

فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، سال ۲۷، شماره چهارم، زمستان ۱۳۹۱، شماره پیاپی ۱۰۷

A. Abedi-Sarvestani  
M. Shahvali

احمد عابدی سروستانی، استادیار دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

منصور شاه ولی، استاد دانشگاه شیراز

E-mail: abediac@yahoo.com

شماره مقاله: ۸۷۴

شماره صفحه پیاپی ۱۸۵۱۴-۱۸۴۸۳

## تعامل انسان با طبیعت: یک واکاوی هنجاری

### چکیده

هنجارهای فرهنگی با تأثیر بر نظام ارزش‌های فردی و گروهی، تعامل انسان با طبیعت را مشخص می‌کنند. از مهمترین این هنجارها می‌توان به هنجارهای اخلاقی اشاره کرد که در آن، طبیعت و اجزای آن از نظر جایگاه اخلاقی ارزش‌گذاری می‌شوند. از این نظر، دیدگاه‌های متفاوتی وجود دارند که به طور رایج در سه دسته کلی انسان‌محور، زیست‌محور و زیست‌بوم‌محور بررسی شده‌اند. با وجود این، محدود کردن هنجارهای اخلاقی تعامل انسان با طبیعت به این سه دسته جای تردید دارد، زیرا جهان‌بینی‌های دیگری پیرامون رابطه انسان با طبیعت وجود دارند. برای مثال، می‌توان به جهان‌بینی‌های دینی مبتنی بر سنت ادیان اشاره کرد که مبانی ارزشی دیگری را ارائه می‌کنند. به همین دلیل، این نیاز است تا با توجه به فرهنگ و باورهای مردم، این قبیل هنجارها بررسی شوند. پژوهش حاضر با هدف کشف و تبیین هنجارهای اخلاقی تعامل انسان با طبیعت و در سه مرحله با استفاده از روش تحقیق توصیفی و فن پیمایش انجام شده است. مراحل اول و دوم پژوهش در دانشگاه شیراز و مرحله سوم در دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان به انجام رسید. جمعیت مورد مطالعه در این پژوهش، دانشجویان مقطع تحصیلی کارشناسی بودند و از فن مقیاس‌بندی چندبُعدی و نظریه رویه‌ها به ترتیب در مراحل اکتشافی و تأییدی استفاده گردید. پژوهش حاضر با تأیید نظریه ارائه شده نشان داد که سه دیدگاه هنجاری شامل انسان‌محوری، زیست‌بوم‌محوری و خدا‌محوری پیرامون تعامل اخلاقی انسان با طبیعت در بین جمعیت مورد

مطالعه وجود دارد که می‌توان آن را در قالب یک مقیاس بررسی کرد که با توجه به یافته‌های پژوهش حاضر معرفی و ارائه شده است.

**واژه‌های کلیدی:** ارزش‌های هنجاری، اخلاق، تعامل انسان با طبیعت، محیط زیست، مقیاس سنجش.

## مقدمه

علم جغرافیا به روابط متقابل انسان، محیط، فناوری و مدیریت می‌پردازد (پاپلی‌یزدی و سقایی؛ ۱۳۸۱: ۸) و به همین دلیل، تعامل انسان با طبیعت به یکی از موضوعات مهم در مطالعات جغرافیایی تبدیل شده است. در این میان، هنجارهای فرهنگی از اهمیت ویژه‌ای برخوردارند، زیرا فرهنگ نتیجه تفسیری است که انسان‌ها از خود و از روابط خویش با یکدیگر و با طبیعت دارند. فرهنگ، ارزش‌های مثبت و منفی را که باید دنبال شوند، تعیین می‌نماید و ارزش‌ها ذاتاً با فرهنگ جامعه در ارتباط هستند (دپائولا و کاوالکانت، ۲۰۰۰: ۱۱۲). یک فرهنگ، ترکیبی از اعتقادات و باورهاست که تعامل ما را با طبیعت راهبری می‌کند. به همین دلیل، بسیاری بر این باورند که نوع رفتار انسان با محیط زیست طبیعی از هنجارها و ارزش‌های فرهنگی سرچشمه می‌گیرد. ارزش‌ها به عنوان اهداف مهم و عمومی زندگی یا استانداردهایی تعریف شده‌اند که به عنوان اصول راهنما در زندگی عمل می‌کنند و اعتقاد بر این است که به عنوان یک نظام متشکل و منظم، ضمن تعیین نگرش و رفتار نسبت به جنبه‌های خاص از محیط زیست (شولتز و زلنزی، ۱۹۹۹: ۲۵۶) زیربنای دغدغه‌ها و جهان‌بینی زیست محیطی هر فرد را تشکیل می‌دهند (شولتز و همکاران، ۲۰۰۵: ۴۵۸). نظریه‌های رفتاری نیز بر این تأکید دارند که رفتار انسان تحت تاثیر ارزش‌ها، باورها و نگرش‌هاست؛ به طوری که ارزش‌ها، اخلاق و باورهای فرد، به شدت بر تصمیم و عمل وی تأثیر می‌گذارند (سیمون‌برون، ۲۰۰۴: ۱). به همین دلیل، برخی معتقدند برای رهایی از مشکلات زیست-محیطی، انسان باید نظام ارزشی خود را دوباره ارزیابی کند (سیلوا، ۲۰۰۱: ۲۵۹). چنین رویکردی مستلزم توجه به هنجارهای اخلاقی به عنوان یکی از تعیین‌کننده‌های

تعامل انسان با طبیعت نیز هست، زیرا مفاهیم اخلاقی بر مبنای ارزشی استوارند که در آن، چگونگی ارزش گذاری انسان به طبیعت و اجزای آن و همچنین، معیارهای ارزشی در تعیین درست و یا نادرست بودن رفتار نسبت به طبیعت، بررسی می‌شوند (عابدی‌سروستانی و شاه‌ولی، ۱۳۸۸: ۱۲۵). یک موضوع مهم در تعامل اخلاقی انسان با طبیعت، پاسخ به این پرسش است که چه چیزی به طور ذاتی ارزشمند است؟ آیا طبیعت در نزد ما به طور ذاتی ارزشمند است یا این که پاسخگویی آن به نیازهای انسان آن را از نظر اخلاقی ارزشمند می‌کند؟ نوع پاسخ به این پرسش موجب می‌شود تا مهمترین مبنای تعامل اخلاقی با محیط زیست طبیعی؛ یعنی چگونگی تعریف از "ارزش طبیعت" شکل گیرد. در این ارتباط می‌توان به نظریه ارزشی اشاره کرد که در اخلاق هنجاری تعامل انسان با طبیعت به کار رفته است. این نظریه بین دو نوع "ارزش ذاتی" و "ارزش ابزاری" تمایز قائل می‌شود (هچر، ۲۰۰۴: ۳۶۰). ارزش ابزاری به این مفهوم است که ارزش یک شیء به ارزشی که برای اشیای دیگر دارد، وابسته است. برای مثال، افرادی که انسان محورند معتقدند که طبیعت صرفاً به این دلیل دارای ارزش است که برای انسان ارزشمند است. در حالی که ارزش ذاتی به این مفهوم است که یک شیء بدون این که برای شیء دیگری ارزشمند باشد یا نباشد، فی‌نفسه دارای ارزش است. برای مثال، آنهایی که غیر انسان محورند، طبیعت یا اجزای آن را دارای ارزش ذاتی می‌دانند و معتقدند که بدون حضور انسان نیز طبیعت به خودی خود دارای ارزش است. اگرچه در این طیف، دیدگاه‌های دیگری نیز وجود دارند، اما اصلی‌ترین منبع تفکیک اخلاق هنجاری در فلسفه زیست-محیطی معاصر را می‌توان ناشی از دو دیدگاه انسان‌محور<sup>۱</sup> و غیرانسان‌محور<sup>۲</sup> دانست (اُفتون، ۲۰۰۳: ۹). اخلاق غیرانسان‌محور نیز به دو گرایش اصلی قابل دسته‌بندی است: اول، گرایشی که تک تک جانوران غیر انسان را موضوع مستقیم اخلاق

---

۱ Anthropocentric View

۲ Non Anthropocentric View

می‌داند و دیگری، گرایشی که گونه‌های زیستی، نظام‌های زیستی، زیست‌کره<sup>۳</sup> و دیگر اشیاء فاقد شعور را موضوع مستقیم اخلاق می‌داند (رولین، ۱۳۸۴: ۱۴۹).

مطالعات متعددی پیرامون دیدگاه‌های زیست-محیطی انجام شده است که برخی از آنها به تدوین یک مقیاس برای سنجش جهت‌گیری‌های ارزشی پرداخته‌اند. برای مثال، دانلاپ و وانلیبر (۱۹۷۸: ۱۸) برای سنجش نگرش‌های حامی محیط زیست<sup>۴</sup>، از گزاره‌های<sup>۵</sup> انسان‌محور و زیست‌بوم‌محور<sup>۶</sup> در تهیه یک مقیاس استفاده کرده‌اند که به پارادایم جدید زیست-محیطی<sup>۷</sup> معروف است. استرن و دایتز (۱۹۹۴: ۱۲۱) نیز یک نظریه ارزشی برای دغدغه‌های زیست-محیطی ارائه داده‌اند که در آن، نگرش‌های زیست-محیطی متأثر از سه دسته کلی از ارزش‌هاست که در آنها یا خود فرد (انسان محوری)، یا انسان‌های دیگر (نوع دوستی)<sup>۸</sup> و یا موجودات زنده (زیست محوری) از ارزش ذاتی برخوردارند. همچنین، تامپسون و بارتون (۱۹۹۴: ۱۹۹) با ارائه یک مقیاس، سه جهت‌گیری ارزشی را از یکدیگر تفکیک کرده‌اند که عبارتند از: انسان محوری، زیست‌بوم محوری و بی تفاوتی<sup>۹</sup> نسبت به محیط زیست.

اگرچه، اقدامات ذکر شده در جای خود مهم‌اند، اما چند موضوع را نباید از نظر دور داشت: اول این که تمام این مطالعات در کشورهای انجام شده‌اند که از نظر فرهنگ، سابقه تاریخی و روند توسعه با کشورهای شرقی مانند ما متفاوت هستند. برای مثال، این کشورها زادگاه نظریه نوسازی<sup>۱۰</sup> بوده‌اند و این دوره را تجربه کرده‌اند، در حالی که اجرای کامل نوسازی در کشور ما جای تردید دارد. این موضوع از این نظر مهم است که بسیاری معتقدند

---

۳ Biosphere

۴ Pro-Environmental Attitudes

۵ Items

۶ Ecocentric

۷ New Environmental Paradigm

۸ Altruistic

۹ Apathetic

۱۰ Modernization

بحران‌های فعلی زیست-محیطی در نوسازی سرمایه‌داری (آبایدو، ۱۹۹۷: ۲۸) و علم و فناوری نوین ناشی از انقلاب صنعتی در اروپا و آمریکای شمالی ریشه دارد (عابدی‌سروستانی و شاه‌ولی، ۲۰۰۸ الف: ۷۱۵). این امر باعث شده تا در کشورهای غربی، نگاه تازه‌ای به رابطه بین انسان و طبیعت در حال شکل‌گیری باشد (شولتز و زلزنی، ۱۹۹۹: ۲۵۵). اما پرسش این است که آیا در فرهنگ کشورهای دیگر نیز چنین تحولاتی رخ داده است؟ و آیا مردم این کشورها نیز در نوع نگاه خود نسبت به تعامل با طبیعت تجدید نظر کرده‌اند؟ به بیان دیگر، آیا دیدگاه‌های مرتبط با جهت‌گیری‌های ارزشی نسبت به محیط زیست طبیعی فقط شامل آن انواعی می‌شود که در مقیاس‌های رایج به آن اشاره شده است؟ این پرسش از این رو مهم است که نظریه‌های دیگری به غیر از انواع غربی آن درباره ماهیت طبیعت و نوع رابطه انسان با آن وجود دارد (عابدی‌سروستانی و شاه‌ولی، ۱۳۸۷: ۵۸) که از نشانه‌های آن می‌توان به علاقه روزافزون مجامع بین‌المللی به کنکاش در سنت کشورها و برگزاری سمینارها و گردهمایی‌ها و همچنین، گفتگوهای زیست-محیطی در بین ادیان جهان اشاره کرد که به منظور دستیابی به آموزه‌هایی انجام می‌شوند که با کمک آنها بتوان رابطه نادرست انسان با طبیعت را به سامان بازگرداند (عابدی‌سروستانی و همکاران، ۱۳۸۶: ۶۴) (عابدی‌سروستانی و شاه‌ولی، ۲۰۰۸ ب: ۶۱۴). به این ترتیب، این نیاز احساس می‌شود که ما نیز با توجه به فرهنگ بومی خویش به تبیین تعامل انسان با طبیعت پردازیم. این موضوع از این جهت نیز مورد تأیید است که امروزه بر بومی‌گرایی در انجام پژوهش‌های زیست-محیطی، به ویژه در تعامل اخلاقی انسان با طبیعت تأکید می‌شود. علت را باید در ارتباط بسیار نزدیک نظام‌های اجتماعی انسان با زیست‌بوم‌ها جستجو کرد، به طوری که رشد و توسعه یک نظام (اجتماعی)، بدون در نظر گرفتن تأثیر آن بر نظام دیگر (زیست‌بوم)، نمی‌تواند درک شود و یا تغییر یابد (کرومکر و موزلر ۲۰۰۲: ۹۴). به همین خاطر، علاوه بر تأکید بر زیست‌منطقه‌گرا بودن تعامل اخلاقی انسان با طبیعت، انجام پژوهش پیرامون آن به عنوان ابزاری برای کمک به حفظ هویت در جهان متحول کنونی در نظر گرفته می‌شود (عابدی‌سروستانی و شاه‌ولی،

۱۳۸۷: ۵۹ و ۵۸). پژوهش حاضر با توجه به این دلایل و با هدف تبیین دیدگاه هنجاری جمعیت مورد مطالعه در تعامل اخلاقی با طبیعت انجام شده است.

### روش تحقیق

برای دستیابی به اهداف پژوهش، از روش تحقیق توصیفی<sup>۱۱</sup> و فن پیمایش<sup>۱۲</sup> استفاده شد. هدف محقق از انجام این نوع پژوهش، توصیف عینی، واقعی و منظم خصوصیات یک موقعیت یا یک موضوع است. در این راستا، پژوهش حاضر در سه مرحله انجام شده است.

### مرحله اول: مرحله اکتشافی

هدف از انجام این مرحله، کشف دیدگاه‌های هنجاری تعامل اخلاقی با طبیعت است. به همین منظور، از فن مقیاس‌بندی چندبُعدی<sup>۱۳</sup> استفاده شد. مقیاس‌بندی چندبُعدی روشی است که خصیصه‌های ذهنی<sup>۱۴</sup> را در مقیاس‌های عینی نشان می‌دهد و اساساً هنگامی به کار می‌رود که مبانی (ابعاد) مقایسه برای محقق شناخته شده است نباشند و یا متفاوت با آن چیزی باشند که در ابتدا به نظر می‌رسند. در روان‌شناسی از این روش برای مطالعه ابعاد ویژگی‌های شخصیت<sup>۱۵</sup> و یا تفاوت در ادراک<sup>۱۶</sup> استفاده می‌شود (گارسون، ۲۰۰۷: ۱). به طور خلاصه، با مقیاس‌بندی چندبُعدی در پژوهش حاضر، احتمال کشف ابعادی وجود دارد که به وسیله افراد در هنگام قضاوت درباره شباهت بین گزاره‌های مختلف در ارتباط با محیط زیست طبیعی، استفاده شده است. این ابعاد که به صورت بُردار نشان داده می‌شوند، جنبه‌هایی را تشریح می‌کنند که بر اساس آنها، پاسخگویان تمایل دارند پندارهای خود را درباره تعامل انسان-

---

۱۱ Descriptive Research

۱۲ Survey Research

۱۳ Multidimensional Scaling

۱۴ Subjective Attributes

۱۵ Personality Traits

۱۶ Perception

تعامل انسان با طبیعت: یک واکاوی هنجاری / ۷

طبیعت متمایز کنند (هرناندز و همکاران، ۲۰۰۰: ۶۱۷). همچنین، می‌توان با توجه به تعداد بُردارهای به دست آمده، ماهیت آنها و پراکنش نقاط (عبارات یا گزاره‌ها) در یک فضای چند بُعدی، به ارزیابی و تفسیر دیدگاه‌های هنجاری تعامل اخلاقی با طبیعت با توجه به کانون‌های ارزش ذاتی نسبت به محیط زیست طبیعی پرداخت. از آنجا که سطح سنجش مورد استفاده در این مرحله از پژوهش، رتبه‌ای است، لذا از مقیاس‌بندی رتبه‌ای استفاده شد. از طرف دیگر، به دلیل این که برای هر یک از پاسخگویان، داده‌های مستقلی وجود دارد، می‌توان انتظار داشت که پیکربندی<sup>۱۷</sup> متغیرها برای هر نمونه مورد بررسی متفاوت با دیگری باشد. به عبارت دیگر، هر نمونه ممکن است وزن یا اهمیت متفاوتی از بقیه نمونه‌ها به هر یک از ابعاد بدهد. لذا، از آن نوع روش مقیاس‌بندی رتبه‌ای استفاده گردید که در هنگام ترسیم نقشه ادراکی گروهی<sup>۱۸</sup>، این وزن‌ها را محاسبه و از آنها استفاده نماید (کارول، ۱۹۷۲: ۱۰۶). این الگو برای محاسبه این نوع از مقیاس‌بندی چندبُعدی ارائه شده و آن را مقیاس‌بندی تفاوت‌های فردی<sup>۱۹</sup> می‌نامند (کارول و چنگ، ۱۹۷۰: ۲۸۳).

### ابزار جمع‌آوری اطلاعات

ابزار جمع‌آوری اطلاعات در این مرحله، پرسشنامه بود. در ابتدا نیاز بود تا جملات یا گزاره‌هایی پیرامون ماهیت محیط زیست طبیعی، رابطه انسان-طبیعت و وضعیت محیط زیست طبیعی تهیه گردد. این کار با مطالعه کتابخانه‌ای و انجام یک مطالعه در مقیاس کوچک انجام گردید که در آن، به طور تصادفی از ۵۰ نفر از دانشجویان گروه‌های آموزشی مختلف دانشگاه شیراز خواسته شد تا گزاره‌های پیشنهادی خود را ارائه کنند. در نهایت، با این روش و انجام مطالعه کتابخانه‌ای، تعداد ۲۳۳ گزاره که هر یک بیانگر نوعی درک از محیط زیست طبیعی هستند، گردآوری گردید. سپس این گزاره‌ها طی ۱۲ مرحله بازبینی شدند و

---

۱۷ Configuration

۱۸ Group Perceptual Map

۱۹ Individual Differences Scaling (INDSCAL)

گزاره‌هایی که از نظر جمله‌بندی و یا از نظر معنی، تکراری و یا از نظر دستوری پیچیده و یا مبهم بودند، حذف شدند. این فرآیند موجب گردید که تعداد گزاره‌ها به ۵۹ گزاره برسد (جدول ۱) (عابدی‌سروستانی، ۱۳۸۷: ۱۴۹). از آنجا که طراحی پرسشنامه مورد استفاده در این مرحله می‌بایست بر مبنای مقایسه‌های زوجی بین گزاره‌ها انجام می‌پذیرفت، با در اختیار داشتن ۵۹ گزاره، این میزان برابر ۱۷۱۱ مقایسه زوجی بود. گنجاندن این تعداد مقایسه زوجی در یک پرسشنامه، امکان پاسخگویی را با مشکل مواجه می‌ساخت. از این رو، تعداد ۲۰۰ مقایسه زوجی بود. برای این منظور مناسب تشخیص داده شد و تعداد گزاره‌های مناسب در طراحی پرسشنامه به تعدادی تقسیم شدند که تعداد مقایسه‌های زوجی از ۲۰۰ مورد فراتر نرود. برای این منظور و با استفاده از جدول اعداد تصادفی، سه دسته نمونه تصادفی از گزاره‌ها تنظیم گردیدند. دسته اول و دوم هر یک دارای ۲۰ گزاره و دسته سوم، شامل ۱۹ گزاره می‌گردید. به این ترتیب، هر دسته از گزاره‌ها در یک پرسشنامه درج شدند تا در هر یک، هر گزاره یک مرتبه با بقیه گزاره‌های همان پرسشنامه به صورت زوجی مقایسه شود. در نهایت با این روش، سه نوع پرسشنامه به دست آمد که پرسشنامه اول و دوم، هر کدام دارای ۱۹۰ مقایسه زوجی و پرسشنامه سوم، دارای ۱۷۱ مقایسه زوجی بود (گزاره‌های هر یک از پرسشنامه‌ها با درج شماره نوع پرسشنامه در جدول شماره ۱ مشخص شده‌اند). مقایسه‌های زوجی در هر سه نوع پرسشنامه به صورتی تنظیم شدند که پاسخگو به راحتی بتواند میزان شباهت هر زوج گزاره مورد مقایسه را در یک مقیاس ۷ گزینه‌ای ارزیابی نماید. ارزیابی میزان شباهت هر زوج گزاره مورد مقایسه، شامل بسیار کم، کم، نسبتاً کم، متوسط، نسبتاً زیاد، زیاد و بسیار زیاد می‌شد که مقدار عددی آنها به ترتیب برابر ۱ تا ۷ در نظر گرفته شد. روایی ابزار سنجش با استفاده از روایی صوری<sup>۲۰</sup> تایید شد و پایایی آن نیز از این نظر مورد تایید است که مطالعات انجام شده درباره قضاوت مستقیم درباره شباهت بین زوج‌های مورد مقایسه و فن آماری مقیاس‌بندی چندبُعدی، پایایی آنها را در زمینه‌های مختلف تایید قرار کرده‌اند (مالهوترا، ۱۹۸۷: ۱۷۲؛ سامرز و مک‌کی، ۱۹۷۶: ۲۹۴). همچنین،



تعامل انسان با طبیعت: یک واکاوی هنجاری / ۹

مطالعه کورثا و همکاران (۱۹۹۳: ۲۰۷)، هم ثبات قضاوت‌های شباهتی را هنگامی که گزاره‌های پیچیده‌ای مانند گزاره‌های زیست-محیطی مورد استفاده هستند، تایید کرده و هم، پایایی و ثبات تجزیه و تحلیل مقیاس‌بندی چندبُعدی را که در مورد این قضاوت‌ها به کار رفته است.

### نمونه‌گیری و روش جمع‌آوری اطلاعات

با توجه به توضیحات ارائه شده درباره حجم نمونه مورد نیاز برای استفاده از فن مقیاس‌بندی چندبُعدی (کورثا و همکاران، ۱۹۹۳: ۲۰۶؛ راجرز، ۱۹۹۱، ۷۳؛ کولینز، ۱۹۸۰: ۱۹۰) تعداد حداقل نمونه برای هر یک از پرسشنامه‌ها برابر ۲۰ و در مجموع، حجم نمونه برابر ۶۰ عدد برآورد گردید، اما در نهایت ۲۰ دانشجو به پرسشنامه اول، ۲۷ دانشجو به پرسشنامه دوم و ۲۵ دانشجو به پرسشنامه سوم؛ یعنی مجموعاً ۷۲ دانشجو از ۵۰ گروه آموزشی دانشگاه شیراز به سؤال‌ها پاسخ گفتند. در این ارتباط سعی شد تا از هر گروه آموزشی، حداقل ۱ و حداکثر ۲ نفر از دانشجویان مقطع تحصیلی کارشناسی به طور تصادفی به عنوان نمونه انتخاب شوند.

### یافته‌های حاصل از تجزیه و تحلیل پرسشنامه‌ها

پاسخگویان به پرسشنامه اول ۲۰ نفر (۱۰ نفر مرد و ۱۰ نفر زن) با میانگین سنی ۲۱/۲ سال، پاسخگویان به پرسشنامه دوم ۲۷ نفر (۱۵ نفر مرد و ۱۲ نفر زن) با میانگین سنی ۲۲/۳ سال و پاسخگویان به پرسشنامه سوم ۲۵ نفر (۱۳ نفر مرد و ۱۲ نفر زن) هستند که میانگین سنی آنها ۲۲/۴ سال است. در تحلیل داده‌های پرسشنامه‌های اول، دوم و سوم با روش مقیاس-بندی چندبُعدی از تکنیک INDSCAL استفاده شد و در انجام آن تعداد ابعاد برابر با ۲ در نظر گرفته شد. پیکربندی حاصل از تحلیل داده‌های پرسشنامه اول، دوم و سوم به ترتیب در شکل‌های شماره ۱، ۲ و ۳ و کانون‌های ارزش ذاتی کشف شده از تفسیر محورهای افقی و عمودی این پیکربندی‌ها در جدول ۲ نشان داده شده است. از آنجا که در تفسیر پیکربندی‌ها

از یک روش استفاده شده است، در اینجا فقط به چگونگی تفسیر پیکربندی حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌های پرسشنامه اول اکتفا می‌شود.

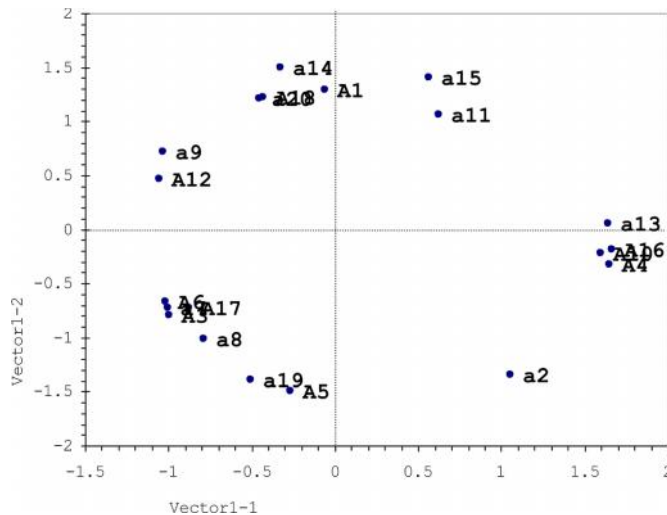
جدول (۱) گزاره‌های مورد استفاده در مرحله اکتشافی از نظر کانون ارزش ذاتی

کانون ارزش	گزاره	شماره گزاره	شماره پرسشنامه
زیست‌بوم محور	انسان به طبیعت بیشتر نیاز دارد تا طبیعت به انسان.	۱	۱
زیست محور	فقط موجودات زنده دارای درک و شعور هستند، موجودات بی جان درک و شعور ندارند.	۲	۱
خدایم محور	طبیعت و اجزای آن مخلوق خداوند هستند لذا باید آنها را محترم شمرد.	۳	۱
انسان محور	هنگامی باید محیط زیست را حفظ کرد که منافع اقتصادی این کار بیش از هزینه‌هایش باشد.	۴	۱
زیست محور	استفاده تحقیقاتی از موش‌های آزمایشگاهی کاری نادرست است.	۵	۱
خدایم محور	آموزه‌های دینی به بهترین وجه می‌توانند رابطه انسان با طبیعت را مشخص کنند.	۶	۱
زیست محور	با کم شدن سطح جنگل‌ها، زندگی حیوانات ساکن در آنها به خطر می‌افتد.	۷	۱
زیست محور	دخاله انسان در ایجاد تغییرات ژنتیکی در جانوران و گیاهان باید متوقف شود.	۸	۱
زیست‌بوم محور	برای هماهنگ کردن زندگی خود با طبیعت، از هماهنگ بودن حیوانات با طبیعت درس‌های زیادی می‌توان گرفت.	۹	۱
انسان محور	ایجاد سد برای تولید برق مهمتر از به زیر آب رفتن برخی زمین‌هاست.	۱۰	۱
انسان محور	خداوند اراده کرده است هر چیز که در زمین است، مسخر انسان باشد.	۱۱	۱
زیست محور	باید از سوراخ شدن لایه ازن جلوگیری شود، زیرا حیات	۱۲	۱

	موجودات زنده را به خطر می‌اندازد.		
انسان محور	برای جذب گردشگران خارجی و داخلی، لازم است در مناطق جنگلی ساخت و ساز انجام گیرد.	۱۳	۱
خدایان محور	فرهنگ شرق در مقایسه با فرهنگ غرب با محیط زیست دوستانه‌تر رفتار می‌کند.	۱۴	۱
انسان محور	ضرورت تمیز ننگه داشتن رودخانه‌ها و دریاچه‌ها برای آن است که مردم بتوانند در آنها به شنا و ورزش بپردازند.	۱۵	۱
انسان محور	کاستن از مصرف به دلیل ازدیاد زباله درست نیست، زیرا، زباله را می‌توان بازیافت کرد.	۱۶	۱
خدایان محور	طبیعت امانت الهی است.	۱۷	۱
زیست بوم محور	فناوری، شهرنشینی و مصرف‌گرایی باعث بحران‌های زیست-محیطی شده‌اند.	۱۸	۱
انسان محور	با حیوانات باید مهربان بود، زیرا باعث می‌شود تا با دیگر انسانها مهربان باشیم.	۱۹	۱
انسان محور	محیط زیست منشأ آرامش روحی و عاملی برای تعادل روان افراد است.	۲۰	۱
زیست محور	حیوانات دوست ندارند در قفس نگهداری شوند، آنها را باید به محیط طبیعی بازگرداند.	۱	۲
خدایان محور	تمام موجودات درک و شعور دارند، زیرا همگی برخداوند سجده می‌کنند.	۲	۲
زیست بوم محور	اگر انسان در جایی به محیط زیست لطمه بزند، پیامد آن را در جای دیگر خواهد دید.	۳	۲
زیست محور	حتی اگر حیوانات برای انسان‌ها قابل استفاده نباشند، حق حیات دارند.	۴	۲
انسان محور	مهم نیست که به دلیل بهره‌برداری، دریاها از ماهی تهی شوند، زیرا می‌توان درحوضچه‌های مصنوعی ماهی پرورش داد.	۵	۲
خدایان محور	قطع ارتباط خداوند با طبیعت به معنای نابودی و نیستی آن	۶	۲

	است.		
زیست‌بوم محور	وضعیت محیط زیست به شدت تابع فرهنگ اجتماعی است.	۷	۲
خداحمحر	خداوند برای حفظ طبیعت با انسان پیمان بسته است.	۸	۲
زیست‌بوم محور	باید محتوای کتب درسی مدارس و دانشگاه‌ها برای ارتقای آگاهی درباره محیط زیست بازبینی شوند.	۹	۲
انسان محور	نمی‌توان از قطع درختان جلوگیری کرد، زیرا به رشد اقتصادی نیاز داریم.	۱۰	۲
زیست‌بوم محور	منابع انرژی‌های نوین مانند خورشید و باد می‌توانند نیازهای اساسی جوامع فعلی را بر طرف کنند.	۱۱	۲
خداحمحر	مسئولیت‌پذیری نسبت به حفظ موجودات به معنای مسئولیت‌پذیری نسبت به خداوند است.	۱۲	۲
زیست‌بوم محور	برای افرادی که استرس دارند، رفتن به طبیعت بهترین دارو است.	۱۳	۲
خداحمحر	نزد خداوند تمام جانداران در زمین، امت‌هایی همانند انسان‌ها هستند.	۱۴	۲
زیست‌بوم محور	برای حفظ محیط‌زیست، الگوی مصرف باید تغییر کند.	۱۵	۲
خداحمحر	عمران و آباد کردن زمین، یک فریضه الهی است.	۱۶	۲
انسان محور	قوانین بشری می‌توانند از تخریب محیط زیست جلوگیری کند.	۱۷	۲
زیست‌بوم محور	همان‌طور که علاقه و منافع انسان‌ها دارای اهمیت است، علاقه و منافع حیوانات نیز برای خودشان با اهمیت است.	۱۸	۲
زیست‌بوم محور	مشکلات زیست-محیطی، مرز جغرافیایی و سیاسی نمی‌شناسد.	۱۹	۲
خداحمحر	محیط زیست بخشی از محیط الهی است.	۲۰	۲
خداحمحر	تخریب محیط زیست، خشم الهی را در پی دارد.	۱	۳
زیست‌بوم محور	نظام مدیریت یک کشور باید نحوه رفتار با طبیعت را تعریف کند.	۲	۳
زیست‌بوم محور	تلاش برای حفظ گونه‌های حیوانی و گیاهی وظیفه‌ای همگانی	۳	۳

	است.		
انسان محور	آلودگی‌های زیست-محیطی بهایی است که برای رفاه خود باید پردازیم.	۴	۳
زیست‌بوم محور	محیط زیست عامل اصلی اکتشافات و اختراعات بشر است.	۵	۳
زیست محور	از نابودی موجودات، حتی خطرناک برای انسان، باید جلوگیری شود.	۶	۳
خداحمور	همه موجودات (اعم از زنده و غیر زنده) به تسبیح خداوند مشغول هستند.	۷	۳
زیست محور	اگر زندگی یک گونه زنده جانوری با اجرای یک پروژه به خطر افتد، آن پروژه باید متوقف شود.	۸	۳
زیست‌بوم محور	دست‌آوردهای بشری نمی‌توانند جایگزین محیط زیست شوند.	۹	۳
زیست‌بوم محور	بهتر است گوشت قرمز وارد شود تا از تخریب مراتع بر اثر چرای بی‌رویه دام جلوگیری گردد.	۱۰	۳
خداحمور	استفاده نادرست از طبیعت خیانت در امانت الهی است.	۱۱	۳
انسان محور	اگر با مشکل اقتصادی روبه‌رو شویم ناچاریم از منابع طبیعی بهره‌برداری بیشتر کنیم.	۱۲	۳
زیست‌بوم محور	باید ساده زندگی کرد تا محیط زیست بهتری داشت.	۱۳	۳
انسان محور	چون گونه‌های گیاهی ارزش ذخیره ژنتیکی برای کشاورزی و درمان انسان دارند، باید حفظ شوند.	۱۴	۳
انسان محور	ساخت سموم دفع آفات گیاهی از بهترین اقدامات بوده است که پیشرفت بدون آنها امکان‌پذیر نبود.	۱۵	۳
زیست‌بوم محور	بلاایای طبیعی از قوانین حاکم بر طبیعت پیروی می‌کنند.	۱۶	۳
انسان محور	معیار اصلی ساخت راه‌های بین شهری، ترجیح جنبه‌های اقتصادی بر جنبه حفاظت زیست-محیطی است	۱۷	۳
زیست محور	حیوانات نباید برای تفریح و سرگرمی شکار شوند	۱۸	۳
خداحمور	حفاظت از موجودات خواست خداوند است	۱۹	۳



شکل ۱) پیکربندی گزاره‌های پرسشنامه اول با راه‌حل دو بُعدی

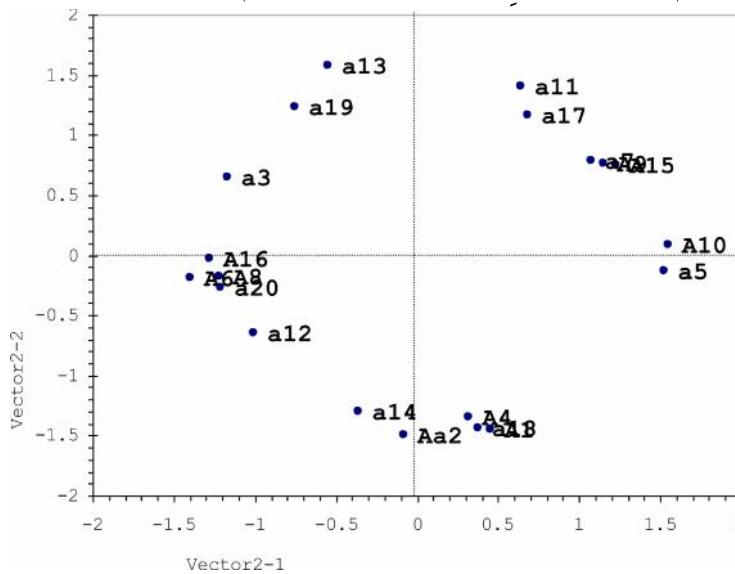
از آنجا که متغیرهای مورد مقایسه، یعنی گزاره‌های زیست-محیطی، از نظر مفهومی نسبت به موارد معمولی مورد استفاده در تحلیل مقیاس‌بندی چندبُعدی مانند اشیاء، رنگ‌ها و یا علائم تجاری از پیچیدگی بیشتری برخوردارند، لذا در جاهایی که پراکندگی گزاره‌ها به شکلی است که تفسیر محورها را با مشکل روبه‌رو می‌کند، بهتر است برای کمک به تفسیر شکل و درک بهتر پیکربندی به دست آمده، به گزاره‌هایی توجه شود که می‌توانند نماینده اجزاء تشکیل دهنده ساختار مفهومی مستتر در گزاره‌های مورد بررسی باشند، زیرا یکی از راه‌ها، توجه به ویژگی‌های مشترک بین بیشتر نقاط واقع شده در یک ناحیه خاص از پیکربندی است. با این روش، ابعاد با معنی احتمالی قابل کشف و نامگذاری است (بارتون، ۱۹۷۲: ۶۲). این توجه می‌تواند بر مبنای سه معیار انجام گیرد که عبارتند از (هرناندز و همکاران، ۲۰۰۰: ۶۱۷): اول، قرار داشتن نسبی نقاط در دو انتهای هر یک از ابعاد (محور) شکل به دست آمده؛ دوم، در گروه‌های تشکیل شده از نقاط، نقاطی که به طور نسبی در مرکز قرار دارند، مورد توجه قرار گیرند و سوم، آن نقاطی مورد توجه باشند که به تعداد کم و به صورت متفرق در مربعات حاصل از برخورد دو محور عمودی و افقی، وجود دارند. به این ترتیب، از بین ۲۰ گزاره موجود در پرسشنامه اول، تعداد ۱۰ گزاره انتخاب گردید که با

حروف بزرگ نشان داده شده‌اند. این گزاره‌ها عبارتند از: گزاره‌های ۱ و ۱۸ که بر اساس خوشه تشکیل شده از گزاره‌های واقع در کنار یکدیگر انتخاب شدند. گزاره‌های ۴، ۱۰ و ۱۶ نیز بر مبنای خوشه متمرکز تشکیل شده از آنها، انتخاب شدند. انتخاب گزاره‌های ۳، ۶ و ۱۷ نیز بر مبنای خوشه تشکیل شده از گزاره‌های در کنار یکدیگر بود. گزاره‌های ۵ و ۱۲ نیز به ترتیب بر مبنای واقع شدن در منتهاالیه محور عمودی و محور افقی انتخاب شدند؛ ضمن این که گزاره منتخب ۱۶ نیز از چنین ویژگی برخوردار است.

اگر به شکل ۱ توجه شود، در می‌یابیم که در نیمه سمت چپ محور ۱-۱ عمده‌تاً گزاره‌هایی قرار دارند که حفاظت از محیط زیست طبیعی را به دلایلی جدای از منافع انسان مهم و ضروری می‌دانند. این گزاره‌ها قابل دسته‌بندی در دو گروه کلی هستند. اول، گزاره‌هایی که در آنها بر رابطه محیط زیست طبیعی با خداوند تاکید شده است و به این دلیل، حفاظت از طبیعت و محیط زیست را مهم می‌دانند مانند گزاره‌های ۳، ۶ و ۱۷. دوم، گزاره‌هایی که بر حفاظت از جانداران و یا تمامیت زیست‌بوم تاکید دارند. برای مثال، گزاره‌های ۱، ۵، ۷، ۸، ۹، ۱۲ و ۱۸. با حرکت به سمت راست و در نیمه راست همین محور، عمده‌تاً گزاره‌هایی قرار دارند که حفاظت از محیط زیست طبیعی را به دلیل منافع انسان و یا افزایش رشد اقتصادی مهم می‌دانند. این موضوع در گزاره‌های ۴، ۱۰، ۱۱، ۱۳، ۱۵ و ۱۶ به وضوح قابل درک است. از این رو، می‌توان نتیجه گرفت که محور افقی، دو دیدگاه اخلاقی ناشی از ارزش ذاتی طبیعت را از یکدیگر تفکیک می‌کند: یکی، دیدگاه مرکبِ خدامحور، زیست محور و زیست‌بوم محور و دیگری، دیدگاه انسان‌محور.

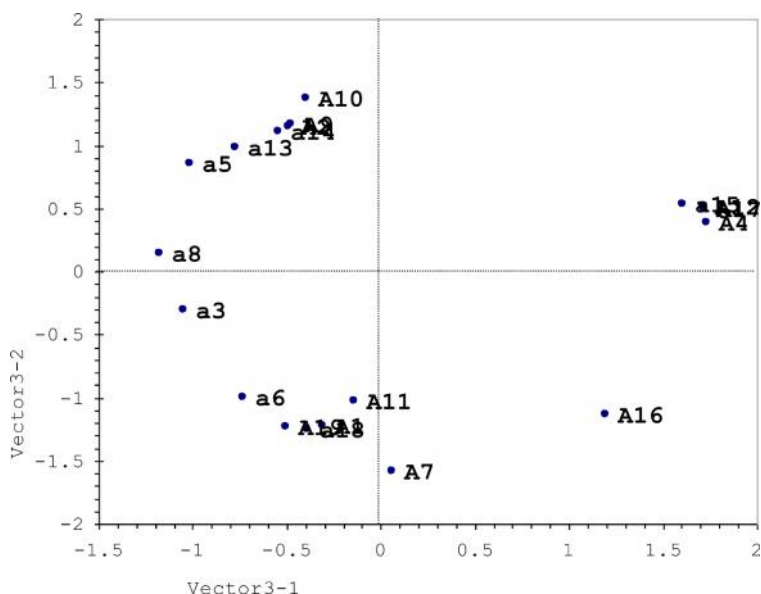
موقعیت قرار گرفتن گزاره‌ها با توجه به محور عمودی ۲-۱، به صورتی است که تفسیر آن را قدری مشکل کرده است. لذا، برای تسهیل در تفسیر این محور، بهتر است به گزاره‌های منتخب مراجعه شود. با توجه به محور ۲-۱، می‌توان مشاهده کرد که نیمه پایینی این محور با گزاره ۵ آغاز می‌شود که حفظ حیات موجودات زنده را مهم می‌داند و گزاره‌ای زیست محور است. با ادامه حرکت روی این محور به سمت بالا، در نزدیکی انتهای نیمه اول به گزاره‌هایی می‌رسیم که در آنها حفاظت از محیط‌زیست طبیعی از نظر ارتباط آن با خداوند

مورد تاکید قرار گرفته است یعنی گزاره‌های ۳، ۶ و ۱۷. سپس در نیمه همین محور، به گزاره‌هایی می‌رسیم که حفظ منافع انسان را دلیل این حفاظت عنوان می‌دارند. برای مثال، گزاره‌های ۴، ۱۰ و ۱۶ که همگی گزاره‌هایی هستند که اهمیت حفاظت از محیط‌زیست طبیعی را به دلایل اقتصادی و یا افزایش رفاه انسان‌ها توجیه می‌کنند. در نیمه بالایی این محور نیز گزاره‌هایی قرار دارند که حفاظت از محیط زیست را به دلیل ارزش دادن به حیات موجودات زنده و یا حفاظت از کل زیست‌بوم و اجزای آن لازم می‌دانند. برای مثال، گزاره ۱۲، زیست محور است و گزاره‌های ۱ و ۱۸، گزاره‌هایی هستند که در آنها بر ارجحیت و اهمیت زیست‌بوم و یکپارچگی و وابستگی بین اجزای آن تاکید شده است. از این رو، می‌توان نتیجه گرفت که محور عمودی، سه دیدگاه اخلاقی ناشی از ارزش ذاتی طبیعت را از یکدیگر متمایز می‌کند: اول، دیدگاه مرکب خدا محور؛ و زیست محور، دوم، دیدگاه انسان محور و سوم، دیدگاه مرکب زیست محور و زیست‌بوم محور.



شکل ۲) پیکربندی گزاره‌های پرسشنامه دوم با راه‌حل دو بُعدی





شکل ۳) پیکربندی گزاره‌های پرسشنامه سوم با راه‌حل دو بُعدی

جدول ۲) دیدگاه‌های کشف شده پیرامون کانون‌های ارزش ذاتی در مرحله اکتشافی

دیدگاه‌های کشف شده (محور عمودی)	دیدگاه‌های کشف شده (محور افقی)	نوع پرسشنامه
(۱) مرکب (خدایم‌محور و زیست‌محور). (۲) انسان محور. (۳) مرکب (زیست‌بوم محور و زیست‌محور).	(۱) مرکب (خدایم‌محور و زیست‌بوم‌محور و زیست‌محور). (۲) انسان محور.	اول
(۱) مرکب (خدایم‌محور و زیست‌محور). (۲) زیست‌بوم محور.	(۱) خدا محور. (۲) مرکب (زیست‌محور و زیست‌بوم محور). محور.	دوم
(۱) خدا محور. (۲) انسان محور. (۳) زیست‌بوم محور.	(۱) مرکب (خدایم‌محور و زیست‌بوم محور). محور. (۲) انسان محور.	سوم

### ساخت نظریه از یافته‌های مرحله اکتشافی

از تفسیر دو محور افقی و عمودی حاصل از پیکربندی به دست آمده از تحلیل سه نوع پرسشنامه، هفت دیدگاه قابل شناسایی است (جدول ۲) که عبارتند از: دیدگاه انسان محور؛ دیدگاه زیست بوم محور؛ دیدگاه خدا محور؛ دیدگاه مرکب زیست محور و زیست بوم محور؛ دیدگاه مرکب زیست بوم محور و خدا محور؛ دیدگاه مرکب زیست محور، زیست بوم محور و خدامحور؛ دیدگاه مرکب زیست محور و خدا محور. با دقت در این دیدگاه‌ها، در می‌یابیم که دیدگاه زیست محور به طور مستقل وجود ندارد و همواره به صورت مرکب با دیدگاه‌های دیگر است. لذا در ارائه نظریه پیرامون دیدگاه‌های هنجاری تعامل اخلاقی با طبیعت، این دو دیدگاه در قالب دیدگاه زیست بوم محور در نظر گرفته شدند. این موضوع از این نظر نیز قابل توجیه است که در برخی تقسیم‌بندی‌ها، این دو دیدگاه تحت عنوان زیست بوم محور؛ یعنی دیدگاهی که در آن طبیعت، مستقل از منافع انسان دارای ارزش ذاتی است، مطرح می‌شوند (کورتنکمپ و مور، ۲۰۰۱: ۲۶۱).

یافته‌های به دست آمده نشان می‌دهند که ساختار مفهومی دیدگاه هنجاری تعامل اخلاقی با طبیعت باید به صورتی باشد که هفت دیدگاه کشف شده را پوشش دهد. به بیان دیگر، نتایج پژوهش نشان می‌دهند که نظریه ارائه شده باید به گونه‌ای تعریف گردد که تبیین دیدگاه‌های کشف شده بر مبنای آن امکان پذیر باشد. بر این اساس، نظریه پیشنهادی زیر تعریف گردید:

*"ساختار مفهوم ارزش ذاتی تعامل اخلاقی با طبیعت، ساختاری ترکیبی از دو جزء سازنده و مستقل انسان محور و مرکب است که جزو مرکب، خود متشکل از دو جزء مستقل خدا محور و زیست بوم محور است."*

اگرچه نظریه بدست آمده از مرحله اکتشافی را می‌توان نخستین گام در شناخت و تبیین دیدگاه اخلاقی تعامل با طبیعت در بین جمعیت مورد مطالعه دانست، اما نیاز است تا با آزمون تجربی نظریه مذکور، حدّ قبول و میزان اعتبار آن بررسی شود. این کار در مراحل بعدی پژوهش انجام گردید.

## مرحله دوم: مرحله تأییدی

هدف از انجام این مرحله، تعیین حدّ تأیید دیدگاه‌های اخلاقی تعامل با طبیعت و تحلیل ارتباط درونی آنها با یکدیگر است. به عبارت دیگر، در این مرحله نظریه ارائه شده در مرحله اکتشافی به آزمایش گذاشته می‌شود. برای رسیدن به هدف، از نظریه رویه‌ها<sup>۲۱</sup> استفاده شد. نظریه رویه‌ها، یک راهبرد برای تحقیق در روان‌شناسی و سایر علوم است که به مطالعه نظام‌های پیچیده رفتاری می‌پردازد (شای، ۱۹۹۸: ۱۶۰). نظریه رویه‌ها، یک رهیافت فرانظری<sup>۲۲</sup> در تحقیقات علمی است که هدف اصلی از آن، ساخت نظریه و کشف قوانین در علوم رفتاری است (سی‌یو و لئونگ، ۱۹۹۹: ۴). در نظریه رویه‌ها می‌توان تطابق فرضی بین تعریف یک حیطه رفتاری و ساختار تجربی متغیرهای مشاهده شده را که معرف آن حیطه هستند، آزمود (هرناندز و همکاران، ۲۰۰۰: ۶۱۵). همچنین، با استفاده از نظریه رویه‌ها و تأیید نظریه مورد بررسی، یک مقیاس به صورت نظری به دست می‌آید که می‌توان سنجش‌های بعدی را بر اساس آن انجام داد (شای و همکاران، ۱۹۹۴: ۱-۴). به این ترتیب، نظریه ارائه شده در مرحله اکتشافی، در مرحله تأییدی آزمون شد تا مشخص شود که آیا شواهد تجربی، ساختار مفهومی دیدگاه اخلاقی تعامل با طبیعت و همچنین رابطه بین اجزای تشکیل دهنده این ساختار را تأیید می‌کنند یا خیر؟

برای طرح و اجرای نظریه رویه‌ها، نیاز به فرض کردن و تعریف یک الگو از حیطه محتوای مورد بررسی است. این کار با استفاده از ابزاری به نام "عبارت بازنمایی شده"<sup>۲۳</sup> انجام می‌گیرد که در آن، یک تعریف بازنمایی از یک مفهوم، بر مبنای تعیین مجموعه‌ای از متغیرهای مشاهده‌ای انجام می‌گیرد که آن مفهوم را ارزیابی و مورد سنجش قرار می‌دهند. در این راستا، نیاز است تا یک الگو از حیطه محتوا در نظر گرفته شود. این کار نیز با یک تعریف رسمی از این حیطه انجام می‌پذیرد. این تعریف، شامل رویه‌هایی<sup>۲۴</sup> می‌شود که هر

---

۲۱ Facet Theory

۲۲ Meta-Theory

۲۳ Mapping Definition

۲۴ Facets

کدام در بر دارنده تعدادی عنصر<sup>۲۵</sup> هستند. هر کدام از این عناصر، متغیرها یا گزاره‌های مورد مطالعه را با توجه به حیطه مورد نظر؛ یعنی دیدگاه اخلاقی تعامل با طبیعت، دسته‌بندی می‌کنند. به این ترتیب، هر کدام از متغیرها یا گزاره‌های مورد بررسی، متناسب با یک عنصر و در یک رویه جای می‌گیرند. در مجموع، حیطه محتوا با کمک این اجزاء، به شکل یک عبارت بازنمایی شده تعریف می‌شود که در آن، ساختار نظریه ارائه شده درباره دیدگاه اخلاقی تعامل با طبیعت با توجه به کانون ارزش ذاتی نسبت به محیط زیست طبیعی و روابط بین اجزای این ساختار، نشان داده شده است. در عبارت بازنمایی شده، به هر متغیر مشاهده‌ای، مقدار عددی مشخصی تعلق می‌گیرد که این مقدار با دامنه‌ای<sup>۲۶</sup> معین و با مشاهده هر متغیر به صورت تجربی، یعنی توسط پاسخگویان، مشخص می‌شود. با توجه به این موارد، طرح نظریه رویه‌ها در آزمون نظریه ارائه شده در مرحله اکتشافی، شامل دو رویه است که هر کدام دو عنصر دارند: رویه اول، شامل عنصر انسان‌محوری و عنصر مرکب است، در حالی که رویه دوم، شامل عنصر خدامحور و عنصر زیست‌بوم محور است. عبارت بازنمایی شده به صورت زیر قابل بیان است:

"پاسخ‌های افراد به مجموعه فرض شده از کانون‌های ارزش ذاتی نسبت به رابطه خود با محیط زیست طبیعی، قابل بازنمایی به کاملاً موافق تا کاملاً مخالف است."

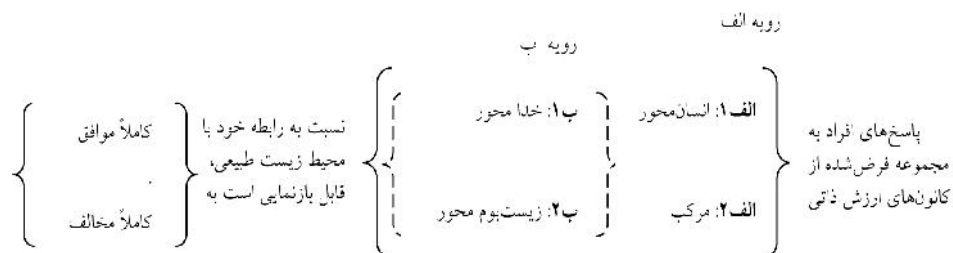
در مرحله تأییدی، ۳۲ گزاره منتخب در مرحله اکتشافی بررسی شدند و ۲۱ گزاره برای استفاده در این مرحله مناسب تشخیص داده شدند (جدول ۳). با توجه به عبارت بازنمایی شده (شکل ۴)، هر کدام از عناصر عبارت بازنمایی شده فقط به سه صورت به گزاره‌های مورد استفاده در مرحله تأییدی ارتباط می‌یابند. به عبارت دیگر، هر کدام از گزاره‌های مورد استفاده در مرحله تأییدی با توجه به محتوای خود با سه نیمرخ مشخص می‌شوند. این سه نیمرخ عبارتند از: الف ۱: انسان محور؛ الف ۲ب ۱: مرکب-خدامحور؛ و الف ۲ب ۲: مرکب-

---

۲۵ Element

۲۶ Range

زیست‌بوم محور. جدول شماره ۳، نیمرخ گزاره‌های مورد بررسی را بر مبنای محتوای معنایی آنها در ارتباط با کانون ارزش ذاتی نشان می‌دهد.



شکل ۴- عبارت بازنمایی شده از حیطه محتوای تحقیق درباره کانون ارزش ذاتی (منبع: یافته‌های تحقیق).

### ابزار جمع‌آوری اطلاعات

ابزار جمع‌آوری اطلاعات مورد نیاز در این مرحله، پرسشنامه بود. این پرسش‌نامه حاوی ۲۱ گزاره منتخب از مرحله اکتشافی بود که از پاسخگویان می‌خواست تا میزان موافقت خود را با هر گزاره در یک مقیاس ۷ گزینه‌ای (از کاملاً موافق تا کاملاً مخالف) مشخص کنند. تجزیه و تحلیل داده‌ها نیز با استفاده از نرم‌افزارهای FSSA<sup>۲۷</sup> و SPSS انجام شد.

### نمونه‌گیری

جمعیت مورد مطالعه در این مرحله، دانشجویان مقطع کارشناسی دانشگاه شیراز بودند. با توجه به این که در نظریه رویه‌ها، تئوری نمونه‌گیری خاصی وجود ندارد (عابدی‌سروستانی، ۱۳۸۷: ۱۶۱)، حجم نمونه مورد نیاز در این مرحله با توجه به حجم نمونه غالب در مطالعات انجام شده با نظریه رویه‌ها و برابر با ۲۰۰ نفر در نظر گرفته شد (مازلواتی و کوزی، ۲۰۰۲؛ مازلواتی و همکاران، ۲۰۰۱؛ لوندریگان و کانتر، ۲۰۰۱؛ دونالد و کوپر، ۲۰۰۱؛ هرناندز و همکاران، ۲۰۰۰؛ سی‌یو و لئونگ، ۱۹۹۹؛ لئونتر و وینزیر، ۱۹۹۱). انتخاب نمونه‌ها با توجه

به پراکندگی واحدهای نمونه‌ای جمعیت مورد مطالعه، انجام گردید. لذا ابتدا جمعیت مورد مطالعه به ۵۰ طبقه بر مبنای گروه‌های آموزشی دانشگاه شیراز تقسیم شدند. سپس در هر یک از این طبقات، چهار نمونه تصادفی از دانشجویان انتخاب گردیدند. این انتخاب به صورتی بود که دو نفر دانشجوی پسر و دو نفر دانشجوی دختر به نحوی انتخاب گردند که از هر سال تحصیلی (سال اول تا چهارم) یک نفر به عنوان نمونه انتخاب شود.

### یافته‌های مرحله دوم پژوهش

نتایج نشان می‌دهند که از ۲۰۰ نفر پاسخگو، ۱۰۰ نفر مرد و ۱۰۰ نفر زن هستند. میانگین سنی پاسخگویان برابر ۲۳/۳ سال و با انحراف معیار ۴/۵ است. یافته‌های به دست آمده از تحلیل داده‌ها با نظریه رویه‌ها، تأیید کننده نظریه‌ای است که از نتایج مطالعه اکتشافی درباره دیدگاه اخلاقی تعامل با طبیعت تدوین گردید. این موضوع در شکل فضایی ترسیم شده از تحلیل داده‌ها با روش تحلیل کوچکترین فضا<sup>۲۸</sup> مشهود است (شکل ۵). موقعیت گزاره‌ها با توجه به فرضیه منطقه‌ای<sup>۲۹</sup> در نظریه رویه‌ها (شای و همکاران، ۱۹۹۴: ۶۶)، ساختاری را ترسیم می‌کند که بر اساس آن می‌توان گزاره‌ها را با توجه به معنای مفهومی، به سه منطقه کاملاً مجزا تفکیک کرد. هر یک از این مناطق، دیدگاه مشخصی از تعامل اخلاقی با طبیعت هستند؛ به طوری که این امکان وجود دارد که به وسیله یک خط مستقیم، گزاره‌های انسان محور را از سایر گزاره‌ها مجزا کرد. گزاره‌های خدا محور و زیست‌بوم محور نیز با استفاده از یک خط دیگر، قابل تفکیک به دو منطقه مجزا هستند. در این میان فقط موقعیت گزاره‌های زیست‌بوم محور شماره ۱ و ۱۶ در منطقه از پیش فرض شده قرار ندارند و در منطقه‌ای هستند که گزاره‌های خدا محور از سایر گزاره‌ها تفکیک شده‌اند. این بدین معنی است که محتوای معنایی این گزاره‌ها توسط پاسخگویان به گونه‌ای تفسیر شده است که آن را جدای از گزاره‌های زیست‌بوم محور ارزیابی کرده‌اند.

---

۲۸ Smallest Space Analysis

۲۹ Regional Hypothesis

### جدول ۳) نیمرخ گزاره‌ها بر مبنای محتوای معنایی مرتبط با کانون ارزش ذاتی

تعداد	گزاره	ارزش ذاتی کانون
۱	اگر انسان در جایی به محیط زیست لطمه بزند، پیامد آن را در جای دیگر خواهد دید.	الف ۲ب ۲
۲	هنگامی باید محیط زیست را حفظ کرد که منافع اقتصادی این کار بیش از هزینه‌هایش باشد.	الف ۱
۳	طبیعت و اجزای آن مخلوق خداوند هستند، لذا باید آنها را محترم شمرد.	الف ۲ب ۱
۴	آموزه‌های دینی به بهترین وجه می‌توانند رابطه انسان با طبیعت را مشخص کنند.	الف ۲ب ۱
۵	باید از سوراخ شدن لایه ازن جلوگیری شود، زیرا حیات موجودات زنده را به خطر می‌اندازد.	الف ۲ب ۲
۶	برای جذب گردشگران خارجی و داخلی لازم است در مناطق جنگلی ساخت و ساز انجام گیرد.	الف ۱
۷	طبیعت امانت الهی است.	الف ۲ب ۱
۸	فناوری، شهرنشینی و مصرف‌گرایی باعث بحران‌های زیست محیطی شده‌اند.	الف ۲ب ۲
۹	ساخت سموم دفع آفات گیاهی از بهترین اقدامات بوده است که پیشرفت بدون آنها امکان‌پذیر نبود.	الف ۱
۱۰	ایجاد سد برای تولید برق مهمتر از به زیر آب رفتن برخی زمین‌هاست.	الف ۱
۱۱	منابع انرژی‌های نوین مانند خورشید و باد می‌توانند نیازهای اساسی جوامع فعلی را برطرف کنند.	الف ۲ب ۲
۱۲	اگر با مشکل اقتصادی روبه‌رو شویم، ناچاریم از منابع طبیعی بیشتر بهره‌برداری کنیم.	الف ۱
۱۳	عمران و آباد کردن زمین یک فریضه الهی است.	الف ۲ب ۱
۱۴	برای حفظ محیط زیست، الگوی مصرف باید تغییر کند.	الف ۲ب ۲
۱۵	آلودگی‌های زیست-محیطی، بهایی است که برای رفاه خود باید بپردازیم.	الف ۱
۱۶	برای افرادی که استرس دارند، رفتن به طبیعت بهترین دارو است.	الف ۲ب ۲
۱۷	ضرورت تمیز نگه داشتن رودخانه‌ها و دریاچه‌ها برای آن است که مردم بتوانند در آنها به شنا و ورزش بپردازند.	الف ۱
۱۸	استفاده نادرست از طبیعت، خیانت در امانت الهی است.	الف ۲ب ۱

الف ۲ب ۲	برای هماهنگ کردن زندگی خود با طبیعت از هماهنگ بودن حیوانات با طبیعت، درس‌های زیادی می‌توان گرفت.	۱۹
الف ۲ب ۱	حفاظت از موجودات خواست خداوند است.	۲۰
الف ۲ب ۲	بلایای طبیعی از قوانین حاکم بر طبیعت پیروی می‌کنند.	۲۱

با توجه به این موارد، می‌توان نتیجه گرفت که این مطالعه بیانگر وجود سه دیدگاه در ارتباط با درک جمعیت مورد مطالعه از تعامل اخلاقی با طبیعت است: اول، دیدگاه انسان محور، که شامل گزاره‌های می‌شود که ارزش ذاتی را به انسان می‌دهند و در آنها بر این موضوع تاکید شده است که منافع و رفاه انسان، مهمترین عامل در تعیین نوع رابطه انسان با طبیعت است و حفظ طبیعت تا حدی مهم است که به وسیله آن منافع انسان تامین شود. دوم، دیدگاه خدا محور که شامل گزاره‌هایی است در آنها محیط زیست طبیعی به این دلیل دارای ارزش است که مخلوق خداوند است. همچنین، در این دیدگاه از انسان خواسته شده است تا با توجه به دستورهای الهی، نوع رفتار خود با طبیعت را مشخص کند و برای حفاظت از آن بکوشد. سوم، دیدگاه زیست‌بوم محور که گزاره‌هایی را در بر می‌گیرد که در آنها ارزش ذاتی متعلق به تمامیت زیست‌بوم‌های طبیعی است و حفظ اجزای تشکیل دهنده یک زیست‌بوم در راستای ثبات و پایداری آن، محترم شمرده می‌شود.

### مرحله سوم: تکرار مرحله تأییدی

به منظور بررسی میزان ثبات نظریه تأیید شده در مرحله قبل، اقدام به تکرار مطالعه مرحله تأییدی با یک جمعیت جدید گردید. برای این منظور نیز از نظریه رویه‌ها استفاده شد. طرح نظریه رویه‌ها در این مرحله همانند مرحله قبل و شامل دو رویه می‌شود که هر کدام دو عنصر دارند: رویه اول، شامل عنصر انسان محور و عنصر مرکب است، در حالی که رویه دوم، شامل عنصر خدامحور و عنصر زیست‌بوم محور است (شکل ۴).



## ابزار جمع‌آوری اطلاعات

ابزار جمع‌آوری اطلاعات در این مرحله پرسشنامه بود. این پرسش‌نامه حاوی گزاره‌های مورد استفاده در مرحله قبل می‌گردید، با این تفاوت که دو گزاره ۱ و ۱۶ از گزاره‌های مورد بررسی حذف شدند، زیرا نتایج مرحله قبل نشان داد که این دو گزاره از نظر مفهومی جدای از آن چیزی در نظر گرفته شده‌اند که از قبل و بر اساس عبارت بازنمایی شده در مورد این دو گزاره فرض شده بود. در این پرسشنامه از پاسخگویان خواسته شد تا میزان موافقت خود را با هر گزاره در یک مقیاس هفت گزینه‌ای (از کاملاً موافق تا کاملاً مخالف) مشخص کنند. تجزیه و تحلیل داده‌ها نیز با نرم‌افزارهای SPSS و FSSA انجام شد.

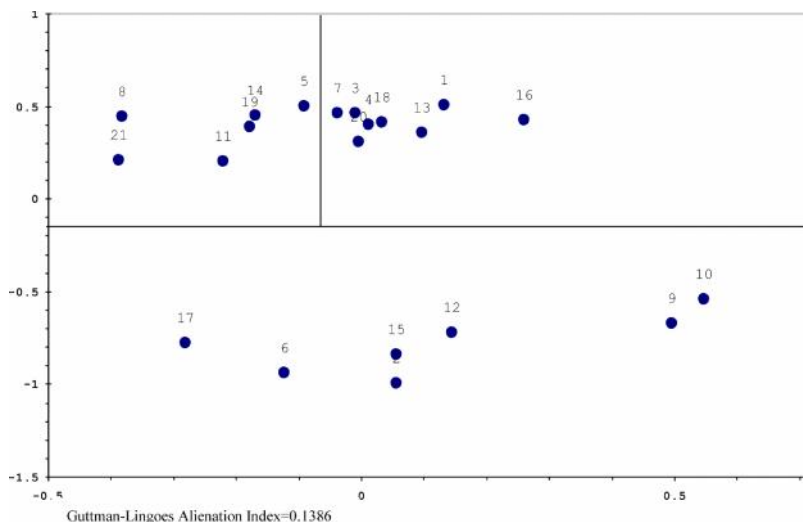
## نمونه‌گیری

جمعیت مورد مطالعه در این مرحله از پژوهش، دانشجویان مقطع کارشناسی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان بودند. نمونه‌گیری در این مرحله همانند مرحله قبل انجام گرفت؛ به این صورت که ابتدا جمعیت مورد مطالعه به ۱۲ طبقه بر مبنای گروه‌های آموزشی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان تقسیم شدند. سپس در هر یک از گروه‌های آموزشی، چهار نمونه تصادفی از دانشجویان انتخاب گردید. این انتخاب به صورتی بود که دو نفر دانشجوی پسر و دو نفر دانشجوی دختر به گونه‌ای انتخاب گردند که از هر سال تحصیلی (سال اول تا چهارم) یک نفر به عنوان نمونه انتخاب شود. به این ترتیب، حجم نمونه مورد مطالعه در این مرحله برابر با ۶۰ نفر به دست آمد.

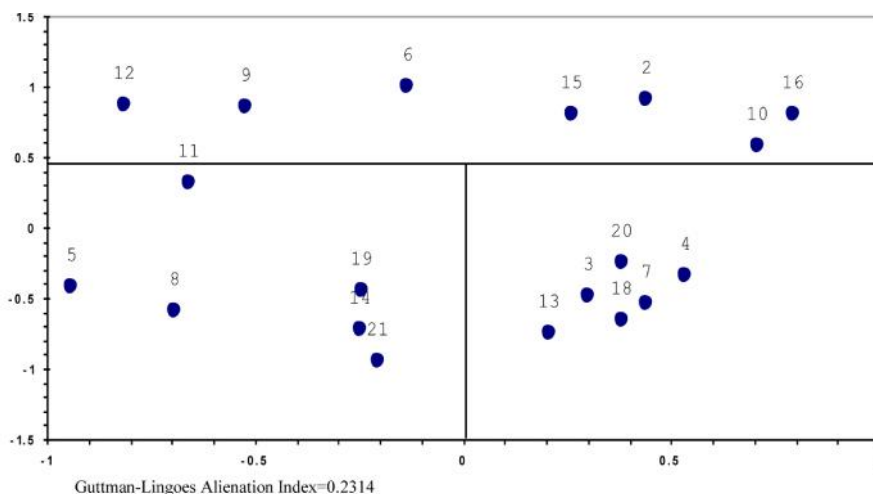
## یافته‌های مرحله سوم پژوهش

نتایج نشان می‌دهند که از ۶۰ نفر پاسخگو، ۳۰ نفر مرد و ۳۰ نفر زن هستند. میانگین سنی پاسخگویان برابر ۲۱/۴ سال و با انحراف معیار ۱/۸ است. یافته‌های به دست آمده در این مرحله، تأیید کننده نظریه‌ای است که از نتایج مطالعه اکتشافی درباره تعامل اخلاقی با طبیعت تدوین گردید. این موضوع در شکل فضایی ترسیم شده از تحلیل داده‌ها با روش تحلیل

کوچکترین فضا مشهود است (شکل ۶). موقعیت گزاره‌ها با توجه به فرضیه منطقه‌ای در نظریه رویه‌ها، ساختاری را ترسیم می‌کند که بر اساس آن می‌توان گزاره‌ها را با توجه به معنای مفهومی به سه منطقه کاملاً مجزا تفکیک کرد. هر یک از این مناطق، دیدگاه مشخصی از تعامل اخلاقی با طبیعت هستند؛ به طوری که این امکان وجود دارد که به وسیله یک خط مستقیم، گزاره‌های انسان محور را از سایر گزاره‌ها مجزا کرد. گزاره‌های خدا محور و زیست بوم محور نیز با استفاده از یک خط دیگر، قابل تفکیک به دو منطقه مجزا هستند. این در حالی است که شکل فضایی ترسیم شده از تحلیل داده‌ها نشان می‌دهد که تمام گزاره‌های مورد بررسی دقیقاً در منطقه‌ای قرار گرفته‌اند که از قبل و بر مبنای عبارت بازنمایی شده از حیطه محتوای تحقیق درباره کانون ارزش ذاتی برای آنها پیش‌بینی شده است (شکل ۴). به این ترتیب، می‌توان نتیجه گرفت که نظریه ارائه شده در مرحله اکتشافی درباره تعامل اخلاقی با طبیعت با کمک شواهد تجربی کاملاً تأیید می‌شود.



شکل ۵) تصویر فضایی ساختار مفهوم کانون ارزش ذاتی دانشجویان دانشگاه شیراز



شکل ۶) تصویر فضایی ساختار مفهوم کانون ارزش ذاتی دانشجویان دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

### بحث و نتیجه گیری

مطالعه حاضر وجود سه دیدگاه اخلاقی تعامل با طبیعت در بین جمعیت مورد مطالعه را تأیید می‌کند: اول، دیدگاه انسان محور؛ دوم، دیدگاه زیست‌بوم محور و سوم، دیدگاه خدا محور. علاوه بر این، نتایج به دست آمده نشان دادند که می‌توان از گزاره‌های مورد استفاده در آخرین مرحله پژوهش برای بررسی دیدگاه‌های اخلاقی تعامل با طبیعت در قالب یک مقیاس استفاده کرد، زیرا به طور تجربی نشان داده شد که تطابق کاملی بین تعریف حیطة تعامل اخلاقی با طبیعت و ساختار تجربی متغیرهای مشاهده شده مُعرف این حیطة وجود دارد و به این ترتیب، ساختار مفهوم تعامل اخلاقی با طبیعت و همچنین رابطه بین اجزای تشکیل دهنده این ساختار مورد تأیید است. به این ترتیب، گزاره‌های مورد استفاده در مرحله نهایی را می‌توان همانند یک الگو از مشاهدات در قالب یک مقیاس در نظر گرفت که نظریه مطرح شده درباره تعامل اخلاقی با طبیعت را پس از آزمایش تجربی آن تأیید می‌کند. به این ترتیب، با تأیید این نظریه، یک مقیاس ترکیبی به صورت نظری به دست آمده است که بر اساس آن می‌توان دیدگاه‌های اخلاقی تعامل با طبیعت را بررسی کرد. برای درک بهتر

پایایی<sup>۳۰</sup> (ثبات) این مقیاس، می‌توان ضریب آلفای کرانباخ برای سه جزء تشکیل دهنده آن را مورد توجه قرار داد که از تحلیل داده‌های مربوط به ۲۶۰ نفر از دانشجویان مورد مطالعه در مراحل دوم و سوم پژوهش به دست آمده است (جدول ۴). این یافته‌ها نشان می‌دهند که میزان پایایی مقیاس ارائه شده برای سنجش دیدگاه خدامحور، در حد مطلوبی است. از این نظر، مقیاس‌های ارائه شده برای دیدگاه زیست‌بوم محور و دیدگاه انسان محور، از پایایی متوسطی برخوردارند. با وجود این، همان‌طور که یافته‌ها نشان دادند، وجود سه دیدگاه انسان محور، زیست‌بوم محور و خدا محور در ارتباط با دیدگاه‌های تعامل اخلاقی با طبیعت محرز است و مقیاس‌های ارائه شده را می‌توان به عنوان شاخص‌هایی برای بررسی آنها مورد توجه قرار داد. این توصیه از این رو قابل توجه است که اولاً، این مقیاس‌ها با توجه به باورها و شرایط فرهنگی اجتماع ما به دست آمده‌اند؛ ثانیاً، این موضوع بدیهی است که طراحی و ارائه الگوها، شاخص‌ها و مقیاس‌های مناسب برای سنجش دیدگاه‌های مختلف، با انجام پژوهش‌های مستمر و پیگیر حاصل می‌شوند و پژوهش حاضر را می‌توان در این مسیر و با این تفاوت محسوب کرد که نتایج آن بیانگر وجود دیدگاه اخلاقی متفاوتی نسبت به تعامل با محیط زیست طبیعی است که در شاخص‌های رایج به آن اشاره نشده است. به همین دلیل، پیشنهاد می‌شود تا با انجام پژوهش‌های بیشتر و با جمعیت‌های دیگر، مقیاس‌های پیشنهاد شده مورد ارزیابی بیشتری قرار گیرند.

جدول ۴) گزاره‌ها و پایایی مقیاس پیشنهادی برای سنجش دیدگاه‌های اخلاقی تعامل با طبیعت

ضریب	مقیاس و گزاره‌ها
کرانباخ آلفا با حذف این گزاره	(انسان محوری) تعداد گزاره‌ها= ۷، تعداد پاسخگویان= ۲۳۹، ضریب آلفای کرانباخ = ۰/۵۵۶۷
۰/۵۰۹۴	- هنگامی باید محیط زیست را حفظ کرد که منافع اقتصادی این کار بیش از هزینه‌هایش باشد.
۰/۵۰۵۷	- برای جذب گردشگران خارجی و داخلی لازم است در مناطق جنگلی ساخت و ساز انجام گیرد.
۰/۵۳۵۰	- ساخت سموم دفع آفات گیاهی از بهترین اقدام بوده که پیشرفت بدون آنها امکان‌پذیر نبود.

۰/۵۱۸۵	- ایجاد سد برای تولید برق مهمتر از به زیر آب رفتن برخی زمین‌هاست.
۰/۵۱۷۲	- اگر با مشکل اقتصادی روبه‌رو شویم، ناچاریم از منابع طبیعی بیشتر بهره‌برداری کنیم.
۰/۴۸۷۷	- آلودگی‌های زیست-محیطی، بهایی است که برای رفاه خود باید بپردازیم.
۰/۵۴۷۷	- ضرورت تمیز نگه داشتن رودخانه‌ها و دریاچه‌ها برای آن است که مردم بتوانند در آنها به شنا و ورزش بپردازند.
	<b>(زیست‌بوم محوری)</b> تعداد گزاره‌ها = ۶، تعداد پاسخگویان = ۲۵۲، ضریب آلفای کرانباخ = ۰/۵۶۲۲
۰/۵۴۴۶	- باید از سوراخ شدن لایه ازن جلوگیری شود؛ زیرا حیات موجودات زنده را به خطر می‌اندازد.
۰/۵۱۶۴	- فناوری، شهرنشینی و مصرف‌گرایی باعث بحران‌های زیست-محیطی شده‌اند.
۰/۵۷۷۲	- منابع انرژی‌های نوین می‌توانند نیازهای اساسی جوامع فعلی را برطرف کنند.
۰/۴۹۴۶	- برای حفظ محیط زیست، الگوی مصرف باید تغییر کند.
۰/۴۵۵۲	- برای هماهنگ کردن زندگی خود با طبیعت از هماهنگ بودن حیوانات با طبیعت، درس‌های زیادی می‌توان گرفت.
۰/۵۰۶۳	- بلایای طبیعی از قوانین حاکم بر طبیعت پیروی می‌کنند.
	<b>(خدا محوری)</b> تعداد گزاره‌ها = ۶، تعداد پاسخگویان = ۲۵۳، ضریب آلفا کرانباخ = ۰/۸۲۶۱
۰/۷۹۶۱	- طبیعت و اجزای آن مخلوق خداوند هستند، لذا باید آنها را محترم شمرد.
۰/۷۹۳۱	- آموزه‌های دینی به بهترین وجه می‌توانند رابطه انسان با طبیعت را مشخص کنند.
۰/۷۸۸۵	- طبیعت امانت الهی است.
۰/۸۱۶۵	- عمران و آباد کردن زمین یک فریضه الهی است.
۰/۷۸۶۴	- استفاده نادرست از طبیعت، خیانت در امانت الهی است.
۰/۸۰۹۶	- حفاظت از موجودات خواست خداوند است.

### سپاسگزاری

مرحله سوم پژوهش حاضر با حمایت دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان به انجام رسیده است.

## منابع

- ۱- پاپلی‌یزدی، محمد، حسین و مهدی سقایی، (۱۳۸۱)، سنت، مدرنیته، بازخوانی یک مقاله: جغرافیا عبارت است از روابط متقابل انسان، (فرهنگ) تکنولوژی، مدیریت و محیط. ، فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، سال ۱۷، ش ۳ و ۲، صص ۳۱-۸
- ۲- رولین، ب، ترجمه: فاطمه ولیانی، (۱۳۸۴)، ذی‌شعور بودن، معیار ارزش اخلاقی، در: اخلاق زیست-محیطی، جلد اول، ویراستار: لوئی پ. پویمان، تهران: نشر توسعه، ۴۳۲ ص.
- ۳- عابدی‌سروستانی، احمد و منصور شاه‌ولی، (۱۳۸۸)، نقش ترویج کشاورزی در ارتقای اخلاق زیست-محیطی کشاورزان، فصلنامه اخلاق در علوم و فناوری، سال ۴ ش ۱ و ۲، صص ۱۲۰-۱۳۰.
- ۴- عابدی‌سروستانی، احمد و منصور شاه‌ولی، (۱۳۸۷)، ضرورت و ویژگی‌های پژوهش در اخلاق زیست-محیطی، فصلنامه اخلاق در علوم و فناوری، سال ۳، ش ۳ و ۴، صص ۵۶-۶۱
- ۵- عابدی‌سروستانی، احمد، (۱۳۸۷)، تبیین نظریه اخلاق زیست-محیطی دانشجویان و استادان دانشگاه شیراز با نظریه رویه‌ها، رساله دکتری، استاد راهنما، دکتر منصور شاه ولی، بخش ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه شیراز.
- ۶- عابدی‌سروستانی، احمد، منصور شاه‌ولی و سید مصطفی محقق داماد، (۱۳۸۶)، ماهیت و دیدگاه‌های اخلاق زیست-محیطی با تأکید بر دیدگاه اسلامی، فصلنامه اخلاق در علوم و فناوری، سال ۲ ش ۱ و ۲، صص ۵۹-۷۲.
- ۷- ماردیاء، ک، کنت، ج، بی‌بی، ج، ترجمه: محمد مهدی طباطبائی، (۱۳۷۶)، تحلیل چند متغیره. تهران: مرکز نشر دانشگاهی.
- ۸- Abaidoo, S. (۱۹۹۷); *Human-Nature Interaction and the Modern Agricultural Regime: Agricultural Practices and Environmental Ethics*. PhD Dissertation, Dept. of Sociology, University of Saskatchewan, Canada.
- ۹- Abedi-Sarvestani, A. and Shahvali, M. (۲۰۰۸a); Ecology and ethics: Some relationships for nature conservation. *Journal of Applied Sciences*, ۸(۶): ۷۱۵-۷۱۸.
- ۱۰- Abedi-Sarvestani, A. and Shahvali, M. (۲۰۰۸b); Environmental ethics: Toward an Islamic perspective. *American-Eurasian Journal of Agricultural and Environmental Sciences*, ۳(۱): ۶۰۹-۶۱۷.
- ۱۱- Burton, M. (۱۹۷۲); Semantic dimensions of occupation names. In: R. N. Shepard, A. K. Romney and S. B. Nerlove (editors), *Multidimensional Scaling: Theory and Applications in the Behavioral Sciences* (Vol.۱). (pp.۵۵-۷۱). New York: Seminar Press.
- ۱۲- Carroll, J. D and Chang, J. J. (۱۹۷۰); Analysis of individual differences in multidimensional scaling via an N-way generalization of "Eckart-Young" decomposition. *Psychometrica*, ۳۵: ۲۸۳-۳۱۹.

- ۱۳- Carroll, J. D. (۱۹۷۲); Individual differences and multidimensional scaling. In: R. N. Shepard, A. K. Romney and S. B. Nerlove (editors), *Multidimensional Scaling: Theory and Applications in the Behavioral Sciences* (Vol. ۱). (pp. ۱۰۵-۱۵۵). New York: Seminar Press.
- ۱۴- Collins, A. J. (۱۹۸۰); *Introduction to Multivariate Analysis*. New York: Chapman and Hall.
- ۱۵- Correa, A. D; Diaz, J.; Suarez, E. and Hernandez, B. (۱۹۹۳); Multidimensional scaling reliability in similarity judgments about environmental sentences. *Quality & Quantity*, ۲۷: ۲۰۱-۲۰۹.
- ۱۶- De Pau la, G. O. and Cavalcant, R. N. (۲۰۰۰); Ethics: Essence for sustainability. *Journal of Cleaner Production*, ۸: ۱۰۹-۱۱۷.
- ۱۷- Donald, I. and Cooper, S. (۲۰۰۱); A facet approach to extending the normative component of the theory of reasoned action. *British Journal of Social Psychology*, ۴۰: ۵۹۹-۶۲۴.
- ۱۸- Dunlap, R. E. and Van Liere, K. D. (۱۹۷۸); A proposed measuring instrument and preliminary results: The new environmental paradigm. *Journal of Environmental Education*, ۹: ۱۰-۱۹.
- ۱۹- Garson, G. D. (۲۰۰۷); *Multidimensional Scaling*. Available at: <http://www۲.chass.ncsu.edu>, Accessed: ۱۵ October. ۲۰۰۷.
- ۲۰- Hatcher, T. (۲۰۰۴); Environmental ethics as an alternative for evaluation theory in for-profit business contexts. *Evaluation and Program Planning*, ۲۷: ۳۵۷-۳۶۳.
- ۲۱- Hernandez, B.; Suarez, E.; Martinez-Torvisco, J. and Hess, S. (۲۰۰۰); The study of environmental beliefs by facet analysis, research in the Canary Islands, Spain. *Environment and Behavior*, ۳۲(۵): ۶۱۲-۶۳۶.
- ۲۲- Kortenkamp, K. V. and Moore, C. F. (۲۰۰۱); Ecocentrism and anthropocentrism: Moral reasoning about ecological commons dilemmas. *Journal of Environmental Psychology*, ۲۱: ۲۶۱-۲۷۲.
- ۲۳- Kroemker D. and Mosler, H. J. (۲۰۰۲); Human vulnerability- factors influencing the implementation of prevention and protection measures: an agent based approach. In: K. Steininger and H. Weck-Hannemann (editors), *Global Environmental Change in Alpine Regions: Recognition, Impact, Adaptation and Mitigation*. (pp. ۹۳-۱۱۲). Cheltenham: Edward Elgar.
- ۲۴- Leutner, D. and Weinsier, P. D. (۱۹۹۱); The structure of student interest in computers and information technology: An application of facet theory and multidimensional scaling. *Multivariate Behavioral Research*, ۲۶(۴): ۷۰۹-۷۳۶.

- ۲۵- Lundrigan, S. and Canter, D. (۲۰۰۱); A multivariate analysis of serial murderers' disposal site location choice. *Journal of Environmental Psychology*, ۲۱: ۴۲۳-۴۳۲.
- ۲۶- Malhotra, N. K. (۱۹۸۷); Validity and structural reliability of multidimensional scaling. *Journal of Marketing Research*, ۲۴: ۱۶۴-۱۷۳.
- ۲۷- Maslovaty, N. and Kuzi, E. (۲۰۰۲); Promoting motivational goals through alternative or traditional assessment. *Studies in Educational Evaluation*, ۲۸: ۱۹۹-۲۲۲.
- ۲۸- Maslovaty, N.; Marshall, A. E. and Alkin, M. C. (۲۰۰۱); Teachers' perceptions structured through facet theory: Smallest space analysis versus factor analysis. *Educational and Psychological Measurement*, ۶۱(۱): ۷۱-۸۴.
- ۲۹- Oughton, D. (۲۰۰۳); Protection of the environment from ionizing radiation: Ethical issues. *Journal of Environmental Radioactivity*, ۶۶: ۳-۱۸.
- ۳۰- Rodgers, J. L. (۱۹۹۱); Matrix and stimulus sample sizes in the weighted MDS model: Empirical metric recovery functions. *Applied Psychological Measurement*, ۱۵(۱): ۷۱-۷۷.
- ۳۱- Schultz, P.W and Zelezny, L. (۱۹۹۹); Values as predictors of environmental attitudes: Evidence for consistency across ۱۴ countries. *Journal of Environmental Psychology*, ۱۹: ۲۵۵-۲۶۵.
- ۳۲- Schultz, P. W.; Gouveia, V. V.; Cameron, L. D.; Tankha, G.; Schmuck, P. and Franek, M. (۲۰۰۵); Values and their relationship to environmental concern and conservation behavior. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, ۳۶(۴): ۴۵۷-۴۷۵.
- ۳۳- Shye, S.; Elizur, D. and Hoffman, M. (۱۹۹۴); *Introduction to Facet Theory*. London: Sage.
- ۳۴- Shye, S. (۱۹۹۸); Modern facet theory: Content design and measurement in behavioral research. *European Journal of Psychological Assessment*, ۱۴(۲): ۱۶۰-۱۷۱.
- ۳۵- Silva, D. L. (۲۰۰۱); The Buddhist attitude towards nature. In: Pojman L. P. (editor), *Environmental Ethics: Readings in Theory and Application* (pp. ۲۵۶-۲۶۰). London: Thompson and Learning.
- ۳۶- Simon-Brown, V. (۲۰۰۴); Intelligent consumption: Addressing consumer responsibilities for natural resources and beyond. *Journal of Extension*, ۴۲(۵). Available at: <http://www.joe.org/joe/۲۰۰۴august/a۱.shtml>.



- ۳۷- Siu, O. L. and Leung, T. W. (۱۹۹۹); A comparative study on value of money among university students in China and Hong Kong: A facet approach. *Education Journal*, ۲۷(۲): ۱-۲۰.
- ۳۸- Stern, P. and Dietz, T. (۱۹۹۴); The value basis of environmental concern. *Journal of Social Issues*, ۵۶: ۱۲۱-۱۴۵.
- ۳۹- Summers, J. and Mackay, D. B. (۱۹۷۶); On the validity and reliability of direct similarity judgments. *Journal of Marketing Research*, ۱۳: ۲۸۹-۲۹۵.
- ۴۰- Thompson, S. and Barton, M. (۱۹۹۴); Ecocentric and anthropocentric attitudes toward the environment. *Journal of Environmental Psychology*, ۱۴: ۱۹۹-۲۱۰.