

The Journal of Spatial Planning & Geomatics

Research Paper

Analyzing the Environmental Behavior of Host Communities in Rural Tourism Areas: A TPB-NAM Integrated Study in Atashkadeh Village, Firoozabad

Maryam Sharifzadeh^{1*}, Vida Aliyari², Neda Aliyari³

1. Associate Professor in Rural Development Management, Yasouj University, Yasouj, Iran.

2. PhD Student in Agricultural Development, Yasouj University, Yasouj, Iran.

3. PhD Student in Agricultural Development, Yasouj University, Yasouj, Iran.

Received: 2025/08/26

Revised: 2025/11/02

Accepted: 2025/11/08

ABSTRACT

This descriptive-correlational study aimed to identify determinants of environmental behavior among 291 host households in the Atashkadeh-Firoozabad tourism area. A cluster random sample of 166 households was drawn. The research instrument was a structured questionnaire grounded in an integrated TPB-NAM framework, encompassing constructs of attitudes, social norms, perceived behavioral control, outcome awareness, attributions of responsibility, and personal norms. Face and content validity were established by experts, and reliability was confirmed with Cronbach's alpha coefficients (0.78–0.91), composite reliability (0.85–0.93), and average variance extracted (0.51–0.74). All values exceeded the acceptable thresholds ($CR > 0.70$ and $AVE > 0.50$), indicating good internal consistency and acceptable convergent validity. Data were analyzed using PLS-SEM in SmartPLS3 with bootstrapping (5000 resamples). Results within the TPB framework showed that attitudes, social norms, and perceived behavioral control significantly influence intention to engage in environmental behavior. In the NAM model, environmental outcome awareness leads to attributions of responsibility and the formation of personal norms. Personal norms emerged as the strongest direct predictor of environmental behavior and also served as a mediator through intention. Both intention and perceived behavioral control had direct and significant effects on behavior, while social norms exerted indirect effects only (via intention). These findings underscore the value of integrating TPB and NAM as a comprehensive framework for understanding host-community environmental behavior. Consequently, policy interventions should simultaneously reinforce ethical responsibility, raise environmental awareness, and enhance residents' capacity to enact sustainable practices.

Keywords:

Environmental behavior, Rural tourism, Host community, Sustainable development, Atashkadeh, Firoozabad

***Corresponding Author:** Associate Professor in Rural Development Management, Yasouj University, Yasouj, Iran.

<https://orcid.org/0000-0001-6854-3923>

m.sharifzadeh@yu.ac.ir



Copyright© 2025, TMU Press. This open-access article is published under the terms of the Creative Commons Attribution- NonCommercial 4.0 International License which permits Share (copy and redistribute the material in any medium or format) and Adapt (remix, transform, and build upon the material) under the Attribution-NonCommercial terms.

R

Introduction

ural tourism supports sustainable development by generating income and revitalizing communities, but uncontrolled growth can harm the environment, especially in ecologically sensitive areas. Local residents, as primary stewards of natural resources, play a key role in sustainability. This study examines the factors influencing environmental behavior among residents of Atashkadeh, a rural tourism site in Firoozabad, Iran, facing growing environmental pressures from tourism. Using an integrated framework of the Theory of Planned Behavior (TPB) and the Norm Activation Model (NAM), the research explores how cognitive, social, and moral factors (such as attitude, social norms, perceived control, awareness of consequences, responsibility, and personal norms) influence pro-environmental actions. While TPB explains behavioral intention, NAM highlights the ethical motivations behind behavior. The integration of these models offers a comprehensive understanding of resident behavior. Although widely used globally, this combined approach remains underexplored in rural tourism contexts in Iran. This study fills that gap by providing empirical evidence from a culturally rich region, contributing to both theory and practice in sustainable tourism planning and community-based environmental management.

Research Method

This study uses a descriptive-correlational design to investigate the factors influencing environmental behavior among residents of Atashkadeh village in Firoozabad, Iran. The conceptual model integrates eight variables from the combined Theory of Planned Behavior (TPB) and Norm Activation Model (NAM): awareness of environmental consequences, ascription of responsibility, personal norms, subjective norms, and environmental attitude, perceived behavioral control, behavioral intention, and actual environmental behavior. Data were collected via a structured questionnaire administered to 166 residents selected through cluster random sampling, with sample size determined using Cochran's formula (95% confidence level, 5% error margin). All constructs were measured on a five-point Likert scale. Reliability and validity were confirmed through Cronbach's alpha (0.78–0.93), composite reliability (>0.85), and AVE (>0.50), indicating strong internal consistency and convergent validity. Discriminant validity was established using the Fornell-Larcker criterion. Data analysis was conducted using Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) in SmartPLS 3. The structural model was evaluated via path coefficients (β), t-values, and p-values using bootstrapping (5,000 resamples). Model fit was supported by R^2 values (0.17–0.57), adjusted R^2 , and Q^2 (>0.09), confirming acceptable explanatory and predictive power.

Results & discussion

The findings reveal that all ten hypothesized relationships are statistically significant, affirming the strength of the integrated TPB-NAM model in explaining environmental behavior in this rural context. Personal norms emerged as the most influential factor, demonstrating a strong direct effect on actual environmental behavior ($\beta = 0.40$, $p < 0.001$) and a significant indirect influence through behavioral intention ($\beta = 0.21$, $p < 0.01$). This underscores the critical role of moral obligation in translating environmental concern into action. Awareness of environmental consequences significantly increased ascription of responsibility ($\beta = 0.41$, $p < 0.001$), indicating that informed residents are more likely to feel personally accountable for environmental protection. Similarly, awareness positively influenced personal norms ($\beta = 0.27$, $p < 0.001$), suggesting that education and information campaigns can strengthen ethical engagement. Perceived behavioral control

showed a strong positive effect on intention ($\beta = 0.34$, $p < 0.001$) and a moderate but significant effect on actual behavior ($\beta = 0.14$, $p < 0.05$), highlighting the importance of infrastructure, resources, and empowerment in enabling sustainable practices. Subjective norms ($\beta = 0.23$, $p < 0.001$) and environmental attitude ($\beta = 0.18$, $p < 0.01$) also significantly shaped behavioral intention, reflecting the influence of social expectations and personal values. Behavioral intention predicted actual environmental behavior ($\beta = 0.39$, $p < 0.001$), validating the core assumption of TPB.

Conclusion

This study demonstrates that the integration of TPB and NAM provides a robust and comprehensive framework for understanding the environmental behaviors of host communities in rural tourism areas. The findings emphasize that sustainable development cannot rely solely on awareness or social pressure; it requires the activation of personal moral norms and the removal of practical barriers. Personal norms serve as a crucial bridge between cognitive awareness and real-world action, making them a key target for intervention. The results suggest that policies aimed at fostering sustainable tourism should prioritize moral education, community empowerment, and infrastructure development. Environmental awareness campaigns should be designed to enhance residents' understanding of tourism's ecological impacts and their personal responsibility. Local institutions should create opportunities for active participation in environmental management, reinforcing a sense of ownership and accountability. Strengthening social networks and promoting positive peer influence can further encourage pro-environmental behaviors. Moreover, improving access to waste management systems, recycling facilities, and eco-friendly technologies will enhance perceived behavioral control, enabling residents to act on their intentions. This research contributes to the literature by applying the TPB-NAM framework in a rural Iranian context, an area underrepresented in global studies.

تحلیل رفتار محیط‌زیستی جامعه میزبان در مناطق گردشگری روستایی: کاربست تلفیقی TPB و NAM در روستای آتشکده فیروزآباد

مریم شریف زاده^{۱*}، ویدا علی‌یاری^۲، ندا علی‌یاری^۳

۱. دانشیار مدیریت توسعه روستایی، دانشگاه یاسوج، یاسوج، ایران (نویسنده مسئول).

۲. دانشجوی دکتری توسعه کشاورزی، دانشگاه یاسوج، یاسوج، ایران.

۳. دانشجوی دکتری توسعه کشاورزی، دانشگاه یاسوج، یاسوج، ایران.

چکیده

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۶/۰۴
آخرین ویرایش: ۱۴۰۴/۰۸/۱۱
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۸/۱۷

این پژوهش توصیفی-همبستگی با هدف شناسایی تعیین‌کننده‌های رفتار محیط‌زیستی در بین ۲۹۱ خانوار میزبان در منطقه گردشگری آتشکده فیروزآباد انجام شده و در این راستا از نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای از ۱۶۶ خانوار صورت گرفته است. ابزار پژوهش، پرسشنامه‌ای ساختاریافته مبتنی بر تلفیق نظریه‌های رفتار برنامه‌ریزی‌شده (TPB) و فعال‌سازی هنجار (NAM) شامل سازه‌های نگرش، هنجارهای اجتماعی، درک از کنترل رفتاری، آگاهی از پیامدها، انتساب مسئولیت و هنجارهای شخصی است. روایی صوری و محتوایی پرسشنامه توسط خبرگان و پایایی آن با شاخص‌های آلفای کرونباخ (۰/۷۸-۰/۹۱)، پایایی ترکیبی (۰/۹۳-۰/۸۵) و میانگین واریانس استخراج‌شده (۰/۷۴-۰/۵۱) تأیید شده و تمامی مقادیر از آستانه‌های مطلوب ($CR > 0.70$ و $AVE > 0.50$) فراتر رفته و دلالت بر پایایی درونی مناسب و روایی همگرایی قابل قبول است. داده‌ها با رویکرد PLS-SEM در نرم‌افزار SmartPLS₃ و با روش بوت‌استرپینگ (۵۰۰۰ تکرار) تحلیل شده‌اند. یافته‌ها نشان داد که در چارچوب (TPB)، نگرش، هنجارهای اجتماعی و درک از کنترل رفتاری تأثیر معناداری بر قصد رفتار محیط‌زیستی دارند. در مدل (NAM)، آگاهی از پیامدهای محیطی منجر به انتساب مسئولیت و شکل‌گیری هنجار شخصی می‌شود. هنجار شخصی قوی‌ترین پیش‌بینی‌کننده مستقیم رفتار محیط‌زیستی است و از طریق قصد رفتار نیز نقش واسطه‌ای ایفا می‌کند. قصد رفتار و ادراک کنترل رفتاری تأثیر مستقیم و معناداری بر رفتار دارند، در حالی که هنجارهای اجتماعی تنها به طور غیرمستقیم (از طریق قصد رفتار) مؤثرند. این یافته‌ها بر تلفیق TPB و NAM به عنوان چارچوبی جامع برای درک رفتار محیط‌زیستی جوامع میزبان تأکید می‌کند. از این رو، مداخلات سیاستی باید همزمان بر تقویت احساس مسئولیت اخلاقی، افزایش آگاهی محیطی و بهبود توان عملیاتی ساکنان در اجرای رفتارهای پایدار تمرکز کنند.

واژگان کلیدی:

رفتار محیط‌زیستی، گردشگری روستایی، جامعه میزبان، توسعه پایدار، آتشکده فیروزآباد.

m.sharifzadeh@yu.ac.ir

* نویسنده مسئول

کپی‌رایت © ۲۰۲۵، انتشارات دانشگاه تربیت مدرس (TMU Press). این مقاله به صورت دسترسی آزاد منتشر شده و تحت مجوز بین‌المللی Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 قرار دارد. بر اساس این مجوز، شما می‌توانید این مطلب را در هر قالب و رسانه‌ای کپی، بازنشر و بازآفرینی کنید و یا آن را ویرایش و بازسازی نمایید، به شرط آنکه نام نویسنده را ذکر کرده و از آن برای مقاصد غیرتجاری استفاده کنید.

۱. مقدمه

صنعت گردشگری در سال‌های اخیر رشد قابل توجهی داشته و به یکی از موتورهای اصلی توسعه اقتصادی و اجتماعی در سطح جهانی تبدیل شده است (آزادبخت و همکاران، ۱۴۰۱). این صنعت نه تنها منابع قابل توجهی برای کسب درآمد و ایجاد اشتغال فراهم کرده، بلکه نقش برجسته‌ای در احیای مناطق روستایی و حفظ میراث فرهنگی و طبیعی ایفا می‌کند (نوری‌پور و همکاران، ۱۳۹۷؛ Li et al., 2023; Zheng et al., 2023). ایران از نظر آثار تاریخی-فرهنگی در میان هشت کشور برتر جهان و از لحاظ جاذبه‌های طبیعی در میان پنج کشور نخست جهان قرار دارد (شاگردکانی و همکاران، ۱۴۰۳). گسترش فعالیت‌های گردشگری در ایران با بهره‌گیری از تنوع منابع و جاذبه‌های غنی فرهنگی، طبیعی و تاریخی، همراه با تفاوت‌های گسترده جغرافیایی و اقلیمی، زمینه‌های مناسبی برای جذب گردشگران بین‌المللی فراهم کرده است. این کشور با دارا بودن ۲۲ اثر ثبت‌شده در فهرست میراث جهانی یونسکو، علاوه بر آداب و رسوم متنوع و مهمان‌نوازی معروف ایرانیان، به عنوان یکی از مقاصد مطلوب گردشگری بین‌المللی مطرح شده و پتانسیل بالایی برای توسعه پایدار گردشگری را در خود دارد (فضلی و صمدی، ۱۴۰۱). با این حال، گسترش بی‌رویه گردشگری بدون برنامه‌ریزی صحیح، پیامدهای محیط‌زیستی جبران‌ناپذیری را به همراه داشته است. این موضوع به ویژه در مناطق گردشگری روستایی مشهود است که به عنوان مناطقی با ظرفیت‌های طبیعی و فرهنگی غنی، تحت فشار بیشتری از سوی جریان گردشگران قرار گرفته‌اند (Han et al., 2023; Qian & Li, 2024). گردشگری روستایی نه تنها درآمد غیرکشاورزی ساکنان را افزایش داده، بلکه با کاهش بیکاری، تقویت اقتصاد منطقه، بهبود استاندارد زندگی روستاییان و کاهش شکاف شهری-روستایی، به توسعه پایدار مناطق روستایی کمک می‌کند (Qian & Li, 2024; Zheng et al., 2023). گردشگری و محیط‌زیست در ارتباط بسیار نزدیکی با یکدیگر هستند؛ از آنجا که منابع و ظرفیت‌های محیط‌زیستی اغلب به عنوان عامل جذب و انگیزه‌بخش برای گردشگران عمل می‌کنند، توسعه گردشگری به صورت ذاتی به سلامت و حفظ این منابع وابسته است (منتظری و همکاران، ۱۴۰۱). با این حال، افزایش تعداد گردشگران، به‌ویژه در مناطق با زیرساخت‌های ضعیف، مشکلاتی مانند آلودگی محیط‌زیست، تخریب پوشش گیاهی، افزایش زباله و فرسایش منابع طبیعی را به وجود آورده است (Zheng et al., 2023; Zou et al., 2023). این تحولات، ضرورت مدیریت پایدار در مناطق دارای جاذبه تاریخی-طبیعی را برجسته می‌کنند. مطالعات نشان داده‌اند که رفتارهای محیط‌زیستی مقاصد گردشگری مستقیماً بر بهبود وضعیت محیط‌زیست تأثیر می‌گذارند (Huang et al., 2025). در این راستا، نقش جامعه محلی به‌عنوان یکی از مهم‌ترین ذینفعان توسعه گردشگری پایدار شناخته شده است. بنابراین، ترویج رفتارهای مسئولیت‌پذیر محیط‌زیستی در میان ساکنان محلی می‌تواند در حفظ منابع طبیعی و دستیابی به توسعه پایدار گردشگری مؤثر باشد (Zou et al., 2023).

منطقه آتشکده در فیروزآباد به‌عنوان یکی از مقاصد گردشگری مهم در استان فارس، سالانه شاهد حضور چشمگیری از گردشگران داخلی و خارجی است. بر اساس آمار موجود، حدود ۷۵ هزار نفر در سال به کاخ اردشیر بابکان واقع در این منطقه سفر می‌کنند که شامل ۳ هزار گردشگر خارجی و مابقی داخلی است. همچنین، روستاهای هدف گردشگری این منطقه سالانه میزبان ۵ هزار گردشگر هستند که بیشترین حضور آنها در فصول بهار و پاییز است (علی‌یاری و

آمایش فضا و ژئوماتیک

همکاران، ۱۳۹۸). این جریان گردشگری، علاوه بر فراهم آوردن فرصت‌های اقتصادی، تهدیدهای جدی برای محیط‌زیست منطقه ایجاد کرده است.

بنابراین، بررسی عوامل مؤثر بر رفتار محیط‌زیستی ساکنان مناطق گردشگری روستایی، به‌ویژه در منطقه آتشکده فیروزآباد، می‌تواند زمینه‌ساز شناخت بهتر موانع و فرصت‌های موجود در مسیر توسعه پایدار گردشگری باشد. شناخت این عوامل، می‌تواند در طراحی سیاست‌ها و برنامه‌های آموزشی و آگاهی‌بخشی مؤثر در جهت حفاظت از منابع طبیعی و ارتقاء مسئولیت‌پذیری محیط‌زیستی ساکنان، مؤثر باشد. برای تحلیل رفتارهای محیط‌زیستی، از چارچوب تلفیقی تلفیقی نظریه رفتار برنامه‌ریزی‌شده (TPB) و مدل فعال‌سازی هنجار (NAM) استفاده شده که در ادامه به تفصیل توضیح داده می‌شود.

۲. مبانی نظری و پیشینه پژوهش

۲-۱. مبانی نظری

چارچوب مفهومی این پژوهش با تلفیق TPB و NAM طراحی شده است. این مدل تلفیقی، همزمان عوامل شناختی، اجتماعی و اخلاقی مؤثر بر رفتار محیط‌زیستی جامعه میزبان را در گردشگری روستایی تبیین می‌کند. در ادامه، ابتدا هر یک از چارچوب‌های نظری به‌طور جداگانه معرفی شده، سپس پیشینه تجربی کاربرد آن‌ها (به‌ویژه در حوزه گردشگری روستایی) بررسی می‌شود. در نهایت، مدل مفهومی پژوهش تبیین و نوآوری پژوهش بیان می‌گردد.

۲-۱-۱. نظریه رفتار برنامه‌ریزی‌شده (TPB)

نظریه رفتار برنامه‌ریزی‌شده^۱ (TPB) توسط آیزن^۲ (۱۹۹۱) به‌عنوان گسترشی از نظریه عمل منطقی (TRA) ارائه شد و یکی از پرکاربردترین چارچوب‌های روانشناختی برای پیش‌بینی رفتارهای انسانی است (ur Rehman et al., 2024; Wang et al., 2022; Zheng et al., 2023). طبق این نظریه، قصد رفتاری مهم‌ترین پیش‌بینی‌کننده انجام یک رفتار است که تحت تأثیر سه سازه اصلی نگرش نسبت به رفتار (ارزیابی مثبت یا منفی فرد از انجام رفتار)، هنجارهای ذهنی (فشارهای اجتماعی و توقعات جامعه یا گروه‌های مرجع) و درک از کنترل رفتاری (درک فرد از آسانی یا دشواری انجام رفتار) قرار دارد (ur Rehman et al., 2024; Zheng et al., 2023). در حوزه گردشگری روستایی، TPB به‌طور گسترده‌ای برای پیش‌بینی رفتارهای پایدار (مانند جداسازی پسماند، صرفه‌جویی در مصرف آب و انرژی، و مشارکت در برنامه‌های حفاظتی) مورد استفاده قرار گرفته است (Chen et al., 2023; Zou et al., 2023). بر این اساس، هنگامی که ساکنان مناطق گردشگری روستایی درک کنند که رفتارهای محیط‌زیستی نه تنها آلودگی را کاهش می‌دهد، بلکه مزایای محیط‌زیستی و اقتصادی نیز برای آن‌ها به‌همراه دارد، تمایل بیشتری به انجام آن‌ها خواهند داشت (Huo et al., 2025). با این حال، این نظریه به‌دلیل تمرکز بر منافع فردی و عوامل شناختی-اجتماعی، اغلب ناتوان در تبیین انگیزه‌های اخلاقی و نوع‌دوستانه رفتار است (Sun et al., 2022).

¹ Theory of Planned Behavior

² Ajzen

۲-۱-۲. مدل فعال‌سازی هنجار (NAM)

مدل فعال‌سازی هنجار^۱ (NAM) توسط شوارتز^۲ (۱۹۷۷) برای تبیین رفتارهای جامعه‌پسند و محیط‌دوستانه توسعه یافت. بر اساس این مدل، تصمیم‌گیری فرد برای انجام رفتارهای محیط‌زیستی تحت تأثیر سه سازه اصلی آگاهی از پیامدها^۳، انتساب مسئولیت^۴، و هنجار شخصی^۵ قرار می‌گیرد (Elsamen et al., 2025; Tian & Jiang, 2025). آگاهی از پیامدها به درک فرد از پیامدهای منفی ناشی از عدم انجام رفتار محیط‌زیستی (مانند تخریب زیستگاه‌ها یا آلودگی آب و هوا) اشاره دارد، درحالی‌که انتساب مسئولیت به احساس مسئولیت فرد در قبال پیامدهای منفی محیط‌زیستی و پذیرش نقش فعال در کاهش آن‌ها اشاره دارد. هنجار شخصی تعهد اخلاقی درونی برای انجام یا خودداری از یک رفتار خاص است که ناشی از احساس گناه یا التزام اخلاقی است؛ و زمانی فعال می‌شود که فرد احساس کند انجام (یا عدم انجام) آن رفتار با اصول اخلاقی‌اش همخوانی دارد (Huo et al., 2025). بر اساس NAM، زمانی که فرد از پیامدهای منفی یک رفتار آگاه شود و احساس مسئولیت کند، هنجار شخصی فعال شده و منجر به قصد و سپس رفتار واقعی می‌شود. این مدل به‌ویژه در مطالعاتی که بر انگیزه‌های اخلاقی تمرکز دارند، قدرت تبیینی بالایی دارد. با این حال، NAM فرآیندهای خودخواهانه و عقلانی را نادیده می‌گیرد و به‌تنهایی نمی‌تواند تمام ابعاد رفتار را پوشش دهد (Jaffar & Latiff, 2024).

۲-۱-۳. تلفیق نظریه رفتار برنامه‌ریزی‌شده (TPB) و مدل فعال‌سازی هنجار (NAM)

در دهه‌های اخیر، پژوهش‌های متعدد در حوزه روانشناسی محیطی نشان داده‌اند که تلفیق NAM و TPB می‌تواند چارچوبی جامع‌تر برای درک رفتارهای محیط‌زیستی را فراهم کند. درحالی‌که TPB بر عوامل شناختی و اجتماعی (مانند نگرش و فشار گروهی) تمرکز دارد، NAM بر انگیزه‌های اخلاقی و درونی تأکید می‌کند. تلفیق این دو چارچوب (به‌عنوان مکمل یکدیگر) امکان در نظر گرفتن همزمان انگیزه‌های خودخواهانه (از طریق TPB) و انگیزه‌های اخلاقی (از طریق NAM) را در یک مدل یکپارچه فراهم می‌آورد (Jaffar & Latiff, 2024; Confente & Scarpi, 2021; Kim et al., 2024). چنین رویکردی نه تنها قدرت تبیینی مدل را افزایش می‌دهد، بلکه تصویری دقیق‌تر از مکانیسم‌های روانشناختی، اجتماعی و اخلاقی مؤثر بر رفتار محیط‌زیستی ارائه می‌کند.

۲-۲. مرور پیشینه تجربی

۲-۲-۱. مطالعات بین‌المللی

در دهه اخیر، مطالعات متعددی از چارچوب تلفیقی TPB-NAM در حوزه رفتار محیط‌زیستی استفاده کرده‌اند. در ادامه، یافته‌های کلیدی این مطالعات با تمرکز بر تحلیل مقایسه‌ای، الگوهای مشترک و تفاوت‌های زمینه‌ای ارائه می‌شود. هو و همکاران^۶ (۲۰۲۵) در استان سیچوان چین نشان دادند که در میان ساکنان مقاصد گردشگری روستایی، نگرش

¹ Norm Activation Model

² Schwartz

³ Awareness of Consequences

⁴ Ascription of Responsibility

⁵ Personal Norm

⁶ Huo

محیط‌زیستی و درک از کنترل رفتاری به‌طور مستقیم بر قصد رفتار محیط‌زیستی تأثیر دارند، درحالی‌که هنجار ذهنی تأثیر معناداری نشان نداد. در مقابل، هنجار شخصی از طریق دو مسیر غیرمستقیم (آگاهی از پیامدها- هنجار شخصی) و (آگاهی از پیامدها- نسبت‌دادن مسئولیت- هنجار شخصی) فعال شده و بر قصد رفتار تأثیر گذاشت. وانگ^۱ و همکاران (۲۰۲۱) در چین یافتند که قصد کاهش پسماند گردشگران تحت تأثیر همزمان عوامل عقلانی-خودخواهانه (TPB) و اخلاقی-نوع‌دوستانه (NAM) قرار دارد. هر چهار سازه (نگرش، هنجار ذهنی، درک از کنترل رفتاری و هنجار شخصی) تأثیر معناداری داشتند، اما هنجار شخصی قوی‌ترین پیش‌بینی‌کننده بود؛ این یافته بر نقش کلیدی احساس مسئولیت اخلاقی در شکل‌گیری رفتارهای پایدار تأکید می‌کند. ژانگ^۲ و همکاران (۲۰۲۲) نیز در مسیرهای جنگلی چین نشان دادند که تجربه گردشگری به‌عنوان یک متغیر تعدیل‌گر عمل می‌کند: در میان گردشگران تازه‌کار، TPB (به‌ویژه نگرش و کنترل رفتاری) قدرت تبیینی بیشتری داشت، درحالی‌که در گردشگران با تجربه، هر دو چارچوب TPB و NAM به‌طور همزمان مؤثر بودند. این نتیجه حاکی از تحول انگیزشی از منطق خودخواهانه به احساس مسئولیت اخلاقی با افزایش تجربه است. سون^۳ و همکاران (۲۰۲۲) در پارک ملی وو‌شی‌شان چین گزارش کردند که رفتارهای محیط‌زیستی پیاده‌روها عمدتاً از تقاضاهای درونی (مانند نگرش مثبت و آگاهی از پیامدها) سرچشمه می‌گیرد، نه از فشارهای اجتماعی. هرچند هنجار ذهنی تأثیر معناداری داشت، اما ضعیف‌تر از نگرش و کنترل رفتاری بود. این یافته نشان می‌دهد افراد با ارتباط عمیق‌تر با طبیعت، رفتار خود را بر اساس ارزش‌های درونی شکل می‌دهند. تیان و جیانگ^۴ (۲۰۲۵) نیز در چین تأیید کردند که هنجار ذهنی و نسبت‌دادن مسئولیت هر دو قصد حفاظت اکولوژیکی ساکنان روستاهای گردشگری را تقویت می‌کنند و این قصد، به‌نوبه خود، رفتار واقعی را پیش‌بینی می‌کند. به بیان دیگر، رفتارهای پایدار می‌توانند هم از منطق خودخواهانه و هم از انگیزه‌های اخلاقی نشأت بگیرند. ژانگ و همکاران (۲۰۲۴) در مطالعه‌ای شهری-روستایی در چین یافتند که شکاف بین قصد و رفتار در مناطق روستایی گسترده‌تر است. در شهرها، هنجار شخصی قوی‌ترین پیش‌بینی‌کننده قصد بود، درحالی‌که در روستاها، نگرش عامل کلیدی بود و هنجارهای اجتماعی تأثیر معناداری نداشتند؛ به عبارتی، در جوامع روستایی، انگیزه‌های فردی ممکن است از فشارهای اجتماعی مؤثرتر باشند. هوانگ^۵ و همکاران (۲۰۲۵) در مطالعه‌ای در کوه‌های شن‌های آوازخوان چین نشان دادند که ارزش درک‌شده و احساس شگفتی نه‌تنها به‌صورت مستقیم، بلکه از طریق دلبستگی به مکان نیز، رفتارهای محیط‌زیستی مسئولانه گردشگران را پیش‌بینی می‌کند. این یافته برای مناطقی مانند آتشدکه (که دارای جاذبه‌های تاریخی-فرهنگی و طبیعی منحصربه‌فردی هستند) مرتبط است، زیرا ارتباط عاطفی با مکان می‌تواند محرک قوی‌ای برای رفتارهای محافظتی باشد. در نهایت، فنیترا^۶ و همکاران (۲۰۲۲) در اندونزی نشان دادند که افزایش دانش محیط‌زیستی و تقویت ارزش‌های اخلاقی-اجتماعی،

¹ Wang² Zhang³ Sun⁴ Tian & Jiang⁵ Huang⁶ Fenitra

از طریق تقویت هنجار شخصی، منجر به رفتارهای پایدار می‌شود؛ که اهمیت آموزش و فرهنگ‌سازی محلی را در تقویت مسئولیت‌پذیری محیط‌زیستی برجسته می‌کند.

۲-۲-۲. مطالعات داخلی

در ایران، پژوهش‌های مرتبط با رفتار محیط‌زیستی در گردشگری روستایی همچنان در مراحل اولیه قرار دارند و عمدتاً بر مبنای نظریه رفتار برنامه‌ریزی‌شده (TPB) متمرکز شده‌اند. در این راستا، پورفرج و نقوی (۱۴۰۱) در مطالعه‌ای در مناطق روستایی استان مازندران نشان دادند که سه مؤلفه اصلی TPB (نگرش نسبت به گردشگری کشاورزی، هنجار ذهنی و درک از کنترل رفتاری) تأثیر مثبت و معناداری بر نیت رفتاری گردشگران دارند. لطیفی‌نیا و همکاران (۱۴۰۱) نیز در منطقه جنگلی قلعه‌گل خرم‌آباد، با استفاده از TPB، رفتار مشارکتی گردشگران در حفاظت از جنگل را بررسی کردند. نتایج نشان داد که مدل TPB به ترتیب ۶۳٪ از واریانس قصد و ۵۲٪ از واریانس رفتار محیط‌زیست‌گرایانه را تبیین می‌کند. هر سه سازه TPB تأثیر مثبتی بر قصد داشتند و نگرش به‌عنوان قوی‌ترین پیش‌بینی‌کننده شناسایی شد. همچنین، با افزودن متغیر نگرانی محیط‌زیستی به مدل، قدرت تبیین رفتار ۴ درصد افزایش یافت؛ این یافته، اهمیت گنجاندن متغیرهای روان‌شناختی فراتر از TPB را نشان می‌دهد. منتظری و همکاران (۱۴۰۰) در منطقه حفاظت‌شده میانکاله بهشهر، رابطه بین دانش محیط‌زیستی، نگرش محیط‌زیستی و درک محیط‌زیستی با رفتار محیط‌زیستی گردشگران را بررسی کردند. نتایج نشان داد که هر سه متغیر رابطه مثبت و معناداری با رفتار دارند، اما درک محیط‌زیستی (به‌معنای آگاهی عمیق‌تر از وضعیت و آسیب‌پذیری محیطی) بیشترین تأثیر مستقیم را بر رفتار داشت. این یافته نقش فراتر از دانش صرف را در شکل‌گیری رفتارهای مسئولانه برجسته می‌کند. نوری و همکاران (۱۴۰۲) در مناطق کوهستانی تهران (دارآباد، درکه، آهار فشم، وردیج و بام) با استفاده از مدل‌سازی معادلات ساختاری نشان دادند که نگرش محیط‌زیستی نه تنها با دانش محیط‌زیستی، بلکه با رفتار محیط‌زیستی نیز رابطه معناداری دارد. این یافته، نقش نگرش را به‌عنوان پلی بین دانش و رفتار عملیاتی تأکید می‌کند. شیرمحمدی و همکاران (۱۳۹۹) در مناطق گردشگری دربند و درکه تهران، تأثیر سه جهت‌گیری ارزشی (محیط‌زیستی، نوع‌دوستی اجتماعی و خودخواهانه) بر رفتار گردشگری محیط‌زیستی دوستانه را بررسی کردند. یافته‌ها نشان داد که جهت‌گیری‌های ارزشی محیط‌زیستی و نوع‌دوستی اجتماعی، از طریق میانجی‌گری متغیرهایی چون آگاهی محیط‌زیستی، احساس مسئولیت، هنجار شخصی و رضایت از گردشگری، تأثیر مثبتی بر رفتار دارند. در مقابل، جهت‌گیری خودخواهانه تأثیر منفی و معکوسی از خود نشان داد. این پژوهش، اگرچه به‌صورت غیرمستقیم، به مؤلفه‌های NAM (به‌ویژه هنجار شخصی و احساس مسئولیت) اشاره دارد، اما چارچوب نظری یکپارچه‌ای مبتنی بر تلفیق TPB و NAM ارائه نکرده است. سواری^۱ و همکاران (۲۰۲۲) به بررسی عوامل مؤثر بر قصد رفتار محیط‌زیستی کشاورزان سیب‌زمینی در استان کرمان با تلفیق دو چارچوب نظری TPB-NAM پرداختند. نتایج نشان داد که مدل ترکیبی توانسته است ۷۷ درصد از واریانس کل قصد رفتار محیط‌زیستی کشاورزان را تبیین کند. سه متغیر آگاهی از پیامدها، درک از کنترل رفتاری و هنجار ذهنی به‌عنوان قوی‌ترین پیش‌بینی‌کننده‌های قصد رفتار محیط‌زیستی شناسایی شدند. همچنین یافته‌ها حاکی از آن بود که هنجار شخصی تحت تأثیر هنجار ذهنی و آگاهی از

^۱ Savari

پیامدها قرار دارد، اما انتساب مسئولیت تأثیر معناداری بر هنجار شخصی نداشت. الگویی که ممکن است ناشی از ویژگی‌های خاص جامعه هدف (کشاورزان غیرمیزبان) باشد.

۲-۳. شکاف تحقیقاتی و نوآوری پژوهش حاضر

بررسی ادبیات نشان می‌دهد که هرچند مؤلفه‌های TPB و NAM به صورت جداگانه یا گاه تلفیقی در مطالعات رفتار محیط‌زیستی در ایران (به‌ویژه در حوزه کشاورزی) به کار گرفته شده‌اند، کاربرد چارچوب تلفیقی TPB-NAM در زمینه گردشگری روستایی هنوز سابقه‌ای ندارد. این شکاف ادبیاتی از آن جهت حائز اهمیت است که عوامل روان‌شناختی مؤثر بر رفتار محیط‌زیستی ساکنان مناطق گردشگری روستایی (به عنوان ذینفعان اصلی و مدیران محلی منابع) با جوامع دیگر (مانند کشاورزان غیرمیزبان یا گردشگران) تفاوت‌های ساختاری و انگیزشی دارند. در واقع، مطالعات داخلی در حوزه گردشگری عمدتاً بر رفتار گردشگران متمرکز بوده و تلفیق TPB و NAM به ندرت دیده می‌شود. همچنین، پژوهش‌های مرتبط با جامعه میزبان عمدتاً محدود به مؤلفه‌های شناختی TPB مانند نگرش، هنجار ذهنی و درک از کنترل رفتاری بوده و سازه‌های اخلاقی NAM از جمله آگاهی از پیامدها، انتساب مسئولیت و هنجار شخصی زمینه گردشگری روستایی نادیده گرفته شده‌اند. این پژوهش، اولین مطالعه در ایران است که چارچوب تلفیقی TPB-NAM را به‌ویژه در جامعه میزبان یک مقصد گردشگری روستایی به کار می‌گیرد. با الحاق سازه‌های اخلاقی NAM به مؤلفه‌های شناختی TPB، این مطالعه تصویری جامع‌تر از مکانیسم‌های انگیزشی رفتار محیط‌زیستی ارائه می‌دهد. تمرکز بر جامعه میزبان در یک منطقه با ویژگی‌های فرهنگی، شکافی را پر می‌کند که در ادبیات داخلی عمدتاً نادیده گرفته شده است. در مجموع، این پژوهش نه تنها با تلفیق هوشمند دو چارچوب نظری، قدرت تبیینی مدل را ارتقا می‌دهد، بلکه زمینه‌ساز طراحی مداخلات سیاستی مؤثر بر پایه تقویت ارزش‌های اخلاقی و احساس مسئولیت جمعی در جوامع محلی خواهد بود.

۲-۴. چارچوب مفهومی تحقیق

چارچوب مفهومی این پژوهش بر اساس تلفیق دو چارچوب نظری TPB و NAM طراحی شده است. این رویکرد تلفیقی به دلیل توانایی بالای آن در تبیین مکانیسم‌های روانشناختی و اخلاقی مؤثر بر رفتار محیط‌زیستی در توسعه گردشگری روستایی انتخاب شد. در این مدل، متغیرهای نظریه رفتار برنامه‌ریزی‌شده (TPB) شامل نگرش، هنجارهای اجتماعی و درک از کنترل رفتاری به عنوان عوامل انگیزشی خودخواهانه، نقش مستقیمی در شکل‌گیری قصد رفتار محیط‌زیستی دارند. در مقابل، متغیرهای مدل فعال‌سازی هنجار (NAM)، یعنی آگاهی از پیامدها و انتساب مسئولیت، از طریق هنجار شخصی به عنوان مکانیزم اخلاقی-انگیزشی، بر رفتار واقعی تأثیر می‌گذارند. همچنین، مدل پیشنهادی شامل روابط واسطه‌ای است: آگاهی از پیامدها ابتدا انتساب مسئولیت را تحت تأثیر قرار می‌دهد و سپس این احساس مسئولیت، هنجار شخصی را شکل می‌دهد. هنجار شخصی نیز به عنوان یک محرک اخلاقی، مستقیماً بر رفتار محیط‌زیستی تأثیر می‌گذارد. این ساختار نظری اجازه می‌دهد تا تأثیر عوامل انگیزشی ذاتی و اجتماعی به صورت همزمان در مدل رفتاری بررسی شود. این چارچوب نظری کمک می‌کند تا نه تنها نقش عوامل انگیزشی فردی و اجتماعی در ایجاد رفتار

محیط‌زیستی درک شود، بلکه مکانیسم‌های اخلاقی و احساس مسئولیت نیز در تصمیم‌گیری‌های محیطی جامعه میزبان شناسایی شود (Chen et al., 2024).

با توجه به نظریه‌های موجود و شواهد تجربی، چارچوب مفهومی این تحقیق از تلفیق سازه‌های TPB و NAM تشکیل شده است (شکل ۱). در این مدل، آگاهی از پیامدهای محیط‌زیستی و انتساب مسئولیت به عنوان عوامل اخلاقی و انگیزشی، از طریق هنجارهای شخصی، بر رفتار محیط‌زیستی تأثیر می‌گذارند. نگرش، هنجارهای اجتماعی و درک از کنترل رفتاری نیز به صورت مستقیم بر قصد رفتار محیط‌زیستی و در نهایت رفتارهای واقعی موثر هستند.

بر اساس مبانی نظری و مدل مفهومی فوق، فرضیات تحقیق به صورت زیر تعیین شده است:

H1: نگرش به طور مثبت، بر قصد رفتار محیط‌زیستی ساکنان منطقه تأثیر مثبت دارد.

H2: هنجارهای اجتماعی به طور مثبت، بر قصد رفتار محیط‌زیستی ساکنان منطقه تأثیر مثبت دارد.

H3: درک از کنترل رفتاری به طور مثبت، بر قصد رفتار محیط‌زیستی ساکنان منطقه تأثیر مثبت دارد.

H4: آگاهی از پیامدهای محیط‌زیستی به طور مثبت، بر انتساب مسئولیت ساکنان منطقه تأثیر مثبت دارد.

H5: آگاهی از پیامدهای محیط‌زیستی به طور مثبت، بر هنجارهای شخصی ساکنان منطقه تأثیر مثبت دارد.

H6: انتساب مسئولیت به طور مثبت، بر هنجارهای شخصی ساکنان منطقه تأثیر مثبت دارد.

H7: هنجارهای شخصی به طور مثبت، بر رفتار محیط‌زیستی ساکنان منطقه تأثیر مثبت دارد.

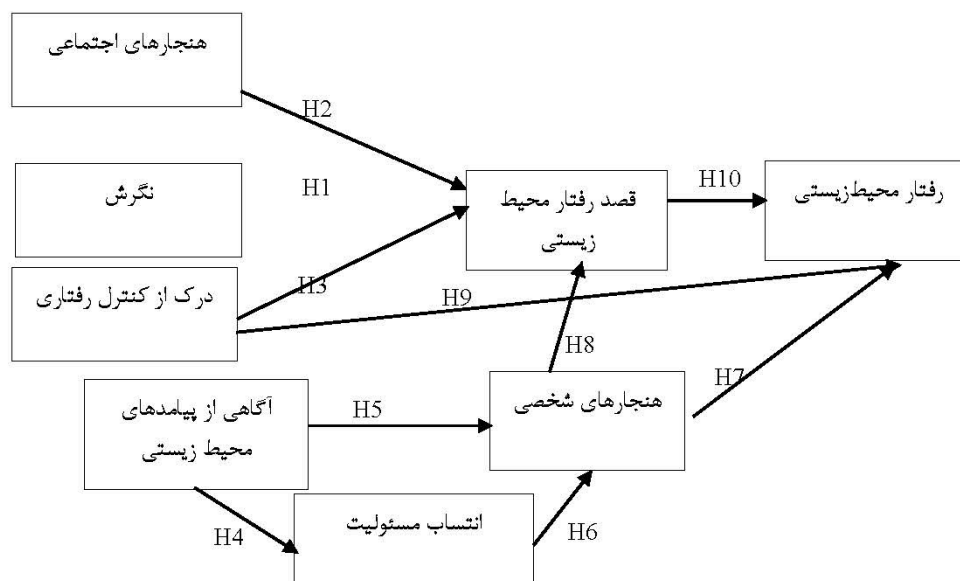
H8: هنجارهای شخصی به طور مثبت، بر قصد رفتار محیط‌زیستی ساکنان منطقه تأثیر مثبت دارد.

H9: درک از کنترل رفتاری به طور مثبت، بر رفتار محیط‌زیستی ساکنان منطقه تأثیر مثبت دارد.

H10: قصد به طور مثبت، بر رفتار محیط‌زیستی ساکنان منطقه تأثیر مثبت دارد.

شکل ۱. چارچوب تحقیق

Figure 1. Research Framework



این تحقیق با بهره‌گیری از چارچوب نظری TPB و مفاهیم اخلاقی-انگیزشی NAM، به بررسی عوامل مؤثر بر رفتار محیط‌زیستی جامعه میزبان در منطقه گردشگری آتشکده فیروزآباد می‌پردازد. این رویکرد تلفیقی نه تنها به شناسایی مکانیسم‌های روانشناختی و اجتماعی منجر می‌شود، بلکه زمینه لازم برای طراحی سیاست‌های مدیریتی موثر در جهت توسعه گردشگری روستایی پایدار را فراهم می‌کند.

۳. روش تحقیق

۳-۱. محدوده مورد مطالعه

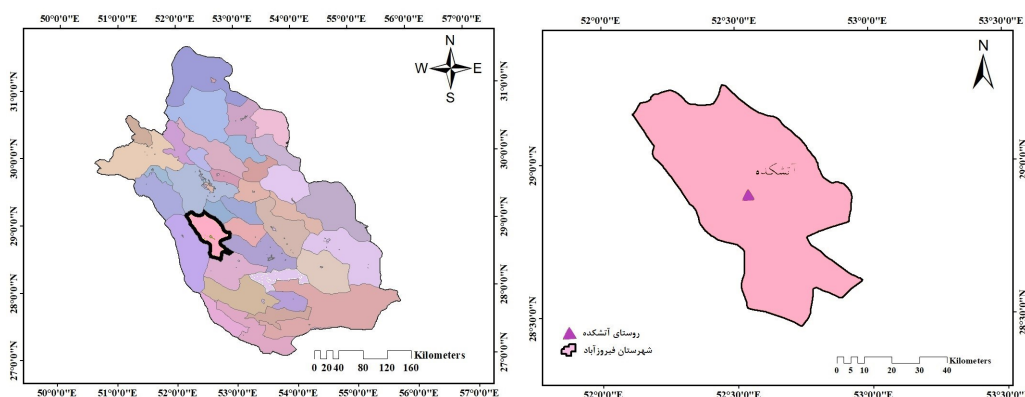
محدوده جغرافیایی این پژوهش، روستای آتشکده در دهستان احمدآباد شهرستان فیروزآباد استان فارس است. شهرستان فیروزآباد با مساحتی بالغ بر ۳,۵۳۱ کیلومتر مربع، در محدوده طول جغرافیایی ۵۲ درجه و ۱۲ دقیقه تا ۵۲ درجه و ۵۵ دقیقه شرقی و عرض جغرافیایی ۲۸ درجه و ۲۸ دقیقه تا ۲۹ درجه و ۱۵ دقیقه شمالی واقع شده و از نواحی مهم زاگرس چین‌خورده در جنوب غرب ایران به شمار می‌آید. این شهرستان از شمال به شهرستان‌های شیراز، کوار و کازرون، از جنوب به قیر و کارزین، از غرب به فراشبند و از شرق به خفر و جهرم محدود می‌شود. از لحاظ تقسیمات کشوری، شهرستان فیروزآباد متشکل از دو بخش، دو شهر، پنج دهستان و مجموعاً ۱۷۲ روستای دارای سکنه و ۲۰۱ روستای خالی از سکنه است. دهستان احمدآباد یکی از پنج دهستان این شهرستان بوده که در بخش غربی آن قرار دارد و پس از دهستان‌های خواجه‌ای و جدیدشت، دومین دهستان از نظر مساحت محسوب می‌شود. این دهستان شامل ۲۵ روستای مسکونی است که عمدتاً در بخش‌های مرکزی و جنوبی دهستان متمرکز شده‌اند. از نظر وضعیت توپوگرافی، شهرستان فیروزآباد در زون زاگرس چین‌خورده قرار دارد و دارای تاقدیس‌ها و ناودیس‌های منظمی با روند شمال غرب به جنوب شرق است که سبب کشیدگی جغرافیایی شهرستان در همین جهت شده است. ارتفاعات این منطقه از ۸۰۰ متر تا ۳۲۰۰ متر از سطح دریا متغیر است و اختلاف ارتفاع قابل توجهی (حدود ۲۴۰۰ متر) بین بلندترین نقطه (کوه سفیدار با ارتفاع ۳۱۶۷ متر در شرق) و پست‌ترین مناطق وجود دارد. حدود ۵۹ درصد از مساحت شهرستان در ارتفاعات بالای ۱۶۰۰ متر واقع شده که نشان‌دهنده ماهیت کوهستانی و مرتفع این منطقه است. این تنوع ارتفاعی تأثیر مستقیمی بر شرایط آب‌وهوایی، توزیع پوشش گیاهی و منابع آبی منطقه دارد. دهستان احمدآباد نیز از تنوع ارتفاعی قابل توجهی برخوردار است؛ بخش‌های شمال غربی آن با ارتفاع ۲۶۰۰ تا ۲۸۰۰ متر مرتفع‌ترین و بخش‌های مرکزی و جنوب غربی با ارتفاع ۱۰۰۰ تا ۱۲۰۰ متر پست‌ترین نقاط را تشکیل می‌دهند. اغلب سکونتگاه‌های انسانی در این دهستان، از جمله روستای آتشکده، در ارتفاعات ۱۲۰۰ تا ۱۴۰۰ متر از سطح دریا واقع شده‌اند، که شرایط مناسبی از نظر آب‌وهوای معتدل، دسترسی به منابع آب و زمین‌های کشاورزی را فراهم کرده است (سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان فارس، ۱۴۰۴). روستای آتشکده به دلیل موقعیت مکانی مناسب، مناظر طبیعی زیبا، پوشش گیاهی نسبتاً مناسب و نزدیکی به جاذبه‌های گردشگری منطقه، به عنوان یکی از مناطق مستعد توسعه گردشگری روستایی شناخته می‌شود. این ویژگی‌ها سبب افزایش حضور گردشگران و در نتیجه تأثیرات اجتماعی، اقتصادی و محیط‌زیستی بر جامعه محلی شده است. از این

رو، بررسی رفتار محیط‌زیستی ساکنان این روستا در مواجهه با فشارهای ناشی از فعالیت‌های گردشگری، اهمیت ویژه‌ای پیدا می‌کند.

شکل ۲ موقعیت جغرافیایی روستای آتشکده را در سطوح مختلف نشان می‌دهد. نقشه سمت چپ، موقعیت شهرستان فیروزآباد را در استان فارس؛ و نقشه سمت راست، شهرستان فیروزآباد و موقعیت دقیق روستای آتشکده (مشخص شده با مثلث بنفش) درون این شهرستان را ارائه کرده است.

شکل ۲. نقشه منطقه مورد مطالعه

Figure 2. Map of the study area



۲-۳. روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش از نوع توصیفی-همبستگی بوده و با بهره‌گیری از چارچوب نظری تلفیقی TPB و NAM، به بررسی عوامل مؤثر بر رفتار محیط‌زیستی جامعه میزبان در روستای گردشگری آتشکده فیروزآباد پرداخته است. مدل مفهومی تحقیق شامل متغیرهای آگاهی از پیامدها، انتساب مسئولیت، هنجارهای شخصی، نگرش، هنجارهای اجتماعی، درک از کنترل رفتاری و رفتار محیط‌زیستی است. جامعه آماری این مطالعه شامل خانوارهای ساکن روستای گردشگری آتشکده فیروزآباد (۲۹۱ خانوار) بود. برای تعیین حجم نمونه، از فرمول کوکران استفاده شد. با توجه به نبود اطلاعات پیشینی درباره نسبت مورد انتظار، مقادیر $p=0/5$ و $q=0/5$ در نظر گرفته شد تا حداکثر واریانس و محافظه‌کارانه‌ترین برآورد حاصل شود. با فرض سطح اطمینان ۹۵ درصد و خطای مجاز ۵ درصد، حجم نمونه برابر با ۱۶۶ خانوار محاسبه گردید. نمونه‌گیری به صورت تصادفی خوشه‌ای انجام شد و از هر خانوار یک پرسشنامه تکمیل گردید. ابزار گردآوری داده‌ها، پرسشنامه‌ای ساختاریافته بود که بر اساس مفاهیم نظری مدل‌های TPB و NAM طراحی شد. تمامی متغیرهای پژوهش با استفاده از مقیاس لیکرت پنج‌گزینه‌ای (از "کاملاً مخالفم" تا "کاملاً موافقم") اندازه‌گیری شدند. برای بررسی روایی صوری و محتوایی پرسشنامه، نسخه اولیه آن در اختیار گروهی از اساتید دانشگاهی و متخصصان حوزه‌های گردشگری، محیط‌زیست و رفتار محیط‌زیستی قرار گرفت. پس از دریافت بازخوردها و پیشنهادهای تخصصی، اصلاحات لازم در ساختار سؤالات، وضوح عبارات، تناسب شاخص‌ها با مفاهیم نظری و انطباق با شرایط محلی اعمال شد. روایی صوری و محتوایی ابزار با تأیید نظرات خبرگان تأیید گردید. همچنین، پایایی ابزار با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ مورد

آمایش فضا و ژئوماتیک

سنجش قرار گرفت که برای سازه‌های مختلف در بازه ۰/۷۸ تا ۰/۹۱ به دست آمد؛ این مقادیر نشان‌دهنده پایایی بسیار مطلوب ابزار پژوهش هستند. برای تحلیل داده‌ها از مدل معادلات ساختاری (SEM) و نرم‌افزار SmartPLS نسخه ۳ استفاده شد. همچنین، آزمون فرضیات با بهره‌گیری از روش بوت‌استرپینگ^۱ و با ۵۰۰۰ نمونه‌گیری مجدد انجام گرفت. در این راستا، ضرایب استاندارد شده (β)، مقدار t (t-value) و مقدار p (p-value) محاسبه شدند تا معناداری روابط بین متغیرهای مدل مورد ارزیابی قرار گیرد.

جدول ۱ تعاریف مفهومی و عملیاتی متغیرهای پژوهش را بر اساس چارچوب نظری تلفیقی مدل رفتار برنامه‌ریزی‌شده (TPB) و مدل فعال‌سازی هنجار (NAM) ارائه کرده است. هر متغیر با مجموعه‌ای از گویه‌های متناسب با شرایط محلی روستای آتشکده سنجیده شده و در قالب مقیاس لیکرت پنج‌گزینه‌ای (به جز رفتار محیط‌زیستی که با طیف دووجهی (هرگز-همیشه) اندازه‌گیری شد) تعریف عملیاتی یافته است.

جدول ۱. تعریف مفهومی و کارکردی (عملیاتی) متغیرها (منبع: یافته‌های تحقیق)

Table 1. Conceptual and operational definitions of the variables

متغیر	تعریف مفهومی و کارکردی (عملیاتی) متغیرها
آگاهی از پیامدهای گردشگری ^۲	آگاهی از پیامدهای گردشگری به درک افراد از پیامدهای منفی ناشی از عدم انجام رفتارهای محیط‌زیستی اشاره دارد (Li et al., 2025; Huo et al., 2025; Ling et al., 2025) که با استفاده از ۵ گویه شامل آگاهی از آسیب زباله‌های گردشگران به گیاهان و جانوران در طبیعت روستای آتشکده؛ درک کمیاب‌شدن منابع طبیعی روستا به دلیل مصرف بی‌رویه گردشگران؛ آگاهی از تهدید جدی آلودگی ناشی از گردشگری نامناسب بر سلامت ساکنان؛ درک پیامدهای تخریب محیط‌زیست برای خانواده و نسل‌های آینده؛ آگاهی از دست رفتن جذابیت‌های گردشگری در صورت عدم حفاظت از محیط‌زیست با طیف لیکرت پنج‌گزینه‌ای اندازه‌گیری شد.
انتساب مسئولیت ^۳	انتساب مسئولیت به احساس مسئولیت فردی در قبال پیامدهای منفی ناشی از عدم انجام رفتارهای محیط‌زیستی (Huo et al., 2025; Wang et al., 2021) و پذیرش نقش فعال در کاهش این پیامدها اشاره دارد (Savari et al., 2023; Zhang et al., 2024) و با استفاده از ۶ گویه شامل احساس مسئولیت مشترک با سایر ساکنان در حفظ طبیعت روستای آتشکده؛ پذیرش سهم در پیامدهای منفی در صورت عدم جلوگیری از آلودگی‌های گردشگران؛ احساس مسئولیت داشتن برای آموزش رفتار صحیح با محیط‌زیست به گردشگران؛ پذیرش نقش در تخریب تدریجی محیط‌زیست در صورت عدم شرکت در فعالیت‌های پاکسازی؛ پذیرش مسئولیت برای هرگونه رفتار آسیب‌زننده به محیط‌زیست مقصد گردشگری؛ احساس سهم‌بودن از بین رفتن جذابیت‌های طبیعی آتشکده در صورت عدم آموزش به گردشگران در قالب طیف لیکرت پنج‌گزینه‌ای اندازه‌گیری شد.
هنجارهای شخصی ^۴	هنجارهای شخصی به‌عنوان تعهد اخلاقی درونی فرد برای انجام یا خودداری از رفتارهای حفاظت‌گرای محیط‌زیست تعریف می‌شود. هنجار شخصی بازتاب‌دهنده احساس گناه، التزام اخلاقی و مسئولیت‌پذیری فرد در قبال پیامدهای رفتارهای خود یا دیگران بر اکوسیستم منطقه است (Arkorful et al., 2023; Javid et al., 2021; Savari et al., 2023) و با استفاده از ۶ گویه شامل احساس مسئولیت اخلاقی برای مشارکت در حفظ محیط‌زیست روستای آتشکده؛ احساس گناه در صورت عدم تلاش برای کاهش آلودگی‌های ناشی از گردشگران؛ ناراحتی و گناه هنگام مشاهده آلودگی توسط گردشگران بدون اقدام؛ تلقی

¹ Bootstrapping

² Awareness of Environmental Consequences

³ Ascription of Responsibility

⁴ Personal Norms

عدم همکاری در حفاظت از طبیعت به‌عنوان نقض اصول اخلاقی شخصی؛ درک حفظ پاکیزگی و زیبایی محیط روستا به‌عنوان وظیفه اخلاقی هر ساکن؛ تلقی حفاظت از محیط‌زیست آتشکده به‌عنوان مسئولیت اخلاقی نه انتخاب داوطلبانه در قالب طیف لیکرت پنج گزینه‌ای اندازه‌گیری شد.

هنجارهای اجتماعی^۱ به فشار ادراک‌شده از سوی اطرافیان (خانواده، دوستان، همسایگان و رهبران محلی) برای انجام یا عدم انجام رفتار محیط‌زیستی اشاره دارد (Zhang et al., 2024; Arkorful et al., 2023) و با استفاده از ۵ گویه شامل انتظار افراد مهم (خانواده و دوستان) برای مشارکت در حفاظت از محیط‌زیست روستا؛ باور به انتظار همسایگان برای تلاش در کاهش آلودگی‌های گردشگران؛ ادراک انتظار افراد تأثیرگذار برای آموزش رفتار صحیح با طبیعت به گردشگران؛ انتظار رهبران محلی (دهیار و اعضای شورا) برای مشارکت فعال در فعالیت‌های محیط‌زیستی؛ ادراک تحسین و انتظار جامعه محلی از انجام رفتارهای محیط‌زیستی در قالب طیف لیکرت پنج گزینه‌ای اندازه‌گیری شد.

نگرش محیط‌زیستی^۲ به معنای اعتقاد فرد درباره سودمندی، اهمیت و ارزش اخلاقی رفتارهای محیط‌زیستی است و به ارزیابی فرد نسبت به انجام رفتارهای سازگار با محیط‌زیست اشاره دارد (Si et al., 2021; Jia et al., 2024; Wang et al., 2021; Zhang et al., 2024) و با استفاده از ۵ گویه شامل باور به نقش محافظت از محیط‌زیست در توسعه گردشگری روستایی؛ درک ارزش صرف زمان و هزینه برای حفاظت از محیط‌زیست مقصد گردشگری؛ باور به تأثیر مشارکت ساکنان در حفاظت از محیط‌زیست بر سلامت جامعه؛ تلقی رفتارهای محیط‌زیستی در مناطق گردشگری به‌عنوان نشانه فرهنگ و آگاهی؛ باور به ضرورت حفظ محیط‌زیست روستا برای نسل‌های آینده در قالب طیف لیکرت پنج گزینه‌ای اندازه‌گیری شد.

درک از کنترل رفتاری^۳ به ادراک فرد از میزان توانایی، فرصت‌ها و دسترسی به منابع لازم برای انجام رفتارهای محیط‌زیستی اشاره دارد (Wang et al., 2021; Zhang et al., 2024) و با استفاده از ۵ گویه شامل وجود امکانات لازم (سیستم جمع‌آوری پسماند و سطل‌های زباله) در روستا؛ داشتن توانایی و مهارت لازم برای انجام رفتارهای محیط‌زیستی در آتشکده؛ توانایی آموزش مؤثر رفتار صحیح با محیط‌زیست به گردشگران؛ دسترسی به منابع لازم (آب و برق) برای رفتارهای پایدار در فصل گردشگری؛ داشتن فرصت کافی برای توجه به محیط روستا و انجام رفتارهای محیط‌زیستی در قالب طیف لیکرت پنج گزینه‌ای اندازه‌گیری شد.

قصد رفتار محیط‌زیستی^۴ به تمایل ذهنی یا احتمال انجام رفتارهای سازگار با محیط‌زیست توسط فرد در آینده اشاره دارد (Wang et al., 2021; Arkorful et al., 2023) و با استفاده از ۶ گویه شامل تمایل به مشارکت در رفتارهای محیط‌زیستی (جداسازی زباله، حفظ پاکیزگی)؛ قصد مشارکت فعال در حفاظت از طبیعت روستای آتشکده؛ تمایل به تلاش برای کاهش آلودگی‌های ناشی از گردشگران؛ آمادگی برای آموزش رفتار صحیح با محیط‌زیست به گردشگران؛ قصد شرکت منظم در فعالیت‌های محیط‌زیستی روستا (جمع‌آوری زباله، آموزش عمومی)؛ تصمیم به خودداری از تولید پسماند غیرضروری در روستا در قالب طیف لیکرت پنج گزینه‌ای اندازه‌گیری شد.

رفتارهای محیط‌زیستی^۵ به اقدامات عینی و خودانگیخته ساکنان مناطق گردشگری برای کاهش آسیب‌های محیط‌زیستی ناشی از گردشگری و حفاظت از منابع طبیعی اشاره دارد (Wang et al., 2021; Huo et al., 2025; Arkorful et al., 2023) که با پرسش‌هایی شامل جمع‌آوری زباله مشاهده‌شده در طبیعت و انداختن آن در سطل‌های اختصاصی؛ مشارکت فعال در فعالیت‌های پاکسازی محیط سازمان‌یافته توسط گروه‌های محلی یا شورای روستا؛ توصیه یا آموزش رفتارهای سازگار با محیط‌زیست به گردشگران؛ استفاده از لامپ‌های کم‌مصرف و خاموش کردن چراغ‌های اضافی در اقامتگاه‌ها، فروشگاه‌ها یا غرفه‌ها؛ استفاده از مواد سازگار با محیط‌زیست و پرهیز از بسته‌بندی‌های یک‌بارمصرف در تولید و عرضه محصولات محلی؛ شرکت در دوره‌ها، کارگاه‌ها یا جلسات آموزشی در زمینه مدیریت پسماند، صرفه‌جویی در منابع یا رفتارهای پایدار در قالب ۶ گویه دو وجهی (هرگز-همیشه) سنجش شد.

¹ Subjective Norms² Environmental Attitude³ Perceived Behavioral Control⁴ Behavioral Intention⁵ Environmental behaviors

۴. یافته‌ها

شاخص‌های آمار توصیفی شامل میانگین، انحراف معیار و ضریب تغییرات (CV) برای بررسی وضعیت اولیه متغیرهای تحقیق محاسبه گردید. این شاخص‌ها با استفاده از داده‌های خام پرسشنامه و از طریق نرم‌افزار SPSS استخراج شدند. میانگین هر سازه از میانگین نمرات گویه‌های مربوط به آن سازه به دست آمد. انحراف معیار میزان پراکندگی پاسخ‌ها حول میانگین را نشان می‌دهد، و ضریب تغییرات با تقسیم انحراف معیار بر میانگین محاسبه شد. ضریب تغییرات به عنوان شاخصی نسبی برای مقایسه میزان پراکندگی متغیرها مورد استفاده قرار گرفت؛ به طوری که مقادیر پایین تر آن نشان‌دهنده همگرایی بیشتر پاسخ‌ها و ثبات بالاتر سازه‌ها هستند.

جدول ۲ خلاصه‌ای از شاخص‌های آماری میانگین، انحراف معیار و ضریب تغییرات را برای هشت متغیر تحقیق شامل آگاهی از پیامدها، انتساب مسئولیت، هنجارهای شخصی، هنجارهای اجتماعی، درک از کنترل رفتاری، نگرش محیط‌زیستی، قصد رفتار محیط‌زیستی و رفتار واقعی محیط‌زیستی ارائه می‌دهد. داده‌ها از میان ساکنان منطقه گردشگری آتشکده فیروزآباد جمع‌آوری شده است.

جدول ۲. آمار توصیفی متغیرهای تحقیق (منبع: یافته‌های تحقیق)

Table 2. Descriptive statistics of research variables

متغیر	میانگین	انحراف معیار	ضریب تغییرات (CV)
آگاهی از پیامدها	۳/۶۱	۰/۶۶	۰/۱۸
انتساب مسئولیت	۳/۶۴	۰/۶۷	۰/۱۸
هنجارهای شخصی	۳/۶۲	۰/۷۲	۰/۲۰
هنجارهای اجتماعی	۳/۵۰	۰/۶۲	۰/۱۸
درک از کنترل رفتاری	۳/۴۸	۰/۶۴	۰/۱۸
نگرش محیط‌زیستی	۳/۵۹	۰/۶۳	۰/۱۷
قصد رفتار محیط‌زیستی	۳/۴۹	۰/۶۴	۰/۱۸
رفتارهای محیط‌زیستی	۳/۳۳	۰/۶۷	۰/۲۰

بر اساس یافته‌ها، بالاترین میانگین مربوط به انتساب مسئولیت (۳/۶۴) است که نشان‌دهنده احساس قوی ساکنان نسبت به مسئولیت فردی خود در قبال محیط‌زیست است. پس از آن، هنجارهای شخصی (۳/۶۲) و آگاهی از پیامدها (۳/۶۱) قرار دارند که به ترتیب حاکی از تعهد اخلاقی و درک بالای ساکنان از پیامدهای گردشگری روستایی بر محیط زیست هستند. نگرش محیط‌زیستی نیز با میانگین ۳/۵۹، بیانگر نگرش مثبت ساکنان نسبت به حفاظت از محیط زیست است. در مقابل، پایین‌ترین میانگین مربوط به متغیر رفتارهای محیط‌زیستی با میانگین ۳/۳۳ است که نسبت به سایر سازه‌ها، سطح پایین‌تری از عملکرد واقعی ساکنان در حفاظت از محیط زیست را نشان می‌دهد. این یافته‌ها حاکی از آن است که ساکنان منطقه گردشگری آتشکده فیروزآباد دارای آگاهی بالا، احساس مسئولیت قوی، هنجارهای شخصی فعال و نگرش مثبت نسبت به محیط زیست هستند. با این حال، رفتار محیط‌زیستی واقعی آن‌ها نسبت به سایر متغیرها

آمایش فضا و ژئوماتیک

پایین تر است، که لزوم ایجاد شرایط و زمینه‌های لازم برای تبدیل انگیزه‌های شناختی و اخلاقی به رفتار عینی را برجسته می‌کند.

برای اطمینان از اعتبار و پایایی مقیاس‌ها، شاخص‌های آلفای کرونباخ، ضریب پایایی ترکیبی (CR) و میانگین واریانس تبیین‌شده (AVE) محاسبه شدند. نتایج در جدول ۳ آورده شده است:

جدول ۳. آلفای کرونباخ، ضریب پایایی ترکیبی (CR) و میانگین واریانس تبیین‌شده (AVE) (منبع: یافته‌های تحقیق)

Table 3. Cronbach's Alpha, Composite Reliability (CR), and Average Variance Extracted (AVE)

متغیر	تعداد گویه‌ها	آلفای کرونباخ	rho	پایایی ترکیبی	AVE
انتساب مسئولیت	۶	۰/۸۸	۰/۸۸	۰/۹۱	۰/۶۳
آگاهی از پیامدها	۵	۰/۸۴	۰/۸۷	۰/۸۹	۰/۶۱
درک از کنترل رفتاری	۵	۰/۸۵	۰/۸۶	۰/۸۹	۰/۶۲
هنجارهای شخصی	۵	۰/۹۱	۰/۹۱	۰/۹۳	۰/۷۴
هنجارهای اجتماعی	۵	۰/۷۸	۰/۸۴	۰/۸۵	۰/۵۱
نگرش محیط‌زیستی	۵	۰/۸۱	۰/۸۲	۰/۸۷	۰/۵۶
قصد رفتارهای محیط‌زیستی	۶	۰/۸۰	۰/۸۲	۰/۸۷	۰/۵۷
رفتارهای محیط‌زیستی	۶	۰/۸۳	۰/۸۳	۰/۸۷	۰/۵۴

بر اساس معیارهای پذیرفته‌شده در مدل‌سازی معادلات ساختاری با رویکرد حداقل مربعات جزئی (PLS-SEM)، مقادیر پایایی ترکیبی (CR) بالاتر از ۰/۷۰ نشان‌دهنده پایایی درونی مناسب و مقادیر میانگین واریانس استخراج‌شده (AVE) بالاتر از ۰/۵۰ معیاری برای روایی همگرا^۱ محسوب می‌شوند (Fornell & Larcker, 1981; Katili et al., 2024; Henseler et al., 2009). هرچند آلفای کرونباخ بالاتر از ۰/۷۰ نیز به‌عنوان یک معیار محافظه‌کارانه برای پایایی درونی در نظر گرفته می‌شود. در ادبیات PLS-SEM ضریب پایایی ترکیبی CR به‌عنوان شاخص ترجیحی‌تری برای سنجش پایایی درونی توصیه می‌شود، زیرا بارهای عاملی ناهمسان را نیز در محاسبه لحاظ می‌کند (Henseler et al., 2009). بر اساس نتایج ارائه‌شده در جدول ۳، تمامی سازه‌ها دارای مقادیر CR بین ۰/۸۵ تا ۰/۹۳، مقادیر میانگین واریانس استخراج‌شده (AVE) بین ۰/۵۱ تا ۰/۷۴ و آلفای کرونباخ بین ۰/۷۸ تا ۰/۹۱ هستند که همگی از آستانه‌های پذیرفته‌شده فراتر رفته‌اند. این یافته‌ها نشان می‌دهند که مقیاس‌های به‌کاررفته در این پژوهش از پایایی درونی و روایی همگرای قابل قبولی برخوردارند و شاخص‌های مربوطه در محدوده‌های توصیه‌شده قرار دارند. بنابراین، اعتبار و پایایی سازه‌های اندازه‌گیری‌شده در این مطالعه تأیید می‌شود.

برای بررسی روایی افتراقی (واگرا) سازه‌ها در پژوهش، از معیار فورنل - لارکر^۲ استفاده شد. معیار فورنل - لارکر نشان داد که جذر میانگین واریانس استخراج‌شده (AVE) برای هر سازه بیشتر از همبستگی بین سازه‌ها است (جدول ۴). این نتیجه حاکی از روایی واگرایی خوب سازه‌هاست. یعنی سازه‌ها به اندازه کافی از یکدیگر متمایز هستند.

¹ Convergent validity

² Fornell-Larcker

جدول ۴. معیار فورنل - لارکر برای روایی واگرا (منبع: یافته‌های تحقیق)

Table 4. Fornell-Larcker Criterion for Discriminant Validity

انتساب مسئولیت	آگاهی از پیامدها	درک از کنترل رفتاری	هنجارهای شخصی	هنجارهای اجتماعی	رفتارهای محیط‌زیستی	نگرش محیط‌زیستی	قصد رفتارهای محیط-
۰/۷۹							
۰/۴۱	۰/۷۸						
۰/۳۲	۰/۲۲	۰/۷۹					
۰/۴۵	۰/۴۱	۰/۳۶	۰/۸۶				
۰/۴۱	۰/۲۹	۰/۴۹	۰/۶۳	۰/۷۲			
۰/۳۱	۰/۱۹	۰/۲۳	۰/۲۵	۰/۳۶	۰/۷۵		
۰/۳۴	۰/۲۶	۰/۳۳	۰/۳۸	۰/۵۱	۰/۴۲	۰/۷۵	
۰/۳۳	۰/۲۱	۰/۵۳	۰/۴۶	۰/۶۵	۰/۴۴	۰/۴۷	۰/۷۳

جدول ۵ شاخص‌های ارزیابی برازش و قدرت پیش‌بینی مدل معادلات ساختاری را در این پژوهش نشان می‌دهد. ضریب تعیین (R^2) تنها برای متغیرهای درون‌زا محاسبه شده و بیانگر سهم واریانس متغیر وابسته که توسط متغیرهای مستقل مدل تبیین می‌شود؛ هرچه این مقدار بیشتر باشد، برازش مدل بهتر است. در این مطالعه، مقادیر بالای R^2 برای متغیرهای "رفتار محیط‌زیستی" و "قصد رفتار محیط‌زیستی" گویای توان تبیینی مناسب مدل تلفیقی است. علاوه بر R^2 ، قدرت پیش‌بینی مدل با استفاده از شاخص Q^2 (آماره استون-گیسر) مورد ارزیابی قرار گرفت. برخلاف R^2 که میزان تبیین واریانس را در داده‌های مشاهده‌شده نشان می‌دهد، Q^2 نشان می‌دهد که آیا مدل قادر است مقادیر متغیرهای درون‌زا را در داده‌های جدید (غیرمشاهده‌شده) به‌خوبی پیش‌بینی کند یا خیر. مقادیر $Q^2 > 0$ نشان‌دهنده وجود قدرت پیش‌بینی معنادار در مدل است؛ هرچه این مقدار بزرگ‌تر باشد (و به سمت ۱ نزدیک‌تر شود)، قدرت پیش‌بینی مدل قوی‌تر است. در این پژوهش، مقادیر Q^2 برای تمام متغیرهای درون‌زای مدل بیشتر از صفر به‌دست آمد که تأیید می‌کند مدل از نظر پیش‌بینی، ارزشمند و قابل اتکا است. بنابراین، هم از نظر توان تبیینی (R^2) و هم از نظر توان پیش‌بینی (Q^2)، برازش کلی مدل تأیید می‌شود.

جدول ۵. ضریب تعیین، ضریب تعیین تعدیل‌شده و قدرت پیش‌بینی مدل (منبع: یافته‌های تحقیق)

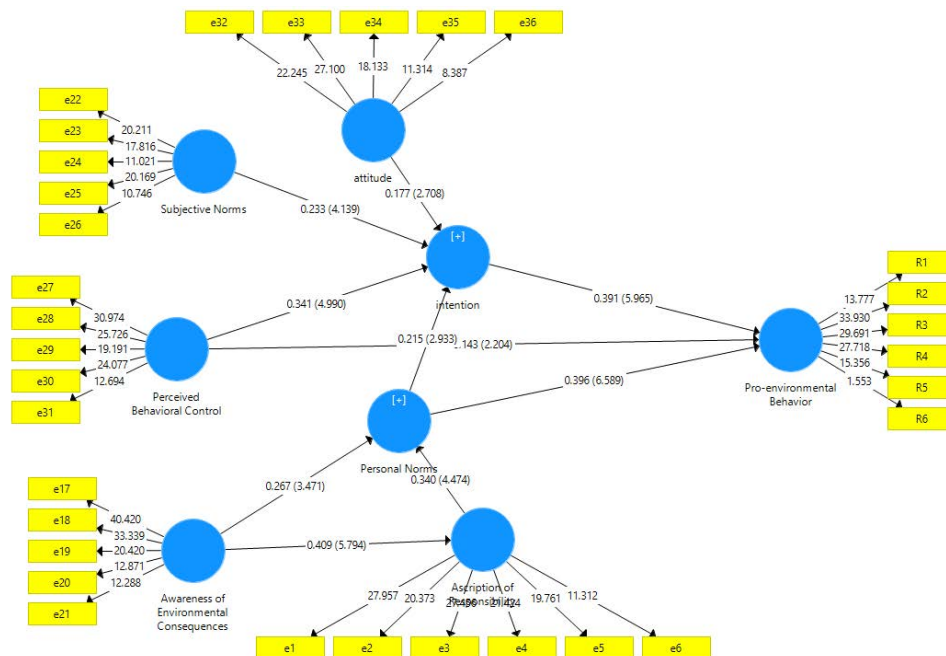
Table 5. Coefficient of Determination (R^2), Adjusted R^2 , and Predictive Power of the Model

ضریب تعیین تعدیل‌شده	ضریب تعیین R^2	ضریب تعیین تعدیل‌شده	قدرت پیش‌بینی مدل Q^2
۰/۱۷	۰/۱۶	۰/۰۹	انتساب مسئولیت
۰/۲۶	۰/۲۵	۰/۱۸	هنجار شخصی
۰/۵۷	۰/۵۷	۰/۲۷	رفتار محیط‌زیستی
۰/۴۷	۰/۴۵	۰/۲۳	قصد رفتار محیط‌زیستی

شکل ۳ نشانگر مدل مسیر و مقادیر معناداری متغیرهای تحقیق است.

شکل ۳. مدل مسیر و مقادیر معناداری متغیرهای تحقیق

Figure 3. Structural model and significance values of research variables



جدول ۶ نتایج حاصل از تحلیل داده‌ها با استفاده از مدل معادلات ساختاری (PLS-SEM) و روش بوت‌استرپینگ (۵۰۰۰ نمونه‌گیری مجدد) را نشان می‌دهد. در این جدول، نتایج حاصل از آزمون ده فرضیه پژوهشی در رابطه با تأثیر متغیرهای مدل تلفیقی TPB و NAM بر رفتار محیط‌زیستی ساکنان منطقه گردشگری روستایی آتشکده فیروزآباد بر اساس ضریب مسیر استاندارد شده (β)، مقدار t -value و سطح معناداری (p -value) ارائه شده است.

جدول ۶. نتایج آزمون فرضیات (منبع: یافته‌های تحقیق)

Table 6. Results of Hypothesis Testing

فرضیه	متغیر	β	t-value	p-value	فرضیه
H1	نگرش $\leftarrow$ قصد رفتار محیط‌زیستی	۰/۱۸	۲/۷۱	۰/۰۱	✓
H2	هنجار اجتماعی $\leftarrow$ قصد رفتار محیط‌زیستی	۰/۲۳	۴/۱۴	۰/۰۰۱	✓
H3	درک از کنترل رفتاری $\leftarrow$ قصد رفتار محیط‌زیستی	۰/۳۴	۴/۹۹	۰/۰۰۱	✓
H4	آگاهی از پیامدها $\leftarrow$ انتساب مسئولیت	۰/۴۱	۵/۷۹	۰/۰۰۱	✓
H5	آگاهی از پیامدها $\leftarrow$ هنجار شخصی	۰/۲۷	۳/۴۷	۰/۰۰۱	✓
H6	انتساب مسئولیت $\leftarrow$ هنجار شخصی	۰/۳۴	۴/۴۷	۰/۰۰۱	✓
H7	هنجار شخصی $\leftarrow$ رفتار محیط‌زیستی	۰/۴۰	۶/۵۹	۰/۰۰۱	✓
H8	درک از کنترل رفتاری $\leftarrow$ رفتار محیط‌زیستی	۰/۱۴	۲/۲۰	۰/۰۳	✓
H9	هنجار شخصی $\leftarrow$ قصد رفتار محیط‌زیستی	۰/۲۱	۲/۹۳	۰/۰۰۳	✓
H10	قصد $\leftarrow$ رفتار محیط‌زیستی	۰/۳۹	۵/۹۶	۰/۰۰۱	✓

یافته‌های تحلیل مدل معادلات ساختاری (جدول ۶) نشان داد که تمامی فرضیات تحقیق در سطح معناداری ($p < 0.05$) تأیید شده‌اند که گویای برازش مناسب و قدرت تبیینی بالای مدل تلفیقی TPB و NAM در تبیین رفتار محیط‌زیستی ساکنان منطقه گردشگری روستایی آتشکده فیروزآباد است. در بخش مربوط به نظریه رفتار برنامه‌ریزی‌شده (TPB)، نتایج نشان داد که سه متغیر پیش‌بینی‌کننده قصد رفتار محیط‌زیستی از لحاظ آماری معنادار هستند. نگرش محیط‌زیستی تأثیر مثبت و معناداری بر قصد رفتار دارد ($\beta = 0.18, p = 0.01$). هنجارهای اجتماعی بر قصد رفتار محیط‌زیستی تأثیر معناداری دارد ($\beta = 0.23, p = 0.001$)؛ و درک از کنترل رفتاری به‌طور مثبت و معناداری بر قصد رفتار محیط‌زیستی تأثیر دارد ($\beta = 0.34, p = 0.001$).

در بخش مدل فعال‌سازی هنجار (NAM)، یافته‌ها نشان داد، آگاهی از پیامدهای محیط‌زیستی تأثیر مثبت و معناداری بر انتساب مسئولیت ($\beta = 0.41, p = 0.001$)؛ و هنجارهای شخصی ($\beta = 0.27, p = 0.001$) دارد. همچنین، بر اساس یافته‌ها، انتساب مسئولیت به‌طور مثبت و معناداری بر هنجار شخصی تأثیر دارد ($\beta = 0.34, p = 0.001$) که نشان‌دهنده تبدیل احساس مسئولیت به یک الزام اخلاقی داخلی است. در مسیر نهایی مدل، هنجارهای شخصی به‌عنوان یک متغیر اخلاقی-انگیزشی، تأثیر مستقیم و قوی بر رفتار محیط‌زیستی واقعی دارند ($\beta = 0.40, p = 0.001$)؛ که این متغیر قوی‌ترین پیش‌بینی‌کننده رفتار واقعی در مدل محسوب می‌شود. همچنین، هنجارهای شخصی تأثیر معناداری بر قصد رفتار محیط‌زیستی دارند ($\beta = 0.21, p = 0.003$)؛ در نهایت، قصد رفتار محیط‌زیستی به‌طور معناداری بر رفتار واقعی تأثیر می‌گذارد ($\beta = 0.39, p = 0.001$). همچنین، درک از کنترل رفتاری تأثیر مستقیم و معناداری بر رفتار واقعی دارد ($\beta = 0.14, p = 0.03$).

۵. بحث

مطالعه حاضر با بهره‌گیری از چارچوب تلفیقی نظریه رفتار برنامه‌ریزی‌شده (TPB) و مدل فعال‌سازی هنجار (NAM)، به تبیین عوامل مؤثر بر رفتار محیط‌زیستی ساکنان منطقه گردشگری روستایی آتشکده فیروزآباد پرداخت. یافته‌های تحلیل مدل معادلات ساختاری (SEM-PLS) نشان داد که تمامی فرضیات تحقیق در سطح معناداری آماری ($p < 0.05$) تأیید شده‌اند، که گویای برازش مناسب و قدرت تبیینی بالای مدل تلفیقی در تبیین رفتارهای محیط‌زیستی است. در چارچوب TPB، متغیرهای نگرش محیط‌زیستی، هنجارهای اجتماعی و درک کنترل رفتاری به‌طور معناداری بر قصد رفتار تأثیرگذار بودند. این یافته با مطالعات متعددی در حوزه رفتار محیط‌زیستی (Chen et al., 2023; Huo et al., 2025; Zou et al., 2023؛ محمدی و همکاران، ۱۴۰۳) همخوانی دارد. با این حال، در این تحقیق، ضریب استاندارد شده قوی‌تری برای درک کنترل رفتاری ($\beta = 0.34, p = 0.001$) نسبت به نگرش ($\beta = 0.18, p = 0.01$) مشاهده شد که نشان‌دهنده اهمیت زیرساخت‌ها و امکانات عملیاتی در اجرای رفتارهای محیط‌زیستی در مناطق روستایی است. این موضوع به‌ویژه در مناطقی که دسترسی به خدمات مدیریت پسماند، بازیافت و فضای سبز محدود است، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. همچنین، تأثیر معنادار هنجارهای اجتماعی ($\beta = 0.23, p = 0.001$) بیانگر نقش جوامع

محلی و شبکه‌های اجتماعی در شکل‌گیری قصد رفتار است. بر اساس یافته‌ها، هرچند هنجارهای اجتماعی تأثیر معناداری بر قصد رفتار داشتند، اما این تأثیر غیرمستقیم بود و از طریق قصد رفتار بر رفتار واقعی تأثیر گذاشت. این نتیجه با مطالعاتی در جوامع روستایی چین (مانند ژانگ^۱ و همکاران، ۲۰۲۴) همخوانی دارد که نشان داده‌اند در چنین جوامعی، عوامل درونی (مانند نگرش و هنجار شخصی) اغلب از فشارهای اجتماعی مؤثرترند.

در بخش NAM، آگاهی از پیامدهای محیط‌زیستی به‌عنوان پیش‌ران اصلی انتساب مسئولیت ($\beta = 0/41$, $p = 0/001$) و هنجارهای شخصی ($\beta = 0/27$, $p = 0/001$) شناسایی شد. این یافته نشان می‌دهد که افزایش آگاهی از پیامدهای منفی گردشگری مانند آلودگی، فرسایش خاک و تخریب زیستگاه‌ها، به‌طور مستقیم بر احساس مسئولیت فردی تأثیر می‌گذارد. همچنین مطابق با یافته‌ها، آگاهی از پیامدهای منفی گردشگری مستقیماً و از طریق انتساب مسئولیت، هنجار شخصی را تقویت می‌کند. این یافته در مطالعاتی چون سون^۲ و همکاران (۲۰۲۲) و فنیترا^۳ و همکاران (۲۰۲۲) نیز تأیید شده است.

مهم‌ترین یافته این پژوهش، نقش هنجار شخصی به‌عنوان یک متغیر اخلاقی-انگیزشی در مدل تلفیقی بود. هنجار شخصی نه تنها تأثیر مستقیم قوی بر رفتار واقعی ($\beta = 0/40$, $p = 0/001$) داشت، بلکه به‌عنوان یک متغیر واسطه‌ای نیز تأثیر غیرمستقیمی از طریق قصد رفتار ($\beta = 0/21$, $p = 0/003$) اعمال کرد. این دو نقش (مستقیم و واسطه‌ای) نشان می‌دهد که هنجار شخصی نه تنها به‌عنوان یک انگیزه درونی عمل می‌کند، بلکه پلی بین آگاهی و احساس مسئولیت از یک‌سو، و رفتار عملیاتی از سوی دیگر است. در این تحقیق، توان پیش‌بینی‌کنندگی هنجار شخصی بیش از سایر سازه‌ها بود که نشان‌دهنده اهمیت ارزش‌های اخلاقی در تصمیم‌گیری‌های محیطی در جوامع روستایی است. این یافته با مطالعاتی مانند هو^۴ و همکاران (۲۰۲۵)، وانگ^۵ و همکاران (۲۰۲۱)، و تیان و جیانگ^۶ (۲۰۲۵) همخوانی دارد که هنجار شخصی را به‌عنوان محور اصلی تصمیم‌گیری‌های پایدار در جوامع گردشگری روستایی برجسته کرده‌اند.

همچنین، قصد رفتار ($\beta = 0/39$, $p = 0/001$) و درک کنترل رفتاری ($\beta = 0/14$, $p = 0/003$) به‌طور معناداری بر رفتار واقعی تأثیر داشتند. این یافته تأییدکننده فرضیه اصلی TPB است که قصد رفتار را پیش‌بینی‌کننده اصلی رفتار می‌داند (Ajzen, 1991)، اما همزمان تأکید می‌کند که وجود موانع ساختاری (مانند نبود زیرساخت) می‌تواند مانع تحقق رفتار شود. این یافته با پژوهش‌های لطیفی‌نیا و همکاران (۱۴۰۱) و هو^۷ و همکاران (۲۰۲۵) هم‌راستا است.

نوآوری اصلی این پژوهش، استفاده از چارچوب تلفیقی TPB-NAM در یک منطقه گردشگری روستایی ایران است. اکثر مطالعات داخلی در حوزه رفتار محیط‌زیستی بر TPB متمرکز بوده‌اند و متغیرهای اخلاقی مانند هنجار

¹ Zhang² Sun³ Fenitra⁴ Huo⁵ Wang⁶ Tian & Jiang⁷ Huo

شخصی و انتساب مسئولیت کمتر مورد توجه قرار گرفته‌اند. این تحقیق با قراردادن هنجار شخصی در مرکز مدل، نشان داد که عوامل اخلاقی می‌توانند از متغیرهای روانشناختی سستی قوی‌تر باشند.

همچنین، استفاده از نرم‌افزار Smart-PLS و روش PLS-SEM به‌عنوان یک روش تحلیلی پیشرفته در مطالعات گردشگری ایران، از دیگر نقاط قوت این پژوهش است. این روش به‌ویژه در مطالعات کم‌نمونه و با سازه‌های پیچیده، دقت بالاتری دارد.

با این حال، لازم به ذکر است که این مطالعه در یک منطقه محدود (روستای آتشکده فیروزآباد) انجام شده و تعمیم‌پذیری یافته‌ها به سایر مناطق روستایی با شرایط اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی متفاوت، نیازمند تحقیقات تکمیلی است. همچنین، استفاده از داده‌های خودگزارشی ممکن است منجر به سوگیری پاسخ یا سوگیری اجتماعی شود. از سوی دیگر، عدم استفاده از روش‌های کیفی مانند مصاحبه یا مشاهده میدانی، می‌تواند درک عمیق از تجربیات و انگیزه‌های ساکنان را محدود کند.

۶. نتیجه‌گیری

این پژوهش با به‌کارگیری چارچوب تلفیقی نظریه رفتار برنامه‌ریزی‌شده (TPB) و مدل فعال‌سازی هنجار (NAM)، به بررسی عوامل مؤثر بر رفتار محیط‌زیستی ساکنان جامعه میزبان در روستای گردشگری آتشکده فیروزآباد پرداخت. یافته‌ها نشان داد که مؤلفه‌های چارچوب (TPB)، شامل نگرش، هنجارهای اجتماعی و درک از کنترل رفتاری و مؤلفه‌های چارچوب (NAM)، شامل آگاهی از پیامدها، انتساب مسئولیت و هنجار شخصی در شکل‌گیری رفتار محیط‌زیستی نقش معناداری ایفا می‌کنند. همچنین هنجار شخصی قوی‌ترین پیش‌بینی‌کننده رفتار واقعی شناخته شد، که اهمیت انگیزه‌های اخلاقی در تصمیم‌گیری‌های محیط‌زیستی ساکنان روستاهای گردشگری را برجسته می‌سازد.

همچنین مطابق با یافته‌ها، آگاهی از پیامدهای منفی گردشگری نه تنها منجر به احساس مسئولیت فردی می‌شود، بلکه مستقیماً و از طریق انتساب مسئولیت، هنجار شخصی را تقویت می‌کند. این الگوی علی با چارچوب نظری NAM سازگار است. در عین حال، درک از کنترل رفتاری به‌عنوان یکی از مؤلفه‌های کلیدی TPB نه تنها بر قصد رفتار، بلکه به‌صورت مستقیم بر رفتار واقعی تأثیر گذاشت؛ که نشان می‌دهد حتی در حضور انگیزه‌های اخلاقی و شناختی قوی، عدم دسترسی به زیرساخت‌ها و منابع عملیاتی می‌تواند مانع از تحقق رفتارهای پایدار شود.

از دیدگاه نظری، این پژوهش با تلفیق TPB و NAM در زمینه گردشگری روستایی ایران، نشان داد که رویکردهای ترکیبی می‌توانند تصویری جامع از مکانیسم‌های روان‌شناختی، اجتماعی و اخلاقی مؤثر بر رفتار محیط‌زیستی ارائه دهند. از منظر کاربردی نیز پیشنهاد می‌شود سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان گردشگری روستایی بر این محورها تمرکز کنند:

اول، تقویت آگاهی محیط‌زیستی و احساس مسئولیت اخلاقی از طریق طراحی برنامه‌های آموزشی هدفمند و مبتنی بر مشارکت، که فراتر از انتقال یک‌سویه اطلاعات، بر تعامل و بازخورد مبتنی بر زمینه‌های محلی تأکید دارند.

دوم، تقویت هنجارهای شخصی از طریق فرهنگ‌سازی درون‌جامعه‌ای و برجسته‌سازی نقش جامعه میزبان به‌عنوان نگهبان منابع طبیعی و فرهنگی.

سوم، طراحی مداخلات آموزشی مبتنی بر ادراک پیامدها و انتساب مسئولیت، که با جایگزینی سخنرانی‌های یک‌طرفه با کارگاه‌های تعاملی و همچنین، ایجاد گروه‌های محلی برای فعالیت‌های محیط‌زیستی جهت ارتقاء احساس مسئولیت فردی و هنجار اجتماعی

چهارم، تسهیل اجرای رفتارهای پایدار از طریق بهبود زیرساخت‌های محیطی از جمله سیستم‌های مدیریت پسماند، دسترسی به فناوری‌های سبز و ارائه مشوق‌های نهادی که به‌طور مستقیم بر ادراک کنترل رفتار ساکنان تأثیر می‌گذارند.

همچنین با توجه به موقعیت منحصربه‌فرد آتشکده به‌عنوان مقصدی با جاذبه‌های تاریخی-فرهنگی و طبیعی، گسترش تجربه‌های گردشگری مسئولانه مانند مشارکت گردشگران در کاشت درخت یا پاکسازی مسیرهای طبیعی می‌تواند به‌عنوان یک مکانیسم دوگانه عمل کند: از یک سو، فشارهای محیط‌زیستی ناشی از گردشگری را کاهش داده و از سوی دیگر، ساکنان را به‌عنوان مربیان محیط‌زیستی درگیر فرایند پایداری کند.

این مجموعه پیشنهادها، با تکیه بر شواهد تجربی پژوهش حاضر و همسو با یافته‌های جهانی، می‌تواند به‌عنوان چارچوبی عملیاتی برای سیاست‌گذاران، برنامه‌ریزان گردشگری روستایی و نهادهای محلی در جهت تحقق گردشگری پایدار در آتشکده و سایر مناطق مشابه مورد استفاده قرار گیرد.

Reference

- Aliyari, V., Sharifzadeh, M., & Ahmadvand, M. (2019). Evaluation of tourism effects on rural areas of tourist village of the Central District of Firoozabad County using factor analysis model. *Tourism Management Studies*, 14(45), 221-247. <https://doi.org/10.22054/tms.2019.24002.1689> (In Persian)
- Arkorful, V. E., Lugu, B. K., & Shuliang, Z. (2023). Unearthing mask waste separation behavior in COVID-19 pandemic period: An empirical evidence from Ghana using an integrated theory of planned behavior and norm activation model. *Current Psychology*, 42(10), 8515-8530. <https://doi.org/10.1007/s12144-021-02313-2>
- Azadbakht, M., Mohammadi Dah Cheshme, M., & Jahanifar, M. (2023). Tour guides and tourism security: Modelling and measuring for the Khuzestan tourism exemplary cities. *Journal of Space and Geomatics (MJSP)*, 26(4), 86-112. URL: <http://hsmmp.modares.ac.ir/article-21-66264-fa.html> (In Persian)
- Chen, S., Sotiriadis, M., & Shen, S. (2023). The influencing factors on service experiences in rural tourism: An integrated approach. *Tourism Management Perspectives*, 47, 101122. <https://doi.org/10.1016/j.tmp.2023.101122>
- Chen, T., Chen, W., Lu, X., & Xiao, H. (2024). Analysis of factors influencing family farms' adoption of green prevention and control techniques on an integrative framework of the TPB and NAM. *Acta Psychol*, 247, 104314. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2024.104314>
- Confente, I., & Scarpi, D. (2021). Achieving environmentally responsible behavior for tourists and residents: A norm activation theory perspective. *Journal of Travel Research*, 60(6), 1196-1212. <https://doi.org/10.1177/0047287520938875>
- Elsamen, A. A., Fotiadis, A., Alalwan, A. A., & Huan, T.-C. (2025). Enhancing pro-environmental behavior in tourism: Integrating attitudinal factors and Norm Activation Theory. *Tourism Management*, 109, 105155. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2025.105155>

- Fars Management and Planning Organization. Available online: <http://www.mpo-fr.ir/> (accessed on 22 May 2025)
- Fenitra, R. M., Premananto, G. C., Sedera, R. M. H., Abbas, A., & Laila, N. (2022). Environmentally responsible behavior and Knowledge-Belief-Norm in the tourism context: The moderating role of types of destinations. *International Journal of Geoheritage and Parks*, 10(2), 273-288. <https://doi.org/10.1016/j.ijgeop.2022.05.001>
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of marketing research*, 18(1), 39-50. <https://doi.org/10.1177/002224378101800104>
- Han, H., Al-Ansi, A., Chua, B.-L., Ahmad, N., Kim, J. J., Radic, A., & Bobby Ryu, H. (2023). Reconciling civilizations: Eliciting residents' attitude and behaviours for international Muslim tourism and development. *Current Issues in Tourism*, 26(9), 1463-1481. <https://doi.org/10.1080/13683500.2022.2056003>
- Henseler, J., Ringle, C. M., & Sinkovics, R. R. (2009). The use of partial least squares path modeling in international marketing. In *New challenges to international marketing* (pp. 277-319). Emerald Group Publishing Limited. [https://doi.org/10.1108/S1474-7979\(2009\)0000020014](https://doi.org/10.1108/S1474-7979(2009)0000020014)
- Huang, S., Shi, L., Sheng, D., He, T., Guo, X., & Xiao, J. (2025). Perceived value, awe, and place attachment: influencing tourists' environmentally responsible behavior in desert tourism. *Research in Cold and Arid Regions*, 17(4), 261-268. <https://doi.org/10.1016/j.rcar.2025.02.005>
- Huo, X., Zou, X., Zhang, Y., & Ma, R. (2025). Driving factors of pro-environmental behavior among rural tourism destination residents-considering the moderating effect of environmental policies. *Scientific Reports*, 15(1), 7663. <https://doi.org/10.1038/s41598-025-92457-z>
- Jaffar, M., & Latiff, A. R. A. (2024). Pro-Environmental Conservation Behavior Through the Lens of Norm Activation Model: A Systematic Review (2018–2023). *PaperASIA*, 40(2b), 1-11. <https://doi.org/10.59953/paperasia.v40i2b.76>
- Javid, M. A., Abdullah, M., Ali, N., & Dias, C. (2021). Structural equation modeling of public transport use with COVID-19 precautions: An extension of the norm activation model. *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives*, 12, 100474. <https://doi.org/10.1016/j.trip.2021.100474>
- Jia, Y., Nadeem, M., Hameed, I., Waris, I., & Akram, U. (2024). Towards sustainable consumption: Factors influencing energy-efficient appliance adoption in haze-affected environments. *Energy Strategy Reviews*, 53, 101416. <https://doi.org/10.1016/j.esr.2024.101416>
- Katili, F. A., Robby, F. A., & Handayani, P. W. (2024). The influence of the ride hailing apps loyalty program on customer loyalty: A case study in Indonesia. *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives*, 26, 101141. <https://doi.org/10.1016/j.trip.2024.101141>
- Kim, M., Kim, S., & Jeon, S. (2024). One in three or three in one: Integrating three competing theoretical models (TPB, VIP, and PADM) to explain the intentions to act/actions against climate change. *Heliyon*, 10(21), 1-21. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e39337>
- Latifinia., Maleknia, R. & Rahimian, M. (2022). Analysis of participatory behavior of tourists in the protection forest based on the theory of planned behavior (Case study: Qalehbol forest area of Khorramabad city). *Journal of Natural Environment*, 75(3), 372-383. <https://doi.org/10.22059/jne.2022.334042.2335> (In Persian)
- Li, Q., Wang, Y., Shan, W., & Guan, J. (2025). Dual trust, emotional bond, and tourists' on-site pro-environmental behavior at nature-based destinations: Extending norm-activation theory from the perspective of social dilemma. *Journal of Outdoor Recreation and Tourism*, 49, 100839. <https://doi.org/10.1016/j.jort.2024.100839>

- Li, T., Liao, C., Law, R., & Zhang, M. (2023). An integrated model of destination attractiveness and tourists' environmentally responsible behavior: the mediating effect of place attachment. *Behavioral Sciences*, 13(3), 264. <https://doi.org/10.3390/bs13030264>
- Ling, P. S., Lee, K. Y. M., Ling, L. S., & Ting, I. Y. S. (2025). Students' intention to bring reusable containers: An integrated framework based on theory of planned behaviour and norm activation model. *Cleaner Waste Systems*, 100340. <https://doi.org/10.1016/j.clwas.2025.100340>
- Mohammadi, P., Maleknia, R., & Rahimian, M. (2024). An examination of participatory behavior of urban forests visitors: applying the theory of planned behavior in the urban forests of Khorram Abad. *Iranian Journal of Forest*, 16(2), 197-211. <https://doi.org/10.22034/ijf.2023.406478.1936> (In Persian)
- Montazeri, F., Tamartash, R., Tatian, M., & Heydari, G. (2021). Assessment tourists' environmental behavior in the protected area of Miankaleh Behshahr. *Journal of Environmental Science Studies*, 6(3), 3834-3844. (In Persian)
- Montazeri, F., Tamartash, R., Tatian, M., & Heydari, G. (2022). Analysis of structural model of tourists' Eco-friendly behavior in Sorkhabad Savadkuh. *Human Geography Research*, 54(4), 1415-1433. <https://doi.org/10.22059/jhgr.2021.325635.1008326> (In Persian)
- Nooripoor, M., Derakhshan, E., & Sharifi, Z. (2018). The effects of tourism development on rural areas of the central district of Boyer-Ahmad township. *Rural Development Strategies*, 5(4), 427-440. <https://doi.org/10.22048/rdsj.2019.134843.1739> (In Persian)
- Nouri, M., Afzali, A. & Kiani Salmi, S. (2023). Relationship between Knowledge and Tourists' environmental behaviors considering the intermediate variable of environmental attitudes (Case study: Darabad, Darakeh, Ahar Fasham, Vardij, and Bam-e Tehran). *Geography and Environmental Planning*, 34(3), 1-26. <https://doi.org/10.22108/gep.2022.130834.1463> (In Persian)
- Pourfaraj A., & Naghavi M. (2023). Determinants of behavioral intentions of agritourists in rural areas of Mazandaran Province. *Journal Space Economy & Rural Development*; 11 (42) :253-277. DOR: 20.1001.1.23222131.1401.11.42.12.1 (In Persian)
- Qian, J., & Li, X. (2024). Perceived value, place identity, and behavioral intention: an investigation on the influence mechanism of sustainable development in rural tourism. *Sustainability*, 16(4), 1583. <https://doi.org/10.3390/su16041583>
- Savari, M., Eskandari Damaneh, H., Eskandari Damaneh, H., & Cotton, M. (2023). Integrating the norm activation model and theory of planned behaviour to investigate farmer pro-environmental behavioural intention. *Scientific Reports*, 13, 13077. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-17560-x>
- Shaker Ardakani, F., Ardakani, T., Erfani, M., & Siyahati Ardakan, G. (2024). Applying integrated ISM-MICMAC approach in the development of sustainable tourism (case study: Ardakan city). *Journal of Space and Geomatics*, 28(4), 96-122. <http://hsmasp.modares.ac.ir/article-21-64851-fa.html> (In Persian)
- Shirmohammadi, Y., Darabi, G. & Hashemi Baghi, Z. (2020). The effect of value orientations on friendly environmental tourism behavior using the Value-Belief-Norm and Expectancy Theories among tourists visiting Darband and Darakeh. *Tourism Management Studies*, 15(50), 221-252. <https://doi.org/10.22054/tms.2020.37757.2147> (In Persian)
- Si, H., Shen, L., Liu, W., & Wu, G. (2021). Uncovering people's mask-saving intentions and behaviors in the post-COVID-19 period: Evidence from China. *Sustainable cities and society*, 65, 102626. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2020.102626>
- Sun, H., Zhang, Q., Guo, W., & Lin, K. (2022). Hikers' pro-environmental behavior in national park: Integrating theory of planned behavior and norm activation theory. *Frontiers in Forests and Global Change*, 5, 1068960. <https://doi.org/10.3389/ffgc.2022.1068960>
- Tian, X., & Jiang, Y. (2025). Exploring behavioral determinants of residents' ecological conservation in rural tourism development. *Scientific Reports*, 15(1), 1826. <https://doi.org/10.1038/s41598-025-85571-5>

- ur Rehman, S., Khan, S. N., Antohi, V. M., Bashir, S., Fareed, M., Fortea, C., & Cristian, N. P. (2024). Open innovation big data analytics and its influence on sustainable tourism development: A multi-dimensional assessment of economic, policy, and behavioral factors. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 10(2), 100254. <https://doi.org/10.1016/j.joitmc.2024.100254>
- Wang, Q., Liao, Y. e., & Gao, J. (2022). Rural residents' intention to participate in Pro-Poor Tourism in Southern Xinjiang: A theory of planned behavior perspective. *Sustainability*, 14(14), 8653. <https://doi.org/10.3390/su14148653>
- Wang, S., Ji, C., He, H., Zhang, Z., & Zhang, L. (2021). Tourists' waste reduction behavioral intentions at tourist destinations: An integrative research framework. *Sustainable Production and Consumption*, 25, 540–550. <https://doi.org/10.1016/j.spc.2020.12.010>
- Wang, S., Ji, C., He, H., Zhang, Z., & Zhang, L. (2021). Tourists' waste reduction behavioral intentions at tourist destinations: An integrative research framework. *Sustainable Production and Consumption*, 25, 540–550. <https://doi.org/10.1016/j.spc.2020.12.010>
- Zhang, Q., Popa, A., Sun, H., Guo, W., & Meng, F. (2022). Tourists' intention of undertaking environmentally responsible behavior in national forest trails: A comparative study. *Sustainability*, 14(9), 5542. <https://doi.org/10.3390/su14095542>
- Zhang, S., Luo, Y., & Zhang, P. (2024). A comparative study of factors influencing residents' waste sorting behavior in urban and rural areas of China. *Heliyon*, 10(5), e30591. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e30591>
- Zheng, W., Qiu, H., & Morrison, A. M. (2023). Applying a combination of SEM and fsQCA to predict tourist resource-saving behavioral intentions in rural tourism: An extension of the theory of planned behavior. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(2), 1349. <https://doi.org/10.3390/ijerph20021349>
- Zou, X., Huo, X., Zhang, Y., & Li, S. (2023, August). Driving factors of environmental responsibility behavior of residents in rural tourism places. In *International Symposium on Advancement of Construction Management and Real Estate*, pp. 929-944.