Quarterly journal of strategic management attitude
Vol 1, No 3 (3), autumn 2023
https://pmr.sndu.ac.ir

Type of Article: Reseach

Identifying and prioritizing factors affecting employees' green behavior

Meisam Gachloo[1]Yusef Vakili[2]

Received: 2023/09/18 **PP: 33-67** **Accepted:** 2023/08/21

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 . https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.30605865.1402.1.3.2.7

[1]. Master of Business Administration (MBA), Kharazmi University: 9152021@gmail.com
[2]. Assistant Professor of Human Resource Management and Business Department of Kharazmi University

فصلنامه نگرش مدیریت راهبردی
سال ۱/ شماره ۳(۳) / پاییز ۱۴۰۲
https://pmr.sndu.ac.ir/

نوع مقاله: پژوهشی

شناسایی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر رفتار سبز کارکنان

میثم گچلو[۱] ویوسف وکیلی[۲]

دریافت: ۱۴۰۲/۰۴/۳۰ صص: ۳۳-۶۷ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۵/۲۷

چکیده

بسیاری از مشکلات زیست‌محیطی که امروزه انسان گرفتار آن شده است، نتیجه رفتار و عمل خود انسان بوده است و برای اینکه بتوان این مشکلات را حل یا حداقل در سطح فعلی متوقف کرد، باید رفتار انسان را اصلاح کرد. 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 این پژوهش، شناسایی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر رفتار سبز کارکنان در محیط کار است. با بررسی و مطالعات کتابخانه‌ای و رسیدن به ادبیات موضوع و مشورت با خبرگان، عوامل مؤثر بر رفتار سبز کارکنان، شناسایی و غربالگری شد. برای اولویت‌بندی عوامل شناسایی‌شده از فرایند تحلیل شبکه‌ای (ANP) استفاده شد. در پژوهش کنونی از دو پرسش‌نامه استفاده شده است: یکی 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 مدیریان 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.
https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.30605865.1402.1.3.2.7

[۱]. پژوهشگر پژوهشکده مدیریت راهبردی منابع انسانی، دانشگاه عالی دفاع ملی، 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 جوامع، فناوری، 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 (آی هی و گرینبرگ[1]، ۲۰۰۸). با آغاز موج محیط‌زیست‌گرایی[2] 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[3]، 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 درراستای 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»[4] مطرح می‌شوند (معتمدی و همکاران، ۱۳۹۳). رفتار سبز، رفتاری آگاهانه است که با هدف حداقل‌کردن 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. ازجمله 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 بسترهای 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 رُخ 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) ارائه‌شده است. آنان با تأکید بر کمینه‌کردن مصرف منابع و انرژی، ترویج استفاده از مواد غیرسمی و کاهش تولید زباله، معتقدند که رفتار سبز، رفتاری آگاهانه است که با هدف حداقل‌کردن 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 (به‌حداقل‌رساندن 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 به اعمال واضح و قابل‌مشاهده‌ای اشاره دارد که توسط فرد و برای محافظت از محیط‌زیست انجام می‌شود. به‌نظر 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 تکیه‌بر 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[1] (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[2]، ۲۰۱۵). در این تعریف، رفتار سبز نوع خاصی از رفتار شهروند سازمانی در نظر گرفته می‌شود.

ب. **رفتار سبز الزامی[3] (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[4] اشاره کرد. براساس تحقیقات تحقیقات انجام‌شده در شرکت‌های ایالات‌متحده آمریکا، ۱۳ تا ۲۹ درصد رفتارهای سبز کارکنان، جز موارد ضروری محیط کار بوده‌اند (وانز و دیلچرت[5]، ۲۰۱۱).

۳-۲. الگوها و نظریات

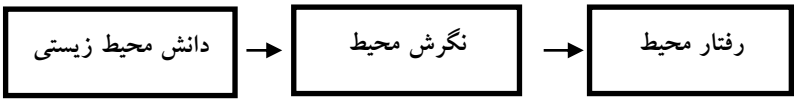
روانشناسان محیط‌زیست[6]، جزو اولین پژوهشگرانی بودند که الگوهایی درزمینه عوامل مؤثر بر رفتار سبز افراد ارائه دادند. شکل ۱، یکی از قدیمی‌ترین و ساده‌ترین الگوهای ارائه‌شده درزمینه عوامل مؤثر بر رفتار محیط‌زیستی افراد است. در این الگو، فرض بر آن است که افزایش آگاهی افراد درباره مشکلات محیط‌زیست (از طریق آموزش) به تغییر نگرش آنها و درنتیجه تغییر مستقیم رفتار منجر می‌شود (برگس[7] و همکاران، ۱۹۹۸).

---

1. Voluntary EGB
2. Norton
3. Required EGB
4. ISO14001
5. Ones & Dilchert

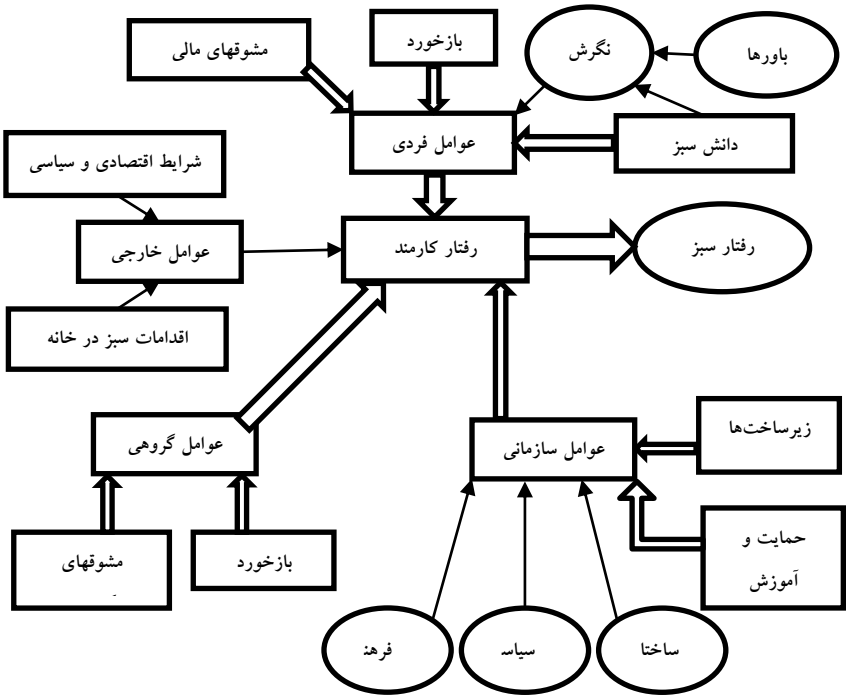
٦. روانشناسی محیط‌زیست، رشته نوپایی است که از دهه ۱۹٦۰ در ایالات‌متحده آمریکا شکل و توسعه یافت. پژوهشگران این رشته همواره به دنبال ریشه‌های روان‌شناختی تخریب محیط‌زیست توسط انسان بوده‌اند.

7. Burgess



شکل ۱. الگوی خطی (اولیه) رفتار سبز

مطالعات رفتارشناسان نشان داد: در اغلب موارد لزوماً افزایش آگاهی و دانش محیط‌زیستی، به تغییر رفتار منجر نمی‌شود. یانگ و همکارانش[1]، 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 به‌دلیل الزامات شغلی در محیط کار

[1]. William Young- Matthew Davis- Ilona M. McNeill- Bindu Malhotra- Sally Russell-Kerrie Unsworth and Chris W. Clegg.

نشان می‌دهند، تفکیک قائل شد (لام[1] و همکاران، ۲۰۱۳). نورتون و همکارانش[2] 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[3] (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[4] (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 رقبا، فشارهای فرهنگی-شناختی جامعه[5] 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[6]، اهداف گروه، هنجارهای گروهی و نگرش اعضای گروه نسبت به محیط‌زیست).

ب. عوامل سطح فردی: عواملی که در سطح فرد قابل‌تحلیل و بررسی است و خود شامل ۳ بخش زیر است: عوامل فردی (این عوامل در دو دسته تقسیم‌بندی می‌شوند: بین فردی[7]: 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[8] (عواملی که در هر فردی تقریباً متغیر است و از فردی به فرد دیگر نیز تغییر می‌کند، مثل انگیزه، قصد و نیت و ...)؛ حالات

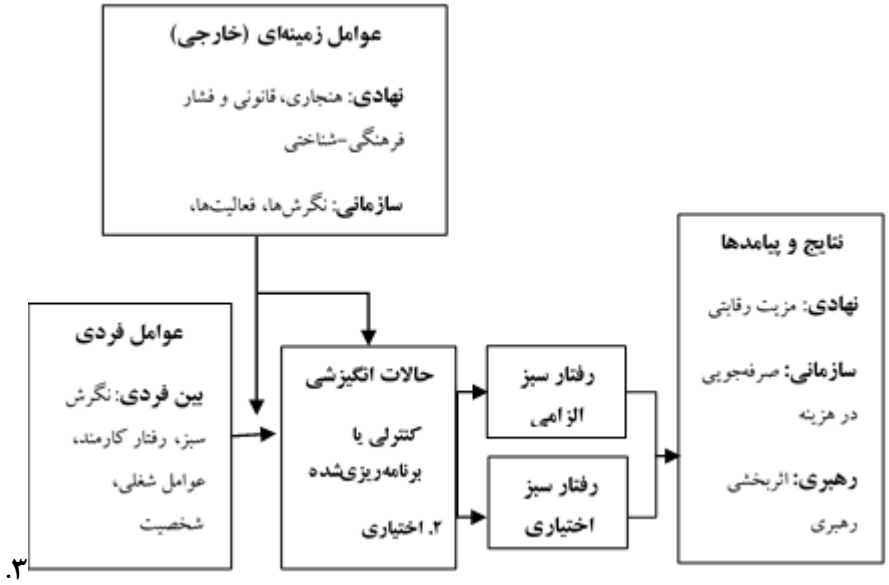
---

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[1] (به نوع انگیزه کارمند برای انجام رفتار سبز اشاره دارد که شامل ۲ حالت است: اختیاری[2] 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

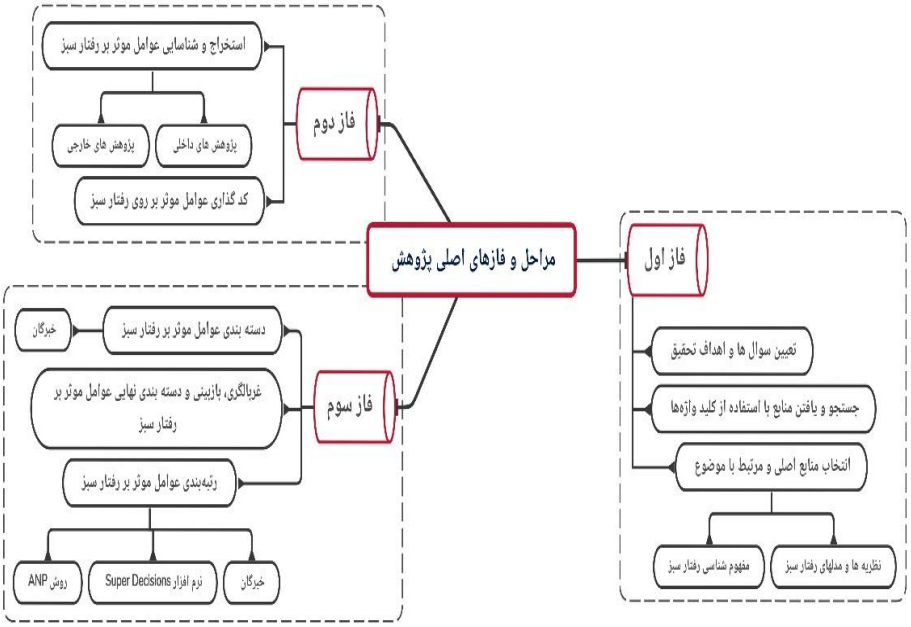


روش‌شناسی پژوهش

پژوهش کنونی براساس هدف، جزو تحقیقات کاربردی[3] 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 استخراج عوامل مؤثر بر رفتار سبز با استفاده از تکنیک‌های علم‌سنجی و تحلیل محتوا انتخاب شدند. در

[1]. Motivational states
[2]. Autonomous
[3]. Applied Research

مرحله دوم به استخراج و شناسه‌گذاری عوامل مؤثر بر رفتار سبز از پژوهش‌های داخلی و خارجی پرداخته شد. در مرحله سوم ابتدا به دسته‌بندی و غربالگری عوامل شناسایی‌شده با استفاده از نظر خبرگان پرداختیم و درنهایت با استفاده از فرایند تحلیل شبکه‌ای (ANP) به رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر رفتار سبز کارکنان اقدام شد.



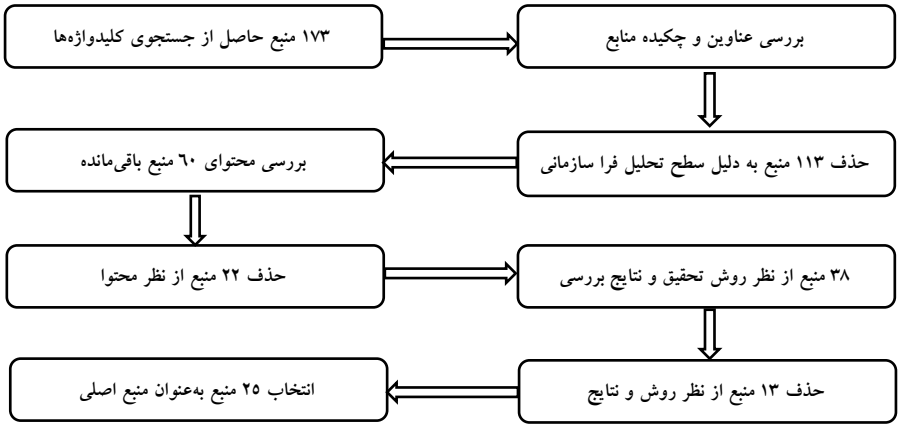
شکل ۴. مراحل اصلی پژوهش

درنتیجهٔ 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 تا سال ۲۰۱۹ 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	Environmentally friendly behavior/Sustainable behavior/Green behavior in organization/Voluntary pro environmental behavior/Responsible environmental behavior/Ecological behavior models/ Environmentally significant behavior/Green behavior/ Green work behavior/ Sustainable behavior in work/Employee green behavior/ Voluntary pro environmental behavior in workplace/Environmental behavior in the workplace	Google.com jstore.org Proquest.com emeraldinsight.com sciencedirect.com scopus.com scholar.google.com

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



شکل ۵. فرایند گزینش منابع اصلی

در پژوهش کنونی از دو پرسش‌نامه استفاده شده است: یکی برای تعیین اهمیت و مناسب‌بودن معیارها (دسته‌بندی و غربالگری) که در اختیار ۵ نفر از استادان 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 به‌صورت حضوری میان ۱۱ نفر از خبرگان و مدیریان ارشد صنعت بیمه توزیع شد). روایی پژوهش توسط خبرگان پژوهش و پایایی آن با آلفای کرونباخ برابر با 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

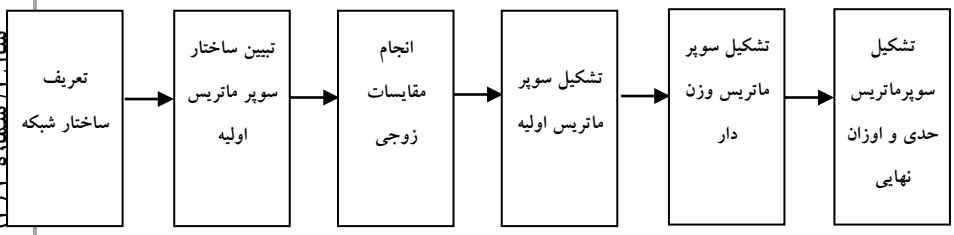
اهداف پژوهش	جامعه	نمونه	روش نمونه‌گیری	ابزار نمونه‌گیری و داده
مفهوم‌شناسی رفتار سبز	تمام اسناد کتابخانه‌ای در موضوع رفتار سبز	اسناد نمایه‌شده در Google Scholar	تمام‌شماری	پایگاه‌های اطلاعاتی/ نرم‌افزار Publish or Perish
استخراج و شناسایی عوامل مؤثر بر رفتار سبز	تمام اسناد کتابخانه‌ای در موضوع رفتار سبز	اسناد نمایه‌شده در Google Scholar	تمام‌شماری	پایگاه‌های اطلاعاتی/ نرم‌افزار Publish or Perish

کارکنان در ادبیات موضوع				
دسته‌بندی و غربالگری عوامل مؤثر بر رفتار سبز کارکنان	پژوهشگران و خبرگان متخصص در حوزه رفتار سبز و رفتار سازمانی	۵ نفر از استادان 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 در محیط کار	مدیران ارشد و خبرگان متخصص در حوزه رفتار سبز، رفتار سازمانی و مدیریت منابع انسانی	۱۱ نفر از مدیران ارشد مدیریت منابع انسانی در صنعت بیمه با سابقه فعالیت بیش از ۱۵ سال	غیراحتمالی/ هدفمند	پرسش‌نامه مقایسه‌های زوجی

فرایند 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 فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP)[1] 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 AHP استفاده کرد. روش ANP[2] 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 درنهایت اوزان نهایی عناصر با استفاده از شکل حدی سوپر ماتریس موزون به‌دست خواهد آمد (ساعتی[3]، ۲۰۰۴). برای انجام

[1]. Analytic Hierarchy Process
[2]. Analytic Network Process
[3]. Saaty

محاسبات این روش از نرم‌افزار سوپردسیژن[1] 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 به‌اختصار در جداول ۳ تا ۶ ارائه شده است. عوامل شناسایی‌شده 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 (فرهنگ‌سازمانی، 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

[1]. Super Decision

	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
دانش سبز و احساس مسئولیت	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
	احساس مسئولیت در قبال 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
عوامل شغلی	تعهد سازمانی	Organizational commitment	G_{18}, I_2, J_1	۳
	رضایت شغلی	Work	G_{23}, J_3, T_2	۳

		satisfaction		
	اضافه‌بار نقش	Role Overload	O_4	۱
	اندازه/ نوع بخش کاری	Depatment 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 گروهی	بازخورد گروهی	Group Feedback	M_9, E_6	۲
هنجارهای جمعی	هنجارهای گروهی	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 گروهی	نگرش گروهی	Group attitudes	D_{13}	۱
حمایت همکاران	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 و خط‌مشی 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 سبز	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	Use of visual materials/aids	N_2	۱
	برنامه‌ریزی مدیریت منابع انسانی	HRM planning	Q_1	۱
	پاداش سازمانی	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,	۴

			Y_3	
	رفتار رهبر	Leader behavior	D_{11}, F_7, H_3	۳
	بازتاب (واکنش) 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	٤
	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

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

متغیر کلامی	اعداد فازی مثلثی متناظر
خیلی مهم	(0.75, 1,1)
مهم	(0.5, 0.75, 1)
تا حدودی مهم	(0.25, 0.5, 0.75)
بی‌اهمیت	(0, 0.25, 0.5)
کاملاً بی‌اهمیت	(0, 0, 0.25)

در پژوهش کنونی برای پالایش و غربالگری عوامل استخراج‌شده از ادبیات موضوع، از روش دلفی فازی[1] استفاده شد. هدف از این کار، غربال و بومی‌سازی عوامل مؤثر بر رفتار سبز کارکنان است. گام‌های روش دلفی فازی به شرح زیر است:

[1]. Fuzzy Delphi

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؛ ساده¬ترین روش برای تجمیع نظرات خبرگان در فرآیند دلفی فازی محاسبه میانگین حسابی هست. میانگین حسابی در عدد مثلثی فازی، برای اشاره به اجماع گروه متخصصان در مورد هر معیار به‌کاررفته است.

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

۳ .فازی‌زدایی کردن: یکی از روش‌های پُرکاربرد استفاده از فرمول مینکووسکی[1] است که با استفاده از آن اعداد فازی به اعداد قطعی تبدیل می‌شود.

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

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

با استفاده از مقیاس پنج نقطه‌ای لیکرت[2]، 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؛

[1]. Minkowski
[2]. Likert scale

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

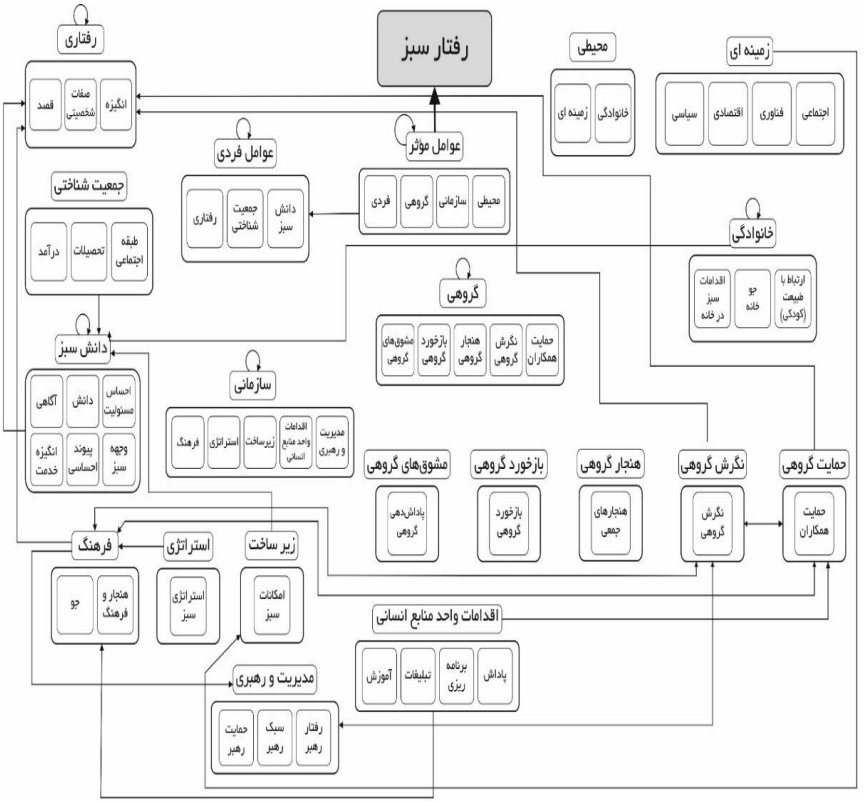
معیار اصلی	زیرمعیارها	میانگین فازی نظرات خبرگان			ارزش قطعی	نتیجه
عوامل فردی	قصد رفتار سبز	0.88636	0.70 455	0.47 727	0.52 273	پذیرش
رفتاری	صفات شخصیتی	0.90909	0.79 545	0.56 818	0.59 659	پذیرش
	نگرش سبز	0.97727	0.86 364	0.61 364	0.64 205	پذیرش
ویژگی‌های جمعیت‌شناختی	سن	0.68182	0.45 455	0.25 000	0.30 682	رد
	جنسیت	0.54545	0.29 545	0.13 636	0.19 886	رد
	درآمد	0.88636	0.75 000	0.50 000	0.53 409	پذیرش
	محل سکونت	0.84091	0.68 182	0.43 182	0.47 159	رد
	تحصیلات	0.93182	0.76 818	0.52 273	0.56 364	پذیرش
	طبقه اجتماعی	0.88636	0.75 000	0.50 000	0.53 409	پذیرش
	وضعیت تأهل	0.72727	0.50 000	0.27 273	0.32 955	رد
	اصالت نژادی	0.63636	0.40 909	0.22 727	0.28 409	رد
دانش سبز و احساس مسئولیت	آگاهی زیست‌محیطی	0.90909	0.75 000	0.52 273	0.56 250	پذیرش
	دانش سبز	0.88636	0.79 545	0.56 818	0.59 091	پذیرش

		احساس مسئولیت در قبال محیط‌زیست	0.81818	0.72 727	0.52 273	0.54 545	پذیرش
		انگیزه خدمت عمومی	0.93182	0.79 545	0.54 545	0.57 955	پذیرش
		پیوند (احساسی) با محیط‌زیست	0.95455	0.81 818	0.56 818	0.60 227	پذیرش
		اهمیت به وجه سبز سازمان	0.88636	0.75 000	0.50 000	0.53 409	پذیرش
عوامل گروهی	عوامل شغلی	تعهد سازمانی	0.86364	0.65 909	0.40 909	0.46 023	رد
		رضایت شغلی	0.84091	0.65 909	0.43 182	0.47 727	رد
		حجم کاری زیاد	0.77273	0.56 818	0.31 818	0.36 932	رد
		اندازه/ نوع بخش کاری	0.79545	0.59 091	0.34 091	0.39 205	رد
		کنترل وظیفه	0.77273	0.56 818	0.31 818	0.36 932	رد
		بازخورد فردی	0.86364	0.65 909	0.40 909	0.46 023	رد
	مشوق‌های گروه‌محور	پاداش‌دهی گروهی	0.93182	0.77 227	0.52 273	0.56 261	پذیرش
	بازخورد گروهی	بازخورد گروهی	0.90909	0.72 727	0.47 727	0.52 273	پذیرش
	هنجارهای جمعی	هنجارهای گروهی	0.95455	0.81 818	0.56 818	0.60 227	پذیرش
		بازتاب اخلاقی اعضای گروه (واکنش)	0.68182	0.50 000	0.34 091	0.38 636	رد
		هویت سازمانی سبز	0.81818	0.54 545	0.36 364	0.43 182	رد
	نگرش	نگرش گروهی	0.84091	0.75	0.50	0.52	پذیرش

	گروهی			000	000	273	
عوامل سازمانی	حمایت همکاران	حمایت همکاران	0.93182	0.72 727	0.47 727	0.52 841	پذیرش
	فرهنگ‌سازمانی	جو سازمانی	0.93182	0.75 000	0.50 000	0.54 545	پذیرش
		هنجارهای سازمانی	0.90909	0.72 727	0.47 727	0.52 273	پذیرش
	راهبرد سازمان	راهبرد سبز شرکت	0.97727	0.88 636	0.63 636	0.65 909	پذیرش
	زیرساخت سبز	امکانات و زیرساخت سبز	0.93182	0.79 545	0.56 818	0.60 227	پذیرش
	اقدامات واحد منابع انسانی	آموزش رسمی سبز	1.00000	0.81 818	0.56 818	0.61 364	پذیرش
		تبلیغات	0.97727	0.79 545	0.54 545	0.59 091	پذیرش
		برنامه‌ریزی مدیریت منابع انسانی	0.93182	0.77 273	0.52 273	0.56 250	پذیرش
		پاداش سازمانی و انگیزه بیرونی	0.93182	0.75 000	0.50 000	0.54 545	پذیرش
	مدیریت و رهبری	حمایت رهبری	0.93182	0.77 273	0.52 273	0.56 250	پذیرش
		سبک رهبری	0.93182	0.79 545	0.54 545	0.57 955	پذیرش
		رفتار رهبر	0.90909	0.75 000	0.50 000	0.53 977	پذیرش
		بازتاب (واکنش) اخلاقی رهبر	0.72727	0.54 545	0.36 364	0.40 909	رد
خارجی	عوامل زمینه‌ای	سیاسی- قانونی	0.93182	0.77 273	0.52 273	0.56 250	پذیرش
		زمینه اقتصادی	0.88636	0.72	0.50	0.53	پذیرش

		727	000	977	
	فناوری	0.95455	0.75 000	0.50 000	0.55 114	پذیرش
	اجتماعی	0.90909	0.72 727	0.47 727	0.52 273	پذیرش
	خواست بخش عمومی	0.68182	0.47 727	0.29 545	0.34 659	رد
عوامل خانوادگی	اقدامات سبز در خانه	0.93182	0.77 273	0.52 273	0.56 250	پذیرش
	جو خانه	0.95455	0.75 000	0.50 000	0.55 114	پذیرش
	ارتباط با طبیعت در دوران کودکی	0.88636	0.70 455	0.47 727	0.52 273	پذیرش

سپس به‌منظور اولویت‌بندی عوامل غربال‌شده از روش تحلیل شبکه‌ای استفاده می‌شود. ساختار شبکه‌ای الگوی کلی پژوهش به شکل زیر است.



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	0	0	0	0
معیار اصلی	w21	w22	0	0
معیار فرعی	0	w32	w33	0
زیرمعیارها	0	0	w43	w44

مقایسه زوجی معیارهای اصلی براساس مقیاس ۹ کمیتی ساعتی[1] انجام شد. بردار موزون حاصل از مقایسه زوجی معیارهای اصلی یعنی W21 به شرح زیر است.

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

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	0	0	0	0
گروهی	1	0	0	0
سازمانی	0	0	0	1
محیطی	0	1	0	0

سپس مقایسه زوجی معیارهای فرعی نسبت به معیار اصلی انجام شد و این ضرایب، اهمیت ماتریس w32 را تشکیل داد.

جدول ۱۱. ماتریس w32

W32	فردی	گروهی	سازمانی	محیطی
رفتاری (C11)	**0.23115**	0	0	0
جمعیت‌شناختی (C12)	**0.06033**	0	0	0
دانش سبز و احساس مسئولیت (C13)	**0.70852**	0	0	0
مشوق‌های گروه‌محور (C21)	0	**0.16287**	0	0
بازخورد گروهی (C22)	0	**0.08176**	0	0

[1]. Saaty, T. L. (2004)

هنجارهای جمعی (C23)	0	**0.30314**	0	0
نگرش گروهی (C24)	0	**0.14833**	0	0
حمایت همکاران (C25)	0	**0.3039**	0	0
فرهنگ سازمانی (C31)	0	0	**0.3835**	0
راهبرد و خط‌مشی سازمان (C32)	0	0	**0.22183**	0
زیرساخت سبز (C33)	0	0	**0.18831**	0
اقدامات واحد منابع انسانی (C34)	0	0	**0.11775**	0
مدیریت و رهبری (C35)	0	0	**0.08861**	0
عوامل زمینه‌ای (C41)	0	0	0	**0.75**
عوامل خانوادگی (C42)	0	0	0	**0.25**

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

عوامل مؤثر بر رفتار سبز کارکنان		وزن محدودشده	رتبه
رفتاری	قصد رفتار سبز	0.112620	۱
	صفات شخصیتی	0.006854	۲۱
	نگرش سبز	0.029752	۱۱
جمعیت‌شناختی	درآمد	0.000055	۳۴
	تحصیلات	0.022148	۱۳
	طبقه اجتماعی	0.000621	۲۸
دانش سبز و احساس مسئولیت	آگاهی زیست‌محیطی	0.038870	۸
	دانش سبز	0.034070	۱۰
	احساس مسئولیت در قبال محیط‌زیست	0.039576	۷
	انگیزه خدمت عمومی	0.004270	۲۵
	پیوند (احساسی) با محیط‌زیست	0.003980	۲۶
	اهمیت به وجه سبز سازمان	0.040830	۵
مشوق‌های گروه‌محور	پاداش‌دهی گروهی	0.006580	۲۲
بازخورد گروهی	بازخورد گروهی	0.015800	۱۹
هنجارهای گروهی	هنجارهای گروهی	0.099641	۲
نگرش گروهی	نگرش گروهی	0.018652	۱۷
حمایت همکاران	حمایت همکاران	0.017001	۱۸

فرهنگ سازمانی	جو سازمانی	0.042836	۴
	هنجارهای سازمانی	0.040291	۶
راهبرد و خط‌مشی سازمان	راهبرد سبز شرکت	0.056860	۳
زیرساخت سبز	امکانات و زیرساخت سبز	0.021753	۱۵
اقدامات واحد منابع انسانی	آموزش رسمی سبز	0.006480	۲۳
	تبلیغات	0.004314	۲۵
	برنامه‌ریزی مدیریت منابع انسانی	0.021830	۱۴
	پاداش سازمانی و انگیزه بیرونی	0.021689	۱۶
مدیریت و رهبری	حمایت رهبری	0.035620	۹
	سبک رهبری	0.012365	۲۰
	رفتار رهبر	0.027344	۱۲
عوامل زمینه‌ای	سیاسی- قانونی	0.000057	۳۲
	زمینه اقتصادی	0.000087	۳۰
	فناوری	0.000069	۳۱
	اجتماعی	0.000046	۳۵
عوامل خانوادگی	اقدامات سبز در خانه	0.000041	۳۶
	جو خانه	0.006321	۲۴
	ارتباط با طبیعت در دوران کودکی	0.000361	۲۹

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[1] (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 درراستای 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 نیات 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[2] 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[3]، ۲۰۰۵)، در بحث رفتارهای محیط‌زیستی، هنجارهای اجتماعی، اعضای جامعه را به ایثار و چشم‌پوشی از نفع شخصی به‌دلیل 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. به‌عبارت 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، نه‌تنها 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

[1]. Ajzen
[2]. Kollman
[3]. Tajbakhsh

مسائل زیست‌محیطی پی برده‌اند. بسیاری از شرکت‌های موفق[1]، مدیریت سبز را به‌عنوان بخشی از فرایندهای برنامه‌ریزی راهبردی خود تلقی کرده و مفاهیم و اقدامات سبز را در فعالیت‌های روزمره خود قرار داده‌اند. درنتیجه، 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[2]، ۲۰۱۳). زیرمعیارهای جو[3] و هنجارهای سازمانی[4] در شاخه فرهنگ سازمانی به‌ترتیب در اولویت چهارم و ششم قرار دارند. جو[5] و فرهنگ[6] سازمانی در معنا، وجوه مشترکی دارند. هر دو الزاماً به صورت جمعی مطرح می شوند 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 می شود، 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 اصول اعتقادی افراد که ناشی از باورهای دینی- اخلاقی آنهاست، از عناصر مؤثر در شکل‌گیری رفتارهای شایسته در محیط کار است که درنتیجه 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[7]، 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

---

[1] .M3 و Body shop
[2]. Chang & Chen
[3]. Organizational climate
[4]. Organizational norms
[5]. Organizational climate
[6]. Organizational Culture
[7]. Behian

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 تلقّی می‌شود (کورز[1] 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[2]، ۲۰۰۹). عامل حمایت مدیران ارشد و رهبران از رفتارها و اقدامات سبز کارکنان در رتبه نهم قرار گرفت. رهبران و 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 درراستای محافظت از محیط‌زیست تغییر دهند (چاندانا و کریشان[3]، ۲۰۰۹).

[1]. Kurz
[2]. Boiral
[3]. 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 predictiing 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—Acase 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