

**Assessing the Villagers' Environmental Behavior and Awareness  
(Case Study: Zanglanloo Rural District)  
Hamdolah Sojasi Qeidari<sup>1</sup>, Amin Faal Jalali<sup>2</sup>**

1- Professor of Geography and Rural Planning, literature faculty, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran  
ssojasi@um.ac.ir

2- Master student of Geography and Rural Planning, literature faculty, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran  
amin.fa90@gmail.com

**Abstract**

Most environmental issues are rooted in human's wrong behaviors. Among the factors influencing these behaviors, are low awareness level and environmental literacy, followed by environmental instability and degradation. In the meantime, investigating and analyzing the environmental behavior and awareness among rural community is of great importance, having known as the community with the most connection with its surroundings. Therefore, the current descriptive survey, being done with the aim of studying and analyzing the environmental behavior and awareness of villagers in Zangalanloo rural district. Research methodology was descriptive-analytical, based on documentary studies and field data. According to the sampling, made by cochrane method with 0.07 error in this study, 140 sample families were selected among the villagers of Zangalanloo rural districts, then, the required information were gathered through the researcher-made questionnaire. Also, the total Reliability was obtained 0/8 for research, and its validity was approved by experts and professors of university. According to the findings, the average of most research indicators, except for three indicators of awareness of the benefits of using clean energy, awareness of the harms of agricultural pesticides and product packaging, were obtained above average (based on the Likert five-item scale). Also, the correlation between research variables (level of education, and villagers' participation rate in environmental educational courses), proves a positive and significant relationship. Then, using Pearson Correlation Test, the relationship between the level of environmental awareness and environmental behavior was analyzed. the results indicated a meaningful relationship between these two variables. Also, according to prioritizing the Indicators and villages in VIKOR model, it was found that Zangalanloo village enjoyed higher environmental behavior and awareness, compared to the other villages, and Kalateh Toot village was placed in the lowest class of VIKOR model, based on the level of environmental behavior and awareness.

**Keywords:** Environmental awareness, Environmental behavior, Environmental development, rural development.

فصلنامه علمی - پژوهشی برنامه‌ریزی فضایی (جغرافیا)  
سال هشتم، شماره اول، (پیاپی ۲۸)، بهار ۱۳۹۷  
تاریخ وصول: ۹۶/۰۸/۲۰ تاریخ پذیرش: ۹۶/۱۱/۱۰  
صص: ۵۰- ۲۹

## سنجش آگاهی و رفتار زیست‌محیطی روستاییان (مطالعه موردی: دهستان زنگلانلو)

حمداالله سجاسی قیداری<sup>۱\*</sup>، امین فعال جلالی<sup>۲</sup>

۱- استادیار گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشکده ادبیات، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران  
۲- دانشجوی کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشکده ادبیات، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

### چکیده

اغلب مسائل زیست محیطی ریشه در رفتارهای نادرست انسان دارد. از جمله عوامل تأثیرگذار در بروز این رفتارها کمبود آگاهی و سواد زیست محیطی است که ناپایداری و تخریب محیط زیست و منابع را به دنبال داشته است. در این میان بررسی و تحلیل رفتار و آگاهی زیست محیطی در جوامع روستایی که همواره با محیط پیرامون خود ارتباطی تنگاتنگ دارند، بیشتر اهمیت دارد. پژوهش حاضر با هدف بررسی و تحلیل دانش و آگاهی زیست محیطی روستاییان در دهستان زنگلانلو انجام شده است. روش شناسی پژوهش توصیفی - تحلیلی و بر پایه مطالعات اسنادی و داده‌های میدانی است. براساس نمونه‌گیری با روش کوکران با خطای ۰/۰۸، تعداد ۱۳۶ خانوار برای نمونه انتخاب شدند و اطلاعات موردنیاز با ابزار پرسشنامه محقق ساخته جمع‌آوری شد. پایایی کلی مدنظر در این مطالعه ۰/۸ به دست آمده است و کارشناسان و اعضای هیئت علمی روایی آن را تأیید کرده‌اند. طبق یافته‌های به دست آمده از بررسی شاخص‌های پژوهش، میانگین اغلب شاخص‌ها، به جز سه شاخص آگاهی از مزایای استفاده از انرژی‌های پاک، آگاهی از مضرات سموم کشاورزی و بسته‌بندی محصولات، بیشتر از سطح متوسط (بر مبنای طیف پنج‌گزینه‌ای لیکرت) است. بررسی همبستگی بین متغیرهای پژوهش (سطح تحصیلات و میزان شرکت در دوره‌های آموزش محیط زیست) نیز نشان‌دهنده رابطه‌ای مثبت و معنادار است. در ادامه، با بهره‌گیری از آزمون همبستگی پیرسون، رابطه میان میزان آگاهی زیست محیطی و رفتار زیست محیطی تحلیل شد. نتایج تحلیل نشان می‌دهد میان این دو متغیر رابطه معناداری وجود دارد. همچنین براساس اولویت‌بندی شاخص‌ها و روستاها در الگوی ویکور مشخص شد در روستای زنگلانلو نسبت به سایر روستاها، روستاییان از نظر آگاهی و رفتار زیست محیطی از وضعیت بهتری برخوردارند و روستای کلاته توت از نظر میزان آگاهی و رفتار زیست محیطی روستاییان در آخرین بخش الگوی ویکور قرار می‌گیرد.

**واژه‌های کلیدی:** آگاهی محیط زیستی، رفتار محیط زیستی، توسعه زیست محیطی، توسعه روستایی.

## مقدمه

آگاهی‌های زیست‌محیطی نقش مهمی در فعالیت‌های روزمره افراد جامعه دارد. این آگاهی‌ها مسیر توسعه جوامع را هموار می‌کند و از مشکلات و نارسایی‌های محیطی به‌وجودآمده می‌کاهد (Kumar sanjay, 2013). امروزه تهدید محیط‌زیست از سوی انسان‌ها در کانون توجه جوامع قرن بیست‌ویکم قرار گرفته و افکار عمومی را به خود معطوف کرده است؛ زیرا این تهدیدها مسائل عمده‌ای در زمینه پایداری محیط‌زیست به وجود آورده است (صالحی، ۱۳۸۹) که از آن جمله استفاده بیش‌ازحد از انرژی‌های فسیلی، استفاده از روش‌های آبیاری سنتی، تغییرات کاربری اراضی کشاورزی به غیرکشاورزی، استفاده بیش از ظرفیت از منابع، استفاده بی‌رویه از آفت‌کش‌ها، دفن مواد زائد به روش‌های غیربهداشتی، تفکیک نکردن زباله‌های تولیدشده و بسیاری دیگر از رفتارهای مخرب زیست‌محیطی است. همان‌طور که مشاهده می‌شود، ناآگاهی انسان از رفتارهای نادرست زیست‌محیطی آسیب‌ها و مشکلاتی در این زمینه پدید آورده که در بلندمدت تحلیل و تخریب محیط‌زیست را در پی داشته است (بارو، ۱۳۸۰). با توجه به اینکه پس از انقلاب صنعتی، به‌ویژه در سال‌های اخیر، شاهد تخریب روزافزون محیط‌زیست به دست انسان‌ها هستیم، پرداختن به مباحث زیست‌محیطی و اجرای برنامه‌ها و سیاست‌ها برای افزایش آگاهی درباره چگونگی رفتار با محیط، بسیار مهم و ضروری می‌نماید (Alp et al., 2006)؛ زیرا براساس بیشتر مطالعات صورت‌گرفته، از عمده‌ترین دلایل بحران‌های زیست‌محیطی، نبود یا کمبود آگاهی درباره مسائل محیط‌زیست پیرامون و رفتارهای نادرست انسان‌ها در این زمینه است (خواجه شاهکویی و همکاران، ۱۳۹۳). این آسیب‌ها، صرف‌نظر از نوعشان، بی‌مرز و جهان‌شمول‌اند و عموماً پیدایش یکی، بروز یا تشدید بحران‌های دیگر را در سایر مناطق به همراه دارد (ایزدی و همکاران، ۱۳۹۲). این مسئله نبود تعادل پایدار در طبیعت و محیط‌زیست را نیز به دنبال می‌آورد و نسل بعد را در زمینه تأمین نیازهایشان (بهره‌برداری از منابع) با مشکل جدی مواجه می‌کند؛ از این رو به اعتقاد بیشتر صاحب‌نظران، کاهش روند بحران محیط‌زیست مشروط به افزایش آگاهی‌های انسان و کاهش رفتارهای مخرب و در نتیجه آن تغییر رفتارهای ناآگاهانه‌ای است که سرنوشت انسان و محیط پیرامون او را تهدید می‌کند (رضایی و شبیری، ۱۳۹۳). انسان موظف است برای جبران ضررهایی که به طبیعت وارد می‌کند، عواقب رفتار خود با طبیعت را بپذیرد و برای کاهش آثار مخرب آن تلاش کند. ازجمله این تلاش‌ها ارتقای آگاهی‌های زیست‌محیطی به‌منزله یک ضرورت برای کاهش رفتارهای مخرب و کسب شناخت در این زمینه است (Wallner, 2003). 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 مشخص می‌شود بسیاری از مسائل پدیدآمده در محیط، در نتیجه ناآگاهی انسان از عواقب رفتارهای خود در برابر محیط است (رادفورد، ۱۳۸۱: ۶۵). در این زمینه افزایش آگاهی روستاییان از جنبه‌های مختلف زیست‌محیطی یکی از مهم‌ترین راهکارها در کشورهای درحال توسعه برای دستیابی به توسعه پایدار در جوامع روستایی است (افتخاری و فاضل‌نیا، ۱۳۸۴). 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 که منبع اصلی برآوردن نیازهای غذایی

بشر محسوب می‌شوند، باید از محیط‌زیست پیرامون شناخت کافی داشته باشند تا آسیب‌رسانی به محیط را به کمترین میزان ممکن برسانند (ایزدی و همکاران، ۱۳۹۲)؛ زیرا در صورت بی‌توجهی به این مسئله پیامدهای زیان‌باری متوجه طبیعت و منابع آن و همچنین سلامت افراد می‌شود و در مراحل بعد، توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جوامع از این امر متأثر می‌شود (محرمنژاد و حیدری، ۱۳۸۵). با توجه به اهمیت محیط‌زیست در نواحی روستایی و نقش آگاهی انسان در نوع عملکرد او در برابر طبیعت، تحلیل رفتار و آگاهی زیست محیطی بسیار مهم است؛ زیرا راهگشای بسیاری از مشکلات در نواحی روستایی خواهد بود. با توجه به ضرورت‌های تحقیقاتی، محققان مطالعاتی با موضوعات متفاوت انجام داده‌اند؛ برای نمونه صالحی (۱۳۸۹) پژوهشی با عنوان «رفتارهای محیط‌زیستی، دانش زیست محیطی و تحصیلات» انجام داد. نتایج این پژوهش حاکی از کمبود دانش زیست محیطی و در عین حال رفتارهای زیست محیطی نسبتاً مناسب در میان افراد بررسی شده بود. همچنین یافته‌ها نشان‌دهنده آن بود که رابطه معنی‌داری بین سطح تحصیلات و دانش زیست محیطی وجود ندارد (صالحی، ۱۳۸۹). فردوسی و همکاران (۱۳۸۶) نیز پژوهشی با عنوان «رابطه بین دانش زیست محیطی و رفتارهای زیست محیطی محافظت از محیط» انجام دادند. نتایج این مطالعه نشان داد دانشجویانی که واحدهای درسی در زمینه محیط‌زیست گذرانده‌اند رفتارهای مبتنی بر محافظت از محیط بیشتری در مقایسه با دانشجویانی که این واحدها را نگذرانده‌اند، از خود نشان می‌دهند و بین نگرش انسان‌مداری و رفتار مبتنی بر محافظت از محیط، رابطه‌ای مثبت و معنادار وجود دارد؛ در حالی که میان این نگرش و بی‌اعتنایی، هیچ رابطه معناداری به دست نیامده است (فردوسی و همکاران، ۱۳۸۶). صالحی و آقامحمدی (۱۳۸۷) پژوهشی با عنوان «بررسی دانش، نگرش و مهارت‌های زیست محیطی معلمان آموزش دوره ابتدایی در استان مازندران» انجام دادند. نتایج این پژوهش گویای آن است که بیش از ۶۹ درصد از معلمان آموزش دوره ابتدایی نگرشی کاملاً موافق یا موافق با رفتارهای زیست محیطی دارند (صالحی و آقامحمدی، ۱۳۸۷). در ادامه، فاضلی و صالحی (۱۳۹۲) پژوهشی با عنوان «شکاف نگرش، دانش و رفتارهای زیست محیطی گردشگران» انجام دادند. برطبق یافته‌های به‌دست آمده از آزمون همبستگی پیرسون، رفتار زیست محیطی گردشگران با ارزش‌های محیط زیستی، درک منافع محیط زیستی، تصور فرهنگی و انگیزه فرهنگی رابطه مستقیم معنادار دارد؛ در حالی که میان دانش زیست محیطی و رفتار زیست محیطی گردشگران رابطه معناداری دیده نمی‌شود (فاضلی و صالحی، ۱۳۹۲). همچنین ایزدی و همکاران (۱۳۹۲) پژوهشی با عنوان «برآورد میزان آگاهی‌های زیست محیطی دانش‌آموزان روستایی و رابطه آن با آگاهی والدین و مربیان در روستاهای منطقه جی اصفهان» انجام دادند. نتایج پژوهش نشان داد دانش‌آموزان، والدین و آموزگاران در روستاهای مطالعه شده، سطح مناسبی از دانش محیط‌زیستی دارند و این دانش از جنسیت آنها تأثیر می‌پذیرد (ایزدی و همکاران، ۱۳۹۲). همچنین تفاوت سنی دانش‌آموزان در مقطع راهنمایی تأثیری بر میزان آگاهی آنها از محیط‌زیست ندارد و همبستگی مثبت و معناداری میان آگاهی دانش‌آموزان و آموزگاران آنها از محیط وجود دارد. عظیمی و همکاران (۱۳۹۱) پژوهشی با عنوان «افزایش دانش زیست محیطی همگانی با تأکید بر آموزش محیط‌زیست» انجام دادند. نتایج این پژوهش نشان داد عوامل بسیاری در توفیق برنامه‌ها و طرح‌های مرتبط با محیط‌زیست سالم مؤثر است و نیروی انسانی یکی از مهم‌ترین آنهاست و با توجه به تأثیر

انسان بر محیط اطراف خود، به‌طور کلی یکی از مهم‌ترین اقدامات برای رفع مشکلات زیست‌محیطی ارتقای فرهنگ در این زمینه است (عظیمی و همکاران، ۱۳۹۱). در ادامه به تعدادی از منابع خارجی مرتبط با موضوع پژوهش اشاره می‌شود. کومار سنجای<sup>۱</sup> در سال ۲۰۱۳ پژوهشی با عنوان «آگاهی‌های زیست‌محیطی در میان مردم روستایی منطقه همپور» انجام داد. نتایج این پژوهش نشان داد آگاهی زیست‌محیطی در میان مردم همپور کم است و مشکلات زیادی بر سر راه اطلاع‌رسانی زیست‌محیطی به روستاییان وجود دارد. در این پژوهش به نظر می‌رسد مردم تا حدودی آگاهی زیست‌محیطی دارند، اما رفتار زیست‌محیطی از خود نشان نمی‌دهند (Kumar Sanjay, 2013).

ریس و ات‌آل<sup>۲</sup> در سال ۲۰۱۰ پژوهشی با عنوان «آموزش و دانش زیست‌محیطی محلی» انجام دادند. نتایج این بررسی نشان می‌دهد میان دانش محلی و آکادمیک رابطه‌ای وجود ندارد و به همین دلیل ارائه آموزش در زمینه محیط زیست لازم است و در واقع یادگیری فرهنگ‌سازی در زمینه محیط زیست به حفظ محیط کمک شایانی می‌کند (Reyes & et all, 2010). ال‌سلام و ات‌آل<sup>۳</sup> نیز در سال ۲۰۰۹ پژوهشی با عنوان «آموزش محیط‌زیست و تأثیر آن بر دانش و نگرش دانش‌آموزان مدرسه» انجام دادند. نتایج پژوهش نشان داد اجرای برنامه‌های منظم در آموزشگاه (به ویژه مدارس) در زمینه حفاظت از محیط زیست بسیار ضروری و لازم است و آگاهی دادن در زمینه محیط زیست باید بخشی از برنامه‌های آموزشی باشد (El-Salam & et all, 2009). براساس تحقیقات انجام‌گرفته، دانش و آگاهی‌های زیست‌محیطی روستاییان، رفتار درست و مسئولانه آنها در برابر محیط را در پی دارد و سبب پایداری منابع محیطی می‌شود (فاضل‌نیا و رکن‌الدین افتخاری، ۱۳۸۴)؛ اما تاکنون مطالعه متمرکزی درباره آگاهی زیست‌محیطی روستاییان و رفتارهای متناسب با آن در محیط‌های روستایی صورت نگرفته است. این در حالی است که ضرورت شناخت رفتار و ارزیابی آگاهی‌های روستاییان از مسائل محیط زیست از نظر چگونگی رفتار آنها در برابر طبیعت پیرامون خود بسیار مهم است (ایزدی و همکاران، ۱۳۹۲) و از این رهگذر ضرورت بررسی و ارزیابی دانش و آگاهی‌های زیست‌محیطی در نقاط روستایی دهستان زنگلانلو نیز آشکار می‌شود. هدف از انجام این مطالعه شناخت سطح دانش و آگاهی زیست‌محیطی و ارزیابی رفتار زیست‌محیطی روستاییان دهستان زنگلانلو از توابع شهرستان درگز در استان خراسان رضوی است؛ زیرا ساکنان روستاهای مورد مطالعه در این دهستان به لحاظ ویژگی‌های طبیعی پیوندی نزدیک با محیط پیرامون خود دارند. اقتصاد غالب این منطقه بر مبنای بهره‌برداری مستقیم از طبیعت است؛ زیرا بیشتر ساکنان منطقه در زمینه کشاورزی و دامپروری فعال‌اند. در مناطقی که افراد بیشتر با محیط طبیعی در ارتباط‌اند و معیشت خانوارها وابسته به بهره‌برداری از منابع طبیعی است، مسائل زیست‌محیطی مانند فرسایش خاک، کشت بی‌رویه، استفاده بی‌رویه از سموم کشاورزی، رهاسازی نخاله‌ها و زباله‌ها، چرای بی‌رویه دام و... به فراوانی مشاهده می‌شود؛ بنابراین در صورت کمبود آگاهی‌های زیست‌محیطی، بهره‌برداری‌های غیراصولی از منابع زیستی محیط پیرامون در بروز آسیب‌های زیست‌محیطی نقش اساسی ایفا می‌کند. بر این اساس، مطالعه حاضر به دنبال پاسخ‌گویی به این سؤال کلیدی است که وضعیت رفتار و آگاهی‌های زیست‌محیطی روستاییان چگونه است.

<sup>1</sup> Kumar & Sanjay

<sup>2</sup> Reyes & et all

<sup>3</sup> El-Salam & et all

## چارچوب نظری

به طور کلی آگاهی در قالب رویکردهای گوناگون بررسی می شود: رویکرد مستقل از بافت و رویکرد ایدئولوژیکی. در رویکرد مستقل از بافت، فرضیات فرهنگی و ایدئولوژیکی زیربنای سواد نادیده گرفته می شود، تا آنجا که سواد به نوعی بی طرفانه و بی جهت به شمار می آید. در رویکرد ایدئولوژیکی درباره سواد، دیدگاهی حساس به بافت وجود دارد. در این رویکرد، سواد و آگاهی فعالیتی اجتماعی شمرده می شود که در بافت های فرهنگی اجتماعی مختلف، متفاوت است؛ از این رو در چارچوب این رویکرد، سواد، مهارتی فنی و جهانی به شمار نمی آید (دانای طوسی و کیامنش، ۱۳۸۸). به طور کلی امروزه جنبه های گوناگونی از آگاهی و سواد در تعاریف مربوط به توسعه وجود دارد که هر کدام از آنها دارای ویژگی هایی منحصر به فرد است. برای مثال گرین و لانک شایر<sup>۱</sup> انواع سواد یا آگاهی را به شرح زیر طبقه بندی کرده اند:

۱- سواد عملیاتی به ساده ترین حالت سواد گفته می شود و به معنای خواندن و نوشتن در زمینه های گوناگون است.

۲- سواد فرهنگی به معنای فهم مسائل با توجه به زمینه های آن است.

۳- سواد انتقادی به معنای توانایی مشارکت در امور اجتماعی و نیز تلاش برای اصلاح و بهبود آن است (دانای طوسی و کیامنش، ۱۳۸۸).

۴- سواد اطلاعاتی به مهارت هایی گفته می شود که فرد برای ادامه حیات در جامعه اطلاعاتی به آن نیازمند است.

۵- سواد محیط زیستی براساس تعریف یونسکو، آموزش عملی پایه ای برای همه مردم است که برای آنها دانش، مهارت ها و انگیزه های مقدماتی فراهم می کند تا بتوانند نیازهای زیست محیطی خود را برطرف و به توسعه پایدار کمک کنند (رضایی و شبیری، ۱۳۹۳).

همان طور که گفته شد، یکی از انواع آگاهی، آگاهی زیست محیطی است که نوع رفتارهای زیست محیطی را توضیح می دهد و اهمیت زیادی در حفظ محیط زیست دارد؛ زیرا در حال حاضر، حفظ محیط زیست از مهم ترین مسائل جهان است (واقفی و حقیقتیان، ۱۳۹۳). با توجه به اهمیت موضوع، به تعدادی از تعاریف محیط زیست اشاره می شود.

آگاهی های زیست محیطی، دانشی عمومی درباره حقایق، مفاهیم و روابط محیط طبیعی و اکوسیستم هایش است (Mostafa, 2009) که گاهی از آن با عنوان سواد اکولوژیک نیز یاد می شود و به شناخت چشم اندازهای طبیعی و آشنایی و انس با حیات طبیعی می پردازد. این انس و آشنایی مستلزم نگرشی کل نگر به مسائل محیطی پیرامون است. آگاهی زیست محیطی دربرگیرنده شیوه ها، فعالیت ها و احساساتی است که ریشه در آشنایی با محیط و شناخت دقیق آن دارد (صالحی، ۱۳۸۹). از لحاظ مفهومی نیز آگاهی زیست محیطی به مجموعه ای از حقایق و قواعد معطوف به مسائل زیست محیطی گفته می شود که انسان با مطالعه و تحصیل به آن دست یافته است (صالحی، ۱۳۸۹).

<sup>1</sup> Green & Lancashire

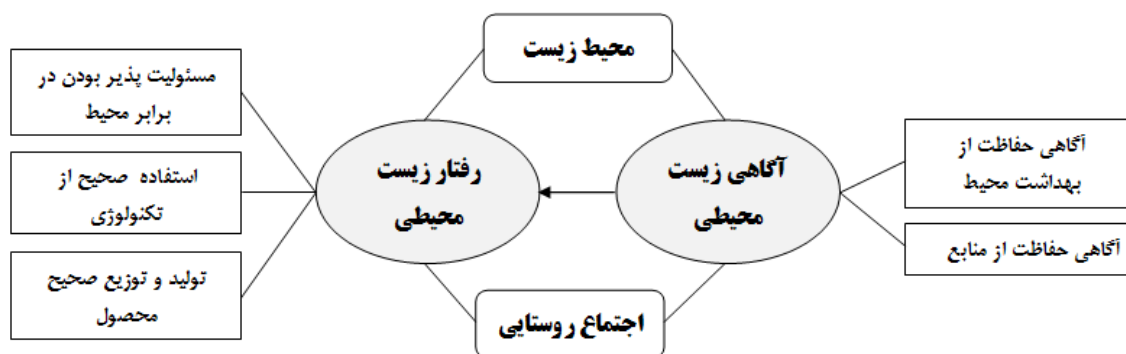
تاریخچهٔ پیدایش علم آگاهی‌های زیست محیطی به اواخر دههٔ ۱۹۶۰ در کشورهای غربی بازمی‌گردد. در ابتدا بررسی آگاهی و رفتار زیست محیطی و جنبه‌های مختلف آن منحصراً در اختیار کشورهای غربی بود؛ اما رواج گستردهٔ آن در سایر نقاط دنیا به دههٔ ۱۹۸۰ به بعد مربوط است؛ زمانی که جنگ سرد به پایان رسید و مشکلات زیست محیطی پس از آن، جامعهٔ بشری را به شدت تهدید می‌کرد (خواجه شاهکویی و همکاران، ۱۳۹۳)، از جمله دلایل اصلی توجه به آگاهی‌های زیست محیطی آن است که درک صحیح از محیط زیست، به پایداری و حفاظت از عرصه‌های طبیعی کمک می‌کند و اغلب این آگاهی‌های زیست محیطی از رهگذر تجربه‌هایی به دست می‌آید که یا شخصی‌اند یا سینه‌به‌سینه از گذشتگان نقل شده‌اند (Hopping & et al., 2016). بررسی نظریه‌های مختلف در زمینهٔ بررسی آگاهی و رفتار زیست محیطی نشان می‌دهد این مقوله همواره در کانون توجه بسیاری از اندیشمندان قرار داشته و با توجه به مسائل موجود، بر اهمیت آن افزوده شده است. در میان نظریه‌های موجود در این زمینه، در نظریهٔ رامزی<sup>۱</sup> به اهمیت آگاهی زیست محیطی توجه شده است. رامزی معتقد است فعالیت جنبش‌های اجتماعی به صورت عام و سازمان‌های زیست محیطی به صورت خاص بر این اساس بنا شده‌اند که «رفتار آگاهانهٔ جامعه موجب حمایت از محیط زیست می‌شود». همچنین گامبرون و سویتزکی<sup>۲</sup> نیز آگاهی زیست محیطی را توانایی فرد در درک و ارزیابی اثر جامعه بر اکوسیستم می‌دانند و خاطر نشان می‌کنند آگاهی زیست محیطی در قالب درک مسائل زیست محیطی و منشأ و پیامدهای آنها آشکار می‌شود (خواجه شاهکویی و همکاران، ۱۳۹۳). مطالعات نشان می‌دهد مسائل زیست محیطی کرهٔ زمین بسیار گسترده است و برای سازگاری هرچه بیشتر با محیط و کاهش میزان تخریب‌ها لازم است تغییراتی بنیادی در شیوهٔ زندگی و رفتار جامعهٔ بشری صورت گیرد. همچنین ضروری است با توجه به نقش اساسی رفتارهای انسان در حفظ یا تخریب محیط، به فراهم کردن زمینه‌هایی برای برطرف کردن مسائل موجود، بیشتر توجه شود (خوش‌فر، ۱۳۸۹). در این راستا در کنفرانس‌های بین‌المللی بر نوع رفتار مبتنی بر آگاهی‌های زیست محیطی به‌منزلهٔ یکی از عوامل حفظ محیط‌زیست تأکید شده است (صالحی و آقامحمدی، ۱۳۸۷). یکی از کنفرانس‌های مهم بین‌المللی در این زمینه، کنفرانس استکهلم در سال ۱۹۷۲ بود. در این کنفرانس بر افزایش آگاهی زیست محیطی به‌عنوان وسیله‌ای برای حل بحران‌های محیطی تأکید شد؛ زیرا این نوع آگاهی رفتاری منطقی به دنبال دارد. سرانجام در بلگراد، منشوری با عنوان چارچوب جهانی آموزش محیط زیست منتشر شد. تأکید این منشور بر آگاهی‌های محیطی بود و هدف از آن مهیا کردن زندگی برای افراد از راه درک مسائل اصلی محیط زیست و ارتقای مهارت‌ها و ویژگی‌های موردنیاز برای بهبود زندگی اعلام شد. حدود پنج سال پس از برگزاری کنفرانس استکهلم، در سال ۱۹۷۷، در بیانیهٔ تفلیس، افزایش آگاهی و دانش محیطی، نگرش‌ها، مهارت‌ها و مشارکت در حفظ محیط، هدف اصلی آموزش محیط زیست اعلام شد. طبق این بیانیه، انتظار می‌رود از راه آموزش، در تمامی افراد جامعه حساسیت به تغییرات زیستی، حوادث اجتماعی، اقتصادی و سیاسی مرتبط با محیط زیست و مسائل ناشی از آن پدید آید و تمایل به اصلاح مشکلات انسانی مانند فقر، بی‌سوادی و بی‌عدالتی اجتماعی، گرایش به اصلاح رفتارهای مخرب محیط و همچنین قدرت تشخیص مسائل محیط زیست در آنها ایجاد شود و در نهایت مهارتی

<sup>1</sup> Charles E. Ramsey

<sup>2</sup> Gambron & Sweetzaki

برای ابداع راه حل برای مسائل زیست محیطی و بروز رفتار صحیح در آنها پرورش یابد. پس از گذشت چند سال، اجلاس جهانی ژوهانسبورگ (۲۰۰۲) در زمینه حفاظت از محیط زیست برگزار شد. این اجلاس بیان کننده این واقعیت بود که اقدامات صورت گرفته در زمینه های آموزش و مشارکت در عرصه محیط زیست کافی نبوده و انسجام و پایداری لازم را نداشته است؛ از این رو با توجه به فراگیر بودن موضوع آموزش در همه اقشار و ضرورت آگاهی کافی از موضوعات مرتبط با محیط زیست نیاز است گام های منسجمی در این زمینه برداشته شود (محمودی و ویسی، ۱۳۸۴).

از جمله مسائل مهم مطرح در حوزه دانش زیست محیطی، دانش روستاییان در این زمینه است و امروزه بحث در این باره اهمیت فراوانی دارد؛ زیرا روستاییان، به ویژه فعالان بخش کشاورزی در کشورهای در حال توسعه، دانشی عمیق درباره بذرهای گیاهان، آلودگی ها و در کل منابع طبیعی دارند. بخش زیادی از کارهای کشاورزی در محیط های روستایی انجام می گیرد؛ بنابراین دانش و آگاهی کافی روستاییان درباره منابع طبیعی به حفظ محیط زیست کمک شایانی می کند (خسروی پور و فروشانی، ۱۳۹۰: ۶۳)؛ اما به همین اندازه، رفتارهای نادرست روستاییان نیز که ناشی از کمبود دانش و آگاهی است، مشکلاتی برای عرصه های طبیعی به وجود می آورد؛ بنابراین مطالعه دانش زیست محیطی روستاییان برای کاهش آثار زیان بار رفتار آنها ضرورتی انکارناپذیر است. سطح دانش زیست محیطی روستاییان با نحوه فعالیت های آنان در زندگی روزمره رابطه مستقیم دارد. رفتار روستاییان آگاه به مسائل زیست محیطی با منابع طبیعی و به کارگیری آن با رفتار دیگران در این زمینه متفاوت است. بر این اساس، آگاهی از جنبه هایی از دانش زیست محیطی روستاییان که تاکنون چندان به آن توجه نشده است برای برنامه ریزان و مدیران روستایی، به ویژه در زمینه های زیست محیطی، در حرکت به سوی پایداری زیست محیطی مفید و مؤثر است. آگاهی روستاییان از موضوعاتی مانند رعایت بهداشت محیطی در روستا و نحوه حفاظت از منابع بر احساس مسئولیت پذیری آنان در برابر مسائل زیست محیطی تأثیرگذار است. برخورداری از آگاهی های لازم زیست محیطی همچنین بستر مناسبی برای تولید سالم با استفاده از تکنولوژی های مناسب فراهم می آورد (شکل ۱).



شکل - ۱: الگوی مفهومی پژوهش



## روش‌شناسی و منطقه مورد مطالعه

پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و توسعه‌ای و به لحاظ روش‌شناسی، توصیفی - تحلیلی است. شاخص‌ها و متغیرهای پژوهش با توجه به مبانی نظری و مرور مطالعات پیشین در زمینه آگاهی‌ها و رفتارهای زیست محیطی تدوین شده است (جدول ۱) و در نهایت ۲۷ شاخص در زمینه تحلیل رفتار و آگاهی زیست محیطی روستاییان در روستاهای مورد مطالعه در نظر گرفته شد.

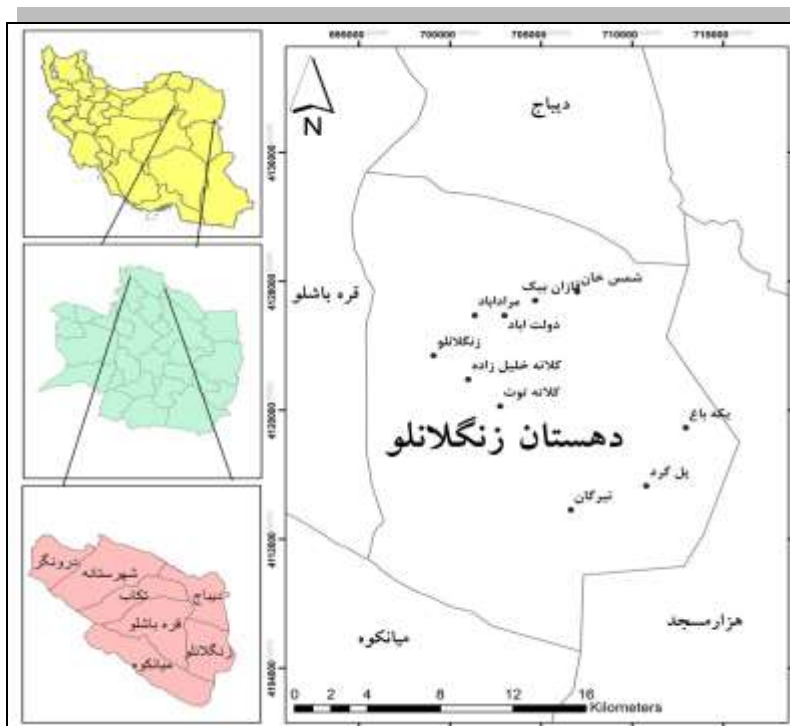
جدول- ۱: ابعاد و شاخص‌های آگاهی و رفتار زیست محیطی

ابعاد و شاخص‌های رفتار زیست محیطی		ابعاد و شاخص‌های آگاهی زیست محیطی	
شاخص	مؤلفه	شاخص	مؤلفه
رعایت اخلاق زیست محیطی در روستا	مسئولیت پذیر بودن در برابر محیط	آگاهی از پیامدهای رهاسازی زباله در طبیعت	آگاهی حفاظت از بهداشت محیط
حفاظت از محیط زیست در روستا		آگاهی از پیامدهای آلوده شدن منابع آبی	
شرکت در دوره‌های آموزشی برای افزایش آگاهی		آگاهی از پیامدهای آلودگی هوا	
همکاری با سازمان‌های محیط زیستی		آگاهی از پیامدهای رهاسازی نخاله ساختمانی	
مشارکت فردی در حفاظت از محیط زیست		آگاهی از پیامدهای رهاسازی فاضلاب	
رعایت شاخص‌های تولید سالم محصول		آگاهی از مضرات سموم شیمیایی	
استفاده صحیح از ماشین‌آلات کشاورزی در راستای کاهش صدمه به طبیعت	استفاده صحیح از تکنولوژی	آگاهی از مزایای استفاده از انرژی‌های پاک	آگاهی حفاظت از منابع
کاهش استفاده از مضرات سموم ترکیبی کشاورزی		آگاهی از مزایای حفاظت از مراتع	
استفاده از کمپوست‌های طبیعی		آگاهی از مزایای حفظ کاربری اراضی کشاورزی	
استفاده از سیستم آبیاری نوین		آگاهی از اهمیت حفاظت از چشم‌اندازهای طبیعی	
مبارزه طبیعی با حشرات موزی		آگاهی از اهمیت عدم تقطیع و خرد شدن زمین	
تولید محصولات ارگانیک و سالم	تولید و توزیع صحیح محصول	آگاهی از اهمیت حفاظت از منابع خاک	آگاهی از اهمیت حفاظت از فضای سبز
بسته‌بندی محصولات کشاورزی		آگاهی حفاظت از منابع طبیعی دست‌نخورده	

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۶ براساس منابع (فردوسی و همکاران، ۱۳۸۶)، (فاضلی و صالحی، ۱۳۹۲)، (خواجه شاهکوهی و همکاران، ۱۳۹۳)، (Alp et al., 2006) و (Reyes et al., 2010)

برای عملیاتی کردن مطالعه، روستاهای دهستان زنگلانلو انتخاب شد؛ زیرا ساکنان روستاهای این دهستان به لحاظ ویژگی‌های طبیعی ارتباط نزدیکی با محیط پیرامون خود دارند و اقتصاد غالب این منطقه بر مبنای بهره‌برداری مستقیم از طبیعت و منابع طبیعی پیرامونی است؛ به طوری که براساس سرشماری سال ۱۳۹۵، شغل حدود ۸۲/۴۲ درصد ساکنان روستاهای منطقه کشاورزی و دامداری است. با توجه به این امر، در اغلب موارد فرسایش خاک، کشت بی‌رویه، استفاده بی‌رویه از سموم در کشاورزی، رهاسازی نخاله‌ها و زباله‌ها، چرای بی‌رویه دام و... از مسائل زیست محیطی منطقه‌اند.

بر اساس آخرین تقسیمات کشوری این دهستان ۱۰ روستا دارد و در این پژوهش تمام روستاها بررسی شده است (شکل ۱).



شکل - ۱: موقعیت سیاسی منطقه مورد مطالعه

مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۶

جامعه آماری پژوهش تمامی روستاییان ساکن در ۱۰ نقطه روستایی دهستان زنگلانلوست و حجم نمونه پژوهش براساس فرمول کوکران با میزان خطای ۰/۰۸، برابر با ۱۳۶ خانوار تعیین شد. تقسیم تعداد نمونه در هر روستا بر حداقل تعداد پایه ۱۰ نمونه انجام و تناسب بسته شد (جدول ۲).

جدول - ۲: چگونگی پراکنش نمونه‌ها در هر روستا

استان	شهرستان	بخش	دهستان	روستا	خانوار	تعداد نمونه بر پایه ۱۰
خراسان رضوی	درگز	لطف آباد	زنگلانلو	دولت آباد	۱۲۵	۱۳
				شمس خان	۹۶	۱۲
				قازان بیک	۱۴۱	۱۴
				مرادآباد	۲۰	۱۱
				زنگلانلو	۲۳۸	۱۶
				کلاته خلیل آباد	۴۰	۱۱
				کلاته توت	۲۹	۱۱
				تیرگان	۳۲۶	۱۸
				پل گرد	۱۸۴	۱۵
				یکه باغ	۲۰۷	۱۵
				جمع	۱۴۰۶	۱۳۶

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۶

پس از آنکه ۱۸ نفر از استادان دانشگاه و کارشناسان مجرب سؤالات طراحی شده را تأیید کردند، پایایی داده‌ها بررسی شد. میزان پایایی کلی به‌دست‌آمده با استفاده از آزمون پیش‌آماری آلفای کرونباخ  $0/80$  و در همه ابعاد موردبررسی نیز بیشتر از  $0/07$  است (جدول ۳).

جدول - ۳: بررسی پایایی پرسشنامه پژوهش

میزان پایایی	تعداد سؤالات	ابعاد	مؤلفه
۰/۷۱	۶	آگاهی حفاظت از بهداشت محیط	آگاهی محیط زیستی
۰/۸۱	۸	آگاهی حفاظت از منابع محیط زیستی	
۰/۷۴	۶	مسئولیت‌پذیر بودن در برابر محیط	رفتار محیط زیستی
۰/۷۸	۵	استفاده صحیح تکنولوژی	
۰/۷۳	۲	تولید و توزیع صحیح محصول	

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۶

همچنین برای جمع‌آوری داده‌ها و اطلاعات موردنیاز، از روش میدانی با ابزار پرسشنامه در طیف پنج‌گزینه‌ای لیکرت (خیلی کم، کم، متوسط، زیاد و خیلی زیاد) استفاده شد و داده‌ها بر این اساس استخراج و سپس در نرم‌افزار آماری SPSS تحلیل و آزمون شد. همچنین از الگوی تصمیم‌گیری چندمعیاره برای رتبه‌بندی روستاها به‌لحاظ میزان برخورداری از آگاهی و توجه روستاییان به رفتار زیست محیطی استفاده شد. انتخاب سطح تحلیل روستا به این دلیل است که آگاهی و رفتار جمعی در ساختار اجتماعی یک روستا به‌صورت متوسط بررسی شود.

#### یافته‌ها

یافته‌های توصیفی نشان می‌دهد ۳۰ درصد جامعه نمونه آماری را زنان و ۷۰ درصد را مردان تشکیل می‌دهد. از نظر سنی بیشترین فراوانی مربوط به گروه سنی ۳۱ تا ۴۰ سال و معادل ۳۶ درصد است و کمترین فراوانی مربوط به گروه سنی بیشتر از ۶۰ سال و معادل ۲ درصد است. از نظر سطح تحصیلات بیشترین فراوانی مربوط به تحصیلات دوره ابتدایی، معادل ۷۲ درصد از افراد نمونه آماری و کمترین فراوانی مربوط به دوره تحصیلی بالاتر از دیپلم معادل ۱۳/۵ درصد است؛ همچنین فراوانی افرادی که دیپلم داشته‌اند ۱۴/۵ درصد محاسبه شده است. از نظر اشتغال بیشترین نوع فعالیت شغلی پاسخ‌گویان مربوط به فعالیت‌های کشاورزی (بیش از ۸۰ درصد) است و کمترین فراوانی مربوط به سایر مشاغل (صنعت و خدمات) است. همچنین در زمینه وضعیت تأهل پاسخ‌گویان مشخص شد ۱۶ درصد افراد مجرد و ۸۴ درصد متأهل‌اند. در ادامه نیز بر مبنای شاخص‌های پژوهش، آگاهی و رفتار زیست‌محیطی روستاییان در ابعاد پنج‌گانه حفاظت از منابع، حفاظت از بهداشت محیط، مسئولیت‌پذیری در برابر محیط، استفاده صحیح از تکنولوژی و تولید و توزیع صحیح محصول آزمون شد. در جدول (۴) سطح میانگین به‌دست‌آمده برای هر یک از شاخص‌ها (بر مبنای طیف لیکرت) نشان داده شده است. نتایج نشان می‌دهد میانگین شاخص‌های آگاهی از مزایای حفظ مراتع، آگاهی از خطرات رهاسازی نخاله ساختمانی، آگاهی از خطرات آلودگی هوا، آگاهی از خطرات آلوده شدن منابع آب،

آگاهی از مزایای حفظ مراتع، آگاهی از مزایای تغییر ندادن کاربری اراضی کشاورزی، آگاهی از اهمیت حفاظت از چشم‌اندازهای طبیعی، آگاهی از اهمیت عدم تقطیع و خرد شدن زمین، آگاهی از اهمیت حفاظت از منابع خاک، آگاهی از اهمیت فضای سبز در محیط، آگاهی از اهمیت حفاظت از منابع طبیعی دست‌نخورده و آگاهی از خطرات رهاسازی زباله در طبیعت بیشتر از سطح متوسط و میانگین شاخص‌های آگاهی از خطرات رهاسازی فاضلاب، آگاهی از مضرات سموم شیمیایی، آگاهی از مزایای استفاده از انرژی‌های پاک، آگاهی از خطرات رهاسازی فاضلاب و آگاهی از مضرات سموم شیمیایی کمتر از سطح متوسط به دست آمده است.

جدول ۴- بررسی میانگین ابعاد آگاهی محیط‌زیستی

انحراف معیار	میانگین	شاخص‌ها
۰/۰۷۳	۳/۹۶	آگاهی از خطرات رهاسازی زباله در طبیعت
۰/۰۵۸	۳/۸۹	آگاهی از خطرات آلوده شدن منابع آبی
۰/۰۹۸	۳/۳۳	آگاهی از خطرات آلودگی هوا
۱/۰۳	۳/۳۶	آگاهی از خطرات رهاسازی نخاله ساختمانی
۰/۹۳	۲/۸۴	آگاهی از خطرات رهاسازی فاضلاب
۰/۸۶	۲/۵۶	آگاهی از مضرات سموم شیمیایی
۱/۱۱	۱/۶۷	آگاهی از مزایای استفاده از انرژی‌های پاک
۰/۴۶	۳/۲۶	آگاهی از مزایای حفظ مراتع
۰/۵۱	۳/۸۲	آگاهی از مزایای تغییر ندادن کاربری اراضی کشاورزی
۰/۸۳	۴/۲۵	آگاهی از اهمیت حفاظت از چشم‌اندازهای طبیعی
۰/۸۰	۴/۵۹	آگاهی از اهمیت عدم تقطیع و خرد شدن زمین
۰/۷۰	۳/۲۳	آگاهی از اهمیت حفاظت از منابع خاک
۰/۴۳	۳/۶۲	آگاهی از اهمیت فضای سبز در محیط
۰/۳۸	۴/۲۵	آگاهی از حفاظت از منابع طبیعی دست‌نخورده

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۶

همچنین بررسی نتایج در شاخص‌های رفتار زیست‌محیطی نشان می‌دهد میانگین شاخص‌های رعایت اخلاق زیست‌محیطی در روستا، همکاری با سازمان‌های زیست‌محیطی و مشارکت فردی در حفاظت از محیط‌زیست بیشتر از سطح متوسط و میانگین شاخص‌های حفاظت از محیط‌زیست در روستا، شرکت در دوره‌های آموزشی، رعایت شاخص‌های تولید سالم محصول، استفاده صحیح از ماشین‌آلات کشاورزی، کاهش استفاده از سموم کشاورزی، استفاده از اهمیت کمپوست‌های طبیعی، استفاده از سیستم آبیاری نوین، مبارزه طبیعی با حشرات موذی، تولید محصولات ارگانیک و سالم و بسته‌بندی محصولات کشاورزی، کمتر از سطح متوسط به دست آمده است (جدول ۵).

جدول - ۵: بررسی میانگین شاخص‌های رفتار محیط زیستی

انحراف معیار	میانگین	شاخص‌ها
۰/۴۹	۳/۷۹	رعایت اخلاق زیست‌محیطی در روستا
۰/۵۹	۲/۶۵	حفاظت از محیط‌زیست در روستا
۰/۶۵	۲/۳۱	شرکت در دوره‌های آموزشی برای افزایش دانش
۰/۶۲	۳/۳۳	همکاری با سازمان‌های محیط زیستی
۰/۴۰	۳/۲۵	مشارکت فردی در حفاظت از محیط زیست
۰/۳۵	۲/۶	رعایت شاخص‌های تولید سالم محصول
۰/۵۶	۲/۳۵	استفاده صحیح از ماشین‌آلات کشاورزی
۰/۴۱	۲/۰۹	کاهش استفاده از سموم ترکیبی کشاورزی
۰/۷۱	۲/۲۳	استفاده از اهمیت کمپوست‌های طبیعی
۰/۵۹	۲/۸۳	استفاده از سیستم آبیاری نوین
۰/۳۲	۲/۴۶	مبارزه طبیعی با حشرات موذی
۱/۰۲	۲/۹۶	تولید محصولات ارگانیک و سالم
۱/۰۳	۲/۰۶	بسته‌بندی محصولات کشاورزی

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۶

### مقایسه میانگین شاخص‌ها

آزمون T یکی از روش‌های آماری پارامتری است که برای بررسی معناداری تفاوت بین میانگین‌ها استفاده می‌شود. در این قسمت برای بررسی میزان آگاهی زیست محیطی در هریک از مؤلفه‌های پژوهش، از آزمون t-test با میانۀ نظری ۳ استفاده شده است. براساس نتایج به‌دست‌آمده (جدول ۶) از بررسی میزان معناداری و کران‌های بالا و پایین مؤلفه‌های میزان دانش و آگاهی زیست محیطی در نواحی روستایی مشخص شد سطح معناداری SIG در تمام مؤلفه‌ها به غیر از آگاهی از اهمیت تولید محصولات سالم و درک اهمیت بسته‌بندی محصولات تولیدی کشاورزی، کمتر از ۰/۰۰۵ با سطح اطمینان ۹۵ درصد است که نشان‌دهنده معنادار بودن تفاوت میانگین‌های شاخص‌های دانش و آگاهی زیست محیطی است. در سطح مؤلفه‌ها نیز براساس نتایج به‌دست‌آمده (سطح معناداری و کران‌های بالا و پایین)، از بین پنج شاخص اصلی پژوهش، شاخص‌های حفاظت روستاییان از منابع طبیعی، تولید محصولات سالم و بهداشتی و حفاظت از بهداشت محیط با سطح معناداری کمتر از ۰/۰۰۵ و کران‌های مثبت نشان می‌دهد با وجود اختلاف بین میانگین‌ها، مقدار آنها نسبت به سطح متوسط بیشتر است.

جدول- ۶: مقایسه میانگین آگاهی و رفتار زیست محیطی روستاییان

شاخص‌ها	مقدار آماره t	Sig	اختلاف میانگین	ضریب اطمینان ۹۵٪		
				کران پایین	کران پایین	
آگاهی از خطرات رهاسازی زباله در طبیعت	۱۷/۸۸۰	۰/۰۰	۱/۲۶۲	۱/۱۲۲	۱/۴۰	آگاهی حفاظت از بهداشت محیط
آگاهی از خطرات آلوده شدن منابع آبی	۱۸/۲۰۴	۰/۰۰	۱/۲۷۱	۱/۱۳	۱/۴۰۹	
آگاهی از خطرات آلودگی هوا	۲/۸۰۲	۰/۰۰	۰/۳۳۰	۰/۰۹۶	۰/۵۶۴	
آگاهی از خطرات رهاسازی نخاله ساختمانی	۱۶/۷۷۴	۰/۰۰	۱/۳۲۲	۱/۱۶۵	۱/۴۷۸	
آگاهی از خطرات رهاسازی فاضلاب	۱۹/۶۳۱	۰/۰۰	۱/۳۰۵	۱/۱۷۳	۱/۴۳۶	
آگاهی از مضرات سموم شیمیایی	۶/۷۳۲	۰/۰۰	۰/۶۰۱	۰/۴۲۴	۰/۷۷۸	
آگاهی از مزایای استفاده از انرژی‌های پاک	۶/۳۷۱	۰/۰۰	۰/۵۵۰	۰/۳۷۹	۰/۷۲۲	آگاهی حفاظت از منابع
آگاهی از مزایای حفظ مراتع	۶/۹۸۹	۰/۰۰	۰/۵۸۴	۰/۴۱۹	۰/۷۵۰	
آگاهی از مزایای عدم تغییر کاربری اراضی کشاورزی	۳/۱۶۸	۰/۰۰	۰/۲۸۸	-۰/۱۰۸	۰/۴۶۸	
آگاهی از اهمیت حفاظت از چشم‌اندازهای طبیعی	۳/۳۴۴	۰/۰۰	۰/۳۱۳	۰/۱۲۷	۰/۴۹۹	
آگاهی از اهمیت عدم تقطیع و خرد شدن زمین	۶/۱۸۴	۰/۰۰	۰/۷۰۳	۰/۴۷۸	۰/۹۲۸	
آگاهی از اهمیت حفاظت از منابع خاک	-۱۰/۴۳	۰/۰۰	-۱/۱۲۷	-۱/۳۴۱	-۰/۹۱۳	
آگاهی از اهمیت فضای سبز در محیط	-۱۱/۳۵	۰/۰۰	-۱/۲۰	-۱/۴۱	-۰/۹۹۳	مسئولیت پذیر بودن در برابر محیط
آگاهی از حفاظت از منابع طبیعی دست‌نخورده	-۲/۶۹۲	۰/۰۰	-۰/۲۸۸	۰/۰۷۶	۰/۵۰۰	
رعایت اخلاق زیست محیطی در روستا	-۱۳/۰۷	۰/۰۰	-۱/۳۱۳	-۱/۵۱۲	-۱/۱۱۴	
اهمیت حفاظت از محیط زیست در روستا	-۳/۳۸۱	۰/۰۰	۰/۳۵۵	-۰/۵۶۴	-۰/۱۴۷	
شرکت در دوره‌های آموزشی برای افزایش دانش	۵/۰۱۰	۰/۰۰	۰/۵۰۰	۰/۳۰۲	۰/۶۹۷	
همکاری با سازمان‌های محیط زیستی	۷/۲۴۷	۰/۰۰	۰/۶۴۴	۰/۴۶۸	۰/۸۲۰	
مشارکت فردی در حفاظت از محیط زیست	۲/۹۹۵	۰/۰۰	۱/۰۷۶	۰/۳۶۴	۱/۷۸۷	استفاده صحیح از تکنولوژی
رعایت شاخص‌های تولید سالم محصول	۵/۸۴۹	۰/۰۰	۰/۵۲۵	۰/۳۴۷	۰/۷۰۳	
استفاده صحیح از ماشین‌آلات کشاورزی	۵/۵۱۱	۰/۰۰	۰/۵۱۶	۰/۳۳۱	۰/۷۰۲	
کاهش استفاده از مضرات سموم ترکیبی کشاورزی	۱۴/۱۶	۰/۰۰	۱/۲۳	۱/۰۶۴	۱/۴۱	
استفاده از کمپوست‌های طبیعی	۱۳/۸۳	۰/۰۰	۱/۱۶۹	۱/۰۰۲	۱/۳۳۶	
استفاده از سیستم آبیاری نوین	۸/۵۳۶	۰/۰۰	۰/۷۸۸	۰/۶۰۵	۰/۹۷۱	
مبارزه طبیعی با حشرات موزی	۱۱/۸۰۷	۰/۰۰	۱/۰۳	۰/۸۶۰	۰/۲۰۷	تولید و توزیع صحیح محصول
تولید محصولات ارگانیک و سالم	-۱/۶۶۱	۰/۰۹۹	۰/۱۸۶	-۰/۴۰۸	۰/۰۳۵	
بسته‌بندی محصولات کشاورزی	-۲/۲۸۸	۰/۰۲۴	۰/۲۰۳	-۰/۳۷۹	-۰/۰۲۷	

### تحلیل تفاوت میانگین آگاهی زیست‌محیطی در بین گروه‌های شغلی روستایی

برای بررسی رابطه میان انواع فعالیت‌های اقتصادی با میزان آگاهی زیست‌محیطی روستاییان، از آزمون آماری کروسکال والیس استفاده شد. نتایج آزمون نشان می‌دهد در سطح ۹۹ درصد اطمینان، میان فعالیت‌های اقتصادی روستایی و میزان آگاهی‌های زیست‌محیطی تفاوت معناداری وجود دارد. میانگین‌های به دست آمده در جدول (۷) نشان می‌دهد بیشترین میزان آگاهی زیست‌محیطی با میانگین رتبه‌ای ۹۵/۶۷ مربوط به مشاغل صنعتی است؛ میانگین میزان آگاهی در گروه شغلی کشاورزی برابر با ۶۱/۵۶ و در گروه مشاغل خدماتی برابر با ۸۷/۸۸ به دست آمده است؛ بنابراین آگاهی زیست‌محیطی فعالان حوزه کشاورزی در محیط‌های روستایی کم است و یکی از علل اساسی آن ممکن است سطح سواد پایین در میان کشاورزان باشد.

جدول-۷: بررسی تفاوت میانگین میزان آگاهی‌های زیست‌محیطی در میان فعالیت‌های اقتصادی

سطح معناداری	میانگین رتبه‌ای	آزمون	متغیر وابسته	متغیر مستقل	
				کشاورزی	نوع فعالیت
۰/۰۲۶	۶۱/۵۶	کروسکال والیس	آگاهی‌های محیط‌زیستی	کشاورزی	صنعت خدمات
	۹۵/۶۷				
	۸۷/۸۸				

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۶

### تحلیل همبستگی ویژگی‌های توصیفی و میزان آگاهی‌های زیست‌محیطی

برای تحلیل رابطه میان همبستگی متغیرهای اجتماعی پژوهش و میزان آگاهی‌های زیست‌محیطی، از آزمون‌های همبستگی اسپیرمن و پیرسون استفاده شده است. نتایج به دست آمده (جدول ۸) نشان‌دهنده آن است که میان متغیرهای مستقل جنسیت و سن، و میزان آگاهی زیست‌محیطی رابطه معناداری وجود ندارد و میزان SIG در این مؤلفه‌ها نیز بیشتر از ۰/۰۰۵ به دست آمده است. همچنین برای بررسی رابطه میان سایر ویژگی‌های پژوهش و میزان آگاهی‌های زیست‌محیطی از آزمون همبستگی استفاده شده است. نتایج حاصل از این آزمون نشان‌دهنده این است که بین مؤلفه‌های سطح تحصیلات و میزان شرکت در دوره‌های آموزش زیست‌محیطی در روستا با متغیر وابسته میزان آگاهی‌های محیط‌زیستی رابطه معناداری در سطح ۹۵ درصد اطمینان وجود دارد؛ میزان SIG در این مؤلفه‌ها کمتر از ۰/۰۰۵ است که بیان‌کننده رابطه معنادار در سطح ۹۵ درصد اطمینان میان متغیرهای سطح تحصیلات و میزان شرکت در دوره‌های آموزش زیست‌محیطی است.

جدول-۸: بررسی همبستگی مؤلفه‌های توصیفی و آگاهی و رفتار محیط‌زیستی روستاییان

سطح معناداری	ضریب همبستگی	متغیر وابسته	آزمون	متغیر مستقل
۰/۰۳۰	۰/۰۹	آگاهی حفاظت از بهداشت محیط	اسپیرمن	جنسیت
۰/۳۳	۰/۰۸	آگاهی حفاظت از منابع محیط‌زیستی		
۰/۰۸۲	۰/۱۵	مسئولیت‌پذیر بودن در برابر محیط		
۰/۰۳۱	۰/۱۸	استفاده صحیح تکنولوژی		
۰/۰۲۵	۰/۱۹	تولید و توزیع صحیح محصول		

۰/۰۴۷	۰/۱۷	آگاهی حفاظت از بهداشت محیط	پیرسون	سن
۰/۴۸	۰/۰۶	آگاهی حفاظت از منابع محیط زیستی		
۰/۱۴۱	۰/۱۵	مسئولیت پذیر بودن در برابر محیط		
۰/۲۴	۰/۲۲	استفاده صحیح تکنولوژی		
۰/۰۱۰	۰/۲۳	تولید و توزیع صحیح محصول		
۰/۰۰	۰/۵۸	آگاهی حفاظت از بهداشت محیط	پیرسون	سطح تحصیلات
۰/۰۰۱	۰/۶۴	آگاهی حفاظت از منابع محیط زیستی		
۰/۰۰۴	۰/۵۵	مسئولیت پذیر بودن در برابر محیط		
۰/۰۰۳	۰/۵۶	استفاده صحیح تکنولوژی		
۰/۰۰۰	۰/۵۰	تولید و توزیع صحیح محصول	پیرسون	میزان آموزش
۰/۰۰۴	۰/۶۲	میزان شرکت در کلاس‌های آموزشی		

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۶

### تحلیل همبستگی بین سطح آگاهی‌های زیست‌محیطی و رفتار محیط‌زیستی روستاییان

برای بررسی تجربی ضریب همبستگی و ارتباط میان آگاهی‌های زیست‌محیطی و رفتارهای محیطی از آزمون همبستگی پیرسون استفاده شده است. هریک از مؤلفه‌های رفتار زیست‌محیطی به صورت مجزا به کمک آزمون پیرسون در سطح اطمینان ۹۵ درصد تحلیل شده‌اند. در سطح نمونه پژوهش، میان آگاهی‌های زیست‌محیطی و رفتار زیست‌محیطی رابطه‌ای معنادار و مستقیم وجود دارد. در واقع هرچه بر میزان آگاهی‌های زیست‌محیطی افزوده شود، ضریب همبستگی رفتار زیست‌محیطی نیز افزایش می‌یابد. شدت این رابطه در هریک از مؤلفه‌های رفتار زیست‌محیطی در زیر آمده است. جدول (۹) بیان‌کننده میزان همبستگی میان آگاهی‌های زیست‌محیطی و شاخص‌های مسئولیت‌پذیر بودن در برابر محیط است. براساس این جدول، میان متغیر آگاهی‌های زیست‌محیطی و متغیر وابسته مسئولیت‌پذیر بودن در برابر محیط رابطه معنادار و مثبتی وجود دارد؛ به طوری که بیشترین میزان همبستگی در شاخص حفاظت از محیط‌زیست در روستا به دست آمده است.

#### جدول - ۹: بررسی همبستگی آگاهی زیست‌محیطی و شاخص‌های مسئولیت‌پذیر بودن در برابر محیط

متغیر مستقل	متغیر وابسته	شاخص‌ها	آزمون	ضریب همبستگی	سطح معناداری
آگاهی‌های محیط زیستی	مسئولیت‌پذیر بودن در برابر محیط	رعایت اخلاق زیست‌محیطی در روستا	پیرسون	۰/۲۲	۰/۰۲۱
		حفاظت از محیط‌زیست در روستا		۰/۸۵	۰/۰۰
		شرکت در دوره‌های آموزشی برای افزایش آگاهی		۰/۴۴	۰/۰۰۵
		همکاری با سازمان‌های محیط زیستی		۰/۲۴	۰/۰۰۵
		مشارکت فردی در حفاظت از محیط زیست		۰/۲۰	۰/۰۲۲
		رعایت شاخص‌های تولید سالم محصول		۰/۱۷	۰/۰۴۲

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۶



با توجه به ضریب همبستگی مندرج در جدول (۱۰) آشکار است که میان آگاهی زیست محیطی و متغیر وابسته استفاده صحیح از تکنولوژی رابطه مثبت و معناداری وجود دارد؛ به طوری که بیشترین ضریب همبستگی میان متغیر آگاهی زیست محیطی و شاخص استفاده از کمپوست‌های طبیعی به دست آمده است.

جدول - ۱۰: بررسی همبستگی آگاهی زیست محیطی و شاخص‌های استفاده صحیح از تکنولوژی

متغیر مستقل	متغیر وابسته	شاخص‌ها	آزمون	ضریب همبستگی	سطح معناداری
آگاهی‌های محیط زیستی	استفاده صحیح از تکنولوژی	استفاده صحیح از ماشین‌آلات کشاورزی	پیرسون	۰/۳۴	۰/۰۰۲
		کاهش استفاده از مضرات سموم ترکیبی کشاورزی		۰/۱۳	۰/۰۶
		استفاده از کمپوست‌های طبیعی		۰/۴۵	۰/۰۶
		استفاده از سیستم آبیاری نوین		۰/۲۵	۰/۰۲۱
		مبارزه طبیعی با حشرات موزی		۰/۲۶	۰/۰۰۳

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۶

با توجه به ضریب همبستگی مندرج در جدول (۱۱)، میان آگاهی زیست محیطی و متغیر وابسته تولید و توزیع صحیح محصولات، رابطه مثبت و معناداری وجود دارد؛ به طوری که بیشترین ضریب همبستگی میان متغیر آگاهی زیست محیطی و شاخص تولید محصولات ارگانیک و سالم به دست آمده است. اطلاعات به دست آمده از بررسی رابطه میان آگاهی‌های زیست محیطی و رفتار زیست محیطی با استفاده از آزمون پیرسون نشان می‌دهد سطح معناداری اغلب شاخص‌ها کمتر از ۰/۰۵ است که نشان دهنده رابطه مثبت و معنادار میان میزان آگاهی و رفتار زیست محیطی است.

جدول - ۱۱: بررسی همبستگی آگاهی زیست محیطی و شاخص‌های تولید و توزیع صحیح محصول

متغیر مستقل	متغیر وابسته	شاخص‌ها	آزمون	ضریب همبستگی	سطح معناداری
آگاهی‌های محیط زیستی	تولید و توزیع صحیح محصول	تولید محصولات ارگانیک و سالم	پیرسون	۰/۵۶	۰/۰۴۲
		بسته‌بندی محصولات کشاورزی		۰/۳۰	۰/۰۰

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۶

در ادامه برای تحلیل تفاوت‌های فضایی میان اجتماعات روستایی به لحاظ برخورداری از آگاهی زیست محیطی و نحوه رفتار روستاییان با محیط زیست، از الگوی تصمیم‌گیری چندمعیاره و یکور استفاده شد. برای این منظور در گام نخست، پس از جمع‌آوری داده‌ها و تبدیل آنها به داده‌های کمی، ماتریس خام هریک از معیارها در محدوده مورد مطالعه تعریف شد. این ماتریس تصمیم‌گیری از گزینه‌ها (سطرها) و معیارها (ستون‌ها) تشکیل شده است. برای بیان اهمیت نسبی معیارها لازم بود وزن نسبی آنها تعیین شود و برای این کار روش آنتروپی به کار گرفته شد (جدول ۱۲).

جدول - ۱۲: وزن هریک از شاخص‌ها براساس آنتروپی

شاخص‌ها	دانش حفاظت از بهداشت محیط	دانش حفاظت از منابع محیط‌زیستی	رعایت مسئولیت‌های محیط‌زیستی	استفاده از تکنولوژی به شیوه مناسب	تولید محصولات سالم و بدون سم
وزن نسبی	۰/۱۸	۰/۳۰	۰/۲۰	۰/۰۷	۰/۲۳

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۶

در گام دوم، بیشترین ارزش  $fi+$  و کمترین ارزش  $fi-$  از توابع ماتریس تصمیم‌گیری استخراج شد که در جدول (۱۳) نمایش داده شده است.

جدول - ۱۳: بیشترین و کمترین ارزش معیارها

ارزش / معیار	دانش حفاظت از بهداشت محیط	دانش حفاظت از منابع محیط‌زیستی	رعایت مسئولیت‌های محیط‌زیستی	استفاده نکردن از تکنولوژی به شیوه مناسب	تولید محصولات سالم و بدون سم
$fi+$	۰/۵۶۲	۰/۴۷۳	۰/۴۶۳	۰/۴۶۲	۰/۵۴۱
$Fi-$	۰/۰۵۶	۰/۱۱۸	۰/۱۰۳	۰/۱۳۹	۰/۱۳۵

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۶

در گام سوم، فاصله هر گزینه از ایدئال مثبت به دست آمد. به عبارت دیگر در این مرحله ارزش  $Sj$  و  $Rj$  محاسبه شد (جدول ۱۴).

جدول - ۱۴: ضرب اوزان معیارها در ماتریس تصمیم‌گیری و محاسبه  $Sj$  و  $Rj$

گزینه / معیارها	دانش حفاظت از بهداشت محیط	دانش حفاظت از منابع محیط‌زیستی	رعایت مسئولیت‌های محیط‌زیستی	استفاده نکردن از تکنولوژی به شیوه مناسب	تولید محصولات سالم و بدون سم	S	R
دولت‌آباد	-۰/۰۰۱	۰/۱۵	۰/۰۵۷	۰/۰۴۰	۰/۲۳۰	۰/۴۷۶	۰/۲۳۰
شمس خان	۰/۰۹	۰/۲۰	۰/۱۷۱	۰/۰۴۰	۰/۲۰۴	۰/۷۱۵	۰/۲۰۴
قازان بیک	۰/۰۷	۰/۱۵	۰/۱۴۳	۰/۰۳۰	۰/۱۷۹	۰/۵۸۱	۰/۱۷۹
مرادآباد	۰/۰۱۷	۰/۳۰	۰/۱۴۳	۰/۰۷۰	۰/۲۳۰	۰/۹۲۲	۰/۳۰۰
زنگلانلو	۰/۰۵	۰/۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۵۹	۰/۰۵۹
کلاته خلیل‌آباد	۰/۱۱	۰/۱۵	۰/۱۷۱	۰/۰۵۰	۰/۲۰۴	۰/۶۹۵	۰/۲۰۴
کلاته توت	۰/۱۳	۰/۳۰	۰/۲۰۰	۰/۰۶۰	۰/۲۳۰	۰/۹۲۹	۰/۳۰۰
تیرگان	۰/۰۷	۰/۱۵	۰/۰۲۹	۰/۰۴۰	۰/۰۵۱	۰/۳۴۹	۰/۱۵۰
پل گرد	۰/۱۳	۰/۰۵	۰/۰۰	۰/۰۱۰	۰/۱۰۲	۰/۳۰۱	۰/۱۳۹
یکه باغ	۰/۰۷	۰/۰۵	۰/۰۵۷	۰/۰۱۰	۰/۰۵۱	۰/۲۴۷	۰/۰۷۹

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۶

در گام چهارم، شاخص ویکور که همان امتیاز نهایی هر گزینه است محاسبه شد؛ مقدار Q بیان‌کننده رتبه نهایی هر روستا از مجموع ۵ بُعد مورد مطالعه است. این مقدار بین عدد صفر تا یک تعیین می‌شود و هرچه به صفر نزدیک‌تر باشد، مطلوبیت محیط‌زیستی بیشتر و هرچه به یک نزدیک باشد، کیفیت شاخص‌های محیط‌زیستی ضعیف‌تر است. در مرحله آخر، رتبه‌بندی براساس ارزش Q صورت گرفت؛ به گونه‌ای که کمترین ارزش بالاترین اولویت را به خود اختصاص داده است. میانگین محاسبه شده برای Q در ۱۰ روستای مورد مطالعه برابر با ۰/۵۲۶ به دست آمده که نشان می‌دهد در مجموع ارزش‌های محیط‌زیستی در دهستان زنگلانلو بیشتر از حد متوسط است. همان‌طور نتایج نشان می‌دهد براساس مقدار Q از نظر ابعاد محیط‌زیستی، روستای زنگلانلو با رتبه اول در بهترین وضعیت و روستای کلاته توت با رتبه دهم در بدترین وضعیت قرار دارد (جدول ۱۵).

جدول- ۱۵: محاسبه مقدار Q و رتبه‌بندی نهایی

گزینه‌ها	دولت‌آباد	شمس خان	قازان بیک	مرادآباد	زنگلانلو	کلاته خلیل‌آباد	کلاته توت	تیرگان	پل گرد	یکه باغ
مقدار Q	۰/۵۹	۰/۶۸	۰/۵۵	۰/۹۵	۰/۰۰	۰/۶۷	۱	۰/۳۶	۰/۳۱	۰/۱۵
رتبه	۶	۸	۵	۹	۱	۷	۱۰	۴	۳	۲

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۶

مردم روستای زنگلانلو به سبب مرکزیت این روستا در محدوده مورد مطالعه، دسترسی آسان به شهر و ارتباط بیشتر با محیط‌های شهری و سازمان‌های مرتبط با کشاورزی از آگاهی بیشتر و رفتار زیست‌محیطی بهتری برخوردارند. در روستاهای مرکزی، کشاورزان پیشرو بیشتری هستند که به دلیل ارتباط با مراکز و نهادهای شهری، اداره جهاد کشاورزی، کارشناسان محیط‌زیست و... از آگاهی زیست‌محیطی بیشتری برخوردارند و به تناسب آن، رفتارهای سازگارتر با محیط‌زیست از خود نشان می‌دهند.

### بحث و نتیجه‌گیری

امروزه یکی از بزرگ‌ترین چالش‌ها در روستاها، به خطر افتادن محیط‌زیست و ناآگاهی از مسائل مربوط به آن در میان روستاییان است؛ زیرا روستا عرصه زندگی مرتبط با طبیعت است و در آن، روستاییان بیشترین ارتباط را با محیط طبیعی اطراف خود دارند؛ بنابراین تمامی فعالیت‌های آنها بر محیط‌زیست پیرامونی محیط روستا تأثیرگذار است. بر این اساس، در محیط‌های طبیعی به خصوص روستاها، حفظ محیط‌زیست بدون توجه به نقش انسان‌ها، به ویژه افراد جامعه روستایی، امکان‌پذیر نیست؛ زیرا عملکردهای معیشتی روستاییان مبتنی بر بهره‌برداری از طبیعت است و به تبع آن، آثار متفاوتی بر آن می‌گذارد. بر این اساس، برخورداری روستاییان از آگاهی‌ها و دانش زیست‌محیطی بر نحوه رفتار و عملکرد روستاییان تأثیرگذار است و از بسیاری تخریب‌های زیست‌محیطی جلوگیری می‌کند. با توجه به آنچه گفته شد، در این مطالعه میزان آگاهی‌های زیست‌محیطی روستاییان و نحوه عملکرد آنها در محیط‌های روستایی دهستان زنگلانلو بررسی شده است. در بخش یافته‌های پژوهش مشخص شد میان رفتار

زیست محیطی روستاییان و سطح دانش و آگاهی آنها ارتباط معناداری وجود دارد؛ به طوری که میان ابعاد مسئولیت‌پذیر بودن در برابر محیط، استفاده صحیح از تکنولوژی و تولید و توزیع صحیح محصول، و سطح دانش و آگاهی زیست محیطی همبستگی معنادار به دست آمده است. بر این اساس هرچقدر سطح دانش و آگاهی زیست محیطی بیشتر باشد، رفتارهای روستاییان در برابر طبیعت آگاهانه‌تر و بیشتر در راستای حفاظت از منابع طبیعی خواهد بود. این موضوع بخشی از یافته‌های مطالعه ایزدی و همکاران (۱۳۹۲) را تأیید می‌کند که با آگاهی زیست محیطی والدین روستایی مرتبط است. تنها در دو شاخص کاهش استفاده از سموم ترکیبی کشاورزی (سطح معناداری ۰/۰۶) و همچنین استفاده از کمپوست‌های طبیعی (سطح معناداری ۰/۰۶) که زیرمجموعه استفاده صحیح از تکنولوژی هستند، همبستگی‌ها معنادار نبوده است که منطبق با یافته‌های فاضلی و صالحی (۱۳۹۲) و ردکننده نتایج کومار سنجای (2013) است. این نتایج گویای آن است که روستاییان با توجه به دسترسی مناسب به رسانه‌های جمعی مانند رادیو و تلویزیون و همچنین برنامه‌های آموزشی نهادهای مرتبط مانند جهاد کشاورزی، محیط زیست، جنگل‌ها و منابع طبیعی از آگاهی زیست محیطی نسبتاً مناسبی برخوردارند که در رفتارهای آنان در برابر محیط زیست تأثیرگذار است؛ اما باید شرایط لازم برای استفاده مناسب از سموم فراهم شود و این کار براساس فعالیت‌های کارشناسی انجام گیرد. انتقال و فراگیرسازی دانش کمپوست‌سازی نیز در میان روستاییان ضروری است. همچنین در بررسی تفاوت میان میانگین متغیرهای پژوهش با استفاده از آزمون T تک‌نمونه مستقل مشخص شد تفاوت میان ابعاد موردبررسی معنادار است. میانگین محاسبه شده برای Q در ۱۰ روستای مورد مطالعه برابر با ۰/۵۲۶ به دست آمده که نشان می‌دهد در مجموع ارزش‌های محیط‌زیستی در دهستان زنگلانلو بیشتر از حد متوسط است. همان‌طور که نتایج نشان می‌دهد براساس مقدار Q از نظر ابعاد محیط‌زیستی، روستای زنگلانلو با رتبه اول در بهترین وضعیت و روستای کلاته توت با رتبه دهم در بدترین وضعیت قرار دارد. مردم روستای زنگلانلو به سبب مرکزیت این منطقه در محدوده مورد مطالعه، دسترسی آسان به شهر و ارتباط بیشتر با محیط‌های شهری و سازمان‌های مرتبط با کشاورزی از آگاهی بیشتر و رفتار زیست محیطی بهتری برخوردارند. در نهایت با توجه به یافته‌های به دست آمده، پیشنهادها زیر مطرح می‌شود:

- برای افزایش آگاهی‌های زیست محیطی در شاخص‌هایی که میانگین کمی دارند (درک اهمیت استفاده از انرژی‌های پاک، اهمیت بسته‌بندی بهداشتی محصولات و...) باید زمینه‌های آگاهی مردم در این باره افزایش یابد. این امر با آموزش‌های همگانی و اطلاع‌رسانی درباره میزان اهمیت آن امکان‌پذیر است.
- با توجه به اهمیت عوامل اقتصادی (نوع فعالیت‌های اقتصادی) در آگاهی‌های محیط‌زیستی، لازم است برای افزایش دانش و آگاهی، به ویژه در بخش کشاورزی، به افرادی که به محیط‌زیست اطرافشان کمتر توجه می‌کنند، با ابزارهایی از قبیل بروشو، کتاب، ماهنامه و... آموزش‌های زیست محیطی ارائه کرد.
- تأثیرات مهم عوامل اجتماعی تحصیلات و میزان شرکت در دوره‌های آموزشی محیط‌زیست بر متغیر وابسته دانش محیط‌زیستی نشان می‌دهد برای افزایش دانش و آگاهی‌های زیست محیطی باید برای افزایش سطح تحصیلات و برگزاری دوره‌های آموزشی با شیوه‌هایی همچون کلاس‌های حضوری، دوره‌های آموزش از راه دور و... اقدام کرد.

- برای افزایش دانش و آگاهی‌های زیست محیطی در روستاهایی که رتبه پایینی در دانش محیطی دارند، متولیان امر محیط زیست در روستاها، از جمله دهیار، اعضای شورا، سازمان محیط زیست و منابع طبیعی و سایر ارگان‌های مرتبط با محیط‌زیست در دهستان زنگلانلو می‌توانند برای برگزاری کلاس‌های آموزشی اقدام کنند.

## منابع

- ۱- ایزدی، ف و همکاران (۱۳۹۲)، «برآورد میزان آگاهی‌های زیست محیطی دانش آموزان روستایی و رابطه آن با آگاهی والدین و مربیان؛ مطالعه موردی: دانش آموزان دوره راهنمایی روستاهای منطقه جی اصفهان»، *پژوهش‌های روستایی*. دوره ۴، شماره ۳، ص ۷۹۲-۷۷۷.
- ۲- بارو، ک. ج (۱۳۸۰)، *اصول و روش‌های مدیریت زیست محیطی*، ترجمه مهرداد اندرودی، تهران: نشر کنگره.
- ۳- خسروی پور، ب. و فروشانی، ن (۱۳۹۰)، «مشارکت زنان و توسعه پایدار روستایی»، *کار و جامعه*، خرداد و تیر، شماره ۱۳۲، ص ۵۶-۶۸.
- ۴- خواجه شاهکویی، ع. همکاران (۱۳۹۳)، «بررسی عوامل مؤثر بر آگاهی‌های زیست محیطی روستاییان؛ مطالعه موردی: دهستان جاغرق در شهرستان بینالود»، *پژوهش و برنامه‌ریزی روستایی*، دانشگاه فردوسی مشهد. دوره ۴، شماره ۱، ص ۸۵-۹۵.
- ۵- خوش‌فر، غ و همکاران. (۱۳۸۹)، «بررسی رفتارهای مردم نسبت به محیط‌زیست؛ مطالعه موردی: مناطق شهری و روستایی استان کردستان» ارائه‌شده در *چهارمین همایش تخصصی محیط زیست*، تهران.
- ۶- دانای طوسی، م و کیامنش، ع. (۱۳۸۸)، «رویکردهای نظری زیربنای تعریف سواد: شواهدی از برنامه‌دستی‌های کشورهای آمریکا، کانادا، انگلستان، سنگاپور، سنگال، اندونزی و ایران»، *نوآوری‌های آموزشی*، دوره ۸، شماره ۳۱، ص ۷۵-۱۰۰.
- ۷- رادفورد، یان. د. (۱۳۸۱)، *شاخص‌های توسعه پایدار*، ترجمه حداد تهرانی و ناصر محرم‌نژاد، تهران: انتشارات سازمان حفاظت محیط زیست.
- ۸- رضایی، م و شبیری، م. (۱۳۹۳)، «رابطه میزان استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات (با تأکید بر اینترنت) با سواد زیست محیطی دانشجویان»، *انسان و محیط زیست*، دانشگاه آزاد اسلامی تهران. دوره ۱۲، شماره ۴، ص ۵۸-۴۰.
- ۹- صالحی عمران، الف. و آقامحمدی، ع. (۱۳۸۷)، «بررسی دانش، نگرش و مهارت‌های زیست محیطی معلمان آموزش دوره ابتدایی استان مازندران»، *تعلیم و تربیت* دوره ۱، شماره ۱، ص ۹۱-۱۱۸.
- ۱۰- صالحی، ص. (۱۳۸۹)، «رفتارهای محیط‌زیستی، دانش زیست محیطی و تحصیلات»، *علوم تربیتی دانشگاه شهید چمران اهواز*. دوره ۶، شماره ۲، ص ۲۰۱-۲۲۰.
- ۱۱- عظیمی، م و دیگران (۱۳۹۱)، «افزایش دانش زیست محیطی همگانی با تأکید بر آموزش محیط زیست» *چهارمین همایش ملی آموزش*، تهران.

- ۱۲- فاضل نیا، غ و رکن‌الدین افتخاری، ع. (۱۳۸۴)، «تبیین نظریه‌ای عوامل مؤثر بر شناخت و آگاهی روستاییان از توانش‌های خود و محیط پیرامون»، *مدرس علوم انسانی*، دانشگاه تربیت مدرس تهران، دوره ۹، شماره ۱، ص ۱۱۱-۱۵۳.
- ۱۳- فاضلی، م و جعفر صالحی، س. (۱۳۹۲)، «شکاف نگرش، دانش و رفتار زیست محیطی گردشگران»، *مطالعات مدیریت گردشگری*، دانشگاه علامه طباطبایی تهران. دوره ۸، شماره ۲۲، ص ۱۶۱-۱۳۷.
- ۱۴- فردوسی، الف و دیگران (۱۳۸۶)، «رابطه بین دانش زیست محیطی و رفتارهای حفاظت از محیط»، *پژوهش‌نامه علوم انسانی*، دانشگاه شهید بهشتی تهران. دوره ۱، شماره ۸، ص ۲۶۶-۲۵۳.
- ۱۵- محرم‌نژاد، ن و حیدری، ع. (۱۳۸۵)، «تدوین الگوی توسعه پایدار آموزش محیط‌زیست برای نسل جوان کشور»، *علوم و تکنولوژی محیط زیست*، تهران. دوره ۸، شماره ۱، ص ۷۷-۶۸.
- ۱۶- محمودی، ح و ویسی، ه. (۱۳۸۴)، «ترویج و آموزش محیط زیست؛ رهیافتی در حفاظت اصولی از محیط زیست»، *علوم محیطی*، دوره ۱، شماره ۴، ص ۶۴-۵۷.
- ۱۷- مرکز آمار ایران (۱۳۹۵)، سرشماری آماری سال ۱۳۹۵، [www.amar.org.ir](http://www.amar.org.ir).
- ۱۸- واقفی، الف و حقیقتیان، م. (۱۳۹۳). «بررسی تأثیر سرمایه فرهنگی (بعد نهادینه) بر رفتارهای اجتماعی زیست محیطی با رویکرد توسعه پایدار شهری؛ مطالعه موردی شهر شیراز»، *اقتصاد و مدیریت شهری*، دوره ۲، شماره ۸، ص ۶۵-۴۷.
- 19- Alp, E.; Ertepinar, H.; Tekkaya, C.; Yilmaz, A. (2006). «A Statistical Analysis of Children's Environmental Knowledge and Attitude in Turkey», *International research in geographic and environmental knowledge*. 15(3), pp 210-223.
- 20- El-Salam, M. M. A., El-Naggar, H. M., & Hussein, R. A. (2009). «Environmental education and its effect on the knowledge and attitudes of preparatory school students». *Journal of Egypt Public Health Association*. 84, pp 3-4.
- 21- Eslami, A.; Jahed Khaniki, G. R.; Nurani, M.; Mehrasbi, M.; Peyda, M. & Azimi, R. (2007). «Heavy metals in edible green vegetables grown along the sites of the Zanjanrood River in Zanjan, Iran». *Journal of biological sciences*. 7, pp 943-948.
- 22- Hopping, K, Yangzong, C, Klein, Julia. A. (2016). «Local knowledge production, transmission, and the importance of village leaders in a network of Tibetan pastoralists coping with environmental change», *Ecology and Society*. 21(1), 25, pp 1-19.
- 23- Kumar, Sanjay. (2013). «Environmental Awareness among Rural Folks of Hamirpur District, H.P.», *The International Journal of Engineering and Science (IJES)*, pp 81-84
- 24- Mostafa, M. (2009). «Shades of green: A psychographic segmentation of the green consumer in Kuwait using self-organizing maps», *Journal of Expert Systems with Applications*. 36, pp 11030-11038.
- 25- Reyes-G, Victoria, K, Eric, R-Mallen, I, Fuentes-P, Nuria, D, Katie, H, T, MartinezRodriguez, M. (2010). «Schooling and local environmental knowledge: do they complement or substitute each other?», *International Journal of Educational Development*. 30, pp 305-313
- 26- Wallner, S; Hunziker, M; Kienast, F. 2003. «DO natural Science experiments influence public attitudes towards environmental problems». *Global environmental change*. 13, pp 185-194.

