



Type of Article: Research

Identifying and prioritizing factors affecting employees' green behavior

Meisam Gachloo¹ & Yusef Vakili²

Received: 2023/09/18

PP: 33-61

Accepted: 2023/07/21

Abstract

Many of the environmental problems that the world is facing today are the result of human behavior and actions, and we must correct human behavior in order to solve these problems. To modify human behavior, it seems that the first step is to identify the factors influencing his behavior. In this regard, one of the areas that has been the focus of researchers has been the study of the environmental behavior of employees in the organization, which is often referred to as "green behavior in the workplace". The purpose of this research is to identify and prioritize the factors affecting the green behavior of employees in the work environment, by studying and reviewing previous researches, the factors affecting the green behavior of employees were identified and categorized, then to prioritize the identified factors from the network analysis process (ANP) was used. Two questionnaires were used in this research; One was to determine the importance and appropriateness of effective factors (categorization), which was given to 5 experts in the field of organizational behavior, and the other was a questionnaire including a matrix of paired comparisons (a survey of 11 experts and managers senior in the insurance industry). The results of the research showed that the factors of green behavior intention (individual), group norms (group) and the green strategy of the company (organization) were ranked first to third respectively, as well as the type of behavior at home (environment), social factors (environment) and Income (individual) are in the lowest ranks respectively.

Keywords: Sustainable Development. Corporate Social Responsibility .Green Work Behavior. Green Non-Work Behavior

Reference: Gachloo, M, & Vakili, Y. (2023). Identifying and prioritizing factors affecting employees' green behavior. *Quarterly journal of strategic management attitude*, 3(3), 33-67.

¹. Master of Business Administration (MBA), Kharazmi University: 9152021@gmail.com

². Assistant Professor of Human Resource Management and Business Department of Kharazmi University



نوع مقاله: پژوهشی

شناسایی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر رفتار سبز کارکنان

میثم گچلو^۱ و یوسف وکیلی^۲

پذیرش: ۱۴۰۲/۰۵/۲۷

صص: ۶۱-۳۳

دریافت: ۱۴۰۲/۰۳/۳۰

چکیده

بسیاری از مشکلات زیست‌محیطی که امروزه انسان گرفتار آن شده است، نتیجه رفتار و عمل خود انسان بوده است، برای اصلاح رفتار آدمی، به‌نظر می‌رسد اولین گام، شناسایی و بررسی عوامل مؤثر بر رفتار اوست. در همین راستا، یکی از حوزه‌هایی که مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته است، مطالعه و بررسی رفتارهای زیست‌محیطی افراد در سازمان و محیط کار بوده است که غالباً با عنوان «رفتار سبز در محیط کار» مطرح می‌شود، هدف از پژوهش حاضر، شناسایی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر رفتار سبز کارکنان در محیط کار است، در روند اجرای پژوهش ابتدا با بررسی و مطالعات کتابخانه‌ای و رسیدن به ادبیات موضوع و مشورت با خبرگان، عوامل مؤثر بر رفتار سبز کارکنان، شناسایی و غربالگری شد، سپس برای اولویت‌بندی عوامل شناسایی‌شده از روش فرآیند تحلیل شبکه‌ای (ANP) استفاده گردید. همچنین در فاز جمع‌آوری و تحلیل داده‌های پژوهش از دو پرسش‌نامه محقق ساخته استفاده شد: پرسشنامه اول برای تعیین اهمیت و مناسب‌بودن معیارها (دسته‌بندی و غربالگری) که در اختیار ۵ نفر از خبرگان حوزه مدیریت منابع انسانی و رفتار سازمانی، قرار داده شد و دیگری پرسش‌نامه‌ای شامل ماتریس مقایسه‌های زوجی معیارها نسبت به هدف (که به صورت حضوری میان ۱۱ نفر از خبرگان و مدیران ارشد صنعت بیمه توزیع شد)، یافته‌های پژوهش نشان داد که عوامل قصد رفتار سبز (فردی)، هنجاری‌های گروهی (گروهی) و راهبرد سبز شرکت (سازمانی) به‌ترتیب در رتبه‌های اول تا سوم قرار گرفتند، همچنین اقدامات سبز در خانه (محیطی)، عوامل اجتماعی (محیطی) و درآمد (فردی) به‌ترتیب در پایین‌ترین رتبه‌ها قرار داشتند.

کلیدواژه‌ها: توسعه پایدار، مسئولیت اجتماعی سازمان، رفتار سبز کاری، رفتار سبز غیرکاری

استناددهی (APA): گچلو، میثم و وکیلی، یوسف (۱۴۰۲). شناسایی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر رفتار سبز کارکنان. *فصلنامه نگرش مدیریت راهبردی*، ۳ (۳)، ۳۳-۶۷.

^۱. کارشناسی ارشد مدیریت کسب و کار (MBA)، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران. 9152021@gmail.com

^۲. استادیار گروه آموزشی مدیریت منابع انسانی و کسب و کار دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران.



مقدمه

امروزه با رشد روزافزون صنایع و سازمان‌ها، پیامدهای بلندمدت رفتار انسان در تخریب محیط‌زیست با شتاب بیشتری در سطح جهان نمایان است و مسائلی همچون گرم‌شدن زمین، تغییرات آب‌وهوایی، آلودگی هوا و تخریب زیست‌بوم‌ها، فقط شامل کشورهای توسعه‌یافته نیست (آی‌هی و گرینبرگ^۱، ۲۰۰۸). با آغاز موج محیط‌زیست‌گرایی^۲ در دهه هفتاد و ادامه آن در دهه‌های بعد، اغلب پژوهش‌های انجام‌شده در حوزه رفتار سبز، بر نگرش سبز، سطح علائق و دانش زیست‌محیطی افراد متمرکز بوده‌اند. اهمیت این موضوع به حدی بوده است که نظر دانشمندان و پژوهشگران فعال در طیف وسیعی از رشته‌های دانشگاهی مانند جنگلداری، جغرافیا، مهندسی، روانشناسی اجتماعی و جامعه‌شناسی را نیز به خود جلب کرده است (کریم‌زاده، ۱۳۸۸). در این میان، پژوهشگران رشته مدیریت نیز با توجه به نقش پُررنگ سازمان‌ها برای کنترل و جلوگیری از مشکلات زیست‌محیطی، رفتار سبز را در سازمان‌ها و محیط کار مطالعه نموده‌اند، تحقیقات نشان می‌دهد که سازمان‌ها و کارکنان آن، یکی از بزرگ‌ترین مصرف‌کنندگان انرژی در جهان هستند و نقش مهمی در به‌وجود آمدن مشکلات محیط‌زیستی ایفا می‌کنند (استرن^۳، ۲۰۰۰). از طرفی امروزه سازمان‌ها و مؤسسات، دیگر نقش صرفاً خدماتی یا تولیدی ندارند و با توجه به اهمیت محیط‌زیست مجبورند راهبردها و ساختار خود را در راستای بهبود شرایط زیست‌محیطی جامعه تغییر دهند. با توجه به نگرانی‌های عمومی درباره نتایج بلندمدت تخریب محیط‌زیست، سازمان‌ها برای رشد سودآوری و انجام مسئولیت اجتماعی خود، گام‌های مهمی برداشته‌اند. در حوزه سازمان و مدیریت، فعالیت‌هایی که سبب ترویج سازمان‌های پایدار محیطی می‌شوند و همچنین رفتارهای فردی سازگار با محیط‌زیست با عنوان «رفتار کاری سبز»^۴ مطرح می‌شوند (معمدی و همکاران، ۱۳۹۳). رفتار سبز، رفتاری آگاهانه است که با هدف حداقل کردن اثرات منفی اقدامات انسان بر محیط‌زیست انجام می‌شود، براساس مطالعات انجام‌شده، تقریباً تمامی اقدامات سبز سازمانی به مشارکت داوطلبانه کارکنان متکی است و کارکنان (منابع انسانی) هر سازمانی، مهم‌ترین منبع توسعه،

1. Ai He & Greenberg

2. Environmentalism

3. Stern

4. Green Work Behavior



اجرای قوانین و سیاست‌های زیست‌محیطی به‌شمار می‌روند. علاقه‌مندی، آگاهی، تحصیلات و نگرش اعضای سازمان نسبت به مسائل زیست‌محیطی، در نوع رفتارشان اثرگذار است و برای تغییر یا جهت‌دهی رفتار اعضای سازمان به سمت رفتارهای حافظ محیط‌زیست (سبز)، شناسایی عوامل مؤثر بر رفتار سبز کارکنان اهمیت ویژه‌ای دارد. در همین راستا، یکی از مسائل مهم این است که برای نهادینه کردن فرهنگ و رفتار سبز در سازمان‌ها، چه عواملی تأثیرگذار هستند؟ مهم‌ترین عوامل مؤثر کدام‌اند؟ زمینه و بسترهایی لازم برای ایجاد سازمان‌های دوست دار محیط‌زیست، کدام‌اند؟ آنچه که ما در این پژوهش به دنبال آن هستیم، شناسایی عوامل مؤثر بر رفتار سبز کارکنان و سپس اولویت‌بندی این عوامل است.

۲. مبانی نظری پژوهش (تعاریف، الگو و نظریه‌ها و ...)

رفتار حافظ محیط‌زیست^۱، مفهوم نسبتاً جدیدی است که از جنبه‌های مختلف، در رشته‌های گوناگون و سطوح تحلیل متفاوت، مورد بررسی قرار گرفته است. پژوهشگران برای تعریف رفتار سبز با توجه به هدف پژوهش و زمینه فعالیت خود از عناوین مختلفی استفاده کرده‌اند. از جمله عناوینی که به‌جای رفتار سبز استفاده می‌شود، می‌توان به رفتار حافظ محیط‌زیست، رفتار دوستدار محیط‌زیست^۲ و رفتار پایدار^۳ اشاره کرد. با بررسی ادبیات موضوع، درمی‌یابیم بیشتر تحقیقات انجام‌شده درباره رفتار سبز، مربوط به حوزه‌هایی غیر از محیط کار و سازمان است. با وجود این، رابطه تنگاتنگی بین رفتار سبز کاری و رفتار سبز غیرکاری^۴ وجود دارد (تئودور^۵ و همکاران، ۲۰۰۷). براساس نظریه اثر جانبی رفتار^۶ (اثر خارجی)، تغییر در یک رفتار خاص، موجب تغییر در رفتارهای دیگر، در زمینه‌ها و بسترهایی دیگر می‌شود (ماستر^۷، ۲۰۱۱). برای نمونه تحقیقات نشان داده است افرادی که در خانه در مصرف انرژی صرفه‌جویی می‌کنند، در محیط کار نیز رفتار مشابهی دارند (تاگی‌رسن و اولاندر^۸، ۲۰۰۳). بنابراین رفتار سبز کاری و غیرکاری اگرچه در دو زمینه‌ی متفاوت رخ می‌دهند، ولی به‌شدت با هم در ارتباط‌اند.

1. Pro-environmental behavior (PEB)

2. Environmentally friendly behavior (Eco-friendly behavior)

3. Sustainable behaviors

4. Green Non-Work Behavior

5. Tudor

6. Spillover effect

7. Muster

8. Thøgersen & Olander



۲-۱. رفتار سبز غیرکاری (خارج از محیط کار)

تعریف رایجی که از رفتار سبز (غیر کاری) وجود دارد، توسط کول موس^۱ و آجی من^۲ (۲۰۰۲) ارائه شده است. آنان با تأکید بر کمینه کردن مصرف منابع و انرژی، ترویج استفاده از مواد غیرسمی و کاهش تولید زباله، معتقدند که رفتار سبز، رفتاری آگاهانه است که با هدف حداقل کردن اثرات منفی اقدامات انسان بر محیط‌زیست انجام می‌شود. نکته مهمی که در این تعریف به آن اشاره شده است، تأکید بر آگاهانه بودن رفتار فرد عامل است. بامبرگ^۳ و موزر^۴ (۲۰۰۷) معتقدند: رفتار سبز، به رفتارهایی گفته می‌شود که با هدف سلامت شخصی (به حداقل رساندن آسیب به خود) و نگرانی درباره سلامت سایر افراد، نسل‌ها، گونه‌ها و به‌طور کلی کره زمین انجام می‌شوند. چین آیوی^۵ و همکارانش (۱۹۹۸) بر این باورند که رفتار سبز، به اعمال واضح و قابل مشاهده‌ای اشاره دارد که توسط فرد و برای محافظت از محیط‌زیست انجام می‌شود، با بررسی ادبیات موضوع، به نظر می‌رسد رفتار سبز غیرکاری، یک مفهوم کلی است که هدف آن توصیف اقداماتی نظیر بهره‌گیری درست، حفظ منابع و کاهش اثرات زیان‌بار رفتار انسان بر محیط‌زیست برای ارتقای سلامت و طول عمر اکوسیستم زمین است.

۲-۲. رفتار سبز کاری

رفتار سبز در محیط کار به همه فعالیت‌های داوطلبانه یا اجباری کارکنان، برای محافظت از محیط طبیعی یا بهبود سازوکارهای محیطی سازمان گفته می‌شود (بویرال^۶ و همکاران، ۲۰۱۵). در این تعریف، منظور از فعالیت‌های داوطلبانه، اقداماتی هستند که تحت کنترل هیچ‌گونه نظام یا خط‌مشی مدیریت رسمی نیستند، برخی نیز در تعریف رفتار سبز کارکنان، آن را جزو رفتارهای شهروند سازمانی^۷ دسته‌بندی می‌کنند. برای نمونه معتمدی و همکارانش (۱۳۹۳) با تکیه بر فرا نقشی بودن رفتارهای حافظ محیط‌زیست در محل کار، بر این باورند که اصطلاح رفتار کاری سبز به فعالیت‌های اختیاری کارکنان در محل کار گفته می‌شود که نتیجه آن کمک به پایداری زیست‌محیطی سازمان کارفرماست، این نوع رفتارها (به‌استثنای کارکنان و

1. Kollmus

2. Agyeman

3. Bamberg

4. Möser

5. Ivy- Chin

6. Boiral

7. Organizational Citizenship Behavior



مدیران محیط‌زیست) برای بیشتر کارکنان جزو رفتارهای فرانقشی به‌شمار می‌رود. پژوهشگران در تحقیقات اخیر، میان دو نوع از رفتار سبز، تفاوت قائل می‌شوند، این دسته از پژوهشگران رفتار سبز در محیط کار را ترکیبی از رفتار سبز داوطلبانه و رفتار سبز الزامی می‌دانند.

الف. رفتار سبز داوطلبانه^۱ (غیررسمی) در محیط کار: آن دسته از رفتارهایی است که جزو وظایف شغلی کارکنان نیست و افراد آن را به صورت کاملاً خودجوش برای محافظت از محیط‌زیست انجام می‌دهند (نورتون و همکاران، ۲۰۱۵). در این تعریف، رفتار سبز نوع خاصی از رفتار شهروند سازمانی در نظر گرفته می‌شود.

ب. رفتار سبز الزامی^۲ (رسمی یا موردنیاز) در محیط کار: به مجموعه رفتارهایی گفته می‌شود که به صورت رسمی در سازمان تعریف شده‌اند و جزو وظایف کارکنان در محیط کار به‌شمار می‌آیند. این نوع رفتارها با توجه به ماهیت هر شغلی، می‌توانند انواع مختلفی داشته باشند. ازجمله مواردی که امروزه کارکنان و مدیران برخی از سازمان‌ها به رعایت آن ملزم شده‌اند، می‌توان به رعایت قوانین مربوط به مدیریت محیط‌زیست^۳ اشاره کرد، براساس تحقیقات انجام‌شده در شرکت‌های ایالات‌متحده آمریکا، ۱۳ تا ۲۹ درصد رفتارهای سبز کارکنان، جز موارد ضروری محیط کار بوده‌اند (وانز و دیلچرت، ۲۰۱۱).

۲-۳. مدل‌های رفتار سبز در محیط کار

روانشناسان محیط‌زیست^۴ جزو اولین پژوهشگرانی بودند که الگوهایی در زمینه عوامل مؤثر بر رفتار سبز افراد ارائه دادند. شکل ۱، یکی از قدیمی‌ترین و ساده‌ترین الگوهای ارائه‌شده در زمینه عوامل مؤثر بر رفتار محیط‌زیستی افراد است. در این الگو، فرض بر آن است که افزایش آگاهی افراد درباره مشکلات محیط‌زیست (از طریق آموزش) به تغییر نگرش آنها و در نتیجه تغییر مستقیم رفتار منجر می‌شود (برگس^۵ و همکاران، ۱۹۹۸).

1. Voluntary EGB

2. Norton

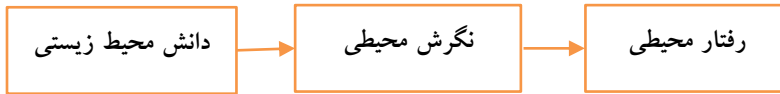
3. Required EGB

4. ISO14001

5. Ones & Dilchert

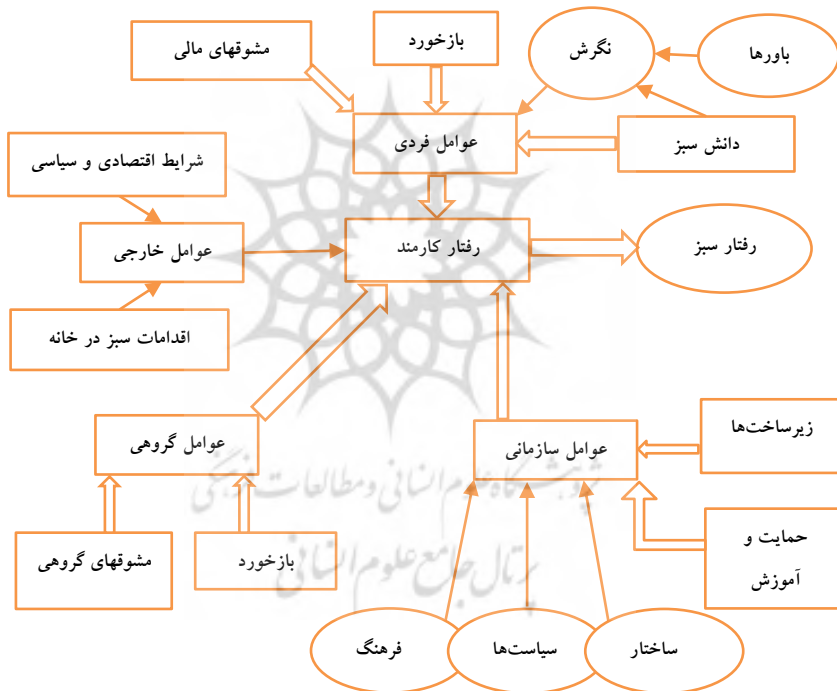
۶. روانشناسی محیط‌زیست، رشته نوپایی است که از دهه ۱۹۶۰ در ایالات‌متحده آمریکا شکل و توسعه یافت. پژوهشگران این رشته همواره به دنبال ریشه‌های روان‌شناختی تخریب محیط‌زیست توسط انسان بوده‌اند.

7. Burgess



شکل ۱. الگوی خطی (اولیه) رفتار سبز

مطالعات رفتارشناسان نشان داد: در اغلب موارد لزوماً افزایش دانش محیط‌زیستی، به تغییر رفتار منجر نمی‌شود. یانگ و همکارانش^۱ در سال ۲۰۱۵ طی یک تحلیل نظام‌مند از تحقیقات و الگوهای پیشین، اقدام به شناسایی عوامل مؤثر بر رفتار سبز کارکنان کردند (شکل ۲). در الگوی ارائه‌شده فلش‌های بزرگ، نشان‌دهنده اهمیت و شدت اثرگذاری متغیرهاست، عوامل اثرگذار بر رفتار سبز کارکنان در ۴ سطح فردی، گروهی، سازمانی و خارجی (زمینه‌ای) دسته‌بندی شده‌اند.



شکل ۲. الگوی یانگ و همکارانش (۲۰۱۵)

تحقیقات اخیر نشان داده است که برای ارزیابی دقیق‌تر رفتار سبز در محیط کار، باید بین رفتارهایی که کارکنان به صورت داوطلبانه و رفتارهایی که به دلیل الزامات شغلی در محیط کار

^۱. William Young- Matthew Davis- Ilona M. McNeill- Bindu Malhotra- Sally Russell-Kerrie Unsworth and Chris W. Clegg.



نشان می‌دهند، تفکیک قائل شد (لام^۱ و همکاران، ۲۰۱۳). نورتون و همکارانش^۲ در سال ۲۰۱۵ با بررسی و تحلیل نظام‌مند تحقیقات پیشین، الگوی (شکل ۳) را ارائه دادند. هدف پژوهشگران در این پژوهش، تحلیل چندسطحی از عوامل مؤثر بر رفتار سبز کارکنان و شناسایی خلأهای موجود تحقیقات کنونی برای پژوهش‌های آتی بود، عوامل شناسایی‌شده در این پژوهش از بررسی و تحلیل ۵۴ پژوهش کمی و ۱۵ پژوهش کیفی به‌دست آمده است.

الف. عوامل زمینه‌ای^۳ (خارجی): منظور از عوامل زمینه‌ای، آن دسته از متغیرهایی است که خارج از کنترل فرد (کارمند) است. این عوامل خود شامل ۴ سطح زیر است: سطح نهادی^۴ (عواملی که به خارج از محیط کار مربوط می‌شود، اما بر رفتار سبز در محیط کار اثرگذار است، مانند قوانین و سیاست‌های حاکمیت، هنجارهای رقابتی بین رقبای فشارهای فرهنگی-شناختی جامعه^۵ و ...)، سطح سازمانی (عواملی که به داخل سازمان مربوط می‌شود و در چارچوب محیط کار قابل تفسیر و بررسی است، مثل سیاست‌ها و جهت‌گیری سازمان، مشوق‌های انگیزه‌بخش، اقدامات واحد منابع انسانی)، سطح رهبری (عواملی که به اثرگذاری و نفوذ رهبران و مدیران ارشد سازمان بر زیردستان مربوط است؛ مانند سبک رهبری، رفتار رهبران، نگرش و تفسیر رهبران از اقدامات سبز)، سطح گروهی، متغیرهای که به گروهی از کارکنان مربوط می‌شود (احساس خودکارآمدی جمعی^۶، اهداف گروه، هنجارهای گروهی و نگرش اعضای گروه نسبت به محیط‌زیست).

ب. عوامل سطح فردی: عواملی که در سطح فرد قابل تحلیل و بررسی است و خود شامل ۳ بخش زیر است: عوامل فردی (این عوامل در دو دسته تقسیم‌بندی می‌شوند: بین فردی^۷؛ عواملی که در هر فردی تقریباً ثابت است، ولی از فردی به فرد دیگر تغییر می‌کند، مثل نگرش، شخصیت و نوع شغل) و درون فردی^۸ (عواملی که در هر فردی تقریباً متغیر است و از فردی به فرد دیگر نیز تغییر می‌کند، مثل انگیزه، قصد و نیت و ...)؛ حالات

1. Lamm

2. Thomas A. Norton- Stacey L. Parker- Hannes Zacher and Neal M. Ashkanasy

3. Contextual factors

4. Institutional level

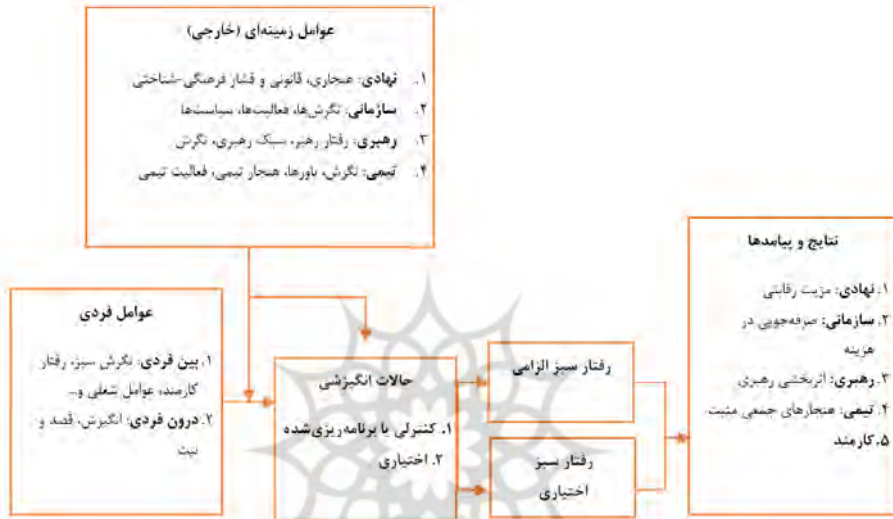
5. Cultural-cognitive pressure

6. Collective self-efficacy

7. Between-person

8. Within-person

انگیزشی^۱ (به نوع انگیزه کارمند برای انجام رفتار سبز اشاره دارد که شامل ۲ حالت است: اختیاری^۲ و کنترلی یا برنامه‌ریزی‌شده)؛ نوع رفتار سبز کارمند (رفتار سبز کارمندان در محیط کار به دو نوع زیر تقسیم می‌شود: رفتار سبز داوطلبانه و رفتارهای سبز الزامی).
ج. نتایج و پیامدهای رفتار: در این بخش، پیامدهای رفتار سبز کارمند در ۵ سطح نهادی، سازمانی، رهبری، گروهی و فردی ارائه شده است.

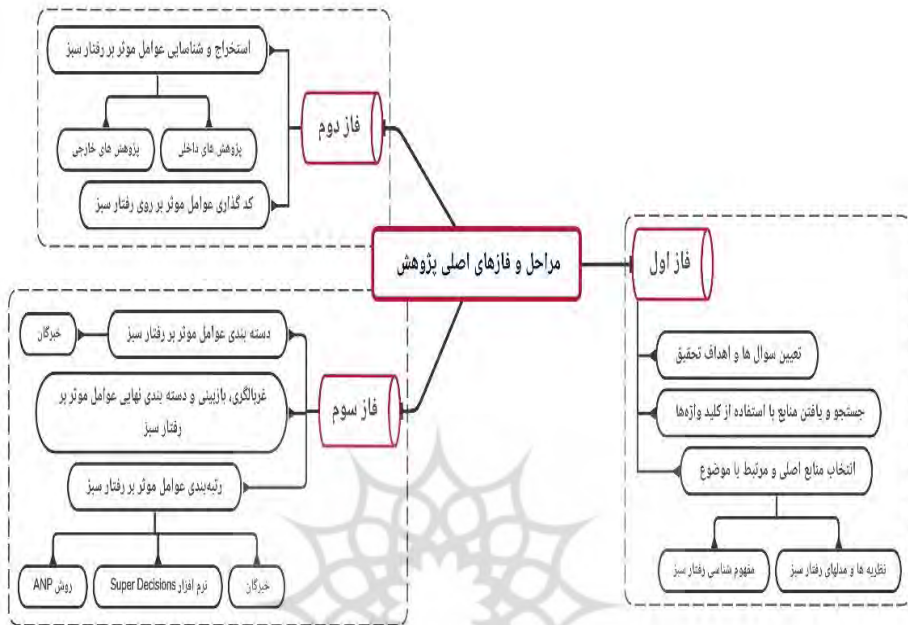


شکل ۳. الگوی چندسطحی عوامل مؤثر بر رفتار سبز کارکنان

۳. روش‌شناسی پژوهش

پژوهش کنونی براساس هدف، جزو تحقیقات کاربردی^۳ به‌شمار می‌رود. از طرفی می‌توان این پژوهش را براساس نحوه گردآوری داده‌ها، پژوهش توصیفی-پیمایشی در نظر گرفت. پژوهش در سه گام اصلی انجام شد: در مرحله اول پس از تعیین اهداف و پرسش‌های پژوهش به جست‌وجو و یافتن منابع با استفاده از کلیدواژه‌ها پرداختیم و سپس منابع اصلی برای شناسایی عوامل مؤثر بر رفتار سبز با استفاده از روش‌های علم‌سنجی و تحلیل محتوا انتخاب شد، در مرحله دوم به استخراج و شناسایی عوامل مؤثر بر رفتار سبز از پژوهش‌های داخلی و خارجی همت گماشته شد، در مرحله سوم ابتدا به دسته‌بندی و غربالگری عوامل شناسایی‌شده (نظرات

خبرگان) پرداختیم و درنهایت با استفاده از روش فرآیند تحلیل شبکه‌ای (ANP) به رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر رفتار سبز کارکنان اقدام شد.



شکل ۴. مراحل اصلی پژوهش

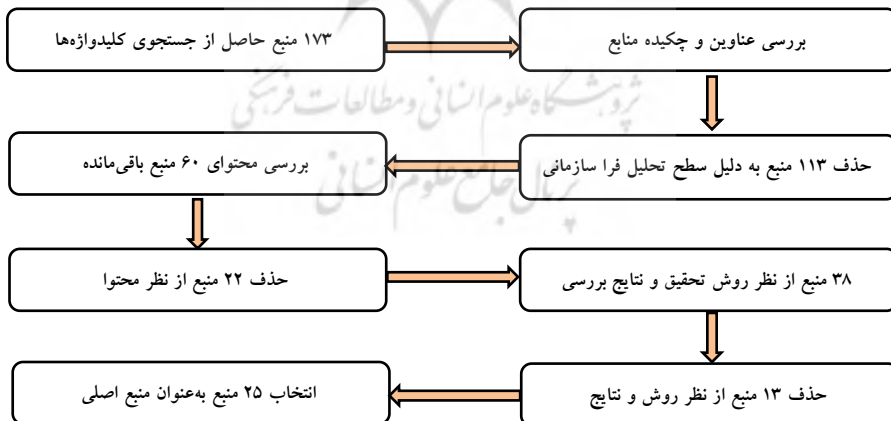
درنتیجه جست‌وجو و بررسی با استفاده از واژه‌های کلیدی موردنظر، ۱۷۳ مورد مقاله، کتاب و پایان‌نامه مرتبط با واژه‌ها یافت شد، واژه‌های کلیدی به دو زبان فارسی و انگلیسی و از سال ۲۰۰۰ تا سال ۲۰۲۲ جست‌وجو شد که بیشترین میزان جست‌وجو و بررسی منابع به زبان انگلیسی اختصاص داشت.



جدول ۱. واژه‌های کلیدی استفاده‌شده برای یافتن منابع مرتبط با پژوهش

منبع	واژگان کلیدی یا عبارات جست‌وجو شده	منبع جست‌وجو
پژوهش‌های داخلی	رفتار سبز/ رفتار سبز کاری/ رفتار سبز کارکنان/ رفتار سبز در محیط کار/ رفتار سبز سازمانی/ رفتار حافظ محیط‌زیست/ رفتار پایدار/ رفتار سبز داوطلبانه کارکنان/ الگوهای رفتار سبز/ چارچوب رفتار سبز	Magiran.com Sid.ir Civilica.com Noormags.com Irandoc.ac.ir
پژوهش‌های خارجی	Sustainable behavior/Green behavior in organization/Voluntary pro environmental behavior/Responsible environmental behavior/Ecological behavior / Green behavior/ Green work behavior/ Sustainable behavior in work/Employee green behavior/ Voluntary pro environmental behavior /Environmental behavior in the workplace	Google.com jstore.org Proquest.com emeraldinsight.com sciencedirect.com scopus.com scholar.google.com

از مجموع ۱۷۳ منبع استخراج‌شده، تعداد ۲۵ منبع برای به‌کارگیری در فرآیند استخراج و شناسایی عوامل مؤثر بر رفتار سبز کارکنان انتخاب شد، منابع را به‌ترتیب سال مرتب کرده و به هر پژوهشگر شناسه‌ای (A_i) اختصاص داده شد و سپس به عواملی که هر پژوهشگر اشاره کرده بود، زیرشناسه‌هایی ($A_1, A_2 \dots A_n$) اختصاص داده شد.



شکل ۵. فرآیند گزینش منابع اصلی

در ادامه فرآیند اجرای پژوهش از دو پرسش‌نامه محقق ساخته استفاده شد: پرسشنامه اول برای



تعیین اهمیت و مناسب‌بودن معیارها (دسته‌بندی و غربالگری) که در اختیار ۵ نفر از اساتید گروه مدیریت منابع انسانی و رفتار سازمانی دانشکده مدیریت دانشگاه خوارزمی قرار داده شد و دیگری پرسش‌نامه‌ای شامل ماتریس مقایسه‌های زوجی معیارها نسبت به هدف (که به صورت حضوری میان ۱۱ نفر از خبرگان و مدیران ارشد صنعت بیمه توزیع شد). روایی پژوهش توسط خبرگان پژوهش و پایایی آن با آلفای کرونباخ (به ترتیب برابر با : ۰,۸۹۸ و ۰,۸۹۶) تأیید شد. جامعه و نمونه آماری پژوهش برای پاسخ به پرسش‌ها مطابق با جدول ۲ است.

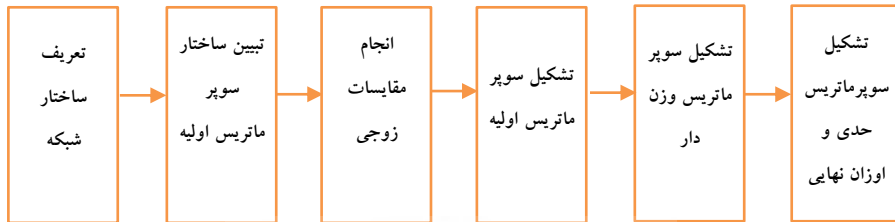
جدول ۲. جامعه و نمونه آماری مطابق با اهداف پژوهش

اهداف پژوهش	جامعه	نمونه	نمونه‌گیری	ابزار نمونه‌گیری
مفهوم‌شناسی رفتار سبز	تمام اسناد کتابخانه‌ای با موضوع رفتار سبز	اسناد نمایه‌شده در Google Scholar	تمام‌شماری	پایگاه‌های اطلاعاتی / نرم‌افزار Publish or Perish
استخراج و شناسایی عوامل مؤثر بر رفتار سبز کارکنان از ادبیات موضوع	تمام اسناد کتابخانه‌ای با موضوع رفتار سبز	اسناد نمایه‌شده در Google Scholar	تمام‌شماری	پایگاه‌های اطلاعاتی / نرم‌افزار Publish or Perish
دسته‌بندی و غربالگری عوامل مؤثر بر رفتار سبز کارکنان	پژوهشگران و خبرگان متخصص در حوزه رفتار سبز و رفتار سازمانی	۵ نفر از اساتید گروه مدیریت منابع انسانی و رفتار سازمانی دانشگاه خوارزمی	غیراحتمالی / گلوله‌برفی	پرسش‌نامه محقق‌ساخته برای تعیین اهمیت و مناسب بودن معیارها
رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر رفتار سبز کارکنان	مدیران ارشد و خبرگان متخصص در حوزه رفتار سبز، رفتار سازمانی و مدیریت منابع انسانی	۱۱ نفر از مدیران ارشد و خبرگان صنعت بیمه با سابقه بیش از ۱۵ سال	غیراحتمالی / هدفمند	پرسش‌نامه مقایسه‌های زوجی

فرآیند تحلیل شبکه (ANP)، یک روش تصمیم‌گیری چندمعیاره است که برای تعیین وزن معیارها و انتخاب گزینه بهینه براساس مقایسه‌های زوجی استفاده می‌شود. در این روش، روابط درونی میان عناصر تصمیم‌گیری نیز در نظر گرفته می‌شود. این روش شباهت زیادی به روش فرآیند تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP)^۱ دارد، در مواردی که سطوح پایینی بر سطوح بالایی اثرگذارند یا عناصری که در یک سطح قرار دارند، مستقل از هم نیستند، دیگر نمی‌توان از روش

^۱. Analytic Hierarchy Process

AHP استفاده کرد. روش ANP روابط پیچیده میان سطوح مختلف تصمیم را به صورت شبکه‌ای نشان می‌دهد و تعاملات و بازخوردهای میان معیارها را در نظر می‌گیرد، اوزان ناشی از روابط علی میان عناصر در کنار اوزان درونی هر خوشه، یک سوپر ماتریس اولیه را تشکیل می‌دهد. این سوپر ماتریس به روش خطی موزون شده و در نهایت اوزان نهایی عناصر با استفاده از شکل حدی سوپر ماتریس موزون به دست خواهد آمد (ساعتی، ۲۰۰۴). برای انجام محاسبات این روش از نرم‌افزار سوپر دسیژن^۱ استفاده شد.



شکل ۶. مراحل پیاده‌سازی ANP

۴. تحلیل داده‌ها و یافته‌ها

پس از شناسایی و استخراج عوامل مؤثر بر رفتار سبز کارکنان، به دسته‌بندی و شناسه‌گذاری این عوامل پرداختیم که به اختصار در جداول ۳ تا ۶ ارائه شده است. عوامل شناسایی شده به ۴ دسته عوامل فردی (رفتاری، جمعیت‌شناختی، دانش سبز و احساس مسئولیت و عوامل شغلی)، گروهی (مشوق‌های گروه‌محور، بازخورد گروهی، هنجارهای جمعی، نگرش گروهی و حمایت همکاران)، سازمانی (فرهنگ سازمانی، راهبرد و خط‌مشی سازمان، زیرساخت سبز، اقدامات واحد منابع انسانی و مدیریت و رهبری) و محیطی (عوامل زمینه‌ای و عوامل خانوادگی) دسته‌بندی شدند.



جدول ۳. دسته‌بندی نهایی عوامل فردی مؤثر بر رفتار سبز کارکنان

مقوله اصلی	مقوله فرعی	معادل لاتین	شناسه	فراوانی
رفتاری	قصد رفتار سبز	Green behavioral intentions	K ₄ , U ₁ , A ₃ , B ₁ , D ₂₄ , G ₄ , M ₁	۷
	صفات شخصیتی	Personality traits	B ₄	۱
	نگرش سبز	Green attitude	D ₂₀ , G ₂₁ , L ₄ , D ₅ , F ₉ , T ₉ , V ₁₁	۷
ویژگی‌های جمعیت‌شناختی	سن	Age	B ₅ , G ₉ , I ₆ , K ₈ , X ₁	۵
	جنسیت	Gender	B ₆ , G ₈ , K ₇ , V ₁ , X ₅	۵
	درآمد	Income	G ₁₀ , X ₆	۲
	محل سکونت	Residence	G ₁₁ , X ₂	۲
	تحصیلات	Education	K ₉ , G ₁₄ , X ₄ , V ₂	۴
	طبقه اجتماعی	Social class	X ₃ , G ₁₃	۲
	وضعیت تأهل	Marital status	G ₁₂	۱
	اصالت نژادی	Ethnic origins	K ₁₀	۱
	آگاهی زیست‌محیطی	Environmental awareness	K ₃ , T ₈ , E ₃ , G ₂ , B ₁₁ , G ₁ , I ₁ , B ₁₀	۸
	دانش سبز	Knowledge	L ₁₀ , N ₃ , V ₄ , F ₈	۴
دانش سبز و احساس مسئولیت	احساس مسئولیت برابر محیط‌زیست	Responsibility for the environment	D ₂₂ , G ₇ , V ₁₀ , O ₈	۴
	انگیزه خدمت عمومی	Public service motivation	I ₃ , L ₁ , M ₁₀	۳
	پیوند (احساسی) با محیط‌زیست	Connectedness to nature	V ₈ , I ₄	۲
	اهمیت به وجه سبز سازمان	Importance of organization green reputation	C ₄	۱
	تعهد سازمانی	Organizational commitment	G ₁₈ , I ₂ , J ₁	۳
عوامل شغلی	رضایت شغلی	Work satisfaction	G ₂₃ , J ₃ , T ₂	۳
	اضافه بار نقش	Role Overload	O ₄	۱
	اندازه/ نوع بخش کاری	Department type/size	T ₆	۱
	کنترل وظیفه	Task control	D ₂₁	۱
	بازخورد فردی	Individual feedback	E ₄ , L ₇ , R ₂	۳



جدول ۴. دسته‌بندی نهایی عوامل گروهی مؤثر بر رفتار سبز کارکنان

مقوله اصلی	مقوله فرعی	معادل لاتین	شناسه	فراوانی
مشوق‌های گروه‌محور	پاداش‌دهی گروهی	Group incentive	E ₇ , W ₁	۲
بازخورد رفتار	بازخورد گروهی	Group Feedback	M ₉ , E ₆	۲
هنجارهای جمعی	هنجارهای گروه	Group norms	D ₁₅ , G ₁₅ , K ₁ , M ₅ , O ₇	۵
	بازتاب (واکنش) اخلاقی اعضای گروه	Group Member Moral Reflectiveness	H ₆ , H ₅	۲
	هویت سازمانی سبز	Green organizational Identity	Y ₂	۱
نگرش جمعی	نگرش گروه	Group attitudes	D ₁₃	۱
حمایت جمعی	حمایت همکاران	Colleague support	D ₁₄ , H ₄	۲

جدول ۵. دسته‌بندی نهایی عوامل سازمانی مؤثر بر رفتار سبز کارکنان

مقوله اصلی	مقوله فرعی	معادل لاتین	کد	فراوانی
فرهنگ سازمانی	جو سازمانی	Organizational climate	A ₂ , B ₈ , O ₁	۳
	هنجارهای سازمانی	Organizational norms	D ₇ , E ₁₀ , F ₁ , G ₁₇ , L ₃ , P ₁ , T ₁	۷
راهبرد سازمان	راهبرد سبز	Environmental strategy	A ₁ , L ₈ , M ₇ , E ₁₃ , D ₄ , G ₁₆ , T ₅	۷
زیرساخت سبز	امکانات و زیرساخت	Facilities/Environmental Infrastructure	D ₆ , P ₂ , K ₁₁ , M ₈ , G ₁₉ /E ₈ , F ₄ , I ₅ , V ₃ , U ₂	۱۰
اقدامات واحد منابع انسانی	آموزش رسمی سبز	environmental training	N ₁ , S ₂	۲
	تبلیغات سبز	Use of visual materials/aids	N ₂	۱
	برنامه‌ریزی منابع انسانی	HRM planning	Q ₁	۱
	پاداش سبز	Organizational Incentives	C ₃ , S ₁ , G ₂₂ , E ₅ , D ₅	۵
مدیریت و رهبری	حمایت رهبری	Leadership support	D ₉ , E ₉ , F ₆ , K ₁₂ , L ₉ , O ₂ , T ₄ , C ₂ , D ₁₀ , C ₂	۱۰
	سبک رهبری	Leadership style	B ₉ , D ₁₂ , L ₂ , Y ₃	۴
	رفتار رهبر	Leader behavior	D ₁₁ , F ₇ , H ₃	۳
	بازتاب اخلاقی رهبر	Leader Moral Reflectiveness	H ₂	۱

جدول ۶. دسته‌بندی نهایی عوامل خارجی (محیطی) مؤثر بر رفتار سبز

مقوله اصلی	مقوله فرعی	معادل لاتین	شناسه	فراوانی
عوامل زمینه‌ای	سیاسی - قانونی	Regulatory, Policy	D ₁ , F ₂ , E ₁₁	۳
	زمینه اقتصادی	Economic Context	F ₃ , V ₅ , E ₁₁	۳
	فناوری	Technology	R ₁	۱
	اجتماعی	Social Context	F ₅ , V ₆ , D ₂ , D ₃	۴
	خواست بخش عمومی	Public sector tenure	I ₇	۱
عوامل خانوادگی	اقدامات سبز در خانه	Green actions at home	E ₁₂ , T ₃	۲
	جو خانه	Home Climate	O ₃	۱
	ارتباط با طبیعت در دوران کودکی	Childhood experiences	V ₁₃	۱

در پژوهش حاضر برای پالایش و غربالگری عوامل استخراج‌شده از ادبیات موضوع، از روش دلفی فازی^۱ استفاده شد. هدف از این کار، غربال و بومی‌سازی عوامل مؤثر بر رفتار سبز کارکنان است. گام‌های روش دلفی فازی به شرح زیر است:

۱. جمع‌آوری نظرات گروه تصمیم (خبرگان): بدین منظور از یک طیف پنج‌گزینه‌ای متغیرهای زبان‌شناختی استفاده شد. این طیف از گزینه خیلی کم‌اثر تا گزینه خیلی مؤثر رتبه‌بندی شد.

۲. تبدیل متغیرهای کلامی به اعداد مثلثی فازی: از روش ارائه‌شده توسط حبیبی و همکاران (۲۰۱۵) استفاده شد. خلق عدد فازی مثلثی برای هر خبره؛ ساده‌ترین روش برای تجمیع نظرات خبرگان در فرآیند دلفی فازی محاسبه میانگین حسابی هست.

$$F_{AVE} = \frac{\sum l}{n}, \frac{\sum m}{n}, \frac{\sum u}{n}$$

۳. فازی‌زدایی کردن: یکی از روش‌های پُرکاربرد استفاده از فرمول مینکوفسکی^۲ است که با استفاده از آن اعداد فازی به اعداد قطعی تبدیل می‌شود.

$$x = 1 + \frac{u - m}{4}$$

۱. Fuzzy Delphi

۲. Minkowski



۴. انتخاب یک مقدار آستانه، به‌منظور غربال کردن عوامل نامناسب
الف. عامل تأثیرگذار پذیرفته می‌شود اگر: $S_{ij} < حد آستانه$
ب. عامل تأثیرگذار پذیرفته نمی‌شود اگر: $S_{ij} > حد آستانه$

جدول ۷. اعداد فازی مثلثی متغیرهای کلامی (حبیبی و همکاران، ۱۳۹۳)

متغیر کلامی	اعداد فازی مثلثی متناظر
خیلی مهم	(۰.۷۵, ۱, ۰.۷۵)
مهم	(۰.۵, ۰.۷۵, ۱)
تا حدودی مهم	(۰.۲۵, ۰.۵, ۰.۷۵)
بی‌اهمیت	(۰, ۰.۲۵, ۰.۵)
کاملاً بی‌اهمیت	(۰, ۰, ۰.۲۵)

با استفاده از مقیاس پنج نقطه‌ای لیکرت^۱ نظرات خبرگان برای تعیین اهمیت این معیارها گردآوری شد. پس از اجرای گام‌های روش دلفی فازی، میانگین ارزش‌های قطعی به‌عنوان حد آستانه در نظر گرفته شد و عواملی که دارای ارزش قطعی کمتر از میانگین (حد آستانه برابر با ۰.۵۰۷۵۲۵) بودند، حذف شدند. بنابراین عوامل سن، جنسیت، محل سکونت، وضعیت تأهل و اصالت نژادی از زیرمعیارهای ویژگی‌های جمعیت‌شناختی؛ تمام زیرمعیارهای عوامل شغلی؛ بازتاب (واکنش) اخلاقی اعضای گروه و هویت سازمانی سبز از زیرمجموعه‌های عوامل گروهی؛ بازتاب (واکنش) اخلاقی رهبر از زیرمعیارهای مدیریت و رهبری و خواست بخش عمومی از زیرمعیارهای عوامل زمینه‌ای حذف شدند و سایر عوامل برای انجام مراحل بعدی پژوهش انتخاب شدند. نتایج حاصل از اجرای دلفی فازی به شرح جدول زیر است.

جدول ۸. نتایج حاصل از اجرای دلفی فازی برای غربال‌سازی عوامل شناسایی‌شده

معیار اصلی	زیرمعیارها	میانگین فازی نظرات خبرگان			ارزش قطعی	نتیجه
رفتاری	قصد رفتار سبز	۰.۸۸۶۳۶	۰.۷۰۴۵۵	۰.۴۷۷۲۷	۰.۵۲۲۷۳	پذیرش
	صفات شخصیتی	۰.۹۰۹۰۹	۰.۷۹۵۴۵	۰.۵۶۸۱۸	۰.۵۹۶۵۹	پذیرش
	نگرش سبز	۰.۹۷۷۲۷	۰.۸۶۳۶۴	۰.۶۱۳۶۴	۰.۶۴۲۰۵	پذیرش
متغیرهای جمعیت‌شناسی	سن	۰.۶۸۱۸۲	۰.۴۵۴۵۵	۰.۲۵۰۰۰	۰.۳۰۶۸۲	رد
	جنسیت	۰.۵۴۵۴۵	۰.۲۹۵۴۵	۰.۱۳۶۳۶	۰.۱۹۸۸۶	رد
	درآمد	۰.۸۸۶۳۶	۰.۷۵۰۰۰	۰.۵۰۰۰۰	۰.۵۳۴۰۹	پذیرش
	محل سکونت	۰.۸۴۰۹۱	۰.۶۸۱۸۲	۰.۴۳۱۸۲	۰.۴۷۱۵۹	رد

^۱. Likert scale



تحصیلات	۰.۹۳۱۸۲	۰.۷۶۸۱۸	۰.۵۲۲۷۳	۰.۵۶۳۶۴	پذیرش
طبقه اجتماعی	۰.۸۸۶۳۶	۰.۷۵۰۰۰	۰.۵۰۰۰۰	۰.۵۳۴۰۹	پذیرش
وضعیت تأهل	۰.۷۲۷۲۷	۰.۵۰۰۰۰	۰.۲۷۲۷۳	۰.۳۲۹۵۵	رد
اصالت نژادی	۰.۶۳۶۳۶	۰.۴۰۹۰۹	۰.۲۲۷۲۷	۰.۲۸۴۰۹	رد
آگاهی زیست محیطی	۰.۹۰۹۰۹	۰.۷۵۰۰۰	۰.۵۲۲۷۳	۰.۵۶۲۵۰	پذیرش
دانش سبز	۰.۸۸۶۳۶	۰.۷۹۵۴۵	۰.۵۶۸۱۸	۰.۵۹۰۹۱	پذیرش
احساس مسئولیت در قبال محیط زیست	۰.۸۱۸۱۸	۰.۷۲۷۲۷	۰.۵۲۲۷۳	۰.۵۴۵۴۵	پذیرش
انگیزه خدمت عمومی	۰.۹۳۱۸۲	۰.۷۹۵۴۵	۰.۵۴۵۴۵	۰.۵۷۹۵۵	پذیرش
پیوند (احساسی) با محیط زیست	۰.۹۴۵۴۵	۰.۸۱۸۱۸	۰.۵۶۸۱۸	۰.۶۰۲۲۷	پذیرش
اهمیت به وجه سازمان	۰.۸۸۶۳۶	۰.۷۵۰۰۰	۰.۵۰۰۰۰	۰.۵۳۴۰۹	پذیرش
تعهد سازمانی	۰.۸۶۳۶۴	۰.۶۵۹۰۹	۰.۴۰۹۰۹	۰.۴۶۰۲۳	رد
رضایت شغلی	۰.۸۴۰۹۱	۰.۶۵۹۰۹	۰.۴۳۱۸۲	۰.۴۷۷۲۷	رد
حجم کاری زیاد	۰.۷۷۲۷۳	۰.۵۶۸۱۸	۰.۳۱۸۱۸	۰.۳۶۹۳۲	رد
اندازه/ نوع بخش کاری	۰.۷۹۵۴۵	۰.۵۹۰۹۱	۰.۳۴۰۹۱	۰.۳۹۲۰۵	رد
کنترل وظیفه	۰.۷۷۲۷۳	۰.۵۶۸۱۸	۰.۳۱۸۱۸	۰.۳۶۹۳۲	رد
بازخورد فردی	۰.۸۶۳۶۴	۰.۶۵۹۰۹	۰.۴۰۹۰۹	۰.۴۶۰۲۳	رد
پاداش‌دهی گروهی	۰.۹۳۱۸۲	۰.۷۷۲۷۳	۰.۵۲۲۷۳	۰.۵۶۲۶۱	پذیرش
بازخورد رفتاری	۰.۹۰۹۰۹	۰.۷۲۷۲۷	۰.۴۷۷۲۷	۰.۵۲۲۷۳	پذیرش
هنجارهای گروه	۰.۹۴۵۴۵	۰.۸۱۸۱۸	۰.۵۶۸۱۸	۰.۶۰۲۲۷	پذیرش
بازتاب اخلاقی گروه	۰.۶۸۱۸۲	۰.۵۰۰۰۰	۰.۳۴۰۹۱	۰.۳۸۶۳۶	رد
هویت سازمانی سبز	۰.۸۱۸۱۸	۰.۵۴۵۴۵	۰.۳۶۳۶۴	۰.۴۳۱۸۲	رد
نگرش گروهی	۰.۸۴۰۹۱	۰.۷۵۰۰۰	۰.۵۰۰۰۰	۰.۵۲۲۷۳	پذیرش
حمایت همکاران	۰.۹۳۱۸۲	۰.۷۲۷۲۷	۰.۴۷۷۲۷	۰.۵۲۸۴۱	پذیرش
جو سازمانی	۰.۹۳۱۸۲	۰.۷۵۰۰۰	۰.۵۰۰۰۰	۰.۵۴۵۴۵	پذیرش
هنجارهای سازمانی	۰.۹۰۹۰۹	۰.۷۲۷۲۷	۰.۴۷۷۲۷	۰.۵۲۲۷۳	پذیرش
راهبرد سازمان	۰.۹۷۷۲۷	۰.۸۸۶۳۶	۰.۶۳۶۳۶	۰.۶۵۹۰۹	پذیرش
امکانات و زیرساخت سبز	۰.۹۳۱۸۲	۰.۷۹۵۴۵	۰.۵۶۸۱۸	۰.۶۰۲۲۷	پذیرش
آموزش رسمی سبز	۱.۰۰۰۰۰	۰.۸۱۸۱۸	۰.۵۶۸۱۸	۰.۶۱۳۶۴	پذیرش
تبلیغات سبز	۰.۹۷۷۲۷	۰.۷۹۵۴۵	۰.۵۴۵۴۵	۰.۵۹۰۹۱	پذیرش
برنامه‌ریزی منابع انسانی	۰.۹۳۱۸۲	۰.۷۲۷۲۷	۰.۵۲۲۷۳	۰.۵۶۲۵۰	پذیرش
پاداش سبز	۰.۹۳۱۸۲	۰.۷۵۰۰۰	۰.۵۰۰۰۰	۰.۵۴۵۴۵	پذیرش
حمایت رهبری	۰.۹۳۱۸۲	۰.۷۷۲۷۳	۰.۵۲۲۷۳	۰.۵۶۲۵۰	پذیرش
مدیریت و					

شکل ۷. ساختار شبکه‌ای الگوی پژوهش



در این مرحله با توجه به ساختار شبکه‌ای الگو، ساختار کلی سوپر ماتریس یا همان سوپر ماتریس اولیه مشخص شد. ساختار سوپر ماتریس اولیه به شرح جدول زیر است:

جدول ۹. ساختار سوپر ماتریس اولیه (ناموزون)

هدف	معیارهای اصلی	معیار فرعی	زیرمعیارها
هدف	.	.	.
معیار اصلی	W21	.	.
معیار فرعی	.	W33	.
زیرمعیارها	.	W43	W44

مقایسه زوجی معیارهای اصلی براساس مقیاس ۹ کمیتی ساعتی^۱ انجام شد. بردار موزون حاصل از مقایسه زوجی معیارهای اصلی به شرح زیر است.

$$W21 = \begin{bmatrix} (C1) \text{ فردی} & 0.08475 \\ (C2) \text{ گروهی} & 0.28572 \\ (C3) \text{ سازمانی} & 0.43804 \\ (C4) \text{ محیطی} & 0.19149 \end{bmatrix}$$

برای درک وابستگی‌های متقابل بین معیارهای اصلی، مقایسه زوجی بین معیارهای اصلی به‌منظور دستیابی به عناصر ماتریس W22 و براساس مقیاس ۹ کمیتی ساعتی انجام شد. نتایج حاصل در ماتریس W22 ارائه شده است.

جدول ۱۰. ماتریس W22

W22	فردی	گروهی	سازمانی	محیطی
فردی	.	.	.	.
گروهی	۱	.	.	.
سازمانی	.	.	.	۱
محیطی	.	۱	.	.

سپس مقایسه زوجی معیارهای فرعی نسبت به معیار اصلی انجام شد و این ضرایب، اهمیت ماتریس W32 را تشکیل داد.

^۱. Saaty, T. L. (2004)



جدول ۱۱. ماتریس W32

محیطی	سازمانی	گروهی	فردی	W32
۰	۰	۰	۰.۲۳۱۱۵	رفتاری (C11)
۰	۰	۰	۰.۰۶۰۳۳	جمعیت‌شناختی (C12)
۰	۰	۰	۰.۷۰۸۵۲	دانش سبز و احساس مسئولیت (C13)
۰	۰	۰.۱۶۲۸۷	۰	مشوق‌های گروه‌محور (C21)
۰	۰	۰.۰۸۱۷۶	۰	بازخورد گروهی (C22)
۰	۰	۰.۳۰۳۱۴	۰	هنجارهای جمعی (C23)
۰	۰	۰.۱۴۸۳۳	۰	نگرش گروهی (C24)
۰	۰	۰.۳۰۳۹	۰	حمایت همکاران (C25)
۰	۰.۳۸۳۵	۰	۰	فرهنگ سازمانی (C31)
۰	۰.۲۲۱۸۳	۰	۰	راهبرد و خط‌مشی سازمان (C32)
۰	۰.۱۸۸۳۱	۰	۰	زیرساخت سبز (C33)
۰	۰.۱۱۷۷۵	۰	۰	اقدامات واحد منابع انسانی (C34)
۰	۰.۰۸۸۶۱	۰	۰	مدیریت و رهبری (C35)
۰.۷۵	۰	۰	۰	عوامل زمینه‌ای (C41)
۰.۲۵	۰	۰	۰	عوامل خانوادگی (C42)

برای بررسی وابستگی درونی معیارهای فرعی (ماتریس W33) از نظرات کارشناسان ذی‌ربط استفاده شد و پس از تعیین وابستگی درونی آنها، پرسش‌های مقایسه زوجی مربوط در اختیار کارشناسان قرار گرفت. سپس مقایسه زوجی وابستگی درونی معیارهای فرعی انجام شد و این ضرایب اهمیت ماتریس W33 را تشکیل داد. ضرایب اهمیت مقایسه زوجی زیرمعیارها نسبت به معیارهای فرعی ماتریس W43 را تشکیل می‌دهد. در ادامه برای بررسی وابستگی درونی زیرمعیارها (ماتریس W44) از نظرات کارشناسان ذی‌ربط استفاده شد و پس از تعیین وابستگی درونی آنها، پرسش‌های مقایسه زوجی مربوط در اختیار کارشناسان قرار گرفت. با توجه به اینکه همه ماتریس‌های مقایسه‌ای موجود در ساختار سوپر ماتریس ناموزون محاسبه شده و سازگاری آنها نیز کنترل شده است (نرخ ناسازگاری تمامی مقایسات کمتر از ۰.۱ بوده و قابل‌قبول است)، با جایگزین کردن این ماتریس‌ها در سوپر ماتریس اولیه، سوپر ماتریس

ناموزون به‌دست آمد. سپس سوپر ماتریس موزون محاسبه‌شده و درنهایت سوپر ماتریس حد به‌دست آمد. تمامی این محاسبات با نرم‌افزار Decision Super انجام شده است. درنهایت وزن محدودشده و رتبه نهایی عوامل مؤثر بر رفتار سبز کارکنان مطابق با جدول ۱۲ به‌دست آمده است. یافته‌های پژوهش نشان داد که عوامل قصد رفتار سبز (فردی)، هنجاری‌های گروهی (گروهی) و راهبرد سبز شرکت (سازمانی) به‌ترتیب در رتبه‌های اول تا سوم قرار گرفتند. همچنین یافته‌ها نشان داد که اقدامات سبز در خانه (محیطی)، عوامل اجتماعی (محیطی) و درآمد (فردی) به‌ترتیب در پایین‌ترین رتبه‌ها قرار گرفته‌اند.

جدول ۱۲. وزن محدودشده و رتبه نهایی عوامل مؤثر بر رفتار سبز کارکنان

رتبه	وزن محدودشده	عوامل مؤثر بر رفتار سبز کارکنان
۱	۰.۱۱۲۶۲۰	قصد رفتار سبز
۲۱	۰.۰۰۶۸۵۴	صفات شخصیتی
۱۱	۰.۰۲۹۷۵۲	نگرش سبز
۳۴	۰.۰۰۰۰۵۵	درآمد
۱۳	۰.۰۲۲۱۴۸	تحصیلات
۲۸	۰.۰۰۰۰۶۲۱	طبقه اجتماعی
۸	۰.۰۳۸۸۷۰	آگاهی زیست‌محیطی
۱۰	۰.۰۳۴۰۷۰	دانش سبز
۷	۰.۰۳۹۵۷۶	احساس مسئولیت در قبال محیط‌زیست
۲۵	۰.۰۰۴۲۷۰	انگیزه خدمت عمومی
۲۶	۰.۰۰۳۹۸۰	پیوند (احساسی) با محیط‌زیست
۵	۰.۰۴۰۸۳۰	اهمیت به وجه سبز سازمان
۲۲	۰.۰۰۶۵۸۰	پاداش‌دهی گروهی
۱۹	۰.۰۱۵۸۰۰	بازخورد گروهی
۲	۰.۰۹۹۶۴۱	هنجارهای گروهی
۱۷	۰.۰۱۸۶۵۲	نگرش گروهی
۱۸	۰.۰۱۷۰۰۱	حمایت همکاران
۴	۰.۰۴۲۸۳۶	جو سازمانی
۶	۰.۰۴۰۲۹۱	هنجارهای سازمانی
۳	۰.۰۵۶۸۶۰	راهبرد سبز شرکت
۱۵	۰.۰۲۱۷۵۳	امکانات و زیرساخت سبز
۲۳	۰.۰۰۶۴۸۰	آموزش رسمی سبز
		اقدامات واحد منابع انسانی
		مشوق‌های گروه‌محور
		دانش سبز و احساس مسئولیت
		جمعیت‌شناختی
		رفتاری



۲۵	۰.۰۰۴۳۱۴	تبلیغات	
۱۴	۰.۰۲۱۸۳۰	برنامه‌ریزی مدیریت منابع انسانی	
۱۶	۰.۰۲۱۶۸۹	پاداش سازمانی و انگیزه بیرونی	
۹	۰.۰۳۵۶۲۰	حمایت رهبری	مدیریت و رهبری
۲۰	۰.۰۱۲۳۶۵	سبک رهبری	
۱۲	۰.۰۲۷۳۴۴	رفتار رهبر	
۳۲	۰.۰۰۰۰۵۷	سیاسی - قانونی	عوامل زمینه‌ای
۳۰	۰.۰۰۰۰۸۷	زمینه اقتصادی	
۳۱	۰.۰۰۰۰۶۹	فناوری	
۳۵	۰.۰۰۰۰۴۶	اجتماعی	عوامل خانوادگی
۳۶	۰.۰۰۰۰۴۱	اقدامات سبز در خانه	
۲۴	۰.۰۰۶۳۲۱	جو خانه	
۲۹	۰.۰۰۰۰۳۶۱	ارتباط با طبیعت در دوران کودکی	

۵. بحث و نتیجه‌گیری

همان‌طور که نتایج پژوهش نشان داد، عامل قصد یا نیت رفتار سبز در رتبه نخست عوامل مؤثر بر رفتار سبز کارکنان قرار دارد. براساس تعریف آجزن^۱ (۱۹۸۰)، قصد فرد، یک موقعیت ذهنی و احتمالی است که بین فرد با عمل وی ارتباط برقرار می‌کند. بیشتر پژوهش‌های انجام‌شده درباره الگوهای رفتاری، بر پایه نظریه‌های عمل منطقی و رفتار برنامه‌ریزی‌شده بوده است. در این نظریه، مرجع بی‌واسطه هر رفتار، نیت و قصد آن رفتار است که به‌عنوان نیت رفتاری (انگیزه فرد برای تصمیم‌گیری یا طراحی آگاهانه برای انجام یک رفتار یا تلاش در راستای انجام رفتاری خاص) مدنظر است. نیت رفتاری به‌عنوان قصد و تمایل یک فرد برای انجام یک رفتار تفسیر می‌شود. این انتظار وجود دارد که افراد آنچه را که نیت می‌کنند، انجام دهند و براساس نیت خود رفتار کنند. هرچه نیت قوی‌تر باشد، احتمال آن رفتار بیشتر است. در رابطه با هنجارهای اجتماعی که در رتبه دوم عوامل مؤثر بر رفتار سبز قرار گرفت، کلمن^۲ بر این باور است که این‌گونه هنجارها که به پشتوانه حمایت اجتماعی، شأن و موقعیت، افتخار و دیگر پاداش‌ها تقویت می‌شوند، عواملی هستند که افراد را به‌سوی رفتارهای مناسب سوق می‌دهند (تاجبخش^۳، ۲۰۰۵)، در بحث رفتارهای

1. Ajzen

2. Kollman

3. Tajbakhsh



محیط‌زیستی، هنجارهای اجتماعی، اعضای جامعه را به ایثار و چشم‌پوشی از نفع شخصی به دلیل نفع جمعی وامی‌دارد. بنابراین برای تحریک رفتارهای سبز کارمندان، درک بهتر هنجارهای فردی و اجتماعی که بر تمایل فرد برای رفتار حامی محیط‌زیست تأثیرگذار است، ضروری است. به عبارت دیگر، هنجارهای فردی و اجتماعی می‌توانند با تأثیر خود، شکاف بین نگرش و رفتار محیط‌زیستی را کاهش دهند (صالحی و امام قلی، ۱۳۹۴). راهبرد سبز سازمان در رتبه سوم عوامل مؤثر بر رفتار سبز کارکنان قرار دارد. در عصری که مسائل مربوط به محیط‌زیست از اهمیت ویژه‌ای برخوردارند، نه تنها برای سازمان‌ها ضروری است که خود را با راهبردهای پیشگیرانه انطباق دهند، بلکه این امر نیز مهم است که به‌منظور بهره جستن از فرصت‌ها و نوآوری‌های سبز، الگوهای کسب‌وکار، فعالیت و تفکرات مدیریتی خود را نیز تغییر دهند. ذی‌نفعان اصلی سازمان‌ها مانند مصرف‌کنندگان و کارکنان به اهمیت مسائل زیست‌محیطی پی برده‌اند. بسیاری از شرکت‌های موفق^۱ مدیریت سبز را به‌عنوان بخشی از فرآیندهای برنامه‌ریزی راهبردی خود تلقی کرده و مفاهیم و اقدامات سبز را در فعالیت‌های روزمره خود قرار داده‌اند. در نتیجه، مدیریت سبز به‌عنوان یکی از عملکردهای مهم در کسب‌وکار امروزی شناخته شده است و مفاهیمی چون تولید سبز، بازاریابی سبز، حسابداری سبز و طراحی سبز در راهبرد برخی از سازمان‌ها اهمیت ویژه‌ای پیدا کرده است (چانگ و چن، ۲۰۱۳). زیرمعیارهای جو^۲ و هنجارهای سازمانی^۳ در شاخه فرهنگ سازمانی به‌ترتیب در اولویت چهارم و ششم قرار دارند. جو^۵ و فرهنگ^۶ سازمانی در معنا، وجوه مشترکی دارند. هر دو الزاماً به صورت جمعی مطرح می‌شوند و هر دو در طول زمان کوتاه پایدار هستند، اما فرهنگ سازمانی در طول زمان از جو سازمانی پایدارتر است. این دو مفهوم، وجوه افتراق نیز دارند. جو به صورت احساس مشترک مشاهده می‌شود، حال اینکه فرهنگ به صورت باورها یا فرضیات مشترک توصیف‌پذیر است. فرهنگ سازمانی می‌تواند تأثیر زیادی بر شکل‌گیری رفتار سبز کارکنان داشته باشد، زیرا فرهنگ، هنجارهایی را برای افراد ایجاد می‌کند که این هنجارها به رفتار در آنها منجر می‌شود. هنجارها و

1. M3 و Body shop

2. Chang & Chen

3. Organizational climate

4. Organizational norms

5. Organizational climate

6. Organizational Culture



اصول اعتقادی افراد که ناشی از باورهای دینی- اخلاقی آنهاست، از عناصر مؤثر در شکل‌گیری رفتارهای شایسته در محیط کار است که در نتیجه به بهبود و ارتقای رفتار سبز کارکنان سازمان منجر می‌شود. فرهنگ سازمانی، نوعی احساس هویت را به اعضای سازمان اعطا می‌کند و موجب می‌شود در کارکنان، تعهدات و اقداماتی فراتر از منافع و علایق شخصی (رفتار سبز اختیاری) به وجود بیاید. مدیران نیز می‌توانند از طریق فرهنگ رفتار شغلی و اجتماعی، کارکنان را کنترل کنند (بی‌هان، ۲۰۰۷). عوامل اهمیت به وجه سبز سازمان توسط فرد و احساس مسئولیت در قبال محیط‌زیست از عوامل فردی به‌ترتیب در رتبه‌های پنجم و هفتم قرار دارند. به‌محض اینکه فرد عقاید محیط‌زیستی را بپذیرد، آنگاه نوعی احساس مسئولیت نسبت به محیط‌زیست و سازمان پیدا می‌کند و تغییرات لازم رفتاری را در خود ایجاد می‌کند. زمانی که افراد نتوانند تفاوت ناشی از رفتار خود را در مقایسه با رفتار دیگران ببینند، ممکن است نسبت به پیامدهای رفتار خود غافل بمانند. چنانچه یک فرد مسئولیت پیامدهای اقدامات خود را بپذیرد، در آن صورت رفتار حامی محیط‌زیست فرد به‌عنوان یک ضرورت ثابت تلقی می‌شود (کوز و همکاران، ۲۰۰۵). بدین ترتیب، تغییرات رفتاری متأثر از پذیرش مسئولیت پیامدهای محیط‌زیستی ممکن است تا آنجا گسترش یابد که رفتار حامی محیط‌زیست نظیر مصرف بهینه انرژی، استفاده از وسایل حمل‌ونقل عمومی، خرید وسایل سازگار با محیط‌زیست و رفتار بازیافتی را تحت‌تأثیر قرار دهد. متناسب با نتایج پژوهش، عامل آگاهی نسبت به مسائل زیست‌محیطی در رتبه هشتم قرار دارد. روانشناسان سازمانی بر این باورند که آگاهی کارکنان از مشکلات زیست‌محیطی، سیاست‌های سازمانی، پیامدها و اثرات رفتار فردی، از عوامل اثرگذار مهم بر رفتار سبز کارکنان است. برخی از پژوهشگران به روش‌های عملی و مؤثر برای افزایش دانش کارکنان در مورد مسائل زیست‌محیطی و مشارکت سازمانی در آنها پرداخته‌اند و معتقدند این روش‌ها عبارت‌اند از: اطلاع‌رسانی داخلی، گزارش‌های مستمر درباره محیط‌زیست، انتشار سیاست‌های زیست‌محیطی سازمان و انتشار آمار عملکرد محیط‌زیستی (بویرال، ۲۰۰۹). عامل حمایت مدیران ارشد و رهبران از رفتارها و اقدامات سبز کارکنان در رتبه نهم قرار گرفت. رهبران و

1. Behian

2. Kurz

3. Boiral



مدیران ارشد سازمان‌ها، کارکنان را به انجام اقدامات حافظ محیط‌زیست ترغیب می‌کنند، به نیازها و جنبه‌های پیشرفت و ترقی زیردستان توجه خاصی دارند، بر آگاهی‌های آنها می‌افزایند و می‌توانند به‌گونه‌ای افراد را هدایت کنند که آنها با دیدگاه‌های جدیدتر به مسائل قدیمی‌تر بنگرند. آنان با ایجاد تغییرات در نگرش‌ها، اعتقادات و اهداف زیردستان و نیز خلق شرایط بهتر برای فهم چشم‌اندازهای رهبری، باعث می‌شوند کارکنان بر کارهای سخت و چالش‌برانگیز تمایل نشان دهند و رفتارهای خود را در راستای محافظت از محیط‌زیست تغییر دهند (چاندانا و کریشان^۱، ۲۰۰۹).



^۱. Chandana & Krishnan



الف. فهرست منابع فارسی

- امراللهی جلال‌آبادی، مهناز، صیف، محمدحسن، و امراللهی جلال‌آبادی، امیررضا (۱۳۹۵). بررسی فاکتورهای زیست‌محیطی و روان‌شناختی مؤثر بر تمایل به خرید محصولات سبز. اولین کنفرانس بین‌المللی مخاطرات طبیعی و بحران‌های زیست‌محیطی ایران، راه‌کارها و چالش‌ها. اردبیل، شرکت کیان طرح دانش، مرکز تحقیقات منابع آب دانشگاه شهرکرد.
- حبیبی، آرش، و آفریدی، صنم (۱۳۹۳). تصمیم‌گیری چند شاخصه. تهران: انتشارات نارون.
- صالحی صادق، و لقمان، امام قلی (۱۳۹۴). سرمایه فرهنگی و نگرش و رفتارهای زیست‌محیطی (مطالعه موردی: استان کردستان).
- صالحی، صادق (۱۳۸۹). نگرش جدید نسبت به محیط‌زیست و مصرف انرژی. فصلنامه انجمن ایرانی مطالعات و ارتباطات، سال ششم، ش ۲۰، ۲۱۶-۱۹۷.
- کریم‌زاده، سارا (۱۳۸۹). بررسی عوامل اجتماعی مؤثر بر رفتارهای زیست‌محیطی (مصرف انرژی). پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد دانشگاه پیام نور تهران، دانشکده اقتصاد و علوم اجتماعی.
- معتمدی، پریا، یونس‌پور، زهرا، و صنوبر، ناصر (۱۳۹۳). اثرات چندسطحی بر روی رفتار سبز داوطلبانه نیروی کار: تفاوت‌های فردی، رفتار رهبر و حمایت همکار. اولین کنفرانس ملی اقتصاد، مدیریت و فرهنگ ایرانی اسلامی، اردبیل. مؤسسه پیشگامان فرهیختگان فرهنگ و اندیشه ولیعصر، اداره کل فرهنگ و ارشاد اسلامی استان اردبیل.

ب. فهرست منابع انگلیسی

- Ai He, H. Greenberg, S (2008). Motivating In Sustainable Energy Consumption in the Home, Dept of Computer Science, University of Calgary, AB T2N 1N4.
- Ajzen, I (1980). Understanding attitudes and predicting social behavior. Englewood cliffs.
- Bamberg, S. & Moser, G (2007). Twenty years after Hines, Hungerford and Tomera: a new metaanalysis of psycho-social determinants of pro-environmental behavior. Journal of Environmental Psychology, 27, 14-25.



- Behian, M(2007). Developing Entrepreneurship in Universities. First Conference on employment and higher education system. Tehran. Jihade daneshghahi publications. The unit of tarbiat Modarres University: 398. (Persian)
- Boiral, O(2009). Greening the corporation through organizational citizenship behaviors. *Journal of Business Ethics*, 87, 221–236.
- Boiral, O. Paillé, P. & Raineri, N(2015). The nature of employees' proenvironmental behaviors In J. L. Robertson & J. Barling (Eds.), *The psychology of green organizations* (pp. 12-32). Oxford, England: Oxford University Press.
- Burgess, J. Harrison, C. M. & Filius, P(1998). Environmental communication and the cultural politics of environmental citizenship. *Environment and planning A*, 30(8), 1445-1460.
- Chandana. P. & Krishnan, P. R(2009). Organizational commitment of informational technology professionals:role of transformational leadership and work-related beliefs. *Journal of Management Studies*, 4 (1), 1-12.
- Chen, Y. S. & Chang, C. H(2013)a. The determinants of green product development performance: green dynamic capabilities, green transformational leadership, and green creativity. *Journal of BusinessEthics*,116(1), 107e119.
- Ivy, T. G. C. Road, K. S. Lee, C. K. E. & Chuan, G. K(1998). A survey of environmental knowledge, attitudes and behaviour of students in Singapore. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 7(3), 181-202.
- Kollmuss, A. & Agyeman, J(2002). Mind the gap: why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior? *Environmental education research*, 8(3), 239-260.
- Kurz, T. Donaghue, N. Rapley M. & Walker, I(2005). “The ways that people talk about natural resources: discursive strategies as barriers to environmentally sustainable practices.” *British Journal of Social Psychology* 44(4): PP.603-620
- Lamm, E. Tosti-Kharas, J. & Williams, E. G(2013). Read this article, but don't print it:Organizational citizenship behavior toward the environment. *Group & Organization Management*, 38, 163-197. doi:10.1177/1059601112475210
- Muster, V(2011). Companies promoting sustainable consumption of employees. *Journal of Consumer Policy*, 34(1), 161–174.



- Norton, T. A. Parker, S. L. Zacher, H. & Ashkanasy, N. M(2015). Employee green behavior: A theoretical framework, multilevel review, and future research agenda. *Organization & Environment*, 28, 103-125. doi:10.1177/1086026615575773
- Ones, D. S. & Dilchert, S(2012). Environmental sustainability at work: A call to action. *Industrial & Organizational Psychology*, 5, 444-466. doi:10.1111/j.1754-9434.2012.01478.x
- Saaty, T. L(2004). Decision making—the analytic hierarchy and network processes (AHP/ANP). *Journal of systems science and systems engineering*, 13, 1-35.
- Stern, P. C(2000). New environmental theories: Toward a Coherent Theory of Environmentally Significant Behavior. *Journal of Social Issues*, 56, 407–424.
- Tajbakhsh, K(2005). “Social Capital, Trust, Democracy and Development.” translation by Hassan Poyan and Afshin Khakbaz. Tehran publishing headband
- Thøgersen, J. and Olander, F(2003), “Spillover of environment-friendly consumer behaviour”, *Journal of Environmental Psychology*, Vol. 23 No. 3, pp. 225-36.
- Tudor, T. L. Barr, S. W. & Gilg, A. W(2008). A novel conceptual framework for examining environmental behavior in large organizations—A case study of Cornwall National Health Service (NHS) in the United Kingdom. *Environment and Behavior*, 40, 426–450.
- Tudor, T. Barr, S. & Gilg, A(2007). A tale of two locational settings: is there a link between pro-environmental behaviour at work and at home? *Local Environment*, 12(4), 409-421.
- Young, W. Davis, M. McNeill, I.M. Malhorta, B. Russell, S. Unsworth, K. Clegg, C.W(2015). Changing Behavior: Successful Environmental Programmes in the Workplace. *Bus. Strategy Environ*