جنسیت	مرد	۵۷
	زن	۲۹
تحصیلات	لیسانس	۴۶
	فوق لیسانس	۳۷
	دکتری	۳
سابقه کار	یک تا پنج سال	۳۵
	پنج تا ده سال	۲۷
	ده تا پانزده سال	۱۴
	بیشتر از پانزده سال	۱۰

را نشان می دهند و مدل ساختاری که نشان می دهد چگونه متغیرهای پنهان در پیوند با یکدیگر قرار گرفته اند. در نرم افزار Smart PLS3 برای برازش مدل های اندازه گیری از نظر پایایی معیارهای ضرایب بار عاملی، پایایی مرکب و برای بررسی روایی همگرایی مدل های اندازه گیری از معیار متوسط اشتراک AVE و برای بررسی روایی واگرایی این مدل ها جدول فورنل و لارکر را ارائه می دهد. ضریب آلفای کرونباخ عاملی است که مقدار آن از ۰ تا ۱ متغیر است، مقدار آلفای کرونباخ بالاتر از ۰/۷ (کرونباخ، ۱۹۵۱)، نشانگر پایایی قابل قبول است. پایایی ترکیبی (CR) توسط ورتس و همکاران (۱۹۷۴) معرفی شد و برتری آن نسبت به آلفای کرونباخ در این است که پایایی سازه ها نه به صورت مطلق بلکه با توجه به همبستگی سازه هایشان با یکدیگر محاسبه می گردد. در صورتی که مقدار پایایی ترکیبی برای هر سازه بالای ۰/۷ شود، نشان از پایایی درونی مناسب برای مدل های اندازه گیری دارد. فورنل و لارکر (۱۹۸۱) معیار میانگین واریانس استخراج شده (AVE) را برای سنجش روایی همگرا معرفی کرده و اظهار داشتند که مقدار عدد بحرانی ۰/۵ است.

مدل های مفهومی مجموعه ای از روابط نظام مند هستند که توصیفی جامع و سازگار از روابط میان چند پدیده را ارائه می نمایند. مدل های مرسوم در مدل سازی معادلات ساختاری در واقع متشکل از دو بخش هستند. مدل های اندازه گیری که چگونگی توضیح و تبیین متغیرهای پنهان



نمودار ۲- مدل در حالت بار عاملی

همان طور که مشاهده می شود تمامی بارهای عاملی بالاتر از ۰/۴ می باشد.

جدول ۲- کرونباخ آلفا، پایایی ترکیبی و روایی همگرا

متغیرها	آلفاکرونباخ	پایایی ترکیبی	AVE
به اشتراک گذاری دانش سبز	۰/۹۱۵	۰/۹۴۰	۰/۷۹۷
نوآوری سبز	۰/۹۳۰	۰/۹۴۷	۰/۷۸۰
هویت سازمانی سبز	۰/۹۲۲	۰/۹۴۵	۰/۸۱۰
وفاداری مشتری	۰/۸۹۱	۰/۹۳۲	۰/۸۲۱

همان گونه که در جدول (۳) قابل مشاهده است مقدار جذر AVE متغیرهای مکنون در پژوهش حاضر که در خانه های موجود در قطر اصلی ماتریس قرار گرفته اند، از مقدار همبستگی میان آنها که در خانه های زیرین و چپ قطر بیشتر است که این مطلب بیانگر برازش مناسب مدل های اندازه گیری از نظر روایی و اگر است.

جدول ۳- جدول فورنل و لاکر

	به اشتراک گذاری دانش سبز	نوآوری سبز	هویت سازمانی سبز	وفاداری مشتری
به اشتراک گذاری دانش سبز	۰/۹۴۲			
نوآوری سبز	۰/۸۹۳	۰/۹۴۶		
هویت سازمانی سبز	۰/۹۲۵	۰/۸۸۳	۰/۹۲۷	
وفاداری مشتری	۰/۸۱۸	۰/۹۳۵	۰/۹۰۰	۰/۹۳۶

در جدول (۴) به بررسی برازش مدل ساختاری پرداخته شده است. بدین منظور مقادیر R² و برای متغیرهای وابسته مدل پژوهش برای تمامی متغیرها مورد بررسی و محاسبه قرار گرفته است.

یا ضریب تعیین، معیاری است که برای متصل کردن بخش اندازه گیری و بخش ساختاری مدل سازی معادلات ساختاری به کار می رود و نشان از تأثیری دارد که یک متغیر

برونزا بر یک متغیر درونزا می گذارد. نکته ضروری این است که مقدار تنها برای سازه های وابسته (درونزا) مدل محاسبه می گردد و در مورد سازه های برونزا، مقدار این معیار صفر است. هر چه مقدار مربوط به سازه های درونزای یک مدل بیشتر باشد، نشان از برازش بهتر مدل است. چاین (۱۹۹۸) سه مقدار ۰/۱۹، ۰/۳۳ و ۰/۶۷ را به عنوان مقدار ملاک برای مقادیر ضعیف، متوسط و قوی بودن برازش بخش ساختاری مدل به وسیله معیار در نظری می گیرد (صفاری دربرزی و همکاران، ۱۳۹۹). بنابراین مقدار ضریب تعیین در جدول (۴) نشان از تأثیر قوی متغیرهای برونزا بر درونزا دارد. معیار کیفیت پیش بینی کنندگی (Q²)، قدرت پیش بینی مدل را مشخص می سازد. مدل هایی که دارای برازش بخش ساختاری قابل قبول هستند، باید قابلیت پیش بینی شاخص های مربوط به سازه های درونزای مدل را داشته باشند. هنسلر و همکاران (۲۰۰۹) سه مقدار ۰/۰۲، ۰/۱۵ و ۰/۳۵ را برای نشان دادن قدرت پیش بینی ضعیف، متوسط و قوی سازه یا سازه های برونزای مربوط به آن تعریف کرده اند (کوی و همکاران، ۲۰۲۲). مقدار کیفیت پیش بینی کنندگی در جدول (۴) نشان از پیش بینی قوی برای مدل دارد.

جدول ۴- مقادیر R Square

متغیر درونزا	R ²	q ²
به اشتراک گذاری دانش سبز	۰/۸۵۵	۰/۶۴۱
نوآوری سبز	۰/۹۲۶	۰/۶۷۷
وفاداری مشتریان	۰/۸۹۷	۰/۶۹۱

برازش کلی مدل با شاخص SRMR مورد سنجش قرار گرفته است. این شاخص بین صفر تا یک تغییر می کند و هر قدر که کوچکتر باشد بیانگر برازش بیشتر کل مدل است. به عبارت دیگر هر قدر که بارهای عاملی و ضرائب رگرسیونی مدل، در سطح بالاتری باشند، این شاخص به صفر نزدیکتر خواهد شد. خط برش این شاخص هشت درصد است. به

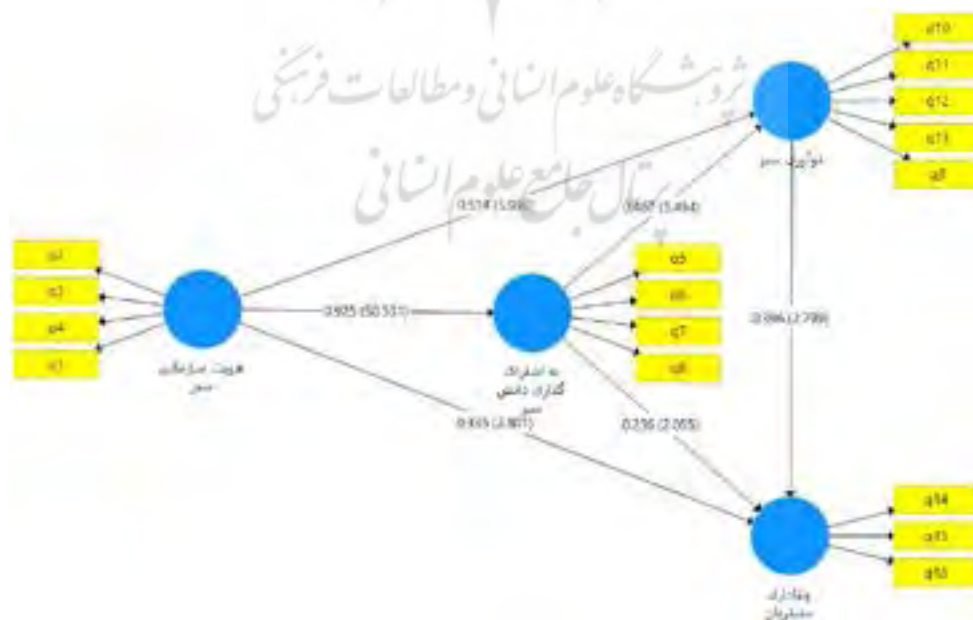
عبارت دیگر چنانچه SRMR یک مدل ۸ درصد یا کمتر باشد بیانگر برازش کلی بالای مدل است و هر قدر که بیشتر از ۸ درصد باشد بیانگر برازش کمتر مدل است (جومانی و محمد، ۲۰۲۲). مقدار شاخص SRMR به دست آمده در این پژوهش برابر با ۰/۴۱ بوده که نشان از برازش مناسب کلی مدل پژوهش دارد. با توجه به بررسی فرضیه‌های تحقیق برازش ساختاری با استفاده از ضرایب t به این صورت است که این ضرایب باید از ۱/۹۶ بیشتر باشند تا بتوان در سطح اطمینان ۰/۹۵ معنادار بودن آن‌ها را تایید ساخت.

البته باید توجه داشت که اعداد t فقط صحت رابطه‌ها را نشان می‌دهند و شدت رابطه بین سازه‌ها را نمی‌توان با آن‌ها سنجید و ضرایب مسیر نیز نشان‌دهنده تاثیر مثبت و یا منفی یک متغیر بر روی متغیر دیگر می‌باشد (صفاری دربرزی و همکاران، ۱۴۰۲).

با توجه به مقادیر به دست آمده در جدول (۵) تمامی روابط مورد تأیید قرار گرفته است. در نمودار (۳) نتایج آماره تی و ضرایب مسیر نشان داده شده است.

جدول ۵- نتایج حاصل از آزمون فرضیه‌ها

ردیف	مسیر	آماره تی	ضرایب مسیر	نتیجه
۱	به اشتراک‌گذاری دانش سبز بر نوآوری سبز	۵/۹۴	۰/۴۶۷	تأیید
۲	به اشتراک‌گذاری دانش سبز بر وفاداری مشتریان	۲/۰۵	۰/۲۳۶	تأیید
۳	نوآوری سبز بر وفاداری مشتریان	۲/۷۹	۰/۳۹۶	تأیید
۴	هویت سازمانی سبز بر به اشتراک‌گذاری دانش سبز	۵۰/۵۳	۰/۹۲۵	تأیید
۵	هویت سازمانی سبز بر نوآوری سبز	۵/۹۹	۰/۵۱۴	تأیید
۶	هویت سازمانی سبز بر وفاداری مشتریان	۲/۸۰	۰/۳۳۵	تأیید
۷	نقش میانجی به اشتراک‌گذاری دانش سبز بر هویت سبز بر نوآوری سبز	۵/۴۳	۰/۴۳۲	تأیید
۸	نقش میانجی به اشتراک‌گذاری دانش سبز بر هویت سازمانی سبز بر وفاداری مشتریان	۵/۲۲	۰/۵۹۳	تأیید



نمودار ۳- آماره تی و ضرایب مسیر

۴. نتیجه‌گیری و توصیه‌های سیاستی

محیط کسب و کار مدرن در قرن بیست و یکم به سرعت در حال تغییر است. ارتقاء و تحول صنعتی متعاقب آن و همچنین تغییر سریع در اقتصاد، مردم را به زندگی راحت امروزی رسانده است. با این حال، بسیاری از مشکلات زیست‌محیطی با توسعه اقتصادی به وجود آمده‌اند که کیفیت زیست‌محیطی را بدتر کرده و در نهایت ممکن است به پایداری اکولوژیکی آسیب برساند. اهمیت به محیط زیست، کاهش انتشار کربن و کاهش گرمایش جهانی مورد توجه بسیاری از محققین، صنایع و شرکت‌های مختلف قرار گرفته است و سازمان‌های مختلف بر این باورند که هر تلاشی که در جهت بهبود محیط زیست انجام دهند، وجهه شرکتی آن‌ها را بهبود بخشیده و به موجب آن وفاداری مشتریان را نیز افزایش خواهد داد (فتوره‌چی و همکاران، ۱۳۹۸). هدف از انجام این پژوهش تحلیل ساختاری هویت سبز و وفاداری مصرف‌کننده در صنعت کاشی و سرامیک استان یزد با کاربرد مدل‌سازی معادلات ساختاری است. نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد که هویت سازمانی سبز بر به اشتراک‌گذاری دانش سبز، نوآوری سبز و وفاداری مشتریان تأثیر مثبت و معناداری دارد. درک کارکنان و باور آن‌ها نسبت به اهمیت مسائل زیست‌محیطی در صنعت کاشی و سرامیک استان یزد می‌تواند بر انجام فعالیت‌ها و وظایف آن‌ها تأثیر بگذارد. علاوه بر این زمانی که کارکنان به اهمیت محیط زیست و تأثیر فعالیت‌های شرکت بر آن پی ببرند، تلاش آن‌ها نسبت به ارائه ایده‌های خلاقانه و نوآورانه مرتبط با محیط زیست افزایش می‌یابد و می‌تواند به مرور زمان منجر به نوآوری سبز شود که این یافته پژوهش با مطالعه صورت گرفته توسط خان و همکاران (۲۰۲۲) مطابقت دارد. همچنین هویت سازمانی سبز و درک کارکنان از مسائل زیست‌محیطی در صنعت کاشی و سرامیک استان یزد بر افزایش همکاری و به اشتراک‌گذاری دانش سبز تأثیرگذار است چراکه کارکنان برای اجرای قوانین و مقررات

زیست‌محیطی در صنعت کاشی و سرامیک استان یزد با یکدیگر همکاری کرده و از این طریق می‌توانند اطلاعات و دانش خود را در زمینه مسائل زیست‌محیطی به اشتراک بگذارند. از سویی دیگر زمانی که صنعت کاشی و سرامیک یزد مسائل زیست‌محیطی را از طریق هویت سازمانی سبز رعایت کند و در انجام فعالیت‌ها امور مرتبط با محیط زیست را در نظر بگیرد می‌تواند نگرانی‌ها و دغدغه‌های مرتبط با مشتریان نسبت به مسائل زیست‌محیطی را کاهش داده و وفاداری آن‌ها را افزایش دهد که این یافته پژوهش با مطالعه صورت گرفته توسط شیانگ و همکاران (۲۰۱۹) مطابقت دارد. همچنین نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد که به اشتراک‌گذاری دانش سبز بر نوآوری سبز و وفاداری مشتریان تأثیر مثبت و معناداری دارد که این یافته پژوهش با مطالعات صورت گرفته توسط عباس و خان (۲۰۲۲) و سانگ و همکاران (۲۰۲۰) مطابقت دارد. زمانی که سطح همکاری کارکنان در محیط کاری در صنعت کاشی و سرامیک استان یزد نسبت به مسائل زیست‌محیطی افزایش یابد، میزان آگاهی کارکنان نسبت به تأثیر فعالیت‌های خود بر محیط زیست افزایش یافته و در این صورت آن‌ها می‌توانند با ارائه راهکارهای مؤثر و خلاقانه تأثیر مخرب فعالیت‌های خود بر محیط زیست را کاهش دهند. به اشتراک‌گذاری دانش سبز و حفاظت از محیط زیست بر نگرش مثبت جامعه و مشتریان نسبت به صنعت کاشی و سرامیک استان یزد تأثیر مثبت گذاشته و می‌تواند تضمین‌کننده وفاداری مشتریان نسبت به محصولات این صنعت شود. از دیگر نتایج این پژوهش می‌توان به تأثیر نوآوری سبز بر وفاداری مشتریان و تأثیر نقش میانجی به اشتراک‌گذاری دانش سبز بر تأثیر هویت سازمانی سبز بر نوآوری سبز و وفاداری مشتریان اشاره کرد. در بررسی فرضیه تأثیر به اشتراک‌گذاری دانش سبز بر نوآوری سبز مقدار آماره تی ۵/۹۴ به دست آمده در سطح اطمینان ۹۵ درصد، به اشتراک‌گذاری دانش سبز با ضریب مسیر ۰/۴۶۷ بر نوآوری سبز تأثیر مثبت و معناداری دارد. این یافته

پژوهش با مطالعه صورت گرفته توسط لین و چن (۲۰۱۷) مطابقت دارد. در بررسی فرضیه تأثیر به اشتراک گذاری دانش سبز بر وفاداری مشتریان مقدار آماره تی ۲/۰۵ به دست آمده در سطح اطمینان ۹۵ درصد، به اشتراک گذاری دانش سبز با ضریب مسیر ۲۳۶/۰ بر وفاداری مشتریان تأثیر مثبت و معناداری دارد. این یافته پژوهش با مطالعه صورت گرفته توسط جالو و همکاران (۲۰۲۳) مطابقت دارد. در بررسی فرضیه تأثیر نوآوری سبز بر وفاداری مشتریان، مقدار آماره تی ۲/۷۹ به دست آمده در سطح اطمینان ۹۵ درصد، نوآوری سبز با ضریب مسیر ۳۹۶/۰ بر وفاداری مشتریان تأثیر مثبت و معناداری دارد. این یافته پژوهش با مطالعات صورت گرفته توسط تکلو و تورانلو (۲۰۲۱) و هور و همکاران (۲۰۱۳) مطابقت دارد. در بررسی فرضیه تأثیر هویت سازمانی سبز بر به اشتراک گذاری دانش سبز، مقدار آماره تی ۵۰/۵۳ به دست آمده در سطح اطمینان ۹۵ درصد، هویت سازمانی سبز با ضریب مسیر ۹۲۵/۰ بر به اشتراک گذاری دانش سبز تأثیر مثبت و معناداری دارد. این یافته پژوهش با مطالعات صورت گرفته توسط چانگ و هوانگ (۲۰۲۱) مطابقت دارد. در بررسی فرضیه تأثیر هویت سازمانی سبز بر نوآوری سبز، مقدار آماره تی ۵/۹۹ به دست آمده در سطح اطمینان ۹۵ درصد، نوآوری سبز با ضریب مسیر ۵۱۴/۰ بر نوآوری سبز تأثیر مثبت و معناداری دارد. این یافته پژوهش با مطالعه صورت گرفته توسط الرومدی و السیسی (۲۰۲۴) مطابقت دارد. در بررسی فرضیه تأثیر هویت سازمانی سبز بر وفاداری مشتریان، مقدار آماره تی ۲/۸۰ به دست آمده در سطح اطمینان ۹۵ درصد، هویت سازمانی سبز با ضریب مسیر ۳۳۵/۰ بر وفاداری مشتریان تأثیر مثبت و معناداری دارد. این یافته پژوهش با مطالعات صورت گرفته توسط الشاعر و همکاران (۲۰۲۴) و سانگ و همکاران (۲۰۱۹) مطابقت دارد. در بررسی فرضیه تأثیر نقش میانجی به اشتراک گذاری دانش سبز بر تأثیر هویت سازمانی سبز بر نوآوری سبز، مقدار آماره تی ۵/۴۳ به دست آمده در سطح اطمینان ۹۵ درصد،

به اشتراک گذاری دانش سبز نقش میانجی بر تأثیر هویت سازمانی سبز بر نوآوری سبز با ضریب مسیر ۴۳۲/۰ دارد. در بررسی فرضیه تأثیر نقش میانجی به اشتراک گذاری دانش سبز بر تأثیر هویت سازمانی سبز بر وفاداری مشتریان، مقدار آماره تی ۵/۲۲ به دست آمده در سطح اطمینان ۹۵ درصد، به اشتراک گذاری دانش سبز نقش میانجی بر تأثیر هویت سازمانی سبز بر وفاداری مشتریان با ضریب مسیر ۵۹۳/۰ دارد.

پیشنهادهای مبتنی بر پژوهش

با توجه به نتایج حاصل از آزمون فرضیه‌های پژوهش، پیشنهادات کاربردی و سیاستی زیر ارائه می‌گردد:

۱. با توجه به رابطه قوی بین هویت سازمانی سبز و به اشتراک گذاری دانش سبز (ضریب مسیر ۰/۹۲۵، $t\text{-value}: ۵۰/۵۳۱$)، پیشنهاد می‌شود مدیران صنعت کاشی و سرامیک استان یزد برنامه‌ای جامع برای افزایش آگاهی زیست‌محیطی کارکنان تدوین کنند. این برنامه می‌تواند شامل برگزاری جلسات منظم، دوره‌های آموزشی تخصصی، و کارگاه‌های عملی باشد که در آن‌ها اهمیت مسائل زیست‌محیطی، تأثیرات صنعت بر محیط زیست، و راهکارهای کاهش آسیب‌های زیست‌محیطی مورد بحث قرار گیرد. همچنین، ایجاد یک سیستم مدیریت دانش سبز در سازمان می‌تواند به تسهیل فرایند به اشتراک گذاری اطلاعات و تجربیات زیست‌محیطی میان کارکنان کمک کند. این اقدامات نه تنها سطح آگاهی کارکنان را افزایش می‌دهد، بلکه به تقویت هویت سازمانی سبز و ترویج فرهنگ زیست‌محیطی در سازمان نیز کمک خواهد کرد.

۲. با توجه به تأثیر مثبت هویت سازمانی سبز بر نوآوری سبز (ضریب مسیر ۰/۵۱۴، $t\text{-value}: ۵/۹۹۳$) و ارتباط معنادار بین به اشتراک گذاری دانش سبز و نوآوری سبز (ضریب مسیر ۰/۴۶۷، $t\text{-value}: ۵/۴۹۴$)، پیشنهاد می‌شود سیستمی جامع برای مدیریت ایده‌ها و نوآوری‌های

زیست محیطی در سازمان ایجاد شود. این سیستم باید شامل مکانیزم‌هایی برای جمع‌آوری، ارزیابی، و اجرای ایده‌های خلاقانه کارکنان در زمینه‌های زیست محیطی باشد. برگزاری جلسات طوفان فکری، ایجاد پلتفرم‌های آنلاین برای ارائه پیشنهادات، و تشکیل تیم‌های کاری متخصص برای بررسی و اجرای ایده‌های برتر می‌تواند بخشی از این سیستم باشد. همچنین، ارائه پاداش‌های مادی و معنوی برای ایده‌های برتر و اجرا شده می‌تواند انگیزه کارکنان را برای مشارکت در فرایند نوآوری سبز در سازمان منجر می‌شود، بلکه حس تعلق کارکنان به هویت سازمانی سبز را نیز تقویت می‌کند.

۳. با توجه به تأثیر مثبت به اشتراک‌گذاری دانش سبز بر وفاداری مشتریان (ضریب مسیر ۰/۲۳۶، $t\text{-value}$: ۲/۰۵۵) و ارتباط معنادار بین هویت سازمانی سبز و وفاداری مشتریان (ضریب مسیر ۰/۳۳۵، $t\text{-value}$: ۲/۸۰۱)، پیشنهاد می‌شود استراتژی‌های بازاریابی و ارتباط با مشتری سازمان بازنگری و بر اساس اصول زیست محیطی بازطراحی شود. این استراتژی‌ها باید شامل آموزش مشتریان درباره اقدامات زیست محیطی شرکت، ارائه محصولات سازگار با محیط زیست، و ایجاد کمپین‌های آگاهی بخشی زیست محیطی باشد. همچنین، ایجاد کانال‌های ارتباطی دوطرفه با مشتریان برای دریافت بازخورد و پیشنهادات زیست محیطی آنها می‌تواند به افزایش وفاداری مشتریان کمک کند. علاوه بر این، شفافیت در گزارش‌دهی اقدامات زیست محیطی شرکت و تأثیرات مثبت آن بر جامعه و محیط زیست می‌تواند اعتماد و وفاداری مشتریان را افزایش دهد.

۴. با توجه به تأثیر قابل توجه نوآوری سبز بر وفاداری مشتریان (ضریب مسیر ۰/۳۹۶، $t\text{-value}$: ۲/۷۹۹)، پیشنهاد می‌شود سرمایه‌گذاری قابل توجهی در تحقیق و توسعه فناوری‌های سبز و فرایندهای تولید پاک صورت گیرد. این سرمایه‌گذاری می‌تواند شامل بهینه‌سازی مصرف

انرژی، کاهش ضایعات، استفاده از مواد اولیه سازگار با محیط زیست، و توسعه محصولات با قابلیت بازیافت باشد. همچنین، ایجاد یک واحد تخصصی نوآوری سبز در سازمان که مسئول پیگیری و اجرای پروژه‌های نوآورانه زیست محیطی باشد، می‌تواند به تسریع فرایند نوآوری کمک کند. برگزاری رویدادهای نوآوری سبز با مشارکت مشتریان، تأمین‌کنندگان و سایر ذینفعان نیز می‌تواند منبع ارزشمندی برای ایده‌های جدید باشد. این اقدامات نه تنها به بهبود عملکرد زیست محیطی سازمان کمک می‌کند، بلکه با ارائه محصولات و خدمات نوآورانه و سازگار با محیط زیست، وفاداری مشتریان را نیز افزایش می‌دهد.

۵. با توجه به تأثیر مثبت هویت سازمانی سبز بر عملکرد زیست محیطی (ضریب مسیر ۰/۳۵۲، $t\text{-value}$: ۳/۱۲۲) و ارتباط معنادار بین به اشتراک‌گذاری دانش سبز و عملکرد زیست محیطی (ضریب مسیر ۰/۳۰۳، $t\text{-value}$: ۲/۷۴۱)، پیشنهاد می‌شود سیستم ارزیابی عملکرد و پاداش‌دهی سازمان بازنگری و بر اساس معیارهای زیست محیطی بازطراحی شود. این سیستم باید شاخص‌های کلیدی عملکرد زیست محیطی را برای تمام سطوح سازمانی تعریف کند و دستیابی به این اهداف را با پاداش‌های مادی و معنوی مرتبط سازد. همچنین، ایجاد یک سیستم گزارش‌دهی شفاف و منظم از عملکرد زیست محیطی سازمان به ذینفعان داخلی و خارجی می‌تواند انگیزه کارکنان را برای بهبود مستمر افزایش دهد. برگزاری مسابقات و چالش‌های زیست محیطی بین واحدهای مختلف سازمان نیز می‌تواند به ترویج فرهنگ عملکرد زیست محیطی بهتر کمک کند. این اقدامات نه تنها به بهبود عملکرد زیست محیطی سازمان منجر می‌شود، بلکه هویت سازمانی سبز و تمایل کارکنان به اشتراک‌گذاری دانش سبز را نیز تقویت می‌کند.

۶. با توجه به تأثیر قابل توجه نوآوری سبز بر عملکرد زیست محیطی (ضریب مسیر ۰/۳۱۰، $t\text{-value}$: ۲/۷۴۵)، پیشنهاد می‌شود همکاری‌های استراتژیک با دانشگاه‌ها،

مراکز تحقیقاتی و شرکت‌های فناور در زمینه‌های زیست‌محیطی گسترش یابد. این همکاری‌ها می‌تواند شامل پروژه‌های مشترک تحقیق و توسعه، تبادل دانش و فناوری، و برگزاری دوره‌های آموزشی تخصصی باشد. ایجاد یک مرکز نوآوری سبز در سازمان که میزبان محققان، دانشجویان و متخصصان صنعت باشد، می‌تواند به تسریع فرایند نوآوری و بهبود عملکرد زیست‌محیطی کمک کند. همچنین، مشارکت در پروژه‌های بین‌المللی و شبکه‌های تخصصی مرتبط با فناوری‌های سبز می‌تواند دسترسی سازمان به آخرین پیشرفت‌های علمی و فنی را تسهیل کند. این اقدامات نه تنها به افزایش ظرفیت نوآوری سبز سازمان کمک می‌کند، بلکه می‌تواند منجر به بهبود قابل توجه در عملکرد زیست‌محیطی و ایجاد مزیت رقابتی پایدار شود.

۷. با توجه به ارتباط معنادار بین متغیرهای مدل و تأثیر آنها بر یکدیگر، پیشنهاد می‌شود یک برنامه جامع مدیریت تغییر سبز در سازمان طراحی و اجرا شود. این برنامه باید تمام جنبه‌های سازمانی از جمله فرهنگ، ساختار، فرایندها، و سیستم‌ها را در بر گیرد و هدف آن ایجاد یک سازمان پایدار و سازگار با محیط زیست باشد. اجرای این برنامه می‌تواند شامل مراحل چون ارزیابی وضعیت فعلی، تعیین اهداف و شاخص‌های کلیدی عملکرد، طراحی استراتژی‌های تغییر، آموزش و توانمندسازی کارکنان، اجرای پروژه‌های پایلوت، و نظارت و ارزیابی مستمر باشد. ایجاد یک تیم رهبری تغییر، متشکل از مدیران ارشد و نمایندگان واحدهای مختلف می‌تواند به هدایت و هماهنگی این فرایند کمک کند. همچنین، استفاده از مشاوران متخصص در زمینه مدیریت تغییر و پایداری می‌تواند به تسهیل این فرایند و انتقال بهترین تجربیات کمک کند. این رویکرد جامع می‌تواند به تقویت همزمان هویت سازمانی سبز، به اشتراک‌گذاری دانش سبز، نوآوری سبز، و در نهایت بهبود عملکرد زیست‌محیطی و وفاداری مشتریان منجر شود.

۸. با توجه به اهمیت وفاداری مشتریان و تأثیر متغیرهای مدل بر آن، پیشنهاد می‌شود یک برنامه جامع مدیریت ارتباط با مشتری سبز طراحی و اجرا شود. این برنامه باید بر اساس اصول پایداری و مسئولیت اجتماعی طراحی شده و هدف آن ایجاد و حفظ روابط بلندمدت با مشتریان از طریق ارائه ارزش‌های زیست‌محیطی باشد. اجرای این برنامه می‌تواند شامل ایجاد یک پلتفرم آنلاین برای تعامل با مشتریان در زمینه‌های زیست‌محیطی، ارائه خدمات پس از فروش سازگار با محیط زیست، برگزاری رویدادها و کمپین‌های آموزشی زیست‌محیطی برای مشتریان، و ایجاد برنامه‌های وفاداری بر اساس معیارهای زیست‌محیطی باشد. همچنین، استفاده از تکنیک‌های تحلیل داده‌های بزرگ و هوش مصنوعی برای شناسایی الگوها و ترجیحات زیست‌محیطی مشتریان می‌تواند به ارائه خدمات شخصی‌سازی شده و افزایش رضایت و وفاداری آنها کمک کند. این رویکرد جامع می‌تواند به تقویت ارتباط بین اقدامات زیست‌محیطی سازمان و وفاداری مشتریان منجر شود و در نهایت مزیت رقابتی پایدار ایجاد کند.

پیشنهادهای آتی

در این بخش پیشنهادهای برای تحقیقات آتی به شرح زیر ارائه شده است.

۱. بررسی تأثیر متغیرهای میانجی دیگر مانند رهبری سبز، فرهنگ سازمانی سبز و یادگیری سازمانی سبز بر رابطه بین هویت سازمانی سبز و عملکرد زیست‌محیطی. این پژوهش می‌تواند درک عمیق‌تری از مکانیسم‌های تأثیرگذاری هویت سازمانی سبز بر عملکرد زیست‌محیطی ارائه دهد. رهبری سبز می‌تواند به عنوان الگو و منبع الهام برای کارکنان عمل کند و اجرای استراتژی‌های زیست‌محیطی را تسهیل نماید. فرهنگ سازمانی سبز می‌تواند ارزش‌ها و هنجارهای زیست‌محیطی را در سازمان نهادینه کند و رفتارهای سبز را تقویت نماید. یادگیری

سازمانی سبز نیز می‌تواند توانایی سازمان در کسب، انتشار و به‌کارگیری دانش زیست‌محیطی را افزایش دهد. بررسی این متغیرها می‌تواند نشان دهد که چگونه هویت سازمانی سبز از طریق این مکانیسم‌ها بر عملکرد زیست‌محیطی تأثیر می‌گذارد و می‌تواند به طراحی مداخلات مؤثرتر برای بهبود عملکرد زیست‌محیطی سازمان‌ها کمک کند.

۲. بررسی تأثیر فناوری‌های نوظهور مانند هوش مصنوعی، اینترنت اشیا و بلاک چین بر روابط بین متغیرهای مدل پژوهش حاضر. این پژوهش می‌تواند نقش فناوری‌های نوین را در تقویت یا تغییر روابط بین متغیرهای مدل بررسی کند. هوش مصنوعی می‌تواند در بهینه‌سازی فرایندهای زیست‌محیطی، پیش‌بینی روندها و الگوهای مصرف انرژی، و ارائه راه‌کارهای نوآورانه سبز نقش مهمی ایفا کند. اینترنت اشیا می‌تواند با جمع‌آوری داده‌های دقیق از عملکرد زیست‌محیطی، به بهبود تصمیم‌گیری و مدیریت منابع کمک کند. بلاک چین می‌تواند شفافیت و قابلیت ردیابی در زنجیره تأمین سبز را افزایش دهد و به اشتراک‌گذاری امن دانش سبز را تسهیل نماید. بررسی تأثیر این فناوری‌ها می‌تواند چشم‌انداز جدیدی از چگونگی تقویت روابط بین متغیرهای مدل و ارتقای عملکرد زیست‌محیطی سازمان‌ها در عصر دیجیتال ارائه دهد.

۳. مطالعه تطبیقی مدل مفهومی پژوهش حاضر در صنایع مختلف برای شناسایی تفاوت‌ها و شباهت‌های احتمالی در روابط بین متغیرها. این نوع مطالعه می‌تواند بینش ارزشمندی درباره قابلیت تعمیم مدل پژوهش و چگونگی تغییر روابط بین متغیرها در بافت‌های صنعتی مختلف ارائه دهد. هر صنعت دارای ویژگی‌های منحصر به فرد، چالش‌های زیست‌محیطی خاص و الزامات قانونی متفاوتی است که می‌تواند بر روابط بین متغیرهای مدل تأثیر بگذارد. برای مثال، در صنایع تولیدی با آلایندگی بالا مانند صنعت نفت و گاز، ممکن است رابطه بین هویت سازمانی سبز و عملکرد زیست‌محیطی قوی‌تر باشد، زیرا

فشار بیشتری برای بهبود عملکرد زیست‌محیطی وجود دارد. در مقابل، در صنایع خدماتی مانند بانکداری، ممکن است تأثیر نوآوری سبز بر عملکرد زیست‌محیطی کمتر محسوس باشد. همچنین، این مطالعه می‌تواند نشان دهد که چگونه اندازه شرکت‌ها، میزان رقابت در صنعت، و سطح تنظیم‌گری دولتی در هر صنعت بر روابط بین متغیرها تأثیر می‌گذارد. شناسایی این تفاوت‌ها و شباهت‌ها می‌تواند به توسعه استراتژی‌های زیست‌محیطی متناسب با هر صنعت کمک کند و درک بهتری از چگونگی اجرای موفق ابتکارات سبز در زمینه‌های مختلف ارائه دهد. در نهایت، این پژوهش می‌تواند به توسعه یک نظریه جامع‌تر درباره چگونگی تأثیر هویت سازمانی سبز بر عملکرد زیست‌محیطی در طیف وسیعی از زمینه‌های صنعتی کمک کند و به سیاست‌گذاران در طراحی سیاست‌های زیست‌محیطی متناسب با هر صنعت یاری رساند.

۴. مطالعه نقش نوآوری باز سبز در تقویت رابطه بین نوآوری سبز و عملکرد زیست‌محیطی. این مطالعه به بررسی چگونگی تأثیر همکاری با منابع خارجی بر بهبود اثربخشی نوآوری‌های سازگار با محیط زیست می‌پردازد. نوآوری باز سبز با فراهم آوردن دسترسی به دانش، فناوری و منابع خارجی، می‌تواند فرایند نوآوری را تسریع کرده و کیفیت راه‌حل‌های زیست‌محیطی را ارتقا دهد. این رویکرد همچنین ریسک و هزینه‌های مرتبط با تحقیق و توسعه را کاهش داده و امکان ایجاد هم‌افزایی بین ایده‌های مختلف را فراهم می‌کند. علاوه بر این، نوآوری باز سبز می‌تواند به افزایش مشروعیت تلاش‌های زیست‌محیطی سازمان، تقویت یادگیری سازمانی و گسترش بازار محصولات و خدمات سبز منجر شود. در نتیجه، این مطالعه می‌تواند به درک بهتر مکانیسم‌های تأثیرگذاری نوآوری باز سبز و ارائه راه‌کارهایی برای بهره‌برداری مؤثرتر از آن در جهت بهبود عملکرد زیست‌محیطی کمک کند.

<http://dx.doi.org/10.29252/jha.23.2.76>

صفاری دربرزی، علی، حیدری، سبحان، زارع احمدآبادی، حبیب، ابویی مهریزی، امیرعباس. (۱۴۰۲). طراحی مدلی جهت سنجش ارتباط میان مؤلفه‌های مدیریت زیست‌محیطی، مدیریت کیفیت و بهره‌وری کارکنان (مورد مطالعه: شرکت‌های کوچک و متوسط استان یزد)، ۱۷(۳)، ۲۶۲-۲۲۹. فصلنامه مدیریت بهره‌وری.

<https://doi.org/10.30495/qjopm.2022.1957526.3366>

عندلیب اردکانی، داوود و مقتدری، علی اکبر. (۱۳۹۷). بررسی و تحلیل عوامل مؤثر بر توسعه محصول سبز در صنعت کاشی و سرامیک استان یزد. تحقیقات بازاریابی نوین، شماره ۸(۳)، ۵۹-۷۸.

<https://doi.org/10.22108/nmrj.2019.102714.1226>

فتوره چی، زهرا، ابراهیم پور، حبیب، بابائی، یاور. (۱۳۹۹). ارزیابی تاثیر بازاریابی سبز بر رفتار خرید و وفاداری مشتریان محصولات غذایی، بررسی‌های بازرگانی، ۱۸(۱۰۴)، ۹۵-۱۱۴.

<https://dorl.net/dor/20.1001.1.26767562.1399.18.104.6.7>

فلاح تفتی، حامد، صفاری دربرزی، علی، زارع، فرهاد. (۱۴۰۲). تحلیل علی‌هم‌افزایی دانش در شرکت‌های دانش‌بنیان با رویکرد تلفیقی مدل‌سازی ساختاری تفسیری و معادلات ساختاری (مورد مطالعه: پارک علم و فناوری یزد)، مدیریت دانش سازمانی، ۶(۳)، ۸۰-۴۹.

<https://dorl.net/dor/20.1001.1.26454262.1402.6.3.2.7>

کرمی، مینا، فرهادی، پیام. (۱۳۹۷). بررسی نقش سرمایه‌های اجتماعی در بهبود عملکرد محیطی و اقتصادی از طریق مدیریت زنجیره تامین سبز با استفاده از مدل‌سازی معادلات ساختاری-مطالعه موردی شرکت‌های شهرک صنعتی شیراز. بررسی‌های بازرگانی، ۱۶(۹۲-۹۳)، ۲۵-۳۸.

همتی نودوست گیلانی، مهناز، خوش طینت، حسین. (۱۴۰۳). تحلیل نقش واسطه‌ای عملکرد زنجیره تامین در رابطه بین مدیریت منابع انسانی سبز، یادگیری سازمانی زنجیره تامین و عملکرد تجاری (مورد مطالعه: شرکت‌های تولیدی استان اردبیل). بررسی‌های بازرگانی، ۲۲(۱۲۴)،

<https://doi.org/10.22034/bs.2023.2000221.2777>

Abbas, J., & Khan, S. M. (2023). Green knowledge management and organizational green culture: an interaction for organizational green innovation and green performance. *Journal of Knowledge Management*, 27(7), 1852-1870. <https://doi.org/10.1108/JKM-03-2022-0156>

Al-Romeedy, B. S., & El-Sisi, S. A.-W. (2024). Is green performance affected by green transformational leadership in travel agencies? The mediating roles of

۵. مطالعه تأثیر متغیرهای مدل بر سایر پیامدهای

سازمانی مانند جذب و نگهداشت استعدادها، شهرت سازمانی و مزیت رقابتی پایدار. این پژوهش می‌تواند چشم‌انداز وسیع‌تری از پیامدهای هویت سازمانی سبز و سایر متغیرهای مدل ارائه دهد. بررسی تأثیر این متغیرها بر جذب و نگهداشت استعدادها می‌تواند نشان دهد که چگونه سازمان‌های سبز می‌توانند کارکنان با استعداد و متعهد به محیط زیست را جذب و حفظ کنند. مطالعه تأثیر بر شهرت سازمانی می‌تواند نشان دهد که چگونه اقدامات زیست‌محیطی می‌تواند تصویر عمومی سازمان را بهبود بخشد و اعتماد ذینفعان را افزایش دهد. بررسی تأثیر بر مزیت رقابتی پایدار می‌تواند نشان دهد که چگونه نوآوری سبز و عملکرد زیست‌محیطی برتر می‌تواند به تمایز سازمان در بازار و ایجاد ارزش پایدار برای سهامداران منجر شود. این مطالعه می‌تواند اهمیت استراتژیک اقدامات زیست‌محیطی را برجسته کند و انگیزه بیشتری برای سرمایه‌گذاری در این حوزه ایجاد نماید.

دسترسی به داده‌ها

داده‌های استفاده شده از پایگاه اینترنتی داده‌های بانک جهانی و سازمان جهانی تجارت قابل دسترسی است. داده‌های تولید شده در متن مقاله ارائه شده است.

تضاد منافع نویسندگان

نویسندگان این مقاله اعلام می‌کنند که هیچ‌گونه تضاد منافی در رابطه با نویسندگی یا انتشار این مقاله ندارند.

منابع

سپهوند، رضا، نظرپوری، امیرحوشنگ، سپهوند، مسعود و عارف‌نژاد، محسن. (۱۴۰۱). اثر اقدامات مدیریت منابع انسانی سبز بر نوآوری سبز با نقش میانجی فرهنگ سازمانی سبز. مدیریت فرهنگ سازمانی، ۲۰(۱)، ۷۱-۱۰۰. <https://doi.org/10.22059/jomc.2020.292975.1007939>

صفاری دربرزی، علی، مالکی نژاد، پوریا، ضیائیان، مهران، اژدری، علی. (۱۳۹۹). طراحی مدل جامع تاب‌آوری بیمارستانی در مواجهه با بیماری

- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *psychometrika*, 16(3), 297-334. <https://doi.org/10.1007/BF02310555>
- Dam, S. M., & Dam, T. C. (2021). Relationships between service quality, brand image, customer satisfaction, and customer loyalty. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 8(3), 585-593. <https://doi.org/10.13106/jafeb.2021.vol8.no3.0585>
- Elshaer, I. A., Azazz, A. M. S., Alshebami, A. S., Abdulaziz, T. A., Mansour, M. A., & Fayyad, S. (2024). Internal green marketing orientation and business performance: The role of employee environmental commitment and green organizational identity. *International Journal of Innovative Research and Scientific Studies*, 7(1), 211-225. <https://doi.org/10.53894/ijrss.v7i1.2603>
- Fallah Tafti, H., Saffari Darberazi, A., & Zare, F. (2023). Causal analysis of knowledge synergy in knowledge-based companies with the integrated approach of interpretive structural modeling and structural equations (Study case: Yazd Science and Technology Park). *Scientific Journal of Strategic Management of Organizational Knowledge*, 6(3), 49-80. <https://dorl.net/dor/20.1001.1.26454262.1402.6.3.2.7> [In Persian].
- Fatourechi, Z., Ebrahimpour, H., & Babaei, Y. (2020). An Investigation on the Effect of Green Marketing on Purchasing Behavior and Customer Loyalty in the Food Products. *Commercial Surveys*, 18(104), 95-114. <https://dorl.net/dor/20.1001.1.26767562.1399.1.8.104.6.7> [In Persian].
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of marketing research*, 18(1), 39-50. <https://doi.org/10.1177/002224378101800104>
- Frasquet, M., Ieva, M., & Mollá-Descals, A. (2024). Customer inspiration in retailing: The role of perceived novelty and customer loyalty across offline and online channels. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 76, 103592. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2023.103592>
- Godefroit-Winkel, D., Schill, M., & Diop-Sall, F. (2022). Does environmental corporate social responsibility increase consumer loyalty? *International Journal of Retail & Distribution Management*, 50(4), 417-436.
- green organizational identity and green innovation. *Journal of Human Resources in Hospitality & Tourism*, 1-23. <https://doi.org/10.1080/15332845.2024.2335132>
- Andalib, D., & Moghtaderi, A. A. (2018). Investigating and Analyzing the Development Green Product in the Tile Industry in Yazd Province. *New Marketing Research Journal*, 8(3), 59-78. <https://doi.org/10.22108/nmrj.2019.102714.1226> [In Persian].
- Bao, G., Xu, B., & Zhang, Z. (2016). Employees' trust and their knowledge sharing and integration: the mediating roles of organizational identification and organization-based self-esteem. *Knowledge Management Research & Practice*, 14(3), 362-375. <https://doi.org/10.1057/kmrp.2015.1>
- Bhatti, S. H., Zakariya, R., Vrontis, D., Santoro, G., & Christofi, M. (2021). High-performance work systems, innovation and knowledge sharing: An empirical analysis in the context of project-based organizations. *Employee Relations: The International Journal*, 43(2), 438-458. <https://doi.org/10.1108/ER-10-2019-0403>
- Budur, T., Demirer, H., & Rashid, C. A. (2024). The effects of knowledge sharing on innovative behaviours of academicians; mediating effect of innovative organization culture and quality of work life. *Journal of Applied Research in Higher Education*, 16(2), 405-426. <https://doi.org/10.1108/JARHE-08-2022-0257>
- Chang, T.-W., & Hung, C.-Z. (2021). How to Shape the Employees' Organization Sustainable Green Knowledge Sharing: Cross-Level Effect of Green Organizational Identity Effect on Green Management Behavior and Performance of Members. *Sustainability*, 13(2), 626. <https://doi.org/10.3390/su13020626>
- Chen, Y. S. (2011). Green organizational identity: sources and consequence. *Management decision*, 49(3), 384-404. <https://doi.org/10.1108/00251741111120761>
- Chin, W. W. (1998). The partial least squares approach to structural equation modeling. In G. A. Marcoulides (Ed.), *Modern methods for business research*, Mahwah: Erlbaum, 295-358.
- Cologna, V., Berthold, A., & Siegrist, M. (2022). Knowledge, perceived potential and trust as determinants of low-and high-impact pro-environmental behaviours. *Journal of Environmental Psychology*, 79, 101741. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2021.101741>

- the bottom up: The formation of pro-environmental social identities. *Journal of Environmental Psychology*, 73, 101531. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2020.101531>
- Jumani, Z. A., & Muhamad, N. (2023). Development and validation of key antecedents of religious brand attitude: a cross-cultural quantitative analysis using smart PLS. *Journal of Islamic Marketing*, 14(11), 2771-2797. <https://doi.org/10.1108/JIMA-06-2022-0177>
- Karami, m., & Farhadi, P. (2019). An Investigation on the Role of Social Capital in Improving Environmental and Economic Performance through Green Supply Chain Management (Case Study of Shiraz Industrial Companies). *Commercial Surveys*, 16(92-93), 25-38. [In Persian].
- Khan, A. N., Mehmood, K., & Kwan, H. K. (2024). Green knowledge management: A key driver of green technology innovation and sustainable performance in the construction organizations. *Journal of Innovation & Knowledge*, 9(1), 100455. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2023.100455>
- Khan, R. U., Salamzadeh, Y., Iqbal, Q., & Yang, S. (2022). The impact of customer relationship management and company reputation on customer loyalty: The mediating role of customer satisfaction. *Journal of Relationship Marketing*, 21(1), 1-26. <https://doi.org/10.1080/15332667.2020.1840904>
- Kim, M. J., & Hall, C. M. (2020). Can sustainable restaurant practices enhance customer loyalty? The roles of value theory and environmental concerns. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 43, 127-138. <https://doi.org/10.1016/j.jhtm.2020.03.004>
- Kline, R. B. (2015). *Principles and practice of structural equation modeling*: Guilford publications.
- Koay, K. Y., Cheah, C. W., & Chang, Y. X. (2022). A model of online food delivery service quality, customer satisfaction and customer loyalty: a combination of PLS-SEM and NCA approaches. *British Food Journal*, 124(12), 4516-4532. <https://doi.org/10.1108/BFJ-10-2021-1169>
- Kusumawati, A., & Rahayu, K. S. (2020). The effect of experience quality on customer perceived value and customer satisfaction and its impact on customer loyalty. *The TQM Journal*, 32(6), 1525-1540. <https://doi.org/10.1108/TQM-05-2019-0150>
- Lee, E.-S., Park, T.-Y., & Koo, B. (2015). Identifying <https://doi.org/10.1108/IJRDM-08-2020-0292>
- Govindan, K. (2018). Sustainable consumption and production in the food supply chain: A conceptual framework. *International Journal of Production Economics*, 195, 419-431. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2017.03.003>
- Gu, S. (2023). Corporate social responsibility and customer loyalty: the mediating role of Co-creation and customer trust. *Asian Journal of Economics, Business and Accounting*, 23(3), 1-19. <https://doi.org/10.9734/ajeba/2023/v23i3921>
- Hao, X., Chen, F., & Chen, Z. (2022). Does green innovation increase enterprise value? Business strategy and the environment, 31(3), 1232-1247. <https://doi.org/10.1002/bse.2952>
- Hemmati Noedoust Gilani, M., & Khosh Tinat, H. (2024). Analyzing the Mediating Role of Supply Chain Performance In the Relationship Between Green Human Resource Management, Supply Chain Organizational Learning and Business Performance. *Commercial Surveys*, 22(124), 112-133. <https://doi.org/10.22034/bs.2023.2000221.2777> [In Persian].
- Henseler, J., Ringle, C., & Sinkovics, R. (2009). The Use of Partial Least Squares Path Modeling in International Marketing. *Advances in International Marketing*, 20, 277-319. [https://doi.org/10.1108/S1474-7979\(2009\)0000020014](https://doi.org/10.1108/S1474-7979(2009)0000020014)
- Hosseini, E., Doaei, Z. S., Jamadi, A., & Yazdani, M. (2024). Examining the Effect of Resilience on Job Engagement with the Mediation of Psychological Empowerment and Job Burnout. *Interdisciplinary Journal of Management Studies (Formerly known as Iranian Journal of Management Studies)*, 17(2), 475-490. <https://doi.org/10.22059/ijms.2023.349196.675404>
- Hur, W. M., Kim, Y., & Park, K. (2013). Assessing the effects of perceived value and satisfaction on customer loyalty: a 'green' perspective. *Corporate social responsibility and environmental management*, 20(3), 146-156. <https://doi.org/10.1002/csr.1280>
- Jalu, G., Dasalegn, G., Japee, G., Tangl, A., & Boros, A. (2023). Investigating the Effect of Green Brand Innovation and Green Perceived Value on Green Brand Loyalty: Examining the Moderating Role of Green Knowledge. *Sustainability*, 16(1), 341. <https://doi.org/10.3390/su16010341>
- Jans, L. (2021). Changing environmental behaviour from

- Rubel, M. R. B., Kee, D. M. H., & Rimi, N. N. (2021). The influence of green HRM practices on green service behaviors: the mediating effect of green knowledge sharing. *Employee Relations: The International Journal*, 43(5), 996-1015. <https://doi.org/10.1108/ER-04-2020-0163>
- Salihi, A. A., Ibrahim, H., & Baharudin, D. M. (2024). Environmental governance as a driver of green innovation capacity and firm value creation. *Innovation and Green Development*, 3(2), 100110. <https://doi.org/10.1016/j.igd.2023.100110>
- Saffari Darberazi, A., Malekinejad, P., Ziaecian, M., Ajdari, A. (2020). Designing a comprehensive model of hospital resilience in the face of COVID-19 disease. *Journal of Health Administration*, 23 (2), 76-88. <http://dx.doi.org/10.29252/jha.23.2.76> [In Persian].
- Saffari Darberazi, A., Heidary, S., Ahmadabadi, H. Z., & Mehrizi, A. A. (2023). Designing a Model for the Relationship among the Components of Environmental Management, Quality Management and Employee Productivity: A Case Study of Small and Medium-Sized Enterprises in Yazd Province. *The Journal of Productivity Management*, 3(17), 229-262. <https://doi.org/10.30495/qjopm.2022.1957526.3366> [In Persian].
- Sari, I. K., & Mulyaningtyas, D. (2023). The Influence of Consumer Complaints, Handling Satisfaction, and Service Quality on Customer Loyalty with Repurchase Interest as Moderating Variables at Fygalery Jakarta Online Store. Paper presented at the Proceedings of the 4th International Conference on Applied Economics and Social Science, ICAESS 2022, 5 October 2022, Batam, Riau Islands, Indonesia: ICAESS 2022.
- Sepahvand, R., Nazarpouri, A., Sepahvand, M., & Arefnezhad, M. (2022). The Effect of Green Human Resource Management Measures on Green Innovation Through the Mediating Role of Green Organizational Culture: A Case Study of Managers and Experts of Small Waste Processing Companies. *Organizational Culture Management*, 20(1), 71-100. <https://doi.org/10.22059/jomc.2020.292975.1007939> [In Persian].
- Silva, B. J. M. L., & Lima, B. C. (2021). Green innovation and environmental regulations: a systematic review of international academic works. *Environmental organizational identification as a basis for attitudes and behaviors: A meta-analytic review. Psychological bulletin*, 141(5), 1049. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/bul0000012>
- Lin, Y.-H., & Chen, Y.-S. (2017). Determinants of green competitive advantage: the roles of green knowledge sharing, green dynamic capabilities, and green service innovation. *Quality & Quantity*, 51, 1663-1685. <https://doi.org/10.1007/s11135-016-0358-6>
- Liu, T., Xing, X., Song, Y., Zhu, Y., & Zhu, Y. (2022). Green organizational identity and sustainable innovation in the relationship between environmental regulation and business sustainability: Evidence from China's manufacturers. *Journal of General Management*, 47(4), 213-232. <https://doi.org/10.1177/0306307021103258>
- Ma, X., Bashir, H., & Ayub, A. (2023). Cultivating green workforce: The roles of green shared vision and green organizational identity. *Frontiers in Psychology*, 14, 1041654. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1041654>
- Manyanga, W., Makanyeza, C., & Muranda, Z. (2022). The effect of customer experience, customer satisfaction and word of mouth intention on customer loyalty: The moderating role of consumer demographics. *Cogent Business & Management*, 9(1), 2082015. <https://doi.org/10.1080/23311975.2022.2082015>
- Melander, L., & Arvidsson, A. (2022). Green innovation networks: A research agenda. *Journal of Cleaner Production*, 357, 131926. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.131926>
- Pan, W., Cao, H., & Liu, Y. (2023). "Green" innovation, privacy regulation and environmental policy. *Renewable Energy*, 203, 245-254. <https://doi.org/10.1016/j.renene.2022.12.025>
- Przychodzen, J., & Przychodzen, W. (2015). Relationships between eco-innovation and financial performance—evidence from publicly traded companies in Poland and Hungary. *Journal of Cleaner Production*, 90, 253-263. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.11.034>
- Rejeki, D. P., & Putra, M. S. (2024). Does green organizational identity mediate green human resource management on employee green behavior? *World Journal of Advanced Research and Reviews*, 21(1), 710-720. <https://doi.org/10.30574/>

- Werts, C. E., Linn, R. L., & Jöreskog, K. G. (1974). Intraclass reliability estimates: Testing structural assumptions. *Educational and Psychological measurement*, 34(1), 25-33. <https://doi.org/10.1177/001316447403400104>
- Wong, S. K. S. (2013). Environmental requirements, knowledge sharing and green innovation: Empirical evidence from the electronics industry in China. *Business Strategy and the Environment*, 22(5), 321-338. <https://doi.org/10.1002/bse.1746>
- Xing, X., Wang, J., & Tou, L. (2019). The relationship between green organization identity and corporate environmental performance: The mediating role of sustainability exploration and exploitation innovation. *International journal of environmental research and public health*, 16(6), 921. <https://doi.org/10.3390/ijerph16060921>
- Zaim, H., Muhammed, S., & Tarim, M. (2019). Relationship between knowledge management processes and performance: critical role of knowledge utilization in organizations. *Knowledge Management Research & Practice*, 17(1), 24-38. <https://doi.org/10.1080/14778238.2018.1538669>
- Zemo, K. H., & Termansen, M. (2022). Environmental identity economics: An application to farmers' pro-environmental investment behaviour. *European Review of Agricultural Economics*, 49(2), 331-358. <https://doi.org/10.1093/erae/jbab049>
- Science and Pollution Research, 28(45), 63751-63768. <https://doi.org/10.1007/s11356-020-11379-7>
- Singh, S. K., Del Giudice, M., Chierici, R., & Graziano, D. (2020). Green innovation and environmental performance: The role of green transformational leadership and green human resource management. *Technological forecasting and social change*, 150, 119762. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2019.119762>
- Song, W., Ren, S., & Yu, J. (2019). Bridging the gap between corporate social responsibility and new green product success: The role of green organizational identity. *Business strategy and the environment*, 28(1), 88-97. <https://doi.org/10.1002/bse.2205>
- Song, M., Yang, M. X., Zeng, K. J., & Feng, W. (2020). Green knowledge sharing, stakeholder pressure, absorptive capacity, and green innovation: Evidence from Chinese manufacturing firms. *Business strategy and the environment*, 29(3), 1517-1531. <https://doi.org/10.1002/bse.2450>
- Sun, X., Huang, R., Jiang, Z., Lu, J., & Yang, S. (2024). On tacit knowledge management in product design: status, challenges, and trends. *Journal of Engineering Design*, 1-38. Error! Hyperlink reference not valid.
- Takalo, S. K., & Tooranloo, H. S. (2021). Green innovation: A systematic literature review. *Journal of Cleaner Production*, 279, 122474. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.122474>
- Tjahjadi, D., & Limakrisna, N. (2022). Model Of Customer Satisfaction For Improving Customer Loyalty. *Dinasti International Journal of Management Science*, 3(4), 657-667. <https://doi.org/10.31933/dijms.v3i4.1134>
- Wang, L., & Wu, Y. (2024). The chain mediation effect of responsible leadership on team green creativity: Applying social information processing theory. *Journal of Cleaner Production*, 437, 140486. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.140486>