



Scientific Journal of

Sustainable Development of Geographical Environment



Vol. ??, No. ??, ????

Original Article

The impact of environmental ethics on the ecological attitude of villagers in Khorasan Razavi Province

Maryam Ghasemi ¹

¹ Department of Geography, Faculty of Letters and Humanities, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran

ORCID ID: 0000-0002-0238-8323

Abstract

Introduction: Rural communities' livelihoods are closely dependent on natural resources, making rural residents' ecological attitudes an important factor in environmental conservation. Despite the importance of ethical values in shaping environmental attitudes, empirical evidence regarding the role of different dimensions of environmental ethics among rural residents in Iran remains limited. Accordingly, this study aimed to examine the relationship between environmental ethics and ecological attitudes and to elucidate the role of environmental ethics in shaping the ecological attitudes of rural residents in Razavi Khorasan Province, Iran.

Materials and Methods: This applied study employed a descriptive-analytical design based on a field survey. Data were collected using a researcher-developed questionnaire measured on a five-point Likert scale. In the conceptual model, environmental ethics was specified as an exogenous construct comprising three dimensions—teleocentrism, anthropocentrism, and ecocentrism—operationalized through a total of 20 indicators. Ecological attitude was specified as an endogenous construct comprising three dimensions—cognitive, affective, and behavioral—measured through a total of 22 indicators. The relationships among the constructs and their constituent dimensions were assessed using structural equation modeling (SEM) with AMOS software. The reliability analysis indicated acceptable internal consistency, with Cronbach's alpha coefficients of 0.826 for environmental ethics and 0.884 for ecological attitude.

Results and Discussion: The structural model revealed a positive, strong, and statistically significant relationship between environmental ethics and rural residents' ecological attitudes (standardized path coefficient = 0.94, $p < 0.001$). This finding indicates that stronger ethical and value-based foundations regarding the environment are associated with higher levels of ecological attitudes among rural residents. The measurement model further demonstrated that the dimensions of environmental ethics did not contribute equally to the empirical representation of the construct. In the final model, teleocentrism and ecocentrism played more prominent roles in representing environmental ethics, whereas the anthropocentrism dimension lacked sufficient empirical support and was therefore removed from the final model. This finding suggests that, in the study context, the ethical relationship between humans and the environment may be grounded less in exclusively human-centered interests and more in value-based principles concerning the intrinsic respect for nature and human responsibility toward the created order. Moreover, the cognitive, affective, and behavioral dimensions adequately represented the ecological attitude construct, underscoring its multidimensional nature.

Conclusion: The findings demonstrate that environmental ethics, particularly its teleocentric and ecocentric dimensions, is closely associated with rural residents' ecological attitudes and may serve as an important value-based foundation for supporting rural environmental conservation. Accordingly, environmental policies in rural areas should not focus solely on knowledge transfer and the provision of technical guidelines for natural resource conservation; rather, the value-based, cultural, and ethical dimensions of local communities should also be incorporated into the design and implementation of such policies. Integrating environmental education with concepts such as responsibility, respect for nature, reverence for natural resources, and human responsibility toward future generations may contribute to strengthening ecological attitudes. From this perspective, local institutions, environmental authorities, educational systems, and rural development planners can strategically draw upon the cultural and religious capacities of rural communities to strengthen environmental ethics and transform it into an effective component of natural resource conservation and sustainable rural development.

Keywords: Environmental ethics, ecological attitude, teleocentrism, ecocentrism, structural equation modeling, rural residents, Razavi Khorasan Province.

Citation: Ghasemi, M., (2026). The impact of environmental ethics on the ecological attitude of villagers in Khorasan Razavi Province. *Sustainable Development of Geographical Environment*: Vol. ??, No. ??, (??-??).

<https://doi.org/10.48308/sdge.2023.232311.1136>

Received: ??/??/??

Revised: ??/??/??

Accepted: ??/??/??

* Corresponding Author's Email: magh[✉]@um.ac.ir

Copyright: © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).





تأثیر اخلاق محیط‌زیستی بر نگرش بوم‌شناختی روستاییان استان خراسان رضوی

مریم قاسمی^۱

۱. گروه جغرافیا، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

ORCID ID: 0000-0002-0238-8323

چکیده

مقدمه: وابستگی معیشتی روستاییان به منابع طبیعی، نگرش بوم‌شناختی آنان را به عاملی مهم در حفاظت از محیط‌زیست روستایی تبدیل کرده است. با وجود اهمیت ارزش‌های اخلاقی در شکل‌دهی به نگرش‌های محیط‌زیستی، شواهد تجربی درباره نقش ابعاد مختلف اخلاق محیط‌زیستی در میان روستاییان ایران محدود است. بر این اساس، پژوهش حاضر با هدف بررسی رابطه و تبیین نقش اخلاق محیط‌زیستی در شکل‌گیری نگرش بوم‌شناختی روستاییان استان خراسان رضوی انجام شد.

مواد و روش‌ها: پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و از نظر روش، توصیفی-تحلیلی و مبتنی بر پیمایش میدانی است. داده‌های مورد نیاز از طریق پرسشنامه محقق‌ساخته و در قالب طیف پنج‌درجه‌ای لیکرت گردآوری شد. در مدل مفهومی پژوهش، اخلاق محیط‌زیستی به‌عنوان سازه برون‌زا در سه بُعد خدامحوری، انسان‌محوری و طبیعت‌محوری و در مجموع با ۲۰ شاخص عملیاتی شد. نگرش بوم‌شناختی نیز به‌عنوان سازه درون‌زا، در سه بُعد شناختی، عاطفی و رفتاری و با مجموع ۲۲ شاخص مورد سنجش قرار گرفت. روابط میان سازه‌ها و ابعاد آنها با استفاده از مدل‌سازی معادلات ساختاری و نرم‌افزار AMOS ارزیابی شد. نتایج پایایی نشان داد که ابزار سنجش از انسجام درونی قابل‌قبولی برخوردار است؛ به‌گونه‌ای که ضریب آلفای کرونباخ برای سازه اخلاق محیط‌زیستی ۰.۸۲۶ و برای نگرش بوم‌شناختی ۰.۸۸۴ به‌دست آمد.

نتایج و بحث: یافته‌های مدل ساختاری نشان داد که میان اخلاق محیط‌زیستی و نگرش بوم‌شناختی روستاییان رابطه‌ای مثبت، قوی و معنادار وجود دارد (ضریب مسیر استاندارد شده = ۰.۹۴، $p < ۰.۰۰۱$). این یافته بیانگر آن است که هرچه بنیان‌های ارزشی و اخلاقی افراد در قبال محیط‌زیست قوی‌تر باشد، نگرش بوم‌شناختی آنان نیز در سطح بالاتری قرار می‌گیرد. بررسی مدل اندازه‌گیری نشان داد که همه ابعاد اخلاق محیط‌زیستی از وزن تجربی یکسانی برخوردار نیستند. در مدل نهایی، خدامحوری و طبیعت‌محوری نقش برجسته‌تری در بازنمایی سازه اخلاق محیط‌زیستی داشتند، درحالی‌که بُعد انسان‌محوری از پشتیبانی تجربی کافی برخوردار نبود و از مدل نهایی حذف شد. این یافته نشان می‌دهد که رابطه اخلاقی با محیط‌زیست بیش از آنکه صرفاً بر منافع انسانی استوار باشد، می‌تواند بر بنیان‌های ارزشی مرتبط با حرمت طبیعت و مسئولیت انسان در برابر نظام آفرینش شکل گیرد. همچنین، سه بُعد شناختی، عاطفی و رفتاری توانستند ساختار نگرش بوم‌شناختی را به‌خوبی بازنمایی کنند و بر ماهیت چندبعدی این سازه تأکید دارند.

نتیجه‌گیری: نتایج پژوهش نشان می‌دهد که اخلاق محیط‌زیستی، به‌ویژه مؤلفه‌های خدامحوری و طبیعت‌محوری، با نگرش بوم‌شناختی روستاییان پیوند نزدیکی دارد و می‌تواند به‌عنوان یکی از بنیان‌های ارزشی مؤثر در حمایت از حفاظت محیط‌زیست روستایی مورد توجه قرار گیرد. بنابراین، سیاست‌های محیط‌زیستی در نواحی روستایی صرفاً نباید بر انتقال دانش و ارائه دستورالعمل‌های فنی حفاظت از منابع طبیعی متمرکز باشند، بلکه لازم است مؤلفه‌های ارزشی، فرهنگی و اخلاقی جامعه محلی نیز در طراحی آنها لحاظ شود. تلفیق آموزش‌های محیط‌زیستی با مفاهیمی همچون مسئولیت‌پذیری، احترام به طبیعت، حرمت منابع طبیعی و مسئولیت انسان در قبال نسل‌های آینده می‌تواند زمینه تقویت نگرش بوم‌شناختی را فراهم سازد. بر این اساس، نهادهای محلی، متولیان محیط‌زیست، نظام آموزشی و برنامه‌ریزان توسعه روستایی می‌توانند با بهره‌گیری از ظرفیت‌های فرهنگی و دینی جامعه روستایی، اخلاق محیط‌زیستی را به یک مؤلفه مؤثر در حفاظت از منابع طبیعی و ارتقای توسعه پایدار روستایی تبدیل کنند.

واژه‌های کلیدی: اخلاق محیط‌زیستی، نگرش بوم‌شناختی، خدامحوری، طبیعت‌محوری، مدل‌سازی معادلات ساختاری، روستاییان، خراسان رضوی.

استناد: قاسمی، م.، ۱۴۰۵. تأثیر اخلاق محیط‌زیستی بر نگرش بوم‌شناختی روستاییان استان خراسان رضوی توسعه پایدار محیط جغرافیایی: دوره ۴، شماره ۴، ۹۴-۹۹. <https://doi.org/10.48308/sdge.2023.232311.1136>

پذیرش: ۹۴/۹۹/۹۴

بازنگری: ۹۴/۹۹/۹۴

دریافت: ۹۴/۹۹/۹۴

* رایانامه نویسنده مسئول: magh30@um.ac.ir

مقدمه

محیط‌زیست به عنوان بستر حیات، از اهمیت اساسی برخوردار است؛ با این حال، فعالیت‌های انسانی به‌ویژه در نواحی روستایی که معیشت و کیفیت زندگی ساکنان آنها وابستگی مستقیمی به منابع طبیعی دارد، می‌تواند به تخریب و آلودگی محیط‌زیست منجر شود. (Kumar Sanjay, 2013) در این میان، نگرش بوم‌شناختی به عنوان مجموعه‌ای از باورها، احساسات و آمادگی‌های رفتاری افراد نسبت به محیط‌زیست، نقش مهمی در نحوه ادراک و مواجهه آنان با مسائل محیطی دارد. (Milfont, 2012; Mafakheri, 2014) این نگرش ابعاد شناختی، عاطفی و رفتاری را دربرمی‌گیرد و می‌تواند زمینه‌ساز شکل‌گیری رفتارهای مسئولانه و حفاظت از منابع طبیعی باشد. (Karimi, 2014; Abbaszadeh, 2016) این موضوع در جوامع روستایی بیشتر است؛ زیرا ارتباط مستقیم روستاییان با منابعی مانند آب، خاک، مراتع و پوشش گیاهی، نگرش و رفتار آنان را به یکی از عوامل مؤثر بر حفاظت یا تخریب محیط طبیعی تبدیل می‌کند (Ghobadi et al., 2016; Imani et al., 2023).

در کنار عوامل شناختی و اجتماعی، نگرش‌های محیط‌زیستی می‌توانند تحت تأثیر بنیان‌های ارزشی و اخلاقی افراد نیز قرار گیرند. از این منظر، بسیاری از صاحب‌نظران بحران محیط‌زیستی را صرفاً یک مسئله فنی و اقتصادی نمی‌دانند، بلکه آن را تا حدی ناشی از نوع رابطه اخلاقی انسان با طبیعت تلقی می‌کنند. (Mahbobi & Ramzani, 2011) اخلاق محیط‌زیستی به بررسی مسئولیت‌ها و تعهدات اخلاقی انسان در قبال محیط طبیعی می‌پردازد و در پژوهش‌های مرتبط با جوامع روستایی، ابعادی همچون خدامحوری، انسان‌محوری و طبیعت‌محوری برای تبیین این رابطه مورد توجه قرار گرفته‌اند. (Palmer et al., 2014; Dalir & Ghasemi, 2021) بنابراین، بررسی نگرش بوم‌شناختی بدون توجه به بنیان‌های ارزشی و اخلاقی آن می‌تواند بخشی از عوامل شکل‌دهنده به این نگرش را نادیده بگیرد.

اهمیت این مسئله در استان خراسان رضوی، با توجه به گستردگی سکونتگاه‌های روستایی و وابستگی بخش قابل توجهی از جمعیت روستایی به منابع طبیعی، دوچندان است. این استان در سال ۱۳۹۵ دارای ۳۲۸۱ آبادی دارای سکنه و ۱,۷۳۳,۵۷۷ نفر جمعیت روستایی بوده که حدود ۲۷ درصد جمعیت استان را شامل می‌شده است (Statistical Center of Iran, 2016). در سال‌های اخیر، روستاهای استان با چالش‌هایی همچون تخریب پوشش گیاهی، فرسایش خاک، دفع نامناسب پسماند، کاهش منابع آب زیرزمینی، مصرف بی‌رویه سموم کشاورزی، تخریب مراتع و تغییر کاربری اراضی مواجه بوده‌اند. (Ahmadian & Haghghatiyan, 2016) استمرار چنین چالش‌هایی، ضرورت توجه به عوامل نگرشی و ارزشی مؤثر بر رابطه روستاییان با محیط‌زیست را برجسته می‌سازد.

با وجود اهمیت اخلاق و ارزش‌های محیط‌زیستی، مرور مطالعات پیشین نشان می‌دهد که بخش قابل توجهی از پژوهش‌ها بر آگاهی، دانش، عوامل اجتماعی و اقتصادی، مسئولیت‌پذیری یا رفتارهای حفاظتی تمرکز داشته‌اند و رابطه میان اخلاق محیط‌زیستی و نگرش بوم‌شناختی، به‌ویژه در جوامع روستایی، کمتر در قالب یک مدل ساختاری چندبعدی بررسی شده است. همچنین، تفکیک تجربی ابعاد اخلاق محیط‌زیستی و بررسی نقش آنها در شکل‌گیری نگرش بوم‌شناختی روستاییان ایران کمتر مورد توجه قرار گرفته است. از این رو، پژوهش حاضر با تمرکز بر روستاییان استان خراسان رضوی و با استفاده از مدل‌سازی معادلات ساختاری، به بررسی رابطه میان اخلاق محیط‌زیستی و نگرش بوم‌شناختی می‌پردازد و می‌کوشد نقش ابعاد مختلف این دو سازه را در این رابطه روشن سازد. بر این اساس، پرسش اصلی پژوهش عبارت است از اخلاق محیط‌زیستی تا چه میزان بر نگرش بوم‌شناختی روستاییان تأثیر دارد؟

الف- پیشینه تجربی: مطالعات تجربی مرتبط با نگرش و رفتارهای محیط‌زیستی در جوامع روستایی را می‌توان در دو محور اصلی بررسی کرد: نخست، پژوهش‌هایی که بر آگاهی، نگرش، رفتار و عوامل اجتماعی مؤثر بر حفاظت از محیط‌زیست تمرکز داشته‌اند؛ و دوم، مطالعاتی که نقش اخلاق محیط‌زیستی، ارزش‌های اخلاقی و مسئولیت‌پذیری را در شکل‌گیری نگرش‌ها و رفتارهای محیط‌زیستی بررسی کرده‌اند. مرور این مطالعات نشان می‌دهد که اگرچه ارتباط میان

ارزش‌ها و نگرش‌های محیط‌زیستی مورد توجه قرار گرفته است، نحوه اثرگذاری ابعاد مختلف اخلاق محیط‌زیستی بر نگرش بوم‌شناختی در جوامع روستایی همچنان نیازمند تبیین دقیق‌تر است.

در مطالعات خارجی، در پژوهشی نشان دادند که با اجرای برنامه‌های مبتنی بر اخلاق محیط‌زیستی در جوامع بومی اخلاق محیط‌زیستی با دانش و ظرفیت‌های بومی تلفیق گردیده که می‌تواند آگاهی محیط‌زیستی و نگرش‌های پایدار را تقویت کند. این مطالعه اهمیت مداخلات اخلاقی و فرهنگی را در شکل‌گیری نگرش‌های محیط‌زیستی نشان می‌دهد، اما تمرکز آن بر مداخله و افزایش آگاهی بوده و ابعاد متفاوت اخلاق محیط‌زیستی را به‌صورت تفکیکی در قالب یک مدل ساختاری بررسی نکرده است (Taufik et al, 2024).

نتایج پژوهشی دیگر که به بررسی تاب‌آوری اکولوژیکی روستاهای گردشگری در شیانشی چین پرداخته شده بود، نشان داد که آگاهی و سطح تحصیلات اکولوژیکی کشاورزان بر رفتارهای آنان نسبت به محیط‌زیست تأثیرگذار است و پایین بودن سطح تحصیلات می‌تواند مانعی برای شکل‌گیری نگرش‌ها و شیوه‌های مثبت اکولوژیکی باشد. در این مطالعه، نقش عوامل شناختی و آموزشی در نگرش و رفتار محیط‌زیستی برجسته شده است؛ در حالی که متغیرهای اخلاقی به‌عنوان سازه‌های مستقل و چندبعدی مورد آزمون قرار نگرفته‌اند (Wu et al, 2024).

همچنین در مطالعه‌ای که در روستاهای چین، نیت رفتاری طرفدار محیط‌زیست روستاییان را در چارچوب سیاست حفاظت از زمین بررسی کردند، مشخص شد که منافع اقتصادی و آگاهی محیط‌زیستی بر تمایل روستاییان برای حفاظت از محیط‌زیست تأثیر دارند و تعادل میان معیشت مبتنی بر گردشگری و احیای اکولوژیکی از عوامل مهم در نگرش‌های محیط‌زیستی روستاییان است. این یافته‌ها اهمیت عوامل اقتصادی و شناختی را نشان می‌دهد، اما اخلاق محیط‌زیستی را به‌عنوان یک سازه چندبعدی تبیین‌کننده نگرش بوم‌شناختی بررسی نمی‌کند (Tang et al, 2023).

همچنین در مطالعه‌ای که به مدیریت پسماند جامد روستایی در چین پرداخته بود، نشان دادند که نگرانی‌های محیط‌زیستی، درک مسئولیت فراتر از دولت و رضایت از تلاش‌های محیط‌زیستی دولت بر نگرش و رفتار روستاییان نسبت به مدیریت پسماند تأثیر دارد. همچنین، روستاییانی که حفاظت از محیط‌زیست را مسئولیتی مشترک تلقی می‌کنند، تمایل بیشتری به حمایت و رعایت قوانین مربوط به مدیریت محیط‌زیست دارند. این مطالعه نقش مسئولیت‌پذیری و هنجارهای اجتماعی را در شکل‌گیری نگرش‌های محیط‌زیستی برجسته می‌کند، اما به تفکیک بنیان‌های اخلاقی مانند خدامحوری، انسان‌محوری و طبیعت‌محوری نمی‌پردازد (Li et al, 2023).

نیز در مطالعه‌ای که درباره جوامع روستایی شمال نامیبیا، رابطه میان اخلاق و پایداری محیط‌زیستی بررسی شد، اهمیت رفتار اخلاقی، آداب و رسوم سنتی و مشارکت در تصمیم‌گیری برای دستیابی به پایداری محیط‌زیستی و شکل‌گیری نگرش‌های مثبت اکولوژیکی مورد تأکید قرار گرفت. این مطالعه از اهمیت زمینه اجتماعی و فرهنگی اخلاق محیط‌زیستی حمایت می‌کند، اما رابطه میان ابعاد مشخص اخلاق محیط‌زیستی و نگرش بوم‌شناختی را در قالب یک مدل کمی آزمون نکرده است (Anyolo and Iipinge, 2023).

در مطالعات داخلی نیز شواهدی درباره نقش آگاهی، اخلاق و عوامل اجتماعی در رفتار و نگرش محیط‌زیستی وجود دارد. به عنوان مثال یافته‌های مطالعه‌ای که در سکونتگاه‌های روستایی پیرامون شهر یاسوج انجام شد، نشان داد که میان سطح آگاهی محیط‌زیستی ساکنان و گرایش به تخریب محیط طبیعی رابطه‌ای منفی و معنادار وجود دارد. آنان همچنین شکاف قابل‌توجهی میان نگرش و عمل در رفتارهای محیط‌زیستی مشاهده کردند و بر اهمیت تقویت عوامل اجتماعی در حفاظت از محیط‌زیست تأکید نمودند. این یافته‌ها اهمیت نگرش و آگاهی را تأیید می‌کند، اما به نقش تفکیکی ارزش‌ها و ابعاد اخلاق محیط‌زیستی نمی‌پردازد (Khani et al., 2019).

در پژوهشی دیگر که درباره اخلاق محیط‌زیستی روستاییان استان گلستان بود، نشان دادند که کشاورزان به دلیل ارتباط مستقیم با زمین، از سطح بالاتری از آگاهی و تعهد اخلاقی نسبت به حفاظت از محیط‌زیست برخوردارند. همچنین، میان برخی عوامل اجتماعی، از جمله سطح سواد خانواده، میزان بهره‌مندی از رسانه‌ها و مشارکت در دوره‌های آموزشی، و

برخورداری از اخلاق محیط‌زیستی رابطه معنادار گزارش شد. اهمیت این مطالعه برای پژوهش حاضر در آن است که وجود اخلاق محیط‌زیستی در جامعه روستایی ایران و ارتباط آن با برخی عوامل اجتماعی را نشان می‌دهد؛ با این حال، رابطه مستقیم میان ابعاد اخلاق محیط‌زیستی و نگرش بوم‌شناختی را آزمون نکرده است (Mahbobi and Ramezani, 2011).

در مطالعه ای دیگر که به مسائل و زمینه های بروز مسائل زیست محیطی پرداخته است نشان داده شد که فرسایش منابع و ذخایر طبیعی، تخریب زیستگاههای طبیعی، انبوهه زباله و انباشت پسماندها، تغییر کاربری، آلودگی طبیعت و واحدهای تولیدی، سوداگری از طبیعت و چگالی سموم به عنوان مهمترین مشکلات محیط زیستی مناطق روستایی شناسایی شدند که متأثر از رفتارهای محیط زیستی مخربی مانند جنگل زدایی، تملک اراضی و تغییر کاربری و مانند آن است (Habibi & Salehi, 2021).

در مطالعه ای که به بررسی عوامل مؤثر بر رفتارهای محیط‌زیستی روستاییان پرداخته شده بود، نشان دادند که تنها ۵۲ درصد از روستائینشان مورد مطالعه نگرشی نسبتاً مطلوب نسبت به حفاظت از محیط‌زیست داشتند؛ یافته‌ای که بر ضرورت شناسایی عوامل مؤثر بر نگرش و رفتار محیط‌زیستی در جوامع روستایی تأکید دارد (Imani et al., 2023).

در حوزه اخلاق محیط‌زیستی، (Ghasemi and Dalir, 2018) راهبردهای تقویت اخلاق سبز در رفتار مصرفی خانوارهای روستایی شهرستان خواف را بررسی کردند و (Dalir and Ghasemi, 2021) نیز سطح پایبندی خانوارهای روستایی شهرستان خواف به اخلاق سبز را مورد مطالعه قرار دادند. این مطالعات نشان‌دهنده اهمیت اخلاق محیط‌زیستی در رفتارهای روزمره و مصرفی روستاییان هستند، اما تمرکز آنها عمدتاً بر میزان پایبندی یا راهبردهای تقویت اخلاق سبز بوده و رابطه ساختاری میان ابعاد اخلاق محیط‌زیستی و نگرش بوم‌شناختی را بررسی نکرده‌اند. مشخصات این مطالعات در منابع مقاله نیز درج شده است.

همچنین نتایج مطالعه ای که رابطه دانش، نگرش و رفتار محیط‌زیستی با توسعه اخلاق محیط‌زیستی بررسی شد، نشان داد نگرش بوم‌شناختی، به‌عنوان زیرساختی شناختی و عاطفی، می‌تواند در شکل‌گیری و توسعه اخلاق محیط‌زیستی نقش داشته باشد. اهمیت این پژوهش برای مطالعه حاضر در تأیید پیوند میان دو مفهوم اخلاق محیط‌زیستی و نگرش بوم‌شناختی است؛ با این تفاوت که در پژوهش مذکور جهت رابطه به‌گونه‌ای متفاوت مورد توجه قرار گرفته و اخلاق محیط‌زیستی به‌عنوان متغیر تبیین‌کننده چندبعدی نگرش بوم‌شناختی مورد آزمون قرار نگرفته است (Fili et al, 2022). همچنین در مطالعه ای مربوط به جوامع روستایی آمریکا نشان دادند که ارزش‌های مرتبط با مدیریت و اخلاق حفاظتی در میان جمعیت‌های روستایی اهمیت دارند و رویکردهای محلی، اخلاقی و مشارکتی می‌توانند زمینه مناسب‌تری برای مشارکت در سیاست‌گذاری و شکل‌گیری نگرش‌های مثبت محیط‌زیستی فراهم کنند (Bonnie et al, 2020).

در مجموع، مرور مطالعات داخلی و خارجی نشان می‌دهد که پژوهش‌های پیشین عمدتاً بر یکی از چهار محور «آگاهی و دانش محیط‌زیستی»، «عوامل اجتماعی و اقتصادی»، «اخلاق و مسئولیت‌پذیری محیط‌زیستی» یا «رفتارهای حفاظتی» تمرکز داشته‌اند. برخی مطالعات نیز رابطه‌ای میان اخلاق محیط‌زیستی و نگرش یا رفتار اکولوژیکی را تأیید کرده‌اند؛ با این حال، در مطالعات بررسی‌شده، تفکیک تجربی ابعاد اخلاق محیط‌زیستی به خدامحوری، انسان‌محوری و طبیعت‌محوری و آزمون هم‌زمان اثر آنها بر نگرش بوم‌شناختی در میان روستاییان ایران کمتر مورد توجه قرار گرفته است. افزون بر این، جهت رابطه در برخی مطالعات متفاوت بوده و در مطالعه حاضر، اخلاق محیط‌زیستی به‌عنوان متغیر تبیین‌کننده و نگرش بوم‌شناختی به‌عنوان متغیر تبیین‌شونده در نظر گرفته شده است. بنابراین، شکاف اصلی پژوهش حاضر نه فقدان مطلق مطالعات درباره اخلاق یا نگرش محیط‌زیستی، بلکه فقدان تبیین تجربی نقش تفکیکی ابعاد اخلاق محیط‌زیستی در شکل‌گیری نگرش بوم‌شناختی روستاییان است.

بر این اساس، پژوهش حاضر با تمرکز بر روستاییان استان خراسان رضوی و استفاده از مدل‌سازی معادلات ساختاری، تلاش می‌کند رابطه میان اخلاق محیط‌زیستی و نگرش بوم‌شناختی را در سطح سازه‌ها و مؤلفه‌های آنها آزمون کند. تمایز

اصلی پژوهش حاضر با مطالعات پیشین در این است که اخلاق محیط‌زیستی به‌عنوان سازه‌ای چندبعدی شامل خدامحوری، انسان‌محوری و طبیعت‌محوری در نظر گرفته شده و نگرش بوم‌شناختی نیز در ابعاد شناختی، عاطفی و رفتاری سنجیده می‌شود. از این‌رو، پژوهش حاضر علاوه بر بررسی اصل رابطه میان دو سازه، امکان شناسایی ابعاد مؤثر و غیرمؤثر اخلاق محیط‌زیستی بر نگرش بوم‌شناختی را فراهم می‌کند. این تمایز در نتایج پژوهش نیز آشکار شده است؛ به‌گونه‌ای که خدامحوری و طبیعت‌محوری اثر مثبت و معنادار، اما انسان‌محوری اثر معناداری بر نگرش بوم‌شناختی نداشته است.

ب- پیشینه نظری: پیشینه نظری ذیل سه بخش به شرح ذیل بررسی شد.

نگرش بوم‌شناختی: در واکنش به مخاطرات محیط زیستی و تغییرات اقلیمی در سراسر جهان که به دنبال دخالت بی‌رویه انسان در محیط طبیعی رخ داده است، دانشمندان قبل از هر چیزی به اقدامات فنی برای رفع این مشکلات توجه کردند این در حالی است توجه به ریشه‌های فکری و فرهنگی این معضلات می‌تواند هزینه‌های کمتر و نتایج کارآمدتری را به دنبال داشته باشد (در این راستا یکی از مؤلفه‌های مهم در ارتقای فرهنگ محیط‌زیستی، نگرش بوم‌شناختی است. نگرش‌ها نوعی از نظام‌های پیچیده و منظم عقیدتی هستند که انسان را به‌طور ذاتی برای انجام کنش‌ها و واکنش‌های رفتاری خاص آماده می‌سازند و تمامی ابعاد رفتاری او را تحت تأثیر قرار می‌دهند. نگرش بوم‌شناختی به‌عنوان مجموعه‌ای از باورها و گرایش‌ها نسبت به تعامل انسان با محیط‌زیست تعریف می‌شود که چارچوب‌های مرجعی برای رفتارهای حفاظتی محیطی فراهم می‌آورد. این نگرش‌ها نقش تعیین‌کننده‌ای در نحوه مواجهه انسان با محیط‌زیست ایفا می‌کنند (Salehi et al., 2022). نگرش بوم‌شناختی شامل سه بُعد اصلی به شرح زیر است. این ابعاد، بر پایه نظریه‌های بوم‌شناختی ژرفانگر و نظریه رفتاری و روانشناسی محیط زیستی و شواهد تجربی معتبر و همچنین پارادایم نگرش بوم‌شناختی دانلپ، کاتون و ون لیر شکل گرفته‌اند و در پژوهش‌های میدانی با استفاده از پرسشنامه‌های استاندارد و تحلیل‌های آماری مانند تحلیل عاملی و واریانس تأیید شده‌اند (Hajilou et al., 2020).

• بُعد شناختی: این بُعد به دانش و آگاهی افراد درباره مسائل محیط زیستی اشاره دارد. افراد با برخورداری از اطلاعات کافی درباره بحران‌ها و چالش‌های محیط‌زیستی، قادر به ارزیابی و تصمیم‌گیری مناسب در این زمینه هستند. آگاهی محیط زیستی به میزان شناخت، دانش و حساسیت افراد نسبت به مسائل مرتبط با محیط‌زیست اطلاق می‌شود و شامل درک پیامدهای فعالیت‌های انسانی بر بوم‌سازگان، نگرانی نسبت به تهدیدات محیط‌زیستی و تمایل به اتخاذ رفتارهای حفاظتی است (Karimi, 2014).

• بُعد عاطفی: این بُعد شامل احساسات و نگرش‌های احساسی افراد نسبت به محیط‌زیست است. احساس مسئولیت، علاقه‌مندی به طبیعت و تمایل به حفاظت از آن، از جمله مؤلفه‌های این بُعد به‌شمار می‌روند.

• بُعد رفتاری: این بُعد به تعهدات عملی و رفتارهای واقعی افراد در قبال محیط‌زیست مربوط می‌شود. رفتارهای محیط‌زیستی انسان، به‌عنوان یکی از مهم‌ترین و تأثیرگذارترین عوامل بر وضعیت محیط‌زیست شناخته شده‌اند؛ رفتارهایی که می‌توانند هم موجب بهبود شرایط محیط شوند و هم در صورت نادرست بودن، زمینه‌ساز تخریب آن باشند (Ahmadian & Haghighatiyan, 2016)، که ضمن ایجاد تغییرات مفید و مناسب، موجبات تخریب محیط‌زیست را هم فراهم آورده است.

این مدل چند بُعدی نگرش بوم‌شناختی به نحوی ترکیب شناخت، هیجان و رفتار را بررسی می‌کند و نشان می‌دهد که برای سنجش نگرش علاوه بر شناخت یا احساس، آمادگی عملی و رفتار واقعی نیز باید در نظر گرفته شود تا تحلیل و پیش‌بینی رفتارهای محیط زیستی دقیق باشد.

اخلاق محیط‌زیستی: اخلاق محیط‌زیستی به بررسی اصول و ارزش‌هایی می‌پردازد که رفتارهای انسانی را در جهت حفظ محیط‌زیست و تحقق توسعه پایدار هدایت می‌کنند. این حوزه از اخلاق، مجموعه‌ای از مبانی اخلاقی را شامل می‌شود که در تعامل انسان با طبیعت نقش‌آفرین‌اند. اخلاق محیط‌زیستی بر پایه بایدها و نبایدهای انسانی در مواجهه با محیط‌زیست

استوار است و به شکل‌گیری نگرشی بوم‌شناختی کمک می‌کند که هدف آن بهره‌مندی نسل‌های آینده از منابع طبیعی و محیط زیستی است (Ghasemi & Dalir, 2018). اخلاق محیط‌زیستی را می‌توان در سه بُعد اصلی دسته‌بندی کرد: انسان‌محوری: در این رویکرد، ارزش محیط‌زیست از منظر منافع و نیازهای انسان تعریف می‌شود. طبیعت و موجودات زنده صرفاً به‌عنوان منابعی برای تأمین رفاه و بقای انسان‌ها مورد توجه اخلاقی قرار می‌گیرند. خدمت‌محوری: این دیدگاه، اخلاق محیط‌زیستی را مبتنی بر باورهای دینی و معنوی می‌داند. در این چارچوب، حفاظت از محیط‌زیست به‌عنوان مسئولیتی اخلاقی و معنوی در برابر خداوند تلقی می‌شود و رفتار انسان در قبال طبیعت، بازتابی از ایمان و تعهد دینی اوست (Bandari et al., 2019).

طبیعت‌محوری: این بعد بر پذیرش ارزش ذاتی طبیعت و موجودات زنده تأکید دارد. بر اساس این دیدگاه، تمامی اجزای طبیعت اعم از زنده و غیرزنده به‌عنوان اعضای جامعه اخلاقی شناخته می‌شوند و شایسته ملاحظه اخلاقی‌اند. طبیعت‌محوری زمینه‌ساز شکل‌گیری نظریه‌های نوین در اخلاق محیط‌زیستی شده است که فراتر از انسان‌محوری عمل می‌کنند و هدف آن‌ها حفظ کلیت زیست‌بوم‌هاست (Najafi-Ghorghani, 2012).

رابطه اخلاق محیط‌زیستی و نگرش بوم‌شناختی: اخلاق محیط‌زیستی و نگرش بوم‌شناختی دارای پیوندی نزدیک و تعاملی هستند. اخلاق سبز با تقویت حس مسئولیت، تعهد اخلاقی و رفتار مبتنی بر ارزش‌های محیط زیستی، نگرش بوم‌شناختی را به سوی توجه جامع به محیط‌زیست و تعهدات بین‌نسلی سوق می‌دهد. این تأثیر از طریق چند سازوکار کلیدی تحقق می‌یابد:

۱. توسعه مسئولیت‌پذیری فراملی و بین‌نسلی: اخلاق سبز با تأکید بر اصل «جهانی بیندیش، محلی عمل کن»، نگرش بوم‌شناختی را از مرزهای جغرافیایی فراتر می‌برد و مسائل جهانی مانند تغییرات اقلیمی و آلودگی‌های فرامرزی را به‌عنوان دغدغه‌های مشترک انسانی معرفی می‌کند (Dorakhsheh, 2005). این رویکرد، مسئولیت انسان را نه‌تنها نسبت به نسل حاضر، بلکه در قبال نسل‌های آینده نیز گسترش می‌دهد و بر ضرورت برنامه‌ریزی بلندمدت برای حفظ منابع طبیعی تأکید دارد (Fili et al., 2022).

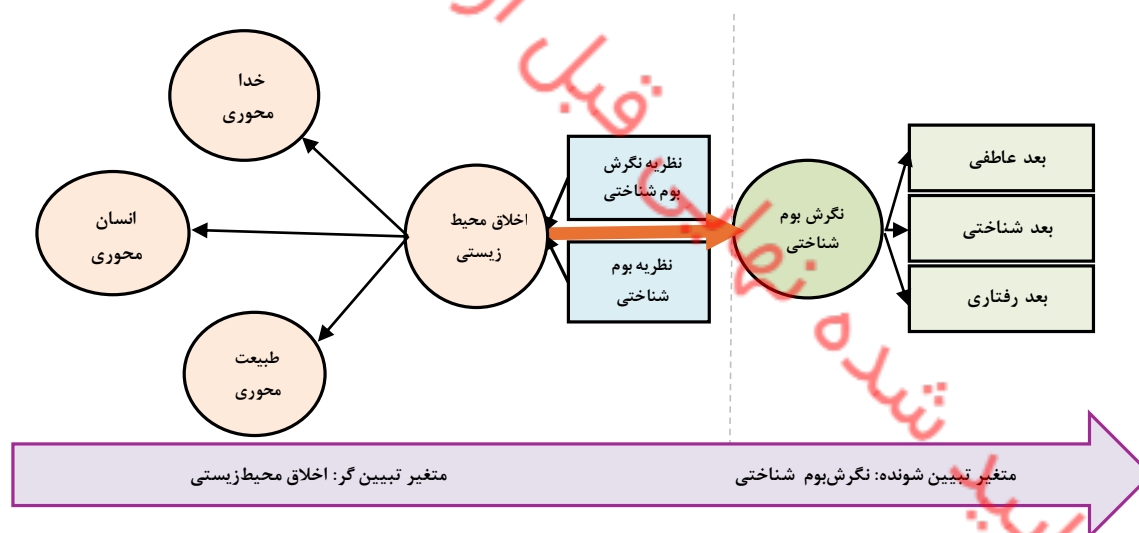
۲. تقویت آگاهی و دانش محیط‌زیستی: مطالعات نشان می‌دهند که افزایش دانش محیط زیستی مانند آگاهی از روش‌های بازیافت یا پیامدهای مصرف انرژی به‌طور مستقیم بر نگرش‌ها تأثیرگذار است و رفتارهای سازگار با محیط‌زیست را تقویت می‌کند (Fili et al., 2022). اخلاق سبز با ترویج آموزش‌های محیط زیستی، درک افراد از پیامدهای فعالیت‌های انسانی را تعمیق می‌بخشد. این آگاهی‌بخشی، نگرش‌ها را نسبت به حفاظت از محیط‌زیست بهبود می‌دهد و احتمال اتخاذ رفتارهای طرفدار محیط‌زیست را افزایش می‌دهد. آموزش اصول اخلاق سبز، افراد را به نظارت بر محیط‌زیست به‌عنوان مسئولیتی شخصی و اجتماعی ترغیب می‌کند (Gede et al., 2024).

۳. شکل‌دهی ارزش‌ها و تعهدات اخلاقی: پذیرش اخلاق سبز، ارزش‌هایی چون پایداری، حفاظت و احترام به طبیعت را در افراد نهادینه می‌سازد. این ارزش‌ها با افزایش مشارکت در رفتارهای سازگار با محیط‌زیست، مستقیماً بر نگرش‌ها تأثیر می‌گذارند. تعهد اخلاقی، افراد را به انجام اقداماتی در جهت حفاظت از محیط‌زیست در شرایطی که این اقدامات فاقد سود اقتصادی فوری باشند تشویق می‌کند (Alam et al., 2023). اخلاق سبز با تعریف الزامات اخلاقی نظیر «حق حیات برای همه موجودات»، چارچوبی برای قضاوت‌های فردی فراهم می‌آورد که نگرش‌های بوم‌شناختی را جهت‌دهی می‌کند (Abedi-Sarvestani et al., 2007).

۴. بازتعریف رابطه انسان و طبیعت: اخلاق سبز، انسان را جزئی از زیست‌بوم می‌داند، نه حاکم بر آن. این دیدگاه در تضاد با نگرش‌های انسان‌محور قرار دارد و افراد را به پذیرش ارزش ذاتی طبیعت و تلاش برای ایجاد تعادل میان توسعه اقتصادی و پایداری محیط‌زیست سوق می‌دهد (Dorakhsheh, 2005). پژوهش‌ها نشان می‌دهند که افرادی با باورهای اخلاقی سبز قوی، تمایل بیشتری به رفتارهای محیط‌زیستی نظیر بازیافت، کاهش ضایعات، صرفه‌جویی در مصرف انرژی و انتخاب محصولات سبز دارند (Alam et al., 2023).

۵. تأکید بر عدالت محیط‌زیستی: اخلاق سبز، نابرابری در تحمیل پیامدهای تخریب محیط‌زیست به گروه‌های آسیب‌پذیر مانند کشورهای در حال توسعه را به چالش می‌کشد. این رویکرد، نگرش بوم‌شناختی را به سوی عدالت‌محوری و توجه به پیامدهای اجتماعی-اقتصادی محیط زیستی هدایت می‌کند (Abedi-Sarvestani et al., 2007).

اخلاق محیط‌زیستی و نگرش بوم‌شناختی دو مفهوم مکمل و درهم‌تنیده‌اند. اخلاق سبز، زمینه‌ساز شکل‌گیری و توسعه نگرش‌های بوم‌شناختی است و تقویت آن در سطح جامعه، موجب گسترش رفتارهای مسئولانه در قبال محیط‌زیست می‌شود. این دو مفهوم از طریق نظریه‌های کلیدی مانند اخلاق زمین، بوم‌شناسی ژرف‌نگر، اکوفمنیسم، نگرش بوم‌محور و اخلاق سرزمینی به یکدیگر مرتبط می‌شوند. این نظریه‌ها با بازتعریف رابطه انسان و طبیعت از منظر اخلاقی و بوم‌سازگان، چارچوبی برای درک تعاملات اخلاقی بوم‌شناختی ارائه می‌دهند. اخلاق محیط زیستی مدرن با عبور از انسان‌محوری صرف، به سوی الگوهای کل‌نگر و نظام‌مند حرکت کرده‌است. توسعه این دیدگاه‌ها مستلزم تلفیق خرد بومی، بازنگری در سبک زندگی و اتخاذ سیاست‌هایی مبتنی بر پایداری زیست بوم-هاست (Rolston, 2020). مدل مفهومی زیر (شکل ۱) تلاش دارد تا با بهره‌گیری از مبانی نظری و یافته‌های تجربی، چارچوبی منسجم برای تحلیل موضوع مورد بررسی فراهم آورد. این مدل چارچوبی جهت بررسی تأثیر اخلاق محیط زیستی با سه مؤلفه (خدا‌محوری، انسان‌محوری، طبیعت‌محوری) به عنوان متغیر تبیین‌گر بر نگرش بوم‌شناختی با سه مؤلفه (شناختی، عاطفی، رفتاری) به عنوان متغیر تبیین‌شونده ارائه می‌دهد. در این شکل ساختار ارتباطی میان متغیرها که نشان‌دهنده مسیرهای علی و تأثیرگذاری آن‌ها می‌باشد، نشان داده شده است. این مدل می‌تواند پایه‌ای برای پژوهش‌های کمی با استفاده از مدل‌سازی معادلات ساختاری (SEM) باشد.



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش (منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۵)

روش شناسی پژوهش

تحقیق حاضر با توجه به ماهیت و ابزارهای دستیابی به آن، توصیفی تحلیلی و از نظر هدف کاربردی است. در این مطالعه متغیر مستقل اخلاق محیط‌زیستی است که به کمک ۲۰ شاخص به تفکیک سه بُعد خدا‌محوری با ۷ شاخص، انسان‌محوری با ۷ شاخص، طبیعت‌محوری با ۶ شاخص کمی شد. متغیر وابسته نگرش بوم‌شناختی است که به کمک ۲۲ شاخص به تفکیک سه بعد شناختی با ۷ شاخص، رفتاری با ۸ شاخص و عاطفی با ۷ شاخص در طیف لیکرت کمی گردید.

به منظور احراز پایایی سؤالات متعدد تحقیق از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شده و با توجه به ضرایب به دست آمده برای شاخص‌های اخلاق محیط‌زیستی که بیش از ۰/۸۲۶ و شاخص‌های نگرش بوم‌شناختی که بیش از ۰/۸۸۴ است، پایایی پرسشنامه مطلوب ارزیابی گردید. با توجه به اینکه مقیاس ابعاد مورد بررسی در سازه اخلاق محیط‌زیستی و نگرش بوم‌شناختی از رتبه‌ای به فاصله‌ای ارتقا یافت؛ به منظور، بررسی نرمال بودن توزیع آنها از ضرایب چولگی و کشیدگی استفاده گردید، همچنین با توجه به سطح معنی‌داری ($p\text{-value} > ۰,۰۵$) در آزمون کولموگوروف اسمیرنوف داده‌ها از توزیع نرمال تبعیت می‌کنند (جدول ۱).

جدول ۱. ابعاد و شاخص‌های اخلاق محیط‌زیستی و نگرش بوم‌شناختی و بررسی نرمال بودن (منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۴)

ابعاد	تعداد گویه‌ها	آلفای کرونباخ	C.R.	ضریب چولگی	ضریب کشیدگی	سطح معنی‌داری کولموگوروف اسمیرنوف ^۱
خدامحوری	۷	۰/۹۳۵	۰/۸۶۱	-۰/۴۹۷	-۰/۵۶۹	۰/۰۰۵
انسان‌محوری	۷	۰/۵۰۳	۰/۷۱۱	۰/۴۲۴	۰/۸۶۱	۰/۰۷۷
طبیعت‌محوری	۶	۰/۸۵۴	۰/۸۳۱	-۰/۲۴۲	-۰/۹۱۲	۰/۰۹۷
سازه اخلاق محیط‌زیستی	۲۰	۰/۸۲۶	۰/۸۱۲	۰/۱۷۳	-۰/۲۷۶	۰/۰۶۳
شناختی	۷	۰/۶۸۷	۰/۷۶۷	-۰/۱۵۲	-۰/۵۹۳	۰/۰۹۸
عاطفی	۷	۰/۷۳۷	۰/۷۹۳	-۰/۲۴۹	-۰/۸۹۵	۰/۰۸۲
رفتاری	۸	۰/۷۳۲	۰/۷۸۷	-۰/۳۵۶	-۰/۳۲۲	۰/۰۷۳
سازه نگرش بوم‌شناختی	۲۲	۰/۸۸۴	۰/۸۴۹	-۰/۲۸۷	-۰/۷۷۳	۰/۰۸۶

(منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۵)

اعتبار سؤالات نیز از طریق اعتبار سازه‌ای مورد بررسی قرار گرفت. برای مشخص کردن اعتبار سازه‌ای و همبستگی درونی داده‌ها و میزان پایایی، پیش‌آزمونی با حجم نمونه ۳۰ نفری انجام شد. بررسی اعتبار پرسشنامه با دسته‌بندی و تفکیک سؤالات به وسیله تکنیک تحلیل عاملی و براساس تجزیه مؤلفه‌های تحقیق انجام شد که نتایج در جدول زیر گزارش شده است. نتایج تأییدکننده اعتبار سازه‌های تحقیق است.

جدول ۲. اعتبار سازه‌ای مؤلفه‌های متغیرهای مستقل و وابسته (منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۴)

سازه	Kaiser-Meyer-Olkin	Bartlett's Test	Sig
اخلاق محیط‌زیستی	۰/۸۶۲	۱۶۶۹/۹۴	۰/۰۰۰
نگرش بوم‌شناختی	۰/۸۳۵	۱۳۴۵/۳۲	۰/۰۰۰

(منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۵)

جمع‌آوری اطلاعات در این پژوهش به صورت ترکیبی از روش‌های میدانی و اسنادی انجام شد. با توجه به گستردگی و پراکندگی جغرافیایی جامعه مورد مطالعه در سطح استان خراسان رضوی، برای انتخاب روستاهای نمونه از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چندمرحله‌ای استفاده شد. در این روش، انتخاب نمونه از یک جامعه بزرگ و پراکنده در چند مرحله انجام می‌شود؛ به گونه‌ای که در هر مرحله، واحدهای بزرگ‌تر به واحدهای کوچک‌تر تقسیم شده و سپس از میان واحدهای مرحله بعد نمونه‌گیری انجام می‌شود (Steel & Clark, 2025). این روش برای پژوهش‌هایی که با جوامع بزرگ و پراکنده جغرافیایی سروکار دارند، کاربرد دارد.

بر این اساس، ابتدا هر شهرستان به عنوان یک خوشه در نظر گرفته شد. با توجه به اینکه در سال ۱۴۰۴ استان خراسان رضوی دارای ۳۴ شهرستان بود، در مرحله اول، ۹ شهرستان، معادل ۲۶,۵ درصد شهرستان‌های استان، به صورت تصادفی انتخاب شد. در مرحله دوم، شهرستان‌های منتخب به دهستان‌ها تقسیم شدند و با توجه به محدودیت‌های اجرایی

^۱. Sig. Kolmogorov-Smirnova

و میدانی پژوهش، ۱۳ دهستان به روش تصادفی انتخاب شد. در مرحله سوم، از میان آبادی‌های دارای بیش از ۲۰ خانوار، در هر دهستان یک تا دو روستا و در مجموع ۱۵ روستا به‌صورت تصادفی انتخاب شدند. استفاده از نمونه‌گیری خوشه‌ای در این مراحل، با توجه به گستردگی و پراکندگی جغرافیایی جامعه مورد مطالعه، با هدف کاهش تعداد واحدهای نمونه‌گیری، کاهش هزینه‌های جمع‌آوری داده و افزایش قابلیت دسترسی به واحدهای مورد مطالعه انجام شد.

در مرحله چهارم، خانوارهای مورد مطالعه در روستاهای منتخب با استفاده از تخصیص برابر نمونه انتخاب شدند؛ به این صورت که از هر یک از ۱۵ روستا ۱۰ پرسشنامه و در مجموع ۱۵۰ پرسشنامه تکمیل شد. انتخاب تخصیص برابر با هدف تضمین حضور همه روستاهای منتخب در نمونه و فراهم کردن امکان مقایسه بین روستاها از نظر نگرش بوم‌شناختی و اخلاق محیط‌زیستی انجام گرفت. پرسشنامه‌ها به‌صورت تصادفی در میان خانوارهای روستاهای منتخب توزیع و با مشارکت یکی از سرپرستان خانوار (زن یا مرد) تکمیل شد.

با توجه به تفاوت قابل توجه اندازه روستاهای مورد مطالعه، تخصیص برابر نمونه الزاماً متناسب با سهم واقعی هر روستا از کل خانوارهای جامعه نیست. به‌منظور ارزیابی پیامد این انتخاب، تخصیص متناسب نمونه بر اساس تعداد خانوار نیز محاسبه شد. نتایج نشان داد که در صورت تخصیص متناسب، تعداد نمونه برخی روستاهای پرجمعیت مانند دوغ‌آباد، فتح‌آباد و ناظریه به‌ترتیب حدود ۲۵، ۲۴ و ۲۰ نفر و در روستاهای کم‌جمعیتی مانند لک‌آشیان، بنی‌خانیک و قل‌قوچان به‌ترتیب حدود ۱، ۲ و ۱ نفر می‌شد. بنابراین، تخصیص برابر در پژوهش حاضر با هدف حفظ پوشش همه روستاهای منتخب و افزایش قابلیت مقایسه بین آنها انتخاب شد، نه با هدف برآورد سهم هر روستا از کل خانوارهای جامعه.

در نتیجه، نمونه حاضر از نظر تعداد مشاهدات، در سطح روستاها تخصیص برابر دارد و نباید آن را نمونه‌ای با تخصیص متناسب با حجم خانوار تلقی کرد. این موضوع به‌عنوان یکی از محدودیت‌های طرح نمونه‌گیری در نظر گرفته شد؛ زیرا در چنین شرایطی، روستاهای کم‌جمعیت در مقایسه با سهم واقعی خود از جامعه وزن بیشتری در نمونه پیدا می‌کنند و روستاهای پرجمعیت وزن کمتری خواهند داشت. از این رو، تعمیم نتایج به کل جامعه روستایی استان باید با احتیاط انجام شود. در مطالعات آتی که هدف آنها برآورد شاخص‌های جمعیتی در سطح کل جامعه روستایی استان باشد، پیشنهاد می‌شود از تخصیص متناسب با حجم خانوار و در صورت لزوم از وزن‌های نمونه‌گیری در تحلیل‌های آماری استفاده شود.

جدول ۳. تعیین حجم نمونه روستاهای مورد مطالعه (منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۴)

نام شهرستان	نام دهستان	نام روستا	خانوار	جمعیت	تعداد نمونه
تربت حیدریه	بالا ولایت	فهندر	۳۲۴	۹۸۴	۱۰
جوین	بالاجوین	فتح‌آباد	۸۸۱	۲۷۹	۱۰
چناران	رادکان	موچنان	۵۹۱	۲۰۳۴	۱۰
چناران	چناران	قل‌قوچان	۸۳	۲۶۹	۱۰
چناران	چناران	قزل‌کن	۲۳۴	۸۹۸	۱۰
مشهد	شاندیز	سر‌اسیاب	۴۳۷	۱۴۳۹	۱۰
گناباد	حومه	دلویی	۶۳۲	۲۰۳۱	۱۰
مشهد	درزآب	حصار	۷۰	۲۲۵	۱۰
نیشابور	دریقای	لک‌لک‌آشیان	۳۹	۱۳۰	۱۰
بینالود	طرقبه	مایان‌سفلی	۱۰۶	۱۲۸	۱۰
مه‌ولایت	مه‌ولایت شمالی	دوغ‌آباد	۹۱۵	۲۷۸۰	۱۰
سرایان	ایسک	بنی‌خانیک	۴۲	۱۰۰	۱۰
مشهد	میان‌ولایت	ناظریه	۷۵۸	۲۸۲۷	۱۰
مشهد	تبادکان	زیرکن	۳۱۷	۱۱۰۷	۱۰
مشهد	میان‌ولایت	عبدل‌آباد	۱۴۵	۴۴۴	۱۰
جمع			۵۵۷۴	۱۸۱۸۶	۱۵۰

(منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۵)

کفایت حجم نمونه برای مدل‌سازی معادلات ساختاری: با توجه به استفاده از مدل‌سازی معادلات ساختاری، کفایت حجم نمونه علاوه بر منطق نمونه‌گیری میدانی، بر اساس پیچیدگی مدل نهایی مورد ارزیابی قرار گرفت. پس از حذف مؤلفه انسان‌محوری به دلیل فقدان پشتیبانی تجربی کافی، مدل نهایی شامل دو سازه پنهان (اخلاق محیط‌زیستی و نگرش بوم‌شناختی)، پنج شاخص مشاهده‌شده و یک مسیر ساختاری بود. در این مدل، سه بار عاملی، پنج واریانس خطای شاخص‌ها، یک واریانس سازه برون‌زا، یک واریانس خطای سازه درون‌زا و یک ضریب مسیر ساختاری، در مجموع ۱۱ پارامتر آزاد برآورد شد. بنابراین، با حجم نمونه ۱۵۰ نفر، نسبت مشاهده به پارامتر آزاد برابر با ۱۳٫۶۴ به ۱ است که از نسبت‌های متعارف ۵ تا ۱۰ مشاهده به ازای هر پارامتر در مدل‌سازی معادلات ساختاری فراتر می‌رود (Bentler & Chou, 1987; Kline, 2016) با این حال، از آنجا که نسبت نمونه به پارامتر به‌تنهایی معیار کافی برای تعیین کفایت حجم نمونه نیست، این موضوع با توجه به پیچیدگی مدل، اندازه اثر و توان آماری نیز بررسی شد (Wolf et al., 2013). تحلیل حساسیت آماری با فرض سطح معناداری ۰٫۰۵، توان آماری ۰٫۸۰ و یک مسیر ساختاری نشان داد که حجم نمونه ۱۵۰ نفر برای شناسایی اثری در حدود $f^2=0.053$ یا بزرگ‌تر کفایت دارد. افزون بر این، عملکرد تجربی مدل نشان داد که مدل نهایی با این حجم نمونه قابل برآورد بوده و شاخص‌های $CFI=0.991$ ، $TLI=0.978$ و $\chi^2/df=2.035$ به دست آمده است. همچنین، مسیر اصلی مدل با ضریب استانداردشده ۰٫۹۴ و مقدار $C.R.=9.485$ در سطح ۰٫۰۰۱ $P<$ معنادار بود. بر این اساس، با توجه به ساختار نسبتاً محدود مدل، نسبت مناسب مشاهده به پارامتر و نتایج تحلیل حساسیت، حجم نمونه ۱۵۰ نفر برای آزمون مدل نهایی پژوهش قابل دفاع ارزیابی شد؛ با این حال، افزایش حجم نمونه می‌توانست دقت برآوردها و قابلیت تعمیم یافته‌ها را افزایش دهد.

برای آزمون مدل مفهومی و بررسی روابط میان سازه‌های پژوهش، از مدل‌سازی معادلات ساختاری (SEM) با استفاده از نرم‌افزار AMOS استفاده شد. این روش با تلفیق تحلیل عاملی تأییدی و تحلیل مسیر، امکان ارزیابی هم‌زمان مدل اندازه‌گیری و روابط ساختاری میان سازه‌های پنهان را فراهم می‌کند. در این مرحله، ابتدا مدل اندازه‌گیری از طریق بارهای عاملی و شاخص‌های برازش ارزیابی و سپس روابط ساختاری میان سازه‌های پژوهش آزمون شد.

یافته‌های پژوهش

از مجموع ۱۵۰ پاسخگو، ۴۸/۷ درصد مرد و ۵۱/۳ درصد زن بوده‌اند. از نظر وضعیت تاهل، ۷۸/۷ درصد متأهل و ۲۱/۳ درصد مجرد می‌باشند. پایین‌ترین سن در بین پاسخگویان ۲۰ و بالاترین ۸۰ سال می‌باشد. از نظر سطح تحصیلات، ۴/۷ درصد بدون تحصیلات، ۱۷/۳ درصد ابتدایی، ۱۹/۳ درصد سیکل، ۳۴/۷ درصد دیپلم، ۵/۳ درصد فوق دیپلم، ۱۶ درصد لیسانس و ۲ درصد فوق لیسانس و ۷ درصد دکترا بوده‌اند. همچنین ۱۸ درصد پاسخگویان دارای درآمد پایین، ۷۰/۷ درصد پاسخگویان دارای درآمد متوسط و ۱۱/۳ درصد دارای درآمد بالا بودند. از نظر نوع شغل ۲۰/۷ درصد شاغلین در بخش کشاورزی، چهار درصد در بخش صنعت، ۳۲ درصد شاغل در بخش خدمات، ۴۳/۳ درصد غیرفعالین اقتصادی (دانشجویان، محصلین، بازنشسته‌ها، زنان خانه‌دار، سربازان) می‌باشند. ۸۰/۷ درصد پاسخگویان بومی و ۱۹/۳ درصد غیربومی بوده‌اند. تعداد افراد خانوار، ۵۴/۷ درصد بیشترین و ۵/۳ درصد کمترین بوده است. از نظر مذهبی تمامی پاسخگویان شیعه مذهب بوده‌اند.

جدول ۴. ویژگی‌های فردی پاسخگویان در روستاهای مورد بررسی (منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۴)

متغیر	مقوله‌ها	فراوانی	درصد	متغیر	مقوله‌ها	فراوانی	درصد
جنسیت	مرد	۷۳	۴۸/۷	سن	کمتر از ۲۰ سال	۶	۴
	زن	۷۷	۵۱/۳		۲۰ تا ۲۹ سال	۳۵	۲۳/۳
	متاهل	۱۱۸	۷۸/۷		۳۰ تا ۳۹ سال	۳۲	۲۱/۳

۲۰/۷	۳۱	۴۰ تا ۴۹ سال	۲۱/۳	۳۲	مجرد
۱۹/۳	۲۹	۵۰ تا ۵۹ سال	۴/۷	۷	بدون تحصیلات
۶/۷	۱۰	۶۰ تا ۶۹ سال	۱۷/۳	۲۶	ابتدایی
۴/۷	۷	۷۰ تا ۷۹ سال	۱۹/۳	۲۹	سیکل
۱۸	۲۷	پایین	۳۴/۷	۵۲	دیپلم
۷۰/۷	۱۰۶	متوسط	۵/۳	۸	فوق دیپلم
۱۱/۳	۱۷	بالا	۱۶	۲۴	لیسانس
۱۳/۳	۲۰	دو نفر	۲	۳	فوق لیسانس
۵۴/۷	۸۲	سه تا چهار نفر	۷	۱	دکتر
۲۶/۷	۴۰	پنج تا شش نفر	۴۳/۳	۶۵	غیرفعالین اقتصاد
۵/۳	۸	هفت نفر و بیشتر	۲۰/۷	۳۱	کشاورزی
۸۰/۷	۱۲۱	بومی	۴	۶	صنعت
۱۹/۳	۲۹	غیر بومی	۳۲	۴۸	خدمات

(منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۵)

الف- آزمون برازش مدل: پیش از برازش مدل ساختاری تحقیق، به منظور مدل‌سازی ساختاری یعنی جهت و شدت رابطه خطی بین متغیرهای آشکار از طریق تحلیل همبستگی دو به دوی آنها در نرم افزار SPSS بررسی گردید. جدول زیر ضرایب همبستگی پیرسون بین متغیرهای آشکار تحقیق را نشان می دهد.

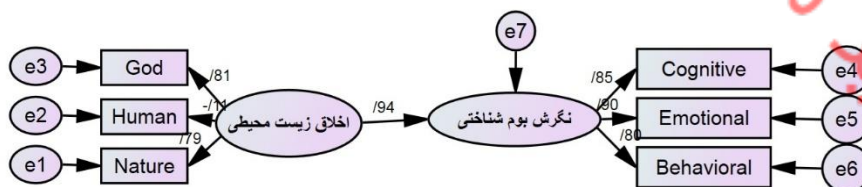
جدول ۵. ضرایب همبستگی بین متغیرهای آشکار تحقیق (منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۴)

اخلاق محیط زیستی		بعد شناختی		بعد عاطفی		بعد رفتاری	
Sig.	مقدار آزمون	Sig.	مقدار آزمون	Sig.	مقدار آزمون	Sig.	مقدار آزمون
۰/۰۰	۰/۶۷۲	۰/۰۰	۰/۶۹۸	۰/۰۰	۰/۶۱۷	۰/۰۰	۰/۶۱۷

(منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۵)

همانگونه که از سطح معنی داری به دست آمده در جدول فوق بر می آید، ضرایب همبستگی به دست آمده در سطح اطمینان ۹۹ درصد معنادار هستند. همچنین، جهت همگی مثبت و مستقیم می باشد. قویترین شدت همبستگی بین اخلاق محیط زیستی با بعد عاطفی نگرش بوم شناختی با مقدار حدود ۰/۷ می باشد.

بر اساس مباحث نظری و نتایج تحقیقات تجربی در مقاله حاضر پیشبینی شده بود که اخلاق محیط زیستی بر نگرش بوم شناختی خانوارهای روستایی تأثیری مثبت و معنی داری دارد. بدین منظور از نرم افزار آموس ویرایش ۲۴ استفاده گردید. در ابتدا مدل ساختاری تحقیق جهت پاسخ به سوال پژوهش به شرح زیر برازش یافت.



شکل ۲. مدل ساختاری پژوهش (منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۵)

به منظور آزمون برازش مدل از ضرایب رگرسیونی استاندارد و سطح معنی داری متناظر با آن استفاده شده است. نتایج بارهای عاملی مربوط به مؤلفه‌های پژوهش در ادامه ارائه شد:

جدول ۶. بارهای عاملی مؤلفه‌ها و معنی داری آنها در سازه‌های پنهان (منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۴)

متغیر پنهان	مؤلفه‌ها	بارعاملی	انحراف معیار	C.R.	p-value
-------------	----------	----------	--------------	------	---------

۰/۰۰۰۱	۱۰/۲۱۳	۰/۱۱۷	۰/۸۱۲	خدا محوری	اخلاق محیط‌زیستی
۰/۱۹۰	-۱/۳۰۹	۰/۰۷۱	-۰/۱۱۴	انسان محوری	
۰/۰۰۰۱	۶/۲۰۹	۰/۷۹۶	۰/۷۸۷	طبیعت محوری	
۰/۰۰۰۱	۷/۳۱۲	۰/۷۴۳	۰/۸۵۰	بعد شناختی	نگرش بوم‌شناختی
۰/۰۰۰۱	۱۳/۸۴۲	۰/۰۸۵	۰/۸۹۸	بعد عاطفی	
۰/۰۰۰۱	۱۱/۶۴۱	۰/۰۷۵	۰/۷۹۸	بعد رفتاری	

(منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۵)

با توجه به نتایج به دست آمده برای مولفه‌های دو سازه اخلاق محیط‌زیستی و نگرش بوم‌شناختی مشاهده می‌شود که بارعاملی مربوط به مولفه انسان‌محوری معنی‌دار نمی‌باشد.

($P\text{-value} > 0/05$) و لذا می‌توان این مولفه را حذف کرد، قبل از حذف مولفه، مدل ساختاری مورد بررسی قرار گرفت: نتایج بخش ساختاری (شامل روابط متغیرهای مکنون با یکدیگر) نیز در جدول زیر ارائه شد.

جدول ۷. مسیر بین متغیرهای پنهان در مدل ساختاری و معنی داری آن (منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۴)

مسیر	ضریب استاندارد شده	انحراف معیار	C.R.	p-value
اخلاق محیط‌زیستی $\rightarrow$ نگرش بوم‌شناختی	۰/۹۴۷	۰/۱	۹/۴۹۵	۰/۰۰۰۱

(منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۵)

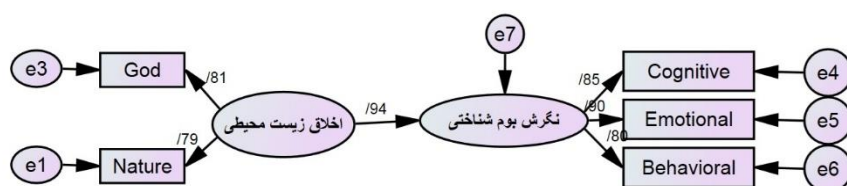
با توجه به نتایج جدول فوق، مسیر مورد بررسی معنادار و مثبت است، در جدول بعد شاخص‌های برازش مدل ساختاری تحقیق ارائه شد. همان‌طور که مشاهده می‌شود بجز خطای تقریب سایر ضرایب برازش مدل در محدوده مطلوب قرار دارند.

جدول ۸. شاخص‌های برازش برای مدل ساختاری تحقیق (منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۴)

شاخص	نماد	مقدار شاخص	مقدار مطلوب
شاخص برازش مقایسه‌ای	CFI	۰/۹۷۶	بیشتر از ۰/۹۰
ضریب توکر-لوییس	TLI	۰/۹۵۵	بیشتر از ۰/۹۰
ریشه‌ی میانگین مربعات خطای تقریب	RMSEA	۰/۰۹۸	کمتر از ۰/۰۸
نسبت کی دو به درجه آزادی	χ^2/df	۲/۴۳۲	کمتر از ۳

(منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۵)

مطابق جدول فوق برخی شاخص‌ها در محدوده‌ی مطلوب قرار ندارند و اصلاح مدل تنها در صورتی که بعد انسان‌محوری حذف شود، قابل اجرا است. هیچ اصلاحی شامل ایجاد کوواریانس بین خطاهای مدل، قابل اجرا نمی‌باشد، لذا پس از حذف بعد انسان‌محوری، نتایج به صورت زیر می‌باشد:



شکل ۲. مدل ساختاری پژوهش پس از اصلاح (منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۵)

نتایج بارهای عاملی مربوط به مولفه‌های پژوهش در ادامه ارائه می‌شود:

جدول ۹. بارهای عاملی مولفه ها و معنی داری آنها در سازه های پنهان (منبع: یافته های پژوهش، ۱۴۰۴)

متغیر پنهان	مولفه ها	بارعاملی	انحراف معیار	C.R.	p-value
اخلاق محیط زیستی	خدا محوری	۰/۸۱۱	۰/۱۱۷	۱۰/۱۹۴	۰/۰۰۰۱
	طبیعت محوری	۰/۷۸۷	۰/۷۹۶	۶/۲۰۹	۰/۰۰۰۱
نگرش بوم شناختی	بعد شناختی	۰/۸۵۱	۰/۷۴۳	۷/۳۱۲	۰/۰۰۰۱
	بعد عاطفی	۰/۸۹۹	۰/۰۸۵	۱۳/۸۹۰	۰/۰۰۰۱
	بعد رفتاری	۰/۷۹۷	۰/۰۷۵	۱۱/۶۱۹	۰/۰۰۰۱

(منبع: یافته های پژوهش، ۱۴۰۵)

برای ارزیابی کیفیت مدل اندازه گیری، علاوه بر آلفای کرونباخ، پایایی ترکیبی (Composite Reliability: CR)، میانگین واریانس استخراج شده (Average Variance Extracted: AVE)، حداکثر واریانس مشترک (Maximum Shared Variance: MSV) و معیار فورنل-لارکر (Fornell-Larcker) مورد بررسی قرار گرفت. پایایی ترکیبی بالاتر از ۰,۷۰ نشان دهنده پایایی درونی قابل قبول سازه ها و مقدار AVE بالاتر از ۰,۵۰ بیانگر روایی همگرای مناسب است. همچنین، برای ارزیابی روایی واگرا، مقدار AVE هر سازه با MSV مقایسه و معیار فورنل-لارکر بررسی شد؛ به گونه ای که AVE باید از MSV بیشتر باشد و جذر AVE هر سازه نیز باید از همبستگی آن سازه با سایر سازه ها بزرگ تر باشد. نتایج نشان داد مقدار پایایی ترکیبی برای اخلاق محیط زیستی (۰,۷۸۰) و نگرش بوم شناختی (۰,۸۸۱) بالاتر از حد قابل قبول ۰,۷۰ است. همچنین، مقدار AVE برای اخلاق محیط زیستی (۰,۶۳۹) و نگرش بوم شناختی (۰,۷۱۲) بیش از ۰,۵۰ به دست آمد که بیانگر وجود روایی همگرای قابل قبول برای هر دو سازه است. از سوی دیگر، مقدار MSV برای هر دو سازه برابر با ۰,۵۴۳ بود و از AVE هر دو سازه کمتر بود. علاوه بر این، جذر AVE اخلاق محیط زیستی (۰,۷۹۹) و نگرش بوم شناختی (۰,۸۴۴) از همبستگی بین دو سازه (۰,۷۳۷) بیشتر بود. بنابراین، بر اساس معیار فورنل-لارکر، تمایز تجربی دو سازه تأیید شد. در مجموع، نتایج ارزیابی مدل اندازه گیری نشان داد سازه های باقی مانده در مدل نهایی از پایایی درونی، روایی همگرا و روایی واگرای قابل قبول برخوردارند.

جدول ۱۰. شاخص های پایایی و روایی سازه های مدل نهایی

سازه	آلفای کرونباخ	CR	AVE	MSV	$\sqrt{AVE}$	همبستگی بین سازه ها
اخلاق محیط زیستی	۰,۸۲۶	۰,۷۸۰	۰,۶۳۹	۰,۵۴۳	۰,۷۹۹	۰,۷۳۷
نگرش بوم شناختی	۰,۸۸۴	۰,۸۸۱	۰,۷۱۲	۰,۵۴۳	۰,۸۴۴	۰,۷۳۷

(منبع: یافته های پژوهش، ۱۴۰۵)

جدول ۱۱. ماتریس معیار فورنل-لارکر برای بررسی روایی واگرا

سازه	اخلاق محیط زیستی	نگرش بوم شناختی
اخلاق محیط زیستی	۰,۷۹۹	۰,۷۳۷
نگرش بوم شناختی	۰,۷۳۷	۰,۸۴۴

(منبع: یافته های پژوهش، ۱۴۰۵)

با توجه به نتایج به دست آمده برای مولفه های دو سازه اخلاق محیط زیستی و نگرش بوم شناختی مشاهده می شود که بار عاملی مربوط به تمامی مولفه ها معنی دار است ($P\text{-value} < ۰/۰۵$) نتایج بخش ساختاری (شامل روابط متغیرهای مکنون با یکدیگر) نیز در جدول ۱۰ ارائه شد. نتایج مدل ساختاری نشان داد که اخلاق محیط زیستی دارای رابطه مثبت و بسیار قوی با نگرش بوم شناختی است ($p < 0.001$, C.R.=9.485, $\beta=0.94$) مقدار بالای ضریب مسیر بیانگر شدت بالای رابطه میان دو سازه در جامعه مورد مطالعه است؛ با این حال، این ضریب به عنوان درصد واریانس

تبیین‌شده تفسیر نمی‌شود و بیانگر یک رابطه استاندارد شده میان سازه‌های پنهان است. با توجه به مقدار نسبتاً بالای ضریب مسیر، احتمال همپوشانی مفهومی سازه‌ها و تأثیر روش مشترک اندازه‌گیری در تفسیر این رابطه مورد توجه قرار گرفت. بر همین اساس، رابطه مشاهده‌شده به‌عنوان شواهدی از ارتباط بسیار قوی میان اخلاق محیط‌زیستی و نگرش بوم‌شناختی تفسیر شده است، نه به‌عنوان اثبات یکسان بودن دو سازه.

جدول ۱۲. مسیر بین متغیرهای پنهان در مدل ساختاری و معنی داری آن (منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۴)

مسیر	ضریب استاندارد شده	انحراف معیار	C.R.	p-value
اخلاق محیط‌زیستی ← نگرش بوم‌شناختی	۰/۹۴	۰/۱	۹/۴۸۵	۰/۰۰۰

(منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۵)

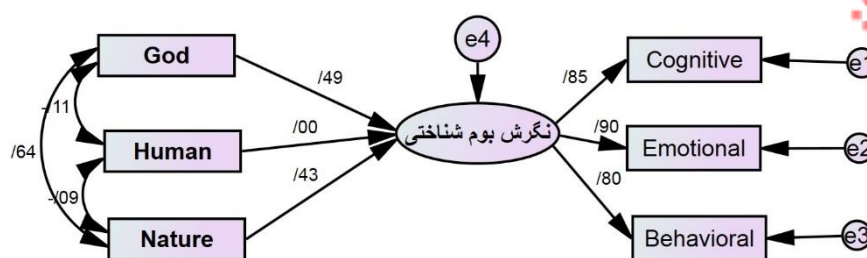
در ادامه برای ارزیابی برازش مدل ساختاری، مجموعه‌ای از شاخص‌های برازش مورد استفاده قرار گرفت. همان‌گونه که در جدول ۱۱ نشان داده شده است، مقدار CFI برابر با ۰,۹۹۱ و TLI برابر با ۰,۹۷۸ به دست آمد که بیانگر برازش بسیار مناسب مدل از منظر شاخص‌های تطبیقی است. همچنین، نسبت کای دو به درجه آزادی (χ^2/df) برابر با ۲,۰۳۵ به دست آمد که در محدوده قابل قبول قرار دارد. مقدار RMSEA برابر با ۰,۰۸۳ بود که اندکی بالاتر از مقدار ۰,۰۸ به‌عنوان آستانه متداول برازش مطلوب قرار دارد. با این حال، از آنجا که ارزیابی برازش مدل‌های معادلات ساختاری نباید بر اساس یک شاخص منفرد انجام شود، تفسیر وضعیت کلی مدل با توجه هم‌زمان به مجموعه شاخص‌های برازش انجام گرفت. بر این اساس، با وجود انحراف جزئی RMSEA از آستانه ۰,۰۸، مقادیر بالای CFI و TLI و همچنین مقدار قابل قبول χ^2/df نشان می‌دهند که مدل ساختاری از برازش قابل قبول برای آزمون روابط نظری پژوهش برخوردار است.

جدول ۱۳. شاخص‌های برازش برای مدل ساختاری تحقیق (منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۴)

شاخص	نماد	مقدار شاخص	مقدار مطلوب
شاخص برازش مقایسه‌ای	CFI	۰/۹۹۱	بیشتر از ۰/۹۰
ضریب توکر-لوییس	TLI	۰/۹۷۸	بیشتر از ۰/۹۰
ریشه‌ی میانگین مربعات خطای تقریب	RMSEA	۰/۰۸۳	کمتر از ۰/۰۸
نسبت کای دو به درجه آزادی	χ^2/df	۲/۰۳۵	کمتر از ۳

(منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۵)

ب- مدل ساختاری تحقیق بر اساس ابعاد اخلاق محیط‌زیستی: در این قسمت مدل ساختاری تحقیق جهت آزمون فرضیه برازش می‌یابد. این مدل در شکل بعد به نمایش درآمده است.



شکل ۳. مدل ساختاری پژوهش

نتایج بارهای عاملی مربوط به مولفه‌های پژوهش در ادامه ارائه می‌شود:

جدول ۱۴. بارهای عاملی مولفه‌ها و معنی داری آن‌ها در سازه‌های پنهان (منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۴)

متغیر پنهان	مولفه‌ها	بار عاملی	انحراف معیار	C.R.	p-value
نگرش بوم‌شناختی	بعد شناختی	۰/۸۵۱	۰/۷۴۳	۷/۳۱۲	۰/۰۰۰
	بعد عاطفی	۰/۸۹۹	۰/۰۸۵	۱۳/۸۹۰	۰/۰۰۰
	بعد رفتاری	۰/۷۹۷	۰/۰۷۵	۱۱/۶۱۹	۰/۰۰۰

(منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۵)

با توجه به نتایج به دست آمده مشاهده می شود که بار عاملی مربوط به هر سه مولفه نگرش بوم‌شناختی معنی دار می‌باشد ($P\text{-value} < ۰/۰۵$). نتایج بخش ساختاری (شامل روابط متغیرهای مکنون با یکدیگر) نیز در جدول زیر ارائه شد.

جدول ۱۵. مسیر بین متغیرهای پنهان در مدل ساختاری و معنی داری آن (منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۴)

مسیر	ضریب استاندارد شده	انحراف معیار	t آماره	p-value
خدا محوری ← نگرش بوم‌شناختی	۰/۴۹۰	۰/۰۵۰	۶/۶۸۵	۰/۰۰۰
انسان محوری ← نگرش بوم‌شناختی	۰/۰۰۲	۰/۰۶۶	۰/۰۶۶	۰/۹۶۸
طبیعت محوری ← نگرش بوم‌شناختی	۰/۴۲۷	۰/۰۵۷	۰/۰۵۷	۰/۰۰۰

(منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۵)

با توجه به نتایج جدول فوق، اثر طبیعت‌محوری و خدامحوری بر نگرش بوم‌شناختی روستائیان معنادار و مثبت است، در حالی که اثر انسان‌محوری منفی و معنادار نیست. در مدل اولیه پژوهش، «انسان‌محوری» به‌عنوان یکی از ابعاد اخلاق محیط‌زیستی در نظر گرفته شد. این بعد با هفت گویه سنجیده شد. نتایج تحلیل مدل اندازه‌گیری نشان داد که بارهای عاملی هفت گویه مربوط به بعد انسان‌محوری بین ۰/۰۳ تا ۰/۴۰ قرار دارد و هیچ‌یک از گویه‌های این بعد بار عاملی بالاتر از ۰/۴۰ نشان ندادند. از آنجا که ضعف بارهای عاملی در کل مجموعه گویه‌های این بعد مشاهده شد، حذف چند گویه منفرد و حفظ انسان‌محوری به‌عنوان یک بعد مستقل از نظر اندازه‌گیری قابل دفاع تشخیص داده نشد. افزون بر شواهد آماری، بررسی محتوای گویه‌ها نشان داد که این بعد عمدتاً بر تقدم منافع و حقوق انسان، ارزش ابزاری طبیعت و برتری انسان نسبت به سایر موجودات متمرکز است. اگرچه این مفهوم از نظر نظری در ادبیات اخلاق محیط‌زیستی قابل شناسایی است، در جامعه مورد مطالعه تمایز و انسجام تجربی کافی برای حفظ آن به‌عنوان یک بعد مستقل نشان نداد. بنابراین، انسان‌محوری پس از بررسی هم‌زمان شواهد آماری و محتوایی از مدل نهایی حذف شد.

در جدول بعد شاخص‌های برازش مدل ساختاری تحقیق ارائه گردید. همان طور که مشاهده می شود برخی از ضرایب برازش مدل در محدوده مطلوب قرار ندارند.

جدول ۱۶. شاخص‌های برازش برای مدل ساختاری تحقیق (منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۴)

شاخص	نماد	مقدار شاخص	مقدار مطلوب
شاخص برازش مقایسه ای	CFI	۰/۹۷۳	بیشتر از ۰/۹۰
ضریب توکر- لوییس	TLI	۰/۹۳۱	بیشتر از ۰/۹۰
ریشه ی میانگین مربعات خطای تقریب	RMSEA	۰/۱۲۱	کمتر از ۰/۰۸
نسبت کی دو به درجه آزادی	χ^2/df	۳/۱۹۰	کمتر از ۳

(منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۵)

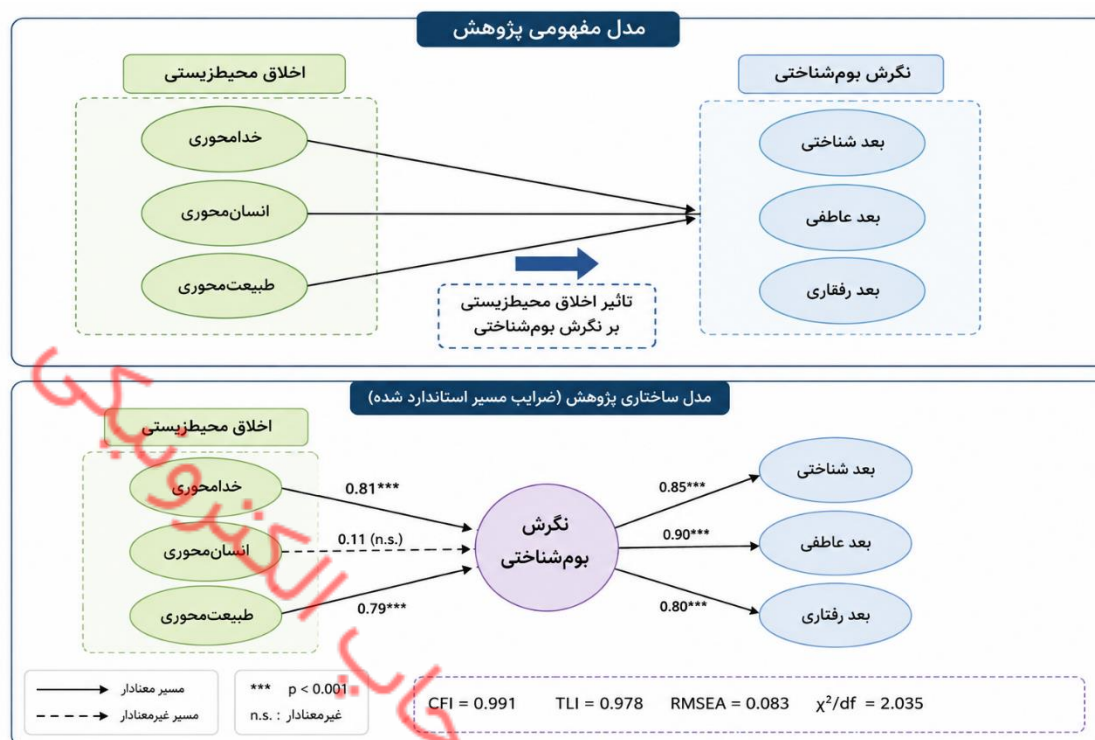
یکی از یافته‌های قابل توجه پژوهش، عدم تثبیت «انسان‌محوری» به‌عنوان یک بعد مستقل در ساختار تجربی نگرش‌های اخلاق محیط‌زیستی بود. این یافته را می‌توان در پرتو تفاوت میان نگرش انسان‌محور و رویکردهای بوم‌شناختی، به‌ویژه بوم‌شناسی ژرف‌نگر (Deep Ecology)، تفسیر کرد. در نگرش انسان‌محور، ارزش محیط‌زیست عمدتاً از میزان

سودمندی آن برای انسان و تأمین نیازها و رفاه او ناشی می‌شود؛ در مقابل، رویکرد بوم‌شناسی ژرف‌نگر بر ارزش ذاتی موجودات زنده و ضرورت احترام اخلاقی به کل زیست‌بوم تأکید دارد. از این منظر، نگرش بوم‌شناختی صرفاً بر منافع انسانی استوار نیست، بلکه رابطه متقابل انسان و محیط و حفظ تعادل کل نظام بوم‌شناختی را مورد توجه قرار می‌دهد (Salehi, 2022).

در همین راستا، گویه‌های انسان‌محوری در پژوهش حاضر عمدتاً بر ارزش ابزاری محیط‌زیست برای انسان، برتری انسان نسبت به سایر موجودات، حق انسان برای تغییر محیط بر اساس نیازهای خود و محدود بودن شأن اخلاقی به انسان متمرکز بودند. بنابراین، این گویه‌ها بیانگر یک چارچوب نگرشی نسبتاً مشخص و انسان‌محور هستند که از نظر مفهومی با نگرش‌های مبتنی بر ارزش ذاتی طبیعت تفاوت دارد. با این حال، نتایج مدل اندازه‌گیری نشان داد که هیچ‌یک از گویه‌های این بعد بار عاملی بالاتر از ۰,۴۰ نداشته و دامنه بارهای عاملی آنها از ۰,۰۳ تا ۰,۴۰ بوده است. بنابراین، یافته حاضر را می‌توان به این صورت تفسیر کرد که انسان‌محوری در جامعه مورد مطالعه نتوانسته به‌صورت یک مؤلفه تجربی مستقل و متمایز از سایر ابعاد اخلاق محیط‌زیستی عمل کند.

این یافته به معنای بی‌اهمیت بودن نظری انسان‌محوری در ادبیات اخلاق محیط‌زیستی نیست؛ بلکه نشان می‌دهد که در جامعه مورد مطالعه، این نگرش با گویه‌های موجود از انسجام تجربی کافی برای حفظ به‌عنوان یک بعد مستقل برخوردار نبوده است. از این رو، تفاوت میان ساختار نظری اولیه و ساختار تجربی حاصل از داده‌ها، ضرورت توجه هم‌زمان به مبانی نظری و عملکرد تجربی ابعاد در سنجش نگرش‌های محیط‌زیستی را نشان می‌دهد.

برآیند یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که نگرش بوم‌شناختی روستاییان بیش از آنکه صرفاً از ملاحظات منفعت‌محور انسانی تأثیر بپذیرد، با مؤلفه‌های اخلاقی مبتنی بر خدامحوری و طبیعت‌محوری ارتباط دارد. معناداری اثر خدامحوری و طبیعت‌محوری و در مقابل، معنادار نبودن اثر انسان‌محوری، بیانگر آن است که ارتقای نگرش بوم‌شناختی در جوامع روستایی نیازمند گذار از رویکرد صرفاً انسان‌محور به رویکردی است که مسئولیت اخلاقی انسان در برابر خداوند و احترام به ارزش ذاتی طبیعت را نیز مورد توجه قرار دهد. همچنین، بارهای عاملی بالای ابعاد شناختی، عاطفی و رفتاری نگرش بوم‌شناختی نشان می‌دهد که مداخلات محیط‌زیستی نباید به افزایش دانش محدود شوند، بلکه باید هم‌زمان احساس مسئولیت نسبت به طبیعت و زمینه مشارکت عملی روستاییان در حفاظت از منابع طبیعی را تقویت کنند. از این رو، یافته‌های پژوهش مبنایی برای پیشنهاد برنامه‌های آموزشی و ترویجی مبتنی بر ارزش‌های اخلاقی، تقویت مسئولیت‌پذیری در قبال طبیعت و تبدیل نگرش محیط‌زیستی به رفتارهای حفاظتی فراهم می‌کند.



شکل ۴. مدل مفهومی و نتایج قطعی مدل ساختاری (منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۵)

بحث و نتیجه‌گیری

امروزه یکی از بزرگترین چالش‌ها در روستاها، به خطر افتادن محیط‌زیست و ناآگاهی از مسائل مربوط به آن در میان روستاییان است؛ زیرا روستا عرصه زندگی مرتبط با طبیعت است و در آن روستاییان بیشترین ارتباط را با محیط طبیعی اطراف خود دارند؛ بنابراین تمامی فعالیت‌های آنها بر محیط‌زیست پیرامونی محیط روستا تأثیرگذار است. بر این اساس، در محیط‌های طبیعی به خصوص روستاها، حفظ محیط‌زیست بدون توجه به نقش انسان‌ها، به ویژه افراد جامعه روستایی، امکان‌پذیر نیست؛ زیرا عملکردهای معیشتی روستاییان مبتنی بر بهره‌برداری از طبیعت است و به تبع آن، آثار متفاوتی بر آن می‌گذارد. بر این اساس امروزه جوامع انسانی و مجامع بین‌المللی و نویسندگان محیط‌زیستی، به طور عمده راه خروج از بحران‌های محیط‌زیستی را در تغییر نگرش انسان دانسته‌اند. لذا اخلاق محیط‌زیستی و نگرش بوم‌شناختی دو مفهوم مکمل و درهم‌تنیده‌اند. بر این اساس اخلاق محیط‌زیستی به عنوان یک چارچوب مفهومی، نگرش بوم‌شناختی روستاییان را شکل می‌دهد. از این رو مطالعه حاضر به بررسی تأثیر اخلاق محیط‌زیستی بر نگرش بوم‌شناختی روستاییان استان خراسان رضوی می‌پردازد.

یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که اخلاق محیط‌زیستی در جامعه روستایی مورد مطالعه با نگرش بوم‌شناختی رابطه‌ای مثبت و بسیار قوی دارد. این یافته در سطح کلی با نتایج مطالعاتی همسو است که نقش ارزش‌ها، مسئولیت‌پذیری و نگرش‌های اخلاقی را در شکل‌گیری نگرش‌ها و رفتارهای محیط‌زیستی مورد تأکید قرار داده‌اند. برای مثال، Taufik et al. (2024) نشان دادند که تلفیق اخلاق محیط‌زیستی با دانش و ظرفیت‌های بومی می‌تواند آگاهی و نگرش‌های پایدار محیط‌زیستی را تقویت کند. همچنین، Anyolo and Ipinge (2023) بر نقش اخلاق، سنت‌های محلی و مشارکت اجتماعی در شکل‌گیری نگرش‌های مثبت اکولوژیکی تأکید کرده‌اند. یافته حاضر این مطالعات را از این جهت تکمیل می‌کند که نشان می‌دهد پیوند میان اخلاق محیط‌زیستی و نگرش بوم‌شناختی را می‌توان در سطح سازه‌های پنهان نیز مشاهده کرد؛ یعنی اخلاق محیط‌زیستی صرفاً در قالب یک

ویژگی رفتاری یا مجموعه‌ای از رفتارهای حفاظتی ظاهر نمی‌شود، بلکه می‌تواند با ساختار شناختی، عاطفی و رفتاری نگرش افراد نسبت به محیط‌زیست ارتباط داشته باشد.

در مقایسه با مطالعاتی که بر آگاهی و دانش محیط‌زیستی تأکید کرده‌اند، یافته حاضر نشان می‌دهد که توضیح نگرش بوم‌شناختی صرفاً از طریق متغیرهای شناختی و آموزشی کافی نیست (Wu et al. (2024 نشان دادند که آگاهی و سطح تحصیلات اکولوژیکی کشاورزان با رفتارهای محیط‌زیستی آنان ارتباط دارد و Tang et al. (2023 نیز اهمیت آگاهی محیط‌زیستی و منافع اقتصادی را در تمایل روستاییان به حفاظت از محیط‌زیست نشان دادند. خانی و همکاران (۲۰۱۹) نیز رابطه معنادار میان آگاهی محیط‌زیستی و گرایش به تخریب محیط طبیعی را گزارش کردند. اگرچه این یافته‌ها بر اهمیت دانش و آگاهی تأکید دارند، پژوهش حاضر نشان می‌دهد که در کنار عوامل شناختی و اقتصادی، مؤلفه‌های ارزشی و اخلاقی نیز باید در تبیین نگرش بوم‌شناختی مورد توجه قرار گیرند. این تفاوت از نظر نظری اهمیت دارد؛ زیرا آگاهی از پیامدهای تخریب محیط‌زیست الزاماً به معنای پذیرش یک تعهد اخلاقی نسبت به طبیعت نیست و ممکن است میان «دانستن» و «پذیرفتن مسئولیت اخلاقی» فاصله وجود داشته باشد.

یافته پژوهش حاضر همچنین با نتایج Li et al. (2023) درباره اهمیت مسئولیت مشترک در رفتارهای محیط‌زیستی قابل مقایسه است. آنان نشان دادند روستاییانی که حفاظت از محیط‌زیست را مسئولیتی فراتر از وظایف دولت و به‌عنوان مسئولیتی مشترک تلقی می‌کنند، تمایل بیشتری به حمایت از سیاست‌های مدیریت محیط‌زیست دارند. این نتیجه با یافته حاضر از این جهت همسو است که هر دو مطالعه بر اهمیت فراتر رفتن از نگاه صرفاً منفعت‌محور یا دولتی به محیط‌زیست تأکید دارند. با این حال، تفاوت مهم آن است که آنها مسئولیت‌پذیری را در ارتباط با نگرش و رفتار مدیریت پسماند بررسی کردند، در حالی که پژوهش حاضر اخلاق محیط‌زیستی را به‌عنوان یک سازه گسترده‌تر و چندبعدی در ارتباط با نگرش بوم‌شناختی بررسی کرده است. بنابراین، می‌توان گفت پژوهش حاضر دامنه تبیین اخلاقی نگرش محیط‌زیستی را از سطح «مسئولیت‌پذیری» به سطح نظام ارزش‌ها و بنیان‌های اخلاقی رابطه انسان و طبیعت گسترش می‌دهد.

در مطالعات داخلی نیز یافته حاضر با شواهد مربوط به اهمیت اخلاق محیط‌زیستی در جوامع روستایی همخوانی دارد. محبوبی و رمضانی (۲۰۱۱) نشان دادند که کشاورزان استان گلستان به دلیل ارتباط مستقیم با زمین از سطح قابل توجهی از آگاهی و تعهد اخلاقی نسبت به حفاظت از محیط‌زیست برخوردارند و برخی عوامل اجتماعی مانند سواد، استفاده از رسانه‌ها و مشارکت در دوره‌های آموزشی با اخلاق محیط‌زیستی ارتباط دارند. همچنین، Ghasemi and Dalir (2018) و Dalir and Ghasemi (2021) بر اهمیت اخلاق سبز در رفتارهای مصرفی و زندگی روزمره خانوارهای روستایی تأکید کرده‌اند. یافته پژوهش حاضر در امتداد این مطالعات نشان می‌دهد که اخلاق محیط‌زیستی فقط در سطح رفتارهای مصرفی یا میزان پایبندی به اصول اخلاق سبز اهمیت ندارد، بلکه می‌تواند با نگرش کلی‌تر افراد نسبت به محیط طبیعی نیز ارتباط داشته باشد. با این حال، تمایز پژوهش حاضر در آن است که این رابطه در قالب یک مدل ساختاری و در سطح دو سازه پنهان مورد آزمون قرار گرفته است.

از سوی دیگر، یافته حاضر با پژوهش Fili et al. (2022) وارد یک گفت‌وگوی نظری مهم می‌شود. آنان رابطه میان دانش، نگرش و رفتار محیط‌زیستی و توسعه اخلاق محیط‌زیستی را بررسی کردند و نگرش بوم‌شناختی را یکی از زمینه‌های شکل‌گیری اخلاق محیط‌زیستی دانستند. در پژوهش حاضر جهت رابطه برعکس در نظر گرفته شده و اخلاق محیط‌زیستی به‌عنوان سازه تبیین‌کننده و نگرش بوم‌شناختی به‌عنوان سازه تبیین‌شونده مدل‌سازی شده است. بنابراین، تفاوت این دو مطالعه لزوماً به معنای تعارض نتایج نیست؛ بلکه می‌تواند نشان‌دهنده رابطه

دوسویه میان ارزش‌های اخلاقی و نگرش‌های محیط‌زیستی باشد. به عبارت دیگر، همان‌گونه که نگرش‌های بوم‌شناختی می‌توانند در تقویت اخلاق محیط‌زیستی نقش داشته باشند، نظام اخلاقی و ارزشی فرد نیز می‌تواند نحوه ادراک، ارزیابی و مواجهه او با محیط طبیعی را شکل دهد. این تفسیر می‌تواند توضیح نظری مناسب‌تری برای رابطه قوی مشاهده‌شده در پژوهش حاضر فراهم کند.

در سطح ابعاد اخلاق محیط‌زیستی، نتایج مدل اندازه‌گیری نشان داد که خدامحوری و طبیعت‌محوری از جایگاه تجربی مناسبی در سازه اخلاق محیط‌زیستی برخوردارند؛ به‌طوری‌که بارهای عاملی آنها به ترتیب ۰,۸۱۱ و ۰,۷۸۷ بود. این یافته از این دیدگاه حمایت می‌کند که اخلاق محیط‌زیستی در جامعه مورد مطالعه صرفاً بر محاسبه سود و زیان اقتصادی طبیعت استوار نیست، بلکه می‌تواند ریشه در نظام‌های ارزشی و درک اخلاقی از رابطه انسان، طبیعت و جهان هستی داشته باشد. از این منظر، یافته حاضر با مطالعات داخلی درباره اخلاق محیط‌زیستی روستاییان و همچنین با مطالعاتی که بر نقش زمینه‌های فرهنگی و سنتی در حفاظت از محیط‌زیست تأکید دارند، همخوانی دارد. در واقع، Anyolo and Ipinge (2023) نیز نشان دادند که اخلاق، سنت‌ها و زمینه فرهنگی جوامع روستایی می‌توانند در شکل‌گیری نگرش‌های مثبت نسبت به محیط‌زیست نقش داشته باشند. بنابراین، اخلاق محیط‌زیستی در جامعه روستایی را نمی‌توان جدا از زمینه فرهنگی و نظام ارزشی جامعه تحلیل کرد.

در مقابل، بعد انسان‌محوری در مدل اندازه‌گیری عملکرد مناسبی نداشت و بارهای عاملی هفت گویه آن در دامنه ۰,۰۳ تا ۰,۴۰ قرار گرفت؛ به‌گونه‌ای که هیچ‌یک از گویه‌ها به بار عاملی بالاتر از ۰,۴۰ دست نیافتند. این نتیجه با توجه به پیشینه نظری قابل توجه است. در حالی که انسان‌محوری طبیعت را عمدتاً بر اساس سودمندی آن برای انسان ارزیابی می‌کند، رویکردهای بوم‌شناختی و به‌ویژه بوم‌شناسی ژرف‌نگر بر ارزش ذاتی طبیعت و موجودات غیرانسانی تأکید دارند. بنابراین، ضعف تجربی این بعد را می‌توان نشانه‌ای از آن دانست که گویه‌های انسان‌محور در جامعه مورد مطالعه نتوانسته‌اند یک ساختار نگرشی منسجم و متمایز ایجاد کنند. این یافته البته به معنای بی‌اهمیت بودن انسان‌محوری در نظریه اخلاق محیط‌زیستی نیست، بلکه نشان می‌دهد که این مفهوم در زمینه تجربی مورد مطالعه و با گویه‌های مورد استفاده، از انسجام کافی برای حفظ به‌عنوان یک بعد مستقل برخوردار نبوده است. از این نظر، یافته حاضر یک تفاوت مهم میان ساختار نظری و ساختار تجربی اخلاق محیط‌زیستی را آشکار می‌کند که در مطالعات پیشین کمتر مورد توجه قرار گرفته است.

ضریب مسیر بسیار بالای اخلاق محیط‌زیستی و نگرش بوم‌شناختی نیز نیازمند تفسیر محتاطانه است. ضریب استاندارد شده ۰,۹۴ نشان‌دهنده رابطه بسیار قوی میان دو سازه است، اما نباید آن را به معنای تبیین ۹۴ درصدی نگرش بوم‌شناختی تلقی کرد. شدت این رابطه را می‌توان از یک سو با پیوند نظری نزدیک میان ارزش‌های اخلاقی و نحوه ادراک و ارزیابی محیط‌زیست توضیح داد و از سوی دیگر، باید احتمال همپوشانی مفهومی و سوگیری روش مشترک را در نظر گرفت؛ زیرا داده‌های هر دو سازه از یک پاسخگو و از طریق یک ابزار پرسشنامه‌ای گردآوری شده‌اند. بنابراین، اگرچه ساختار اندازه‌گیری دو سازه در پژوهش حاضر از مؤلفه‌های متفاوتی تشکیل شده است، تفسیر علی و بیش از حد قطعی ضریب مسیر توصیه نمی‌شود. این موضوع یکی از زمینه‌های مهم برای پژوهش‌های آینده است که می‌توانند با استفاده از اندازه‌گیری چندمنبعی، روش‌های طولی و کنترل‌های دقیق‌تر برای سوگیری روش مشترک، پایداری این رابطه را بررسی کنند.

از نظر کاربردی، مجموعه یافته‌ها نشان می‌دهد که سیاست‌های ارتقای نگرش بوم‌شناختی در جوامع روستایی نباید صرفاً بر افزایش اطلاعات و آگاهی محیط‌زیستی متمرکز باشد. یافته‌های Tang et al. (2024) و Wu et al. (2023) و خانی و همکاران (۲۰۱۹) اهمیت آگاهی را نشان می‌دهد، اما یافته حاضر بر ضرورت توجه هم‌زمان به بنیان‌های اخلاقی و ارزشی تأکید می‌کند. بنابراین، برنامه‌های آموزشی و ترویجی محیط‌زیست در مناطق

روستایی می‌توانند حفاظت از منابع طبیعی را نه صرفاً به‌عنوان یک دستورالعمل فنی، بلکه به‌عنوان یک مسئولیت اخلاقی و اجتماعی معرفی کنند. همچنین، با توجه به اهمیت خدامحوری و طبیعت‌محوری در ساختار اخلاق محیط‌زیستی، استفاده از ظرفیت‌های فرهنگی، ارزشی و بومی جوامع روستایی می‌تواند در طراحی برنامه‌های محیط‌زیستی مؤثرتر باشد. این رویکرد با یافته (Taufik et al. (2024 درباره اهمیت تلفیق اخلاق محیط‌زیستی با دانش و ظرفیت‌های بومی نیز همخوانی دارد.

در مجموع، مقایسه یافته‌های پژوهش حاضر با مطالعات پیشین نشان می‌دهد که نوآوری اصلی آن در طرح دوباره مسئله آگاهی یا رفتار محیط‌زیستی نیست، بلکه در تبیین ساختاری پیوند میان اخلاق محیط‌زیستی و نگرش بوم‌شناختی در جامعه روستایی است. مطالعات پیشین بیشتر بر آگاهی، عوامل اقتصادی و اجتماعی، مسئولیت‌پذیری، اخلاق سبز یا رفتارهای حفاظتی تمرکز داشته‌اند، در حالی که پژوهش حاضر این رابطه را در سطح سازه‌های پنهان و مؤلفه‌های آنها بررسی کرده است. همچنین، نتایج نشان داد که همه ابعاد نظری اخلاق محیط‌زیستی الزاماً در زمینه تجربی مورد مطالعه به یک شکل عمل نمی‌کنند؛ به‌گونه‌ای که خدامحوری و طبیعت‌محوری از ساختار تجربی مناسبی برخوردار بودند، در حالی که انسان‌محوری نتوانست به‌عنوان بعدی مستقل تثبیت شود. بنابراین، یافته‌های پژوهش ضمن تأیید اهمیت اخلاق محیط‌زیستی در نگرش بوم‌شناختی، ضرورت توجه به زمینه فرهنگی و تجربی در عملیاتی‌سازی ابعاد اخلاق محیط‌زیستی را نیز نشان می‌دهد.

با توجه به یافته‌های پژوهش و معنادار بودن اثر خدامحوری و طبیعت‌محوری بر نگرش بوم‌شناختی روستاییان، در مقابل معنادار نبودن اثر انسان‌محوری، پیشنهادهای زیر ارائه می‌شود:

۱. بازطراحی محتوای آموزش‌های محیط‌زیستی روستایی بر پایه دو مؤلفه خدامحوری و طبیعت‌محوری: با توجه به معناداری اثر این دو مؤلفه، دوره‌های آموزشی و برنامه‌های ترویجی محیط‌زیستی در روستاها بهتر است صرفاً بر انتقال اطلاعات فنی درباره حفاظت از محیط‌زیست متمرکز نباشند، بلکه مفاهیمی مانند مسئولیت اخلاقی در قبال طبیعت، احترام به ارزش ذاتی موجودات زنده و مسئولیت انسان در قبال حفاظت از منابع طبیعی را نیز در محتوای آموزشی وارد کنند.

۲. تلفیق آموزه‌های دینی و اخلاق محیط‌زیستی در برنامه‌های ترویجی روستایی: از آنجا که مؤلفه خدامحوری در مدل پژوهش دارای اثر مثبت و معنادار بر نگرش بوم‌شناختی است، سازمان‌های متولی ترویج و آموزش روستایی می‌توانند با استفاده از ظرفیت روحانیون محلی، شوراها و اسلامی روستا و سایر افراد مورد اعتماد جامعه، مفاهیم مسئولیت انسان در برابر خداوند، امانت‌داری نسبت به منابع طبیعی و پرهیز از تخریب محیط‌زیست را در برنامه‌های آموزشی و فرهنگی روستاها وارد کنند.

۳. تقویت رویکرد طبیعت‌محور در مدیریت منابع طبیعی روستا: با توجه به معناداری اثر طبیعت‌محوری، برنامه‌های حفاظت از آب، خاک، مراتع و پوشش گیاهی باید علاوه بر منافع مستقیم این منابع برای انسان، بر ارزش ذاتی طبیعت و ضرورت حفاظت از کل زیست‌بوم تأکید کنند. در این راستا، مشارکت روستاییان در برنامه‌های حفاظت از منابع طبیعی می‌تواند بر مبنای مسئولیت مشترک در قبال کل زیست‌بوم سازمان‌دهی شود.

۴. تمرکز هم‌زمان بر ابعاد شناختی، عاطفی و رفتاری نگرش بوم‌شناختی: از آنجا که هر سه بعد نگرش بوم‌شناختی در مدل اندازه‌گیری دارای بار عاملی معنادار بودند و بعد عاطفی با بار عاملی ۰٫۸۹۹ بالاترین بار عاملی را نشان داد، برنامه‌های آموزشی نباید صرفاً به افزایش دانش محیط‌زیستی محدود شوند. ایجاد احساس مسئولیت و تعلق نسبت به محیط طبیعی، در کنار آموزش و فراهم کردن زمینه برای مشارکت عملی روستاییان در فعالیت‌های حفاظتی، می‌تواند با ساختار نگرش بوم‌شناختی مشاهده‌شده در این پژوهش سازگارتر باشد.

۵. پرهیز از اتکای صرف به رویکرد انسان‌محور در سیاست‌های محیط‌زیستی روستا: اثر انسان‌محوری بر نگرش بوم‌شناختی در مدل پژوهش معنادار نبود؛ بنابراین پیشنهاد می‌شود برنامه‌های محیط‌زیستی که صرفاً حفاظت از

طبیعت را از منظر منافع کوتاه‌مدت انسان توجیه می‌کنند، با رویکردهای اخلاقی مبتنی بر احترام به طبیعت و مسئولیت نسبت به کل زیست‌بوم تکمیل شوند.

۶. تبدیل نتایج پژوهش به برنامه‌های محلی قابل اجرا: دهیاری‌ها، شوراهای اسلامی روستا و دستگاه‌های متولی منابع طبیعی می‌توانند برای هر روستا برنامه‌های محیط‌زیستی محلی را بر اساس سه محور «مسئولیت اخلاقی در برابر طبیعت»، «احترام به ارزش ذاتی طبیعت» و «مشارکت عملی در حفاظت از منابع طبیعی» تدوین و اجرا کنند و میزان مشارکت روستاییان در فعالیتهای حفاظتی را به‌عنوان یکی از شاخص‌های ارزیابی این برنامه‌ها مورد پایش قرار دهند.

سپاسگزاری: مقاله حاضر حاصل تحقیق فردی می‌باشد. بدین وسیله از همکاری روستائیان مشارکت‌کننده در روستاهای مورد بررسی، در تکمیل ابزار پژوهش تشکر و قدردانی می‌شود.

حامی مالی: بنا به اظهار نویسنده مسئول، این مقاله حامی مالی نداشته است.

سهم نویسندگان در پژوهش: همه نویسندگان، در نگارش و تنظیم مقاله حاضر نقش و سهم برابر دارند.

تضاد منافع: نویسنده اعلام می‌دارد هیچ تضاد منافی در رابطه با نویسندگی و یا انتشار این مقاله ندارند.

References

- Abbaszadeh, M. (2016). Study of Intervening Effect of Environmental Responsible Attitude on the Relationship of between Place Attachment and Environmental Responsible Behavior. *Journal of Applied Sociology*, 27(2): 61-80. doi: 10.22108/jas.2016.20491. (In Persian)
- Abedi-Sarvestani, A., Shahvali, M., Mohaghegh-damad, M. (2007). The nature and perspectives of environmental ethics with emphasis on the Islamic perspective. *Ethics in Science and Technology*, 2(2), 59-72.
- Ahmadian, D., Haghighatiyan, M. (2016). Sociological analysis of the role of cultural factors on urban environmental behaviors (case study: citizens of Kermanshah city). *Quarterly of Urban Sociological Studies*, 6(18): 51-75. (In Persian)
- Akpafun, S., Ndinwa, G., & Chukumah, C. (2020) Evaluation of Environmental Awareness Level Among Stakeholders in Rural and Urban Communities, Southern Nigeria. *International Journal of Climate Research*. 4(1): 1-15. DOI:10.18488/journal.112.2020.41.1.15
- Alam, M. N., Ogiemwonyi, O., Hago, I. E., Azizan, N. A., Hashim, F., & Hossain, M. S. (2023). Understanding consumer environmental ethics and the willingness to use green products. *Sage Open*, 13(1), <https://doi.org/10.1177/21582440221149727>
- Alizadeh, A., Mousavi, N., Hakak, M., Sepahvand, R. (2020). Analysis of the Relationship between Promoting Environmental Ethics with the Dimensions of Green Citizenship Behavior and Environmental Performance in Manufacturing Companies. *Ethics in Science and Technology*, 15: 49-56. doi: 10.1001.1.26763338.2020.2.2.5.8
- Anyolo, E. O., & Ipinge, S. M. (2023). Ethics and environmental sustainability: A Namibian rural community perspective. *OIDA International Journal of Sustainable Development*, 16(12), 185-194.
- Bandari, A., Jamshidi, O., Sobhani, M.J., (2019). Analyzing the Relationship among Environmental Ethics Dimensions of Agricultural Students. *Ethics in Science and Technology*, 14 (3) :49-56. <https://doi.org/10.22059/jes.2024.374377.1008487>
- Bonnie, R., Diamond, E. P., & Rowe, E. (2020). Understanding rural attitudes toward the environment and conservation in America.
- Burton, R. J. (2017). The influence of farmer demographic characteristics on environmental behaviour: A review. *Journal of environmental management*, 135: 19-26. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2013.12.005>
- Dalir, E., Ghasemi, M. (2018). Appropriate strategies to strengthen green ethics in the consumption behavior of rural households: A case study of the central district in Khaf County. *Journal of Rural Research*, 9(3), 396-429. doi: 10.22059/jrr.2018.67930. (چاپ شده)

- Dalir, E., Ghasemi, M. (2021). Analyzing the level of adherence to green ethics among rural households: A case study of Khaaf County. *The Journal of Geographical Research on Desert Areas*, 8(2): 267-296. **(In Persian)**
- Dorakhsheh, J. (2005). An Essay in the Ideas of Ecology Movement. *Journal of Political Knowledge*, 1(1): 159-180. doi: [10.30497/pk.2005.80](https://doi.org/10.30497/pk.2005.80). (□□ □□□□□□)
- El-Salam, M. M. A., El-Naggar, H. M., & Hussein, R. A. (2009). Environmental education and its effect on the knowledge and attitudes of preparatory school students. *Journal of Egypt Public Health Association*. ۸۴: ۳-۴.
- Fili, A., Alipour, S., Sabet, M., Sabet, A. (2022). The Relationship between Environmental Knowledge, Attitude and Behavior with the Development of Environmental Ethics. *Ethics in Science and Technology*, 16 (4): 81-89. (□□ □□□□□□)
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). Belief, Attitude, Intention, and Behavior: An Introduction to Theory and Research. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Gede, I. G. K., Subagiana, I. G. M., Wirga, I. W., Marhaeni, K. E., & Sanjiwani, I. G. A. M. (2024, December). Students' Attitudes and Perceptions Towards Green Ethic Behavior at Politeknik Negeri Bali. In *International Conference on Sustainable Green Tourism Applied Science-Social Applied Science (ICoSTAS-SAS 2024)* (pp. 43-53). Atlantis Press. https://doi.org/10.2991/978-94-6463-622-2_6
- Ghasemi, M., Dalir, E., (2018). Appropriate strategies to strengthen green ethics in the consumption behavior of rural households: A case study of the central district in Khaf County. *Journal of Rural Research*, 9(3): 396-411. <http://dx.doi.org/10.22059/jrr.2018.67930>. (□□ □□□□□□)
- Ghobadi, S., Chizari, M., & Sedeghi, H. (۲۰۱۶). The Analysis of Farmer's Behavior and Strategies in Dealing with Drought (The case Study: Kermanshah Township). *Regional Planning*, 6(21): 143-154. **(In Persian)**
- Habibi, S., Salehi, S. (2021). Understanding the Issues and Contexts of Environmental Problems: Application of Grounded Data Theory in Rural Areas of Guilan Gharb, *Sustainable Development of Geographical Environment: Vol. 3, No. 4*, (73-86). 10.52547/SDGE.3.4.73. **(In Persian)**
- Hajilou, F., Alizadeh Aghdam, M. B. and Saghali, S. (2020). The Study of relationship between ecological literacy, social capital and social satisfaction with environmental concerns. *Advanced Environmental Sciences*, 18(4), 69-86. doi: [10.52547/envs.18.4.69](https://doi.org/10.52547/envs.18.4.69)
- Hopping, K., Yangzong, C., Klein, Julia. A. (2016). Local knowledge production, transmission and the importance of village leaders in a network of Tibetan pastoralists coping with environmental change, *Ecology and Society*. 21(1), 25: 1-19. <https://doi.org/10.5751/ES-08009-210125>
- Imani, B., Bondari, A. and Norozi, A. (2023). Factors Affecting Villagers' Environmental Behaviors (Case study: Central District of Ardabil County). *Environmental Researches*, 13(26): 301-316. doi: [10.22034/eiap.2023.170000](https://doi.org/10.22034/eiap.2023.170000). (□□ □□□□□□)
- Karimi, M. (2014). Investigating factors affecting the purchase of green products among young people (Case study: Youth in Rasht city). Master's thesis in Business Administration, Islamic Azad University of Rasht. **(In Persian)**
- Khani, F., Salmani, M. and Moshfeghnejadi, E. (2019). Evaluation and Analysis of Environmental Awareness in Rural Settlements around Yasuj City. *Human Geography Research*, 51(3), 783-796. doi: [10.22059/jhgr.2019.281345.1007930](https://doi.org/10.22059/jhgr.2019.281345.1007930)
- Kline, R. B. (2016). *Principles and Practice of Structural Equation Modeling* (4th ed.). Guilford Press.
- Kumar, Sanjay. (2013). Environmental Awareness among Rural Folks of Hamirpur District, H.P., *The International Journal of Engineering and Science (IJES)*, 81-84.
- Laal, M. (2009). A brief history of enviro ethics and its challenges. *Journal of Medical Ethics and History of Medicine*, 2, 10.
- Leonidou, L. C., Leonidou, C. N. and Kvasova, O. (2010). Antecedents and outcomes of consumer environmentally friendly attitudes and behavior. *Journal of Marketing Management*, 26(13-14): 1319-1344. <https://doi.org/10.1080/0267257X.2010.523710>
- Li, H., Huang, D., Li, H., Ma, Q., & Li, J. (2023). Villagers' attitudes and behaviors toward rural solid waste management under environmental authoritarianism in China. *Frontiers in Environmental Science*, 11, 1150838. <https://doi.org/10.3389/fenvs.2023.1150838>
- Mafakheri, A. (2014). The effectiveness of metacognitive and mindfulness training on environmental attitudes, organizational citizenship behavior, and social well-being. Doctoral thesis in general psychology, Payam Noor University. **(In Persian)**

- Mahbobi, M.R., Ramzani, N. (2011). Measurement of Rural Environmental Ethics in Golestan Province of Iran. *Ethics in Science and Technology*, 6 (3): 62-72. **(In Persian)**
- Mahmoudi, H., Veisi, H. (2005). An Environmental Extension and Education Approach to Primary Environmental Care. *Environmental Sciences*, 2(8), -. **(In Persian)**
- Milfont, T. L. (2012). The psychology of environmental attitudes: Conceptual and empirical insights from New Zealand. *Ecopsychology*, 4(4): 269-276. DOI:10.1089/eco.2012.0058
- Mostafa, M. (2009). Shades of green: A psychographic segmentation of the green consumer in Kuwait using self-organizing maps, *Journal of Expert Systems with Applications*. 36: 11030-11038. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2009.02.088>
- Najafi-Ghorghani, Z., (2012). Environmental ethics determining the relationship between humans and nature. The first national conference on strategies for achieving sustainable development (agriculture, natural resources and environment), Tehran. **(In Persian)**
- Palmer, C., McShane, K., & Sandler, R. (2014). Environmental ethics. *Annual Review of Environment and Resources*, 39(1): 419-442.
- Rhead, R., Elliot, M., and Upham, P. (2015). Assessing the structure of UK environmental concern and its association with pro-environmental behaviour. *Journal of Environmental Psychology*, 43: 175-183. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2015.06.002>
- Rolston III, H. (2020). *A new environmental ethics: the next millennium for life on earth*. Routledge.
- Salehi, S., emangoli, L. and lotfi khachki, B. (2022). The Study of Ecological Attitudes and Their Impact on Consumption of Energy. *Iranian Energy Economics*, 11(42), 103-126. doi: 10.22054/jiee.2022.69328.1944. **(In Persian)**
- Statistical Center of Iran. (2016) Statistical Yearbook of Khorasan Razavi Province, <https://www.amar.org.ir/>
- Steel, D., & Clark, R. (2025). Multistage sampling. In *International Encyclopedia of statistical science* (pp. 1606-1609). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg. https://link.springer.com/rwe/10.1007/978-3-662-69359-9_396
- Stern, P. C. (1997). Toward a working definition of consumption for environmental research and policy. Significant consumption: *Research directions* (pp. 12-35). Washington, DC: National Academy Press, ۱۹۹۷.
- Stern, P.C., Dietz, T., Abel, T., Guagnano, G.A., Kalof, L., (1999). A value-belief-norm theory of support for social movements: The case of environmentalism. *Human ecology review*. 6(2): 81-97. <https://www.jstor.org/stable/24707060>
- Syif, A., Syif, H., (2022). Factors Affecting on Environmental Behavior in the lived Experience of Environmental Activists (Case study: The Association Rescuers and Supporters of Gahrroud Ashtrankoh, Durood), *Sustainable Development of Geographical Environment*: Vol. 4, No. 6, (79-93). 10.52547/sdge.4.6.79. (□□ □□□□□□)
- Tang, H., Hu, D., Long, Y., & Zhao, Y. (2023). The pro-environmental behavioral intention of villagers in rural tourist destinations under China's environmental remediation policy. *Scientific Reports*, 13(1), 13906. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-39998-3>
- Taufik, I., Mustika, A., Hidayat, A., Kogoya, W., & Staverman, A. (2024). Building Ecological Awareness: Implementing Environmental Ethics and Sustainability in Indigenous Communities Through a Traditional Ecological Knowledge Approach. *International Journal of Community Service (IJCS)*, (2). <https://doi.org/10.55299/ijcs.v3i2.971>
- Wolf, E. J., Harrington, K. M., Clark, S. L., & Miller, M. W. (2013). Sample Size Requirements for Structural Equation Models: An Evaluation of Power, Bias, and Solution Propriety. *Educational and Psychological Measurement*, 73(6), 913-934. DOI: 10.1177/0013164413495237
- Wu, J., Yang, Y., Zuo, J., Cao, Q., Guo, D., & Liu, S. (2024). Evaluation and influencing factors of ecological resilience in tourism villages from farmers' perspectives: a case study of Chinese minority settlement areas. *Frontiers in Environmental Science*, 12, 1400546. <https://doi.org/10.3389/fenvs.2024.1400546>