

سنجش و تحلیل وضعیت آگاهی محیط‌زیستی در سکونتگاه‌های روستایی پیرامون شهر ياسوج*

فضیله خانی - استاد گروه جغرافیا انسانی دانشگاه تهران
محمد سلمانی - دانشیار گروه جغرافیای انسانی دانشگاه تهران
عنایت‌اله مشفق‌نژادی** - کارشناس ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی دانشگاه تهران

پذیرش مقاله: ۱۳۹۸/۰۲/۲۴ تأیید نهایی: ۱۳۹۸/۰۸/۱۸

چکیده

دستیابی به پایداری محیط‌زیستی روستایی متأثر از سطح آگاهی محیط‌زیستی افراد است. آگاهی محیط‌زیستی نیز از عوامل متعددی تأثیرپذیر است. پژوهش توصیفی-تحلیلی و پیمایشی حاضر با هدف سنجش و تحلیل آگاهی محیط‌زیستی در روستاهای پیرامون شهر یاسوج انجام شده است. اطلاعات مورد نیاز به کمک روش‌های میدانی (پرسشنامه و مصاحبه)، اسنادی و مراجعه به سازمان‌های مرتبط جمع‌آوری شده است. جامعه آماری پژوهش خانوارهای روستایی ساکن روستاهای پیرامون شهر یاسوج هستند که براساس فرمول کوکران ۳۸۴ خانوار در ۱۰ سکونتگاه روستایی به صورت تصادفی سنجیده شدند. هم‌بستگی میان آگاهی محیط‌زیستی و سن پاسخگویان نشان‌دهنده رابطه‌ای منفی و معنادار است. سنجش رابطه میان آگاهی و جنسیت پاسخگویان نیز نشان‌دهنده نبود رابطه معنادار است. درحالی‌که میان آگاهی محیط‌زیستی و سطح تحصیلات پاسخگویان رابطه‌ای مثبت و معنادار وجود دارد. همچنین نتایج تحلیل هم‌بستگی نشان می‌دهد میان سطح آگاهی محیط‌زیستی ساکنان و گرایش به تخریب محیط طبیعی رابطه‌ای منفی و معنادار وجود دارد به‌طور کلی نتایج پژوهش نشان می‌دهد آگاهی محیط‌زیستی روستاییان در سکونتگاه‌های پیرامون شهر یاسوج در سطح متوسطی قرار دارد. با توجه به مشاهداتی که از منطقه مورد مطالعه به دست آمد، به نظر می‌رسد تصور ساکنان از مشکلات محیط‌زیستی بیشتر متأثر از تجربه‌های روزمره است. از سوی دیگر، اقدامات مردم و وضع محیط‌زیست سطح متوسطی از آگاهی محیط‌زیستی را در منطقه مورد مطالعه نشان نمی‌دهد؛ یعنی میان نگرش و عمل در رفتارهای محیط‌زیستی شکاف عمیقی وجود دارد.

واژه‌های کلیدی: آگاهی محیط‌زیستی، توسعه، سنجش پایداری، سکونتگاه‌های روستایی، محیط‌زیست.

* این مقاله برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد با عنوان «ارزیابی شاخص‌های پایداری محیط‌زیستی در سکونتگاه‌های روستایی پیرامون شهر یاسوج» است.

Email: menait@yahoo.com

** نویسنده مسئول، تلفن: ۰۹۱۳۱۰۴۲۱۷۷

مقدمه

در ادبیات بین‌المللی، علاقه به توسعه جوامع روستایی به سرعت در حال رشد است و این امر، راهبردی برای بهبود شرایط زندگی و مهم‌ترین راه‌حل مشکلات روستاییان محسوب می‌شود (Bazrafshan et al., 2018: 792). از سوی دیگر هرگونه فعالیتی که برای ارتقای کیفیت زندگی و توسعه انسانی در محیط‌زیست تحقق می‌یابد، سبب می‌شود وضعیت محیط‌زیست و منابع آن اهمیت داشته و بر فرایند توسعه تأثیرگذار باشد. به همین دلیل، هر بحثی درباره توسعه بدون توجه به مفهوم محیط‌زیست ناتمام تلقی می‌شود (Barimanie and Asghary, 2010: 1). بیشتر مسائل محیط‌زیستی ریشه در رفتارهای نادرست دارد. از جمله عوامل تأثیرگذار در بروز این رفتارها کمبود آگاهی و سواد محیط‌زیستی است که ناپایداری و تخریب محیط‌زیست و منابع را به دنبال دارد. آگاهی از وضعیت محیط‌زیست و بررسی روند تغییرات آن در سال‌های اخیر مورد توجه همه بوده است؛ به طوری که شناخت و درک صحیح از وضعیت محیط‌زیست، برای تعیین تغییرات لازم در نحوه مدیریت و ارائه برنامه‌های مدیریتی نقش بسیار مهمی دارد (Sotudeh and Pour Asghar, 2010: 52). با توجه به روند روبه‌رشد تخریب منابع به دست بشر، از عمده‌ترین دلایل بحران‌های محیط‌زیستی، نبود یا کمبود آگاهی درباره مسائل محیط‌زیست پیرامون و رفتارهای نادرست انسان‌ها در این زمینه است (Khageh Shahkouie et al., 2015). آگاهی از پیامد رفتارهای اشتباه سبب کاهش این نوع رفتارها در محیط‌زیست می‌شود و به افزایش آگاهی از ظرفیت‌های محیط کمک می‌کند. با توجه به مباحث مطرح‌شده، بسیاری از مسائل پدیدآمده در محیط در نتیجه ناآگاهی انسان از عواقب رفتارهای خود در برابر محیط است (Sojase Gheydari and Faal Jalaleh, 2018: 30). روستاها که از مهم‌ترین سکونتگاه‌های جمعیتی هستند، ارتباط و پیوندی تنگاتنگ با محیط پیرامون خود دارند و به‌طور متقابل بر یکدیگر تأثیر می‌گذارند. بیشتر فعالیت‌های اقتصادی این نواحی بر مبنای ارتباط مستقیم با طبیعت است. جوامع روستایی از منابع اصلی برآوردن نیازهای غذایی بشر محسوب می‌شوند که در صورت شناخت کافی از محیط‌زیست خود می‌توانند آسیب‌رسانی به محیط را کاهش دهند (Izadi et al., 2013: 778). در این زمینه، افزایش آگاهی روستاییان از جنبه‌های مختلف محیط‌زیستی یکی از مهم‌ترین راهکارها در کشورهای درحال توسعه برای دستیابی به توسعه پایدار محیط‌زیستی در جوامع روستایی است (Fazelneia and Roknaldin Eftekhary, 2005). حوزه‌های روستایی پیرامون شهرها از جمله حوزه‌هایی هستند که به دلیل نظام متفاوت روابط مختلف سکونتگاهی و حضور و جریان نیروهای گوناگون نشئت‌گرفته از شهرها، سیمایی متفاوت به کانون‌های روستایی بخشیده‌اند. طی چند دهه اخیر، سکونتگاه‌های روستایی پیرامون شهر یاسوج به دلیل قرارگرفتن در پیرامون شهر یاسوج پذیرای جمعیت زیادی بوده است. با توجه به موقعیت نسبی و طبیعی این سکونتگاه‌ها و رابطه تنگاتنگ ساکنان با محیط طبیعی ضروری است میزان آگاهی محیط‌زیستی ساکنان روستایی سنجیده شود تا با شناخت ضعف‌ها، قوت‌ها، فرصت‌ها و تهدیدها برنامه‌ریزی لازم برای دستیابی به توسعه پایدار محیط‌زیستی صورت بگیرد؛ بنابراین با توجه به مباحث فوق، اکنون این پرسش مطرح می‌شود که میزان آگاهی روستاییان از محیط‌زیست پیرامون خود چقدر است و ویژگی‌های فردی و اجتماعی چه تأثیری در آگاهی‌های محیط‌زیستی آن‌ها دارد.

در این پژوهش، با استفاده از شاخص‌های آگاهی محیط‌زیستی، میزان آگاهی روستاییان در راستای پایداری محیط‌زیستی سنجیده می‌شود و به‌طور کلی خلاصه‌ای از دانش و آگاهی ساکنین روستاهای پیرامون شهر یاسوج را ارائه می‌دهد. هدف کلی از تدوین این پژوهش سنجش وضعیت آگاهی محیط‌زیستی در سکونتگاه‌های روستایی پیرامون شهر یاسوج است.

مبانی نظری

آگاهی شامل مجموعه گام‌های مرتبی است که منجر به درک عمیق از موضوع و پویایی آن، مانند توسعه مهارت‌ها و

یادگیری استفاده آن‌ها در پیرامون دنیای حقیقی می‌شود (Shobeiry, 2015). آگاهی محیط‌زیستی یعنی میزان اطلاعات فرد در مورد مسائل محیط‌زیستی و عوامل مؤثر در گسترش آن و شناخت از چگونگی رفتار برای بهبود معضلات آن. از نظر عملیاتی آگاهی محیط‌زیستی شامل اطلاعات افراد درباره اهمیت و نقش محیط‌زیست در زندگی‌شان است (Salehi & Emamgholy, 2012: 125). با توجه به اینکه روستاها با مشکلات محیط‌زیستی فراوانی مواجهند، بهترین گزینه برای مقابله با این مشکلات آگاهی از تبعات آن‌ها است (Moohamadi and Agelie, 2015: 59). آگاهی از محیط‌زیست به افراد کمک می‌کند تغییرات زمین را درک کنند. نگرش و آگاهی محیط‌زیستی در میان مردم دو عامل مهم برای حفاظت از طبیعت و مراقبت از محیط‌زیست است (جولی، ۲۰۰۷). دستیابی به مشارکت محیط‌زیستی ساکنان روستایی به آگاهی مردم از تأثیرات محیطی فعالیت‌های روزمره خود وابسته است. انسان با تغییر پوشش گیاهی طبیعی منطقه، هماهنگی محیط را برهم می‌زند و سبب ناپایداری محیط می‌شود. فعالیت‌های مخرب دیگر مانند شیوه‌های نادرست شخم، کشت تک‌محصولی و تراکم، قطع درختان برای سوخت و ورود فاضلاب‌ها به رودخانه‌ها از دیگر آسیب‌هایی است که از فعالیت‌های انسانی ناشی می‌شود (Khani, 2017: 196). اندازه‌گیری سطح آگاهی محیط‌زیستی در یک جمعیت می‌تواند مشکل باشد، اما برنامه‌ریزی برای ارتقای آگاهی از محیط‌زیست ممکن است به کاهش تأثیرات فعالیت‌های انسانی در محیط‌زیست بینجامد. از میان نظریه‌های این زمینه، نظریه رامزی به اهمیت آگاهی محیط‌زیستی توجه کرده است. وی معتقد است فعالیت جنبش‌های اجتماعی به صورت عام و سازمان‌های محیط‌زیستی به صورت خاص بر این اساس بنا شده‌اند که «رفتار آگاهانه جامعه موجب حمایت از محیط‌زیست می‌شود» (Khageh Shahkouie et al., 2015: 89). بولاتوویچ و راجوویچ (۲۰۱۸) در پژوهش خود دریافتند که آگاهی‌های محیط‌زیستی در سال‌های اخیر بهبود یافته است؛ درحالی‌که میان نگرش مردم و اقدامات مربوط به حفاظت از محیط‌زیست شکاف عمیقی وجود دارد؛ یعنی اقدامات مردم و وضع محیط‌زیست سطح بالایی از آگاهی محیط‌زیستی را نشان نمی‌دهد. ساکنان روستاهای مورد مطالعه از نظر ویژگی‌های طبیعی پیوندی نزدیک با محیط پیرامون خود دارند. بخشی از اقتصاد این منطقه بر مبنای بهره‌برداری مستقیم از طبیعت است. در مناطقی که افراد بیشتر با محیط طبیعی ارتباط دارند و معیشت خانوارها وابسته به بهره‌برداری از منابع طبیعی است، مسائل محیط‌زیستی مانند فرسایش خاک، کشت بی‌رویه، استفاده بی‌رویه از سموم کشاورزی، رهاسازی نخاله‌ها و زباله‌ها، چرای بی‌رویه دام و... به فراوانی وجود دارد؛ بنابراین در صورت کمبود آگاهی‌های محیط‌زیستی، بهره‌برداری‌های غیراصولی از منابع زیستی محیط پیرامون در بروز آسیب‌های محیط‌زیستی نقش اساسی ایفا می‌کند. براین اساس، مطالعه حاضر به دنبال پاسخ‌گویی به این پرسش کلیدی است که وضعیت آگاهی‌های محیط‌زیستی روستاییان چگونه است.

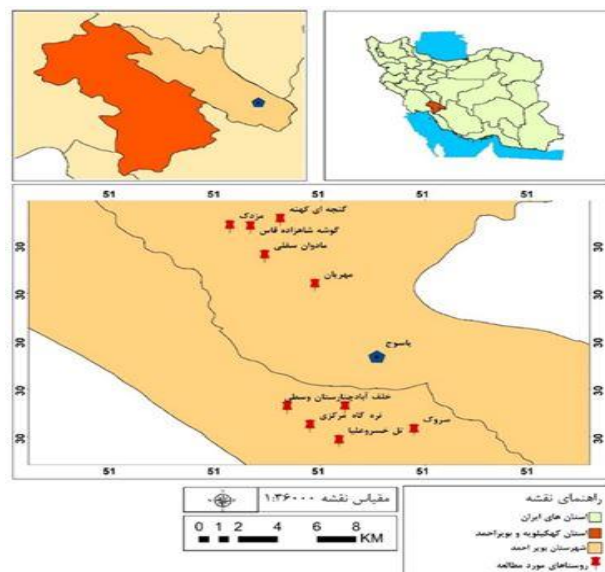
توسعه پایدار به‌عنوان مفهوم و سیستم کل، با زیرسیستم‌های اقتصادی، اجتماعی و محیط‌زیستی همراه است. از آنجا که هرگونه فعالیتی برای ارتقای کیفیت زندگی و توسعه انسانی در محیط‌زیست تحقق می‌یابد، موضوع پایداری محیط‌زیستی به‌عنوان یکی از این زیرسیستم‌ها، طی سه دهه پایانی قرن بیستم مورد توجه بسیاری از افراد، به‌ویژه پژوهشگران و برنامه‌ریزان بوده است. در این میان، سکونتگاه‌های روستایی به‌منزله جزئی از فرایند توسعه پایدار ملی از نظر شاخص‌های پایداری محیط‌زیستی خود با چالش‌هایی مواجهند. سنجش این شاخص‌ها و شناخت عوامل مؤثر بر ناپایداری محیط‌زیستی این سکونتگاه‌ها از مهم‌ترین وظایف پژوهشگران و متصدیان برنامه‌ریزی توسعه روستایی است. سنجش پایداری محیط‌زیستی در وضع کنونی، مهم‌ترین ابزار در فرایند برنامه‌ریزی توسعه پایدار محسوب می‌شود. تا از این طریق مسیر توسعه پایدار روستایی هموار شود. حجم و گستردگی مسائل محیط‌زیستی و اینکه ریشه برخی مشکلات محیط‌زیستی رفتار شهروندان در برابر محیط طبیعی است (سبزه‌ای و همکاران، ۱۳۹۶: ۸). از سوی دیگر، تعیین شاخص‌ها و انتخاب مدل سنجش از گام‌های اولیه و اساسی برای بررسی شاخص‌های پایداری-ناپایداری محیط‌زیستی روستاهاست. برای تعیین این شاخص‌ها راه یکسانی وجود ندارد و

تجارب نشان می‌دهد ارائه مسائل به صورت کمی و مدل‌های ریاضی می‌تواند بسیار سودمند باشد. در این زمینه، نیاز فزاینده‌ای برای ارائه شاخص‌های محیط زیستی وجود دارد تا تصمیم‌گیران را برای قضاوت اصولی درباره سیاست‌ها، برنامه‌ها، طرح‌ها و پروژه‌های پیشنهادی یاری کند (ریفکین، ۲۰۰۶). هر سه جزء آگاهی، ارزش‌ها و رفتارهای محیط‌زیستی برای تمرین و شیوه زندگی اکولوژیکی ضروری است؛ بنابراین فرض اساسی این است که بدون داشتن آگاهی، پذیرش ارزش‌های محیط‌زیستی، تغییر رفتار افراد و حفاظت از محیط‌زیست به عنوان یک مفهوم باقی می‌ماند. با توجه به اهمیت موضوع پژوهش‌های متفاوتی در سطوح ملی و بین‌المللی انجام شده است که در زیر به برخی از آن‌ها اشاره می‌شود. سجاسی قیداری و فعال جلاله (۱۳۹۷) دریافتند سه شاخص آگاهی از مزایای استفاده از انرژی‌های پاک، آگاهی از مضرات سموم کشاورزی و بسته‌بندی محصولات، بیشتر از سطح متوسط است. همچنین آنان میان متغیرهای سطح تحصیلات و میزان شرکت در دوره‌های آموزش محیط‌زیست رابطه‌ای مثبت و معناداری یافته‌اند. حجازی و همکاران (۱۳۹۶) بین آگاهی و نگرش محیط‌زیستی دانشجویان و دانش‌آموختگان رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. خواجه‌شاهکویی و همکاران (۱۳۹۴) دریافتند میزان آگاهی‌های روستاییان از امور محیط‌زیستی پیرامون خود در حد متوسطی است. از سویی مشخص شد که میان سن، تحصیلات، مطالعه کتاب، روزنامه و مجله، میزان درآمد سالانه و شرکت در دوره‌های آموزشی-ترویجی با سطح آگاهی‌های محیط‌زیستی آنان هم‌بستگی مثبت و معنی‌داری وجود دارد. نتایج پژوهش Izadi et al (۲۰۱۳) نشان می‌دهد دانش‌آموزان، والدین و آموزگاران در روستاهای مطالعه‌شده، سطح مناسبی از دانش زیست‌محیطی دارند. همچنین هم‌بستگی مثبت و معناداری میان آگاهی دانش‌آموزان و آموزگاران آن‌ها از محیط‌زیست وجود دارد. بلاجی و انبالاگان (۲۰۱۷) دریافتند آگاهی محیط‌زیستی دانش‌آموزان پسر از میانگین نمره دختران کمی بهتر است. احمد و همکاران (۲۰۱۵)، نتیجه گرفتند پاسخ‌دهندگان به‌طور کلی سطح قابل‌قبولی از درک محیط‌زیستی دارند، اما به شکل چشمگیری توانایی اجرای این شیوه‌ها و برنامه‌ها در فعالیت‌های روزانه خود را ندارند. ساهو و همکاران (۲۰۱۵) دریافتند که دانشجویان با وجود تعلق به مناطق روستایی اطراف، آگاهی کمی دارند. کروز و همکاران (۲۰۱۴) نتیجه گرفتند بیشتر مصاحبه‌شوندگان از مفاهیم پایه‌ای بوم‌شناسی آگاهی دارند و تصور آن‌ها از مشکلات محیط‌زیستی بیشتر متأثر از تجربه‌های روزمره است. کومار (۲۰۱۳) نشان داد میان فکر و عمل محیط‌زیستی شکاف عمیقی وجود دارد. واسودون (۲۰۱۲) برای مقابله با مشکلات پیچیده محیط‌زیستی مشارکت مردم را ساختار نهادی قوی برای حفاظت از محیط‌زیست و برنامه‌های کاهش فقر پیشنهاد داد. با توجه به مطالعات داخلی و خارجی مشاهده می‌شود توجه به مسئله پایداری محیط‌زیستی در مناطق روستایی مسئله‌ای مهم و چالشی بزرگ در سال‌های اخیر، به‌ویژه در روستاهای پیراشهری است. از این نظر ضرورت بررسی و سنجش میزان آگاهی محیط‌زیستی در نقاط روستایی پیرامون شهر یاسوج آشکار می‌شود.

روش پژوهش

استان کهگیلویه و بویراحمد، با مساحت ۱۶۲۶۴ کیلومتر مربع (حدود یک درصد از مساحت کل کشور) ۸ شهرستان (کهگیلویه، بهمئی، لنده، باشت، چرام، گچساران، بویراحمد و دنا)، ۱۷ شهر، ۱۹ بخش، ۴۵ دهستان و بیش از ۱۷۹۸ آبادی دارای سکنه و ۴۲۷ آبادی خالی از سکنه دارد. جمعیت کل استان ۷۱۳،۰۵۲ نفر است که از این میان، ۳۹۷،۴۶۱ نفر (۵۵/۷۴ درصد) جمعیت شهری، ۰۰۹،۳۱۴ نفر (۴۴/۰۴ درصد) جمعیت روستایی و ۱۵۸۲ نفر (۰/۲۲ درصد) جمعیت غیرساکن هستند. روند رشد جمعیت سکونتگاه‌های روستایی پیرامون شهر یاسوج نشان می‌دهد جمعیت این مناطق از ۵۸،۹۸۹ در سال ۱۳۹۰ به ۷۳،۹۲۲ نفر در سال ۱۳۹۵ رسیده است. جمعیت شهر یاسوج نیز از ۹۳۱ نفر در سال ۱۳۴۵، به ۱۰۸،۵۰۴ نفر در سال ۱۳۹۰ و ۱۳۴،۵۳۲ نفر در سال ۱۳۹۵ رسیده است. برای عملیاتی کردن مطالعه، پنج روستا از دهستان سررودجنوبی (چنارستان، نره‌گاه مرکزی، خلف‌آباد، تل‌خسرو، سروک) و پنج روستا نیز از سررودشمالی (گنجه‌ای‌کهنه، مهربان، مادوان سفلی، گوشه شاهزاده قاسم و مزدک) از کل

سکونتگاه‌های روستایی پیرامون شهر یاسوج انتخاب شده‌اند. منظور از سکونتگاه‌های پیراشهری در این پژوهش، روستاهایی هستند که تأثیرپذیری زیادی از شهر یاسوج دارند. شهر یاسوج به‌طور مستقیم، یا به‌عنوان بازار و مرکز خرید بسیاری از تولیدات و خدمات روستاهای واقع در مرزهای استان مطرح است. اساس انتخاب روستاهای مورد مطالعه در این پژوهش، ویژگی‌های طبیعی و جمعیتی، ارتباط و نزدیکی با محیط پیرامون خود، وضعیت محیط‌زیستی، فاصله از مرکز شهر، موقعیت نسبی سکونتگاه‌ها، روستاهایی که ساکنان آن برای دریافت خدمات مورد نیاز به شهر یاسوج مراجعه می‌کنند و نزدیکی به شهر یاسوج سبب رشد و توسعه فیزیکی این سکونتگاه‌ها شده است. همچنین براساس میزان گرایش به تخریب منابع محیطی، روستاهایی انتخاب شدند که بهره‌برداری مستقیمی از محیط دارند.



شکل ۱. موقعیت جغرافیایی روستاهای مورد مطالعه

پژوهش حاضر کاربردی، توصیفی-تحلیلی و پیمایشی است. برای تدوین مبانی نظری، تعیین متغیرها و شاخص‌های پژوهش از روش کتابخانه‌ای استفاده شده است. جامعه آماری پژوهش سکونتگاه‌های روستایی پیرامون شهر یاسوج است. براساس داده‌های مرکز آمار ایران در سال ۱۳۹۵ جمعیت روستایی پیرامون شهر یاسوج، ۷۳,۹۲۲ نفر و جمعیت سکونتگاه‌های روستایی مورد مطالعه ۳۷,۱۹۸ نفر است. با توجه به اینکه هدف این پژوهش سنجش آگاهی محیط‌زیستی است و نظر به نحوه عملیاتی کردن این مفاهیم، تعیین متغیرها از جمله گام‌های اساسی به‌شمار می‌آید. متغیرهای پژوهش حاضر مشتمل بر متغیرهای مستقل و وابسته به شرح زیر است:

متغیر مستقل در این پژوهش مشتمل بر متغیرها و ویژگی‌های فردی پاسخگویان و آگاهی محیطی آنان است. شاخص‌های آگاهی محیط‌زیستی و گرایش به تخریب محیط‌زیست نیز از متغیرهای وابسته پژوهش به‌حساب می‌آیند. برای انتخاب جامعه نمونه، از کل روستاهای پیرامون شهر یاسوج ۱۰ روستا به روش خوشه‌ای-فضایی انتخاب شدند. انتخاب خانوارهای روستایی به روش تصادفی سیستماتیک صوت گرفت و برای تعیین حجم جامعه نمونه نیز از فرمول کوکران استفاده شد. براین‌اساس از میان ۹۴۴۳ خانوار ساکن در روستاهای مورد مطالعه، ۳۸۴ خانوار برای تکمیل پرسشنامه انتخاب شدند. برای سنجش روایی پژوهش نیز از روش اعتبار صوری استفاده شده. برای جمع‌آوری داده‌ها و اطلاعات، از روش میدانی و ابزار پرسشنامه براساس طیف پنج‌گزینه‌ای لیکرت (بسیار کم، کم، متوسط، زیاد و بسیار زیاد) استفاده شد و تحلیل داده‌های به‌دست‌آمده در نرم‌افزار SPSS صورت گرفت. اجماع کاملی درمورد شاخص‌های

تبیین‌کننده پایداری محیط‌زیستی، طراحی و استفاده از آن‌ها برای سنجش پایداری و روش‌های جامع و کاملی که پذیرفته همه نخبگان و صاحب‌نظران در سراسر جهان باشد، به‌وجود نیامده است. با این حال در خلال سال‌های گذشته، شاخص‌های متعددی برای سنجش و اندازه‌گیری توسعه پایدار محیط‌زیستی مطرح شده و گاهی نیز شاخص‌های پایداری کشورها به کمک نهادهای بین‌المللی به‌صورت سالانه انتشار یافته است. شاید کاربرد این شاخص‌ها برای مکان‌های مختلف مناسب نباشد و فرایند سنجش را با مشکل روبه‌رو کند؛ بنابراین، موضوعی که باید بدان توجه شود، مستند و بومی‌سازی این شاخص‌هاست. درنهایت با توجه به مبانی نظری و پیشینه پژوهش و متناسب با منطقه مورد مطالعه متغیرهایی که برای سنجش تخریب منابع طبیعی و آگاهی محیطی روستاییان مناسب هستند انتخاب شدند (جدول ۱).

جدول ۱. گویه‌ها و متغیرهای پژوهش

شاخص	گویه‌ها
آگاهی محیط زیستی	تأثیر گاز دی‌اکسیدکربن، نقش لایه اوزون، تأثیر ریزگردها و طوفان شن، معاهده بین‌المللی، نگرانی درمورد تخلیه فاضلاب‌ها، نحوه برخورد انسان با طبیعت، شخم در جهت شیب زمین، ورود بی‌رویه دام به مراتع، سوءاستفاده بی‌رویه انسان از طبیعت، استفاده بیش‌ازحد از ادوات کشاورزی
گرایش به تخریب منابع طبیعی	میزان استفاده از چوب و درختان جنگلی برای سوخت، میزان استفاده از گیاهان کوهی

منبع: نگارندگان، ۱۳۹۶، براساس Hoshmandan Maghadam et al., 2016; Salehi and Emamgholy, 2012; Salehi and Koushafar, 2014; Balaji and Anbalagan, 2017; Sahu et al., 2015; Cruz et al., 2014

اولین گام برای سنجش آگاهی محیط‌زیستی تدوین گویه‌ها و معیارهاست. برای اینکه عمل سنجش مؤثر واقع شود، تنظیم شاخص‌ها و معیارهای قابل‌اندازه‌گیری، علمی و مورد پذیرش پژوهشگران و کارشناسان از الزامات اساسی پژوهش به‌شمار می‌رود. شاخص‌ها و متغیرهای پژوهش با توجه به مبانی نظری و مرور مطالعات پیشین در زمینه آگاهی‌ها و رفتارهای محیط‌زیستی براساس دیدگاه‌های استادان و پژوهشگران عرصه مطالعات روستایی، متناسب با منطقه مورد مطالعه انتخاب شده است. براین‌اساس، با توجه به موضوع پژوهش دیدگاه ساکنان روستاهای مورد مطالعه درمورد گویه‌های جدول ۱ سنجیده شده است.

بحث و یافته‌ها

در پژوهش حاضر ابتدا تجزیه و تحلیل داده‌ها با هدف ارائه نمای کلی از ویژگی‌های پاسخگویان صورت گرفته است. این امر موجب شناخت کلی نمونه پژوهش است و دستیابی به اطلاعات جامعه مدنظر را بسیار آسان می‌کند. یافته‌های توصیفی نشان می‌دهد، میانگین سنی پاسخگویان ۳۳/۹ سال است. از این میان، سن ۷۴ نفر (۱۹/۵ درصد) کمتر از ۲۵ سال، ۱۴۶ نفر (۳۸/۵ درصد) ۲۵-۳۴ سال، ۱۰۰ نفر (۲۶/۴ درصد)، ۳۵-۴۴ سال، ۴۱ نفر (۱۰/۹ درصد) ۴۵-۵۴ سال و ۱۸ نفر (۴/۵ درصد) بیشتر از ۵۵ سال است. درواقع بیشتر پاسخگویان ۲۵-۳۵ سال و کمترین آن‌ها بیشتر از ۵۵ سال دارند. توزیع فراوانی پاسخگویان برحسب جنسیت نشان می‌دهد حدود ۵۹ درصد پاسخگویان مورد مطالعه مرد و ۴۱ درصد آنان زن هستند. توزیع فراوانی پاسخگویان بر اساس وضعیت تأهل نشان می‌دهد که ۲۵۴ نفر (۶۶/۱ درصد) از پاسخگویان متأهل و ۱۳۰ نفر (۳۳/۹ درصد) از پاسخگویان مجرد بوده‌اند. همچنین از ۳۸۴ پاسخگو ۱۳۲ نفر (۳۴/۴ درصد) شاغل و ۲۵۲ نفر (۶۵/۶ درصد) بیکار هستند. بیشترین فراوانی تحصیلات پاسخگویان به دیپلم (۳۰/۷ درصد) و کمترین فراوانی تحصیلات به فوق‌لیسانس و بالاتر (۶ درصد) مربوط است. درنتیجه، بیشترین فراوانی به‌ترتیب مربوط به دیپلم ۱۱۸ نفر (۳۰/۷ درصد)، بی‌سواد ۱۰۳ نفر (۲۶/۸ درصد)، لیسانس ۶۱ نفر (۱۷/۲ درصد)، ابتدایی ۵۷ نفر (۱۴/۸ درصد)، راهنمایی ۳۴ نفر (۸/۹ درصد) و فوق‌لیسانس و بیشتر ۶ نفر (۶ درصد) است.

به‌منظور سنجش میزان آگاهی محیط‌زیستی مشارکت‌کنندگان، داده‌های مستخرج از پرسشنامه و میانگین و انحراف

معیار این داده‌ها در جدول ۲ آمده است. دامنه میانگین حسابی گویه‌ها از ۱ تا ۵ است. مقایسه میانگین گویه‌های آگاهی محیطی نشان می‌دهد بالاترین میانگین رتبه‌ای (۹/۶۷) و میانگین حسابی (۳/۵۲) متعلق به گویه «اگر نحوه برخورد انسان با طبیعت اصلاح نشود، محیط‌زیست دچار فاجعه خواهد شد» و پایین‌ترین میانگین (۷/۷۷) و میانگین حسابی (۳/۱۳) متعلق به گویه «مهم‌ترین عامل نازک‌شدن لایه اوزون گاز دی‌اکسیدکربن» است. همچنین برای سنجش میزان تخریب منابع طبیعی از دو گویه «میزان استفاده شما از چوب و درختان جنگلی برای سوخت و میزان استفاده شما از گیاهان کوهی برای استفاده خود و فروش» استفاده شده است.

براساس نتایج جدول ۳، میانگین رتبه‌ای شاخص آگاهی محیط‌زیستی ۸/۲۸ است که نشان می‌دهد آگاهی محیط‌زیستی این ساکنان در حد متوسط است. همچنین تخریب منابع طبیعی با میانگین ۵/۶۷ در وضعیت ناپایداری قرار دارند و روند تخریب منابع در حال افزایش است.

جدول ۲. توزیع فراوانی گویه‌های مربوط به شاخص آگاهی محیط‌زیستی

میانگین رتبه‌ای	انحراف معیار	میانگین	گویه‌ها	شاخص	
۷/۷۷	-۰/۹۱۷	۳/۱۳	مهم‌ترین عامل نازک‌شدن لایه اوزون گاز دی‌اکسیدکربن است.	آگاهی محیط‌زیستی	
۷/۹۱	۱/۲۸۷	۳/۲۴	لایه اوزون از سطح زمین در مقابل اشعه فرابنفش خورشید محافظت می‌کند.		
۸/۲۴	۱/۱۲۰	۳/۲۴	عامل اصلی آلودگی هوا و فرسایش خاک ریزگردها و طوفان‌های شن هستند.		
۷/۹۷	۱/۱۷۱	۳/۲۲	معاهده بین‌المللی تنوع زیستی برای حفظ تنوع حیات در کره زمین است.		
۸/۷۰	۱/۲۰۸	۳/۳۳	تخلیه فاضلاب‌ها در رودخانه‌ها مهم‌ترین عامل آلودگی آب است.		
۹/۲۵	۱/۲۸۱	۳/۴۱	نگرانی در مورد شغل‌ها به اندازه نگرانی درباره محیط‌زیست نیست.		
۸/۵۴	۱/۲۵۹	۳/۳۳	استفاده بیش‌ازحد از ادوات کشاورزی موجب فرسایش خاک می‌شود.		
۹/۳۷	۱/۱۲۸	۳/۴۵	سوءاستفاده بی‌رویه انسان از طبیعت سبب نگرانی است.		
۸/۶۱	۱/۱۷۶	۳/۳۲	ورود بی‌رویه دام به مراتع سبب تخریب محیط‌زیست می‌شود.		
۸/۶۲	۱/۱۶۷	۳/۳۵	شخم در جهت شیب زمین موجب فرسایش خاک می‌شود.		
۹/۶۷	۱/۱۰۵	۳/۵۲	اگر نحوه برخورد انسان با طبیعت اصلاح نشود، محیط‌زیست دچار فاجعه خواهد شد.		
۶/۰۶	۱/۲۲۰	۲/۶۹	میزان استفاده از چوب و درختان جنگلی برای سوخت		گرایش به تخریب منابع طبیعی
۵/۴۳	۱/۱۴۰	۲/۵۲	میزان استفاده از گیاهان کوهی برای استفاده خود و فروش		

منبع: نگارندگان، ۱۳۹۶

جدول ۳. میانگین کلی آگاهی محیط‌زیستی

میانگین رتبه‌ای	انحراف معیار	میانگین	بیشترین	کمترین	تعداد	شاخص
۸/۲۸	۰/۹۷۶	۳/۳۱	۵	۱	۳۸۴	آگاهی محیط‌زیستی
۵/۶۷	۱/۰۹	۲/۶۰	۵	۱	۳۸۴	گرایش به تخریب منابع

منبع: نگارندگان، ۱۳۹۶

یافته‌های استنباطی پژوهش

در این یافته‌ها، پس از تعیین نرمال بودن یا نبودن داده‌ها از آزمون‌های پارامتریک یا ناپارامتریک استفاده شده است. تعیین نرمال بودن داده‌ها نیز به کمک آزمون کلموگوروف-اسمیرنوف صورت گرفت. براساس نتایج، چون $Sig=0/000$ است، داده‌ها توزیع نرمالی ندارند؛ بنابراین برای تحلیل آن‌ها از آزمون‌های ناپارامتریک استفاده شد. از آنجا که شرط نرمال بودن داده‌ها در این آزمون این است که Sig باید از $0/05$ بزرگ‌تر باشد، برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون‌های ناپارامتریک استفاده شد. همچنین به منظور راستی‌آزمایی فرضیه‌ها و پاسخ به پرسش‌های پژوهش از آزمون هم‌بستگی اسپیرمن و آزمون دو جمله‌ای (آزمون نسبت یک‌نمونه‌ای) استفاده شد.

برای پاسخ به این پرسش که میزان آگاهی روستاییان از محیط‌زیست پیرامون خود چقدر است، از ۱۱ گویه که در جدول ۱ معرفی شده‌اند، برای سنجش شاخص مورد نظر استفاده شده که انتظار می‌رود میزان آگاهی محیط‌زیستی ساکنان مشخص شود. گویه‌های مورد نظر به کمک آزمون دوجمله‌ای، که هم‌ردیف آزمون پارامتری T است، آزموده شده‌اند. نتایج این آزمون در جدول ۵ آمده است. براساس داده‌های جدول ۵، میانگین کل شاخص آگاهی محیط‌زیستی ساکنین در سکونتگاه‌های مورد مطالعه ۳/۳۱ است. براساس نتایج جدول ۴ میزان $\text{sig} = 0/284$ و از ۰/۰۵ بیشتر است. براین اساس آگاهی محیط‌زیستی ساکنان در سکونتگاه‌های روستایی مورد مطالعه از میزان متوسطی برخوردار است. همچنین ۵۳ درصد پاسخگویان آگاهی بیشتری از حد متوسط و ۴۷ درصد نیز پایین‌تر از حد متوسط برخوردار بوده‌اند که نشان می‌دهد سکونتگاه‌ها از نظر آگاهی محیط‌زیستی در وضعیت متوسطی قرار دارند.

با توجه به یافته‌های پژوهش، با وجود اهمیت آگاهی برای پایداری محیط‌زیستی این موضوع مشکل اساسی جامعه روستایی نیست و روستاییان از منابع مختلف آگاهی‌های مناسبی را درمورد مسائل محیط‌زیستی کسب کرده‌اند.

جدول ۴. نتایج آزمون دوجمله‌ای شاخص آگاهی محیط‌زیستی در سکونتگاه‌های مورد مطالعه

آگاهی محیط‌زیستی	گروه‌ها	تعداد	نسبت مشاهده شده	نسبت تست شده	سطح معناداری
گروه ۱	≤ 3	۱۸۱	۰/۴۷	۰/۵۰	۰/۲۸۴
گروه ۲	> 3	۲۰۳	۰/۵۳	۰/۵۰	۰/۲۸۴

منبع: نگارندگان

براساس نتایج مبانی نظری پژوهش و مطالعات صورت گرفته، مهم‌ترین مسائلی که منجر به افزایش آگاهی محیط‌زیستی شهروندان در سال‌های اخیر شده، افزایش سطح سواد، افزایش تبلیغات رسانه‌ها در زمینه حفاظت از محیط‌زیست، بهبود وضعیت اقتصادی و اجتماعی، فراگیری استفاده از فضای مجازی و بهبود عملکرد محیط‌زیستی خانواده‌ها است. این نتایج با نتایج تحلیل آگاهی محیط‌زیستی در سکونتگاه‌های روستاهای مورد مطالعه پژوهش هم‌خوانی دارد. همچنین به منظور ارتباط آگاهی محیط‌زیستی ساکنان و ویژگی‌های فردی آن‌ها، شاخص آگاهی محیط‌زیستی و ویژگی‌های فردی پاسخگویان با استفاده از هم‌بستگی اسپیرمن آزموده قرار شد که نتایج آن در جدول ۶ آمده است. نتایج آزمون نشان‌دهنده ارتباط معنادار سن و آگاهی محیط‌زیستی است. میزان هم‌بستگی این دو مؤلفه با توجه به جدول ۴، برابر $0/617-$ است که به معنی هم‌بستگی منفی میان این دو متغیر است؛ یعنی با کاهش سن پاسخگویان میزان آگاهی محیط‌زیستی آن‌ها افزایش می‌یابد؛ از این رو جوانان به دلیل دسترسی به منابع اطلاعاتی درک عمیق‌تری از مسائل محیط‌زیستی دارند. درحالی‌که نتایج پژوهش حاضر نشان می‌دهد میان جنسیت پاسخگویان و آگاهی محیط‌زیستی آنان ارتباط معناداری وجود ندارد؛ یعنی زن یا مرد بودن تأثیری بر آگاهی محیط‌زیستی ساکنان ندارد و هر دو جنس درک یکسانی از این مسائل دارند، اما نظر به اینکه تحصیلات عاملی مهم در ارتقای سطح آگاهی افراد است، نتایج پژوهش نشان می‌دهد میان سطح تحصیلات ساکنان روستایی و آگاهی محیط‌زیستی آنان ارتباط معناداری وجود دارد. میزان هم‌بستگی میان این دو متغیر مثبت و $0/776$ است؛ یعنی با افزایش سطح تحصیلات میزان آگاهی محیط‌زیستی نیز افزایش می‌یابد و با کاهش سطح تحصیلات میزان آگاهی کاهش پیدا می‌کند.

جدول ۵. رابطه شاخص آگاهی محیط‌زیستی و ویژگی‌های فردی پاسخگویان با استفاده از ضریب هم‌بستگی اسپیرمن و پیرسون

مؤلفه اثرپذیر	آزمون	مؤلفه اثرگذار	ضریب هم‌بستگی	سطح معناداری	تعداد
اسپیرمن	سن پاسخگویان	$-0/617$	۰/۰۰۰	۳۸۴	
اسپیرمن	سطح تحصیلات پاسخگویان	$0/776$	۰/۰۰۰	۳۸۴	
پیرسون	جنسیت پاسخگویان	$-0/082$	۰/۱۱۰	۳۸۴	

منبع: نگارندگان، ۱۳۹۶

یکی از راهکارهای اساسی در حفظ محیط‌زیست، به‌ویژه در نواحی روستایی، افزایش درک جامعه محلی از اهمیت مسائل محیط‌زیستی است. براین اساس این فرضیه که میان آگاهی محیط‌زیستی ساکنان و گرایش به تخریب محیط‌زیست (شامل گویه‌های میزان استفاده از چوب و درختان جنگلی برای سوخت و میزان استفاده از گیاهان کوهی برای استفاده خود و فروش) ارتباطی مثبتی وجود دارد، برای پاسخ به پرسش پژوهش در نظر گرفته و آزموده شد. براساس نتایج جدول ۷، میان متغیر آگاهی محیط‌زیستی و گرایش به تخریب محیط‌زیست روستایی ارتباط معناداری وجود دارد. در اینجا ضریب هم‌بستگی میان این دو متغیر ۰/۲۷۳- است. این ضریب هم‌بستگی نشان می‌دهد میان این دو متغیر رابطه هم‌بستگی منفی وجود دارد؛ یعنی با افزایش سطح آگاهی، میزان تخریب منابع نیز کاهش می‌یابد و با کاهش میزان آگاهی محیط‌زیستی میزان تخریب منابع طبیعی بیشتر می‌شود. همچنین با توجه به میزان Sig یا همان معناداری، رابطه این دو متغیر معنادار است.

جدول ۶. رابطه شاخص آگاهی محیط‌زیستی و گرایش به تخریب منابع محیطی با استفاده از ضریب هم‌بستگی اسپیرمن

مؤلفه اثرگذار	مؤلفه اثرپذیر	ضریب هم‌بستگی	سطح معناداری	تعداد
آگاهی محیط‌زیستی	تخریب محیط طبیعی	-۰/۲۷۳	۰/۰۰۰	۳۸۴

منبع: نگارندگان، ۱۳۹۶

تخریب منابع محیط طبیعی در میان ساکنان روستاهای پیرامون شهر یاسوج بیشتر به‌صورت جمع‌آوری گیاهان خوراکی، دامی و طبی است که برای مصرف خانگی و فروش برای کسب درآمد است. یکی از روش‌هایی که با استفاده از آن ساکنان این روستاها خواسته یا ناخواسته سبب تخریب محیط می‌شوند، قطع درختان (برای زغال و پخت‌وپز) است. برداشت بی‌رویه و غیراصولی گیاهان کوهی در کهگیلویه و بویراحمد برای فروش و کسب درآمد بسیاری از این گیاهان با ارزش را ریشه‌کن کرده است. به‌نظر می‌رسد فقر اقتصادی خانوارها مهم‌ترین عامل بهره‌برداری بی‌رویه از گیاهان کوهی در روستاهای مورد مطالعه است. از دیگر مواردی که سبب تخریب محیط‌زیست می‌شود، قطع درختان جنگلی برای تهیه زغال است.



شکل ۲. بهره‌برداری از گیاهان کوهی و تهیه زغال در سکونتگاه‌های مورد مطالعه

نتیجه‌گیری

تأثیر منفی شیوه زندگی فعلی بر محیط‌زیست، ضرورت توجه بیشتر به تجزیه و تحلیل رفتارهای محیط‌زیستی انسان‌ها و تعامل اجتماعی آن‌ها را توجیه می‌کند (سوسا و همکاران، ۲۰۰۸). آگاهی‌های محیط‌زیستی بخش جدایی‌ناپذیر و زیربنای پایداری محیط‌زیست است و از طرفی ارتقای آگاهی محیط‌زیستی برای پایداری آن اهمیت حیاتی دارد. باید توجه داشت که حوزه‌های روستایی پیرامون شهرها به دلیل نظام متفاوت روابط مختلف سکونتگاهی و حضور و جریان نیروهای گوناگون نشست‌گرفته از شهرها، سیمایی متفاوت به کانون‌های روستایی بخشیده‌اند. امروزه یکی از بزرگ‌ترین چالش‌ها در جوامع روستایی به‌ویژه روستاهای پیرامون شهرها، پایداری نبودن محیط‌زیست سکونتگاه‌ها و ناآگاهی از مسائل مربوط به محیط‌زیست در میان ساکنان است. از آنجا که جوامع روستایی عرصه زندگی با محیط‌زیست مرتبط است، روستاییان به سبب سبک متفاوت زندگی بیشترین تعامل و ارتباط را با محیط اطراف خود دارند؛ بنابراین همه فعالیت‌های آن‌ها بر محیط‌زیست روستا تأثیرگذار است. براین اساس، در محیط‌های طبیعی به‌ویژه محیط‌های روستایی، حفظ محیط‌زیست بدون توجه به نقش مشارکت جامعه محلی و ذی‌نفعان روستایی غیرممکن است؛ زیرا عملکردهای معیشتی روستاییان مبتنی بر بهره‌برداری از طبیعت است و به دنبال آن، آثار متفاوتی بر محیط‌زیست روستا بر جای می‌گذارد؛ بنابراین برخورداری روستاییان از آگاهی‌ها و دانش محیط‌زیستی بر نحوه رفتار و عملکرد روستاییان تأثیرگذار است و از بیشتر تخریب‌های محیط‌زیستی جلوگیری می‌کند. با توجه به مطالب بیان‌شده، در این مطالعه آگاهی محیط‌زیستی ساکنان روستایی پیرامون شهر یاسوج سنجش شد. براساس یافته‌های پژوهش، ۵۳ درصد پاسخگویان آگاهی بیشتری از حد متوسط و ۴۷ درصد نیز پایین‌تر از حد متوسط دارند. براین اساس سکونتگاه‌ها از نظر آگاهی محیط‌زیستی در وضعیت متوسطی هستند. این امر با یافته‌های کروز و همکاران (۲۰۱۴) مطابقت دارد، اما با نتایج ساهو و همکاران (۲۰۱۵) و کومار (۲۰۱۳) هم‌سو نیست. همچنین در بخش ویژگی‌های فردی پاسخگویان و آگاهی محیط‌زیستی آن‌ها، میان سن و آگاهی محیط‌زیستی رابطه معناداری وجود دارد. همبستگی میان این دو متغیر نیز منفی است؛ یعنی با کاهش سن پاسخگویان میزان آگاهی محیط‌زیستی آن‌ها افزایش می‌یابد و برعکس. میان جنسیت پاسخگویان و آگاهی محیط‌زیستی آن‌ها ارتباط معناداری وجود ندارد، اما میان سطح تحصیلات ساکنان روستایی و آگاهی محیط‌زیستی ایشان رابطه معناداری وجود دارد، میزان همبستگی میان این دو متغیر مثبت است؛ یعنی با افزایش سطح تحصیلات میزان آگاهی محیط‌زیستی افزایش می‌یابد و برعکس. نتایج پژوهش حاضر در زمینه سطح تحصیلات با یافته‌های خواجه شاهرکویی و همکاران (۱۳۹۴) منطبق است. در زمینه جنسیت پاسخگویان و آگاهی محیط‌زیستی ایشان با یافته‌های بلاجی و انبالاگان (۲۰۱۷) هم‌خوانی ندارد. در بخش پایانی نیز میزان آگاهی محیط‌زیستی روستاییان و گرایش به تخریب محیط در میان آن‌ها سنجیده شد. براساس نتایج میان آگاهی محیط‌زیستی و گرایش به تخریب محیط‌زیست ارتباط معناداری وجود دارد. همبستگی میان این دو متغیر منفی است؛ به‌طوری‌که هرچه آگاهی محیط‌زیستی روستاییان بیشتر باشد، گرایش به تخریب محیط‌زیست کاهش می‌یابد. تخریب منابع محیطی در سکونتگاه‌های مورد مطالعه بیشتر به‌صورت بهره‌برداری بی‌رویه از گیاهان کوهی و تهیه زغال از درختان بلوط است؛ البته با توجه به منطقه مورد مطالعه (شکل ۲)، به نظر می‌رسد تصور ساکنان از مشکلات محیط‌زیستی بیشتر متأثر از تجربه‌های روزمره است و حفاظت از محیط‌زیست اولویت اصلی آن‌ها نیست. درحالی‌که آگاهی‌های محیط‌زیستی در سال‌های اخیر بهبود یافته است. میان نگرش مردم و اقدامات مربوط به حفاظت از محیط‌زیست شکاف عمیقی وجود دارد و اقدامات مردم و وضع کنونی محیط‌زیست سطح متوسطی از آگاهی محیط‌زیستی را در منطقه مورد مطالعه نشان نمی‌دهد؛ یعنی میان نگرش و عمل در رفتارهای محیط‌زیستی شکاف عمیقی وجود دارد که می‌توان آن را مهم‌ترین دستاورد این مطالعه دانست. به‌طور کلی براساس نتایج

پژوهش، آگاهی محیط‌زیستی روستاییان در سکونتگاه‌های پیرامون شهر یاسوج در سطح متوسطی قرار دارد. درنهایت با توجه به یافته‌های به‌دست‌آمده، پیشنهادهای زیر ارائه می‌شود:

یکی از بهترین راهکارها برای جلوگیری از انقراض و ریشه‌کن‌شدن گونه‌های گیاهی در سکونتگاه‌های مدنظر، گسترش فرهنگ تولید و کشت انبوه این گیاهان، بیان ضرورت رشد و نمو آن‌ها در مراتع، آموزش بهره‌برداران حرفه‌ای و ارائه راهکارهای علمی برای گسترش رویشگاه‌های طبیعی این گیاهان است.

پژوهش درباره‌ی علت‌های بروز دوگانگی در رفتارهای محیط‌زیستی ساکنان و اینکه چرا میان نگرش افراد و رفتار آن‌ها تفاوت وجود دارد.

تنظیم و اختصاص زمان پخش برنامه‌های رادیویی و تلویزیونی با توجه به ساعات بیکاری و اوقات فراغت ساکنان در سطح سکونتگاه‌ها.

تأثیر تحصیلات بر متغیر آگاهی محیط‌زیستی نشان می‌دهد به‌منظور افزایش دانش و آگاهی‌های محیطی باید برای افزایش سطح تحصیلات و برگزاری دوره‌های آموزشی با شیوه‌هایی مانند کلاس‌های حضوری، دوره‌های آموزش از راه دور و... اقدام کرد.

مراکز آموزشی از جمله مدارس، باید زمینه‌ی مشارکت و همکاری دانش‌آموزان را با سازمان‌های مرتبط با محیط‌زیست به‌وجود آورند تا آگاهی آنان از حفاظت محیط‌زیست و داشتن محیط سالم افزایش یابد.

سازمان‌های مردم‌نهادی که در زمینه‌ی محیط‌زیست فعالیت می‌کنند، با برگزاری همایش‌ها و کارگاه‌های مشارکتی در سطح سکونتگاه‌ها می‌توانند سبب افزایش مطالعه و ترویج روش‌های مختلف محافظت از محیط‌زیست شوند.

منابع

۱. ایزدی، فاطمه، کریمیان، علی‌اکبر و حمید سودایی‌زاده، ۱۳۹۲، برآورد میزان آگاهی‌های زیست‌محیطی دانش آموزان روستایی و رابطه آن با آگاهی والدین و مربیان مطالعه موردی: دانش آموزان دوره راهنمایی روستاهای منطقه جی اصفهان، پژوهش‌های روستایی، دوره چهارم، شماره ۴، صص ۷۷۷-۷۹۲.
۲. بریمانی، فرامرز و صادق اصغری لقمجانی، ۱۳۸۹، تعیین شدت ناپایداری محیط‌زیستی سکونتگاه‌های روستایی سیستان با استفاده از مدل سنجش چندمعیاره، مجله جغرافیا و توسعه، دوره هشتم، شماره ۱۹، صص ۱۲۷-۱۴۴.
۳. بذرافشان، جواد، طولابی‌نژاد، مهرشاد و هانیه استکی، ۱۳۹۷، بررسی آثار حس تعلق مکانی بر بازساخت فضایی-کالبدی سکونتگاه‌های روستایی (مطالعه موردی: دهستان نه، شهرستان نهبندان)، مجله پژوهش‌های جغرافیای انسانی، دوره پنجم، شماره ۴، صص ۷۹۱-۸۰۷.
۴. حجازی، رضوان، رجیدری، حسین و امیررضا خانی‌ذلان، ۱۳۹۶، بررسی رابطه بین آگاهی و نگرش محیط زیستی دانشجویان و دانش‌آموختگان حسابداری، مجله بررسی‌های حسابداری، دوره چهارم، شماره ۱۶، صص ۵۳-۷۲.
۵. خانی، فزیله، ۱۳۹۶، بنیان‌های برنامه‌ریزی در فضاهای متغیر روستایی، چاپ اول، انتشارات دانشگاه تهران، تهران.
۶. خواجه شاهکویی، علیرضا، نجفی کانی، علی‌اکبر و زینب وصال، ۱۳۹۴، بررسی عوامل مؤثر بر آگاهی‌های محیط زیستی روستاییان (مطالعه موردی: دهستان جاغرق در شهرستان بینالود)، پژوهش و برنامه‌ریزی روستایی، سال چهارم، شماره ۹، صص ۸۵-۹۶.
۷. سبزه‌ای، محمدتقی، قلی‌پور، سیاوش و معصومه آدینه‌وند، ۱۳۹۵، بررسی رابطه بین آگاهی، نگرش و رفتار حامی محیط‌زیست دانشجویان دختر دانشگاه قم، آموزش محیط‌زیست و توسعه پایدار، سال چهارم، شماره ۴، صص ۵-۱۶.
۸. ستوده، احد و فرزاد پوراصغر سنگاچین، ۱۳۸۹، بررسی گزارش‌های شاخص‌های پایداری و عملکرد محیط‌زیست در سال‌های ۲۰۰۴-۲۰۰۵ و جایگاه ایران، مجله محیط‌زیست و توسعه، سال اول، شماره ۱، صص ۵۱-۷۲.
۹. سجاسی قیداری، حمدالله و امین فعال جلالی، ۱۳۹۷، سنجش آگاهی و رفتار محیط‌زیستی روستاییان (مطالعه موردی: دهستان زنگلانلو)، فصلنامه برنامه‌ریزی فضایی، سال هشتم، شماره ۱، صص ۲۹-۵۰.
۱۰. شبیری، سید محمد، ۱۳۹۴، زبان تخصصی آموزش محیط‌زیست، انتشارات دانشگاه پیام‌نور، تهران.
۱۱. صالحی، صادق و لقمان امام‌قلی، ۱۳۹۱، مطالعه تجربی رابطه آگاهی و رفتارهای زیست‌محیطی (مطالعه مناطق شهری و روستایی شهرستان سنج) مسائل اجتماعی ایران، دوره سوم، شماره ۱، صص ۱۲۱-۱۴۷.
۱۲. صالحی، نفیسه و آریتا کوشافر، ۱۳۹۳، بررسی سطح آگاهی محیط زیستی معلمان زن، فصلنامه زن و فرهنگ، سال ششم، شماره ۲۱، صص ۱۰۵-۱۱۸.
۱۳. فاضل‌نیا، غریب و عبدالرضا رکن‌الدین افتخاری، ۱۳۸۴، تبیین نظریه‌ای عوامل مؤثر بر شناخت و آگاهی روستاییان از توانش‌های خود و محیط پیرامون، برنامه‌ریزی و آمایش فضا، دوره نهم، شماره ۱، صص ۱۱۱-۱۵۰.
۱۴. مهمدی کربلای، زینب و عبدالعظیم آجیلی، ۱۳۹۴، تبیین میزان آگاهی دختران روستایی در حفاظت از محیط‌زیست در راستای توسعه پایدار (مطالعه موردی: روستای دغاغله)، علوم و مهندسی محیط‌زیست، سال سوم، شماره ۱، صص ۵۵-۶۸.
۱۵. هوشمندان مقدم‌فرد، زهرا و شمس‌علی اخبار اسماعیلی، ۱۳۹۵، مؤلفه‌های اثرگذار بر آگاهی زیست‌محیطی هنرجویان کشاورزی زنجان، پژوهش مدیریت آموزش کشاورزی، شماره ۳۷، صص ۷۳-۸۴.
16. Izadi, F., Karimeian, A. A., and Suodaiezadeh, H., 2013, Estimation of Environmental Knowledge of Rural Students and its Relationship to Parent and Teacher Knowledge Case Study: Students in the Guidance Course in the Villages of Isfahan, Rural Research, No. 4. PP. 777-792. (In Persian)
17. Barimanie, F., and Asghary, S., 2010, Determination of Environmental inconstancy of Rural Settlements of Sistan Using Multi-Criteria Assessment Model, Journal of Geography and Development, Vol. 19, No. 8, PP. 127-144. (In Persian)

18. Bazrafshan, J., Toulabinejad, M., and Esteiky, H., 2018, The Effects of Sense of Spatial Property on Spatial-Physical Reconstruction of Rural Settlements (Case Study: Neh Village, Nehbandan City), Journal of Human Geography Research, Vol. 50, No. 4. PP. 791-807. *(In Persian)*
19. Hejazi, R., Rajabdari, H., and Khanizelan, A., 2017, The Relationship Between Environmental Knowledge and Attitude of Accounting Students and Graduates, Journal of Accounting Reviews, Vol. 14, No. 16, PP. 53-72. *(In Persian)*
20. Khani, kh., 2017, Fundamentals of Planning in Rural Spaces, First Edition, Tehran University Press, Tehran. *(In Persian)*
21. Khageh Shakhkouie, A., Najafi Kani, A. A., and Vesal, Z., 2015, Investigating Factors Affecting Rural Environmental Awareness (Case Study: Jaghargh Village in Binalood Township), Rural Research and Planning, Vol. 9, No. 4, PP. 85-96. *(In Persian)*
22. Shobeiry, M., Gholipour, S., and Adinehvand, M., 2015, The Relationship Between Knowledge, Attitude and Supportive Behavior of Female Students of Qom University, Environmental Education and Sustainable Development, Vol. 4, No 4, PP. 5-16. *(In Persian)*
23. Sotudeh, A., and Pour Asghar Sangachin, F., 2010, Investigating the Reports of Environmental Sustainability and Performance Indicators for 2004-2005 and the Position of Iran, Journal of Environment and Development, Vol. 1, No. 1, PP. 51-72. *(In Persian)*
24. Sojase Gheydari, H., and Faal Jalaleh, A., 2018, Rural Environmental Awareness and Behavior (Case Study: Zanglanloo Village), Journal of Spatial Planning, Vol. 1, No. 8, PP. 29-50. *(In Persian)*
25. Shobeiry, S. M., 2015, Specialized Language of Environmental Education, Payame Noor University diffusions, Tehran. *(In Persian)*
26. Salehi, S., and Emamgholy, L., 2012, Experimental Study of the Relationship between Knowledge and Environmental Behaviors (Study of Urban and Rural Areas of Sanandaj City), Iranian Social Issues, Vol. 1, No. 3, PP. 121-147. *(In Persian)*
27. Salehi, N., and Koushfar, A., 2014, Investigating the level Of Environmental Awareness of Female Teachers, Journal of Women and Culture, Vol. 21, No. 6, PP. 105-118. *(In Persian)*
28. Fazelneia, Gh., and Roknaldin Eftekhary, A., 2005, A Theoretical Explanation of Factors Influencing Villagers' Knowledge and Awareness of Their Abilities and Environment, Planning and Space Preparation, Vol. 1, No. 9, PP. 111-150. *(In Persian)*
29. Moohamadi Karbalaie, Z., and Agelie, A., 2015, Explaining the Rural Girls' Awareness of Environmental Protection in Sustainable Development (Case Study: Daghaghlee Village), Environmental Science and Engineering, Vol. 1, No. 3, PP. 55-68. *(In Persian)*
30. Hoshmandan Maghadamfard, Z., and Akhbar Esmaili, Sh. A., 2015, Effective Factors on Environmental Knowledge of Zanjan Agricultural Students, Agricultural Education Management Research, No. 37. PP. 73-84. *(In Persian)*
31. Ahmad, J., Noor, S., and Ismail, N., 2015, Investigating Students' Environmental Knowledge, Attitude, Practice and Communication, Asian Social Science, No. 11. PP. 284-293.
32. Balaji, P. S., and Anbalagan, A., 2017, A Study on Environmental Awareness Among Rural and Urban Secondary School Students in Thiruvallur District, Internation Eductional Scientific Research Journal, Vol. 6, No. 3, PP. 26-31.
33. Bulatović, J., and Rajović, G., 2018, Environmental Awareness Population in City Municipality of Zvezdara (Belgrade) for the Sustainable Zvezdarske Forest, World News of Natural Sciences, No. 16. PP. 1-17.
34. Cruz Soto, R., Balderrama, T., Vélez-Sánchezverin, SC., Aguilar-Palma, N., Viramontes-Olivas, O., and Durán, A., 2014, Environmental Awareness of the Young in a Rural Community in the Sierra Tarahumara, Chihuahua, Mexico, Journal of Education and Practice, Vol. 4, No. 5, PP. 197-201.

35. Elfving, M., and Ristimäki, S., 2011, Environmental Education in Rural Development, A Case Study in Mecubúri District, Mozambique, Master's Thesis in Peace and Development Work, School of Social Sciences, PP. 1-103.
36. Julie, E. S., 2007, From Intentions to Actions: The Role of Environmental Awareness on College Students, Journal of Undergraduate Research, Faculty Sponsor: Tracie Blumentritt, Department of Psychology, PP. 1-4.
37. Kumar, S., 2013, Environmental Awareness Among Rural Folks of Hamirpur District, H.P, The International Journal of Engineering and Science (IJES), Vol. 1, No. 2, PP. 81-84.
38. Rifkin, J., 2006, European Dream, as the European Vision of the Future Slowly Overshadows the American Dream, Zagreb, Školska Knjiga.
39. Sahu, U., Roy, M., and Monika, R., 2015, Environmental Awareness Among Undergraduate Students in Rural Area, IOSR Journal of Environmental Science, Toxicology and Food Technology (IOSR-JESTFT), Vol. 4, No.1, PP. 27-32.
40. Sosa, M., Alcalá, R., Soto, T., and Quintana, C., 2008, Percepción Ambiental De Estudiantes Universitarios a Través De Variables Medioambientales, Revista Latinoamericana De Recursos Naturales, No. 4. PP. 178-184.
41. Vasudevan, S., 2012, A Study on the Extent of Environmental Awareness Among Rural People in Coastal Area of Kerala, Environment and Sustainable Development, Vol. 2, No. 11, PP. 194-205.