

فصلنامه روستا و توسعه، سال ۲۰، شماره ۳، پاییز ۱۳۹۶، صفحات ۸۵-۱۱۰

## سنجش پایداری زیست‌محیطی در نواحی روستایی: مطالعه موردی

دهستان سراوان شهرستان رشت

مجید یاسوری و سیده فاطمه امامی\*

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۱۲/۱۸ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۲/۲۰

### چکیده

هدف پژوهش حاضر ارزیابی شاخص‌های پایداری زیست‌محیطی در نواحی روستایی دهستان سراوان در شهرستان رشت بود و بدین منظور، برای تبیین اهداف مطالعه، از تحلیل عاملی استفاده شد. جامعه آماری تحقیق کل خانوارهای روستایی این دهستان را دربرمی‌گرفت. حجم نمونه با استفاده از جدول مورگان ۳۵۱ تعیین شد که جهت نتیجه‌گیری بهتر، به ۳۷۰ افزایش یافت. نتایج تحلیل عاملی تأییدی نشان داد که عوامل پنج‌گانه «اجرای طرح‌های زیست‌محیطی در روستا»، «مشارکت و همکاری تمامی اهالی روستا و نهادهای محلی و سازمان‌های دولتی حامی محیط زیست»، «وجود اعتقادات و باورهای زیست‌محیطی»، «ارائه آموزش‌های لازم در زمینه پیامدهای اقدامات مخرب علیه محیط زیست»، و «وجود تجارب قبلی و دانش بومی زیست‌محیطی در روستا» در سنجش پایداری زیست‌محیطی مؤثر است.

کلیدواژه‌ها: سنجش پایداری، پایداری زیست‌محیطی، مشارکت روستاییان، سراوان (دهستان)، رشت (شهرستان).

\*\*\*

\* به ترتیب، نویسنده مسئول و استاد گروه جغرافیا، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه گیلان، رشت (yasoori@um.ac.ir)؛ و دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشکده جغرافیا، دانشگاه تهران.

## مقدمه

«محیط زیست»، در مفهوم عام، فضایی حیاتی است که کره زمین به شکل لایه‌های لیتوسفر، هیدروسفر و آتمسفر (زیست‌کره یا بیوسفر) در اختیار دارد. به دیگر سخن، آنچه فرایند زیست را دربر گرفته و با آن رابطه متقابل دارد، محیط زیست نامیده می‌شود (۱). محیط زیست یکی از ابعاد حساس و آسیب‌پذیر روستاهاست که نسبت به شهرها کمتر تحت تأثیر آلاینده‌های مختلف قرار گرفته است. ولی گسترش الگوی مصرف شهری و هجوم بعضی منابع آلاینده شهری به حریم روستاها و تغییر الگوی مصرف روستاییان زمینه‌های تخریب محیط زیست در روستاها را گسترش داده است. از سوی دیگر، حفظ محیط زیست یک وظیفه همگانی و ملی است و هر شخصی و سازمانی باید در حیطه وظایف و مسئولیت‌های فردی و اجتماعی خود نسبت به حفظ محیط زیست حساسیت داشته باشد. بر اساس اصل پنجاه قانون اساسی کشور، «حفاظت محیط زیست که نسل امروز و نسل‌های بعدی در آن حیات اجتماعی رو به رشدی داشته باشند، وظیفه عمومی تلقی می‌گردد». امروزه، نزدیک به چهل درصد از مردم کشور ما در نقاط روستایی و جوامع کوچک نیمه‌شهری و نیمه‌روستایی زندگی می‌کنند و با گسترش شهرنشینی، حریم برخی شهرها تا نزدیکی‌های نقاط روستایی گسترش یافته و مسئله ناپایداری محیط زیست، بر اساس نظریه آشوب و «اثر بال پروانه»، به یک معضل جهانی تبدیل شده است، به گونه‌ای که اثر یک رفتار مخرب زیست‌محیطی در یک مکان و زمان معین می‌تواند تأثیرات ناخواسته فراوان در سایر مکان‌ها و زمان‌ها داشته باشد و تأثیرات و صدمات جبران‌ناپذیر بر زیست‌بوم‌های آینده و نیز بر زندگی نسل‌های فردا بر جای بگذارد (۲). در چنین شرایطی، دستیابی به توسعه پایدار ناممکن به نظر می‌رسد، چرا که رابطه بین توسعه پایدار و محیط زیست یک رابطه دوسویه است و غفلت از محیط زیست مانع از دستیابی به اهداف توسعه می‌شود (۳). کشور ایران از نظر پایداری زیست‌محیطی با قرار گرفتن در انتهای جداول جهانی، رتبه یک‌صد و چهارم را به خود اختصاص داده و بر اساس آخرین برآوردهای انجام‌شده از سوی دانشگاه کلمبیا و

مؤسسه علمی پژوهشی مرسر در لندن، رتبه ایران از کشورهایی چون بنگلادش، آنگولا و قرقیزستان نیز پایین‌تر و در کنار کشور بورکینافاسو ارزیابی شده است (۴). کشورهای فنلاند، نروژ و کانادا از نظر شاخص‌های پایداری زیست‌محیطی در صدر کشورهای جهان قرار گرفته‌اند (۲).

دهستان سراوان از دهستان‌های سرسبز شهرستان رشت در استان گیلان است. به دلیل عدم تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی درست، محل دفن زباله شهرستان رشت در قسمت جنگلی این دهستان قرار گرفته است. محدودیت‌های بوم‌شناختی موجود، به علت بالا بودن سطح آب‌های زیرزمینی، شیب زمین و جریان شیرابه‌های ناشی از تجمع زباله، به آلودگی منابع آب و خاک منطقه و حتی در مواردی، از زیر کشت خارج شدن ده‌ها هکتار از شالیزارهای منطقه انجامیده است. روزانه حدود پانصد تن زباله در این منطقه دفن می‌شود. این محل فاقد معیارها و تجهیزات و تمهیدات لازم برای دفن بهداشتی زبال است. مکان کنونی دفن زباله در دره دارای پوشش گیاهی طبیعی بوده و مشرف به دو جریان آب سطحی مهم و اصلی است: سفیدرود (یکی از مهم‌ترین منابع آب در استان گیلان که از آن برای مصارف کشاورزی، شهری و نیروگاهی بهره‌برداری می‌شود) و سیاهرود. رودخانه سفیدرود در نهایت به دریای خزر می‌ریزد، در حالی که رودخانه سیاهرود به سمت تالاب انزلی (که دارای اهمیت بین‌المللی در حفظ زیست‌بوم‌هاست) جریان دارد. قسمت اعظم شیرابه زباله‌ها، با توجه به شیب طبیعی محل، به سمت رودخانه چپلی رودخان که یکی از سرشاخه‌های رودخانه سیاهرود است، جریان پیدا می‌کند. این وضعیت مشکلات زیست‌محیطی خاصی را برای روستاهای دهستان سراوان به دنبال داشته است. این دهستان دارای هفت روستا به نام‌های قاضیان، سراوان جوکول‌بندان، گلسرک، کچا، موشنگا و امامزاده هاشم است، که همگی در معرض خطر شیرابه زباله‌های تلنبارشده در جنگل سراوان قرار دارند. طبق بررسی‌های میدانی، در برخی از روستاهای منطقه، بخشی از زمین‌های زیر کشت در سال‌های اخیر

به علت تبعات زیست‌محیطی دفن زباله، از زیر کشت خارج شده و در پی آن، زندگی بسیاری از روستاییان تحت تأثیر قرار گرفته است. این وضعیت در ناپایداری زیست‌محیطی و به تبع آن، ناپایداری اقتصادی روستایی منطقه تأثیر گذاشته است. میزان حساسیت و پیگیری روستاییان نسبت به شاخص‌های زیست‌محیطی و نیز وضعیت شاخص‌های زیست‌محیطی در منطقه موضوعات مورد بررسی در تحقیق حاضر است. از این رو، به منظور ارزیابی شاخص‌های زیست‌محیطی منطقه، نوزده گویه در ابعاد مختلف بررسی شده است تا از این رهگذر، با تقویت این شاخص‌ها و حساسیت مردم نسبت به آنها، بتوان در راستای حفاظت از محیط زیست گام برداشت.

با توجه به بررسی پیشینه مطالعات در زمینه ارزیابی پایداری زیست‌محیطی در نواحی روستایی، پاره‌ای از نتایج تحقیقات داخلی و خارجی در پی آمده است.

شرفی و علی‌بیگی (۵)، در پژوهشی با عنوان «الگوی سنجش پایداری محیط زیست روستایی، مورد: روستای شروینه در شهرستان جواهرود»، با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی، نتیجه گرفتند که سازه‌های اجرای طرح‌های زیست‌محیطی در روستا، مشارکت و همکاری تمامی اهالی روستا، وجود افراد، نهادهای محلی و سازمان‌های دولتی حامی محیط زیست، وجود اعتقادات و باورهای زیست‌محیطی، آموزش‌های لازم در زمینه پیامدهای اقدامات مخرب علیه محیط زیست، و وجود تجارب قبلی و دانش بومی زیست‌محیطی در روستا برای سنجش پایداری زیست‌محیطی در این روستا مناسب است.

خالدی (۶)، با ارزیابی آثار تثبیت ماسه‌های روان بر تحولات محیط زیست، بدین نتیجه دست یافت که اجرای طرح تاغزارها در روستای ابوزید باعث تثبیت ماسه‌های روان، تقویت سفره‌های آب زیرزمینی، جلوگیری از فرسایش خاک و نمک‌زدایی بیولوژیک شده، به گونه‌ای که این طرح کمک بسیاری به توسعه زیست‌محیطی در ناحیه کرده است.

گراوندی و همکاران (۴)، در پژوهشی با عنوان «مدل‌سازی توسعه پایدار زیست‌محیطی، با استفاده از نظریه بنیانی، مورد مطالعه: روستای شروینه شهرستان جواهرود»، به مدل‌سازی توسعه پایدار زیست‌محیطی با استفاده از نظریه بنیانی پرداختند

و بدین منظور، از مفاهیمی چون اجرای طرح‌های زیست‌محیطی با مشارکت و همکاری تمام اقشار و گروه‌ها، وجود افراد کلیدی، نهادهای محلی و سازمان‌های دولتی حامی محیط زیست، ارائه آموزش‌های لازم به روستاییان در زمینه پیامدهای اقدامات مخاطره‌آمیز علیه محیط زیست، وجود اعتقادات و باورهای زیست‌محیطی، و برخورداری از دانش بومی و تجارب قبلی زیست‌محیطی بهره گرفتند؛ و در نهایت، پیشنهاد کردند که از روستای شروینه به عنوان یک الگوی بومی برای ایجاد توسعه پایدار زیست‌محیطی استفاده شود.

اصفهانی و سرایی (۲۲)، در مقاله‌ای با عنوان «برنامه‌ریزی راهبردی نظام زیست‌محیطی روستا با تجزیه و تحلیل SWOT (مطالعه موردی: بخش گندمان، شهرستان بروجن)»، به بررسی توسعه نظام زیست‌محیطی این روستا در افق ده‌ساله با تکیه بر مدل تجزیه و تحلیل سوات پرداختند و نتیجه گرفتند که با در نظر داشتن نقاط ضعف و قوت (توانایی‌ها و منابع) و همچنین، فرصت‌ها و تهدیدها (عوامل خارجی و جریان‌های تأثیرگذار)، الگوی تهاجمی به عنوان الگویی اثربخش برای نظام زیست‌محیطی اتخاذ شده است و راهبردها و اهداف کمی اولویت‌دار با توجه بدین الگو شناخته شده و بین آنها پیوستگی برقرار شده است.

همچنین، به گفته ریموند و همکاران (۶)، همپای دانش رسمی، باید دانش بومی نیز مدیریت شود و حفظ منابع طبیعی مورد توجه قرار گیرد. علاوه بر این، سیداراجو (۲۶) معتقد است که سازمان‌های غیردولتی می‌توانند در حمایت از مباحث توسعه‌ای و زیست‌محیطی نقشی بسیار مهم ایفا کنند.

سیمکینس (۷) نیز به بررسی جایگاه رهبران مذهبی و نقش اعتقادات مذهبی در نگرش به محیط زیست و حفاظت از آن پرداخت و چنین عنوان کرد که در بسیاری از عقاید مذهبی، طبیعت مقدس بوده و نمایانگر جلوه ذات الهی است؛ و از این‌رو، بر اساس همین تقدس، حفاظت از طبیعت تضمین می‌شود.

## مبانی نظری

بر اساس بررسی ادبیات موضوع، اجرای طرح‌های مختلف عمرانی و توسعه‌ای (مانند طرح‌های هادی روستایی و طرح توسعه اراضی بایر) از جمله مباحث مورد توجه برای بهبود عملکرد توسعه در مناطق روستایی است که تعامل انسان با محیط را جهت‌دهی می‌کند (۱). «فراهم‌سازی زمینه‌های بهبود محیط زیست» و «توسعه و عمران سکونتگاه‌های روستایی» اهداف اصلی این طرح‌ها به‌شمار می‌روند. با عنایت به اینکه محیط روستایی ترکیبی از محدوده‌های طبیعی، مسکونی و کشاورزی است، آشکار است که چرا مبحث محیط زیست مورد توجه قرار گرفته و در دامنه شمول طرح هادی جای می‌گیرد. همچنین، مقوله محیط زیست در قالب تعیین میزان و مکان گسترش فعالیت‌ها و عملکردها در زمین شامل عرصه‌های بایر، طبیعی و کشاورزی مورد توجه برنامه‌ریزان قرار گرفته است. در واقع، اگرچه در هر دو تعریف، به‌صورت غیرمستقیم به جایگاه مسائل زیست‌محیطی و لزوم حفظ آنها توجه شده، اما واقعیت آن است که این موضوع همواره مورد توجه برنامه‌ریزان است (۱).

موضوع مشترک دیگر در حفظ محیط زیست مذهب و دین است؛ در واقع، خصلت مشترک بسیاری از ادیان بزرگ جهان اعم از اسلام، مسیحیت، یهود و هندو کشاورزی بودن آنهاست. به دیگر سخن، سرچشمه‌های تاریخی این ادیان خاص را می‌توان در دوره پس از شکار و در جوامع و امپراتوری‌هایی که تمدن کشاورزی در آنها غالب بود، مشاهده کرد و اغلب بستر تمدن‌هایی که این ادیان در آنها شکوفا شده بودند، دربرگیرنده شهرها و مکان‌های مهم حضور قدرت سیاسی و اقتصادی و مذهبی و نظامی بود (۸). مطالعات متعددی هم پیرامون دین و محیط زیست صورت گرفته است. بر اساس این مطالعات، حضور عامل دین و اخلاق در مباحث مربوط به محیط به عنوان یک پایه علمی برای حل بحران‌های زیست‌محیطی مورد توجه قرار گرفته است (۹). نتایج این تحقیقات به نقش ادیان برای پایان دادن به بهره‌برداری بی‌رویه انسان از منابع طبیعی و ایجاد روحیه مسئولیت‌پذیری مشترک برای حفظ محیط زیست اشاره دارد. در

همین ارتباط، تاپفر، مدیر اجرایی محیط زیست سازمان ملل، معتقد است که ارزش‌های معنوی جهان اسلام بستری مناسب برای اجرای برنامه‌های لازم برای حفظ آفریده‌های خدا و تنوع زیست‌محیطی است. علاوه بر این، می‌توان به رهنمودهای قرآنی در مورد رعایت حقوق حیوانات، گیاهان و رودخانه‌ها نیز اشاره کرد (۱۰).

از دیگر مواردی که تأثیری انکارناپذیر در حفاظت از محیط زیست دارد، نهادها و تشکل‌های مردمی و به تبع آن، مشارکت مردم بومی است. اولین تلاش‌ها ناشی از نگرانی‌های تعدادی از متفکران در اواخر دهه ۱۹۶۰ بود که به نابودی محیط زیست به دست انسان اعتقاد داشتند؛ و ویژگی آن نیز بحث درباره محیط زیست در برابر رشد اقتصادی بود که حاکی از تغییر بیش درباره الگوهای سنتی رشد اقتصادی بود (۱۱). بر همین اساس، هیئتی از کارشناسان توسعه و محیط زیست در ژوئن ۱۹۷۱ در کشور سوئیس و در اجلاسی موسوم به فونکس<sup>(۱)</sup> مسئله حمایت و بهبود محیط زیست را در قالب نیازهای فوری کشورهای در حال توسعه مورد توجه قرار دادند (۱۱).

مشارکت عبارت است از شرکت آگاهانه و خودانگیخته (داوطلبانه) افراد در برنامه توسعه هر جامعه. تجارب به‌دست‌آمده و دستاوردهای علمی نشان می‌دهد که برای برنامه‌ریزی توسعه روستایی موفقیت‌آمیز، تحرک بخشیدن به منابع و دستیابی به مشارکت اجتماعی ضرورت دارد. مقوله مشارکت در دیدگاه و راهبردهای توسعه روستایی هم به‌منزله هدف و هم به‌منزله وسیله مورد توجه بوده و عملاً نیز در توسعه مشارکتی، تاکنون دیدگاه‌های متفاوت ارائه و تجربه شده که هر کدام دستاوردهای متمایز داشته است. سه شکل اساسی مشارکت شامل «تحرک»، «میانجیگری» و «توانمندی» است. در مفهوم مشارکت به شکل توانمندی، اجتماعات خودساخته‌اند؛ آنها در زمینه اهداف طرح‌ها و برنامه‌های توسعه روستایی و نظارت بر منابع و اجرای فعالیت‌های توسعه تصمیم‌گیرنده‌اند. در این مفهوم، تأکید بر گسترش و پایداری ظرفیت‌های توسعه‌ای یک اجتماع در راستای خوداتکایی در برنامه‌ریزی و مدیریت

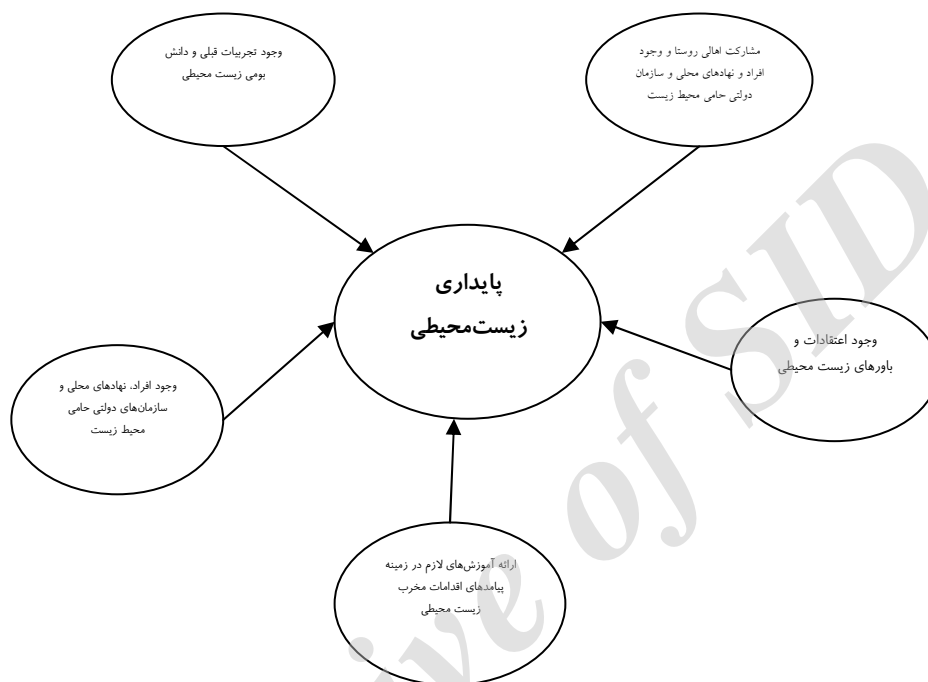
توسعه است. مشارکت با این مفهوم در چهار عرصه مهم در فرایند برنامه‌ریزی توسعه روستایی تحقق می‌یابد، که عبارت‌اند از: تصمیم‌سازی، اجرا، سهم بردن از منافع، و نظارت و ارزیابی (۱۲). در واقع، به باور پژوهشگران، فعالیت‌هایی از قبیل فعالیت مؤسسات محلی، ملی و بین‌المللی برای دستیابی به توسعه پایدار زیست‌محیطی ضروری است؛ همچنین، عامل‌هایی از قبیل توانمندی و شرکت افراد، مدیریت محیط زیست، گسترش و توسعه مؤسسات، حفاظت از منابع طبیعی، توسعه انسانی، مدیریت پسماندهای زیست‌محیطی، آگاهی در مورد توسعه پایدار، و اقدامات محلی و ملی از مؤلفه‌های زیربنایی توسعه پایدار به‌شمار می‌روند. از دیگر عوامل تأثیرگذار بر توسعه پایدار زیست‌محیطی می‌توان به نقش دانش و اطلاعات اشاره کرد. به دیگر سخن، «دانش» نقطه شروع عصر حاضر برای توسعه پایدار است (۱۳).

در هزاره سوم، دغدغه اصلی سازمان‌های بین‌المللی و اندیشمندان و مراکز علمی و تحقیقاتی معضلات زیست‌محیطی و روند فزاینده آنهاست که در بروز این بحران، انسان هم عامل تأثیرگذار و هم قربانی به‌شمار می‌رود (۱۴). بحران کنونی زیست در کره زمین را نمی‌توان با هیچ مشکل جهانی دیگر از ابتدای تاریخ تاکنون مقایسه کرد. بدون شک، بحران‌های زیست‌محیطی معاصر زاینده اندیشه‌های مادی‌نگر، توسعه‌طلب و سلطه‌جو و نیز پیامد ناگوار اشتیاق سیری‌ناپذیر رهبران سیاسی و مدیران اقتصادی و در یک کلام، معلول کژاندیشی یا جهالت عملی انسان در جهان است (۱۵). در دهه‌های اخیر، به دلیل تداوم بحران‌های زیست‌محیطی (به‌رغم پیشرفت علم و فناوری)، خوشبختانه سوگیری‌های جهانی و دیدگاه‌های توسعه‌ای نسبت به محیط زیست تغییر کرده است. در مروری کلی، با بررسی روند تحولات توسعه‌ای، می‌توان دید که این روند از مبدأ خاصی به سمت مقصدی معین در حال گذر است و لاجرم شاخص‌های متفاوت در بین انگاره‌های سنتی توسعه با پارادایم‌های در حال پیدایش آن مشاهده می‌شود. در این خصوص، کاملاً مشخص شده که هدف اصلی انگاره‌های سنتی و قدیمی در مقوله توسعه دستیابی به رشد اقتصادی به هر قیمتی است (۱۶)؛ و در مقابل، در انگاره‌های جدید،



هدف، رشد کیفی با توجه به محیط زیست و عدالت اجتماعی است (۱۷)، چرا که با نگرش جدید، محور توسعه همانا «انسان» و مکان زیست اوست و نه رشد اقتصادی با شاخص‌های کمی اقتصادی (۱۸).

نقش و جایگاه روستاها در فرایندهای توسعه اقتصادی، اجتماعی و سیاسی در مقیاس محلی، منطقه‌ای، ملی و بین‌المللی و پیامدهای توسعه‌نیافتگی مناطق روستایی چون فقر گسترده، نابرابری فزاینده، رشد سریع جمعیت، بیکاری، مهاجرت، و حاشیه‌نشینی شهری موجب توجه به توسعه روستایی و حتی تقدم آن بر توسعه شهری شده است (۱۹). روستا به خاطر کارکرد اساسی خود که تأمین بسیاری از نیازهای زیست‌محیطی، سکونت و اقتصادی جامعه روستایی است، از خصیصه پویایی و تغییر دائمی برخوردار است. پویایی روستاها در ابعاد مختلف اجتماعی، اقتصادی، زیست‌محیطی، کالبدی و فضایی قابل بررسی و ملاحظه است. این خصیصه از پویایی افراد و گروه‌های جامعه روستایی برای اعمال نگرش‌ها و علایق خود در ساخت کالدهای فعالیت و شکل دادن به فضای مورد استفاده و تصمیمات در حال تغییر آنها برای رویارویی با عوامل محدودکننده تمایلات خود در شکل دادن به کالبد و فضای روستا ناشی می‌شود. بنابراین، پذیرش پویایی و تغییر دائمی برای جامعه انسانی موجب الزام به پذیرش تغییرات دائمی و پویایی روستا در ابعاد مختلف آن شده است (۲۰). روستاهای ایران، با توجه به نزدیکی خاصی که به طبیعت پیرامون خود دارند، هم بیشترین تأثیر را بر محیط پیرامون خود می‌گذارند و هم بیشترین تأثیر را از آن می‌گیرند و از این نظر، بیشترین ارتباط را با محیط دارند. روستا از بسیاری ابعاد گوناگون با محیط زیست درگیر است؛ اولین آن، پسماندهاست که به خاطر افزایش مصرف‌گرایی و توسعه گردشگری، به مثابه معضلی جدی در نواحی روستایی مطرح است. تخریب و آلودگی خاک که عمدتاً ناشی از نوع کشاورزی سنتی و به‌کارگیری سموم متعدد است، از دیگر مشکلات زیست‌محیطی به‌شمار می‌رود. طی دهه اخیر، حفظ محیط زیست و بهره‌برداری بهینه از منابع طبیعی در برنامه‌ریزی‌های شهری و روستایی مطرح شده است (۱۲، ۲۳ و ۲۴).



شکل ۱- چارچوب مفهومی تحقیق

در پژوهش حاضر نیز همانند پژوهش شرفی و علی‌بیگی (۵) و سایر تحقیقات، بسیاری از گویه‌های زیست‌محیطی مورد بررسی قرار گرفت. شایان یادآوری است که امکان کاربرد این گویه‌ها در دیگر مناطق وجود دارد. بنابراین، پژوهش حاضر در پی ارزیابی نتایج کاربرد این مدل در روستاهای دهستان سراوان با طبیعت کاملاً جلگه‌ای بوده و البته با توجه به نبودن بعضی از طرح‌های روستایی در این دهستان و نیز جلگه‌ای بودن روستاهای آن، به‌جای ۲۶ گویه مورد تأکید در سایر تحقیقات، تنها نوزده گویه در سنجش پایداری مکان مورد نظر بررسی شده است.

## روش تحقیق

تحقیق حاضر از نوع توصیفی-تحلیلی بوده و جامعه آماری تحقیق شامل همه خانوارهای روستایی دهستان سراوان است که بر اساس نتایج سرشماری سال ۱۳۹۰، تعداد روستاهای این بخش هفت روستا و تعداد خانوارها ۴۲۸۳ خانوار است. حجم نمونه با استفاده از جدول مورگان ۳۵۱ نفر تعیین شد که برای نتیجه‌گیری بهتر، ۳۷۰ پرسشنامه در بین سرپرستان خانوارهای ساکن در نقاط روستایی دهستان سراوان توزیع و تکمیل شد. در تحقیق حاضر، به منظور جمع‌آوری داده‌ها، از پرسشنامه‌ای که مبنای طراحی آن نتایج تحقیق شرفی و علی‌بیگی (۵) بود، بهره گرفته شد. برای تعیین پایایی پرسشنامه، از آلفای کرونباخ استفاده شد که ضریب پایایی آن ۰/۸۱۲ به دست آمد. برای تحلیل داده‌ها نیز از تحلیل عاملی با بهره‌گیری از نرم‌افزار لیزرل استفاده شد. برای ارزیابی مدل تحلیل عاملی تأییدی، چندین مشخصه برازندگی وجود دارد. بدین منظور، در پژوهش حاضر، برای ارزیابی دقت مدل عاملی تأییدی برآورد شده، از شاخص‌های کای اسکوتر<sup>2</sup>، میانگین مجذور پسماندها (RMR)، شاخص نیکویی برازش (GFI)، شاخص نیکویی برازش تعدیل شده (AGFI)، شاخص برازش هنجار شده (NFI)، شاخص برازش هنجار نشده (NNFI)، شاخص برازندگی فزاینده (IFI)، شاخص برازش تطبیقی (CFI) و شاخص ریشه میانگین مربعات خطای تخمین (RMSEA) استفاده شده است. شایان یادآوری است که نسبت مجذور کای اسکوتر به درجه آزادی به حجم نمونه بسیار حساس است. ایده‌آل آن است که نسبت کای اسکوتر به درجه آزادی کمتر از سه باشد (۵ و ۲۶).

برای تعیین حجم روستاهای نمونه از میان هفت روستا سهم هر روستا مشخص شد (جدول ۱). دهستان سراوان شهرستان رشت دارای هفت آبادی با ۱۴۰۴۱ نفر جمعیت و تعداد ۴۲۸۳ خانوار بوده، بیشترین بعد خانوار مربوط به روستای کچا و کمترین بعد خانوار مربوط به روستای جوکول‌بندان است. اما به‌طور متوسط، تعداد اعضای خانوار سه تا چهار نفر است.

جدول ۱- سهم روستاها از حجم نمونه مورد بررسی

دهستان	تعداد خانوار	سهم روستا	حجم نمونه
قاضیان	۹۶۶	۲۲/۶	۸۳
سراوان	۱۸۳۷	۴۲/۹	۱۵۹
جوکول‌بندان	۳۶	۰/۸	۳
گلسرک	۵۰۹	۱۱/۹	۴۴
کچا	۱۱۴	۲/۷	۱۰
موشنگا	۹۱	۲/۱	۸
امامزاده هاشم	۷۳۰	۱۷	۶۳

منبع: یافته‌های پژوهش

### نتایج و بحث

دهستان سراوان از توابع شهرستان رشت در استان گیلان است که از غرب به دهستان لاکان، از شمال به دهستان سنگر و از جنوب و جنوب شرقی به شهرستان رودبار منتهی می‌شود. دهستان سراوان دارای هفت روستا به نام‌های قاضیان، سراوان، جوکول‌بندان، کچا، گلسرک، موشنگا و امامزاده هاشم است. این دهستان ۹۸/۶۹ کیلومتر مربع وسعت دارد و در موقعیت جلگه‌ای و کوهستانی واقع شده است و طبق آمار و سرشماری در سال ۱۳۷۵، جمعیت آن ۱۴۸۳۷ نفر بود که در سال ۱۳۸۵، به ۱۳۹۸۹ نفر کاهش یافته اما تعداد خانوارهای آن ۵۷۲ خانوار افزایش داشته است.

وضعیت تحصیلی اعضای خانوار در سطح نمونه مورد مطالعه نشان می‌دهد که بیشترین فراوانی مربوط به افراد دارای مدرک سیکل (۳۲/۷ درصد) و کمترین درصد هم مربوط به افراد فوق دیپلم (۴/۹ درصد) با تعداد هجده نفر است؛ همچنین، حدود ۳۰/۵ درصد افراد بی‌سواد، بیست درصد دارای دیپلم و ۱۱/۹ درصد دیگر دارای تحصیلات دانشگاهی (لیسانس و فوق لیسانس) هستند.

یک موضوع بسیار مهم که باید بدان توجه شود، وضعیت دفن زباله در این دهستان است که منجر به مختل شدن بسیاری از مسائل در روستاهای دهستان شده است. در واقع، با توجه به بالا بودن تراکم جمعیتی استان گیلان، عدم مدیریت صحیح دفن زباله در این استان به بروز مشکلات عدیده بهداشتی برای مردم انجامیده است. در حال

حاضر، روزانه ۴۵۰ تا پانصد تن زباله به سراوان منتقل می‌شود و این حجم زباله در روزهای بارانی، بیست لیتر در ثانیه و در روزهای عادی، هفت لیتر در ثانیه شیرابه تولید می‌کند. عدم مدیریت شیرابه میلیون‌ها تن زباله سبب شده تا منابع آب سطحی (رودخانه‌های منطقه) و آب‌های زیرزمینی با مشکلات زیادی روبه‌رو شود و در ادامه، به تأثیرگذاری بر جوانب گوناگون روستاهای نزدیک به محل دفن زباله انجامیده، تا جایی که بسیاری از زمین‌های روستای جوکول‌بندان به دلیل سرازیر شدن شیرابه‌های زباله بلاکشت مانده است. لندفیل سراوان در فاصله بیست کیلومتری جنوب رشت در ارتفاعات سراوان در غرب جاده رشت- تهران بین روستاهای گلسرک، موشنگا و کچا قرار دارد. راه دسترسی بدین منطقه جاده رشت به تهران و جاده اختصاصی محل تخلیه پسماند است؛ و از نظر توپوگرافی، این مکان شامل قسمتی از تپه ماهورهای کم‌ارتفاع در جنگل‌های سراوان با چندین رشته یال کم‌ارتفاع و دره و آبراهه‌های فصلی و چندین چشمه بوده، که از ۲۴ سال پیش به‌صورت مرکز دفن زباله به بهره‌برداری رسیده است؛ مساحت اولیه آن نه هکتار بوده و عملاً بیست هکتار از اراضی منطقه در محدوده فعالیت آن قرار گرفته و میانگین ارتفاع آن ۷۵ متر است. غیر از شهرستان رشت، زباله چهار شهر و یازده روستا از سایر مناطق استان گیلان نیز در این محل تخلیه می‌شود. همچنین، برابر آمارهای اعلام‌شده شهرداری، حدود هشت تن زباله از واحدهای صنعتی به این مرکز وارد می‌شود (۲۱).

### وضعیت محل دفن سراوان و اثرات زیست‌محیطی بهره‌برداری از آن

بررسی‌های انجام‌شده نشان می‌دهد که محل تلنبار زباله سراوان رشت بر اساس اصول مهندسی محل دفن طراحی و اجرا نشده و فاقد اجزای لازم برای محل دفن بهداشتی مانند لاینر، پوشش روزانه خاک، شبکه جمع‌آوری گاز و شیرابه و سامانه‌های تصفیه و سایر دستگاه‌های ضروری است. مهم‌ترین مسائل زیست‌محیطی شناخته‌شده در این محل دفن عبارت‌اند از: آلودگی آب‌های سطحی توسط انتشار شیرابه، نفوذ شیرابه به لایه‌های زیرین و احتمال آلودگی آب‌های زیرزمینی، انتشار گاز در اتمسفر، تغذیه حیوانات بومی

از زیاله‌ها، و آسیب به پوشش گیاهی و حیات وحش موجود؛ افزون بر اینها، وضعیت موجود بهداشت و پیامدهای دفن غیربهداشتی زیاله در منطقه سراوان نیز در مطالعه حاضر مورد بحث و بررسی قرار خواهد گرفت (۲۱).

با توجه به نوع زیاله‌هایی که در حال حاضر، در این سایت دفن می‌شود و وجود میزان بالای مواد آلی و با توجه به اینکه حدود ۶۳ درصد از وزن پسماندهای دفن شده را رطوبت تشکیل می‌دهد، می‌توان برآورد کرد که میانگین حجم شیرابه تولیدی در حدود ۱۲۵ متر مکعب در روز است. با ورود این مقدار شیرابه با میزان بالای آلاینده‌ها به منابع آب‌های سطحی و یا زیرزمینی، اثرات زیست‌محیطی نامطلوب و قابل توجه ایجاد می‌شود. بخشی از این شیرابه از میان کانال‌های طبیعی و بر اساس توپوگرافی طبیعی منطقه وارد نزدیک‌ترین منابع آب سطحی موجود به نام رودخانه «چپلی رودخان» می‌شود و قسمت اعظم آن نیز به داخل آب‌های زیرزمینی نفوذ می‌کند. تخمین میزان شیرابه نفوذی به آب‌های زیرزمینی نیاز به وجود داده‌های بیشتر در زمینه ژئوتکنیک منطقه و توده پسماند دارد و در حال حاضر، امکان‌پذیر نیست.

### نتایج برآورد مدل اندازه‌گیری (تحلیل عاملی تأییدی)

به منظور تعیین میزان اهمیت نشانگرها در تبیین سازه‌های سنجش پایداری زیست‌محیطی روستا، از تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد. منظور از سازه یا صفت مکنون، متغیری است که به صورت مستقیم نمی‌توان آن را اندازه‌گیری کرد و باید آن را از طریق نشانگرها یا متغیرهای مشاهده‌پذیر مورد سنجش و اندازه‌گیری قرار داد. به منظور اعتبارسنجی مدل مفهومی، سازه‌ها و نشانگرهای سنجش پایداری زیست‌محیطی در روستاهای دهستان سراوان مورد مطالعه قرار گرفتند. در مدل طراحی شده، می‌توان مشاهده کرد که ساختارهای عاملی پنج‌گانه تشکیل‌دهنده یک ساختار عاملی مجزا است. برای رتبه‌بندی سازه‌ها و همچنین، بررسی سنجش پایداری زیست‌محیطی، از مشارکت و همکاری تمامی اهالی روستا استفاده شده است. سازه‌های مورد بررسی عبارت‌اند از عوامل «اجرای طرح‌های زیست‌محیطی در روستا»، «مشارکت و همکاری تمامی اهالی روستا و وجود افراد، نهادهای محلی و سازمان‌های دولتی حامی محیط زیست»، «وجود

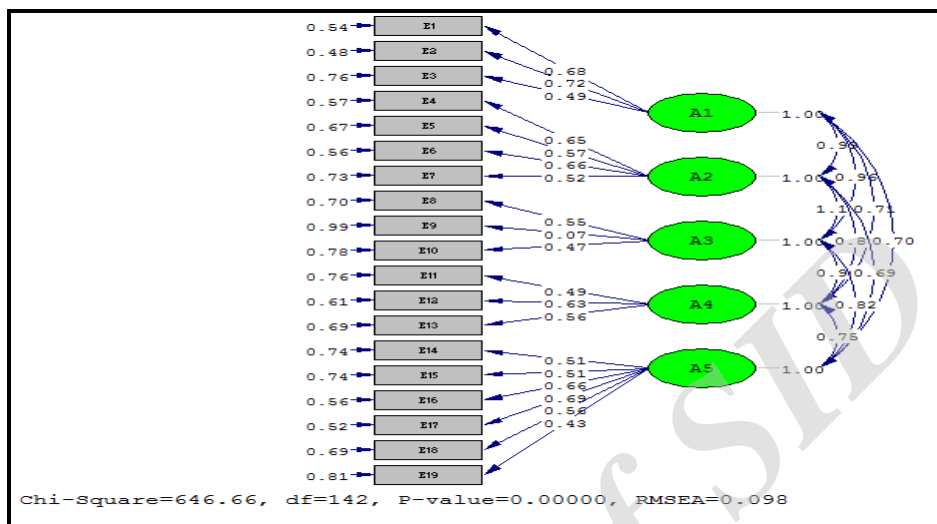
اعتقادات و باورهای زیست‌محیطی»، «ارائه آموزش‌های لازم در زمینه پیامدهای اقدامات مخرب علیه محیط زیست»، و «وجود تجارب قبلی و دانش بومی زیست‌محیطی در روستا». هر کدام از سازه‌های یادشده توسط نشانگرهای مختلف مورد سنجش قرار گرفته است (جدول ۲).

جدول ۲- سازه‌ها و نشانگرها

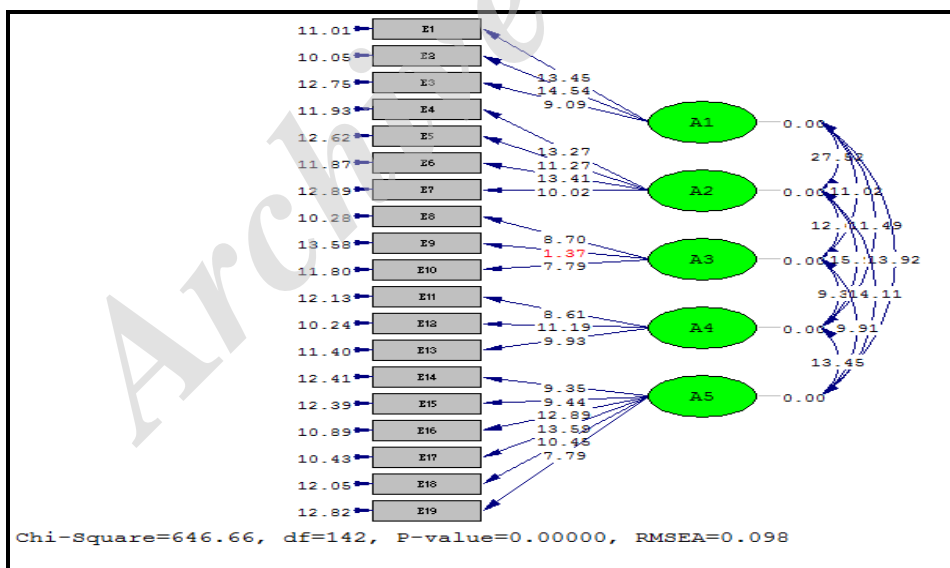
نشانگر	نماد	سازه
بازیافت زباله (کمپوست و ...)	E1	اجرای طرح‌های زیست‌محیطی
اقدامات حفاظت از جنگل	E2	
تلاش مردم برای حفظ محیط زیست منطقه	E3	
همکاری شوراها و دهیاری‌ها برای حفظ منطقه	E4	مشارکت اهالی روستا و وجود افراد و نهادهای محلی و سازمان‌های دولتی حامی محیط زیست
نگهداری محیط زیست توسط زنان روستا	E5	
برپایی جلسات همگانی حفظ محیط زیست	E6	
تلاش دهیاران و اعضای شورا برای بهبود منطقه	E7	
اعتقاد به کشتن پرندگان و حیوانات جنگل	E8	وجود اعتقادات و باورهای زیست‌محیطی
اعتقاد به قطع درختان جنگل	E9	
اعتقاد به مضرات کودهای شیمیایی و سموم دفع آفات برای سلامت	E10	
برپایی کلاس‌های آموزشی و ترویجی برای روستاییان	E11	
آموزش مطالب زیست‌محیطی به دانش‌آموزان	E12	ارائه آموزش‌های لازم در زمینه پیامدهای اقدامات مخرب علیه محیط زیست
برگزاری دوره‌های آموزش زیست‌محیطی برای زنان روستا	E13	
استفاده از کودهای شیمیایی در فعالیت کشاورزی	E14	
استفاده از روش‌های سنتی برای مبارزه با آفات و یا کودهای حیوانی برای مزارع	E15	وجود تجارب قبلی و دانش بومی زیست‌محیطی در روستا
اهمیت حفاظت از دام‌های بومی	E16	
جلوگیری از آلودگی محیط توسط گردشگران	E17	
جلوگیری از انقراض جانوران در معرض خطر انقراض	E18	
استفاده از منابع طبیعی روستا (جاذبه‌های گردشگری، برداشت شن و ماسه، چوب و ...) برای کسب درآمد	E19	

منبع: یافته‌های پژوهش

نتایج برآورد مدل با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی در شکل‌های ۲ و ۳ و جدول ۳ ارائه شده است.



شکل ۲- ضرایب استاندارد برآورد تحلیل عاملی تأییدی مرتبه اول پایداری زیست محیطی



شکل ۳- آماره t مربوط به ضرایب استاندارد برآورد تحلیل عاملی تأییدی مرتبه اول پایداری زیست محیطی



جدول ۳ - نتیجه تحلیل عاملی تأییدی مرتبه اول پایداری زیست‌محیطی

آماره f	بار عاملی استاندارد	نشانهگر	نماد	سازه
۱۳/۴۵	۰/۶۸*	بازیافت زباله (کمپوست و ...)	E1	اجرای طرح‌های زیست‌محیطی
۱۴/۵۴	۰/۷۲*	اقدامات حفاظت از جنگل	E2	
۹/۰۹	۰/۴۹*	تلاش مردم برای حفظ محیط زیست منطقه	E3	
۱۳/۲۷	۰/۶۵*	همکاری شوراها و دهیاری‌ها برای حفظ منطقه	E4	مشارکت اهالی روستا و وجود افراد و نهادهای محلی و سازمان‌های دولتی حامی محیط زیست
۱۱/۲۷	۰/۵۷*	نگهداری محیط زیست توسط زنان روستا	E5	
۱۳/۴۱	۰/۶۶*	برپایی جلسات همگانی حفظ محیط زیست	E6	
۱۰/۰۲	۰/۵۲*	تلاش دهیاران و اعضای شورا برای بهبود منطقه	E7	
۸/۷	۰/۵۵*	اعتقاد به کشتن پرندگان و حیوانات جنگل	E8	
۱/۳۷	۰/۰۷	اعتقاد به قطع درختان جنگل	E9	
۷/۷۹	۰/۴۷*	اعتقاد به مضرات کودهای شیمیایی و سموم دفع آفات برای سلامت	E10	
۸/۶۱	۰/۴۹*	برپایی کلاس‌های آموزشی و ترویجی برای روستاییان	E11	ارائه آموزش‌های لازم در زمینه پیامدهای اقدامات مخرب علیه محیط زیست
۱۱/۱۹	۰/۶۳*	آموزش مطالب زیست‌محیطی به دانش‌آموزان	E12	
۹/۹۳	۰/۵۶*	برگزاری دوره‌های آموزش زیست‌محیطی برای زنان روستا	E13	
۹/۳۵	۰/۵۱*	استفاده از کودهای شیمیایی در فعالیت کشاورزی	E14	وجود تجارب قبلی و دانش بومی زیست‌محیطی در روستا
۹/۴۴	۰/۵۱*	استفاده از روش‌های سنتی برای مبارزه با آفات و یا کودهای حیوانی برای مزارع	E15	
۱۲/۸۹	۰/۶۶*	اهمیت حفاظت از دام‌های بومی	E16	
۱۳/۵۹	۰/۶۹*	جلوگیری از آلودگی محیط توسط گردشگران	E17	
۱۰/۴۵	۰/۵۶*	جلوگیری از انقراض جانوران در معرض خطر انقراض	E18	
۷/۷۹	۰/۴۳*	استفاده از منابع طبیعی روستا (جاذبه-های گردشگری، برداشت شن و ماسه، چوب و ... برای کسب درآمد	E19	

\* معنی‌داری در سطح یک درصد

مأخذ: یافته‌های تحقیق

با توجه به یافته‌های حاصل، مشاهده می‌شود که بار عاملی کلیه نشانگرها به جز نشانگر «اعتقاد به قطع درختان جنگل» دارای ارزش آماری در سطح معنی‌داری یک درصد است. از این‌رو، کلیه عوامل مورد بررسی توانایی سنجش شاخص‌های یادشده را دارند، که به مفهوم قابل قبول بودن تطابق شاخص‌های مورد استفاده به جز «اعتقاد به قطع درختان جنگل» با زیربنای مفهومی تحقیق است، البته این مورد هم در جای خود نیاز به بررسی و تحلیل کامل‌تر دارد؛ اما در مقاله حاضر، می‌توان این عدم تجانس بین وضعیت موجود و وضعیت مورد نظر در مدل مفهومی را برای قطع درختان به سطح اقتصادی و مسائل پیرامون آن نسبت داد. بر اساس نتایج، نشانگرها دارای بارعاملی معنی‌دار بر روی مؤلفه مربوط به خود هستند و تعامل معنی‌دار با سازه‌های خود دارند. در اجرای طرح‌های زیست‌محیطی، بیشترین بار عاملی مربوط به نشانگر «اقدامات حفاظت از جنگل» (۰/۷۲) و کمترین مقدار مربوط به نشانگر «تلاش مردم برای حفظ محیط زیست منطقه» (۰/۴۹) است. با توجه به شکل ۳، میزان خطای مربوط به نشانگر «اقدامات حفاظت از جنگل» برابر با ۰/۴۸ به دست آمده است، نشان‌دهنده این نکته مهم که این نشانگر ۰/۵۲ واریانس سازه «اجرای طرح‌های زیست‌محیطی» را توضیح می‌دهد.

در سازه دوم، «مشارکت اهالی روستا و وجود افراد و نهادهای محلی و سازمان‌های دولتی حامی محیط زیست»، بیشترین بار عاملی به نشانگر «برپایی جلسات همگانی حفظ محیط زیست» (۰/۶۶) و کمترین بار عاملی به نشانگر «تلاش دهیاران و اعضای شورا برای بهبود منطقه» (۰/۵۲) مربوط می‌شود. در این سازه نیز میزان خطای مربوط به نشانگر «برپایی جلسات همگانی حفظ محیط زیست» برابر با ۰/۵۶ به دست آمده است، نشان‌دهنده این نکته مهم که نشانگر یادشده ۰/۴۴ واریانس سازه «مشارکت اهالی روستا و وجود افراد و نهادهای محلی و سازمان‌های دولتی حامی محیط زیست» را توضیح می‌دهد. در سازه «وجود اعتقادات و باورهای محیط زیستی» نیز بیشترین بار عاملی را «اعتقاد به کشتن پرندگان و حیوانات جنگل» (۰/۵۵) و کمترین بار عاملی را «اعتقاد به قطع درختان جنگل» (۰/۰۷) دارد. شایان ذکر است که نشانگر یادشده در سازه «وجود اعتقادات و باورهای زیست‌محیطی» فاقد ارزش آماری است. در سازه «ارائه آموزش‌های لازم در زمینه پیامدهای اقدامات مخرب علیه محیط زیست»، نشانگر

«آموزش مطالب حفاظت زیست‌محیطی به دانش‌آموزان» با بار عاملی ۰/۶۳ در جایگاه نخست قرار گرفته است. بر اساس نتایج، در سازه «وجود تجارب قبلی و دانش بومی زیست‌محیطی در روستا»، بیشترین بار عاملی را نشانگر «جلوگیری از آلودگی محیط توسط گردشگران» (۰/۶۹) به خود اختصاص داده است.

به منظور اطمینان از خوبی برازش مدل، شاخص‌های برازش مدل مورد بررسی قرار گرفت. نتایج شاخص‌های نیکویی برازش در جدول ۴ آمده است.

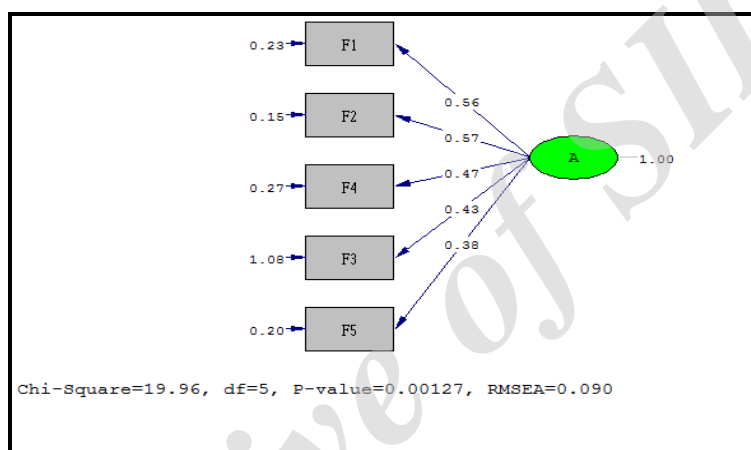
جدول ۴- شاخص‌های نیکویی برازش مدل اندازه‌گیری

شاخص	مقدار مطلوب	مقادیر به دست آمده
نسبت کی دو به درجه آزادی	کمتر از ۳	۴/۵۵
RMSEA	< ۰/۰۵	۰/۰۹۸
CFI	> ۰/۹	۰/۹۰
NFI	> ۰/۹	۰/۸۸
NNFI	> ۰/۹	۰/۸۸
IFI	۰-۱	۰/۹۰
RMR	> ۰/۰۵	۰/۰۸
GFI	> ۰/۹	۰/۸۴
AGFI	> ۰/۹	۰/۷۹

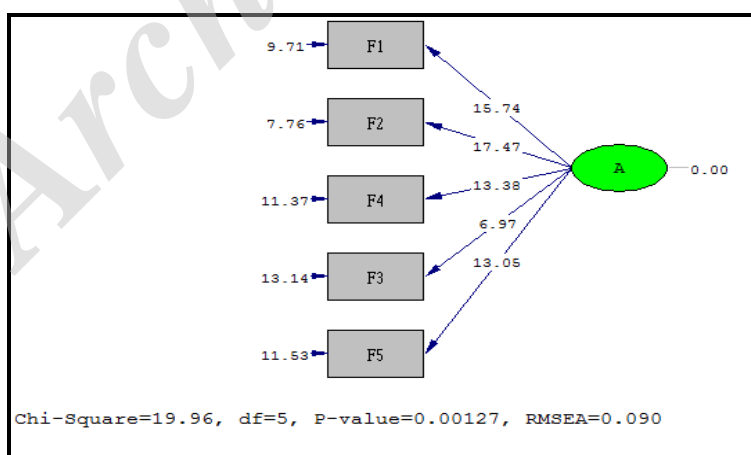
مأخذ: یافته‌های تحقیق

با توجه به نتایج، شاخص‌های برازش مدل نشان‌دهنده مناسب بودن نسبی برآورد است. در مرحله بعد، به منظور بررسی تأثیر سازه‌ها بر پایداری زیست‌محیطی، از تحلیل عاملی تأییدی مرتبه دوم استفاده شد که بر اساس نتایج آن (شکل‌های ۶ و ۷ و جدول ۵)، سازه‌های مورد مطالعه در مدل تحقیق اثر خود را به گونه‌ای معنی‌دار نشان می‌دهند. ساختار مدل، با توجه به معنی‌داری سازه‌های تشکیل‌دهنده سنجش پایداری زیست‌محیطی، دارای زیربنایی قابل قبول برای پذیرش ارتباط بین سازه‌ها از نظر آماری است. طبق جدول ۵، دو نشانگر «مشارکت اهالی روستا و وجود افراد و نهادهای محلی و سازمان‌های دولتی حامی محیط زیست» (با بار عاملی ۰/۵۷) و «اجرای طرح‌های زیست‌محیطی» (با بار عاملی ۰/۵۶)، به ترتیب، دارای بیشترین بار عاملی در سازه پایداری

زیست محیطی هستند. این نتیجه بیانگر آن است که عوامل مؤثری که می‌تواند در راستای بهبود محیط زیست روستا بسیار تأثیرگذار باشد، از نظر مردم عبارت‌اند از همکاری شوراها و دهیاری‌ها، تأکید بر زنان روستایی برای حفظ محیط زیست و همچنین، برپایی جلسات همگانی برای حفظ محیط زیست. در واقع، اعتقاد بر این بود که با مشارکت و همکاری در میان اهالی روستا، امکان کاهش آلودگی محیط زیست وجود دارد.



شکل ۶- رتبه‌بندی سازه‌ها بر حسب مقدار بار عاملی استاندارد



شکل ۷- رتبه‌بندی سازه‌ها بر اساس آزمون t

همچنین، نتایج تحلیل عاملی تأییدی مرتبه دوم نشان داد که نشانگرهای «وجود اعتقادات و باورهای زیست‌محیطی»، «ارائه آموزش‌های لازم در زمینه پیامدهای اقدامات مخرب علیه محیط زیست» و «وجود تجارب قبلی و دانش بومی زیست‌محیطی در روستا»، به ترتیب، با بار عاملی ۰/۴۷، ۰/۴۳ و ۰/۳۸، در رتبه‌های بعدی اهمیت در سازه پایداری زیست‌محیطی قرار دارند. شایان ذکر است که تمامی ضرایب یادشده دارای ارزش آماری بوده و در سازه پایداری زیست‌محیطی اهمیت دارند.

جدول ۵- نتایج برآورد تحلیل عاملی تأییدی مرتبه دوم

سازه	نماد	نشانگر	بار عاملی استاندارد	آماره t
	F1	اجرای طرح‌های زیست‌محیطی	۰/۵۶	۱۵/۷۴
	F2	مشارکت اهالی روستا و وجود افراد و نهادهای محلی و سازمان‌های دولتی حامی محیط زیست	۰/۵۷	۱۷/۴۷
پایداری	F3	وجود اعتقادات و باورهای زیست‌محیطی	۰/۴۷	۱۳/۳۸
زیست‌محیطی	F4	ارائه آموزش‌های لازم در زمینه پیامدهای اقدامات مخرب علیه محیط زیست	۰/۴۳	۶/۹۷
	F5	وجود تجارب قبلی و دانش بومی زیست‌محیطی در روستا	۰/۳۸	۱۳/۰۵

مأخذ: یافته‌های تحقیق

بر اساس نتایج تحقیق، عواملی مانند بازیافت زباله، اقامات حفاظت از جنگل، تلاش مردم برای حفظ محیط زیست منطقه، نگهداری محیط زیست توسط زنان روستا و همچنین، تلاش دهیاران و اعضای شورا از سوی کلیه پاسخ‌گویان برای بهبود زیست‌محیطی منطقه مورد تأکید قرار گرفته‌اند.

### نتیجه‌گیری و پیشنهادها

تحقق توسعه پایدار از مهم‌ترین مسائلی است که امروزه، باید بدان توجه شود. بدین منظور، تعداد نوزده گویه در قالب عوامل اجرای طرح‌های زیست‌محیطی در روستا، مشارکت و همکاری تمامی اهالی روستا و وجود افراد، نهادهای محلی و سازمان‌های

دولتی حامی محیط زیست، وجود اعتقادات و باورهای زیست‌محیطی، ارائه آموزش‌های لازم در زمینه پیامدهای اقدامات مخرب علیه محیط زیست، و وجود تجارب قبلی و دانش بومی زیست‌محیطی در روستا صورت پذیرفته است. بر اساس نتایج تحقیق، از میان نوزده گویه مورد بررسی، هجده گویه برای سنجش پایداری زیست‌محیطی در روستاهای دهستان سراوان تأیید شدند. مشارکت و همکاری تمامی اهالی روستا از سازه‌های لازم و ضروری برای دستیابی به پایداری زیست‌محیطی روستایی است که در تحقیق حاضر، بر اساس تحلیل عاملی تأییدی نیز به عنوان یکی از مهم‌ترین شاخص‌های سنجش پایداری زیست‌محیطی روستایی مورد تأیید قرار گرفت. در همین زمینه، اصفهانی و سرابی (۲۲) نیز توسعه مشارکت عمومی را به عنوان یک رهیافت در فرایند توسعه، حفاظت، احیا و بهره‌برداری پایدار منابع طبیعی و زیست‌محیطی ذکر کرده‌اند. همچنین، مطابق با نتایج تحقیق، پایداری زیست‌محیطی حضور و مشارکت تمامی اهالی و نهادها را می‌طلبد و مختص به قشر خاصی نیست. به دیگر سخن، تا زمانی که تمام اهالی احساس مسئولیت نسبت به مشارکت و حفظ محیط زیست خود نداشته باشند، پایداری زیست‌محیطی تحقق نخواهد یافت.

وجود دانش بومی و تجارب قبلی زیست‌محیطی در روستا یکی از شاخص‌های سنجش پایداری زیست‌محیطی است که نتایج تحلیل عاملی تأییدی نقش آن را در پایداری زیست‌محیطی تأیید کرد.

از دیگر عواملی که زمینه را برای توسعه پایدار زیست‌محیطی فراهم آورده، ارائه آموزش‌های لازم در زمینه پیامدهای اقدامات مخرب علیه محیط زیست است که در تحقیق حاضر، به عنوان یکی از شاخص‌های مهم سنجش پایداری زیست‌محیطی روستایی مورد تأیید قرار گرفت.

وجود اعتقادات و باورهای زیست‌محیطی در روستا یکی دیگر از شاخص‌های بسترساز توسعه پایدار زیست‌محیطی است. نتایج تحلیل عاملی تأییدی نشان داد که این سازه برای سنجش پایداری زیست‌محیطی مناسب و مورد تأیید است. مقایسه این یافته با نتایج پژوهش گراوندی و همکاران (۴) تا حدی مشابهت دارد. بسیاری از طرفداران

محیط زیست بر این باورند که سیاست‌های زیست‌محیطی نه تنها باید از جامعیت برخوردار باشند، بلکه اجرای آنها مستلزم حمایت‌های فرهنگ دینی و اخلاقیاتی است که زیربنای حفاظت‌های محیطی به‌شمار می‌روند. به باور این طرفداران محیط زیست، اخلاق مذهبی نقش تاریخی در حفاظت از محیط زیست دارد و از دست دادن ارتباط معنوی با طبیعت حفاظت آن را دشوار کرده است.

با توجه به نتایج، می‌توان گفت که عوامل متعددی در پایداری زیست‌محیطی روستاهای دهستان سراوان دخالت دارند که با تقویت هر کدام از این عوامل، می‌توان این پایداری محیطی را تداوم بخشید و به سایر مناطق روستایی کشور تعمیم داد. مطابق نتایج پژوهش حاضر، مشارکت اهالی روستا و وجود افراد و نهادهای محلی و سازمان‌های دولتی حامی محیط زیست بیشترین تأثیر را در راستای بهبود محیط زیست منطقه مورد مطالعه دارد. شایان یادآوری است که از نظر مردم منطقه، همکاری شوراهای و دهیاری‌ها، تأکید بر زنان روستایی برای حفظ محیط زیست و همچنین، برپایی جلسات همگانی برای حفظ محیط زیست از جمله عوامل بسیار مؤثر در بهبود محیط زیست روستا به‌شمار می‌روند.

با توجه به آنچه گفته شد، بر پایه کاربرد یک مدل زیست‌محیطی و برای بهبود اوضاع این منطقه، می‌توان پیشنهادهای زیر را ارائه داد:

- ۱- مشارکت همه‌جانبه روستاییان در تمام مراحل برنامه‌ریزی پروژه‌های زیست‌محیطی؛ این مشارکت مستلزم آگاهی و شناخت آنها از اهمیت محیط زیست در حیات اقتصادی و اجتماعی است. انگیزه مشارکت بیش از هر چیزی به اقدامات فرهنگی و به‌ویژه به توانمندسازی آنها در عرصه‌های مختلف زندگی وابسته است.
- ۲- شناسایی و تقویت روش‌های بومی و تجارب محلی به منظور پایداری زیست‌محیطی.
- ۳- اجرای طرح‌های زیست‌محیطی با استفاده از شناسایی ظرفیت‌های محلی و مدیریت این طرح‌ها توسط متخصصان علوم مختلف و افراد محلی.

- ۴- افزایش سطح آگاهی روستاییان در مورد اهمیت حفاظت از محیط زیست و منابع طبیعی؛ این آگاهی در سایه آموزش‌های زیست‌محیطی در قالب سمینارها، همایش‌ها و گردهم‌آیی‌ها ایجاد می‌شود. نقش رسانه‌های عمومی در ارتقای سطح اطلاعات و دانش زیست‌محیطی افراد نیز غیرقابل انکار است.
- ۵- شناسایی و تقویت اعتقادات و باورهای موجود درباره حفظ محیط زیست در منطقه.
- ۶- ایجاد تشکل‌های دولتی و غیردولتی زیست‌محیطی و مدیریت آن توسط افراد محلی و تشویق اهالی به عضویت در این تشکل‌ها؛ ایجاد این‌گونه تشکل‌ها در شکل‌دهی نگرش‌های زیست‌محیطی افراد محلی بسیار مؤثر خواهد بود.

#### یادداشت

1. Founex

#### منابع

1. Motiee Langroudi, S.H. and Yari, A. (2010). Environmental protection and planning of physical development of the village, emphasizing on the evaluation of rural area projects. *Journal of Geography and Environmental Programs*, 39: 61-45. (Persian)
2. Zahedi, Sh. (2009). Sustainable development. Second Edition, Tehran. (Persian)
3. Azkia, M. and Imani, A. (2008). Sustainable rural development. Tehran: Information Publishing. (Persian)
4. Geravandi, S., Papzan, A. and Afsharzadeh, N. (2011). Modeling of environmental sustainability development using basic theory: Shervineh village of Javanrood couty. *Housing and Rural Environment*, 136: 132-116. (Persian)
5. Sharafi, L. and Alibeigi, A.H. (2015). Rural environment sustainability model case: Shervineh village in Javanrood. *Quarterly Journal of Rural Space and Rural Development*, 4(2): 132-115. (Persian)
6. Raymond, Ch.M., Fazey, L., Reed, M.S., Stringer, L.C., Robinson, G.M. and Evely, A.C. (2010). Integrating local and scientific knowledge for environmental management. *Journal of Environmental Management*, 91: 1766-1777.



7. Simkins, R.A. (2008). Religion and the society. *Journal of Religion & Society*. The Kripke Center Supplement, Series 3. ISSN: 1941-8450.
8. Berry, J. (2001). The environment and social theories. Translated by Hassan Pooyan and Nayereh Tavakkoli. Tehran: EPA Publication.
9. Mohammadi Ashnani, M.H., Mohammadi Ashnani, A. and Hasani, E. (2008). Integration of environmental ethics with the strategic environmental assessment approach to achieve sustainable development. *Ethics in Science and Technology*, 3(3-4): 66-50. (Persian)
10. Tohidinia, A. (2004). The ethics of economics and the environment. *Economic Issues*, 2: 179-160. (Persian)
11. Mahshvari, Sh. (1999). Sustainable development and governmental management in India. The ninth book of thematic collection of managerial choices. Tehran: Public Management Center for Public Administration Education. (Persian)
12. Rezvani, M.R. (2011). Planning of rural development in Iran. Fourth Printing, Tehran: Gomes Publishing. (Persian)
13. Sadough Vanini, H., Hadi Veisi, H. and Alipour, A.A. (2008). Appraisal of attitudes toward sustainable development. *Environmental Sciences*, 6(1): 131-140. (Persian)
14. Lockwood, M. (1999). Human valuing nature: synthesizing insights from philosophy. *Psychology and Economics Environmental Values*, 8: 381-401.
15. Clarke, S. (2007). Biological ethics. Translated by Mohammad Hassan Mohammadi Mozaffar. First Edition, Andisheh Club Publications.
16. Shabanali Fami, H. (1999). A worldwide perspective on the role of indigenous knowledge in utilization and conservation of biodiversity. *Proceeding of the National Congress of Biotechnology*, Vol. 3. Tehran: National Research Center for Genetic Engineering & Biotechnology Publishing. (Persian)
17. Emadi, M.H. (2006). Revision of eco-designs and strategies. Challenges and Opportunities, Environmental Education, Environmental Protection Agency, *Journal of Environmental Science*, 41: 9-14. (Persian)

18. Rokneddin Eftekhari, A., Arefnia, Kh. Sojasi Qidari, H., Firouznia, Gh., Sadeqlou, T., Diani, L. and Fattahi, A. (2010). Development strategies for sustainable development education in Iran. *Geography* (Journal of the Geographical Society of Iran), 8(25): 66-47. (Persian)
19. Azkia, M. and Ghaffari, Gh. (2009). Rural development with an emphasis on the rural village of Iran. Tehran: Ney Publishing. (Persian)
20. Jajarmi, K. (2009). Rural studies. Tehran: Faraban Alborz Publishing House. (Persian)
21. Environmental Organization (2016). Environmental organization reports.
22. Esfahani, Z. and Saraei, M.D. (2010). Strategic planning of the villages environmental system by SWOT analysis: Gandoman section, Borujen county. *Rural Research*, 10(4): 93-78. (Persian)
23. Pourkhobaz, A. (2002). The main environmental disruptions of the present century. First Printing, Tehran: Behshahr Publishing. (Persian)
24. Abbaspour, M. (1992). Environmental engineering, Volume II, Tehran: Islamic Azad University Scientific Center Publishing. (Persian)
25. Omrani, Q.A. (1998). Solid waste, Volume I, Tehran: Islamic Azad University Scientific Center Publishing. (Persian)
26. Siddaraju, V.G. (2011). Role of nongovernmental organizations in promoting sustainable agriculture development in Karnataka. *Intenational NGO Journal*, 6(2): 57-61.
27. Todman, J. and Dugard, P. (2007). Approaching multivariate analysis: an introduction for psychology. New York: Psychology Press.