



# Green Behavioral Factors in the Third Millennium Organizations: Investigating the Role of Green Transformational Leadership on the Green Creativity of Employees in Order to Improve and Transform the Employees Green Motivation

Javad Madani<sup>1</sup>  
Reza Najjari<sup>2</sup>  
Neda Zarandian<sup>3</sup>

## Abstract

Green transformational leadership is a type of organizational leadership that can effectively foster innovative and environmentally friendly ideas among employees. The primary objective of this research is to examine the impact of green transformational leadership on employees' green creativity, with a focus on the mediating roles of green intrinsic and extrinsic motivation in 21st-century organizations. This study is classified as applied research and utilizes a descriptive-survey methodology. A standard questionnaire was employed, drawing on established research: green creativity from Chen and Chang (2013), green transformational leadership from Zhang (2020), and green intrinsic motivation from Deci (2015) and Amabile et al. (1994). The statistical population consists of managers and employees from the Sports and Youth Department of Alborz Province. Given the limited size of the population, the sample size was calculated using Cohen's formula, resulting in 51 returned questionnaires. Data collected through the questionnaire were analyzed using structural equation modeling (SEM) with AMOS 17.0 and SPSS 26 software. The findings indicate that green transformational leadership has a direct and significant impact on employees' green creativity. Additionally, both green intrinsic and extrinsic motivation serve as mediating variables that strengthen the relationship between green transformational leadership and employees' green creativity. The results highlight that the green transformational leadership style and its associated variables are crucial factors influencing employees' green creativity. Green transformational leaders can enhance this creativity by fostering both intrinsic and extrinsic motivation among their employees, thereby contributing positively to organizational development and excellence.

**Keywords:** *Green Transformative Leadership; Green Creativity; Intrinsic and Extrinsic Green Motivation; Resource-Based View.*

1. \* Corresponding Author: Javad Madani (Assistant Professor, Faculty of Social Sciences, University of Mohaghegh Ardabili, Ardabil, Iran) [javadmadani75@yahoo.com](mailto:javadmadani75@yahoo.com)
2. Reza Najjari (Associate Professor, Department of Public Management, Payame Noor University, Tehran, Iran) [najjari1344@pnu.ac.ir](mailto:najjari1344@pnu.ac.ir)
3. Neda Zarandian (Assistant Professor, Department of Human Geography and Planning, Faculty of Geography, University of Tehran, Tehran, Iran.) [n.zarandian@ut.ac.ir](mailto:n.zarandian@ut.ac.ir)



پنجمین مجله روانشناسی محیط

فصلنامه مطالعات رفتار سازمانی

شاپا چاپی: ۱۵۱۸-۲۳۲۲  
شاپا الکترونیکی: ۳۴۵۶-۶۴۵۲

سال سیزدهم، شماره ۲ (شماره پیاپی ۵۰)، تابستان ۱۴۰۳: ۱۱۲-۸۹

## عوامل رفتاری سبز در سازمان‌های هزاره سوم: بررسی نقش رهبری تحول‌آفرین سبز بر خلاقیت سبز کارکنان در راستای بهبود و تحول انگیزش سبز کارکنان<sup>۱</sup>

جواد معدنی\*، رضا نجاری\*\*، ندا زرن‌دیان\*\*\*

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۲/۲۵

تاریخ پذیرش نهایی: ۱۴۰۳/۰۶/۱۸

### چکیده

رهبری تحول‌آفرین سبز، گونه‌ای از رهبری سازمانی است که می‌تواند در خلق ایده‌های نو و دوستدار محیط‌زیست توسط کارکنان مؤثر باشد. هدف اصلی تحقیق حاضر، تأثیر رهبری تحول‌آفرین سبز بر خلاقیت سبز کارکنان با نقش میانجی انگیزه درونی و بیرونی سبز در سازمان‌های هزاره سوم است. پژوهش حاضر از نوع پژوهش‌های کاربردی بوده و از نظر شیوه انجام پژوهش جزء پژوهش‌های توصیفی-پیمایشی است. در این تحقیق از پرسشنامه استاندارد استفاده شد. بدین منظور متغیر خلاقیت سبز از تحقیق چن و چانگ (۲۰۱۳)، رهبری تحول‌آفرین سبز از ژانگ (۲۰۲۰) انگیزه درونی سبز از تحقیق دسی (۲۰۱۵)، آمابیل و همکاران (۱۹۹۴) گویه‌های استخراج شده‌اند و جامعه آماری آن، مدیران و کارکنان اداره کل ورزش و جوانان استان البرز است که با توجه به محدود بودن حجم جامعه آماری، محاسبه حجم نمونه با استفاده از فرمول کوهن صورت پذیرفت که تعداد ۵۱ پرسشنامه برگشت داده شد. داده‌های جمع‌آوری شده توسط پرسشنامه با استفاده از روش مدل‌سازی معادلات ساختاری و نرم‌افزارهای AMOS 17.0 و SPSS 26 تجزیه و تحلیل شده است. یافته‌های تحقیق نشان می‌دهند که رهبری تحول‌آفرین سبز به‌طور مستقیم تأثیر معناداری بر خلاقیت سبز کارکنان داشته و انگیزه درونی و بیرونی سبز نیز به‌عنوان متغیرهای میانجی رابطه بین رهبری تحول‌آفرین سبز و خلاقیت سبز کارکنان را تقویت می‌نمایند. نتایج این مطالعه نشان می‌دهند که سبک رهبری تحول‌آفرین سبز و متغیرهای آن، به‌عنوان یکی از عوامل مؤثر بر خلاقیت سبز کارکنان است و رهبران تحول‌آفرین سبز می‌توانند از طریق تقویت انگیزه درونی و بیرونی سبز، خلاقیت سبز کارکنان را افزایش دهند و در زمینه توسعه و تعالی سازمانی، مثمر‌تر باشند.

**کلیدواژه:** رهبری تحول‌آفرین سبز؛ خلاقیت سبز؛ انگیزه درونی و بیرونی سبز؛ دیدگاه مبتنی بر منابع

۱. مقاله حاضر برگرفته از طرح پژوهشی به شماره ۱۴۰۱/د/۹/۱۳۱۵۹ تحت عنوان "نقش رهبری تحول‌آفرین سبز بر خلاقیت سبز کارکنان در سازمان‌های هزاره سوم: با نقش میانجی انگیزه درونی و بیرونی سبز" است که با حمایت و راهبری معاونت پژوهش و فناوری دانشگاه محقق اردبیلی انجام شده است.

javadmadani75@yahoo.com

najjari1344@pnu.ac.ir

n.zarandian@ut.ac.ir

\*. استادیار گروه مدیریت دولتی و گردشگری دانشگاه محقق اردبیلی

\*\* .دانشیار، گروه مدیریت دولتی، دانشکده مدیریت، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

\*\*\*. استادیار، گروه جغرافیای انسانی و برنامه ریزی، دانشکده جغرافیا، دانشگاه تهران، تهران، ایران

## مقدمه

به دلیل آلودگی مخرب محیطی و گرم شدن زمین، مفهوم تعهد به حفظ محیط زیست یا محیط زیست گرایی<sup>۱</sup> محبوبیت بیشتری پیدا کرده است و شرکت ها و سازمان های بیشتری مایل به توسعه فعالانه اقدامات سبز هستند (چن<sup>۲</sup>، ۲۰۱۱). اخیراً سبز کردن فلسفه مدیریت و سازمان هم بین صنعت و هم بین محققان رواج پیدا کرده است تا از اثرات پسماندهای صنعتی و مخاطرات تولید شده توسط سازمان ها و محصولات متعارف کاسته شود (لی و همکاران<sup>۳</sup>، ۲۰۲۰). مفهوم سبز، اصطلاح جدیدی در مدیریت سازمان هاست. امروزه سازمان سبز، سازمانی است که مأموریت ها، اهداف و وظایف خود را به نحوی محقق می سازد تا هم افراد و سایر سازمان های موجود و هم نیازهای آیندگان از منابع محدود مخدوش نشود (دهقان قهفرخی و همکاران، ۱۳۹۹). ذی نفعان و محققان سازمان ها را تحت فشار قرار داده اند تا سیاست هایی را برای دستیابی به نتایج اجتماعی، اقتصادی و زیست محیطی اتخاذ کنند (اوجو و همکاران<sup>۴</sup>، ۲۰۱۹). علاوه بر این، شیوه های سازگار با محیط زیست در سازمان ها و نهادها می توانند فرصت های سبزی را ارائه دهند که الهام بخش آنها برای پذیرش مدیریت زیست محیطی برای ادامه فعالیت سبز سازمان ها باشد (بهزار<sup>۵</sup>، ۲۰۱۹). بنابراین، در حوزه ها و صنایع دانشگاهی، تمرکز اکثر پژوهش ها از یک بحث کلی در مورد سبز شدن به حوزه های کاربردی، مانند نوآوری سبز، خلاقیت سبز، مدیریت منابع انسانی سبز و... راه یافته است (یانگ و همکاران<sup>۶</sup>، ۲۰۱۹؛ اوانو همکاران<sup>۷</sup>، ۲۰۱۹؛ زیلانی و همکاران<sup>۸</sup>، ۲۰۱۵). در این زمینه، مدیریت و رهبری سازمان ها می تواند نقش بسزایی را ایفا کند. رهبری تحول آفرین سبزی یکی از جدیدترین و مهم ترین مباحث مدیریتی است که می تواند در این زمینه مثرتر باشد. باس<sup>۹</sup> (۱۹۸۵) رهبران تحول آفرین را مدیرانی می داند که زیردستان را تشویق می کنند تا عملکردی بالاتر از حد انتظار نشان دهند. چنین رهبرانی خودانگیزه و اهل عمل تلقی می شوند و این توانایی را دارند که زیردستان خود را به سمت پذیرش تغییرات سوق دهند

1. Environmentalism
2. Chen
3. Li et al
4. Ojo et al
5. Bahzar
6. Yong et al
7. Awan et al
8. Zailani et al
9. Bass

(آهنگر<sup>۱</sup>، ۲۰۰۹). رهبران تحول‌آفرین می‌توانند یک چشم‌انداز الهام‌بخش ارائه دهند که می‌تواند پیروان خود را برای انجام فعالانه مشاغل و اهداف خود ترغیب کنند (باس، ۲۰۰۰). علاوه بر این، رهبران تحول‌آفرین می‌توانند ایده‌های خلاقانه را در سازمان خود ترویج دهند و رفتار آنها می‌تواند به‌عنوان "نیروهای افزایش‌دهنده خلاقیت" عمل کند (بهزار، ۲۰۱۹). رهبری تحول‌آفرین سبز "به‌عنوان" رفتارهای رهبرانی که پیروان را برای دستیابی به اهداف محیطی برمی‌انگیزد و پیروان را برای عملکرد فراتر از سطوح موردانتظار عملکرد محیطی ترغیب می‌کند" تعریف می‌شود (چن و چانگ<sup>۲</sup>، ۲۰۱۳). رهبری تحول‌آفرین سبز گونه‌ای از رهبری تحول‌آفرین است که برای اطمینان‌بخشیدن به رفتارها و شیوه‌های سازمانی سبز از نظر خلاقیت سبز<sup>۳</sup> و نوآوری؛ بسیار اساسی در نظر گرفته می‌شود (خلیلی<sup>۴</sup>، ۲۰۱۶). اندیشمندان این حوزه، اهمیت رهبری تحول‌آفرین سبز را در تشویق محیط خلاقیت و نوآوری در مشاغل مورد بحث قرار می‌دهند و معتقدند وجود الهام و تازگی در فعالیت‌های یک سازمان می‌تواند راه‌های سازمانی برای انجام وظایف را گسترش دهد و به شناخت روش‌های مؤثر مدیریت زیست‌محیطی از طریق بهره‌وری در قالب خلاقیت سبز کمک کند (بهزار، ۲۰۱۹). مباحث فوق، بیانگر یک مسئله و چالش اساسی در این زمینه هستند که عمدتاً، به نبود سازوکار یا رویه مؤثر در این حوزه منتهی می‌شود. از طرف دیگر، اتخاذ اقدامات متعدد و متکثر در این حوزه، وحدت رویه را دچار اشکال کرده است و این مقوله مهم مدیریتی، صرفاً در مبانی نظری محصور بوده و چندان به منصفه ظهور و اجرا نرسیده است. همچنین، این مفهوم به‌تنهایی نمی‌تواند صرفاً بر خلاقیت سازمانی سبز کارکنان تأثیرگذار باشد. به‌همین منظور باید سایر عوامل مؤثر نیز در نظر گرفته شوند. به‌همین منظور، دو سازه جدید و مهم انگیزه درونی سبز و انگیزه بیرونی سبز می‌توانند تأثیراتی بسزایی داشته باشند، در این تحقیق به‌عنوان متغیرهای میانجی در نظر گرفته می‌شوند. علاوه بر این، هدف نویسندگان ایجاد یک چهارچوب مفهومی است که در آن رهبری تحول‌آفرین سبز ممکن است به‌طور مستقیم بر خلاقیت سبز کارکنان و به‌طور غیرمستقیم از طریق میانجی‌گری انگیزه درونی و بیرونی سبز تأثیر بگذارد. به‌عبارتی کلی‌تر، هدف اصلی تحقیق حاضر بررسی نقش رهبری تحول‌آفرین سبز بر خلاقیت سبز کارکنان با نقش میانجی انگیزه درونی و بیرونی سبز در راستای توسعه و تعالی سازمانی است. همچنین در این مطالعه هدف این است که با

1. Ahangar
2. Chang
3. Green Creativity (GRC).
4. Khalili

عطف به مبانی نظری جدید در این حوزه، تلاش شود تا کمک اساسی به ادبیات خلاقیت سبز شود. در بخش بعدی مقاله به بررسی مبانی نظری، روش‌شناسی پژوهش، تحلیل داده‌ها و اطلاعات و یافته‌های تحقیق، بحث و نتیجه‌گیری پرداخته می‌شود. از همین رو، سؤال اصلی تحقیق، عبارت است از تأثیر رهبری تحول‌آفرین سبز بر خلاقیت سبز کارکنان با نقش میانجی انگیزه درونی و بیرونی سبز در سازمان‌های هزاره سوم.

## مبانی نظری

### رهبری تحول‌آفرین سبز

مفهوم رهبری تحول‌آفرین سبز<sup>۱</sup> برگرفته از مبانی نظری رهبری سازمان است که فلسفه وجودی آن به مفهوم رهبری تحول‌آفرین باز می‌گردد. رهبری تحول‌آفرین یا تحول‌گرا، تغییر سازمانی و نوآوری را ارتقا می‌بخشد و این نوع رهبری بینش روشن را برقرار می‌کند، پیروان را الهام می‌بخشد و اعتماد ایجاد می‌کند (معینی کربکنندی و طبرسا، ۱۴۰۲). رهبری بر درک، پیش‌بینی و کنترل پویایی‌های شخصی، بین‌فردی، گروهی، سازمانی و... تأثیر می‌گذارد و نشان می‌دهد که کارکنان و سازمان چگونه بر یکدیگر در جهت اهداف مشترک تأثیر می‌گذارند (نورثوس<sup>۲</sup>، ۲۰۱۵). رهبری تحول‌آفرین اساس و شالوده‌های برای تغییرات بلندمدت سازمانی است که دسترسی به اهداف بالاتری را برای نظام سازمانی میسر می‌سازد. رهبران تحول‌آفرین، ماهیتاً گرایش به تغییر و رفتار کارآفرینانه در سازمان، دارند و این رهبران به شدت دنبال نوآوری در سازمان خود هستند (گمسلوگو و ایلسیو<sup>۳</sup>، ۲۰۰۹؛ منطقی و همکاران، ۱۳۹۵).

این مفهوم، تنها به این موارد محدود نمی‌شود، بلکه به شیوه‌های مدیریت منابع انسانی را که از نظام‌ها و فرایندها مراقبت می‌کند تا بر کارکنان به شیوه‌ای منظم تأثیر بگذارد نیز شامل می‌شود (سینگه و همکاران<sup>۴</sup>، ۲۰۲۰). رهبری به عنوان یک منبع حیاتی در مدیریت محیطی در سازمان در نظر گرفته می‌شود (ژو و همکاران<sup>۵</sup>، ۲۰۱۸؛ گست و تپلیتزکی<sup>۶</sup>، ۲۰۱۰). در میان انواع مختلف رهبری، رهبری تحول‌آفرین مستلزم ایجاد جو نوآورانه، الهام‌بخشیدن، برانگیختن و تشویق همکاران به اعتماد و یا شناسایی با چشم‌انداز رهبر

1. Green Transformational Leadership (GTFL).
2. Northouse
3. Gumusluoglu & Ilsev
4. Singh et al
5. Zhou et al
6. Guest and Teplitzky

است که بر نوآوری و عملکرد شرکت تأثیر می‌گذارد (ان جی<sup>۱</sup>، ۲۰۱۷؛ میتال و دار<sup>۲</sup>، ۲۰۱۵؛ بوهم و همکاران<sup>۳</sup>، ۲۰۱۷). رهبران تحول‌آفرین می‌توانند پیروان خود را از طریق کاریزما، توجه فردی، تحریک فکری و انگیزه الهام‌بخش، تشویق کنند تا فراتر از منافع شخصی خود عمل کنند (باس، ۲۰۰۰). به عبارتی کلی‌تر، رهبری تحول‌آفرین می‌تواند با ارائه دیدگاه، انگیزه و شبیه‌سازی فکری به پیروان، معرفی ایده‌های جدید را تسهیل کند (مامفورد<sup>۴</sup>، ۲۰۰۰). انگیزه الهام‌بخش رهبران تحول‌آفرین می‌تواند معناداری پیروان آنها را افزایش دهد، زیرا انگیزه الهام‌بخش می‌تواند پیروان آنها را وادار به تفکر و درک محتوا و زمینه کارشان کند (آرنت<sup>۵</sup>، ۲۰۰۹). رهبران تحول‌آفرین می‌توانند چشم‌اندازی الهام‌بخش ارائه دهند که پیروان را تشویق می‌کند تا فراتر از فعالیت‌های معمول شغل خود نگاه کنند (بونو و جاج<sup>۶</sup>، ۲۰۰۳). یک چشم‌انداز الهام‌بخش نه تنها می‌تواند آینده‌ای باشکوه را نشان دهد، بلکه نشان می‌دهد که چگونه افراد می‌توانند در شغل فعلی خود برای رسیدن به آن تلاش کنند (آرنت، ۲۰۰۹). علاوه بر این، رهبری تحول‌آفرین می‌تواند به کارکنان کمک کند تا کار خود را در زمینه‌ای بزرگتر و آگاهانه‌تر ببینند (وگوس و ساتکلیف<sup>۷</sup>، ۲۰۱۲).

رهبران تحول‌آفرین دیدگاه روشنی در مورد مسیر فعلی و آتی سازمان در میان شرایط متلاطم و پویا دارند (باس و اوولیو<sup>۸</sup>، ۱۹۹۵). رهبران باید یک چشم‌انداز نوآورانه ایجاد کنند، به آن چشم‌انداز اعتقاد قوی داشته باشند، آن را به‌طور واضح به کارکنان بیان کنند تا بعداً به دیدگاه‌های رهبران ایمان داشته باشند و در مورد آن هیجان‌زده شوند (ژو و همکاران، ۲۰۰۵). اندیشمندان این حوزه پیشنهاد می‌کنند که رهبری تحول‌آفرین سطح بالاتری از انگیزه، اعتماد، انسجام، تعهد و عملکرد را هدایت می‌کند (سینگه و همکاران، ۲۰۲۰؛ ژو و همکاران، ۲۰۰۵). مطالعات نشان داده‌اند که رهبری تحول‌آفرین سبز به‌طور مثبت بر مدیریت عملکرد، مدیریت استعداد و کارایی کارکنان تأثیر دارد و از سوی دیگر، این مقوله به جنبه سبز شیوه‌های مدیریت منابع انسانی اشاره دارد که هدف آن کمک به سازمان برای به‌دست آوردن، توسعه، ایجاد خلاقیت

1. Ng
2. Mittal and Dhar
3. Boehm et al
4. Mumford
5. Arendt
6. Bono & Judge
7. Vogus & Sutcliffe
8. Avolio

و انگیزه کارکنان سبز در محل کار است (جیا و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۱۸؛ دومونت و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۱۷؛ هادوک - میلار<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۱۶؛ کارتن و همکاران<sup>۴</sup>، ۲۰۱۴). "رهبری تحول آفرین سبز" به عنوان "رفتارهای رهبرانی که پیروان را برای دستیابی به اهداف محیطی برمیانگیزد و پیروان را برای عملکرد فراتر از سطوح موردانتظار عملکرد محیطی ترغیب می کند" تعریف می شود (چن و چانگ، ۲۰۱۳). از آنجا که رهبران تحول آفرین می توانند کارکنان خود را برای توسعه ایده های جدید، به کارگیری دانش و یادگیری فناوری جدید تحریک کنند، بنابراین، رهبری تحول آفرین ممکن است هم زمینه ای از ذهن آگاهی سازمانی ایجاد کند و هم فرایندهای سازمان دهی آگاهانه را فعال کند (وگوس و ساتکلیف، ۲۰۱۲). رهبری تحول آفرین سبز به عنوان یک رفتار رهبری تعریف می شود که در آن هدف اصلی رهبری ارائه چشم انداز روشن، الهام بخش، انگیزه برای کارکنان و همچنین حمایت از نیازهای توسعه ای آنها در جهت دستیابی به اهداف سازمان است (میتال و دار، ۲۰۱۶؛ چن و چانگ، ۲۰۱۳). این نوع از رهبری، کارکنان را برای کسب دانش جدید تشویق می کند؛ عملکرد زیست محیطی سازمان را بهبود می دهد و آنها را در فرایند سبز و فعالیت های مرتبط با نوآوری در محصولات و خدمات درگیر می کند و به آنها اجازه می دهد محصولات و یا خدمات سبز را به بازار معرفی کنند (له و لی<sup>۵</sup>، ۲۰۱۸؛ هان و همکاران<sup>۶</sup>، ۲۰۱۶؛ درانف و همکاران<sup>۷</sup>، ۲۰۱۸؛ مارتینز کونسا و همکاران<sup>۸</sup>، ۲۰۱۷).

### رهبری تحول آفرین سبز و خلاقیت سبز، انگیزه درونی و بیرونی سبز کارکنان

خلاقیت سبز به توسعه ایده های سبز اصیل و مفید در مورد خدمات، محصولات، شیوه ها و فرایندهای سبز اشاره دارد (ایده و همکاران<sup>۹</sup>، ۲۰۱۳؛ سانگ و یو<sup>۱۰</sup>، ۲۰۱۷؛ چن و چانگ، ۲۰۱۳). به عنوان مثال، چن و چانگ (۲۰۱۳)، نشان دادند که تفکر خلاق سبز به رهبری و نگرش سازمانی نسبت به نگرانی های زیست محیطی بستگی دارد. در مطالعه دیگری، میتال و دار (۲۰۱۶) استدلال کردند که رهبری تحول آفرین سبز باعث ترویج

1. Jia et al
2. Dumont et al
3. Haddock-Millar et al
4. Carton et al
5. Le and Lei
6. Han et al
7. Dranev et al
8. Martinez Conesa et al
9. Eide et al
10. Song and Yu

رفتار خلاقانه سبز کارکنان می‌شود که ممکن است به کاهش مصرف کاغذ و آب و بهبود بازیافت آب برای اهداف بهداشتی برای حفظ محیط‌زیست کمک کند. مطالعات تجربی فوق این استدلال را تأیید می‌کند که پرورش رفتار خلاق سبز تابعی از رهبری سبز و عوامل دیگر است (جیا و همکاران، ۲۰۱۸؛ سینگه و همکاران، ۲۰۲۰؛ تان<sup>۱</sup>، ۲۰۱۹). اگرچه رهبری تحول‌آفرین سبز یک مؤلفه اصلی سازمانی است، سوابق فردی مانند انگیزه درونی و بیرونی سبز نیز بسیار مهم هستند اما در ادبیات نظری بسیاری از تحقیقات مرتبط، وجود ندارند (لی و همکاران، ۲۰۲۰). انگیزه درونی سبز انگیزه‌ای است که درگیر رفتار سبز می‌شود که از درون فرد نشئت می‌گیرد؛ زیرا به‌طور طبیعی برای شما خوشحال‌کننده است. با تکیه بر استدلال‌های ارائه‌شده توسط دسی<sup>۲</sup> (۲۰۱۵) فرض می‌شود که انگیزه درونی سبز زمانی مؤثر است که افراد یا کارمندان منبع علیت خود را درونی درک کنند. به‌عنوان مثال، علاقه به محیط‌زیست و تولید سبز کارکنان را به سمت ایجاد محصولات و خدماتی سوق می‌دهد که محیط‌زیست را از آسیب‌های ناشی از اقدامات، سیاست‌ها یا سازمان‌هایشان نجات داده و حفظ می‌کند. اوجو و همکاران (۲۰۱۹) اظهار داشتند که کارکنان به انگیزه درونی سبز نیاز دارند. در اینجا، کارکنان با انگیزه درونی و عشق به طبیعت، محیط‌زیست را از خطرات ناشی از تولید، فعالیت و استفاده بیش‌ازحد از محصولات مبتنی بر کربن، مصرف انرژی و سایر ضایعات حفظ می‌کنند (اوجو، ۲۰۱۹). بنابراین، این انگیزه شامل عشق و علاقه به حفظ و مراقبت از محیط‌زیست است و عشق و اشتیاق به محیط‌زیست یک پدیده طبیعی و یک عنصر ضروری برای انگیزه درونی سبز است و کارکنان ممکن است زمانی ایده‌های خلاقانه سبز بیشتری داشته باشند که انگیزه درونی سبز بالاتری برای نوآوری محصولات سبز و پاک داشته باشند (لی و همکاران، ۲۰۲۰). رفتار خلاق سبز کارکنان را می‌توان به‌صورت بیرونی با انگیزه بیرونی سبز نیز تنظیم کرد. انگیزه بیرونی سبز به انجام یک اقدام طرفدار محیط‌زیست به‌منظور کاهش ضایعات، افزایش کارایی و حفظ محیط‌زیست منوط می‌شود، زیرا این رفتار ممکن است به برخی نتایج جداگانه مانند پاداش، تأیید دیگران یا اجتناب از تنبیه منجر شود. انگیزه بیرونی سبز زمانی می‌تواند مؤثر باشد که کارکنان یک فعالیت طرفدار محیط‌زیست را برای منافع جمعی انجام دهند (لی و همکاران، ۲۰۲۰).

چندین مطالعه گذشته پیشنهاد می‌کنند که سازمان‌ها رهبری تحول‌آفرین سبز را اعمال می‌کنند زیرا کارکنان را تشویق می‌کند و انگیزه می‌دهد تا شغل سبز را به‌نمایش بگذارند؛ رفتارهایی برای دستیابی به

1. Tuan  
2. Deci



عملکرد سبز بروزدهند؛ اشتیاق سبز کارکنان را تداعی سازد؛ حمایت و تشویق آنها را به عمل آورد؛ خلاقیت سبز آنها را سبب شود و در نهایت عملکرد سبز سازمان را بهبود بخشد (جیا و همکاران، ۲۰۱۸ ژو و همکاران، ۲۰۱۸؛ چن و چانگ، ۲۰۱۳).

رهبران تحول آفرین سبز موجب ایجاد انگیزه درونی و بیرونی سبز در کارکنان می‌شوند (ژو و همکاران، ۲۰۱۸). در این تحقیق، با استفاده نظریه توانایی - انگیزه - فرصت فرض می‌شود که رهبری تحول آفرین سبز، از کارکنان برای افزایش توانایی‌ها و انگیزه‌های آنان حمایت می‌کند و فرصت‌هایی را برای مشارکت در فعالیت‌های مرتبط با مدیریت محیطی فراهم می‌کند (هادوک - میلار و همکاران، ۲۰۱۶؛ برون و گومز - مجیا، ۲۰۰۹).

یکی از زمینه‌های نظری و پارادایمی نظریه رهبری تحول آفرین سبز، دیدگاه مبتنی بر منابع<sup>۱</sup> است که بر دستیابی به رقابت منحصربه‌فرد از طریق استفاده مناسب از منابع و قابلیت‌های سازمان متکی است (بهباز، ۲۰۱۹). این مقوله همچنین شامل استفاده کارآمد از توانایی‌های ملموس و ناملموس تجاری مانند نوآوری، خرد، دانش و تخصص می‌شود. به همین ترتیب، یک رهبر با ویژگی‌های مؤثر، منبع برجسته تخصص سازمانی در نظر گرفته می‌شود که مکمل خلاقیت کارکنان و سازمان است و در نتیجه نقش مهمی در پایداری شرکت ایفا می‌کند (هالبلسن و نوویچویچ<sup>۲</sup>، ۲۰۰۳؛ بورینز<sup>۳</sup>، ۲۰۰۲). در این تحقیق، محققان با استفاده از دیدگاه مبتنی بر منابع و نظریه توانایی - انگیزه - فرصت<sup>۴</sup> به بررسی مبانی نظری پرداخته‌اند. دیدگاه مبتنی بر منابع در سازمان نشان می‌دهد که مزیت و عملکرد رقابتی بستگی به این دارد که چگونه شرکت‌ها از منابع راهبردی خود استفاده می‌کنند که ارزش، کمیاب و تقلید توسط رقبای بازار دشوار است (سینگه و همکاران، ۲۰۲۰). به علاوه، اگر منابع حیاتی کمیاب و برای رقبای گران باشد تا آنها را تکرار کنند یا با منابع جایگزینی جایگزین کنند که می‌تواند وظایف مشابه را انجام دهد، سازمان به عملکرد برتر پایدار و مزیت رقابتی مستمر از آن منابع راهبردی دست می‌یابد (آمیت و شومیکر<sup>۵</sup>، ۱۹۹۳). بسیاری از اندیشمندان استدلال می‌کنند که منابع انسانی معیارهای دیدگاه مبتنی بر منابع را برای ارائه خدمات و حمایت از عملکرد بالاتر و مزیت رقابتی

1. Berrone and Gomez-Mejia
2. Resource-Based View (RBV).
3. Halbesleben & Novicevic
4. Borins
5. Ability-Motivation-Opportunity (AMO).
6. Amit & Schoemaker

برآورده می‌کند، زیرا سرمایه انسانی معمولاً در نظام‌های اجتماعی چندوجهی سازمان تعبیه شده است (تاکوچی و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۰۷). همراه با دیدگاه مبتنی بر منابع، از نظریه توانایی - انگیزه - فرصت برای بررسی موضوع تحقیق استفاده می‌شود که نشان می‌دهد توانایی‌ها، انگیزه‌ها و فرصت‌های کارکنان به خلاقیت آنها کمک می‌کنند و به‌عنوان یک دیدگاه یکپارچه می‌باشند که نشان می‌دهند چرا و چگونه رهبران تحول‌آفرین بر خلاقیت سازمانی کارکنان تأثیر بگذارند (الکسار<sup>۲</sup> و سینگه، ۲۰۱۸؛ آلبورت مورانت و همکاران، ۲۰۱۷؛ آلبورت مورانت و همکاران<sup>۳</sup>، ۲۰۱۶؛ آپلباوم و همکاران<sup>۴</sup>، ۲۰۰۰).

به‌طور کلی، باتکیه بر نظریه توانایی - انگیزه - فرصت استدلال می‌شود که اقدامات رهبری تحول‌آفرین سبز در سازمان با هدف انگیزه درونی و بیرونی سبز، مفاهیمی چون جذب، برانگیختن، پاداش دادن و حفظ رفتارهای شغلی کارکنان به سمت اهداف و مقاصد مدیریت محیطی از طریق فرایند سبز، موجبات خلاقیت سبز را رقم خواهد زد و ضمن ایجاد انگیزه و حفظ استعداد‌های انسانی سبز برای افزایش عملکرد سازمان از طریق نوآوری‌های مستمر در فرایند، خدمات و... مؤثر واقع خواهد شد (لی و همکاران، ۲۰۲۰).

افراد در جهت‌گیری انگیزشی خود نسبت به شغلشان متفاوت هستند. به‌عنوان مثال، گاهی اوقات، افراد به‌شدت انگیزه درونی دارند و ممکن است الزامات کاری برایشان جالب باشد. برای انجام آن الزامات، آنها ممکن است مهارت‌های جدید خود را توسعه دهند و عمیقاً در مشاغل خود درگیر شوند. برعکس، آن دسته از افرادی که انگیزه بیرونی دارند ممکن است به‌دنبال مشاغلی باشند که در آن پاداش‌های بیرونی برجسته است (آماییل<sup>۵</sup> و همکاران، ۱۹۹۴). انگیزه درونی برای کار خلاق زمانی افزایش می‌یابد که کارمند کار را جذاب، مثبت چالش‌برانگیز، لذت‌بخش و جالب بداند (آماییل و پیلمر<sup>۶</sup>، ۲۰۱۲). محققان باتکیه بر دیدگاه نظریه‌های انگیزش و خلاقیت، استدلال می‌کنند که خلاقیت سبز کارکنان زمانی افزایش می‌یابد که انگیزه بالاتری برای وظایف سبز و محیط داشته باشند. به‌عنوان مثال، کارکنانی که فاقد اشتیاق و علاقه به انجام تکالیف خلاقانه سبز هستند، ممکن است به نتایج موردانتظار نرسند (دسی<sup>۷</sup>، ۲۰۱۵). انگیزه درونی سبز تنها زمانی می‌تواند عملی باشد که کارکنان به مسائل زیست‌محیطی علاقه‌مند باشند. ممکن است که برخی از

1. Takeuchi et al
2. El-Kassar &
3. Albort-Morant
4. Appelbaum et al
5. Amabile
6. Pillemer
7. Deci

کارمندان ممکن است عشق و اشتیاق بیشتری نسبت به محیط سبز داشته باشند و ممکن است از کار کردن روی الزامات و پروژه‌های سبز لذت بیشتری ببرند. به‌عنوان مثال، برخی از مردم عاشق انجام کارهای سبز، پرورش گیاهان سبز و ایجاد یک محیط طبیعی سبز هستند (اولریچ و همکاران<sup>۱</sup>، ۱۹۹۱).

انگیزه سبز کارکنان کانون اصلی رهبران تحول‌آفرین سبز از طریق توسعه حرفه‌ای و چشم‌انداز مشترک است (میتال و دار، ۲۰۱۶؛ چن و همکاران، ۲۰۱۵). این سبک رهبری به ایجاد یک محیط منصفانه کمک می‌کند که می‌تواند انگیزه درونی سبز را افزایش دهد. به‌عنوان مثال، رهبری تحول‌آفرین سبز ارزش‌ها، باورها، قابلیت‌ها را به کارکنان القا می‌کند و در شرایط فعلی، کارکنان تعهد و انگیزه خود را افزایش می‌دهند که منجر به عملکرد سبز و نوآوری بالاتر می‌شود (ژو همکاران، ۲۰۱۸؛ چن و چانگ، ۲۰۱۳). با این حال، مطالعات قبلی تنها بر ارتباط بین سازه‌های مرسوم رهبری تحول‌آفرین و انگیزه درونی تمرکز کرده‌اند و یک رابطه مثبت بین این دو را آشکار کرده‌اند (چوا و آیوکو<sup>۲</sup>، ۲۰۱۹؛ بیلال افسر<sup>۳</sup>، ۲۰۱۴).

کارمندان تحت تأثیر رهبری تحول‌آفرین سبز، به‌طور ذاتی برای کارهای سبز و رفتارهای زیست‌محیطی برانگیخته می‌شوند (لی و همکاران، ۲۰۲۰). رهبری تحول‌آفرین سبز از طریق بینش، کاریزما و انگیزه الهام‌بخش، برای وظایف محیطی معنا می‌بخشد (چن و چانگ، ۲۰۱۳). به‌عنوان مثال، تشویق و شناسایی توسط رهبران؛ علاقه و اشتیاق به تمرکز بر وظایف سبز خود را افزایش می‌دهد و از طریق تحریک فکری، رهبران سطح کنجکاوی زیردستان را برای کشف ابعاد مختلف افزایش می‌دهند (میتال و دار، ۲۰۱۶؛ چن و چانگ، ۲۰۱۳). بنابراین، این عوامل رهبری باعث افزایش عشق و علاقه کارکنان به مباحث و مسائل زیست‌محیطی و درنهایت، خلاقیت سبز آنها می‌شود (لی و همکاران، ۲۰۲۰).

همان‌طور که در مبانی نظری فوق ملاحظه می‌شود اکثر تحقیقات به‌صورت مجزا به بررسی مفاهیم، مدل، الگو و... این حوزه پرداخته‌اند. تحقیقی که بتواند به‌طور توأمان بررسی کند کمتر یافت می‌شود. به‌همین سبب، تحقیق حاضر با عطف به مبانی نظری فوق سعی کرده است این مفاهیم را به‌صورت یکپارچه مطرح سازد تا خلأ نظری احتمالی نیز برطرف شود.

1. Ulrich et al
2. Chua & Ayoko
3. Bilal Afsar

## روش‌شناسی تحقیق

پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی است و از لحاظ نوع تحقیق در زمره تحقیقات کمی است که با استفاده از روش تحقیق توصیفی-پیمایشی به بررسی موضوع پرداخته است. ابزار مورد استفاده در تحقیق، پرسشنامه استاندارد است که با استفاده از طیف هفت گزینه‌ای لیکرت به گردآوری اطلاعات پرداخته است. در این تحقیق، خلاقیت سبز با شش معیار پیشنهاد شده توسط چن و چانگ (۲۰۱۳) مورد بررسی قرار گرفتند که پس از پیش‌آزمون به دقت تغییر داده شدند. این مقیاس در گذشته اعتبار سنجی شده و به طور گسترده برای اندازه‌گیری این مقوله استفاده می‌شود. شش گویه یا آیتم عبارتند از: ۱. رهبر سازمان، راه‌های جدیدی را برای دستیابی به اهداف زیست‌محیطی پیشنهاد می‌کند، ۲. او ایده‌های سبز جدیدی را برای بهبود عملکرد محیطی پیشنهاد می‌کند، ۳. او ایده‌های سبز جدید را برای دیگران ترویج و حمایت می‌کند، ۴. او برنامه‌های کافی برای اجرای ایده‌های سبز جدید ایجاد می‌کند، ۵. او در مورد ایده‌های سبز جدید تجدیدنظر می‌کند، ۶. او راه‌حل‌های خلاقانه‌ای برای مشکلات زیست‌محیطی پیدا می‌کند. رهبری تحول آفرین سبز توسط ژانگ (۲۰۲۰) مورد بررسی قرار گرفت که دارای شش مقیاس به شرح زیر است:

۱. رهبر چشم‌انداز محیطی روشنی را برای کارمندان فراهم می‌کند تا از آن پیروی کنند، ۲. رهبر برنامه‌های زیست‌محیطی را به کارکنان الهام می‌بخشد، ۳. رهبر، کارکنان را وادار می‌کند تا برای اهداف زیست‌محیطی یکسان با هم کار کنند، ۴. رهبر کارکنان را تشویق می‌کند تا به اهداف زیست‌محیطی دست یابند، ۵. رهبر با در نظر گرفتن باورهای محیطی کارکنان عمل می‌کند، ۶. رهبر کارکنان را تحریک می‌کند تا در مورد ایده‌های سبز فکر کنند.

در رابطه با انگیزه درونی سبز از تحقیق دسی (۲۰۱۵)، آمابیل و همکاران (۱۹۹۴) گویه‌های استخراج شده‌اند که عبارتند از: ۱. رهبر سازمان از ارائه ایده‌های سبز جدید لذت می‌برد، ۲. او از تلاش برای حل وظایف محیطی در محل کار لذت می‌برد، ۳. او از انجام وظایف محیطی که کاملاً جدید هستند، لذت می‌برد، ۴. او از بهبود ایده‌های سبز موجود در شغل خود لذت می‌برد، ۵. وقتی ایده‌های سبز جدیدی دارد، احساس هیجان می‌کند، ۶. او احساس می‌کند که بیشتر درگیر توسعه ایده‌های سبز است. در رابطه با انگیزه بیرونی سبز از گویه‌های تحقیق آمابیل و همکاران (۱۹۹۴) استفاده شده است که عبارتند از:

۱. من به شدت با شناختی که می‌توانم از سازمانم برای وظایف محیطی کسب کنم، انگیزه دارم، ۲. من اغلب به پاداش، حقوق یا ترفیع برای وظایف محیطی خود فکر می‌کنم، ۳. من می‌خواهم دیگران بفهمند که

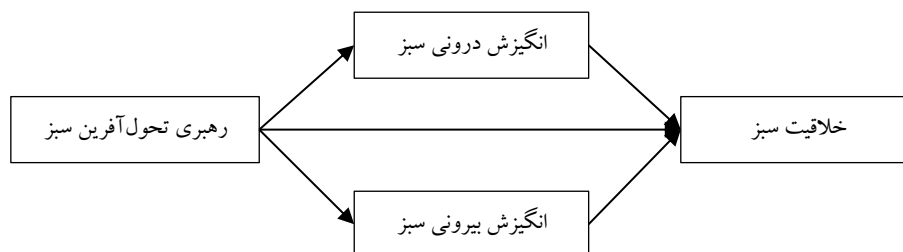
من واقعاً چقدر می‌توانم در وظایف محیطی خود خوب باشم، ۴. من باید احساس کنم که برای وظایف زیست‌محیطی خود چیزی به دست می‌آورم، ۵. من نگران این هستم که دیگران چگونه به ایده‌های محیطی من واکنش نشان می‌دهند.

جامعه آماری پژوهش حاضر کارکنان اداره کل ورزش و جوانان استان البرز است که باتوجه به محدود بودن تعداد افراد شاغل در جامعه آماری مورد مطالعه، محاسبه حجم نمونه با استفاده از فرمول کوهن<sup>۱</sup> صورت پذیرفت که از میان پرسشنامه‌های توزیع شده، تعداد ۵۱ پرسشنامه مسترد شد. نرم‌افزارهای مورد استفاده جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها و اطلاعات تحقیق حاضر، SPSS26 و AMOS 17.0 می‌باشند. به منظور تحلیل فرضیات تحقیق، از مدل معادلات ساختاری استفاده شده است و جداول ۲، ۳، ۴ و شکل ۲ نشان‌دهنده نتایج حاصله می‌باشند.

به منظور بررسی پایایی پرسشنامه، از آلفای کرونباخ استفاده شد که مقدار آن برای هر یک از متغیرهای تحقیق محاسبه شد که مقادیر به دست آمده برای متغیر رهبری تحول‌آفرین سبز ۰/۸۱۱؛ اخلاقی سبز ۰/۷۹۲؛ انگیزه درونی سبز ۰/۸۲۳ و انگیزه بیرونی سبز ۰/۷۴۰ بود که میزان قابل قبولی است. همچنین، به منظور بررسی روایی، ضمن استفاده از فرمول‌های آماری SEM، از روایی محتوا نیز استفاده شده است که چند تن از خبرگان دانشگاهی در رابطه با پرسشنامه مذکور، اظهار نظر کردند.

مطابق با شکل ۱، فرضیات تحقیق عبارتند از:

- فرضیه اول: رهبری تحول‌آفرین سبز بر اخلاقی سبز کارکنان تأثیر دارد.
- فرضیه دوم: رهبری تحول‌آفرین سبز، انگیزه درونی سبز کارکنان را افزایش می‌دهد.
- فرضیه سوم: رهبری تحول‌آفرین سبز، انگیزه بیرونی سبز کارکنان را افزایش می‌دهد.
- فرضیه چهارم: انگیزه درونی سبز کارکنان بر اخلاقی سبز کارکنان تأثیر دارد.
- فرضیه پنجم: انگیزه بیرونی سبز کارکنان بر اخلاقی سبز کارکنان تأثیر دارد.
- فرضیه ششم: انگیزه درونی سبز کارکنان رابطه بین رهبری تحول‌آفرین سبز و اخلاقی سبز کارکنان را واسطه می‌کند.
- فرضیه هفتم: انگیزه بیرونی سبز کارکنان رابطه بین رهبری تحول‌آفرین سبز و اخلاقی سبز کارکنان را واسطه می‌کند.



شکل ۱. مدل مفهومی تحقیق، منبع: (لی و همکاران، ۲۰۲۰؛ چن و همکاران، ۲۰۱۴).

### یافته‌های تحقیق

در ادامه، تجزیه و تحلیل‌های توصیفی و استنباطی به تفکیک بیان می‌شود. لازم به ذکر است که به دلیل جلوگیری از طولانی شدن کلام، از آوردن سایر جداول خودداری شده و صرفاً نتایج مربوطه مرقوم شده‌اند. هریک از تجزیه و تحلیل‌های مربوطه در جداول ذیل مورد بررسی قرار گرفته است.

### تجزیه و تحلیل‌های توصیفی

مطابق با بررسی‌های به عمل آمده، تجزیه و تحلیل‌های توصیفی به شرح زیر است. از میان ۵۱ پاسخ‌دهنده، ۲۴ نفر زن و ۲۷ نفر مرد بودند که ۳/۹۲ درصد پاسخ‌دهندگان دارای مدرک دکتری؛ ۶۰/۷۸ درصد فوق‌لیسانس؛ ۳۵/۲۹ درصد لیسانس می‌باشند.

جدول ۱. توزیع فراوانی و درصدی سوابق خدمتی پاسخ‌دهندگان

ردیف	سابقه خدمت	فراوانی	درصد معتبر	درصد تجمعی
۱	۱ تا ۱۰ سال	۱۶	۳۱/۳۷	۳۱/۳۷
۲	۱۱ تا ۲۰ سال	۲۲	۴۳/۱۳	۷۴/۵۰
۳	۲۱ تا ۳۰ سال	۱۳	۲۵/۴۹	۱۰۰

جدول بالا نشان می‌دهد که ۳۱/۳۷ درصد پاسخ‌دهندگان سابقه خدمتشان بین ۱ تا ۱۰ سال می‌باشد و ۴۳/۱۳ درصد ۱۱ تا ۲۰ سال و ۲۵/۴۹ درصد ۲۱ تا ۳۰ سال سابقه خدمت دارند.

### تجزیه و تحلیل های استنباطی

مطابق با محاسبات به عمل آمده، میانگین ها، انحراف معیارها و مقادیر همبستگی در جدول ۲ گزارش شده است و همگی مقادیر قابل قبولی را دارند. به عبارتی، همبستگی های مثبتی بین هر چهار سازه وجود دارد.

جدول ۲. میانگین، انحراف معیار و همبستگی سازه های تحقیق

انحراف معیار	میانگین	انگیزه بیرونی سبز	انگیزه درونی سبز	خلایقت سبز	رهبری تحول آفرین سبز
۰/۴۱۳	۵/۱۷۸				۱
۰/۵۲۲	۵/۲۰۱			۱	۰/۳۳۸
۰/۴۰۹	۵/۱۳۹		۱		۰/۳۴۵
۰/۴۳۳	۵/۱۱۲	۱	۰/۳۴۱		۰/۳۰۸

$p < 0.01$

در ادامه، در جدول ۳ نتایج تحلیل عاملی این پژوهش مرقوم شده است که برای هر یک از متغیرها به صورت جداگانه مورد بررسی قرار گرفته است. همان طور که در جدول ۳ ملاحظه می شود، واریانس هر یک از متغیرها دارای مقادیر قابل قبولی است.

جدول ۳. نتایج تحلیل عاملی این پژوهش

سازه ها	تعداد گویه ها	تعداد عوامل	درصد تجمعی واریانس محاسبه شده
رهبری تحول آفرین سبز	۶	۱	۶۲/۲۷۰
خلایقت سبز	۶	۱	۶۳/۲۳۱
انگیزه درونی سبز	۶	۱	۶۰/۱۱۶
انگیزه بیرونی سبز	۵	۱	۶۰/۲۳۴

در ادامه، در جدول ۴ مقادیر مرتبط با قابلیت اطمینان، آلفای کرونباخ، بار عاملی و مقادیر روایی همگرا مرقوم شده است که همان طور که در قبل نیز اشاره شد، این موارد با استفاده از نرم افزارهای SPSS26 و AMOS 17.0 محاسبه شده اند.

جدول ۴. مقادیر قابلیت اطمینان، آلفای کرونباخ، بار عاملی و مقادیر روایی همگرا

The Square Root of AVE	AVE	Cronbach's $\alpha$	گویه‌ها	سازه‌ها
۰/۸۴۱	۰/۷۳۵	۰/۸۱۱	GTFL1 GTFL2 GTFL3 GTFL4 GTFL5 GTFL6	رهبری تحول آفرین سبز
۰/۸۴۸	۰/۷۲۶	۰/۷۹۲	GC1 GC2 GC3 GC4 GC5 GC6	خلاقیت سبز
۰/۸۳۱	۰/۷۲۲	۰/۸۲۳	GIM1 GIM2 GIM3 GIM4 GIM5 GIM6	انگیزه درونی سبز
۰/۸۱۳	۰/۷۱۳	۰/۷۴۰	GEM1 GEM2 GEM3 GEM4 GEM5	انگیزه بیرونی سبز

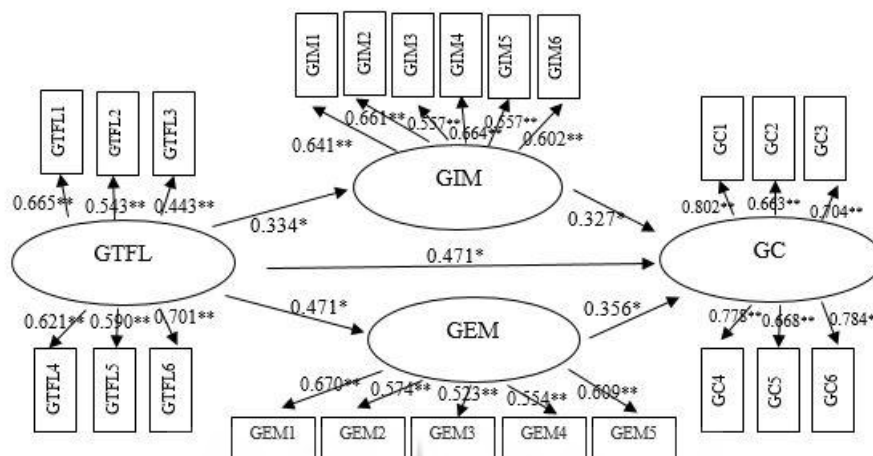
$p < 0.01$

باتوجه به تحلیل‌های به عمل آمده و همان گونه که در نمودارهای فوق ملاحظه می‌شود، مقدار نیکویی برازش مدل برابر ۰.۰۴۷ و مقدار شاخص تعدیل شده نیکویی برازش ( $X^2$ ) به درجه آزادی (df) برابر با ۱.۶۹ است. معیارهای برازش کلی مدل کامل در SEM نشان می‌دهد که برازش مدل قابل قبول است ( $GFI=0.902$ ,  $RMSEA=0.047$ ,  $NFI=0.912$ ,  $CFI=0.916$ ) تمامی مسیرهای برآورد شده معنادار بوده و تمامی فرضیه‌ها در این پژوهش تأیید می‌شود. این مقادیر نشان می‌دهد که مدل ساختاری، از برازش مناسبی برخوردار است.

همان‌طور که ملاحظه می‌شود تمامی متغیرها از نظر تأثیر بر خلاقیت سبز کارکنان، دارای مقادیر قابل قبول هستند و به‌طور کلی می‌توان گفت که رهبری تحول آفرین سبز بر خلاقیت سبز کارکنان، از طریق متغیرهای



میانجی انگیزه درونی و بیرونی سبز تأثیر دارد. در شکل ۲، مدل و ضرایب مسیر نشان داده شده است.



Note: \*  $p < 0.05$ ; \*\*  $p < 0.01$

شکل ۲. مدل و ضرایب مسیر

GIM: انگیزه درونی سبز؛ GC: خلاقیت سبز؛ GTFL: رهبری تحول آفرین سبز؛ GEM: انگیزه بیرونی سبز

## بحث و نتیجه گیری

مطالعه حاضر به بررسی تأثیر رهبری تحول آفرین سبز بر خلاقیت سبز کارکنان با نقش میانجی انگیزه درونی و بیرونی سبز پرداخت. علاوه بر این، مفاهیم و مبانی مرتبط با این حوزه موضوعی را مورد بررسی قرار داد. یافته‌های به دست آمده شواهدی را ارائه می‌کنند که نشان می‌دهند تمامی فرضیه‌های مطرح شده در این پژوهش تأیید می‌شوند. بنابراین، رهبری تحول آفرین سبز موجب ارتقای خلاقیت سبز کارکنان می‌شود و متغیرهایی چون انگیزه درونی و بیرونی سبز نیز به عنوان متغیرهای مداخله‌گر یا میانجی نیز تأثیر گذارند. به این معنا که رهبری تحول آفرین سبز با متغیرهایی چون الهام بخشی، چشم انداز و انگیزه برای کارمندان برای ظهور خلاقیت سبز مؤثر باشد. همان طور که در چند مطالعه انجام شده نیز گزارش شده است و نتایج تحقیق حاضر، هم راستا با نتایج تحقیقات چن و چانگ، (۲۰۱۳)؛ میتال و دار، (۲۰۱۶)؛ لی و همکاران (۲۰۲۰) است. علاوه بر این، این مطالعه از یافته‌های قبلی که به صورت تجربی در سایر محیط‌های اداری و صنعتی انجام شده

بودند، پشتیبانی تجربی می‌کند که رهبران تحول‌آفرین سبز، در فرهنگ‌های جمع‌گرایانه قادر به ارائه حمایت، توجه و پیشنهادهایی برای خلاقیت سبز کارکنان هستند. نتایج این قسمت از تحقیق نیز با تحقیقات گوموسلوگو و ایسلوف<sup>۱</sup> (۲۰۰۹)؛ کو و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۱۵) هم‌راستا است.

یک نقطه شروع مفید برای سازمان‌ها - به خصوص سازمان‌های ورزشی - توسعه رهبری تحول‌آفرین سبز برای بهبود خلاقیت سبز کارکنان است. علاوه بر این، انگیزه درونی و بیرونی سبز برای بهبود خلاقیت سبز نیز بسیار مهم هستند. سازمان‌ها باید انگیزه درونی و بیرونی سبز کارکنان خود را تقویت کنند، زیرا انگیزه درونی و بیرونی سبز رابطه مثبت بین رهبری تحول‌آفرین سبز و خلاقیت سبز را واسطه می‌کند. علاوه بر بررسی فرضیات فوق و کمک به ارتقای مبانی نظری در این حوزه موضوعی؛ این مطالعه همچنین کمک‌های عملی به سیاست‌گذاران حوزه جوانان و ورزش ارائه می‌دهد. اگرچه سر و سامان دادن امور اداری و اجرایی از اهداف اصلی مدیران ارشد این سازمان‌هاست، اما سیاست‌گذاران می‌توانند با توجه به مقررات زیست‌محیطی، مدیران ارشد سازمان‌ها را برای تشویق به ارتقای ویژگی‌های رهبری تحول‌آفرین سبز ترغیب کنند که می‌تواند خلاقیت سبز کارکنان را افزایش دهد. علاوه بر این، سیاست‌گذاران می‌توانند منابعی را در توسعه محیط‌گرایی سرمایه‌گذاری کنند تا به سازمان‌ها کمک کنند تا انگیزه درونی و بیرونی سبز خود را افزایش دهند که به طور مثبت با خلاقیت سبز کارکنان مرتبط است. معنای جایگزین دیگری از این یافته‌ها را می‌توان ثابت کرد که پیروان از طریق یک رابطه شخصی با رهبرانی که اهداف سبز و طرفدار محیط‌زیست را به اشتراک می‌گذارند، اطاعت و احترام نشان می‌دهند؛ زیرا این رهبری نه تنها اقتدار را اعمال، بلکه نیازهای کارکنان را نیز درک می‌کند. اگرچه این مطالعه نمی‌تواند علیت را ایجاد کند، اما رابطه مثبت بین رهبری تحول‌آفرین سبز و انگیزه درونی سبز نشان می‌دهد که رهبری تحول‌آفرین سبز برای انگیزه درونی سبز ضروری است. این تحقیق نشان می‌دهد که مدیرانی که دارای ویژگی‌های رهبری تحول‌آفرین سبز بالا بودند، ارزش‌های قوی زیست‌محیطی، چشم‌انداز و اهداف سبز و کارآمد و سطح انگیزه کارکنان را افزایش دادند. در نتیجه، کارکنان ارزش‌ها، اهداف و اهدافی را درونی کردند که انگیزه درونی سبز آنها را برای نتایج خلاقانه سبز افزایش داد. همچنین، یافته‌ها نشان می‌دهند کارکنان باید انگیزه استفاده از مهارت‌ها، دانش و توانایی فکری را برای انجام کار داشته باشند. انگیزه درونی سبز؛ ارزش‌ها، اشتیاق و علاقه کارکنان را منعکس

1. Gumusluoglu & Ilsev

2. Qu et al

می‌کند که ممکن است کارکنان را به تجربه خلاقیت سبز برای حفظ محیط‌زیست از کاهش منابع، آلودگی تجهیزات و هدررفتن سوق دهد. استنباط این است که کارمندان ممکن است خلاقیت سبز بالاتری را تجربه کنند که انگیزه درونی سبز بالاتری به دلیل عشق، علاقه و لذت در کارها داشته باشند. بنابراین، کارمندان ممکن است خلاقیت سبز را به‌عنوان ویژگی‌ای از خود واقعی‌شان ببینند، زیرا احساس تعلق و علاقه بسیار دارند که ممکن است در زمانی که وظایف دارای طبیعت سبز و سازگار با محیط‌زیست هستند، حیاتی باشد. بنابراین، این مطالعه نشان می‌دهد که انگیزه درونی و بیرونی سبز بر خلاقیت سبز کارکنان تأثیرگذارند و می‌توانند در زمینه توسعه و تعالی سازمانی مثرتر باشند. همچنین، این یافته‌ها کمک اساسی به ادبیات خلاقیت سبز کارکنان می‌نمایند که نشان دادند پاداش‌های بیرونی تأثیر انگیزه درونی بر خلاقیت سبز کارکنان را افزایش می‌دهند. دلیل آن ممکن است این باشد که پاداش‌هایی که در برابر بروز خلاقیت سبز کارکنان داده می‌شود ممکن است علاقه، لذت و اشتیاق به تفکر را با استقلال برای وظایف محیطی کاهش دهد. کارمندان ممکن است احساس کنند رفتار خلاقانه آنها توسط پاداش‌های بیرونی کنترل می‌شود که انگیزه درونی سبز آنها را کاهش می‌دهد که این مقوله در برخی نظریه‌ها نیز مورد بحث قرار گرفته است. استدلال تحقیق حاضر بر این است که عوامل بیرونی مانند پاداش‌های پولی، پول، تهدید به مجازات، رقابت علیه یکدیگر و بازخورد منفی ممکن است انگیزه درونی سبز کارکنان را برای عملکرد خلاق سبز کاهش دهد که نشان‌دهنده انطباق با ادبیات نظریه خلاقیت است و این نتیجه نیز با نتایج تحقیق آمابیل و پلیمایر (۲۰۱۲) هم‌راستا است. بنابراین، برای نتیجه‌گیری دقیق‌تر، باید ضمن پاداش دادن به کارکنان در برابر عملکرد خلاق سبز که هدف آن کاهش مخاطرات زیست‌محیطی و آلودگی‌های ناشی از صنعت و تولید است، دقت شود و این مقوله نیز به‌عنوان یکی از پیشنهاد‌های تحقیقاتی برای محققان بعدی است.

در این تحقیق امید بر این است که نتایج تحقیق برای مدیران، محققان، دست‌اندرکاران و سیاست‌گذاران مفید باشد و به‌عنوان مرجع به تحقیقات آینده کمک کند.

مطابق با یافته‌ها و نتایج فوق، پیشنهاد‌های کاربردی ذیل مطرح می‌شوند:

به مدیران و سرپرستان اداره کل ورزش و جوانان استان البرز پیشنهاد می‌شود در راستای ارتقای مضامین رهبری تحول‌آفرین سبز مدیران، دوره‌های آموزشی مؤثری را طراحی نمایند تا آنها بتوانند ضمن پرورش این مضامین در خودشان، در راستای ارتقای خلاقیت سبز کارکنانشان نیز مثرتر باشند.

مطابق با فرضیات تحقیق پیشنهاد می‌شود تا مدیران و سرپرستان اداره کل ورزش و جوانان استان البرز

علاوه بر مفاهیم معنوی و غیرمادی که مرتبط با انگیزه درونی کارکنان است، به مضامین انگیزه بیرونی نیز توجه داشته باشند و با استفاده از روش‌های انگیزشی مادی، در زمینه ارتقای خلاقیت سبز آنها مؤثر باشند.

## تقدیر و تشکر

در پایان، از همکاری‌ها و مساعدت‌های مسئولان و دست‌اندرکاران اداره کل ورزش و جوانان استان البرز در راستای تکمیل مقاله حاضر، تقدیر و تشکر می‌شود.



## منابع

- دهقان قهفرخی، امین؛ شهبازی، رضا و سیف‌اللهی، عباس (۱۳۹۹)، گونه‌شناسی رفتارهای سبز در اماکن ورزشی، *مطالعات مدیریت رفتار سازمانی در ورزش*، ۷(۱): ۷۹ - ۹۳.  
<https://doi.org/10.30473/fmss.2020.50463.2065>
- معینی کربکنندی، منصوره و طبرسا، غلامعلی (۱۴۰۲)، تأثیر رهبری تحول‌گرا بر تعلق خاطر کاری: نقش میانجی توانمندسازی ساختاری، *مطالعات مدیریت بهبود و تحول*، ۳۲(۱۰۷): ۴۵ - ۷۴.  
<https://doi.org/10.22054/jmsd.2022.65689.4085>
- منطقی، منوچهر؛ توکلی، غلامرضا؛ نظری، یونس و کاملی، علیرضا (۱۳۹۵)، نقش میانجی‌گری تاب‌آوری و توانمندسازی کارکنان در رابطه بین رهبری تحول‌آفرین و عملکرد نوآورانه، *مطالعات رفتار سازمانی*، ۵(۱) (پیاپی ۱۷): ۲۵۵ - ۲۲۹.

## Reference

- Ahangar, R.G. (2009), Building managers as transformational leaders in public sector banks. *International Review of Business Research Papers*, 5(5), 355-364. <https://www.jstor.org/stable/26415643>
- Albort-Morant, G., Henseler, J., Leal-Millán, A., Cepeda-Carrión, G., (2017). Mapping the field: a bibliometric analysis of green innovation. *Sustainability*. 9(6), <https://doi.org/10.3390/su9061011>
- Albort-Morant, G., Leal-Millán, A., Cepeda-Carrión, G., (2016). The antecedents of green innovation performance: a model of learning and capabilities. *J. Bus. Res.* 69 (11), 4912-4917. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.04.052>
- Amabile, T.M., Hill, K.G., Hennessey, B.A., Tighe, E.M., (1994). The work preference inventory: assessing intrinsic and extrinsic motivational orientations. *J. Pers. Soc. Psychol.* 66, 950e967. <https://psycnet.apa.org/buy/1994-35880-001>. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.66.5.950>
- Amabile, T.M., Pillemer, J., (2012). Perspectives on the social psychology of creativity. *J. Creativ. Behav.* 46, 3e15. <https://doi.org/10.1002/jocb.001>
- Amit, R., Schoemaker, P.J., (1993). Strategic assets and organizational rent. *Strategic Manage. J.* 14(1), 33-46. <https://www.jstor.org/stable/2486548>
- Appelbaum, E., Bailey, T., Berg, P.B., Kalleberg, A.L., Bailey, T.A., (2000). *Manufacturing Advantage: Why High-Performance Work Systems Pay off*. Cornell University Press, Ithaca, NY. <https://doi.org/10.2307/259189>
- Arendt, L.A. (2009). Transformational leadership and follower creativity: The moderating effect of leader humor. *Rev. Bus. Res.* 9(2009), 100-106. <https://www.researchgate.net/publication/280154742>
- Awan, U., Sroufe, R., Kraslawski, A., (2019). Creativity Enables Sustainable Development: Supplier Engagement as a Boundary Condition for the Positive Effect on Green

- Innovation. **J. Clean. Prod.** 226(2019), 172–185.  
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.03.308>
- Bahzar, M. (2019). Effects of green transformational and ethical leadership on green creativity, eco-innovation and energy efficiency in higher education sector of Indonesia. **International Journal of Energy Economics and Policy**. 9(6), 408-414.  
<https://www.econjournals.com/index.php/ijeep/article/view/8372>
- Bass, B.M. (1985), **Leadership and Performance Beyond Expectations**. US: Collier Macmillan. <https://doi.org/0029018102>
- Bass, B.M. (2000). The future of leadership in learning organizations. **J. Leadersh. Stud.** 7(2000), 18–40. <https://doi.org/10.1177/107179190000700302>
- Berrone, P., Gomez-Mejia, L.R., (2009). Environmental performance and executive compensation: an integrated agency-institutional perspective. **Acad. Manage. J.** 52(1), 103–126. <https://www.jstor.org/stable/40390278>
- Bilal Afsar, Saeed, Badir, Yuosre F., Bin, B., (2014). Transformational leadership and innovative work behavior. **Ind. Manag. Data Syst.** 114, 1270e1300.  
<https://doi.org/10.1108/IMDS-05-2014-0152>
- Boehm, S.A., Dwertmann, D.J., Bruch, H., Shamir, B., (2015). The missing link? Investigating organizational identity strength and transformational leadership climate as mechanisms that connect CEO charisma with firm performance. **Leadersh. Q.** 26(2), 156–171. <https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2014.07.012>
- Bono, J.E.; Judge, T.A. (2003). Self concordance at work: Toward understanding the motivational effects of transformational leaders. **Acad. Manag. J.** 46(2003), 554–571. <https://doi.org/10.2307/30040649>
- Borins, S. (2002), Leadership and innovation in the public sector. **Leadership and Organization Development Journal**, 23(8), 467-476.  
<https://doi.org/10.1108/01437730210449357>
- Carton, A.M., Murphy, C., Clark, J.R., (2014). A (blurry) vision of the future: how leader rhetoric about ultimate goals influences performance. **Acad. Manage. J.** 57(6), 1544-1570. <https://doi.org/10.5465/amj.2012.0101>
- Chen, Y. S., Chang, C. H., & Lin, Y. H. (2014). Green transformational leadership and green performance: The mediation effects of green mindfulness and green self-efficacy. **Sustainability**, 6(10), 6604-6621. <https://doi.org/10.3390/su6106604>
- Chen, Y.S. (2011). Green organizational identity: Sources and consequence. **Manag. Decis.** 49(2011), 384–404. <https://doi.org/10.1108/00251741111120761>
- Chen, Y.S., Chang, C.H., (2013). The determinants of green product development performance: green dynamic capabilities, green transformational leadership, and green creativity. **J. Bus. Ethics.** 116(1), 107–119. <https://doi.org/10.1007/s10551-012-1452-x>
- Chen, Y.S., Chang, C.H., Yeh, S.L., Cheng, H.I., (2015). Green shared vision and green creativity: the mediation roles of green mindfulness and green self-efficacy. **Qual. Quantity**. 49, 1169e1184. <https://doi.org/10.1007/s11135-014-0041-8>
- Chua, J., Ayoko, O.B., (2019). Employees' self-determined motivation, transformational leadership and work engagement. **J. Manag. Organ.** 1e21  
<https://doi.org/10.1017/jmo.2018.74>

- Deci, E.L., (2015). Intrinsic motivation and self-determination. Ref. Modul. Neurosci. Biobehav. Psychol. 437e448. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-809324-5.05613-3>
- Dehghan Ghahtarokhi, A., Shahbazi, R., & Seifollahi, A. (2020). Typology of Green Behaviors in Sport Facilities. **Organizational Behavior Management in Sport Studies**, 7(1), 79-93. <https://doi.org/10.30473/fmss.2020.50463.2065> [In Persian].
- Dranev, Y., Izosimova, A., Meissner, D., (2018). Organizational ambidexterity and performance: assessment approaches and empirical evidence. J. Knowl. **Economy**. 1–16. <https://doi.org/10.1007/s13132-018-0560-y>
- Dumont, J., Shen, J., Deng, X., (2017). Effects of green HRM practices on employee workplace green behavior: the role of psychological green climate and employee green values. Hum. **Resour. Manage.** 56(4), 613–627. <https://doi.org/10.1002/hrm.21792>
- Eide, A.E., Saether, E.A., Aspelund, A., (2020). An investigation of leaders' motivation, intellectual leadership, and sustainability strategy in relation to Norwegian manufacturers' performance. **J. Clean. Prod.** <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.120053>, 120053
- El-Kassar, A.N., Singh, S.K., (2018). Green innovation and organizational performance: the influence of big data and the moderating role of management commitment and HR practices. **Technol. Forecast. Social Change.** <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2017.12.016>
- Guest, D.W., Teplitzky, A.L., (2010). High performance environmental management systems: lessons learned from 250 visits at leadership facilities. **Environ. Qual. Manage.** 20(1), 25–38. <https://doi.org/10.1002/tqem.20269>
- Gumusluoglu, L., Ilsev, A., (2009). Transformational leadership, creativity, and organizational innovation. **J. Bus. Res.** 62, 461e473. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2007.07.032>
- Haddock-Millar, J., Sanyal, C., Müller-Camen, M., (2016). Green human resource management: a comparative qualitative case study of a United States multinational corporation. **Int. J. Hum. Resour. Manage.** 27(2), 192–211. <https://doi.org/10.1080/09585192.2015.1052087>
- Halbesleben, J.R., Novicevic, M.M., Harvey, M.G., Buckley, M.R. (2003), Awareness of temporal complexity in leadership of creativity and innovation: A competency-based model. **The Leadership Quarterly**, 14(4-5), 433-454. [https://doi.org/10.1016/S1048-9843\(03\)00046-8](https://doi.org/10.1016/S1048-9843(03)00046-8)
- Han, S.H., Seo, G., Li, J., Yoon, S.W., (2016). The mediating effect of organizational commitment and employee empowerment: how transformational leadership impacts employee knowledge sharing intention. Hum. **Resour. Dev. Int.** 19(2), 98–115. <https://doi.org/10.1080/13678868.2015.1099357>
- Jia, J., Liu, H., Chin, T., Hu, D., (2018). The continuous mediating effects of ghrm on employees' green passion via transformational leadership and green creativity. **Sustainability** 10(9), 3237–3255. <https://doi.org/10.3390/su10093237>
- Khalili, A. (2016), Linking transformational leadership, creativity, innovation, and innovation-supportive climate. **Management Decision**, 54(9), 2277-2293. <https://doi.org/10.1108/MD-03-2016-0196>

- Le, P.B., Lei, H., (2018). The mediating role of trust in stimulating the relationship between transformational leadership and knowledge sharing processes. **J. Knowl. Manage.** 22(3), 521–537. <https://doi.org/10.1108/JKM-10-2016-0463>
- Li, W., Bhutto, T. A., Xuhui, W., Maitlo, Q., Zafar, A. U., & Bhutto, N. A. (2020). Unlocking employees' green creativity: The effects of green transformational leadership, green intrinsic, and extrinsic motivation. **Journal of Cleaner Production**, 255(2020), 1-30. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.120229>
- Martinez-Conesa, I., Soto-Acosta, P., Carayannis, E.G., (2017). On the path towards open innovation: assessing the role of knowledge management capability and environmental dynamism in SMEs. **J. Knowl. Manage.** 21(3), 553–570. <https://doi.org/10.1108/JKM-09-2016-0403>
- Mittal, S., Dhar, R.L., (2015). Transformational leadership and employee creativity: mediating role of creative self-efficacy and moderating role of knowledge sharing. **Manage. Decis.** 53(5), 894–910. <https://doi.org/10.1108/MD-07-2014-0464>
- Mittal, S., Dhar, R.L., (2016). Effect of green transformational leadership on green creativity: a study of tourist hotels. **Tourism Manage.** 57(2016), 118–127. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2016.05.007>
- Moeini Korbekandi, M., & Tabarsa, G. (2023). The Effect of Transformational Leadership on Work engagement: The Mediating Role of Structural Empowerment. **Management Studies in Development and Evolution**, 32(107), 45-74. <https://doi.org/10.22054/jmsd.2022.65689.4085> [In Persian].
- Mumford, M.D. (2000). Managing creative people: Strategy and tactics for innovation. **Hum. Resour. Manag. Rev.** 10(2000), 313–351. [https://doi.org/10.1016/S1053-4822\(99\)00043-1](https://doi.org/10.1016/S1053-4822(99)00043-1)
- Ng, T.W., (2017). Transformational leadership and performance outcomes: analyses of multiple mediation pathways. **Leadersh. Q.** 28(3), 385–417.
- Northouse, P.G., (2015). **Leadership: Theory and Practice**. Sage publications, Thousand Oaks. <https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2016.11.008>
- Ojo, A. O., Raman, M., & Downe, A. G. (2019). Toward green computing practices: a Malaysian study of green belief and attitude among Information Technology professionals. **Journal of Cleaner Production**, 224(2019), 246-255. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.03.237>
- Qu, R., Janssen, O., Shi, K., (2015). Transformational leadership and follower creativity: the mediating role of follower relational identification and the moderating role of leader creativity expectations. **Leader. Q.** 26, 286e299. <https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2014.12.004>
- 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(2020), 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2019.119762>
- Song, W., Yu, H., (2017). Green innovation strategy and green innovation: the roles of green creativity and green organizational identity. **Corp. Soc. Responsib. Environ. Manag.** 25, 135e150. <https://doi.org/10.1002/csr.1445>



- Takeuchi, R., Lepak, D.P., Wang, H., Takeuchi, K., (2007). An empirical examination of the mechanisms mediating between high-performance work systems and the performance of Japanese organizations. **J. Appl. Psychol.** 92 (4), 1069–1083. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.92.4.1069>
- Tuan, L.T., (2019). Environmentally-specific servant leadership and green creativity among tourism employees: dual mediation paths. **J. Sustain. Tourism.** 1e24. <https://doi.org/10.1080/09669582.2019.1675674>
- Ulrich, R.S., Simons, R.F., Barbara, D.L., Fiorito, E., Miles, M.A., Zelson, M., (1991). Stress recovery during exposure to natural and urban environments. **J. Environ. Psychol.** 11, 201e230. <https://doi.org/10.4049/jimmunol.180.5.3218>
- Vogus, T.J.; Sutcliffe, K.M. (2012). Organizational mindfulness and mindful organizing: A reconciliation and path forward. **Acad. Manag. Learn. Educ.** 11(2012), 722–735. <https://www.jstor.org/stable/23412356>
- Yong, J.Y., Yusliza, M.Y., Ramayah, T., Fawehinmi, O., (2019). Nexus Between Green Intellectual Capital and Green Human Resource. **Management. J. Clean. Prod.** 215(2019), 364–374. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.12.306>
- Zailani, S., Govindan, K., Iranmanesh, M., Shahrudin, M.R., Sia Chong, Y., (2015). Green innovation adoption in automotive supply chain: The Malaysian case. **J. Clean. Prod.** 108(2015), 1115–1122. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.06.039>
- Zhou, S., Zhang, D., Lyu, C., Zhang, H., (2018). Does seeing “Mind acts upon mind” affect green psychological climate and green product development performance? the role of matching between green transformational leadership and individual green values. **Sustainability.** 10(9), 3206. <https://doi.org/10.3390/su10093206>
- Zhu, W., Chew, I.K., Spangler, W.D., (2005). CEO transformational leadership and organizational outcomes: the mediating role of human–capital-enhancing human resource management. **Leadersh. Q.** 16(1), 39–52. <https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2004.06.001>