

تحلیل پایداری زیست‌محیطی در جوامع روستایی حاشیه اکوسیستم تالاب بر اساس الگوی بوم روستا (مطالعه موردی: روستاهای حاشیه تالاب زریوار)

محمد ظاهری^{۱*}، سیما سعدی^۲

۱. دانشیار، دانشکده برنامه‌ریزی و علوم محیطی، دانشگاه تبریز، تبریز ایران
۲. دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران.

Sima.saadi@ut.ac.ir

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۶/۰۶/۱۵

تاریخ وصول مقاله: ۱۳۹۶/۱۱/۱۹

چکیده

اکوسیستم تالاب از جمله اکوسیستم‌هایی است که از دیرباز نقش مهمی بر توسعه جوامع پیرامونی خود در ابعاد محیطی، اقتصادی و اجتماعی داشته است، با این حال الگوی زیست‌ناپایدار و بی‌توجهی به مسائل زیست‌محیطی از سوی جوامع حاشیه‌نشین تالاب‌ها، این اکوسیستم طبیعی را دچار مشکل کرده است. بر این اساس هدف از پژوهش حاضر تحلیل پایداری زیست‌محیطی در جوامع روستایی حاشیه اکوسیستم تالاب بر اساس مدل بوم روستا است. پژوهش حاضر از لحاظ هدف کاربردی و از حیث روش گردآوری اطلاعات توصیفی-تحلیلی است. جامعه آماری پژوهش متشکل از ۳۳۸۹ خانوار است که از میان آن ۳۵۵ خانوار به‌عنوان حجم نمونه انتخاب شده‌اند. به‌منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش‌های آماری آزمون t تک نمونه‌ای و آزمون ANOVA در نرم‌افزار SPSS و تکنیک‌های غیر آماری بارومتری و روش راداری استفاده شد. همچنین برای تجزیه و تحلیل فضایی و تولید نقشه‌های مبتنی بر داده‌های آماری، از روش‌های خوشه‌بندی کم/زیاد، خود همبستگی فضایی، تحلیل لکه‌های داغ و روش IDW در نرم‌افزار GIS استفاده شده است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که سهم و اهمیت شاخص‌های تحلیل پایداری زیست‌محیطی در روستاهای مورد مطالعه به این صورت است که شاخص‌های اجتماعی - فرهنگی بیشترین سهم و شاخص‌های اکولوژیکی - زیست‌محیطی کمترین سهم را داشته‌اند. شاخص‌های اقتصادی نیز در مرتبه دوم بیشترین سهم را در زمینه پایداری زیست‌محیطی روستاهای مورد مطالعه بر اساس الگوی بوم روستا به خود اختصاص داده‌اند.

کلیدواژه

اکوسیستم تالاب، اکوویلیج، پایداری زیست‌محیطی، تالاب زریوار، جوامع روستایی.

۱. سرآغاز

حاجی بند، ۱۳۹۰، ۹۰). ایجاد محیطی سالم در نواحی روستایی یکی از مهم‌ترین مسائل زیست‌محیطی است که نه تنها در سیاست‌های روستا، بلکه در سیاست‌های سرزمینی نیز اهمیت فراوانی دارد (Takeuchi et al, 1998). امروزه مفهوم پایداری در سیاست جوامع، تبدیل به الگویی شده است که به پایداری شهر یا روستا، حفاظت، حمایت و بازیافت محیط طبیعی منتهی می‌شود و همچنین تصمیم‌گیری در روستا نیز باید به‌گونه‌ای باشد که به

عدم شناخت همه‌جانبه مناطق روستایی کشور و عدم توجه کافی به مسائل زیست‌محیطی روستاها، موجب افزایش ناپایداری مناطق روستایی شده است، بنابراین لزوم توجه به الگویی از سکونتگاه زیستی که از پایداری لازم در توسعه برخوردار باشد و در همه زمینه‌های اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، سیاسی و زیست‌محیطی به بهترین وجه به کار گرفته شود، روزبه‌روز بیشتر خودنمایی می‌کند (بحرینی و

روستایی مهم‌ترین حوزه‌های پژوهشی و اجرایی بسیاری از کشورها را تشکیل می‌دهد (Kirby, 2003). اکوسیستم تالاب یکی از مهم‌ترین اکوسیستم‌های زمین است که نقش مهمی را از دیرباز بر توسعه جوامع پیرامونی خود در ابعاد محیطی، اقتصادی و اجتماعی داشته است، اما الگوی زیست‌ناپایدار و بی‌توجهی به مسائل زیست‌محیطی از سوی جوامع حاشیه‌نشین تالاب‌ها، این اکوسیستم طبیعی را دچار مشکل کرده است. برای از بین رفتن این مشکل، الگوی بوم‌روستا می‌تواند الگویی برای زیست به شیوه‌های پایدار و رفع بی‌ثباتی‌های زیست‌محیطی، اجتماعی و اقتصادی با اجرای ساختارها و شیوه‌های پایدار باشد. اکوسیستم در واقع شیوه توصیف عملکرد طبیعت است و ترکیبی پیچیده و پویا را از تمامی جوامع گیاهی، جانوری و میکروارگانیسم‌های زنده و تعامل درونی با اجزاء و محیط را شامل می‌گردد (Cowan, 2007). در پژوهش حاضر با هدف تحلیل پایداری زیست‌محیطی در جوامع روستایی حاشیه اکوسیستم تالاب براساس الگوی بوم‌روستا به دنبال پاسخ به این سؤال هستیم که سطح پایداری ابعاد الگوی اکوویلیج در حاشیه اکوسیستم تالاب چگونه است؟

۲. چارچوب نظری و پیشینه پژوهش

با توجه به اینکه تاکنون در زمینه بوم‌روستا در ایران، پژوهش مشخصی انجام نگرفته است، بنابراین عمده اطلاعات مورد نیاز با استفاده از منابع خارجی جمع‌آوری شده است. تنها یک مورد، توسط عبدالرضا رکن‌الدین افتخاری با عنوان «ارائه الگوی اکوویلیج به‌منظور زیست پایدار در روستاهای حاشیه اکوسیستم تالاب، مورد تالاب میانکاله و لپوی زاغمرز»، در سال ۱۳۹۱ انجام گرفته است. این پژوهش با روش توصیفی-تحلیلی و پیمایشی در پی پاسخگویی به این سؤال است که الگوی زیست پایدار براساس الگوی اکوویلیج در روستاهای حاشیه تالاب چه نوع الگویی است؟

افزایش منافع زیست‌محیطی، کاهش و یا حذف تأثیرات منفی زیست‌محیطی منجر شود. در این‌گونه شهرها یا روستاها باید گروه‌ها و همچنین مشاغل به تأثیراتی که بر محیط طبیعی خود می‌گذارند، آگاه بوده و همچنین در مقابل کاهش یا حذف این تأثیرات منفی، خود را مسئول بدانند (Siracusa, 2008).

برای دستیابی به پایداری، جوامع نیازمند تغییرات فرهنگی، نهادی، ساختاری و فناوری است (Jansen, 2003). اکثر مشکلات امروزه ما از مسئولیت‌ناپذیری در زندگی ناشی می‌شود. زندگی مصرف‌گرا و جمع‌آوری بیش‌ازحد ثروت، قدرت و زمین، به خطرات اکولوژیکی که بشر امروزه با آن مواجه است، منجر شده است (Mollison, 1998). با توجه به اقدامات بشر روی کره زمین، باید کم کردن سرعت تخریب طبیعت و نحوه بهره‌برداری از منابع محدود در نظر گرفته شود. برای رفع این مشکلات دانشمندان و سیاست‌مداران راه‌حلی‌هایی را مطرح کرده‌اند که تأثیر بسیاری بر رفع آن‌ها نداشته است، مگر اینکه تک‌تک مردم یک شهر یا روستا شیوه زندگی خود را تغییر دهند (Ardzijauskaitė, 2009). به دنبال مسائل زیست‌محیطی به وجود آمده از الگوی زیست‌ناپایدار، ضرورت شیوه زندگی جایگزین و ایجاد سکونتگاه‌هایی با شیوه زندگی اقتصادی و اجتماعی سازگار با محیط برای حداقل‌رسانی تأثیرات محیطی طی قرن بیستم کانون توجه قرار گرفت. در این راستا الگوی بوم‌روستا از دهه ۱۹۸۰ در طراحی و برنامه‌ریزی برای پایداری جوامع مورد توجه واقع شد و در حال فراگیر شدن واکنش به چالش‌های زیست‌محیطی، اجتماعی و اقتصادی ناشی از الگوهای زیست‌ناپایدار است (Kennedy, 2004). بازسازی محیط‌زیست در مناطق روستایی امروزه از مهم‌ترین موضوعات زیست‌محیطی نه فقط در سیاست‌گذاری روستایی بلکه در سیاست‌گذاری ملی زمین محسوب می‌شود. همچنین باززایی^۱ مجدد اکوسیستم‌های طبیعی و برقراری مجدد جریان‌های طبیعی مواد و طراحی

جدول ۱. پیشینه خارجی مطالعات انجام‌شده در حوزه تحقیق

ردیف	نویسنده یا نویسندگان	عنوان و سال کار علمی	نتایج
۱	سفیک ناسی آدالایرا ^۲	اکویلیج ها، به‌عنوان مقصد و مطالعهٔ زیست‌محیطی در روستاهای آدالایرا ^۲	نتایج این تحقیق که بر اساس نظرسنجی از ۴۲۰ نفر صورت گرفته است، نشان می‌دهد که بیشتر افراد بین ۲۵ تا ۵۵ سال برای داشتن سبک زندگی پایدار و همچنین داشتن یک تجربهٔ زیستی سالم و بهتر شدن ارتباط اجتماعی و همچنین بیشتر شدن تعاونی‌ها در زندگی اجتماعی، ترکیب (۲۰۱۵)
۲	آریس کنزو ^۳	حمل و نقل، نوآوری اجتماعی و شبکه جهانی Ecovillage (۲۰۱۵)	کنزو اکویلیج را از دیدگاه پایداری، توانمندسازی، روابط قدرت و حکومت بررسی می‌کند. این پروژه به تحلیل سازگاری با محیط‌زیست جامعه در نزدیکی شهرستان آمستردام در هلند می‌پردازد، و همچنین نشان می‌دهد که اکویلیج نه تنها روستاهای جدیدی از جنبش‌های زیست‌محیطی تأسیس می‌کند بلکه روستاهای سنتی را به سمت پایداری و تشکیل یک اکویلیج سوق می‌دهد. از مهم‌ترین ویژگی‌های اکویلیج، مشارکت بین مردم این نوع روستاهاست. ازجمله: حضور در مجامع تصمیم‌گیری‌ها، سمینارهای یادگیری و نوبت‌کاری مثل آشپزخانه و کشاورزی.
۳	وی‌اس‌هو ^۴	مفهوم زیست‌توده و شهر خورشیدی برای اکویلیج‌ها مطالعهٔ موردی: اسکندر در مالزی (۲۰۱۲)	این مقاله مفهوم جدید زیست‌توده و شهر خورشیدی را ارائه می‌دهد که به‌عنوان مدلی جهانی ارائه می‌شود. در نتیجه این پژوهش مدلی را برای کشورهای گرمسیر ارائه می‌دهد که به ارزیابی زیست‌محیطی روستاهای هوشمند و گسترش شهرهای خورشیدی در این مناطق می‌پردازد.
۴	ان. دان و همکاران	توسعهٔ پروژه بیو گاز و آثار اقتصادی گازهای گلخانه‌ای در اکویلیج‌ها (مطالعهٔ موردی: روستای بی لنگ زنگ) (۲۰۱۱)	نتایج نشان می‌دهد که عملیات پروژه بیوگاز در جریان کاهش تولید گازهای گلخانه‌ای در روستای بی‌لنگ‌زنگ به‌صورت ساخت‌وساز و طبیعی صورت می‌گیرد. استفادهٔ جامع از این پروژه به رونق و توسعهٔ زیست‌محیطی و همچنین به ترویج کشاورزی در روستا کمک کرده است. همچنین توسعهٔ بیشتر رویکرد زیست‌محیطی در روستاهای چیت بسته به افزایش فناوری‌های ساخت‌وساز در روستاهای مورد نظر دارد.
۵	ویلما آرجیزبوسکی ^۵	اکویلیج‌ها: راهی برای دستیابی به پایداری زیست‌محیطی مطالعهٔ موردی: سه اکویلیج در دانمارک (۲۰۰۹)	در این پژوهش سعی شده است که ارتباط بین اکویلیج و پایداری بررسی شود. با توجه به مطالعهٔ میدانی در ۳ اکویلیج مورد مطالعه اکویلیج‌ها و پایداری زیست‌محیطی در ارتباط مستقیم با هم قرار دارند. به عبارتی روستایی که در سطح پایداری زیست‌محیطی پایینی باشد را نمی‌توانم اکویلیج خواند.
۶	هیلدر چاکسون ^۶	«تعریف اصلاحات اکویلیج و پایداری» بر اساس مقاله ارائه شده در آموزش‌وپرورش گایا (۲۰۰۵)	سؤال اصلی این تحقیق این است که آیا یک تعریف محدود زیست‌محیطی مطلوب است یا یک تعریف گسترده‌تر حاوی مفاهیم اجتماعی، فرهنگی و معنوی. حرکت به سمت اکویلیج نیاز به برنامه‌ای بلندمدت و سرمایه‌گذاری دارد که انسان‌ها را به سمت زندگی ایستاد سوق دهد. این امر نیازمند چارچوبی است که باید به مردم آموزش داده شود و برنامه‌ریزی صحیح در این زمینه صورت گیرد.
۷	اندی کیری ^۷	تعریف جدیدی از روابط اجتماعی و زیست‌محیطی در ecovillage مطالعهٔ موردی: ایناکا (۲۰۰۳)	هدف از این مقاله ایجاد یک هماهنگی «اجتماعی - اقتصادی» ، رشد و ثبات کردن محیط‌زیست پایدار در اکویلیجی است که در ایناکا به‌تازگی ساخته شده است و نشان می‌دهد که انسان‌ها می‌توانند با یکدیگر همکاری داشته باشند و در محیط‌زیستی طبیعی با هم زندگی کنند. این مقاله بررسی پیش اجتماعی و عوامل شخصی ۳۰ خانوار را با هم برای تحقق بخشیدن به این پروژه ترکیب کرده است که این بررسی را از طریق مصاحبه با ساکنان روستایی انجام داده است.

ماخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۶.

از گروهی ۲۵ نفره از کشورهای مختلف تشکیل می‌شد که دانمارک در ابتدای کار، سرمایه اولیه شبکه را به مدت ۵ سال تقبل کرد (Kasper, 2008).

بوم روستا معمولاً جامعه کوچکی است که با یک ساختار اجتماعی متحد به هم گره خورده، و بر اساس دیدگاه‌های زیست‌محیطی، اجتماعی و معنوی به وجود می‌آید. این جوامع بسته به شرایط ممکن است جوامع شهری یا روستایی باشند یکی با سطح فناوری بالا و دیگری با سطح فناوری پایین. چیزی که بین این دو جوامع مشترک است، احترام عمیق به طبیعت و انسان به‌عنوان بخشی جدایی‌ناپذیر از چرخه طبیعی. بوم روستا برای نشان دادن ابعاد اجتماعی، زیست‌محیطی، اقتصادی و پایداری به صورت یکپارچه، با جوامع انسانی، بخشی جدایی‌ناپذیر از رویکرد بوم‌شناختی است (Bates, 2003). در خصوص شکل‌گیری جامعه بوم روستا یا برنامه‌ریزی برای زیست پایدار براساس اکوویلیج نظرات مختلفی مطرح شده است، برخی نویسندگان صرفاً بعد اکولوژیک و برخی بعد اکولوژیکی - اجتماعی را برای شکل‌گیری جامعه بوم روستا مطرح کرده‌اند. از سوی دیگر شکل‌گیری جامعه بوم روستا نیز براساس هدف تعیین شده است، برای مثال جامعه بوم روستای فایندهورن^{۱۰} در اسکاتلند با هدف حفاظت از محیط‌زیست و اکولوژیک محوری طراحی شد و روستاهای بوم روستای ایتاکا و ساین لیندن با هدف اکولوژیک محوری، اجتماع محوری و خوداتکایی ایجاد شدند. اما در حال حاضر تأکید بیشتر روی توجه به تمامی ابعاد تشکیل‌دهنده یک سکونتگاه و تمامی ابعاد پایداری و همچنین با رویکرد یکپارچه و کل‌گرا برای دستیابی به الگوی سازگار و پایدار است. به گفته بسیاری از نویسندگان الگوی بوم روستا روش‌های محیطی، اقتصادی و اجتماعی زندگی را در سکونتگاه‌ها یکپارچه می‌کند (Gilman 1991; Jackson & Svensson, 2002; Bates 2003; Jackson & Karen, 2002; GEN, 2005; ...).

نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که هر چند در روستاهای مورد مطالعه سطح پایداری الگوی زیست براساس الگوی اکوویلیج پایین است، اما الگوی پیشنهادی برای زیست پایدار در روستاهای حاشیه تالاب مورد مطالعه بر اساس اصول بنیادی الگوی اکوویلیج و ارتباط جوامع روستایی با اکوسیستم تالاب، الگویی یکپارچه از سه بعد اکولوژیک، اقتصادی و اجتماعی - فرهنگی به صورت دوایر متداخل است که به صورت فرایندی سازگار با منطقه، مورد مطالعه و امکان‌پذیر است. در زیر خلاصه مطالعات خارجی انجام‌شده در حوزه تحقیق آمده است.

جمع‌بندی حاصل از مطالعات انجام‌شده در زمینه «تحلیل پایداری زیست‌محیطی در جوامع روستایی حاشیه اکوسیستم تالاب بر اساس مدل اکوویلیج» گویای این است که تاکنون بررسی‌های بسیار کمی چه در مطالعات داخلی و چه در مطالعات خارجی انجام‌شده است. در بین مطالعات انجام‌شده نیز توجه کمی به تأثیر اکوویلیج‌ها در اکوسیستم تالاب شده است. به همین خاطر در پژوهش حاضر سعی شده که این موضوع بررسی شود.

۳. بوم روستا^۹

سازمان ملل متحد در سال ۲۰۰۰ و نیز بر اساس نظرات آژانس‌های سازمان ملل، ۸۵۰ دانشمند و بیش از ۳۰ مؤسسه زیست‌محیطی به این نتیجه رسیدند که شرایط فعلی، ناپایدار و غیرقابل تحمل است. در سال ۱۹۹۸ برای نخستین بار بوم روستا به‌طور رسمی از طرف سازمان ملل متحد در زمره فهرست ۱۰۰ اقدام برتر به‌عنوان مدل‌های مطلوب، برای زندگی پایدار معرفی شدند (Whang & Woolee, 2006). نخستین اجلاس بوم روستا در اجلاس سالانه ۱۹۹۵ در اسکاتلند آغاز شد که در این اجلاس، صدها نفر از طرفداران این جنبش حضور داشتند. پس از این اجلاس، بسیاری از جوامع شرکت‌کننده، جنبش جدیدی به نام شبکه بوم روستای جهانی تشکیل دادند که

در بوم روستاهای امروزی می‌توان انواع فناوری‌هایی را که به‌منظور زندگی پایدار طراحی شده‌اند مشاهده کرد. به‌هرحال، الگوی بوم روستا یا بوم روستا از دهه ۱۹۸۰ در برنامه‌ریزی برای پایداری جوامع مورد توجه واقع شد و در حال فراگیر شدن به واکنش به چالش‌های ناشی از الگوهای زیست‌ناپایدار است (Lockyer, 2008).

۴. ظرفیت نهادی برای ایجاد بوم روستا در ایران

بررسی‌های انجام‌شده نشان می‌دهد که هیچ برنامه مشخص و معینی برای شکل‌گیری و ایجاد بوم روستا در کشور وجود ندارد. البته اقدامات پراکنده‌ای در زمینه‌های مرتبط در مناطق مختلف کشور اجرا شده است که با معیارهای بوم روستا فاصله زیادی دارد. آنچه مسلم است بوم روستا طرحی برای توسعه پایدار در سطح محلی بوده و هسته اصلی آن مشارکت و مدیریت محلی است و بدون توانمندسازی و ظرفیت‌سازی محلی، مشارکت نهادی و یکپارچگی محلی، هیچ توفیقی در این زمینه حاصل نخواهد شد. در کشور ما تحقق برنامه‌های توسعه در سطح محلی و از جمله تبدیل روستاهای موجود به بوم روستا نیازمند طرح مختلف مشارکت مردمی و نهادی است. در این راستا، مردم محلی، هسته اصلی و اولیه مشارکت برای تحقق بوم روستا محسوب می‌شود و بدون خواست و پذیرش محلی و مشارکت مؤثر آن‌ها، چنین برنامه‌هایی با عدم توفیق مواجه می‌شود. در سطح بعدی، نهادهای محلی، نقش اساسی دارند که شوراهای اسلامی روستایی و دهیاری‌ها با توجه به گستره اختیارات و وظایف خود می‌توانند به‌عنوان محور تهیه و اجرای طرح‌های بوم روستا عمل نمایند. در سطح سوم، نهادهای ملی می‌توانند با هماهنگی و یکپارچگی اقدامات و فعالیت‌های خود، پشتیبانی نهادی و سازمانی و حمایت قانونی از طرح‌ها و برنامه‌های بوم روستا در مناطق مختلف کشور را پیگیری نمایند (رضوانی، ۱۳۹۴).

سارگیسون، بوم روستا را از گروه سکونتگاه‌ها یا اجتماع‌های آرمان‌گرا می‌داند که مردم آن در تلاش‌اند با همکاری جمعی، شیوه بهتری از زندگی را به نمایش بگذارند (Sargisson, 2007). در بوم روستاهای زیست‌محیطی، روی پارامترهایی تأکید می‌کنند که تأثیر کمتری بر محیط‌زیست دارند و معمولاً باعث بهبود زیستی جهان می‌شوند. برای ارائه مدل توسعه روستایی در آینده و با هدف سازگاری با طبیعت، باید زمینه را برای کشاورزی پایدار در روستاها آماده کرد. در به وجود آمدن کشاورزی پایدار، عواملی مانند استفاده از قدرت خورشید و باد، انباشت و استفاده از آب باران، و ظرفیت آب انباشته شده تأثیر بسیاری دارند. معماری و طرح خانه‌های بوم روستا با توجه به عوامل فوق و همچنین اصول زیست‌محیطی ساخته می‌شود. تهیه مواد غذایی در این نوع روستاها بر اساس عوامل و فعالیت‌های تولید همچون تولید انرژی، مدیریت مواد زائد و ... است (Adalilar, 2015).

در بوم روستا، چهار بعد پایداری شامل اکولوژی، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی در رویکردی کل‌گرا، یکپارچه بوده و در راستای بازتولید سبک زندگی با آثار منفی ناچیز عمل می‌کند و نیز حس مراقبت، مسئولیت‌پذیری و بهزیستی را گسترش می‌دهد. امروزه هزاران بوم روستا موجود در سراسر جهان، نشان می‌دهند که چگونه می‌توان آینده پایدارتری داشت. در این راستا، می‌توان ظرفیت اجتماع محلی را برای سازگاری با تغییرات اقلیمی، کاهش و غلبه بر فقر از طریق برنامه‌های جهانی و ملی برای حمایت از توسعه اکوویلیج‌ها افزایش داد (Kasper, 2008).

اهداف برنامه‌ریزی بوم روستا، بازگرداندن و احیای ساختارهای مخرب و آشفته فضایی-اکولوژیکی بر طبق محیط طبیعی به‌منظور توسعه روستا است. (Whang & Woolee, 2006). جنبش بوم روستا اگرچه هنوز در مراحل اولیه خود است، اما آن را می‌توان، بخشی از جنبش ضد جهانی شدن به حساب آورد (Jackson, 2004).

جدول ۲. شاخص‌های سنجش الگوی اکوپلیج در جوامع روستایی اکویستم تالاب

سنجش	شاخص	ایجاد	سنجه	شاخص	ایجاد
سهم افراد محلی ذی نفع از خدمات تالاب و گردشگری	توسعه اکوتوریسم	اقتصادی	تشکیل کمیسیون‌ها و انجمن‌های جنگل‌داری	تالاب	اکوسیستم
سرمایه‌گذاری بخش خصوصی برای گسترش اکوتوریسم	کشاورزی	اقتصادی	دادن اعتبارات خرد به حیات وحش		زیست‌محیطی
ترویج طرح‌های کشاورزی پایدار و کشت ارگانیک	کشاورزی	اقتصادی	تشکیل انجمن‌های حفاظت از پرندگان دریاچه		اکولوژیکی
کشاورزی ارگانیک و بدون استفاده حداقل از کودهای شیمیایی	کشاورزی	اقتصادی	رسیدگی به گونه‌های نادر و در معرض خطر		
وجود مزارع و باغ‌های ارگانیک در روستاهای منطقه	مشارکت مردم و محلی	اجتماعی	توجه به زیبایی‌شناسی چشم‌انداز		مدیریت
شناخت مردم از محیط‌زیست منطقه	مشارکت مردم و محلی	اجتماعی	عدم برنامه‌ریزی و مدیریت مناسب تالاب		زیرساختی
اطلاع‌رسانی و آگاه‌سازی عمومی در خصوص تالاب‌ها و مدیریت آن‌ها	گرای	فرهنگی	تغییرات کاربری اراضی در سطح حوضه آبریز		
همکاری‌های محلی در حفظ محیط‌زیست	گرای	فرهنگی	رعایت اصول مصرف انرژی در طراحی ساختمان‌ها		
دیدگاه مشترک در خصوص حفظ محیط بین مردم	گرای	فرهنگی	استفاده از مصالح ساختمانی مناسب		
رویکرد مشارکتی در مدیریت جامع تالاب	گرای	فرهنگی	طراحی کالبد روستا		
مشارکت در تصمیم‌گیری روستا	گرای	فرهنگی	توجه به طراحی ساخت‌وسازها در هماهنگی با طبیعت		
مشارکت مردم در پروژه‌های حفاظت از تالاب	گرای	فرهنگی	استفاده از مصالح طبیعی و محلی در ساخت‌وسازها		
نهادهای محلی حافظ محیط‌زیست	گرای	فرهنگی	زیرساخت‌های بازیافت و کمپوست زباله‌ها		
مشارکت و تبادل اطلاعات درباره عوامل تهدیدکننده تالاب	گرای	فرهنگی	وجود حمل‌ونقل جایگزین		
مسئولیت‌پذیری مردم در قبال مسائل زیست‌محیطی تالاب	گرای	فرهنگی	مدیریت فاضلاب‌های شهری، صنعتی و کشاورزی		
اعتماد مردم به حفاظت از تالاب به‌عنوان میراث فرهنگی	گرای	فرهنگی	مدیریت منابع آب و		
احساس تعلق به جامعه	گرای	فرهنگی	وجود قوانین تعیین حریم برای پدیده‌های طبیعی		
			رودخانه‌ها و تالاب		

ادامه جدول ۲. شاخص‌های سنجش الگوی اکوپلیج در جوامع روستایی اکوسیستم تالاب

سنجه	شاخص	ابعاد	سنجه	شاخص	ابعاد
برنامه‌های آموزش ترویجی از سوی نهادهای محلی	آموزش و ارتقای آگاهی	ابعاد	برنامه‌ریزی برای جلوگیری از آلودگی آب دریاچه	سیستم مدیریت فاضلاب جایگزین	مدیریت زباله
آگاهی بهره‌داران دربارهٔ حفاظت از تالاب	سرزندگی فرهنگی	مدیریت زباله	توجه به طرح‌های مدیریت اکولوژیک و تبدیل زباله‌ها در مناطق روستایی	جمع‌آوری زباله‌ها در محیط پیرامون روستا	مدیریت زباله
فعالیت‌های فرهنگی در خصوص حفاظت از تالاب	اعتماد مردم به حفاظت از تالاب به‌عنوان میراث فرهنگی	مدیریت زباله	تغییر الگوی مصرف در راستای جلوگیری از ضایعات زیست‌محیطی	توجه به طرح‌های مدیریت اکولوژیک و تبدیل زباله‌ها در مناطق روستایی	مدیریت زباله
اعتماد مردم به حفاظت از تالاب به‌عنوان میراث فرهنگی	به اشتراک‌گذاری خلاقیت، هنر، فعالیت‌های فرهنگی، برگزاری جشن‌ها و مراسم	مدیریت زباله	صنایع روستایی سازگار با محیط در روستاها	توجه به طرح‌های مدیریت اکولوژیک و تبدیل زباله‌ها در مناطق روستایی	مدیریت زباله
به اشتراک‌گذاری خلاقیت، هنر، فعالیت‌های فرهنگی، برگزاری جشن‌ها و مراسم	تجارت سبز	مدیریت زباله	صنایع روستایی سازگار با محیط در روستاها	توجه به طرح‌های مدیریت اکولوژیک و تبدیل زباله‌ها در مناطق روستایی	مدیریت زباله
تجارت سبز	فرآوری و تبدیل مواد غذایی مازاد به‌جای دور ریختن	مدیریت زباله	صنایع روستایی سازگار با محیط در روستاها	توجه به طرح‌های مدیریت اکولوژیک و تبدیل زباله‌ها در مناطق روستایی	مدیریت زباله
فرآوری و تبدیل مواد غذایی مازاد به‌جای دور ریختن	حمایت از کسب‌وکارهای کوچک پایدار	مدیریت زباله	صنایع روستایی سازگار با محیط در روستاها	توجه به طرح‌های مدیریت اکولوژیک و تبدیل زباله‌ها در مناطق روستایی	مدیریت زباله
حمایت از کسب‌وکارهای کوچک پایدار	دسترس‌ی به فرصت‌های شغلی در محل	مدیریت زباله	صنایع روستایی سازگار با محیط در روستاها	توجه به طرح‌های مدیریت اکولوژیک و تبدیل زباله‌ها در مناطق روستایی	مدیریت زباله
دسترس‌ی به فرصت‌های شغلی در محل	مصرف غذاهای محلی و ارگانیک	مدیریت زباله	صنایع روستایی سازگار با محیط در روستاها	توجه به طرح‌های مدیریت اکولوژیک و تبدیل زباله‌ها در مناطق روستایی	مدیریت زباله
مصرف غذاهای محلی و ارگانیک	تولید مواد غذایی ارگانیک در محل از منابع محلی	مدیریت زباله	صنایع روستایی سازگار با محیط در روستاها	توجه به طرح‌های مدیریت اکولوژیک و تبدیل زباله‌ها در مناطق روستایی	مدیریت زباله
تولید مواد غذایی ارگانیک در محل از منابع محلی	مالکیت محلی	مدیریت زباله	صنایع روستایی سازگار با محیط در روستاها	توجه به طرح‌های مدیریت اکولوژیک و تبدیل زباله‌ها در مناطق روستایی	مدیریت زباله
مالکیت محلی		مدیریت زباله	صنایع روستایی سازگار با محیط در روستاها	توجه به طرح‌های مدیریت اکولوژیک و تبدیل زباله‌ها در مناطق روستایی	مدیریت زباله

مأخذ: استنتاج از منابع مختلف، ۱۳۹۶.

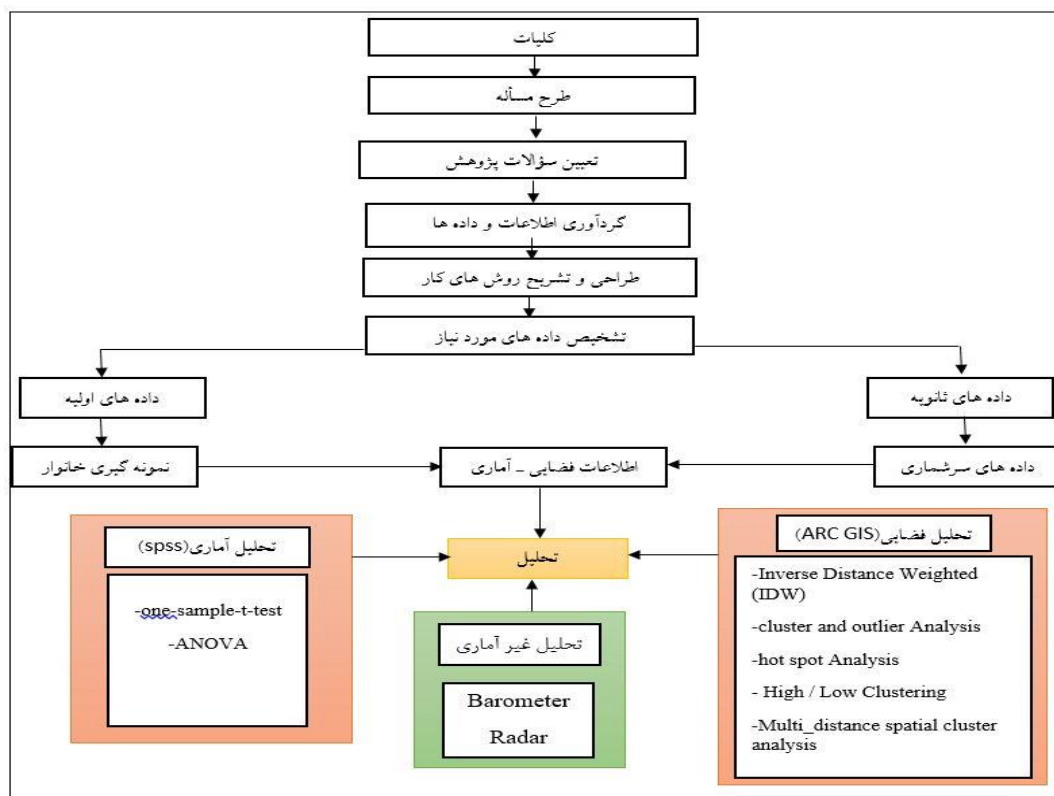
۵. روش شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از لحاظ هدف، کاربردی و از حیث روش گردآوری اطلاعات توصیفی-تحلیلی است. برای گردآوری اطلاعات در بخش نظری از روش اسنادی و در بخش میدانی از روش پیمایش مبتنی بر مصاحبه و پرسشنامه بهره گرفته شده است. این پژوهش به دنبال تحلیل الگوی زیست پایدار در جوامع روستایی حاشیه اکوسیستم تالاب براساس الگوی بوم روستا در روستاهای حاشیه تالاب زریوار واقع در شهرستان مریوان است. جامعه آماری پژوهش ۳۳۸۹ خانوار است که از میان آن ۳۵۵ خانوار به عنوان حجم نمونه انتخاب شده‌اند. روستاهای مورد مطالعه بر اساس معیار فاصله از دریاچه به روش تصادفی طبقه‌بندی شده انتخاب شدند. بر این اساس روستاهای مورد

مطالعه به سه دسته تقسیم شدند، دسته نخست روستاهای نزدیک دریاچه بودند که در فاصله ۰-۲ کیلومتری دریاچه قرار داشتند (انتخاب ۶ روستا به صورت تصادفی)، دسته دوم روستاهای با فاصله متوسط از دریاچه بودند که در فاصله ۲-۴ کیلومتری مرز قرار داشتند (انتخاب ۶ روستا به صورت تصادفی) و در آخر روستاهای دور از دریاچه بودند که در فاصله ۴-۶ کیلومتری مرز قرار داشتند (انتخاب ۶ روستا به صورت تصادفی)، که در کل روستاهای مورد مطالعه شامل ۱۸ روستا است. در بررسی‌های میدانی، برای گردآوری داده‌های مورد نیاز، اقدام به تهیه و تکمیل پرسشنامه در بین روستاهای مورد نظر همراه با مصاحبه و مشاهده شد که مهم‌ترین بخش مطالعات میدانی است.

جدول ۳. روستاهای نمونه و توزیع کل پرسشنامه‌ها در بین آن‌ها

فاصله از دریاچه	روستا	تعداد خانوار	کل جمعیت	تعداد پرسشنامه
۲-۰ کیلومتری	ینگچه	۹۰	۳۶۲	۱۳
	کانی سفید	۶۰	۲۵۸	۱۰
	پیرصفا	۷۴	۳۰۷	۱۱
	دره تفی	۳۱۲	۵۷۲	۲۷
	کانی سانان	۱۷۱	۶۶۰	۲۰
	کولان	۲۵۲	۴۵۷	۲۵
۴-۲ کیلومتری	نی	۶۵۶	۲۵۶۰	۶۵
	سردوش	۳۸۰	۱۵۰۲	۳۱
	برده رشه	۲۴۴	۱۰۹۴	۲۴
	چاوک	۳۷	۶۶	۷
	سیف سفلی	۱۲۸	۵۵۲	۱۸
	کانی میران	۵۸	۲۵۳	۹
۶-۴ کیلومتری	تازه آباد	۳۶۷	۱۴۳۱	۳۰
	سیف علیا	۱۷۱	۷۱۶	۲۰
	سعدآباد	۱۰۲	۴۱۶	۱۵
	مرانه	۱۹	۶۵	۵
	بیلو	۱۱۴	۴۷۲	۱۷
	محمده	۴۳	۲۰۲	۸
جمع	۱۸	۳۳۸۹	۱۱۹۱۵	۳۵۵



شکل ۱. چارچوب روش شناختی پژوهش

مأخذ: نگارنده، ۱۳۹۶.

مغرب به عراق منتهی شده است (نجفی، ۱۳۶۹: ۵۸۵). طبق آخرین تقسیمات کشوری شهرستان مریوان دارای ۳ بخش، ۳ شهر، ۶ دهستان و ۱۵۱ آبادی دارای سکنه است (سالنامه آماری استان کردستان). طبق آخرین سرشماری صورت گرفته در سال ۱۳۹۵، جمعیت شهرستان مریوان ۱۹۵۲۶۳ نفر بوده که از این تعداد ۱۵۱۱۸۸ نفر ساکن در نقاط شهری و ۴۴۰۷۴ نفر در نقاط روستایی ساکن بوده‌اند. که از جمعیت ساکن در نقاط روستایی شهرستان ۲۱۲۴۲ نفر را زنان و ۲۲۸۳۲ نفر را مردان تشکیل داده‌اند. (مرکز آمار کشور، ۱۳۹۵).

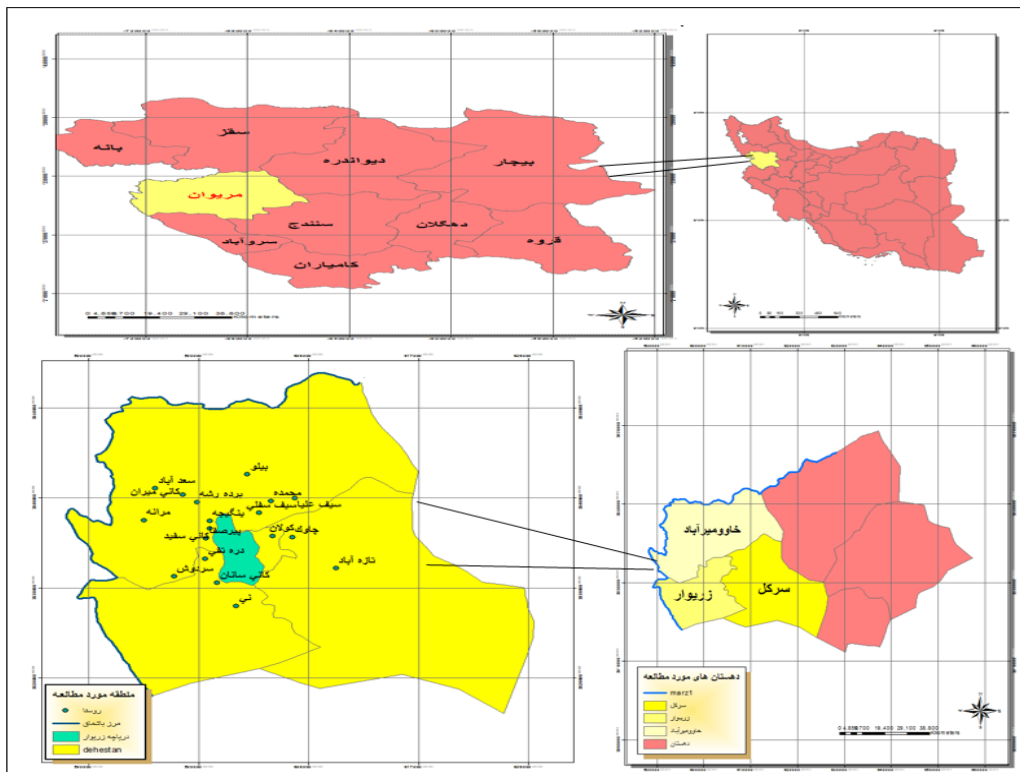
۷. تحلیل سطح پایداری ابعاد الگوی بوم روستا

سطح‌بندی پایداری توسعه نواحی روستایی را می‌توان از دیدگاه‌های مختلف انجام داد. در این مقاله از روش بارومتری استفاده شده است. نحوه طبقه‌بندی سطوح مختلف توسعه در جدول ۱۳ آمده است.

برای این منظور، پرسشنامه خانوار شامل سؤالات بسته با استفاده از طیف لیکرت طراحی شد. اعتبار پرسشنامه پژوهش حاضر از طریق آزمون آلفای کرونباخ، ۰/۹۳ درصد برآورد شد. به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش‌های آماری آزمون t تک نمونه‌ای و آزمون ANOVA در نرم‌افزار SPSS و تکنیک‌های غیر آماری بارومتری و روش راداری (برای محاسبه سطح پایداری) استفاده شد. همچنین برای تجزیه و تحلیل فضایی و تولید نقشه‌های مبتنی بر داده‌های آماری، از روش‌های خوشه‌بندی کم/زیاد، خود همبستگی فضایی، تحلیل لکه‌های داغ و روش IDW در نرم‌افزار GIS استفاده شده است.

۶. محدوده و قلمرو پژوهش

شهرستان مریوان در استان کردستان و در ۱۳۵ کیلومتری باختر سنندج قرار دارد. این شهرستان از شمال به سقز و عراق، از جنوب به پاوه، از شرق به سنندج و از



شکل ۲. نقشه منطقه مورد مطالعه (ترسیم: نگارنده ۱۳۹۶).

جدول ۴. طبقات پنج‌گانه ارزیابی پایداری پرسکات آلن

رتبه	ارزش	معادل	وضعیت
۱	۰/۲-۰	۲۰-۰	ناپایدار
۲	۰/۴-۲/۰	۴۰-۲۱	ناپایداری بالقوه (ضعیف)
۳	۰/۶-۰/۴۱	۶۰-۴۱	پایداری متوسط
۴	۰/۸-۰/۶۱	۸۰-۶۱	پایداری بالقوه (خوب)
۵	۱-۰/۸۱	۱۰۰-۸۱	ناپایدار

مأخذ: افتخاری، ۱۳۹۱ با اقتباس از پرسکات آلن.

امتیازهای ۰/۳۸۷ و ۰/۴۲۱ در سطح پایداری ضعیف قرار دارند.

سطح پایداری ابعاد اکولوژیکی - زیست‌محیطی در روستاهای منطقه مورد مطالعه به این صورت است که در جدول ۶ و شکل ۴ تنها بعد حفظ اکوسیستم تالاب با امتیاز ۰/۴۳۵ در سطح پایداری متوسط قرار دارند. و سه بعد مدیریت اکولوژیکی - زیرساختی و مدیریت زباله و مدیریت منابع آب و فاضلاب به ترتیب با امتیازهای ۰/۱۸۹ و ۰/۲۸۷ و ۰/۳۲۱ در سطح پایداری ضعیف قرار دارند.

برحسب طبقات پایداری پرسکات آلن، سطح پایداری ابعاد الگوی بوم روستا در روستاهای منطقه مورد مطالعه با امتیاز ۰/۴۷۶ در سطح پایداری متوسط (۰/۴-۰/۶) قرار دارد. سطح پایداری ابعاد نیز ارزیابی شده است. بر اساس نتایج به‌دست‌آمده در جدول ۵ و شکل ۱ بعد اجتماعی - فرهنگی در سطح پایداری متوسط قرار دارند. به عبارتی بعد اجتماعی - فرهنگی با امتیاز ۰/۵۱۸ بیشترین امتیاز پایداری را به خود اختصاص داده است و دو بعد اکولوژیکی - زیست‌محیطی و اقتصادی به‌ترتیب با

جدول ۵. سطح پایداری ابعاد الگوی اکوویلیج در سطح روستاهای مورد مطالعه

رتبه	سطح پایداری	نمره	ابعاد الگوی اکوویلیج
۳	ضعیف	۰/۳۸۷	اکولوژیکی - زیست‌محیطی
۲	ضعیف	۰/۴۰۱	اقتصادی
۱	متوسط	۰/۵۱۸	اجتماعی - فرهنگی
	پایداری متوسط	۰/۴۷۶	کل

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۶.



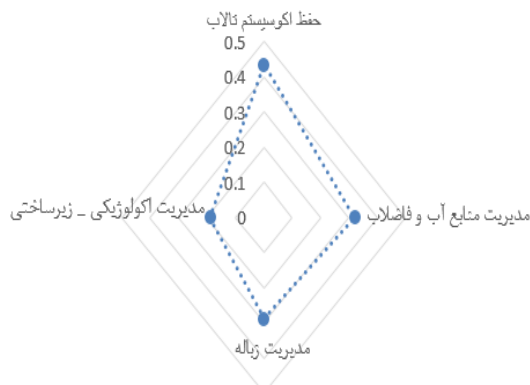
شکل ۳. رادار سطح پایداری ابعاد الگوی اکوویلیج در سطح روستاهای مورد مطالعه

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۶.

جدول ۶. پایداری اکولوژیکی - زیست‌محیطی

رتبه	سطح پایداری	نمره	ابعاد
۱	متوسط	۰/۴۳۵	حفظ اکوسیستم تالاب
۴	ضعیف	۰/۱۸۹	مدیریت اکولوژیکی - زیرساختی
۲	ضعیف	۰/۳۲۱	مدیریت منابع آب و فاضلاب
۳	ضعیف	۰/۲۸۷	مدیریت زباله

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۶.



شکل ۴. رادار پایداری اکولوژیکی - زیست‌محیطی روستاهای مورد مطالعه

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۶.

زیست‌محیطی در جوامع روستایی حاشیه اکوسیستم تالاب بر اساس مدل اکوویلیج و وضعیت ابعاد اکولوژیکی - زیست‌محیطی و اقتصادی و اجتماعی - فرهنگی خانوارهای نمونه در سطح ۱۸ روستای مورد مطالعه بر اساس آزمون T تک نمونه‌ای مبین پایین بودن سطح پایداری الگوی زیست بر اساس الگوی بوم روستا است. با توجه به نتایج آزمون T در جدول ۹ میانگین‌های عددی ابعاد بوم روستا در روستاهای مورد مطالعه کمتر از شرایط مطلوب و حد متوسط یعنی عدد ۳ ارزیابی شده است. این تفاوت در سطح آلفا ۰/۰۵ (سطح معناداری = ۰/۰۰۰) معنادار است. از بین ۳ بعد الگوی بوم روستا بیشترین میانگین به میزان ۰/۰۱ به سطح بعد اجتماعی - فرهنگی اختصاص دارد و بعد از آن بعد اقتصادی با میانگین ۱/۸۴ قرار دارد و کمترین آن به بعد اکولوژیکی - زیست‌محیطی با میانگین ۱/۷۷ اختصاص یافته است.

سطح پایداری ابعاد اقتصادی در روستاهای منطقه مورد مطالعه به این صورت است که در جدول ۷ و شکل ۵ تنها بعد خوداتکایی روستا با امتیاز ۰/۴۸۶ در سطح پایداری متوسط قرار دارند. و سه بعد اشتغال و توسعه اکوتوریسم و کشاورزی به ترتیب با امتیازهای ۰/۲۷۹ و ۰/۳۲۱ و ۰/۳۹۹ در سطح پایداری ضعیف قرار دارند.

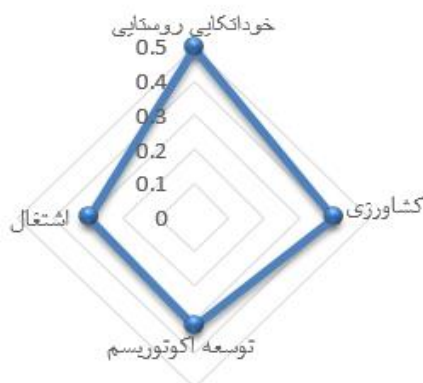
سطح پایداری ابعاد اجتماعی - فرهنگی در روستاهای منطقه مورد مطالعه به این صورت است که در جدول ۸ و شکل ۶ بعد سرزندگی فرهنگی با امتیاز ۰/۶۱۲ در سطح پایداری خوب قرار دارند. دو بعد مشارکت مردم و محلی‌گرایی و سرمایه اجتماعی نیز با امتیازهای ۰/۴۹۹ و ۰/۵۱۱ در سطح پایداری متوسط قرار دارند. و در آخر بعد آموزش و ارتقای آگاهی با امتیاز ۰/۳۹۸ در سطح پایداری ضعیف قرار دارند.

تحلیل میانگین‌های عددی حاصل از تحلیل پایداری

جدول ۷. پایداری اقتصادی روستاهای مورد مطالعه

ابعاد	نمره	سطح پایداری	رتبه
اشتغال	۰/۲۹۷	ضعیف	۴
خوداتکایی روستا	۰/۴۹۶	متوسط	۱
توسعه اکوتوریسم	۰/۳۲۱	ضعیف	۳
کشاورزی	۰/۳۹۹	ضعیف	۲

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۶.



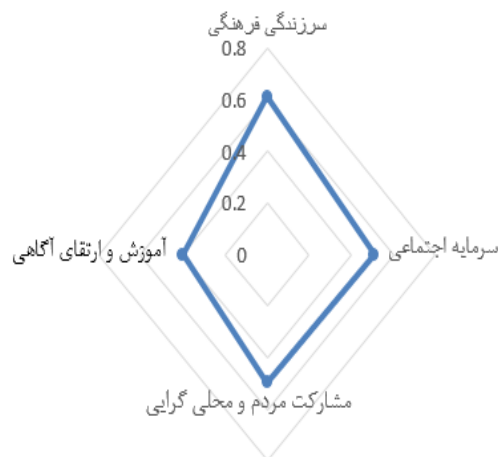
شکل ۵. رادار پایداری اقتصادی روستاهای مورد مطالعه

مأخذ، یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۶.

جدول ۸. پایداری اجتماعی - فرهنگی روستاهای مورد مطالعه

رتبه	سطح پایداری	نمره	ابعاد
۳	متوسط	۰/۴۹۹	مشارکت مردم و محلی‌گرایی
۲	متوسط	۰/۵۱۱	سرمایه اجتماعی
۴	ضعیف	۰/۳۹۸	آموزش و ارتقای آگاهی
۱	خوب	۰/۶۱۲	سرزندگی فرهنگی

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۶.



شکل ۶. رادار پایداری اجتماعی - فرهنگی روستاهای مورد مطالعه

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۶.

جدول ۹. نتایج آزمون t برای مقایسه میانگین‌های ابعاد سه‌گانه بوم روستا

ابعاد	تعداد	میانگین	آماره t	درجه آزادی	sig	فاصله اطمینان ۹۵٪
اکولوژیکی - زیست‌محیطی	۳۵۵	۱/۷۷	-۷۹/۶۵	۳۵۴	۰/۰۰۰	-۱/۰۵۴ -۱/۰۹۳
اقتصادی	۳۵۵	۱/۸۴	-۹۹/۶۸	۳۵۴	۰/۰۰۰	-۱/۶۰۱ -۱/۶۷۸
اجتماعی - فرهنگی	۳۵۵	۲/۰۱	-۱۴۳/۱۲	۳۵۴	۰/۰۰۰	-۱/۲۷۲ -۱/۳۶۵

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۶.

فرضیه صفر رد می‌شود. یعنی میانگین این شاخص‌ها در روستاهای با فاصله‌های مختلف تفاوت معنادار وجود دارد. برای اینکه ببینیم این اختلاف بین کدام دو گروه وجود دارد، در جدول مقایسه‌های چندگانه آزمون توکی برای هر سه ترکیب متفاوت از گروه‌ها در ادامه آمده است.

نتایج آزمون تحلیل واریانس یک‌طرفه در تحلیل پایداری زیست‌محیطی در جوامع روستایی حاشیه اکوسیستم تالاب بر اساس مدل بوم روستا براساس فاصله از دریاچه زریوار به این صورت است که با توجه به مقدار sig در متغیرهای اکولوژیکی - زیست‌محیطی و اقتصادی و اجتماعی - فرهنگی

جدول ۱۰. تحلیل واریانس ابعاد اکویلیج براساس ابعاد در آزمون ANOVA

ابعاد	مجموع مربعات	درجه آزادی	مجموع میانگین	F	سطح معناداری
بین گروه‌ها	۳/۳۰۸	۲	۱/۳۷۱		
اکولوژیکی - زیست محیطی	۶۷/۸۸۱	۳۵۲	۰/۰۹۵	۹۵۶/۱۵	۰/۰۰۰
در داخل گروه‌ها	۷۱/۱۸۹	۳۵۴			
جمع	۲/۵۳۳	۲	۱/۳۷۱		
بین گروه‌ها	۱۶۹/۰۸۰	۳۵۲	۰/۰۹۵	۱۳۵/۴	۰/۰۰۲
اقتصادی	۱۷۱/۶۱۳	۳۵۴			
در داخل گروه‌ها	۸/۴۸۷	۲			
جمع	۱۰۴/۸۵۵	۳۵۲	۱/۱۳۲	۱۳/۱۴۵	۰/۰۰۰
اجتماعی - فرهنگی	۱۱۳/۳۴۱	۳۵۴	۰/۱۹۸		
در داخل گروه‌ها					
جمع					

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۶.

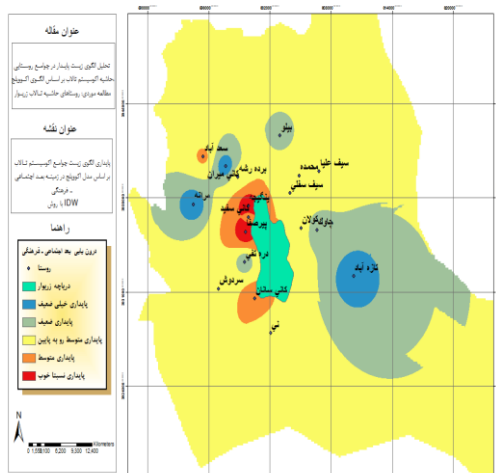
جدول ۱۱. مقایسه‌های چندگانه در آزمون ANOVA

نوع آزمون	ابعاد	روستا	اختلاف میانگین	خطای استاندارد	سطح معنی داری	فاصله اطمینان ۹۵ درصد برای میانگین	
						حد بالا	حد پایین
آزمون Tukey	اقتصادی	متوسط	-۰/۱۱۲۴۱*	۰/۰۳۲۱۰	۰/۰۰۰	-۰/۱۲۳۴	-۰/۰۷۵۶
		نزدیک	-۰/۰۱۳۳۱	۰/۰۴۰۱۸	۰/۰۰۴	-۰/۰۸۶۸	۰/۰۵۴۹
		متوسط	-۰/۱۱۲۴۱*	۰/۰۳۲۱۰	۰/۰۰۰	-۰/۰۷۵۶	۰/۱۲۳۴
		دور	۰/۱۱۰۲۷*	۰/۰۴۱۷۲	۰/۰۰۰	۰/۰۳۴۱	۰/۱۹۴۹
		نزدیک	-۰/۰۱۳۳۱	۰/۰۴۰۱۸	۰/۰۰۱	۰/۰۵۴۹	۰/۰۸۶۸
		دور	-۰/۱۱۰۲۷*	۰/۰۴۱۷۲	۰/۰۰۰	۰/۰۱۹۴۹	-۰/۰۳۴۱
	فضایی - کالبدی	متوسط	۰/۰۷۱۸۹*	۰/۰۴۴۸۷	۰/۰۰۳	۰/۰۱۰۹	۰/۱۷۳۸
		نزدیک	-۰/۰۴۸۰۹	۰/۰۵۷۶۳	۰/۰۰۰	-۰/۱۷۹۹	۰/۰۴۳۷
		متوسط	-۰/۰۷۱۸۹*	۰/۰۴۴۸۷	۰/۰۲۳	-۰/۱۷۳۸	-۰/۰۱۰۹
		دور	-۰/۱۵۹۹۸*	۰/۰۶۰۰۷	۰/۰۰۴	-۰/۲۷۷۵	-۰/۰۴۲۴
		نزدیک	۰/۰۴۸۰۹	۰/۰۵۷۶۳	۰/۰۱۴	-۰/۰۴۳۷	۰/۱۷۹۹
		دور	۰/۱۳۱۲۲*	۰/۰۶۰۰۷	۰/۰۰۴	۰/۰۴۲۴	۰/۲۷۷۵
اجتماعی	متوسط	۰/۰۱۳۱۳۲*	۰/۰۶۰۰۷	۰/۰۰۶	۰/۰۳۷۲	۰/۲۸۲۸	
	نزدیک	-۰/۰۶۵۸۹*	۰/۰۳۷۴۶	۰/۰۱۶	-۰/۱۴۰۵	-۰/۰۱۱۶	
	متوسط	-۰/۰۶۵۸۹*	۰/۰۳۷۴۶	۰/۰۰۰	-۰/۲۹۳۱	-۰/۲۱۷۰	
	دور	۰/۰۶۵۹۸*	۰/۰۳۷۴۶	۰/۰۱۶	۰/۰۱۱۶	۰/۱۴۰۵	
	نزدیک	-۰/۳۴۹۰۸*	۰/۰۴۹۴۳	۰/۰۰۰	-۰/۳۲۱۷	-۰/۱۵۶۵	
	دور	۰/۲۰۵۰۶*	۰/۰۴۷۵۱	۰/۰۰۰	۰/۲۱۷۰	۰/۲۹۳۱	
متوسط	۰/۳۴۹۰۸*	۰/۰۴۹۴۳	۰/۰۰۰	۰/۱۵۶۵	۰/۳۲۱۷		

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۶.

می‌کنیم که در شاخص‌های اکولوژیکی - زیست‌محیطی و اقتصادی و اجتماعی - فرهنگی روستاهای نزدیک دریاچه زریوار بیشترین اختلاف را با گروه‌های دیگر دارند.

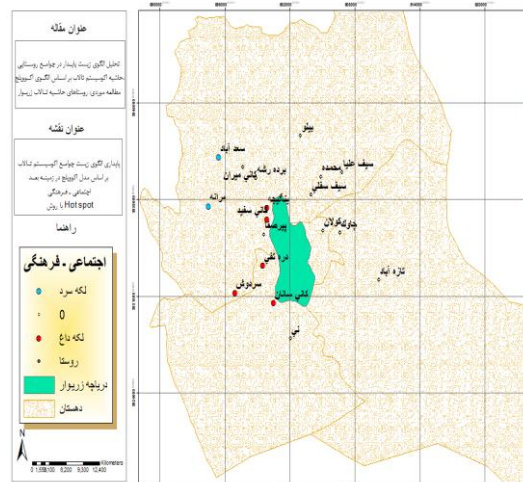
۸. تحلیل فضایی داده‌ها



شکل ۶. نقشه لکه‌های داغ پایداری زیست‌محیطی جوامع اکوسیستم تالاب بر اساس الگوی بوم روستا در زمینه بعد اجتماعی - فرهنگی

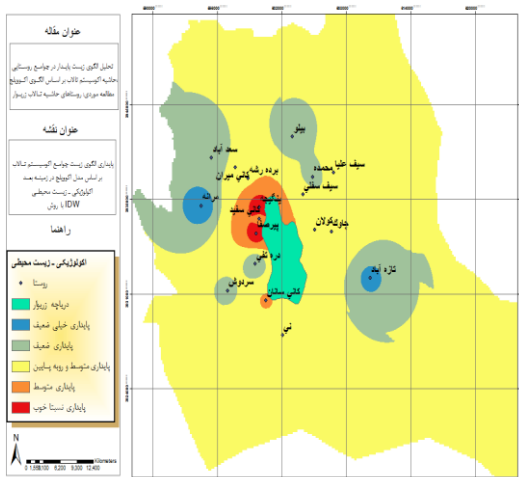
ترسیم: نگارنده، ۱۳۹۶

تأثیر بازارچه‌های مرزی در هر یک از گروه‌های روستایی به تفکیک شاخص‌های اکولوژیکی - زیست‌محیطی و اقتصادی و اجتماعی - فرهنگی در فاصله‌های مختلف، محاسبه شده است. با توجه به میانگین در بین سه گروه روستایی در فاصله‌های مختلف، مشاهده



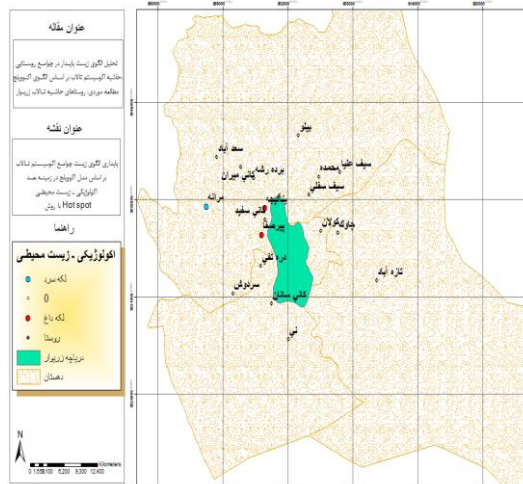
شکل ۵. نقشه درون‌یابی پایداری زیست‌محیطی جوامع اکوسیستم تالاب بر اساس الگوی بوم روستا در زمینه بعد اجتماعی - فرهنگی

ترسیم: نگارنده، ۱۳۹۶



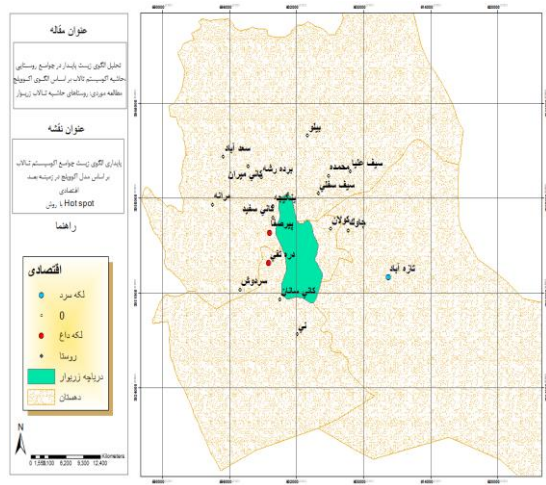
شکل ۸. نقشه لکه داغ پایداری زیست‌محیطی جوامع اکوسیستم تالاب بر اساس الگوی بوم روستا در زمینه بعد اکولوژیکی - زیست‌محیطی

ترسیم: نگارنده، ۱۳۹۶



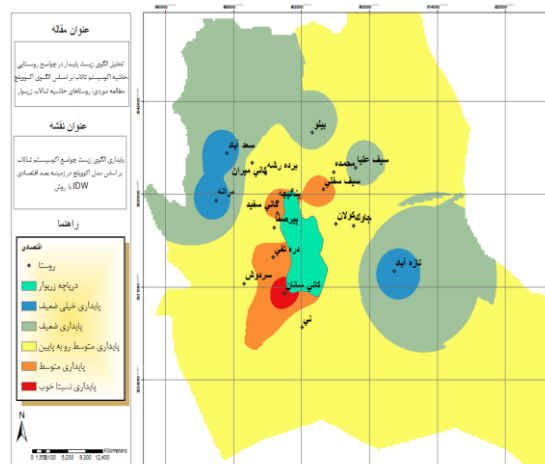
شکل ۷. نقشه درون‌یابی پایداری زیست‌محیطی جوامع اکوسیستم تالاب بر اساس الگوی بوم روستا در زمینه بعد اکولوژیکی - زیست‌محیطی

ترسیم: نگارنده، ۱۳۹۶



شکل ۱۰. نقشه لکه‌های داغ پایداری زیست‌محیطی جوامع اکوسیستم تالاب براساس الگوی اکویلیج در زمینه بعد اقتصادی

ترسیم: نگارنده، ۱۳۹۶.



شکل ۹. نقشه درون‌یابی پایداری زیست‌محیطی جوامع اکوسیستم تالاب براساس الگوی اکویلیج در زمینه بعد اقتصادی

ترسیم: نگارنده، ۱۳۹۶.

یکپارچه کردن سه بعد اکولوژیکی - زیست‌محیطی و اقتصادی و اجتماعی - فرهنگی الگوی زیست پایدار را شکل می‌دهد. از طرفی نواحی روستایی حاشیه اکوسیستم تالاب از هر سه بعد اکولوژیکی - زیست‌محیطی و اقتصادی و اجتماعی - فرهنگی با اکوسیستم تالاب ارتباط دارند.

با توجه به نتایج به دست آمده از تحلیل‌های آماری (آزمون تی تک نمونه و آزمون تحلیل واریانس) و تحلیل‌های غیرآماري (روش بارومتر و رادار برای تعیین سطح پایداری) و همچنین تحلیل‌های فضایی در نرم‌افزار ARCGIS (درون‌یابی و لکه‌ها داغ) سهم و اهمیت شاخص‌های تحلیل پایداری زیست‌محیطی در روستاهای مورد مطالعه به این صورت است که، با وجود پایین بودن سطح پایداری در منطقه مورد مطالعه شاخص‌های اجتماعی - فرهنگی بیشترین سهم را در خصوص پایداری جوامع روستایی و اکوسیستم تالاب داشته است. به عبارتی شاخص‌های اجتماعی - فرهنگی بیشترین تأثیر را در پایداری جوامع روستایی حاشیه اکوسیستم تالاب براساس الگوی بوم روستا دارند. که با نتایج آریس کنزو (Iris Kunze)، در سال ۲۰۱۵، وان هنگ سونک (Soonk wan

با توجه به تحلیل فضایی انجام شده در نرم‌افزار ARCGIS می‌توان نتیجه گرفت که روستاهای نزدیک دریاچه زریوار در سه بعد اکولوژیکی - زیست‌محیطی و اقتصادی و اجتماعی - فرهنگی بیشترین پایداری را داشته‌اند. دلیل این امر را می‌توان نزدیکی دریاچه زریوار به این روستاها دانست. با توجه به نقشه لکه داغ در بعد اقتصادی پایداری زیست‌محیطی روستاهای مورد مطالعه روستاهای پیرصفا و دره تفی، لکه‌های داغ شناخته شده‌اند و روستای تازه آباد، لکه سرد شناخته شده است. همچنین درزمینه بعد اکولوژیکی - زیست‌محیطی، پایداری زیست‌محیطی روستاهای مورد مطالعه روستاهای ینگچه و پیرصفا به عنوان لکه‌های داغ و روستای مرانه، لکه سرد شناخته شده است. درزمینه بعد اجتماعی - فرهنگی نیز پایداری زیست‌محیطی روستاهای مورد مطالعه روستاهای ینگچه - کانی سفید - دره تفی - کانی سانان و سردوش، لکه‌های داغ شناخته شده‌اند و همچنین روستاهای سعدآباد و مرانه، لکه سرد شناخته شده است.

۹. نتایج

الگوی بوم روستا به عنوان الگوی سازگار با محیط زیست با

- ✓ تغییر الگوی مصرف در راستای جلوگیری از ضایعات زیست‌محیطی
- ✓ توجه به طرح‌های مدیریت اکولوژیک و تبدیل زباله‌ها در مناطق روستایی
- ✓ اطلاع‌رسانی و آگاه‌سازی عمومی در خصوص تالاب‌ها و مدیریت آن‌ها
- ✓ برنامه‌های آموزشی ترویجی از سوی نهادهای محلی
- ✓ ترویج طرح‌های کشاورزی پایدار و کشت ارگانیک
- ✓ وجود مزارع و باغ‌های ارگانیک در روستاهای منطقه
- ✓ همکاری‌های محلی در حفظ محیط‌زیست
- ✓ مشارکت و تبادل اطلاعات درباره عوامل تهدیدکننده تالاب
- ✓ برنامه‌های آموزشی _ ترویجی از سوی نهادهای محلی
- ✓ فعالیت‌های فرهنگی در خصوص حفاظت از تالاب
- ✓ تغییر الگوی مصرف در راستای جلوگیری از ضایعات زیست‌محیطی
- ✓ مصرف غذاهای محلی و ارگانیک
- ✓ حمایت از کسب‌وکارهای کوچک پایدار.

یادداشت‌ها

۱. کاشت دوباره گیاهان از بین رفته

2. Sefik Naci Adalilara
3. Iris Kunze
4. W.S. Ho
5. N. Duan
6. Beilanzhong
7. hildur jackson
8. Andy Kirby
9. ecovillage
10. Findhorn
11. Inverse Distance Weighted

(Hong) در سال ۲۰۱۶ و همچنین با اندی کیربی (Andy Kirby) در سال ۲۰۰۳ مطابق دارد. همچنین با نتایج افتخاری و همکاران در سال ۱۳۹۱ مغایرت دارد. با توجه به نتایج تحقیق ایشان شاخص‌های اکولوژیک بیشترین سهم را در خصوص پایداری جوامع روستایی و اکوسیستم تالاب داشته‌اند. از طرفی با توجه به تحلیل واریانس و تحلیل فضایی در روستاهای منطقه مورد مطالعه، روستاهای نزدیک دریاچه زریوار در سه بعد اکولوژیکی - زیست‌محیطی، اقتصادی و اجتماعی - فرهنگی بیشترین پایداری را نسبت به سایر روستاها در فاصله‌های دیگر (۴-۲ و ۶-۴ کیلومتری دریاچه زریوار) داشته‌اند. این نکته از پژوهش حاضر استنباط می‌شود که در الگوی بوم روستا برای روستاهای حاشیه تالاب، شاخص‌های اجتماعی - فرهنگی (مشارکت مردم و محلی‌گرایی، آموزش و ارتقای آگاهی، سرمایه اجتماعی و سرزندگی فرهنگی) اولویت دارند و برای حفاظت از اکوسیستم تالاب محوریت اقدام برای زیست پایدار در روستاهای حاشیه تالاب باید مبتنی بر ابعاد اجتماعی _ فرهنگی باشد. در مرتبه بعد، ابعاد اقتصادی و اکولوژیکی و توانمندسازی جوامع روستایی حاشیه‌نشین در دستور کار ایجاد الگوی زیست پایدار قرار گیرد.

برای پایداری زیست‌محیطی اکوسیستم تالاب بر اساس الگوی اکویلیج در روستاهای حاشیه تالاب راهکارهایی پیشنهاد می‌شود:

- ✓ تشکیل کمیسیون‌ها و انجمن‌های جنگل‌داری
- ✓ برنامه‌ریزی و مدیریت صحیح برای تالاب زریوار
- ✓ مدیریت فاضلاب‌های شهری، صنعتی و کشاورزی
- ✓ وجود قوانین تعیین حریم برای پدیده‌های طبیعی رودخانه‌ها و تالاب
- ✓ برنامه‌ریزی برای جلوگیری از آلودگی آب دریاچه

منابع

- افتخاری، ع.ر. و وزین، ن. ۱۳۹۳. مطالعه وضعیت الگوی زیست جوامع روستایی حاشیه اکوسیستم تالاب بر اساس الگوی اکویلیج، مورد روستاهای حاشیه تالاب میانکاله و لپوی زاغمر، جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، ۵۵(۳): ۲۴۳-۲۶۴.
- بحرینی، ح. و حاجی بنده، م. ۱۳۹۰. الگوی دهکده شهری رهیافتی کارآمد در جهت تحقق پایداری سکونتگاه‌های روستایی (روستای میانلات واقع در حوزه صفارودشهرستان رامسر)، مسکن و محیط روستا، ۳۰(۱۳۴): ۴۹-۷۴.
- رضوانی، م. ر.، رهبری، م. ۱۳۹۴. بوم روستا؛ الگویی برای پایداری سیستم‌های روستایی در ایران، جغرافیا و توسعه، ۱۳(۴۱): ۲۳-۴۴.
- Adalilar, S., Alkibay, S., Eser, Z. 2015. Ecovillages as a destination and a study of consumer approaches to ecovillages. *Procedia Economics and Finance*, 3: 539-546.
- Ardzijauskalte, V. 2009. Ecovillages: Is it a way to reach environmental sustainability?, Maastricht University.
- Bates, A. 2003. Ecovillage Roots: When, Where, and How We Reinvented this Ancient Village Concept. *A Journal for Cooperative Living*, 25: 31-58.
- Cowan, G. 2007. Ecological design. Washington, DC: Island Press. *Bulletin of Marin Science*, 8: pp. 97-125.
- Duan, N., Lin, C., Liu, X.D., Wang, Y., Zhang, X.J., Hou, Y. 2010. Study on the effect of biogas project on the development of lowcarbon circular economy -A case study of Beilanzhong eco-village. *International workshop from the International Congress on Environmental Modeling and Software*, 5: 160-166.
- Gilman, R., Gilman, D. 1991. The Eco-village Challenge. *In Context*, 3: 124-153.
- Ho, W.S., Hashim, H., Lim, J.S. 2014. Integrated biomass and solar town concept for a smart eco-village in Iskandar Malaysia (IM). *Renewable Energy*, 8: 90-201.
- Jansen, L. 2003. The challenge of sustainable development. *Journal of cleaner production*, 3: 231-245.
- Jackson.R. 2008. the eco-village strategy as response to the environmental crisis, 321-352.
- jackson.R. 2004. The ecovillage movement. *Permaculture magazine*, 5: 20-56.
- Jackson, H. and Karen S. 2002. *Ecovillage Living: Restoring the Earth and Her People*. Gaia Trust & Green Books, Totnes, Denmark.
- Jackson, H. and Svensson, K. 2002. *Ecovillage Living: Restoring the Earth and Her People*. Devon, UK.
- Jackson, H. 2004. What is an Ecovillage? Based on a working paper presented at the Gaia Trust Education Seminar.
- Kasper.D. 2008. Redefining community in the ecovillage. *Human ecology review*, 1: 13-27.
- Kennedy, J. F. 2004. Creating an Eco-village. Article available on <http://www.newcollege.edu/news/ecovillage.html>.
- Kirby, A. 2004. *Self in Practice in an Ecological Community: Connecting Personal, Social, and Ecological Worlds at the Eco village at Ithaca*. Doctor of Philosophy, University of New York.
- Kunze, I. and Avelino, F. 2015. TRANSIT Research Report : Social Innovation and the Global Ecovillage Network, case study report Global Ecovillage Network (GEN), 1-124.
- Lockyer. J. 2008. From earthips to strawbales (sustainable housing in ecovillage), 12-21.
- Mollison, B., Slay, R. 1991. *Introduction to permaculture*. Tagari Publications. Harare.
- Sargisson, L. 2007. Strange places: Estrangement, utopianism, and intemtonal communities. *Utopian Studies*, 3: 393-424.
- Siracusa.G., D.Angela, R., La, p. and Paolo, L. 2008. New frontiers for sustainability: Emergy evaluation of an ecovillage .*Environ Devsustain*, 845-846.
- Sizemore.S. 2004. Urban Eco-village as an alternative model to revitalizing urban neighborhoods: the Eco-village approach of the seminary square/price Hill Eco-village of Cincinnati, Ohio. *master of community planning*, 9-32.

Takeuchi, K.Y. and Namiki, H. 1998. Designing eco-village for revitalizing 23ikipedi rural areas. ecological Engineering, 2: 177-187.

Whang, B. 2006. Landscape ecology planning principles in oreaan Fengshui Bi-bo woodlands and ponds, 148-150.

