

## تبیین رابطه صفات شخصیت و رفتارهای حفاظت از محیط‌زیست با نقش واسطه‌ای دلبستگی به مکان\*

تاریخ دریافت: 1402/03/10 تاریخ پذیرش: 1402/07/23

سمانه محمدپور<sup>1</sup>، حجت‌اله فراهانی<sup>2\*</sup>، پرویز آزادفلاح<sup>3</sup>

مقاله پژوهشی

### چکیده

**مقدمه:** با افزایش اهمیت مسائل زیست‌محیطی، روان‌شناسی محیطی نیز به دنبال ایجاد رابطه پایدار بین انسان و طبیعت است. در همین راستا، پژوهش حاضر برای شناخت بیشتر این رابطه به بررسی نقش صفات شخصیتی در رفتارهای حفاظت از محیط‌زیست پرداخته است. همچنین نقش واسطه‌ای دلبستگی به مکان را نیز در ارتباط شخصیت و رفتارهای حفاظت از محیط‌زیست بررسی کرده است.

**روش:** روش این مطالعه از نوع توصیفی-همبستگی بود. جامعه آماری این مطالعه دانشجویان دانشگاه تربیت‌مدرس در سال تحصیلی 1399-1400 بودند که به روش نمونه‌گیری در دسترس 250 نفر انتخاب شدند. برای اندازه‌گیری متغیرهای پژوهش از مقیاس صفات شخصیت مک کری و کاستا (1992)، مقیاس دلبستگی به مکان صفاری نیا (1390) و پرسش‌نامه تلفیق شده توسط فردوسی، مرتضوی و رضوانی (1386) از پرسش‌نامه‌های رفتارهای حفاظت از محیط‌زیست کایزر، ولفینگ و فهرر (1999) و تارانت و کوردل (1997) استفاده شد. به‌منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها، از روش تحلیل مسیر در مدل معادله ساختاری استفاده شد.

**یافته‌ها:** شاخص‌های برازش و ضرایب مسیر ( $p < 0.05$ ) نشان دادند که عوامل شخصیتی برون‌گرایی، توافق‌پذیری و وظیفه‌شناسی با توجه به نقش واسطه‌ای عامل وابستگی به مکان در رفتار محیطی نقش دارند.

**نتیجه‌گیری:** اگر فرد دارای صفات برون‌گرایی، توافق‌پذیری و وظیفه‌شناسی باشد و به محل زندگی‌اش دلبستگی داشته باشد، احتمال بروز رفتارهای حفاظت‌کننده از محیط‌زیست او در آنجا بیشتر است. در نتیجه می‌توان با شناخت رابطه انسان‌ها با ویژگی‌های شخصیتی متفاوت و رابطه عاطفی با خانه، رفتارهای محیطی مثبت آن‌ها را تقویت کرد.

**کلمات کلیدی:** صفات شخصیت، رفتارهای حفاظت از محیط‌زیست، دلبستگی به مکان.

1. کارشناس ارشد روان‌شناسی عمومی، گروه روان‌شناسی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

2. استادیار، گروه روان‌شناسی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

\*نویسنده مسئول: [h.farahani@modares.ac.ir](mailto:h.farahani@modares.ac.ir)

3. دانشیار، گروه روان‌شناسی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

\*این مقاله برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد نویسنده اول است.



## Explaining the Relationship between Personality Traits and Pro-Environmental Behaviors with the Mediating Role of Place Attachment

Received: 2023/05/31 Accepted: 2023/10/15

Samaneh Mohammadpour<sup>1</sup>, Hojjatollah Farahani<sup>2\*</sup>, Parviz Azadfallah<sup>3</sup>

### Original Article

#### Abstract

**Introduction:** With the increasing importance of environmental problems, environmental psychology also seeks to create a sustainable relationship between humans and nature. In this regard, the present research investigated the role of personality traits in pro-environmental behaviors to better understand this relationship. It has also investigated the mediating role of place attachment in the relationship between personality and pro-environmental behaviors.

**Method:** The method of this study was descriptive-correlation. The statistical population of this study was the students of Tarbiat Modares University in the academic year 2020-2021, 250 people were selected by available sampling method. To measure the research variables, the personality traits scale of McCree and Costa (1992), the place attachment scale of Safarinia (2013), and the questionnaire compiled by Ferdowsi, Mortazavi, and Rezvani (2007) from the environmental protection behavior questionnaires of Kaiser, Wolfing and Fehrer (1999) and Tarrant and Cordell (1997) were used. To analyze the data, the path analysis method was used in the structural equation model.

**Findings:** Fit indices and path coefficients ( $p < 0.05$ ) showed that the personality factors of extroversion, agreeableness, and conscientiousness play a role in environmental behavior due to the mediating role of the place dependence factor.

**Conclusion:** If a person is extroverted, agreeable, conscientious, and has attachment to their place of living, they are more likely to exhibit pro-environmental behaviors. As a result, by knowing the relationship of individuals with different personality traits and affective relationships with home, their positive environmental behaviors can be strengthened.

**Keywords:** Personality Traits, Pro-Environmental Behaviors, Place Attachment.

1 MSc. in General Psychology, Department of Psychology, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran.

2 Assistant Professor, Department of Psychology, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran.

\*Corresponding Author: [h.farahani@modares.ac.ir](mailto:h.farahani@modares.ac.ir)

3 Associate Professor, Department of Psychology, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran.

## مقدمه

با نگاهی به محتوای اخبار روزمره و یا پژوهش‌های مختلف می‌توان متوجه شد که پیامدهای ناشی از تخریب محیط‌زیست زندگی ما را به صورت مستقیم و پیچیده‌ای تحت‌تأثیر قرار داده است. برای نمونه غلظت آلاینده‌های هوای شهر تهران از جمله ذرات معلق (PM) ارتباط نیرومندی با میزان مرگ‌ومیرهای تنفسی در بین ساکنان این شهر دارد (کریمی و شکوری نژاد، 2021). محیط‌زیست شامل مجموعه‌ای از عوامل و شرایط فیزیکی بیرونی و موجودات زنده که با هم در ارتباط هستند، می‌شود که این عوامل بر تحول و زیست موجودات تأثیر دارد. به عبارتی برهم‌کنش‌های میان ارگانیسم و به‌خصوص انسان با عوامل فیزیکی که وی را احاطه کرده‌اند، محیط‌زیست نامیده می‌شود. با توجه به این تعریف، می‌توان بین طبیعت و محیط‌زیست تمایزی قائل شد مبنی بر این که طبیعت شامل طبقه‌بندی گسترده‌ای از محیط‌های طبیعی و عناصر آن‌ها است؛ ولی مفهوم محیط‌زیست علاوه بر طبیعت، روابط بین این عناصر و عوامل را هم بررسی می‌کند (گودیه<sup>1</sup>، 2019). با اندکی تأمل می‌توان متوجه شد که بیشتر مخاطرات موجود از جمله گرمایش جهانی، آلودگی هوا، کمبود آب و... ناشی از رفتار انسان با محیط‌زیست بوده است؛ چه در قالب الگوهای رفتاری فردی مانند تولید بی‌رویه زباله و مصرف‌گرایی و چه در چارچوب خط‌مشی‌های سیاسی-اجتماعی جامعه از جمله فقدان آموزش‌های مبتنی بر حفاظت از محیط‌زیست. باید اشاره کرد که در گذشته‌های دور نیز تخریب محیط‌زیست وجود داشت؛ اما ماهیت آن بیشتر بومی بود و محدود به منطقه‌ای خاص می‌شد؛ ولی آنچه اکنون با آن روبه‌رو هستیم یک سلسله خطرات جهان‌شمول و فزاینده است.

بر همین اساس، ضرورت بقا، افراد و نهادها را ملزم می‌کند تا در مورد مسائل و معضلات زیست‌محیطی مانند آلودگی، تغییرات اقلیمی و گرمایش جهانی، دفع زباله و... بیندیشند و راهکارهایی برای کاهش و رفع این مشکلات بیابند. این چاره‌اندیشی می‌تواند از منظر علوم مختلف با توجه به اصول و مفاهیم هر کدام صورت بگیرد از جمله تدوین قوانین محدودکننده توسط علم حقوق یا طراحی ساختمان‌ها با معماری اکولوژیک. در حیطه روان‌شناسی محیطی<sup>2</sup> و به طور اخص بحث حفاظت از محیط‌زیست نیز سعی بر شناخت ارتباط متقابل فرد با طبیعت و همچنین ترویج یک رابطه پایدار و سالم بین این دو می‌شود. مشکلات محیطی، حاصل انتخاب‌های رفتاری انسان‌ها هستند و شناسایی الگوهای رفتاری و عوامل روان‌شناختی مؤثر در رفتار فرد، امکان پیش‌بینی، کنترل و تغییر این رفتارها را مقدور می‌کند (کلایتون<sup>3</sup> و مایرز<sup>4</sup>، 2015).

با توجه به این که رفتار، موضوع اصلی علم روان‌شناسی است، در حیطه روان‌شناسی محیطی نیز بررسی رفتارهای محیطی فرد اهمیت خاصی دارد. رفتارهای محیطی یا اکولوژیکی به آن دسته از رفتارهایی اطلاق می‌شود که فرد با انجام آن‌ها در تلاش است تا فعالیت‌های خود را به گونه‌ای انجام دهد که کم‌ترین اثر منفی بر روی محیط‌زیست را داشته و یا به نفع آن باشد (کولماس<sup>5</sup> و آگیمن<sup>6</sup>، 2007). البته به عقیده برخی از محققان باید بین رفتار محیطی و رفتارهای مراقب یا موافق با محیط‌زیست تفکیک قائل شد؛ رفتار محیطی شامل کارکردهای مثبت و منفی است؛ ولی رفتار موافق با محیط‌زیست<sup>7</sup>، فقط عملکردهای مثبت را مدنظر قرار می‌دهد (اشتگ<sup>8</sup>؛ وان‌دن‌برگ و دگروت، 2012). علاوه بر این رفتارهای مراقب محیط‌زیست، هدفمند نیز هستند؛ یعنی فرد باهدف حفاظت و صدمه نزدن به طبیعت برانگیخته می‌شود و طبق آن و به صورت آگاهانه رفتار می‌کند (اشتگ و ولک<sup>9</sup>، 2009). برای بررسی رفتارهای محیطی می‌توان آن‌ها را طیفی از عملکردهای گوناگون مثل بازیافت، صرفه‌جویی در مصرف آب و... که در چندین

1. Goudie
2. Environmental Psychology
3. Clayton
4. Myers
5. Kollmuss
6. Agyemen
7. Pro-Environmental Behavior
8. Steg
9. Vlek

بعد مختلف قابل بررسی و ارزیابی هستند، در نظر گرفت و یا این که آن را یک مفهوم تک‌بعدی دانست. معتقدان به رویکرد تک‌بعدی، ادعا می‌کنند یک مجموعه منسجم و منظم از رفتارهای مراقب محیط وجود دارد که به یک هدف واحد یعنی همان حفاظت از محیط‌زیست، ختم می‌شود و میزان درگیری فرد با این رفتارها نشانگر نگرش و سطح دغدغه وی است (کایسر<sup>1</sup> و ویلسون<sup>2</sup>، 2004). از طرفی، عوامل روان‌شناختی متعددی، رفتار مراقب محیط‌زیست را تحت تأثیر قرار می‌دهند که یکی از آن‌ها صفات شخصیتی است که به تفاوت‌های فردی در رفتار اطلاق می‌شود. ویژگی‌های شخصیتی، متغیرهایی فرض شده‌اند که پیش‌بینی و تبیین رفتارهای محیطی ما را ممکن می‌سازند (بونز<sup>3</sup> و سچیارولی<sup>4</sup>، 1995؛ ولنتاین<sup>5</sup> و گامز<sup>6</sup>، 2010). نظریه‌پردازان، تقسیم‌بندی‌های مختلفی از صفات شخصیتی و تعداد آن‌ها مطرح می‌کنند. یکی از نظریه‌های مهم در رویکرد صفات، نظریهٔ صفت پنج عاملی مک‌کری<sup>7</sup> و کاستا<sup>8</sup> است که در این دیدگاه پنج عامل دوقطبی مطرح می‌شود که عبارت‌اند از برون‌گرایی، روان‌رنجورخویی، گشودگی یا تجربه‌پذیری، توافق‌پذیری و وظیفه‌شناسی. هر کدام از این عوامل شامل یک‌سری صفات هستند که در نهایت با نمرات بالا و پایین در هر عامل مشخص می‌شوند (فیست، فیست و رابرتس، 2013). صفات شخصیتی افراد با رفتارهای محیط‌زیستی آن‌ها رابطه دارند و می‌توانند این دسته از رفتارها را پیش‌بینی کنند (میلفونت<sup>9</sup> و سیبلی، 2012؛ گیفورد<sup>10</sup> و نیلسون<sup>11</sup>، 2014). طبق یک فراتحلیل عوامل تجربه‌پذیری، توافق‌پذیری و وظیفه‌شناسی به‌صورت نیرومند و برون‌گرایی در سطح متوسط با رفتارهای زیست-محیطی رابطه دارند (سوتر<sup>12</sup> و همکاران، 2020).

از سوی دیگر، یکی از متغیرهای مهم هم به لحاظ محیطی و هم روان‌شناختی که می‌تواند بر رفتارهای محیط‌زیستی تأثیر داشته باشد و به آن جهت بدهد، دلبستگی به مکان<sup>13</sup> است. از دلبستگی به مکان با عناوین مختلفی یاد شده است از جمله مکان‌دوستی، جاگیری محیطی، ریشه‌داری، حس مکان و... که به پیوند عاطفی مثبت فرد با یک مکان که می‌تواند شامل طیف وسیعی از جمله خانه، چشم‌انداز و شهر باشد، اطلاق می‌گردد (هیدالگو<sup>14</sup> و هرناندز<sup>15</sup>، 2001). مکان معانی متعددی دارد مثل جایگاه، موضع و موقعیت؛ اما در این مطالعه، عبارت است از مرکز معنا یا کانون توجه که بر هیجان‌ات و روابط انسان در یک فضای معین تأکید دارد (توان، 1979؛ به نقل از صفاری‌نیا، 1394). به لحاظ عاطفی رابطه فرد با یک مکان، باعث تجربه احساس آسایش و امنیت می‌شود. همچنین از نگاه تکاملی نیز ارزش خاصی دارد چرا که سبب دفاع فرد از آن مکان خاص شده و به وی اجازه می‌دهد تا در قلمرو خودش حق تقدم در سکونت داشته باشد (مک اندرو<sup>16</sup>، 2015). همچنین برای دلبستگی به مکان می‌توان ابعادی قائل شد. از یک نقطه نظر، شامل ابعاد شخصی، روان‌شناختی و مکانی است. بعد شخصی به پیوندهای فردی یا گروهی با مکان خاص اشاره دارد مثل تجارب شخصی یا رخدادهای فرهنگی و مذهبی. وجه روان‌شناختی نیز شامل عاطفه (همانند عشق‌ورزیدن فرد به مکانی)، شناخت (معنایی که فرد به یک مکان می‌دهد) و رفتار (مثل بازسازی خانه) است و در نهایت بعد مکانی که می‌توان آن را در دو بخش فیزیکی و اجتماعی بررسی نمود (اسکانل<sup>17</sup> و گیفورد، 2010). دلبستگی به مکان می‌تواند در شدت‌های مختلفی نیز نمود یابد که در چهار سطح قابل‌شناسایی است. در پایین‌ترین آن، فرد فقط یک مکان را می‌شناسد و احساس خاصی در مورد آن ندارد. در سطح دوم، احساس

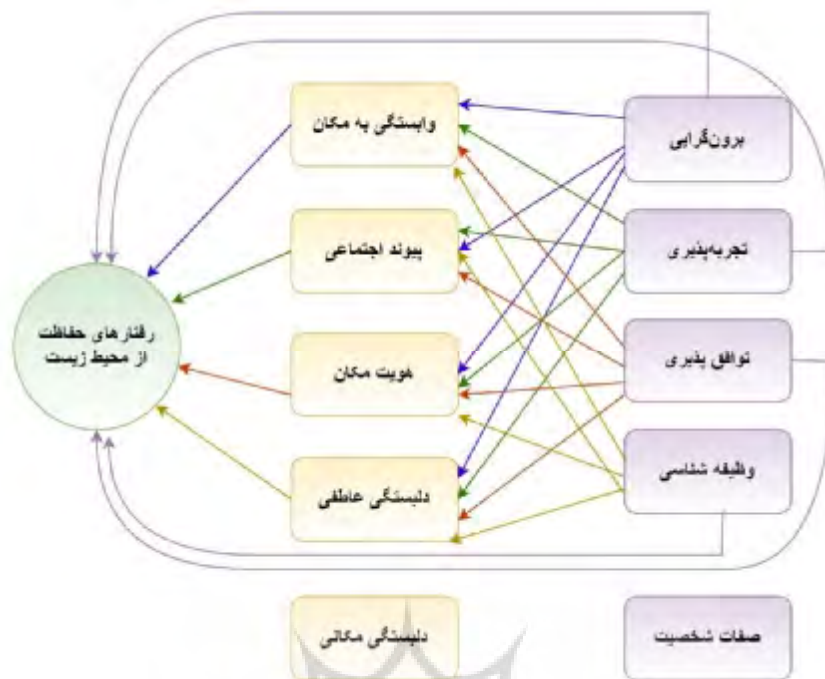
1. Kaiser
2. Wilson
3. Bonnes
4. Secchiaroli
5. Valentin
6. Gamez
7. Mccrae, R. R.
8. Costa, P. T.
9. Milfont
10. Gifford
11. Nilsson
12. Soutter
13. Place Attachment
14. Hidalgo
15. Hernandez
16. Mcandrew
17. Scannell

فرد به مکان با خاطرات شخصی وی درهم‌تنیده است و قابل تفکیک نیست. در سطح سوم، خاطرات هیجانی قوی‌تری نسبت به مکان وجود دارد و نهایتاً در سطح چهارم که بالاترین حد است، فرد یک دلبستگی شدید را تجربه می‌کند که مرزهای فرد و محیط از بین می‌رود، مثل خانه‌ای که سال‌های طولانی در آن سپری شده است (مک اندرو، 2015). دلبستگی به مکان، سازه‌ای چندبعدی نیز هست و برای آن چهار بعد ذکر شده است که عبارت‌اند از وابستگی به مکان، هویت مکان، پیوند اجتماعی و دلبستگی عاطفی (صفاری نیا، 1394).

در مطالعات متعددی مشاهده شده که داشتن رابطه عاطفی با یک مکان، می‌تواند بر رفتارهای محیطی تأثیرگذار باشد به این صورت که انتظار می‌رود هر چه رابطه عاطفی مثبت فرد با یک مکان بالاتر باشد، رفتارهای محیطی وی نیز در رابطه با آن مکان به صورتی انتخاب شوند که کم‌ترین صدمه را به محیط برسانند. در راستای این فرض، مطالعاتی انجام شده که نشان می‌دهد هر چه میزان پیوند بالاتر و مدت‌زمان سپری شده در آن محیط بیشتر باشد، رفتارهای مراقبت از محیط نیز بیشتر دیده می‌شود (داریونتو<sup>1</sup> و سونگ<sup>2</sup>، 2020؛ واسکه<sup>3</sup> و کوربین<sup>4</sup>، 2001؛ اسکنل و گیفورد، 2010؛ صفاری نیا، پولادی ریشهری و مردانی ولندانی، 1395). علاوه بر ارتباط دلبستگی به مکان و رفتارهای محیطی، بین رابطه عاطفی فرد با مکان و صفات شخصیتی وی نیز رابطه‌ای وجود دارد. به این معنا که ویژگی‌های شخصیتی مثل تجربه‌پذیری می‌توانند در کیفیت دلبستگی به یک مکان، نقش مهمی ایفا کنند. هم‌چنین در مدل سه‌بعدی (شخصی، روان‌شناختی و مکانی)<sup>5</sup> که اسکنل و گیفورد (2010) برای دلبستگی به مکان ارائه کرده‌اند، پیشنهاد دادند که عوامل مختلفی می‌تواند بر رابطه عاطفی فرد با محیط اثرگذار باشد که یکی از این عوامل ویژگی‌های شخصیتی شمرده شده است. در پژوهش دیگری که افراد را بر اساس رفتار حفاظت‌کننده از محیط‌زیست به دو دسته پرتلاش و کم‌تلاش تقسیم‌بندی کرده بود، مشاهده شد که وجود دلبستگی به مکان تأثیر قابل توجهی بر رفتارهای محیطی افراد پرتلاش می‌گذارد (لی<sup>6</sup>، پای<sup>7</sup>، ریو<sup>8</sup> و چویی<sup>9</sup>، 2019).

در نهایت باتوجه به مدل‌ها و پژوهش‌هایی که در مورد رابطه دلبستگی به مکان، رفتارهای زیست‌محیطی و ویژگی‌های شخصیت انجام شده است، مشاهده می‌شود که ویژگی‌های شخصیتی (به جز عامل روان‌رنجورخویی) به‌عنوان صفات نسبتاً پایدار که تأثیر نیرومند بر انواع رفتارها دارند می‌توانند نحوه ارتباط فرد و محیط‌زیست را تحت تأثیر قرار دهند. رابطه عاطفی فرد با یک مکان نیز بر رفتارهای محیطی‌اش اثر می‌گذارد. در این پژوهش منظور از مکان خانه فرد است. خانه محیطی است که ما بیشترین ارتباط مکانی را با آن داریم و اغلب رفتارهای محیطی خود را با کمترین میزان تأثیر قضاوت اجتماعی و قوانین به راحتی و با فراوانی بیشتری در آن بروز می‌دهیم از جمله میزان مصرف آب و انرژی، تفکیک یا عدم تفکیک زباله‌ها، استفاده از مواد شیمیایی و... کمبود تحقیقات جامع‌تر از نقش واسطه‌ای دلبستگی به مکان که بتواند تبیین دیگری از رابطه و تأثیرات آن‌ها را نشان دهد، با بررسی پیشینه پژوهشی مشهود است. علاوه بر آن، باتوجه به اهمیت بالای مشکلات زیست‌محیطی در جامعه امروز و لزوم شناخت ابعاد روان‌شناختی مسئله برای بهبود رابطه انسان با طبیعت و تدوین برنامه‌ها و آموزش‌هایی در این راستا، پژوهش حاضر باهدف تبیین رابطه صفات شخصیت و رفتارهای حفاظت از محیط‌زیست با نقش واسطه‌ای دلبستگی به مکان طبق مدل مفروض زیر انجام شد.

1. Daryanto
2. Song
3. Vaske
4. Korbin
5. PPP (Person-Place-Process)
6. Lee
7. Pie
8. Ryu
9. Choi



شکل 1. مدل مفروض پژوهش

## روش

پژوهش حاضر از نوع توصیفی-همبستگی است که برای بررسی فرضیه‌های آن از روش مدل‌یابی معادله ساختاری استفاده شده است. جامعه آماری این مطالعه دانشجویان دانشگاه تربیت مدرس در سال تحصیلی 1399-1400 بودند. باتوجه به اینکه در این مدل 9 متغیر مشاهده شده وجود دارد بنابراین حداکثر تعداد پارامترهای برآورد شده برابر با 45 است که بنا بر حداقل میزان در ملاک کلاین<sup>1</sup> (1998) به ازای هر پارامتر، 5 نفر در نظر گرفته شده و حجم نمونه نهایی 225 نفر منظور گردید که با لحاظ 10 درصد مشکلات مربوط به پرسش‌نامه، در این مطالعه 250 نفر مشارکت داشتند که با استفاده از روش نمونه‌گیری غیرتصادفی در دسترس انتخاب شدند. پس از انتخاب مشارکت‌کنندگان، لینک پرسش‌نامه به همراه توضیحی در مورد اهداف پژوهشی به آن‌ها ارسال شد. همچنین به اطلاع آن‌ها رسید که اطلاعاتشان کاملاً محرمانه خواهد بود و فرم رضایت آگاهانه و اطلاعات لازم نیز ارائه گردید. اطلاعات مربوط به نحوه پاسخ‌دهی، در ابتدای هر مقیاس و پرسش‌نامه به تفصیل بیان شده بود و راهنمای نمره‌گذاری نیز درج شده بود. لازم به ذکر است به علت پاندمی کرونا و همچنین رعایت منافع محیط‌زیستی، پرسش‌نامه‌ها به صورت الکترونیکی ارسال و اطلاعات موردنیاز جمع‌آوری گردید. پس از اجرا و جمع‌آوری اطلاعات پرسش‌نامه‌ها، فایل داده‌های موردنظر مرتب شدند و دستورهای مربوط به کدگذاری مجدد مقیاس شخصیت و سایر دستورات لازم برای داشتن داده‌های قابل تحلیل نیز انجام گردید. برای تحلیل داده‌ها از روش‌های آماری در دو سطح توصیفی و استنباطی استفاده گردید. در سطح توصیفی، شاخص‌های مرکزی و پیرامونی متغیرها محاسبه گردید و از نمودارها و جداول برای بیان آن‌ها استفاده شد. در سطح استنباطی، ابتدا از روش تحلیل عاملی برای پرسش‌نامه‌های مذکور استفاده شد. سپس برای بررسی

1. Kelin

مفروضات از روش همبستگی پیرسون استفاده گردید. نهایتاً باتوجه‌به مفروضات آماری، از روش مدل معادله ساختاری حداقل مربعات جزئی استفاده گردید. در این مسیر از نرم‌افزارهای SPSS-22 و SmartPLS-3 برای تحلیل‌ها استفاده شد.

### ابزارهای پژوهش

**الف) پرسش‌نامه رفتارهای حفاظت از محیط‌زیست:** این مقیاس شامل 15 گویه در مورد نحوه عملکرد افراد در قبال محیط‌زیست است. رفتارهایی مثل صرفه‌جویی در مصرف انرژی یا رفتار بازیافت که تلفیقی از پرسش‌نامه‌های کایزر، ولفینگ و فهرر (1999) و تارانت و کوردل (1997) است. ضریب آلفای کرونباخ به‌دست‌آمده برای آن 0/75 ذکر شده و نتایج تحلیل عاملی نشان داده است که 4 عامل اصلی قابل‌شناسایی وجود دارد که این عوامل، 60% از واریانس کل مقیاس را تبیین می‌کنند (فردوسی، مرتضوی و رضوانی، 1386). در این پژوهش نیز میزان پایایی کل پرسش‌نامه با روش آلفای کرونباخ، 0/82 به دست آمد که مطلوب است.

**ب) مقیاس پنج عاملی شخصیت (NEO):** این پرسش‌نامه که بر اساس تحلیل عاملی توسط مک‌کری و کاستا (1992) طراحی شده است، 5 بعد مهم شخصیت فرد را می‌سنجد و ساختاری از آن را نشان می‌دهد و شامل 240 گویه‌هایی در طیف 5 درجه‌ای است. در مطالعه حاضر از فرم کوتاه آن استفاده خواهد شد که NEO-FFI نام دارد که یک پرسش‌نامه 60 سؤالی است و برای ارزیابی 5 عامل اصلی شخصیت به کار می‌رود اگر وقت اجرای تست خیلی محدود باشد و اطلاعات کلی از شخصیت کافی باشد از این پرسش‌نامه استفاده می‌شود. از سوی دیگر اجرای این آزمون از نظر هزینه و زمان مقرون‌به‌صرفه است، مقیاس‌های آن از اعتبار بالایی برخوردارند و همبستگی بین مقیاس‌ها زیاد است و از همه مهم‌تر این آزمون بر خلاف سایر آزمون‌های شخصیتی، انتقادات کمتری بر آن وارد شده است (گروسی فرشی، 1380). پاسخ‌نامه این پرسش‌نامه بر اساس مقیاس لیکرتی (کاملاً مخالفم، مخالفم، بی‌تفاوت، موافقم و کاملاً موافقم) تنظیم شده است. پرسش‌نامه شخصیتی NEO-FFI توسط مک‌کری و کاستا روی 208 نفر از دانشجویان آمریکایی به فاصله سه ماه اجرا گردید که ضرایب اعتبار آن بین 0/83 تا 0/75 به‌دست‌آمده است. در مطالعه‌ای روی مقیاس‌های روان‌آزردگی خویی، برون‌گرایی و باز بودن نسبت به تجربه، ضرایب‌های اعتبار 0/68 تا 0/83 را در گزارش‌های شخصی و نیز در گزارش‌های زوج‌ها نشان داده است. ضریب اعتبار دو عامل سازگاری و باوجدانی به فاصله دو سال به ترتیب 0/79 و 0/63 بوده است. در هنجاریابی آزمون NEO که توسط گروسی فرشی (1380) روی نمونه‌ای با حجم 2000 نفر از بین دانشجویان دانشگاه‌های تبریز، شیراز و دانشگاه‌های علوم پزشکی این دو شهر صورت گرفت ضریب همبستگی 5 بعد اصلی را بین 0/56 تا 0/87 گزارش کرده است. ضرایب آلفای کرونباخ در هر یک از عوامل اصلی روان‌آزردگی خویی، برون‌گرایی، باز بودن، سازگاری و باوجدانی به ترتیب 0/73، 0/56، 0/68 و 0/87 به دست آمد. جهت بررسی اعتبار محتوایی این آزمون از همبستگی بین دو فرم گزارش شخصی (S) و فرم ارزیابی مشاهده‌گر (R)، استفاده شد که حداکثر همبستگی به میزان 0/66 در عامل برون‌گرایی و حداقل آن به میزان 0/45 در عامل سازگاری بود (گروسی فرشی، 1380). در پژوهش آتش‌روز (1386) با استفاده از روش همسانی درونی، ضریب آلفای کرونباخ برای هر یک از 5 صفت: روان‌آزردگی خویی، برون‌گرایی، گشودگی، سازگاری و وجدانی بودن به ترتیب 0/74، 0/55، 0/27، 0/38 و 0/77 به دست آمد. در این پژوهش نیز پایایی 5 مؤلفه صفات شخصیت به روش آلفای کرونباخ بررسی شد که نتایج آن برای عوامل روان‌رنجورخویی، برون‌گرایی، گشودگی، توافق‌پذیری و وجدانی بودن به ترتیب عبارت است از 0/66، 0/80، 0/63، 0/51 و 0/82.

ج) **مقیاس دلبستگی به مکان**: این پرسش‌نامه مداد-کاغذی و خودگزارش‌دهی توسط صفاری نیا (1390) طراحی شده و 22 گویه در طیف 5 درجه‌ای از کاملاً موافقم تا کاملاً مخالفم را در برمی‌گیرد و مبتنی بر نظریه دلبستگی به مکان لو و آلمن (1992) است و از مطالعات تجربی جورجنسن و استدمن (2001) و کیل، موون و تارانن (2004) است. در ساختار آن، با تحلیل عاملی اکتشافی و تحلیل مولفه‌های اصلی از طریق چرخش واریمکس، 4 عامل دارای ارزش ویژه بزرگ‌تر از یک شناسایی شده که عبارت‌اند از وابستگی به مکان، هویت مکانی، پیوند اجتماعی و دلبستگی عاطفی. اعتبار این ابزار با استفاده از روش بازآزمایی برابر با 0/92 و با روش آلفای کرونباخ نیز 0/92 گزارش شده است که رضایت‌بخش است (صفاری نیا، 1390). هم‌چنین روایی صوری و سازه آن نیز مطلوب گزارش شده است (صفاری نیا، 1394). در مطالعه حاضر نیز پایایی مقیاس دلبستگی به مکان به روش آلفای کرونباخ بررسی شد که 0/90 به دست آمد که مطلوب است.

### یافته‌ها

اطلاعات جمعیت‌شناختی: در این مطالعه 250 نفر شرکت داشتند که از این تعداد 109 نفر معادل 43/6 درصد خانم و 141 نفر با 56/4 درصد آقا بودند. بازه سنی شرکت‌کنندگان از 21 تا 50 با میانگین 27 سال بود که بازه 22-50 به مردان و 21-45 به زنان تعلق داشت.

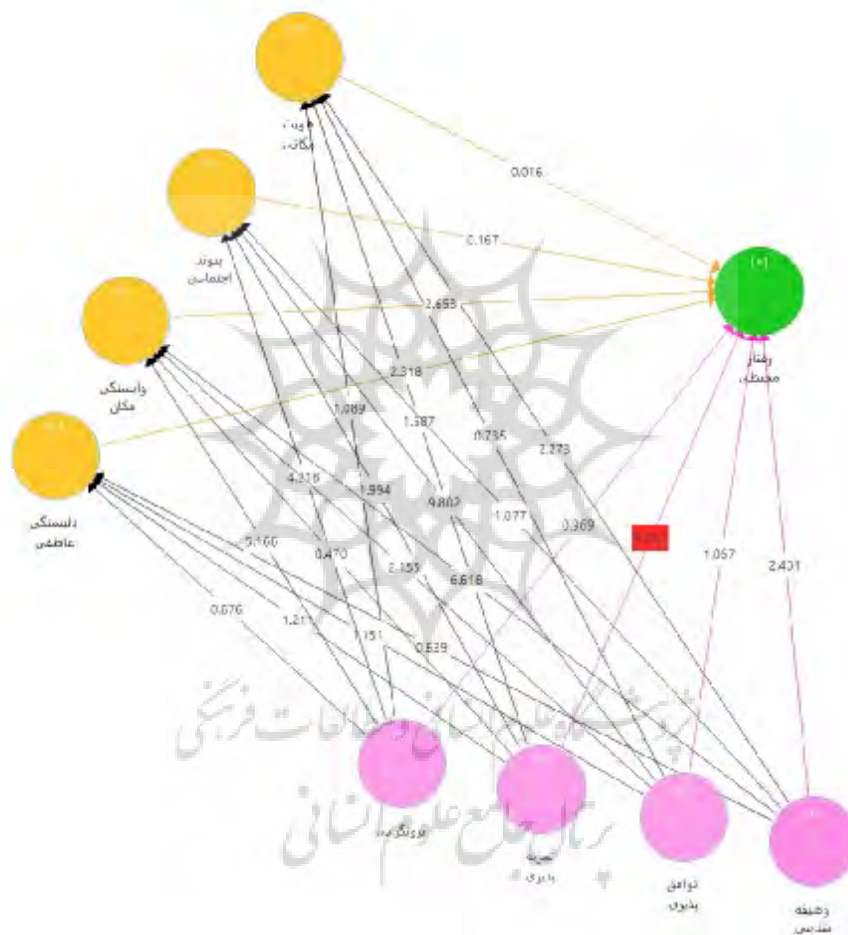
یافته‌های توصیفی: مقادیر مربوط به میانگین، انحراف استاندارد و واریانس در جدول 1 گزارش شده است.

جدول 1. مقادیر میانگین، انحراف استاندارد و واریانس متغیرهای پژوهش

متغیر	مؤلفه	میانگین	انحراف استاندارد	واریانس	بیشترین	کمترین
رفتارهای حفاظت از محیط‌زیست	روان‌رنجور خوبی	27/66	8/59	73/86	45	8
	برون‌گرایی	38/69	7/44	55/37	60	20
	گشودگی به تجربه	41/20	6/30	39/72	55	19
	توافق‌پذیری	41/62	4/96	24/61	56	27
	وظیفه‌شناسی	45/62	7/09	50/27	60	27
	هویت محیطی	13/57	3/15	9/95	20	4
	دلبستگی عاطفی	31/22	7/06	49/94	50	12
دلبستگی به مکان	وابستگی مکانی	12/43	2/35	5/56	18	6
	پیوند اجتماعی	13/8	2/43	5/9	20	7



یافته‌های استنباطی: برای بررسی برقراری فرض نرمال بودن در مورد داده‌ها از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف استفاده شد. با توجه به نتایج به دست آمده مشاهده گردید که مقدار معناداری مقادیر، در همه 10 مؤلفه مقدار معناداری کمتر از 0/05 است که بر اساس آن استنباط می‌شود که توزیع داده‌ها نرمال نیست. همچنین نتایج مربوط به ضرایب همبستگی نیز حاکی از ارتباط ضعیف کواریانسی بین متغیرها و مشاهدات بود از طرف دیگر باینکه حجم نمونه حد کفایت را برآورد می‌کند؛ ولی در حد مطلوب نیست که نهایتاً با توجه به دلایل مذکور منجر به انتخاب روش حداقل مربعات جزئی برای انجام تحلیل‌ها شد (گسکین<sup>1</sup> و لوری<sup>2</sup>، 2014). برای محاسبه مدل PLS-Sem روی داده‌ها از نرم‌افزار SmartPLS استفاده شد که مدل مفروض همراه با مقادیر ضرایب مسیر در شکل 2 ترسیم شده است.



شکل 2. ضرایب مسیر مدل مفروض

با توجه به مدل، اثرات مستقیم محاسبه شدند و برای هر کدام مقادیر  $t$  و  $\beta$  در جدول زیر ارائه شد. طبق نتایج مشاهده گردید که اثر مسیرهای برون‌گرایی بر دلبستگی مکانی و پیوند اجتماعی، توافق‌پذیری بر وابستگی مکانی و پیوند اجتماعی، وظیفه‌شناسی بر رفتار محیطی، صرفه‌جویی، هویت محیطی و وابستگی مکانی، تجربه‌پذیری بر رفتار محیطی و پیوند اجتماعی، دلبستگی عاطفی بر رفتار محیطی، و نهایتاً وابستگی مکانی بر رفتار محیطی معنادار است.

1. Gaskin  
2. Lowry

جدول 2. ضرایب مسیر مستقیم

t	$\beta$	مسیر
0/96	0/09	اثر برون‌گرایی بر رفتار محیطی
1/04	0/09	اثر برون‌گرایی بر هویت محیطی
0/61	0/06	اثر برون‌گرایی بر وابستگی عاطفی
**5/01	0/03	اثر برون‌گرایی بر وابستگی مکانی
**4/5	0/28	اثر برون‌گرایی بر پیوند اجتماعی
1/07	0/09	اثر توافق‌پذیری بر رفتار محیطی
0/73	0/05	اثر توافق‌پذیری بر هویت محیطی
1/13	.08	اثر توافق‌پذیری بر وابستگی عاطفی
**2/23	0/11	اثر توافق‌پذیری بر وابستگی مکانی
**9/99	0/46	اثر توافق‌پذیری بر پیوند اجتماعی
**2/42	0/19	اثر وظیفه‌شناسی بر رفتار محیطی
**2/27	0/18	اثر وظیفه‌شناسی بر هویت محیطی
0/63	0/05	اثر وظیفه‌شناسی بر وابستگی عاطفی
**6/25	0/33	اثر وظیفه‌شناسی بر وابستگی مکانی
1/06	0/06	اثر وظیفه‌شناسی بر پیوند اجتماعی
**4/75	0/31	اثر تجربه‌پذیری بر رفتار محیطی
1/53	0/1	اثر تجربه‌پذیری بر هویت محیطی
1/24	0/08	اثر تجربه‌پذیری بر وابستگی عاطفی
0/48	0/02	اثر تجربه‌پذیری بر وابستگی مکانی
*1/89	0/11	اثر تجربه‌پذیری بر پیوند اجتماعی
0/01	0/001	اثر هویت محیطی بر رفتار محیطی
**2/34	0/2	اثر وابستگی عاطفی بر رفتار محیطی
**2/53	0/02	اثر وابستگی مکانی بر رفتار محیطی
0/16	0/01	اثر پیوند اجتماعی بر رفتار محیطی

همچنین باتوجه‌به اینکه متغیر واسطه‌ای در مدل وجود داشت اقدام به بررسی مسیرهای غیرمستقیم نیز شد که مسیرهای معنادار در جدول زیر به همراه مقادیر  $t$  ( $p < 0.05$ ) و انحراف استاندارد آن‌ها آمده است.

جدول 3. ضرایب غیرمستقیم معنادار

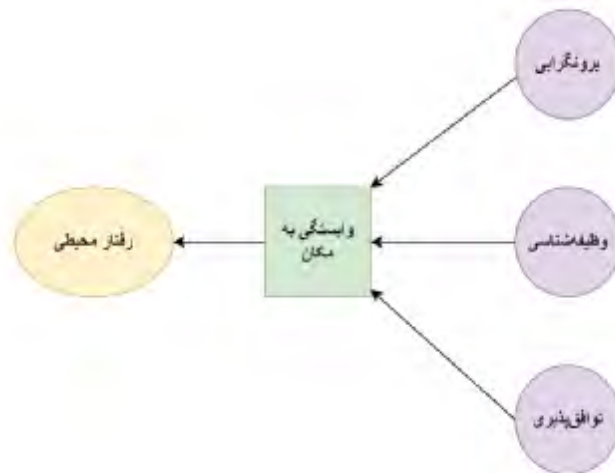
مسیر	T	P-Value	Std
اثر وظیفه‌شناسی بر رفتار محیطی از طریق وابستگی به مکان	3/17	0/008	0/021
اثر برون‌گرایی بر رفتار محیطی از طریق وابستگی به مکان	2/73	0/015	0/028
اثر توافق‌پذیری بر رفتار محیطی از طریق وابستگی به مکان	2/11	0/047	0/068

جدول 4. شاخص‌های برازش مدل مفروض

شاخص برازش مدل	مقدار به دست آمده	مقدار مناسب	وضعیت
SRMR	0/09	تا 0/1 یا 0/08	قابل قبول
D_ULS	0/53	( $p\text{-value} > 0/05$ )	نامطلوب
D_G	0/20	( $p\text{-value} > 0/05$ )	نامطلوب
Chi-Square	205/496	-	-
NFI	0/72	>0/9	نامطلوب

لازم به ذکر این نکته است که محاسبه مقادیری مثل NNFI هنوز در PLS پیاده‌سازی نشده و به همین دلیل شاخص‌های کمتری نسبت به روش‌های دیگر ارائه می‌کند. همچنین برای بررسی کامل‌تر برازش مدل به شاخص  $Q^2$  (استون-گیسر) نیز مراجعه شد که شرط مطلوب بودن آن این است که مقدار بالای 0 باشد (هیرا، هولت<sup>2</sup> و رینگل<sup>3</sup>، 2017) که برای همه عوامل بالای 0 است. در نهایت مسیرهایی که ضرایب مسیر غیرمستقیم معنادار داشتند در شکل 3 رسم شدند.

1. Hair  
2. Hult  
3. Ringle



شکل 3. مدل مستخرج

در نهایت برای مدل مستخرج نیز شاخص‌های برازش محاسبه شد که به شرح زیر است:

جدول 5. شاخص‌های برازش مدل مستخرج

شاخص برازش مدل	مقدار به دست آمده	مقدار مناسب	وضعیت
SRMR	0/08	تا 0/1 یا 0/08	قابل قبول
D_ULS	0/04	( p-value > 0/05 )	مطلوب
D_G	0/02	( p-value > 0/05 )	مطلوب
Chi-Square	25/485	-	-
NFI	0/91	>0/9	مطلوب

### بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر باهدف تبیین رابطه بین صفات شخصیت و رفتارهای محافظت‌کننده از محیط‌زیست انجام شد که در این رابطه نقش واسطه‌ای دلبستگی به مکان را نیز بررسی کردیم. در وهله اول ارتباط بین چهار صفت شخصیتی و رفتار مراقب محیط‌زیست در نظر گرفته شد که طبق نتایج دو مؤلفه وظیفه‌شناسی و تجربه‌پذیری رابطه نیرومندی با رفتار محیطی داشتند. در فراتحلیلی که سوتر، بیتز و موتوس (2020) از 38 منبع با حجم نمونه 44,993 انجام دادند متوجه شدند که توافق‌پذیری و وظیفه‌شناسی به‌صورت قوی و برون‌گرایی در حد متوسط با رفتارهای مراقب محیط‌زیست ارتباط دارد. در مطالعه دیگری از صفات شخصیت، تجربه‌پذیری رابطه مثبتی با این دسته از رفتارها داشت (مارکوتیز، گولبرگ، اشتون و لی، 2012). مطالعه میلفونت و سیبلی (2012) و اختر<sup>1</sup> (2022)، نیز این نتیجه پژوهش ما را تأیید می‌کند اما آن‌ها در عامل توافق‌پذیری نیز رابطه‌ای مثبت یافته‌اند. هم‌چنین مطالعه اشنایدر، لو و فوسکو (2018) نیز وجود ارتباط بین رفتار محیطی مثبت با تجربه‌پذیری را نشان می‌دهد؛ ولی آن‌ها نیز رابطه معناداری بین توافق‌پذیری با رفتار محیطی یافته‌اند که در پژوهش مشاهده نشد. در نهایت می‌توان نتیجه گرفت که هم در این مطالعه و هم بیشتر پژوهش‌های انجام شده نشان می‌دهد که افرادی که در جستجوی تجارب مختلف هستند، ارزش‌های سنتی را منفعلانه نمی‌پذیرند و نوعی تفکر مبتکر و آزادمنش دارند، بیشتر احتمال دارد که نسبت به انجام رفتارهایی در جهت حفظ محیط‌زیست و طبیعت دست بزنند.

1. Akhtar

در بررسی دیگر ارتباط دلبستگی به مکان با رفتارهای مثبت محیطی ارزیابی شد. با بررسی اثرات مستقیم می‌بینیم که دو بعد وابستگی عاطفی و وابستگی مکانی ارتباط معناداری با رفتارهای زیست‌محیطی دارند؛ ولی در ابعاد هویت محیطی و پیوند اجتماعی دیده نمی‌شود. اثر کلی دلبستگی به مکان بدون در نظر گرفتن بعدی برای آن توسط داریانتو و سونگ (2020) در یکی از نتایج فراتحلیل آن‌ها مثبت ارزیابی شده است و سطوح بالای دلبستگی به مکان همواره به نحوی با رفتارهای حفاظت‌کننده از محیط‌زیست دارد (مانزو و رایت، 2021). همچنین دو بعد هویت محیطی و وابستگی مکانی در بررسی اشنايدر، لو و فوسکو (2018) رابطه مثبتی با رفتارهای مراقب محیط‌زیست داشته‌اند. در تحقیق دیگری که در ایران انجام شده، نتیجه گرفته شد که دلبستگی مکانی بالاتر با رفتار زیست‌محیطی بهتر همراه است اما ابعاد هویت محیطی و دلبستگی عاطفی بیشتر از دو بعد دیگر با رفتار محیطی رابطه دارند (صفاری نیا، پولادی ریشه‌ری و مردانی ولندانی، 1395) که برخلاف نتیجه پژوهش حاضر است. همچنین یکی از نتایج پژوهش منگ<sup>1</sup> و سی<sup>2</sup> (2022) نشان داد که هویت مکان و وابستگی به مکان تاثیر مستقیمی بر رفتار حفاظت‌کننده از محیط‌زیست دارد. در کل می‌توان پژوهش‌های انجام شده در این حیطه را به این صورت در نظر گرفت که وجود ارتباط عاطفی مثبت با مکان و به طور خاص محل سکونت، احتمال بروز رفتار مناسب‌تر با محیط‌زیست را بالا می‌برد ولی در ابعاد این ارتباط اتفاق نظر وجود ندارد.

از طرفی با مشاهده اثرات مستقیم صفات شخصیت بر ابعاد دلبستگی به مکان در این مطالعه می‌بینیم که برون‌گرایی، توافق‌پذیری و وظیفه‌شناسی بر بعد وابستگی مکانی اثر بالایی دارند. به این شکل که هرچه این صفات در فرد بالاتر باشند، وابستگی فرد به محل زندگی‌اش نیز بیشتر است. همچنین داشتن خصیصه‌هایی از برون‌گرایی و تجربه‌پذیری نیز پیوند اجتماعی او را در آن مکان بالاتر می‌برد. لازم به ذکر است که پژوهش‌هایی در حیطه ارتباط شخصیت و دلبستگی به مکان در بررسی پیشینه مشاهده نشد و تنها در یک مورد وجود تجربه‌پذیری بالاتر، دلبستگی بیشتری به مکان را در افراد پیش‌بینی کرده بود (مه‌دوی و عارفی، 1395). اما در مفهوم‌پردازی اسکاتل و گیفورد (2010) که باتوجه به تعاریف متعددی از دلبستگی به مکان یک مدل برای آن تدوین کرده‌اند، جایگاهی برای شخص در نظر گرفته شده است. در این مدل دلبستگی به مکان سه بعد شخص، فرایند و مکان دارد که بعد شخص آن به دودسته گروهی و فردی تقسیم می‌شود. در بعد فردی انواع ویژگی‌های خاص فرد را می‌توان قرار داد که آن‌ها نیز در نتیجه‌گیری مطالعه خود، پیشنهاد بررسی نقش تیپ‌های شخصیتی را داده‌اند اما کمبود شواهد و پژوهش‌ها مشهود است.

برای پاسخ به سؤال اصلی پژوهش مبنی بر اینکه صفات شخصیت باتوجه به نقش دلبستگی به مکان با رفتارهای حفاظت از محیط‌زیست چه ارتباطی دارند و تبیین کلی این رابطه، به بررسی اثرات غیرمستقیم و شاخص‌ها می‌پردازیم. از بین همه اثرات غیرمستقیم، سه مسیر معنادار شدند. برون‌گرایی، وظیفه‌شناسی و توافق‌پذیری سه بعد از ابعاد شخصیت از طریق مؤلفه وابستگی مکانی بر رفتار حفاظت از محیط‌زیست تأثیر دارند. در مسیر اول، برون‌گرایی به‌خودی‌خود بر رفتار محیطی مثبت اثر نداشت؛ ولی چنانچه وابستگی فرد به مکان مورد نظر بالا باشد، فردی که فعال و معاشرتی است احتمال بیشتری دارد که در مورد معضلات محیطی با اطرافیان صحبت کند و سعی در بالابردن آگاهی آن‌ها داشته باشد، باتوجه به این نکته که بخشی از رفتارهای مثبت محیطی طبق مقیاس استفاده شده در پژوهش در مورد تعامل و آگاهی‌بخشی بود. در مورد مسیر دوم نیز مشاهده می‌شود که عامل وظیفه‌شناسی چه از طریق واسطه‌گری وابستگی مکانی و چه بدون آن در رفتارهای مثبت محیطی نقش دارد و افراد دارای ویژگی‌هایی چون انضباط، سخت‌کوشی و باوجدان بودن احتمال بیشتری دارد که در قبال محیط‌زیست مسئولانه رفتار کنند. در آخرین مسیر نیز توافق‌پذیری که در مسیر مستقیم معنادار نشده بود، در صورت در نظر گرفتن واسطه‌گری وابستگی به محل زندگی رفتارهای مثبت محیطی بیشتری از خود نشان خواهند داد. شاخص‌های برازش مدل نیز نشان دادند که مدل اولیه برازش مطلوبی ندارد؛ ولی اگر باتوجه به مسیرهای معنادار گفته شده مدل جدیدی از آن استخراج کنیم، این مدل وضعیت قابل‌قبولی دارد.

1. Meng

2. Si

در نهایت می‌توان گفت مطالعه حاضر با هدف تبیین رابطه صفات شخصیت و رفتارهای محافظت از محیط‌زیست با در نظر گرفتن نقش واسطه‌ای دلبستگی به مکان انجام شد. صفات شخصیتی ما پیش‌بین‌های نیرومندی برای انواع رفتارها از جمله رفتارهای محیطی هستند. از طرف پیوند عاطفی فرد با محل زندگی او، رابطه وی و نحوه رفتار او در قبال محیط‌زیست مثل مصرف بهینه از آب، مصرف درست انرژی و... را تحت‌تأثیر قرار می‌دهد و همچنین این پیوند با شخصیت او نیز ارتباط دارد. باتوجه به این استدلال و مبانی نظری گفته شده، سعی در بررسی روابط فوق گردید که مشاهده شد سه عامل شخصیتی برون‌گرای، توافق‌پذیری و وظیفه‌شناسی از طریق مهم‌ترین مولفه دلبستگی به مکان یعنی وابستگی به مکان بر رفتار محیطی اثر می‌گذارد. این پژوهش در جهت شناخت بیشتر ابعاد پیچیده رابطه انسان با محیط‌زیست انجام شد. روابط ما با طبیعت و تلاش‌هایمان در جهت حفظ آن یا صدمه‌هایی که می‌توانیم به آن وارد کنیم، زیست‌کره آینده ما را تشکیل خواهد داد؛ بنابراین با فهم چرایی رفتارهای انسان‌های متفاوت با محیط‌زیست می‌توان آموزش‌های مناسب و برنامه‌ریزی‌های ثمربخش و کاربردی در جهت توسعه رفتار پایدار به دست آورد.

از محدودیت‌های این مطالعه در وهله اول می‌توان به کمبود پژوهش‌های پیشین اشاره کرد. همچنین باتوجه به تعداد مشارکت‌کنندگان و روش نمونه‌گیری دردسترس، تعمیم نتایج و تفسیر آن باید با دقت و احتیاط بیشتری انجام شود. بنابر نظر مشارکت‌کنندگان تعداد گویه‌های مقیاس شخصیت زیاد بوده و انجام آن در کنار دو پرسش‌نامه دیگر، خارج از حوصله بود. همچنین باید اشاره کرد که نمونه پژوهش در حد کفایت بود ولی حد مطلوب را برآورده نکرد همچنین توزیع داده‌ها از توزیع نرمال پیروی نمی‌کردند که باعث محدودیت در انتخاب روش آماری گردید.

باتوجه به نتایج پژوهش و محدودیت‌های آن می‌توان برای پژوهش‌های آتی در این زمینه پیشنهاداتی داشت. نخست اینکه روش مطالعه پیمایشی بود و از سه پرسش‌نامه استفاده گردید، احتمالاً وجود روش‌های مکمل دیگر به ارتقای دقت نتایج آزمون کمک کند روش‌هایی مثل مصاحبه و یا روش‌های تحقیقی آمیخته؛ بنابراین تغییر در ابزار اندازه‌گیری متغیرها در پژوهش‌های آتی می‌تواند نتایج معتبرتری در پی داشته باشد. دوم، افزایش تعداد نمونه به حدی که بالاتر از مقدار کافی باشد و مقدار مطلوب را برای استفاده از روش‌های آماری مدل معادله ساختاری مبتنی بر کوواریانس فراهم کند نیز می‌تواند امکان استفاده از سایر روش‌ها را فراهم نموده و نتایج معتبرتری فراهم آورد. سوم، بررسی نقش وابستگی به مکان در رابطه صفات شخصیت و رفتار محیطی به‌عنوان متغیر تعدیل‌گر نیز می‌تواند نقش این متغیر را از منظر دیگری بررسی کند.

## منابع

- آتش روز، بهروز (1386). پیش‌بینی پیشرفت تحصیلی از طریق دلبستگی و صفات پنج‌گانه شخصیتی (پایان‌نامه کارشناسی ارشد). دانشگاه شهیدبهشتی.
- صفاری نیا، مجید (1390). تاثیر محیط‌های مسکونی مختلف بر سلامت روان، شادکامی و بهزیستی شخصی دختران نوجوان. مجله پژوهش‌های روان‌شناسی اجتماعی، 1 (1)، 60-73.
- صفاری نیا، مجید (1394). آزمون‌های روان‌شناسی اجتماعی و شخصیت. تهران: انتشارات ارجمند.
- صفاری نیا، مجید؛ پولادی ریشه‌ری، علی و مردانی ولندانی، زهرا (1395). دلبستگی مکانی، نگرش زیست محیطی و رفتارهای حفاظت از محیط. سومین کنگره ملی روان‌شناسی اجتماعی ایران: تهران.
- فردوسی، سیما؛ مرتضوی، شهرناز و رضوانی، نعیمه (1386). رابطه بین دانش زیست‌محیطی و رفتارهای محافظت از محیط. پژوهشنامه علوم انسانی، 53، 253-266.
- گروسی فرشی، میرتقی (1380). رویکردی نوین در ارزیابی شخصیت (کاربرد تحلیل عاملی در مطالعات شخصیت). چاپ اول. تبریز: نشر دانیال و جامعه پژوه.
- مهدوی، زهرا السادات و عارفی، مزگان (1395). بررسی رابطه بین ویژگی‌های شخصیتی با دلبستگی مکان در بیماران مبتلا به هموفیلی شهر اصفهان در سال 1395. کنگره بین‌المللی مدیریت بهداشت روان و علوم شناختی. تهران: دانشگاه تهران.

- Akhtar, F. (2022). Big-five personality traits and pro-environmental investment specifics from an emerging economy. *Global Business Review*, 23 (2), 354-371.
- Bonnes, M. & Secchiaroli, G. (1995). *Environmental psychology (A Psycho-social Introduction)*. London: SAGE Publications.
- Daryanto, A. & Song, z. (2020). A meta-analysis of the relationship between place attachment and pro-environmental behaviour. *Journal of Business Research*, 123, 208-219.
- Feist, j., Feist, G. & Roberts, T. (2013). *Theories of Personality*. New York: McGraw Hill.
- Goudie, S. A. (2019). *Human Impact on the Natural Environment*. New York: Wiley-Blackwell.
- Lee, Y. K., Pei, F., Ryu, K. S., & Choi, S. (2019). Why the tripartite relationship of place attachment, loyalty, and pro-environmental behaviour matter?. *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, 24 (3), 250-267.
- Lowry, P. B., & Gaskin, J. (2014). Partial least squares (PLS) structural equation modeling (SEM) for building and testing behavioral causal theory: When to choose it and how to use it. *IEEE transactions on professional communication*, 57 (2), 123-146.
- Gifford, R. & Nilsson, A. (2014). Personal and social factors that influence pro-environmental concern and behaviour: A review. *International Journal of Psychology*, 49 (3), 141-157.
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., and Sarstedt, M. (2017). *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*, 2nd Ed., sage: Thousand Oaks.
- Hidalgo, M. & Hernandez, B. (2001). Place Attachment: Conceptual and Empirical Questions. *Journal of Environmental Psychology*, 21 (3), 273-281.
- Kaiser, F. G., & Wilson, M. (2004). Goal-directed conservation behavior: The specific composition of a general performance. *Personality and Individual Differences*, 36 (7), 1531-154.
- Karimi, B., & Shokrinezhad, B. (2021). Air pollution and the number of daily deaths due to respiratory causes in Tehran. *Atmospheric Environment*, 246, 118161.
- Kelin, R., B. (1998). *Principles and practice of structural equation modeling*. New York: Guilford.
- Kollmuss, A. and Agyeman, J. (2002). Mind the Gap: Why Do People Act Environmentally and What Are the Barriers to Pro-Environmental Behavior. *Environmental Education Research*, 8, 239-260.
- Manzo, L., & Devine-Wright, P. (2021). *Place attachment: Advances in theory, methods and applications*. Routledge.
- Markowitz, M. E., Ashton, C. M., Goldberg, R. L. & Lee. (2012). Profiling the “Pro-Environmental Individual”: A Personality Perspective. *Journal of Personality*, 80 (1), 81-111.
- McAndrew, T. F. (2015). *Environmental Psychology*. London: Indo American Books.
- McCrae, R. & Costa, P. (1987). Validation of the five factor model of personality across instruments and observers. *Journal of Personality and Social Psychology*, 52 (1):81-90.
- Meng, L., & Si, W. (2022). Pro-Environmental Behavior: Examining the Role of Ecological Value Cognition, Environmental Attitude, and Place Attachment among Rural Farmers in China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19 (24), 17011.
- Myers, E. & Clayton. S. (2015). *Conservation Psychology: Understanding and Promoting Human Care for Nature*. New Jersey: Wiley-Blackwell.
- Milfont, T. L., & Sibley, C. G. (2012). The big five personality traits and environmental engagement: Associations at the individual and societal level. *Journal of Environmental Psychology*, 32 (2), 187-195.
- Scannell, L., & Gifford, R. (2010). Defining place attachment: A tripartite organizing framework. *Journal of environmental psychology*, 30 (1), 1-10.
- Snider, A. G., Luo, S., & Fusco, E. (2018). Predicting college students’ environmentally responsible behavior from personality, political attitudes, and place attachment: A synergistic model. *Journal of Environmental Studies and Sciences*, 8 (3), 290-299.
- Soutter, A., Bates, T. & Mottus, R. (2020). Big Five and HEXACO Personality Traits, Proenvironmental Attitudes, and Behaviors: A Meta-Analysis. *Journal of Personality*, 15 (4): 913-941.
- Steg, L., I. M. de Groot, J. & E. van den Berg, A. (2012). *Environmental Psychology: An Introduction*. New Jersey: Wiley-Blackwell.
- Steg, L., & Vlek, C. (2009). Encouraging pro-environmental behaviour: An integrative review and research agenda. *Journal of Environmental Psychology*, 29 (3), 309-317.
- Valentin, J. & Gamez, L. (2010). *Environmental Psychology: New Developments*. New York: Nova Science Publishers.
- Vaske, J. & Korbin, k. (2010). Place Attachment and Environmentally Responsible Behavior. *The Journal of Environmental Education*, 32 (4), 16-21.