

## واکاوی پایداری در مناطق روستایی اطراف اکوسیستم تالاب براساس الگوی اکوویلیج (مطالعه موردی: روستاهای پیرامون تالاب زریوار، استان کردستان)

محمد امین خراسانی\* - استادیار دانشکده جغرافیا، دانشگاه تهران، تهران، ایران  
سیما سعدی - دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۰۲/۰۶

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۰۸/۱۴

### چکیده

اکوویلیج الگوی مناسبی برای زندگی به شیوه‌ای پایدار و به لحاظ زیست محیطی فراهم کرده و برای برنامه‌ریزی و سازماندهی مجدد سکونتگاه‌های روستایی مدلی بسیار کاربردی می‌باشد و نیز می‌تواند ساختارها و شیوه‌های متنوع پایداری را برای رفع بی‌ثباتی‌های محیطی، اجتماعی و اقتصادی ارائه دهد. بنابراین هدف از پژوهش حاضر واکاوی پایداری در مناطق روستایی اطراف اکوسیستم تالاب با توجه به الگوی اکوویلیج است. روش‌های گردآوری داده‌ها و اطلاعات شامل روش‌های میدانی جهت جمع‌آوری داده‌ها و روش کتابخانه‌ای جهت بررسی ادبیات و مبانی نظری پژوهش می‌باشد. جامعه آماری این پژوهش شامل ۱۵۳۹ خانوار می‌باشد که با استفاده از فرمول کوکران، از میان جامعه آماری، ۲۵۵ نفر به عنوان نمونه به دست آمدند. اعتبار پرسش‌نامه‌ها نیز از طریق آزمون آلفای کرونباخ، ۰/۷۱ درصد به دست آمد. انتخاب روستاهای مورد مطالعه بر اساس فاصله از دریاچه (تا فاصله ۳ کیلومتری دریاچه زریوار) بوده است. و همچنین با ۱۸ نفر از افراد نمونه جهت تکمیل یافته‌ها، مصاحبه فردی عمیق صورت گرفت. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون کای اسکوئر و آزمون کروسکال والیس در نرم افزار SPSS استفاده شده است. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که شاخص‌های اجتماعی - فرهنگی با میانگین ۳/۱۷، شاخص‌های اقتصادی با میانگین ۳/۱۰ و در مرتبه سوم متغیر اکولوژیک با میانگین ۲/۸۰ بیشترین سهم را در خصوص پایداری جوامع روستایی داشته است.

واژه‌های کلیدی: محیط زیست پایدار، اکوسیستم تالاب، الگوی اکوویلیج، جامعه روستایی، تالاب زریوار

#### نحوه استناد به مقاله:

خراسانی، امین و سعدی، سیما. (۱۳۹۹). واکاوی پایداری در مناطق روستایی اطراف اکوسیستم تالاب با توجه به الگوی اکوویلیج (مطالعه موردی: روستاهای پیرامون تالاب زریوار). *مطالعات برنامه‌ریزی سکونتگاه‌های انسانی*، ۱۵(۲)، ۵۶۱-۵۸۰.

[http://jshsp.iaurasht.ac.ir/article\\_672849.html](http://jshsp.iaurasht.ac.ir/article_672849.html)

## مقدمه

اکوویلج در دهه‌های اخیر در محافل علمی و نهادهای رسمی جهت نیل به پایداری بیش از پیش مطرح شده، و در این راستا عموماً مسئله پایداری در قالب‌های توسعه پایدار شهری، روستایی و شهر و روستای پایدار مورد توجه قرار گرفته است. چرا که محیط بعنوان بستر زندگی باید سالم بماند تا توسعه انسانی تداوم یابد. بسخن دیگر بسیاری از مسایل زیست محیطی امروزه بطور مستقیم یا غیرمستقیم نتیجه رفتارهای ناسازگار و الگوی زیست ناپایدار انسان می‌باشد (Milfont et al, 2006: 48). برای دستیابی به پایداری جوامع نیازمند تغییرات فرهنگی، نهادی، ساختاری و فن آوری است (Jansen, 2003: 233). اکثر مشکلات امروزه ما از مسئولیت ناپذیری در زندگی ناشی می‌شود. زندگی مصرف گرا و جمع آوری بیش از حد ثروت، قدرت و زمین منجر به خطرات اکولوژیک که بشر امروزه با آن مواجه است، شده است (Mollison, 1998: 1). با توجه به اقدامات بشر بر روی کره زمین، باید کم کردن سرعت تخریب طبیعت و نحوه بهره برداری از منابع محدود در نظر گرفته شود. برای رفع این مشکلات دانشمندان و سیاست مداران راه‌حلهایی رامطرح کرده‌اند که تأثیر زیادی بر رفع آن‌ها نداشته است، مگر اینکه تک تک مردم یک شهر یا روستا شیوه زندگی خود را تغییر دهند (Ardzijauskaite, 2009: 2). بدنبال مسائل زیست محیطی بوجود آمده از الگوی زیست ناپایدار، ضرورت شیوه زندگی جایگزین و ایجاد سکونتگاه‌هایی با شیوه زندگی اقتصادی و اجتماعی سازگار با محیط برای حداقل رسانی تأثیرات محیطی طی قرن بیستم مورد توجه قرار گرفت. در این راستا الگوی اکوویلج از دهه ۱۹۸۰ در طراحی و برنامه‌ریزی برای پایداری جوامع مورد توجه واقع شد و در حال فراگیر شدن واکنش به چالش‌های زیست محیطی، اجتماعی و اقتصادی ناشی از الگوهای زیست ناپایدار است (Kennedy, 2004).

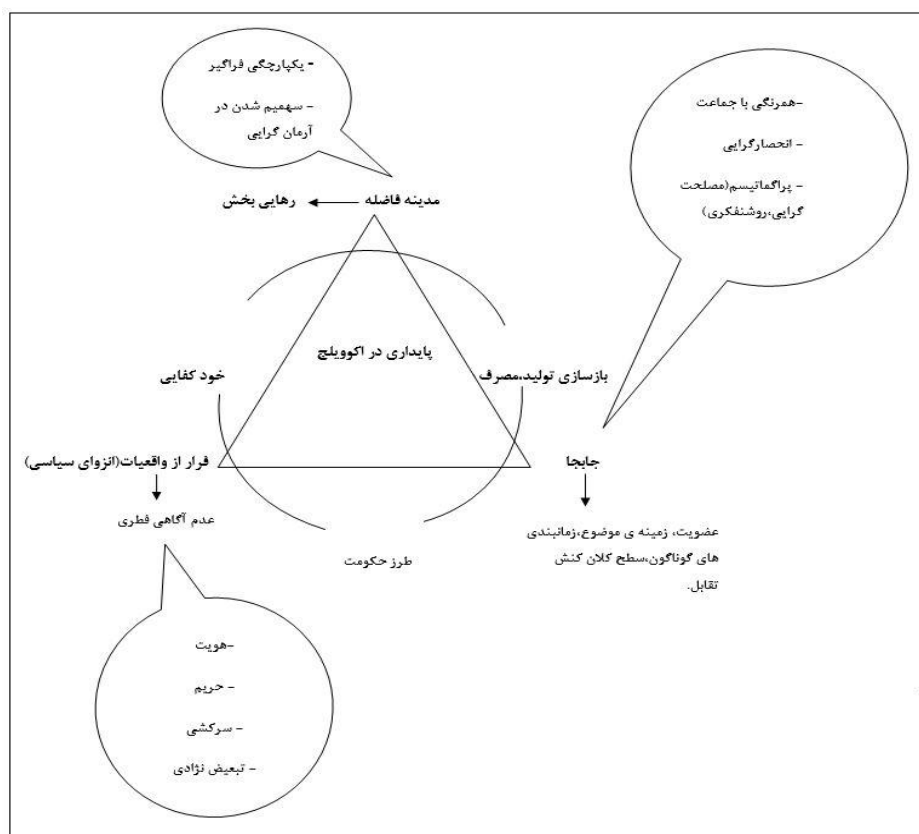
بازسازی محیط زیست در مناطق روستایی امروزه از مهم‌ترین موضوعات زیست محیطی نه فقط در سیاست گذاری روستایی بلکه در سیاست گذاری ملی زمین محسوب می‌شود. همچنین باززایی<sup>۱</sup> مجدد اکوسیستم‌های طبیعی و برقراری مجدد جریان‌های طبیعی مواد و طراحی روستایی مهم‌ترین حوزه‌های پژوهشی و اجرایی بسیاری از کشورها را تشکیل می‌دهد (Kirby, 2003). بسیاری از حوضه‌های رودخانه‌ای به خصوص در کشور پایداری خود را از دست داده و به مجموعه‌های اکوسیستمی حساس و ناپایدار تبدیل شده‌اند و چنین فرایندی اساس توسعه پایدار جوامع این حوضه‌ها را به خطر انداخته است. در این میان، از مهم‌ترین اکوسیستم‌ها می‌توان به تالاب اشاره کرد که نسبت به دیگر سیستم‌ها بیشترین خسارت ناشی از توسعه ناپایدار بشر را متحمل شده و طی زمان بالاترین تخریب را داشته است. هر چند عوامل طبیعی و انسانی توأم منشأ تغییرات تالاب‌ها هستند. مهم‌ترین عامل تهدید تالاب‌ها الگوی توسعه ناپایدار جوامع حاشیه تالاب‌هاست. بین اکوسیستم‌ها و پایداری سکونتگاه‌های روستایی رابطه دو سویه‌ای وجود دارد، پایداری سکونتگاه‌های روستایی وابسته به پایداری اکوسیستم‌ها نیز به الگوی توسعه و زیست سکونتگاه‌های پیرامون بستگی دارد و الگوی زیست مناسب و سازگار در مناطق روستایی می‌تواند سهم مهمی در پایداری اکوسیستم‌های پیرامون داشته باشد (Eftekhari, 2014: 244). در این پژوهش با هدف قرار دادن، دستیابی به پایداری جوامع روستایی حاشیه تالاب و پایداری و سلامت اکوسیستم تالاب به دنبال پاسخگویی به این سؤال‌های هستیم که اگر الگوی زیست روستاهای مورد مطالعه مانند الگوی اکوویلج باشد، چه تأثیری در اکوسیستم و سلامت دریاچه زریوار می‌گذارد؟ براساس شاخص‌های الگوی اکوویلج وضعیت روستاهای منطقه مورد مطالعه از جهت الگوی زیست چگونه است؟

در میان همه مدل‌هایی که دستیابی به بهترین وضعیت اجتماع روستایی را هدف قرار داده‌اند مدل اکوویلج (روستای نمونه، روستای سالم روستای پایدار و ...)، گسترش بیشتری در سطح جهان یافته است. اروپا، امریکای شمالی و جنوبی، ژاپن و آسیای جنوب شرقی، اقیانوسیه، و آفریقا بیشترین توفیق را در به کارگیری و توسعه اکوویلج داشته‌اند (gen.ecovillage.org). اکوویلج معمولاً جامعه کوچکی است که با یک ساختار اجتماعی متحد بهم گره خورده، و بر اساس دیدگاه‌های زیست محیطی، اجتماعی و معنوی بوجود می‌آید. این جوامع بسته به شرایط ممکن است جوامع شهری یا روستایی باشند یکی با سطح فن آور بالا و دیگری با سطح فن آوری پایین. چیزی که بین این دو جوامع مشترک است، احترام عمیق به طبیعت و انسان به عنوان بخشی جدایی ناپذیر از چرخه طبیعی. اکوویلج برای نشان دادن ابعاد اجتماعی، زیست محیطی، اقتصادی و پایداری به صورت یکپارچه، با جوامع انسانی به عنوان بخشی جدایی ناپذیر از رویکرد بوم شناختی است (Bates, 2003: 4). در سال ۱۹۹۱، سازمان گایا به

۱. کاشت دوباره گیاهان از بین رفته

دایان<sup>۱</sup> و رابرت گیلمن<sup>۲</sup> مأموریت داد تا درباره بهترین نمونه‌های دهکده‌های سازگار با محیط زیست یک تحقیق جهانی به عمل آورند. آن‌ها در گزارشان به نام "دهکده‌های سازگار با محیط زیست و اجتماعات تداوم پذیر" این دهکده‌های را این گونه تعریف کردند: یک مقیاس انسانی، محل سکونت با تمام امکانات که در آن فعالیت‌های انسانی بدون ضرر و زیان با جهان طبیعی تلفیق می‌شود، به شیوه‌ای حامی پیشرفت بشر است و می‌تواند به طور موفقیت آمیزی تا آینده نامحدود ادامه یابد (Saber, 2015: 18). مفهوم اکوویلج یک استراتژی کل نگر است که بر سطح محله تأکید دارد، تحت تأثیر رویکرد اکوسیستم، که بر محیط بیو فیزیکی تمرکز دارد، می‌باشد، و همچنین ارزش‌های جامعه و پیوندهای اجتماعی را در نظر می‌گیرد. در واقع فلسفه وجودی اکوویلج تلاش برای نزدیکتر کردن معیشت انسان به محیط است (Barton et al, 2003: 11). در خصوص شکل‌گیری جامعه اکوویلج یا برنامه‌ریزی برای زیست پایدار براساس اکوویلج نظرات مختلفی مطرح شده است، برخی نویسندگان صرفاً بعد اکولوژیک را و برخی بعد اکولوژیکی - اجتماعی را برای شکل‌گیری جامعه اکوویلج مطرح کرده‌اند. از سوی دیگر شکل‌گیری جامعه اکوویلج نیز براساس هدف تعیین شده می‌باشد، برای مثال جامعه اکوویلج فیندهورن در اسکاتلند با هدف حفاظت از محیط زیست و اکولوژیک محوری طراحی شد و روستاهای اکوویلج 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 جهت دستیابی به الگوی سازگار و پایدار می‌باشد. به گفته بسیاری از نویسندگان الگوی اکوویلج روش‌های محیطی، اقتصادی و اجتماعی زندگی را در سکونتگاه‌ها یکپارچه می‌کند (Gilman 1991; Jackson & Svensson, 2002; Bates 2003; Jackson & Karen, 2002; GEN, 2005). سارگیسون، اکوویلج 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: 270). جانانان داوسون نیز بر این باور است که در مقایسه با بیشتر اقتصادهای محلی در سراسر جهان، اکوویلج‌ها سطح پویایی بالاتری دارند. با این همه، هنگام پرداختن به موضوع "اکوویلج" باید به این نکته بنیادی توجه کرد که اکوویلج‌ها به طور گریزناپذیری با شبکه گسترده اقتصاد جهانی پیوند یافته و درون آن محصور شده‌اند (Dawson, 2006: 5). سرانجام، رابرت جی روزنتال<sup>۳</sup> در پاسخ به این پرسش که اکوویلج چیست، می‌نویسد: امروزه نیاز روزافزونی به مدل‌های پهنه‌ای وجود دارد که بتوانند شرایط زندگی خوب و پایدار را برای انسان‌ها فراهم کنند. اکوویلج یکی از این گونه مدل‌ها به شمار می‌آید که ضمن آن که در پی پایداری محیط زیست است، به پایداری اجتماعی، اقتصادی، و کمال‌یابی معنوی انسان نیز توجه دارد (Findhorn Foundation, 2005: 1). به گفته کاسپر و زیپل برخی ویژگی‌های یک اکوویلج خوب عبارتند از: (۱) فعالیت‌های کشاورزی لزوماً باید سازگار با محیط زیست باشند. (۲) فعالیت‌های اقتصادی به گونه‌ای باشد که امکان اشتغال برای روستاییان را فراهم سازد. (۳) توسعه صنایع دستی منطقه‌ای. (۴) گسترش فعالیت‌های فرهنگی و ورزشی (شنا، قایقرانی، قایق سواری، کوه پیمایی و...). (۵) افزایش خدمات روستا برای جذب گردشگر (بخت غذاهای منطقه‌ای، مراقبت از حیوانات و فعالیت‌های خاص و...). اکوویلج ممکن است به عنوان شرکت‌های روستایی که متحد کردن فن آوری‌ها، کشاورزی ارگانیک، و دیگر فعالیت‌های کشاورزی و خدمات گردشگری را در جهت محیط زیست پایدار روستایی در نظر گرفته است شناخته شود. اکوویلج‌ها نشان دهنده یک نوع سبک زندگی هستند که بر اساس این فلسفه، معمولاً درچارچوب چهار مفهوم اکولوژیک، اجتماعی، فرهنگی و معنوی طراحی و ساخته شده‌اند (Jackson & Svensson: 2002). دراکوویلج‌های زیست محیطی، بر روی پارامترهای که تأثیر کمتری بر محیط زیست دارند و معمولاً باعث بهبود زیستی جهان می‌شوند، تأکید می‌کنند. برای ارائه یک مدل توسعه روستایی در آینده و با هدف سازگاری با طبیعت، باید زمینه را برای کشاورزی پایدار در روستاها آماده کرد. در بوجد 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 اکوویلج‌ها با توجه به عوامل فوق و همچنین اصول زیست محیطی ساخته می‌شود. تهیه مواد غذایی در این نوع روستاها بر اساس عوامل و فعالیت‌های تولید همچون تولید انرژی، مدیریت مواد زائد و ... می‌باشد (Adalilar, 2015: 543).

1. Diane Gilman
2. Robert Gilman
3. Robert J. Rosenthal



شکل ۱. جزئی از یک شیوه زندگی پایدار، در اکویلیج (Source: Soonkwan, 2016)

ده ویژگی اساسی یک اکویلیج موفق از نظر برخی دانشمندان (Kasper<sup>۱</sup>, 2008; Joseph & Bates<sup>۲</sup>, 2003; Sevier<sup>۳</sup>, 2008; Jackson<sup>۴</sup>, 2004; Svensson<sup>۵</sup>, 2002)

۱. در هر اکویلیج تلاشی آگاهانه برای توسعه محیط اجتماعی، ایجاد حس تعلق، برآوردن نیازهای اجتماعی مردم وجود دارد.
۲. استفاده از آخرین فن آوری‌ها. به عنوان مثال، استفاده از انرژی خورشیدی و بادی.
۳. استاندارد بودن همه ابعاد توسعه.
۴. ارائه فرصت‌های شغلی به ساکنان این روستاها.
۵. نیاز به یک معماری برنامه‌ریزی شده و محوطه‌سازی.
۶. برنامه‌ریزی صحیح جهت حفظ محیط زیست، (استفاده نکردن از وسیله نقلیه موتوری و به جای آن استفاده از دوچرخه و ...)
۷. برنامه‌های صحیح مدیریت اجتماعی
۸. بالا بردن قدرت خرید و مقرون به صرفه برای ساکنان
۹. آگاهی از طبیعت و حفاظت از آن
۱۰. دخالت دولت‌های محلی برای حفظ اکویلیج‌ها ضروری می‌باشد.

نیازها و فرصت‌های ناشی از طراحی واحد اجتماعی در اکویلیج (Gilman:1991:17):

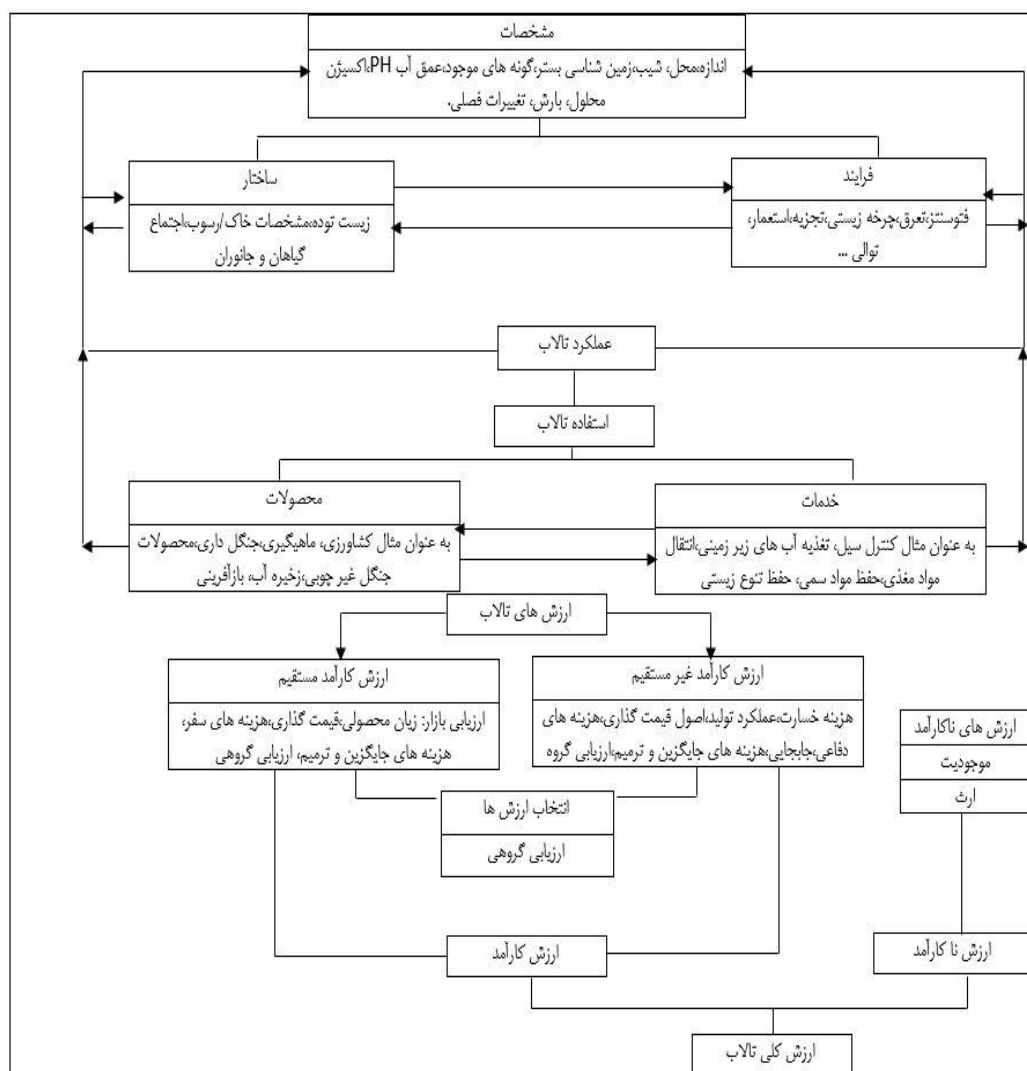
- محدودیت‌های زیست محیطی جدید که ناشی از سطح بالایی جمعیت و قابلیت‌های تکنولوژیکی جدید می‌آید.

1. Kasper
2. Joseph and Bates
3. Sevier
4. Jackson
5. Svensson

- تکنیک‌ها و فن آوری‌های جدید، که باعث درک بهتر از اکوسیستم و طیف وسیع‌تری از اشکال مختلف ارتباطی می‌شود و استفاده از فن آوری‌های کارآمد برای منابع انرژی تجدید پذیر.

- سطوح جدیدی از آگاهی که بر اهمیت جهانی همکاری و اتحاد گسترده‌ای از افراد مختلف برای این ایده آرمانی تاکید می‌کند. تالاب یکی از ۳ نوع اکوسیستم مهم بر روی کره زمین می‌باشد که خواص‌های غیر قابل جانشین اکولوژیکی برای اکوسیستم و جامعه بشری فراهم می‌آورد، امروزه بیش از نیمی از تالاب‌ها، بعد از سال‌ها که شروع به زهکش فاضلاب، لاروب، پر شدن سطح وسیل گرفتگی شده‌اند، ناپدید گشته‌اند (Zedler & Kercher, 2005: 42). 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 زیست ناپایدار و بی‌توجهی به مسائل زیست محیطی از سوی جوامع حاشیه نشین تالاب‌ها، این اکوسیستم طبیعی را دچار مشکل کرده است. برای از بین رفتن این مشکل، مدل اکوویلیج می‌تواند الگویی برای زیست به شیوه‌های پایدار و رفع بی‌ثباتی‌های زیست محیطی، 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 کلیه جوامع گیاهی، جانوری و میکروارگانیسم‌های زنده و تعامل درونی با اجزاء و محیط را شامل می‌گردد (Cowan, 2007: 136). در کشور اهمیت تالاب‌ها در اقتصاد و کیفیت زندگی مردم مورد توجه کافی قرار نگرفته و تالاب‌های ایران در حال تخریب بوده که این آسیب‌ها منجر به از دست رفتن پرشتاب تنوع زیستی با اهمیت جهانی و نیز کاهش فرصت جوامع محلی و جامعه ایرانی برای امرار معاش پایدار و حفظ منابع برای نسل‌های آینده شده است. مهمترین دلایل چنین تخریبی شامل این موارد می‌باشد: ۱) تغییرات بیلان آبی، شامل تأثیرات تغییر آب و هوا. ۲) تغییر کاربری زیستگاه‌های تالابی به ویژه برای کشاورزی و زیرساخت‌ها. ۳) آلودگی. ۴) تخریب حوضه آبریز. ۵) بهره‌برداری ناپایدار (شکار، ماهیگیری، چرای دام و...). ۴) گونه‌های مهاجم غیربومی (Krijnen, 2013: 5).

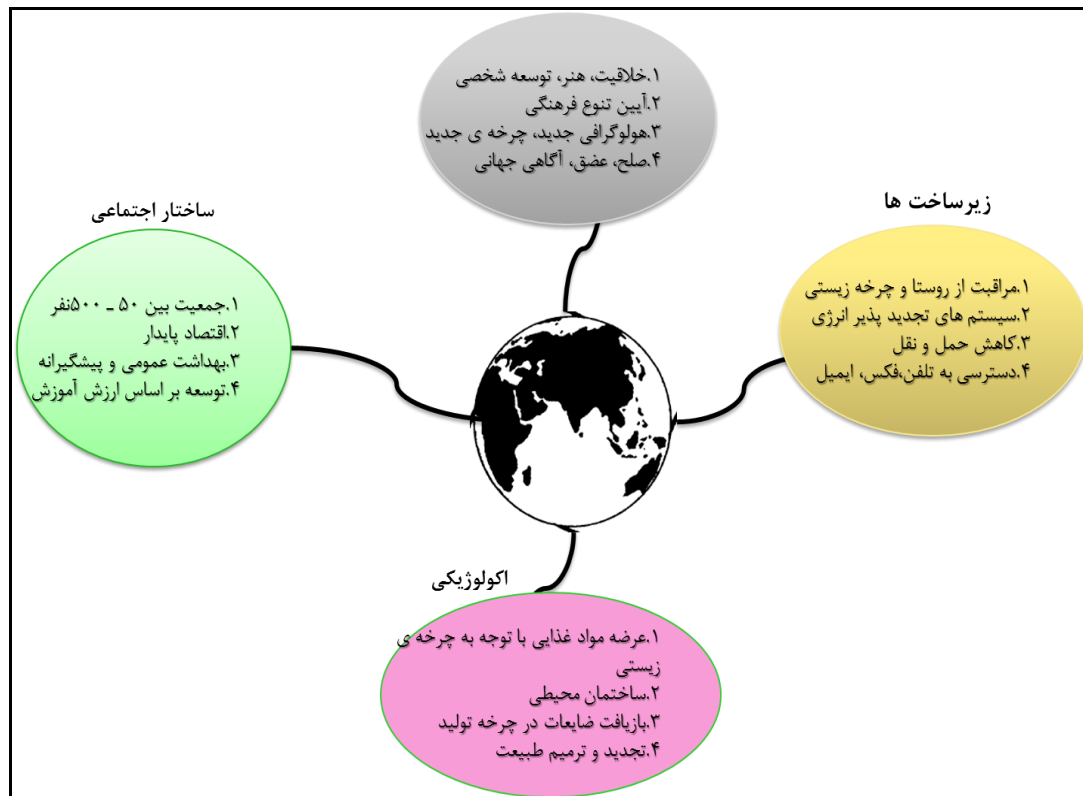
فعالیت‌های منفی انسانی تا حد زیادی اکوسیستم تالاب را تحت تأثیر قرار می‌دهد (Mitsch & Gosselink, 2000: 467; Kent, 2001: 231). اثرات انسانی در تالاب می‌تواند شامل تغییرات فیزیکی مانند انباشت رسوب و تغییر در جریان آب و همچنین می‌تواند شامل تغییرات بیولوژیکی به طور کلی مانند از دست دادن تنوع زیستی، معرفی گونه‌های مهاجم و یا تغییر در ساختار جامعه می‌باشد (Freeland & Richardson, 1997: 120; Johnston et al, 2001: 563). تالاب‌ها اغلب اولین زیستگاه برای دریافت مستقیم تأثیرات فیزیکی، بیولوژیکی و شیمیایی توسط فعالیت‌های انسانی می‌باشند (Holland et al, 1995: 338; Finlayson & Rea, 1999: 7). این تغییرات عمده توسط انسان مانع از بوجود آمدن زیستگاهی سالم برای طیف گسترده‌ای از موجودات زنده می‌شود. تاکنون تعاریف بسیاری در زمینه تالاب توسط افراد و سازمان‌های مختلف ارائه شده است. اکوسیستم تالاب سکونتگاهی برای موجودات زنده بی‌شماری از پادتن‌های میکروبی سازگار شده تا اجتماع متنوع گیاهان است که در سراسر این چشم‌انداز قابلیت پیدایش را دارند (Innes, 2010: 21). طبق مطالعات انجام شده جوامع روستایی از سه بعد اقتصادی یعنی وابستگی اقتصادی و معیشت، اجتماعی- فرهنگی شامل پیوند اجتماعی با تالاب، اکولوژیکی شامل اثرات بر تالاب، با اکوسیستم تالاب ارتباط برقرار می‌کنند، اگر هر یک از این سه بعد ناپایدار باشد، اکوسیستم تالاب نیز ناپایدار خواهد شد. بعبارت دیگر روستاهای پیرامون تالاب‌ها سه نوع رابطه "اثرات، وابستگی و پیوند" را با اکوسیستم تالاب برقرار می‌کنند (Eftekhari, 2014: 247). اهمیت و ارزش تالاب‌ها را می‌توان در سه بخش کلی شامل ارزش تالاب‌ها به عنوان زیستگاه حیات وحش و گیاهان آبی، ارزش تالاب‌ها بعنوان بهبود دهنده کیفیت محیط‌زیست، ارزش اقتصادی- اجتماعی تالاب‌ها خلاصه نمود (Turner & et al, 2000: 9).



شکل ۲. ارتباطات بین توابع تالاب، استفاده و ارزش‌ها (Source: Turner, K.T: 2000)

نحوه قرار گیری خانه‌ها در اکوویلیج به دلیل تعاون زیاد مردم این روستاها با هم، به صورت خوشه بندی و نزدیک به هم است. به طور کلی خانه‌ها به صورت خوشه بندی‌اند، که هدف از آن تعامل و اجتماعی شدن بین این خوشه‌ها است. در اینجا مراکزی که برای استفاده مشترک روستاییان می‌باشد در مرکز روستا قرار دارند. در ورودی اکوویلیج‌ها محلی برای پارک اتومبیل‌های گردشگران وجود دارد (به عنوان نمونه روستای لاس نت (Losnet) در دانمارک و روستای تمرا در پرتغال از این نوع روستاها می‌باشد) در انگلستان، پیتر داوکینز نشان می‌دهد که زمینه‌های مختلف اجتماعی که وجود دارند نشان دهنده چشم اندازهای روستایی می‌باشند (Losnet, 2009: 19; zegg, 2009: 48).

در اکوویلیج‌ها معمولاً در مرکز روستا یک سالن برای تئاتر، رقص، موسیقی و جشن‌های فصلی ساخته می‌شود. همچنین در این نوع روستاها در قسمت جنوبی مرکز روستا جاهایی را به جلسه اختصاص می‌دهند که در آن جوانان بزرگسالان حضور دارند. مانند روستاهای سنتی اسکانیدیناوی که یک کلیسا و یک سالن جلسه در میدان روستاها قرار دارد (Jackson & Svensson, 2002: 44). در اکوویلیج‌ها خصوصیات معنوی معمولاً شامل یک مقبره یا یک سالن است که به راحتی برای هر فرد قابل دسترسی می‌باشد. در برخی از این روستاها مقبره‌های زیر زمینی وجود دارند یا در برخی دیگر از روستاها این مقبره در دل کوه قرار دارد. اکوویلیج‌هایی که گروه‌های معنوی را در خود جای داده‌اند ارتباط خود را با جهان خارج از دست نداده‌اند (Adalilar, 2015: 540).



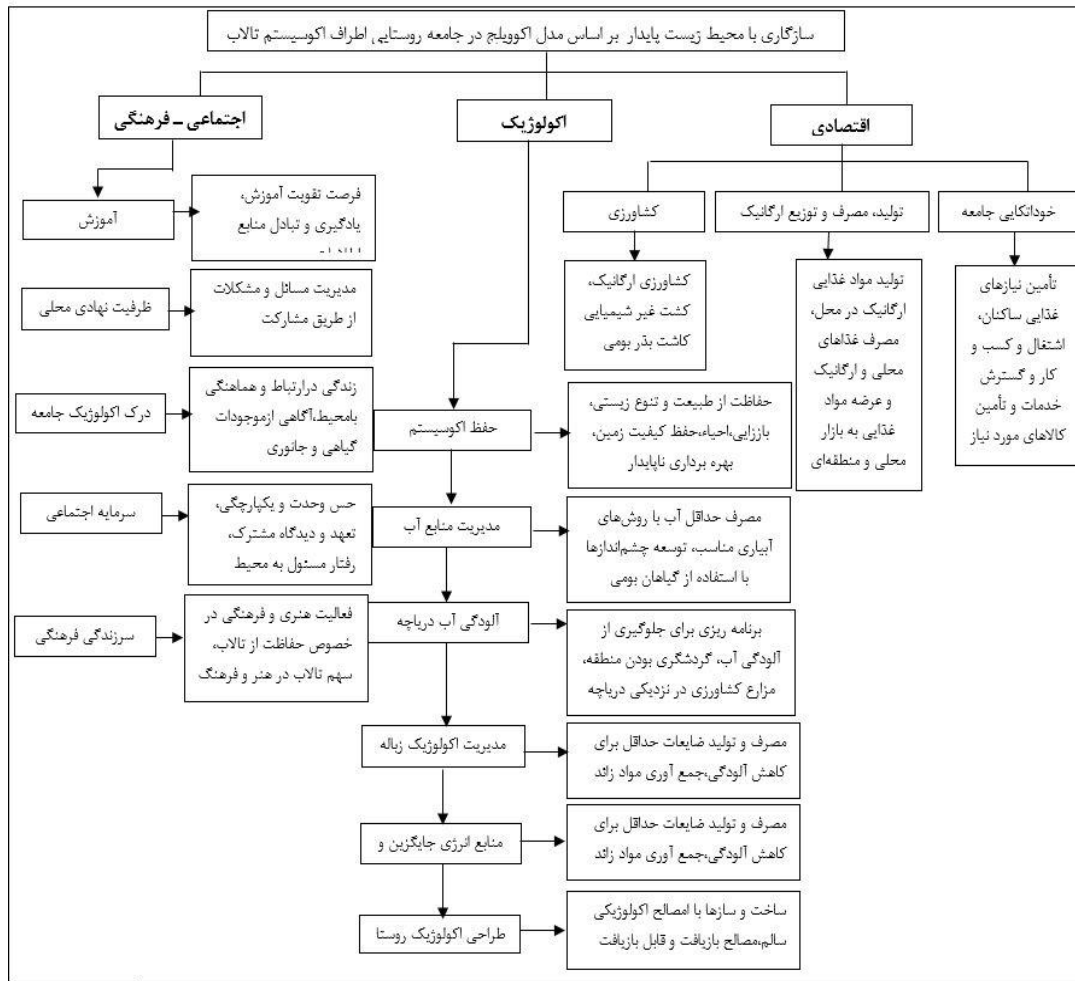
شکل ۳. سازگاری با محیط اکوویلج (Source: hildur Jackson, 2004)

در کشور، مطالعه انجام شده در این حوزه توسط نرگس وزین، باعنوان "ارائه الگوی اکوویلج جهت زیست پایدار در روستاهای حاشیه اکوسیستم تالاب، مورد تالاب میانکاله و لپوی زاغمرز"، در سال ۱۳۹۱ بوده است. این پژوهش با روش توصیفی- تحلیلی و پیمایشی در پی پاسخگویی به این سؤال است که الگوی زیست پایدار براساس الگوی اکوویلج در روستاهای حاشیه تالاب چه نوع الگویی است؟ نتایج این پژوهش نشان می دهد که هر چند در روستاهای مورد مطالعه سطح پایداری الگوی زیست براساس الگوی اکوویلج پایین است. اما الگوی پیشنهادی برای زیست پایدار در روستاهای حاشیه تالاب مورد مطالعه بر اساس اصول بنیادی الگوی اکوویلج و ارتباط جوامع روستایی با اکوسیستم تالاب، الگویی یکپارچه از سه بعد اکولوژیک، اقتصادی و اجتماعی- فرهنگی بصورت دوایر متداخل می باشد که بصورت فرایندی سازگار با منطقه مورد مطالعه است. در زیر خلاصه مطالعات خارجی انجام شده در حوزه تحقیق آمده است.

## جدول ۱. پیشینه مطالعات خارجی انجام شده در حوزه تحقیق

ردیف	نویسنده/نویسندگان	عنوان و سال کار علمی	نتایج کار علمی
۱	هیلدر جاکسون (hildur jackson)	"تعریف اصلاحات اکوویلیج و پایداری" بر اساس یک مقاله ارائه شده در آموزش و پرورش گایا (۲۰۰۵)	سوال اصلی این تحقیق این است که آیا یک تعریف محدود زیست محیطی مطلوب است یا یک تعریف گسترده تر حاوی مفاهیم اجتماعی، فرهنگی و معنوی است. حرکت به سمت اکوویلیج نیاز به برنامه‌ای بلند مدت و سرمایه گذاری دارد که انسان‌ها را به سمت یک زندگی ایده آل سوق دهد. که این امر نیازمند چارچوبی است که باید به مردم آموزش داده شود و برنامه‌ریزی صحیح در این زمینه صورت گیرد.
۲	آریس کنزو (Kunze Iris)	حمل و نقل، نوآوری اجتماعی و شبکه جهانی Ecovillage (۲۰۱۵)	کنزو اکوویلیج را از دیدگاه پایداری، توانمند سازی، روابط قدرت و حکومت مورد بررسی قرار می‌دهد. این پروژه به تحلیل سازگاری با محیط زیست جامعه در نزدیکی شهرستان آمستردام در هلند می‌پردازد، و همچنین نشان می‌دهد که اکوویلیج نه تنها روستاهای جدیدی از جنبش‌های زیست محیطی تاسیس می‌کند بلکه روستاهای سنتی را به سمت پایداری و تشکیل یک اکوویلیج سوق می‌دهد. از مهم‌ترین ویژگی‌های اکوویلیج را مشارکت بین مردم این نوع روستاها می‌داند از جمله، حضور در مجامع تصمیم‌گیری‌ها، سمینارهای یادگیری و شیفت کاری مثل آشپزخانه و کشاورزی.
۳	سونک وان هنگ و هندل ویکدان ( Soonkwan Handan & Hong Vicdan)	تبدیل تصور آرمانی به یک شیوه زندگی پایدار در اکوویلیج (۲۰۱۶)	این پژوهش به روشن شدن ماهیت شیوه زندگی پایدار در اکوویلیج، به عنوان یک زندگی آرمانی می‌نگرد. داده‌های این مقاله با استفاده از داده‌های آرشویی تفکیک شده اکوویلیج، مصاحبه عمیق و مشارکتی با ساکنان اکوویلیج و همچنین مشاهدات در اکوویلیج‌هایی در ایتاکا (EVI)، نیویورک، و ترکیه بدست آمده‌اند. این مقاله توضیح می‌دهد که فرآیندهایی آرمانی هستند که بر اساس پیکربندی سبک زندگی اجتماعی پایدار باشند. مستندات پژوهش بیان می‌کند که اولویت دادن ساکنان به پایداری باعث تحول در اکوویلیج می‌شود. همچنین یافته‌ها نشان می‌دهد که ارائه سیاست عمومی در برنامه‌های آموزشی جدید و اشتراک گذاری‌های اقتصادی باعث بهبود وضعیت در اکوویلیج‌های شود.
۴	اندی کیربی (Andy Kirby)	تعریف جدیدی از روابط اجتماعی و زیست محیطی در Ecovillage مطالعه موردی: ایتاکا (۲۰۰۳)	هدف از این مقاله ایجاد یک هماهنگی "اجتماعی-اقتصادی"، رشد و ترقی و ثابت کردن محیط زیست پایدار است در اکوویلیج که در ایتاکا به تازگی ساخته شده است. که نشان می‌دهد که انسان‌ها می‌توانند با یکدیگر همکاری داشته باشند و در یک محیط زیست طبیعی با هم زندگی کنند. این مقاله بررسی بینش 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.
۵	لیز والکر (Liz Walker)	پیشبرد توصیف در EcoVillage ایتاکا (۲۰۰۵)	این مقاله نشان می‌دهد که اکوویلیج‌ها باعث همکاری بین ملت‌های مختلف و همکاری با طبیعت می‌شوند. امروزه چندین میلیارد نفر و همچنین جنبش‌های در حال رشد، موج گسترده‌ای از تغییرات اساسی برای رهایی از جنگ، جلوگیری از تخریب محیط زیست، اقتصاد برده داری و تلاش برای آرمانی کردن زندگی را تشکیل داده‌اند. در نتیجه اکوویلیج به ارائه یک محل برای گردهم آوردن بهترین شیوه حفظ زمین، کشاورزی ارگانیک، ساختمان سبز، انرژی‌های تجدید پذیر، و تمام جنبه‌های زندگی در جامعه می‌پردازد.
۶	میرجام هولمن (Mirjam Holleman)	فردیت در جوامع EcoVillage مطالعه موردی: ایتاکا (2011).	این مطالعه علمی از طریق مشاهده، مشارکت گسترده و تعامل شخصی با اکوویلیج‌های مختلف صورت گرفته است و به این نکته توجه می‌کند که درک هر فرد در شرایط مختلف و در زمان‌های مختلف متفاوت است. پرسش اصلی در این مطالعه به این صورت است که تعادل بین احترام عمیق و مفهوم آن برای فردی که در جامعه‌ای زندگی می‌کند که همه در تلاش برای حفظ یک چشم‌انداز مشترک‌اند چگونه است؟ با توجه به یافته‌های تحقیق این تنش، درحال حاضر در اکوویلیجی در ایتاکا وجود دارد که این امر درگیری بین آرمان مشترک فردیت و جامعه شده است.
۷	روبرت گیلمن (Robert Gilman)	چالش در اکوویلیج چالش در یک جامعه درحال توسعه "هماهنگی زندگی در تعادل با خود و همچنین طبیعت دشوار است، اما قابل دستیابی است" (1991).	بزرگترین چالش مواجه شده هر کسی که تلاشی برای ایجاد یک محیط زیست روستا کرده است نیاز به تغییر در بسیاری از زمینه‌های مختلف زندگی دارد. برخی مواقع جامعه مجبور به رسیدگی تمام جنبه‌های این تغییرات به طور همزمان است. معمولاً تمام این تغییرات بیش از حد انتظار و اغلب پر هزینه تر هستند. برای رفع چالش‌های کل سیستم است وجود حس صادقانه بین مردم و توجه به توسعه رویکردی است که اجازه می‌دهد تا جامعه به سمت توسعه پایدار سوق داده شود. به عبارت دیگر، پایداری فقط یک مشخصه "کامل" از جامعه نیست؛ بلکه باید آن را بخشی از تفکرات و عادات مردم اکوویلیج دانست.





شکل ۴. مدل مفهومی پژوهش

## روش پژوهش

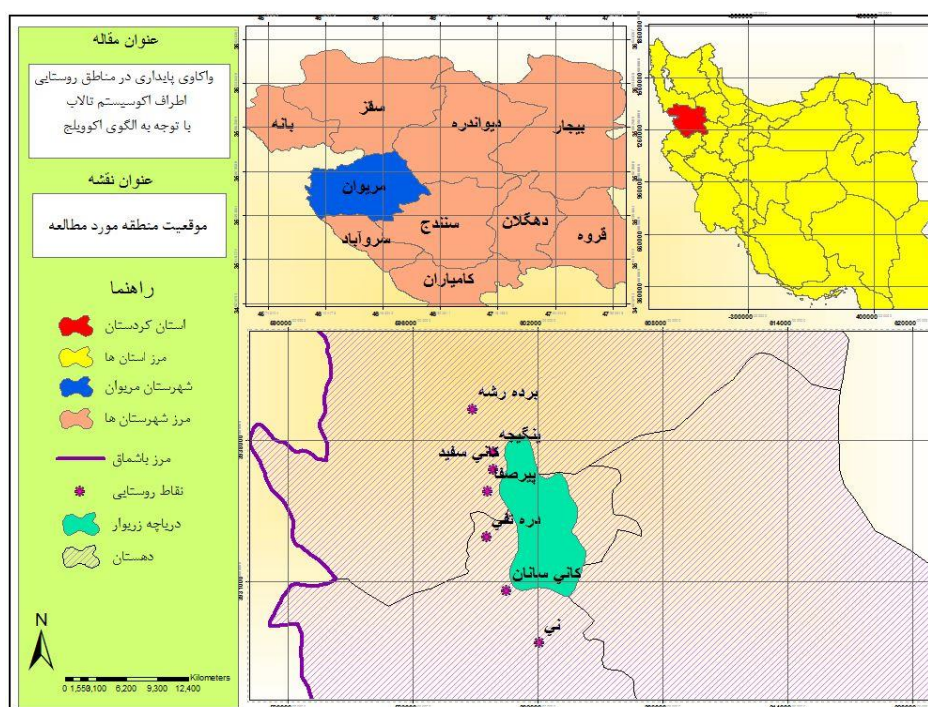
پژوهش حاضر از لحاظ هدف کاربردی و از حیث روش گردآوری اطلاعات توصیفی-تحلیلی می‌باشد. جهت گردآوری اطلاعات در بخش نظری از روش اسنادی و در بخش میدانی از روش پیمایش مبتنی بر مصاحبه و پرسش‌نامه بهره گرفته شده است. پژوهش حاضر به واکاوی پایداری در مناطق روستایی اطراف اکوسیستم تالاب با توجه به الگوی اکوویلیج است. در روستاهای اطراف دریاچه زریوار می‌پردازد. جامعه آماری این پژوهش شامل ۱۵۳۹ خانوار می‌باشد که با استفاده از فرمول کوکران، از میان جامعه آماری، ۲۵۵ نفر به عنوان نمونه به دست آمدند. 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. لذا، یک نوع پرسش‌نامه طراحی شد که شامل پرسش‌نامه خانوار است. سؤال‌های این پرسش‌نامه شامل سؤال‌های بسته است. در طراحی سؤال‌های، از طیف لیکرت استفاده شد. اعتبار پرسش‌نامه‌ها نیز از طریق آزمون آلفای کرونباخ، ۰/۷۱ درصد به دست آمد. پرسش‌نامه‌های خانوار بر اساس تعداد جمعیت روستاهای انتخاب شده توزیع شد. تعداد روستاهای مورد مطالعه ۷ روستای اطراف دریاچه زریوار می‌باشند که در دو دهستان خاوومیرآباد و زریوار قرار دارند. انتخاب این روستاها بر اساس فاصله از دریاچه (تا فاصله ۳ کیلومتری دریاچه زریوار) بوده است. و همچنین با ۱۸ نفر از افراد نمونه جهت تکمیل یافته‌ها، مصاحبه فردی عمیق صورت گرفت. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون کای اسکور و آزمون کروسکال والیس در نرم افزار SPSS استفاده شده است.

جدول ۲. روستاهای نمونه و توزیع کل پرسش‌نامه‌ها در بین آن‌ها

فاصله از دریاچه	نام روستا	تعداد خانوار	کل جمعیت	تعداد پرسش‌نامه
۲۰۰ متر	کانی سانان	۱۷۱	۶۶۰	۳۶
۵۰۰ متر	ینگچه	۹۰	۳۶۲	۲۵
۵۰۰ متر	کانی سفید	۶۰	۲۵۸	۱۵
۱ کیلومتر	پیر صفا	۷۴	۳۰۷	۱۷
۱ کیلومتر	دره تفی	۲۴۴	۹۲۴	۴۹
۳ کیلومتر	نی	۶۵۶	۲۵۶۰	۶۴
۳ کیلومتر	برده رشه	۲۴۴	۱۰۹۴	۴۹
جمع	۷	۱۵۳۹	۶۱۹۲	۲۵۵

## قلمرو جغرافیایی پژوهش

تالاب زریوار در فاصله ۳ کیلومتری غرب شهر مریوان، در استان کردستان و از مکان‌های دیدنی و گردشگری این استان است. آب تالاب شیرین است و از تعدادی چشمه کف جوش و بارش تأمین می‌شود. در بیشتر زمستان‌ها سطح دریاچه کاملاً یخ می‌بندد. این تالاب در طول جغرافیایی  $46^{\circ}8'$  و عرض جغرافیایی  $35^{\circ}32'$  و ارتفاع ۱۲۸۵ متری از سطح دریا واقع گردیده است. طول دریاچه زریوار حدود ۵ کیلومتر و عرض آن حدود ۱/۶ کیلومتر است. وسعت تالاب به دلیل تغییرات حجم آبی در فصول مختلف متغیر و حداکثر عمق آن ۵/۵ متر است. این تالاب بزرگ‌ترین و زیباترین دریاچه آب شیرین باختر ایران و یکی از منحصر به فردترین دریاچه‌های آب شیرین در جهان بشمار می‌رود و کلیه شرایط جامع یک تالاب بین‌المللی را داراست. حجم تقریبی آب تالاب حدود ۳۰ میلیون متر مکعب برآورد شده است. محیط تالاب حدود ۵/۲۲ کیلومتر و میزان متوسط بارندگی ۷۸۶ میلی‌متر در سال است. رطوبت نسبی برابر ۵۸/۴ درصد و متوسط تبخیر سالیانه معادل ۱۹۰۰ میلی‌متر گزارش شده است (Iran Environment Council, 2014: 17). روستاهای مورد مطالعه از فاصله ۲۰۰ متری تا ۳ کیلومتری تالاب زریوار انتخاب شده‌اند. فعالیت اصلی این روستاها کشاورزی و باغداری می‌باشد و در برخی موارد به فعالیت در بازارچه‌های مرزی می‌پردازند. وجود دریاچه زریوار در وضعیت اقتصادی و گردشگری روستاهای اطراف این تالاب تأثیر بسیاری داشته است.



شکل ۶. موقعیت جغرافیایی محدوده مورد مطالعه

## یافته‌ها و بحث یافته‌های توصیفی

بررسی ویژگی‌های فردی پاسخ دهندگان نشان می‌دهد که ۷۴ درصد آنان مرد و ۲۴/۸ درصد آنان زن بوده‌اند. از حیث سن نیز ۱۵/۹ درصد پاسخگویان در سن ۱۵-۲۵ سال، ۲۵/۲ درصد پاسخگویان در سن ۲۵-۳۵ سال، ۲۹/۵ درصد پاسخگویان در سن ۳۵-۴۵ سال، ۲۲/۹ درصد پاسخگویان در سن ۴۵-۵۵ سال و ۴/۵ درصد در سنین بالای ۵۵ سال قرار داشته‌اند. از نظر تحصیلات ۴/۷ درصد افراد بی سواد، ۱۱/۶ درصد افراد در سطح ابتدایی، ۲۴/۴ درصد افراد در سطح راهنمایی، ۲۹/۵ درصد افراد در سطح دبیرستان و ۷/۲۸ درصد افراد در سطح دیپلم و بالاتر بوده‌اند. از نظر وضعیت تأهل ۶۳/۲ درصد متأهل و ۳۵/۷ درصد مجرد بوده‌اند. از کل حجم نمونه بر حسب وضعیت شغلی در بین افراد پاسخگو، ۲۸/۳ درصد دارای شغل کشاورزی، ۲۰/۹ درصد دارای شغل خدمات عمومی (مغازه، راننده تاکسی بین روستا - شهری)، ۸/۱ درصد افراد کارمند دولت، ۲۳/۶ درصد افراد دارای شغل کارگر، ۴/۳ درصد افراد دهیار و ۱۳/۶ درصد افراد به سایر اشتغالات می‌پردازند.

جدول ۳. ویژگی‌های فردی پاسخ دهندگان در نواحی روستایی مور مطالعه

انحراف معیار	میانگین	ویژگی‌های فردی پاسخ دهندگان		
		فراوانی	درصد	گروه‌بندی
۱/۹۷۹	۴/۷۹	۱۹۱	۷۴	مرد
۲/۲۶۴	۴/۰۲	۶۴	۲۴/۸	زن
۲/۲۱۲	۴/۱۷	۴۱	۱۵/۹	۱۵-۲۵
۲/۲۶۷	۳/۹۸	۶۵	۲۵/۲	۲۵-۳۵
۲/۰۰۳	۴/۸۳	۷۶	۲۹/۵	۳۵-۴۵
۱/۶۴۴	۵/۲۴	۵۹	۲۲/۹	۴۵-۵۵
۲/۰۲۳	۴/۶۴	۱۴	۵/۴	۵۵ و بالاتر
۱/۹۷۵	۴/۰۸	۱۲	۴/۷	بی سواد
۲/۲۸۵	۴/۷۷	۳۰	۱۱/۶	ابتدایی
۲/۰۰۷	۴/۸۱	۶۳	۲۴/۴	راهنمایی
۲/۰۴۹	۴/۵۵	۷۶	۲۹/۵	دبیرستان
۲/۱۲۱	۴/۴۶	۷۴	۲۸/۸	دیپلمه و بالاتر
۲/۰۱۶	۴/۷۵	۱۶۳	۶۳/۲	متأهل
۲/۱۶۳	۴/۳۲	۹۲	۳۵/۷	مجرد
۲/۰۸۵	۴/۷۷	۷۳	۲۸/۳	کشاورز
۱/۹۱۱	۴/۸۳	۵۴	۲۰/۹	خدمات عمومی (مغازه/ راننده و...)
۱/۷۳۲	۵/۰۰	۲۱	۸/۱	کارمند دولت
۲/۲۸۹	۴/۲۸	۶۱	۲۳/۶	کارگر
۲/۲۹۲	۴/۶۴	۱۱	۴/۳	دهیار
۲/۰۳۱	۴/۱۴	۳۵	۱۳/۶	سایر

جدول ۴. ابعاد و شاخص‌های واکاوی پایداری در مناطق روستایی اطراف اکوسیستم تالاب با توجه به الگوی اکویلیج

متغیر	شاخص‌ها	کاملاً موافق	موافق	بینابین	مخالف	کاملاً مخالف	میانگین	کای اسکوتر	سطح معنی داری
حفظ اکوسیستم	حفاظت از طبیعت و تنوع زیستی	۱۳/۳	۲۳/۱	۲۰/۴	۲۵/۱	۱۸/۰	۳/۱۱	۱۰/۷۴۵	۰/۰۳۰
	باززایی	۵/۹	۱۸/۸	۲۷/۸	۲۷/۸	۱۹/۶	۲/۳۶	۴۱/۲۹۴	۰/۰۰۰
	احیاء	۹/۸	۱۶/۹	۲۶/۳	۲۸/۲	۱۸/۸	۳/۲۹	۲۸/۳۵۳	۰/۰۰۰
	حفظ کیفیت زمین	۴/۳	۱۵/۳	۲۲/۰	۳۱/۴	۲۷/۱	۲/۶۲	۵۷/۵۲۹	۰/۰۰۰
مدیریت منابع آب	بهره برداری ناپایدار	۵/۱	۱۴/۹	۲۶/۳	۳۱/۸	۲۲/۰	۲/۳۷	۵۴/۷۸۴	۰/۰۰۰
	مصرف حداقل آب با روش‌های آبیاری مناسب	۱۹/۶	۱۶/۵	۲۶/۳	۳۲/۹	۴/۷	۳/۵۴	۵۷/۸۰۴	۰/۰۰۰
آلودگی آب دریاچه	توسعه چشم‌اندازها با استفاده از گیاهان بومی	۲۴/۷	۳۸/۰	۲۳/۱	۱۱/۸	۲/۴	۳/۲۹	۹۳/۹۲۲	۰/۰۰۰
	برنامه‌ریزی و مدیریت برای جلوگیری از آلودگی آب	۱۵/۷	۲۸/۲	۲۴/۳	۲۱/۶	۱۰/۲	۲/۸۲	۲۵/۹۶۱	۰/۰۰۰
	گردشگری بودن منطقه	۱۶/۹	۲۵/۹	۲۳/۵	۳۰/۸	۱۲/۹	۳/۸۷	۱۳/۶۸۶	۰/۰۰۰
الگوی مصرف و مدیریت اکولوژیک	مزارع کشاورزی در نزدیکی دریاچه	۱۹/۲	۲۹/۴	۲۷/۵	۱۵/۳	۸/۶	۳/۶۵	۳۷/۷۶۵	۰/۰۰۰
	مصرف و تولید ضایعات حداقل برای کاهش آلودگی	۹/۴	۲۸/۶	۲۱/۲	۲۵/۵	۱۵/۳	۲/۱۶	۳۰/۶۲۷	۰/۰۰۰
زباله	جمع‌آوری مواد زائد جامد	۳/۵	۸/۶	۲۲/۷	۳۷/۶	۲۷/۵	۳/۷۷	۹۸/۸۲۴	۰/۰۰۰
	فعالیت در زمینه کاهش مصرف انرژی	۴/۳	۱۶/۱	۲۱/۲	۳۴/۱	۲۴/۳	۲/۵۸	۶۱/۲۹۴	۰/۰۰۰
جایگزین و کارآمدی انرژی	منابع انرژی جایگزین در تمامی بخش‌ها	۱/۶	۲/۱۲	۱۹/۶	۳۶/۵	۳۰/۲	۲/۸۲	۹۹/۰۲۰	۰/۰۰۰
	ساخت و سازها با استفاده از مصالح اکولوژیکی سالم	۰/۸	۶/۷	۱۷/۳	۳۶/۵	۳۸/۸	۲/۶۵	۱۵۰/۴۷۱	۰/۰۰۰
طراحی اکولوژیک روستا و مسکن	مصالح بازیافت و قابل بازیافت	۱۶/۱	۳۱/۸	۲۶/۳	۱۸/۰	۷/۸	۲/۷۰	۴۳/۹۶۱	۰/۰۰۰
	تأمین بسیاری از نیازهای غذایی ساکنان	۳۵/۳	۳۸/۰	۱۶/۹	۸/۶	۱/۲	۳/۰۲	۱۳۴/۲۳۵	۰/۰۰۰
خوداتکایی جامعه	توسعه فعالیت‌های اشتغال و کسب و کار	۶/۷	۱۷/۶	۲۶/۷	۲۷/۵	۲۱/۶	۲/۴۰	۳۶/۳۳۱	۰/۰۰۰
	گسترش خدمات و تأمین کالاهای مورد نیاز ساکنان	۱۶/۵	۲۱/۶	۲۴/۳	۲۳/۱	۱۴/۵	۲/۹۸	۹/۳۷۳	۰/۰۵۲
کشاورزی	کشاورزی ارگانیک و کشت غیر شیمیایی	۵/۹	۳۱/۴	۱۶/۱	۲۷/۸	۱۸/۸	۲/۳۸	۵۱/۸۸۲	۰/۰۰۰
	کاشت بذر بومی	۶/۷	۱۸/۴	۲۱/۶	۲۵/۵	۲۷/۸	۳/۳۷	۳۴/۹۸۰	۰/۰۰۰
تولید، مصرف و توزیع ارگانیک	تولید مواد غذایی ارگانیک در محل از منابع محلی	۱۵/۳	۲۳/۵	۲۲/۷	۲۲/۴	۱۶/۱	۳/۰۰	۸۰-۳۹	۰/۰۹۰
	مصرف غذاهای محلی و ارگانیک	۲۰/۰	۳۴/۵	۲۲/۷	۱۳/۳	۹/۴	۳/۵۸	۴۷/۷۶۵	۰/۰۰۰
	عرضه مواد غذایی به بازار محلی و منطقه‌ای	۱۳/۷	۲۵/۹	۲۵/۵	۲۰/۴	۱۴/۵	۳/۹۶	۱۷/۱۳۷	۰/۰۰۲
تشکل‌های مردمی	تشکل و انجمن‌های حفاظت از محیط زیست	۱۶/۵	۲۰/۰	۲۵/۵	۲۲/۴	۱۵/۷	۳/۰۱	۵۱/۸۸۲	۰/۰۰۰
	تشکل‌های مردمی در زمینه مشارکت و همکاری	۵/۹	۲۰/۴	۲۵/۹	۲۷/۵	۲۰/۰	۳/۳۶	۳۴/۹۸۰	۰/۰۰۰
آموزش	وجود فرصت‌های تقویت آموزش و یادگیری	۲/۷	۱۲/۵	۲۷/۱	۳۴/۱	۲۳/۵	۲/۶۳	۷۸/۳۹۲	۰/۰۰۰
	یادگیری تعاملی و تبادل منابع و اطلاعات	۲۱/۲	۲۶/۷	۲۴/۳	۱۷/۶	۱۰/۲	۲/۶۹	۲۱/۱۷۶	۰/۰۰۰
ظرفیت نهادی محلی	مدیریت مسائل و مشکلات از طریق مشارکت	۴/۳	۱۲/۹	۲۳/۵	۳۴/۱	۲۵/۱	۳/۶۳	۶۹/۰۳۹	۰/۰۰۰
	زندگی در ارتباط با مکان و در هماهنگی با محیط	۳۸/۴	۳۳/۳	۴/۳	۱۲/۲	۱۱/۸	۲/۲۵	۱۱۳/۸۴۳	۰/۰۰۰
درک اکولوژیک جامعه	آگاهی از مکان خود و موجودات گیاهی و جانوری	۲۰/۰	۳۱/۸	۲۵/۵	۱۵/۷	۷/۱	۳/۵۸	۴۵/۲۱۶	۰/۰۰۰
	حس قوی وحدت و یکپارچگی	۱۲/۵	۱۸/۸	۲۶/۳	۳۴/۵	۷/۸	۳/۷۵	۵۷/۹۶۱	۰/۰۰۰
سرمایه اجتماعی	تعهد و دیدگاه مشترک در خصوص محیط زیست	۳۲/۹	۷/۸	۱۸/۸	۳۷/۶	۲/۷	۳/۱۰	۱۱۸/۰۳۹	۰/۰۰۰
	رفتار مسئول به محیط زیست	۱۷/۳	۲۳/۵	۲۰/۰	۲۹/۴	۹/۸	۳/۸۲	۲۷/۰۹۸	۰/۰۰۰
سرزندگی فرهنگی و هنری	فعالیت هنری و فرهنگی در خصوص حفاظت از تالاب	۱۲/۵	۲۲/۴	۲۳/۹	۲۴/۳	۱۶/۹	۳/۱۱	۱۳/۳۷۳	۰/۰۱۰
	سهام تالاب در هنر و فرهنگ محلی	۹/۰	۱۶/۹	۲۵/۱	۲۷/۱	۲۲/۰	۳/۳۶	۲۶/۷۸۴	۰/۰۰۰

## تحلیل ابعاد و شاخص‌های واکاوی پایداری در مناطق روستایی اطراف اکوسیستم تالاب با توجه به الگوی اکوویلج

در این پژوهش در زمینه واکاوی پایداری در مناطق روستایی اطراف اکوسیستم تالاب با توجه به الگوی اکوویلج، ۳۶ شاخص تعریف شده و هر یک از این شاخص‌ها در نرم افزار SPSS مورد بررسی و تحلیل قرار گرفته‌اند، که نتایج آن در جدول (۴) نشان داده شده است. در این جدول میزان رضایت پاسخ دهندگان نسبت به هر شاخص، میانگین و کای اسکور مورد بررسی قرار گرفته است. در زمینه حفظ اکوسیستم ۵ شاخص حفاظت از طبیعت و تنوع زیستی، باززایی (کاشت دوباره گیاهان از بین رفته)، احیاء (احیاء گونه‌ها گیاهی و جانوری)، حفظ کیفیت زمین و بهره برداری ناپایدار (شکار، ماهیگیری، چرای دام و ...) را به کار شده، که میانگین این شاخص‌ها به ترتیب ۳/۱۱، ۲/۳۶، ۳/۲۹، ۲/۶۲ و ۲/۳۷ می‌باشد. همان طور که مشاهده می‌کنید در زمینه حفاظت از طبیعت و تنوع زیستی و احیاء گونه‌های گیاهی و جانوری وضعیت مطلوب و در شاخص‌های باززایی، حفظ کیفیت زمین و بهره برداری ناپایدار وضعیت مطلوبی نداشته‌اند. همچنین نتایج آزمون کای اسکور معنی دار بوده است. در زمینه مدیریت منابع آب ۲ شاخص مصرف حداقل آب با روش‌های آبیاری مناسب و توسعه چشم‌اندازها با استفاده از گیاهان بومی را مورد ارزیابی قرار گرفته است. میانگین این شاخص‌ها به ترتیب ۵۴/۳ و ۳/۲۹ می‌باشد. همان طور که مشاهده می‌کند پاسخ دهندگان معتقد بودند که آبیاری مناسب برای مصرف حداقل آب استفاده می‌کنند، و معتقد بودند که در زمینه توسعه چشم انداز روستا با استفاده از گیاهان بومی فعالیت‌های بسیاری را انجام داده‌اند. نتایج آزمون کای اسکور این شاخص‌ها نیز معنی دار بوده است. در زمینه آلودگی آب دریاچه ۳ شاخص برنامه‌ریزی و مدیریت برای جلوگیری از آلودگی آب، گردشگری بودن منطقه و مزارع کشاورزی در نزدیکی دریاچه را مطرح کرده‌ایم، میانگین این شاخص‌ها به ترتیب ۳/۸۷ و ۳/۶۵ می‌باشد. پاسخ دهندگان معتقد بودند که این دو شاخص گردشگری بودن منطقه و مزارع کشاورزی در نزدیکی دریاچه تأثیر زیادی در آلودگی آب دریاچه زیورار داشته‌اند. و همچنین در زمینه برنامه‌ریزی و مدیریت برای جلوگیری از آلودگی آب فعالیت‌هایی در سطح روستا صورت نگرفته است. نتایج آزمون کای اسکور این شاخص‌ها نیز معنی دار بوده است. در زمینه آلودگی و جمع آوری مواد زائد جامد را مورد ارزیابی قرار داده شده است، میانگین این شاخص‌ها به ترتیب ۱۶/۲ و ۳/۷۷ می‌باشد. پاسخ دهندگان معتقد بودند که مایل به مصرف و تولید ضایعات حداقل برای کاهش آلودگی هستند و در زمینه جمع آوری مواد زائد جامد معتقد بودند فعالیت‌های بسیاری انجام می‌شود. نتایج آزمون کای اسکور این شاخص‌ها نیز معنی دار بوده است. در زمینه منابع انرژی جایگزین و کارآمدی انرژی ۲ شاخص فعالیت در زمینه کاهش مصرف انرژی و منابع انرژی جایگزین در تمامی بخش‌ها را مورد بررسی قرار داده، میانگین این شاخص‌ها به ترتیب ۲/۵۸ و ۲/۸۲ می‌باشد. در مردم معتقد بودند که در این زمینه فعالیت خاصی صورت نمی‌گیرد. نتایج آزمون کای اسکور این شاخص‌ها نیز معنی دار بوده است. در زمینه طراحی اکولوژیک روستا و مسکن نیز ۲ شاخص ساخت و سازها با استفاده از مصالح اکولوژیکی سالم و مصالح بازیافت و قابل بازیافت مطرح کرده‌ایم، میانگین این شاخص‌ها به ترتیب ۲/۶۵ و ۲/۷۰ می‌باشد. پاسخ دهندگان معتقد بودند که ساخت و ساز در روستا معمولاً با استفاده از مصالح اکولوژیکی سالم و محلی و مصالح قابل بازیافت استفاده نمی‌شود. نتایج آزمون کای اسکور این شاخص‌ها نیز معنی دار بوده است. در زمینه خود اتکای جامعه ۳ شاخص، تأمین بسیاری از نیازهای غذایی ساکنان، توسعه فعالیت‌های اشتغال و کسب و کار و گسترش خدمات و تأمین کالاها مورد نیاز ساکنان مورد ارزیابی قرار گرفته، میانگین این شاخص‌ها به ترتیب ۳/۰۲، ۲/۴۰ و ۲/۹۸ می‌باشد. در زمینه کشاورزی ۲ شاخص کشاورزی ارگانیک و کشت غیر شیمیایی و کاشت بذر بومی مورد توجه قرار گرفته‌اند، میانگین این شاخص‌ها به ترتیب ۳/۸۲ و ۳/۳۷ می‌باشد. پاسخ دهندگان معتقدند که کشاورزی ارگانیک و کشت غیر شیمیایی نسبت به گذشته کمتر شده است. در زمینه تولید، مصرف و توزیع ارگانیک ۳ شاخص تولید مواد غذایی ارگانیک در محل از منابع محلی، مصرف غذاهای محلی و ارگانیک و عرضه مواد غذایی به بازار محلی و منطقه‌ای را مورد ارزیابی قرار گرفته، که میانگین این شاخص‌ها به ترتیب ۳/۰۰، ۳/۵۸ و ۳/۶۹ می‌باشد. در این زمینه بیشتر پاسخ دهندگان نظرموافق دارند. در زمینه تشکل‌های مردمی ۲ شاخص تشکل و انجمن‌های حفاظت از محیط زیست و تشکل‌های مردمی در زمینه مشارکت و همکاری مورد بررسی قرار گرفته است، که میانگین این شاخص‌ها به ترتیب ۳/۰۱ و ۳/۳۶ می‌باشد. با توجه به میانگین مردم معتقدند که تشکل‌های مردمی در حفاظت از محیط زیست تأثیر زیادی داشته‌اند. در زمینه آموزش، ظرفیت نهادی محلی و درک اکولوژیک جامعه به ترتیب شاخص‌های وجود فرصت‌های تقویت آموزش و یادگیری، یادگیری تعاملی و تبادل منابع و اطلاعات، مدیریت مسائل و مشکلات از

طریق مشارکت، زندگی در ارتباط با مکان و در هماهنگی با محیط و آگاهی از مکان خود و موجودات گیاهی و جانوری مورد ارزیابی قرار داده شده است. میانگین این شاخص‌ها به ترتیب ۲/۳۶، ۲/۶۹، ۳/۶۳، ۲/۲۵ و ۳/۵۸ می‌باشد. با توجه به نظر پاسخ دهندگان در روستا در زمینه آموزش فرصت‌های تقویت آموزش و یادگیری و تبادل اطلاعات وجود ندارد. در زمینه درک اکولوژیک مردم معتقد بودند از مکان خود و موجودات گیاهی و جانوری آگاهی دارند. در زمینه سرمایه اجتماعی ۳ شاخص حس قوی وحدت و یکپارچگی، تعهد و دیدگاه مشترک در خصوص محیط زیست و رفتار مسئول به محیط زیست مورد توجه قرار گرفته است. میانگین این شاخص‌ها به ترتیب ۰/۷۵، ۱۰/۳ و ۸۲/۳ می‌باشد. با توجه میانگین مردم معتقدند که حس قوی وحدت و یکپارچگی، تعهد و دیدگاه مشترک در خصوص محیط زیست و رفتار مسئول به محیط زیست در بین مردم روستا وجود ندارد. در زمینه سرزندگی فرهنگی و هنری ۲ شاخص، فعالیت هنری و فرهنگی در خصوص حفاظت از تالاب و سهم تالاب در هنر و فرهنگ محلی را مورد بررسی قرار داده ایم، میانگین این شاخص‌ها به ترتیب ۳/۱۱ و ۳/۳۶ می‌باشد. پاسخ دهندگان معتقدند که اکوسیستم تالاب در فرهنگ و هنر محلی آنان تأثیر زیادی داشته است.

جدول ۵. ابعاد پایداری در مناطق روستایی اطراف اکوسیستم تالاب با توجه به الگوی اکویلیج در آزمون کروسکال والیس

متغیر	روستا	تعداد	میانگین رتبه‌ای	میانگین	انحراف معیار
اکولوژیک	کانی سانان	۳۶	۱۷۱/۲۸	۲/۸۰۳۴	۰/۳۶۴۵۵
	ینگچه	۲۵	۱۱۱/۱۸		
	کانی سفید	۱۵	۱۱۷/۷۰		
	پیر صفا	۱۷	۱۳۹/۶۲		
	دره تفی	۴۹	۱۱۲/۵۸		
	نی	۶۴	۱۰۹/۳۲		
	برده رشه	۴۹	۱۰۴/۷۹		
اقتصادی	کانی سانان	۳۶	۱۴۹/۰۳	۳/۱۰۸۶	۰/۴۴۱۵۵
	ینگچه	۲۵	۱۱۱/۱۴		
	کانی سفید	۱۵	۱۱۷/۸۰		
	پیر صفا	۱۷	۱۰۹/۲۴		
	دره تفی	۴۹	۱۲۵/۴۴		
	نی	۶۴	۱۵۹/۳۰		
	برده رشه	۴۹	۹۲/۴۷		
اجتماعی - فرهنگی	کانی سانان	۳۶	۱۳۱/۷۶	۳/۱۷۷۱	۰/۵۴۳۰۹
	ینگچه	۲۵	۱۵۹/۹۹		
	کانی سفید	۱۵	۱۱۵/۸۷		
	پیر صفا	۱۷	۱۱۶/۰۰		
	دره تفی	۴۹	۱۲۲/۴۱		
	نی	۶۴	۱۱۷/۹۱		
	برده رشه	۴۹	۱۲۹/۲۳		

با توجه به نتایج آزمون کروسکال والیس، پایداری بر اساس مدل اکویلیج در روستاهای حاشیه تالاب به تفکیک روستاها طبقه بندی شده است. همان گونه که میانگین‌های رتبه‌ای در آزمون کروسکال والیس نشان می‌دهند، در زمینه شاخص‌های اکولوژیک بیشترین سهم را در خصوص پایداری جوامع روستایی براساس مدل اکویلیج و اکوسیستم تالاب روستای کانی سانان کسب کرده و در مرتبه بعد به ترتیب روستاهای پیر صفا، کانی سفید و ینگچه بیشترین سهم را در این زمینه داشته‌اند. در زمینه شاخص‌های اقتصادی بیشترین سهم را در خصوص پایداری جوامع روستایی براساس مدل اکویلیج و اکوسیستم تالاب روستای نی کسب کرده و در مرتبه بعد به ترتیب روستاهای کانی سانان، دره تفی و کانی سفید بیشترین سهم را در این زمینه داشته‌اند. در زمینه شاخص‌های اجتماعی-فرهنگی بیشترین سهم را در خصوص پایداری جوامع روستایی براساس مدل اکویلیج و اکوسیستم تالاب روستای ینگچه کسب کرده و در مرتبه بعد به ترتیب روستاهای کانی سانان، برده رشه و دره تفی بیشترین سهم را در این زمینه داشته‌اند.

## نتیجه گیری

نتایج بدست آمده در خصوص سهم و اهمیت شاخص‌ها به این صورت بوده است که شاخص‌های اجتماعی - فرهنگی بیشترین سهم را در خصوص پایداری جوامع روستایی بر اساس مدل اکوویلیج و اکوسیستم تالاب در روستاهای حاشیه تالاب دریاچه زریوار داشته است، که با نتایج آریس کنزو (Iris Kunze)، در سال ۲۰۱۵ در زمینه تحلیل سازگاری با محیط زیست بر اساس اکوویلیج جامعه در نزدیکی شهرستان آمستردام در هلند مطابقت دارد. کنزو معتقد بود که مشارکت بین مردم، حضور در مجامع تصمیم گیری‌ها، سمینارهای یادگیری و شیفت کاری مثل آشپزخانه و کشاورزی در سازگاری با محیط زیست تأثیر بسزایی دارد. همچنین با تحقیق وان هنگ سونگ (wan Hong Soonk) که در سال ۲۰۱۶ در ایتاكا (EVI)، نیویورک، و ترکیه انجام داده است، مطابقت دارد. وی نیز معتقد بود که زندگی اجتماعی و برنامه‌های آموزشی جدید در زمینه تحلیل سازگاری با محیط زیست بر اساس اکوویلیج تأثیر دارند. در مرتبه دوم شاخص‌های اقتصادی بیشترین سهم را در خصوص پایداری جوامع روستایی بر اساس مدل اکوویلیج و اکوسیستم تالاب در روستاهای حاشیه تالاب دریاچه زریوار داشته است، که با تحقیقی که اندی کیربی (Andy Kirby) در سال ۲۰۰۳ در ایتاكا انجام داده است مطابقت دارد. در روستاهای مورد مطالعه به دلیل اینکه از نظر کشاورزی وضعیت مطلوبی دارند در زمینه نیازهای اساسی کمتر به شهر مریوان وابسته‌اند، در برخی مواقع شهرستان مریوان از روستاهای اطراف محصولات کشاورزی وارد می‌کند. در مرتبه سوم متغیر اکولوژیکی بیشترین سهم را در خصوص پایداری جوامع روستایی بر اساس مدل اکوویلیج و اکوسیستم تالاب در روستاهای حاشیه تالاب دریاچه زریوار داشته است. فرایندهای بعد اجتماعی - فرهنگی و توانمند سازی جوامع روستایی حاشیه‌نشین در دستور کار ایجاد الگوی زیست پایدار قرار گیرد، که در رأس آن مشارکت مردم و بهره‌برداران می‌باشد، لذا باید نگرش مشارکت جو و ارزش مداری بجای تفکر کارشناسانه برای برنامه‌ریزی و مدیریت اکوسیستم تالاب حاکم شود که در آن تمامی بازیگران و نقش‌آفرینان حفاظت از اکوسیستم تالاب و توسعه و برنامه‌ریزی روستایی و جامعه مدنی مشارکت نمایند تا همه مسئولین و بازیگران در حفظ اکوسیستم تالاب و پایداری روستایی پاسخگو و مسئولیت‌پذیر شوند. تشکلهای اجتماعی نیز در فرهنگ سازی نسبت به حفظ محیط زیست روستا و دریاچه در روستاهای اطراف دریاچه تأثیر زیادی داشته‌اند. در زمینه فرایندهای اقتصادی جوامع روستایی حاشیه تالاب، روستاهای مورد مطالعه بسیاری از نیازهای غذایی ساکنین خود را تأمین می‌کند، و در برخی مواقع به بازارهای محلی و منطقه‌ای نیز عرضه می‌کنند. در زمینه فرایندهای اکولوژیکی جوامع روستایی حاشیه تالاب، بهره برداری ناپایداری (کشاورزی و چرای دام در نزدیک دریاچه و...) تأثیر زیادی در ضعف اکولوژیکی این منطقه داشته است. همچنین برنامه ریزی و مدیریت برای جلوگیری از آلودگی آب در این منطقه وجود ندارد. با توجه به یافته‌های تحقیقی که لیز واکر (Liz Walker) در ۲۰۰۵ انجام داده، شیوه حفظ زمین، کشاورزی ارگانیک، ساختمان سبز، انرژی‌های تجدید پذیر و... در پایداری مناطق روستایی در اکوویلیج از مهم ترین شاخص‌ها می‌باشند. در زمینه پایداری مناطق روستایی بر اساس الگوی اکوویلیج در روستاهای حاشیه تالاب راهکارهایی پیشنهاد می‌شود:

- برنامه‌ریزی و مدیریت صحیح برای جلوگیری از آلودگی آب و حفاظت از محیط زیست اطراف دریاچه،
- تشویق مردم روستا به کاشت دوباره گیاهان از بین رفته (باززایی)،
- فراهم کردن فرصت‌های تقویت آموزش و یادگیری در زمینه سازگاری با محیط زیست پایدار،
- مشخص کردن حریم دریاچه برای جلوگیری از ورود مردم گردشگر و همچنین جلوگیری از چرای دام در آن محدوده.

## References

- Barton, H., Grant, M., & R. Guise. (2003). *Shaping Neighborhoods: A Guide for Health. Sustainability and Vitality*. New York: Spon Press.
- Bates, A. (2003). Ecovillage Roots: When, Where, and How We Reinvented this Ancient Village Concept. *Communities. A Journal for Cooperative Living*, 25-8, 58-9.
- Cowan, G. (2007). Ecological design. Washington, DC: Island Press, *Bulletin of Marin Science*, 83(1), 125-197.
- Dawson, J. (2006). *Ecovillages: New Frontiers for Sustainability*. Foxhole, Devon: Green Books.

- Finlayson, C.M., & Rea, N. (1999). Reasons for the loss and degradation of Australian wetlands. *Wetlands Ecol. Manag.* 7(1-2), 1-11.
- Freeland, J.A., & Richardson, J.L. (1997). Soils and sediments as indicators of agricultural impacts on northern prairie wetlands. In: Peterson, S.A., Carpenter, L., Guntenspergen, G., Cowardin, L.M. (Eds.), *Pilot Test of Wetland Condition Indicators in the Prairie Pothole Region of the United States*. United States Environmental Protection Agency, Duluth, MN, 119-144.
- Gen.ecovillage.org. The Global Ecovillage Network envisions a world of empowered citizens and communities, designing and implementing their own pathways to a sustainable future, and building bridges of hope and international solidarity.
- Gilman, R., & Gilman, D. (1991). *The Eco-village Challenge*, In Context, Vol. 29.
- Sargisson, L. (2007). Strange places: Estrangement, utopianism, and intentional communities. *Utopian Studies*, 18(3), 393-424.
- Hong, S., & Vicdan, H. (2016). Re-imagining the utopian: Transformation of a sustainable lifestyle in ecovillages. *Journal of Business Research*, 69, 120-136.
- Holland, C.C., Honea, J., Gwin, S.E., & Kentula, M.E. (1995). Wetland degradation and loss in the rapidly urbanizing area of Portland, Oregon. *Wetlands*, 15(4), 336-345.
- Holleman, M. (2011). Individuality in Community at the EcoVillage at Ithaca, VU University, Amsterdam Faculty of Social Sciences – Social and Cultural Anthropology, 1-74.
- Jackson, H., & Karen S. (2002). *Ecovillage Living: Restoring the Earth and Her People*. Denmark: Gaia Trust & Green Books. Totnes, Devon.
- Jackson, H. (2004). What is an Ecovillage? Based on a working paper presented at the Gaia Trust Education Seminar. Thy Denmark in September 1998, with minor updates.
- Jansen, L. (2003). The Challenge of Sustainable Development. *Journal of cleaner production*, 11(2), 231-245.
- Jackson, H., & Svensson, K. (2002). *Ecovillage Living: Restoring the Earth and Her People*. UK, Devon.
- Johnston, C.A., Bridgman, S.D., & Schubauer-Berigan, J.P. (2001). Nutrient dynamics in relation to geomorphology of riverine wetlands. *J. Am. Soil Sci. Soc.* 65, 557-577.
- Kennedy, Joseph F. (2004). Creating an Eco-village, Article available on <http://www.newcollege.edu/news/ecovillage.html>.
- Kent, D.M. (2001). *Applied Wetlands Science and Technology*. (Second edition) Lewis Publishers, New York.
- 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.
- Krijnen, J.F.A. (2013). Conservation of Iranian Wetlands Project Terminal Evaluation Report. UNDP, IRI Department of Environment, pp. 1-55.
- Losnet. (2009). *Landsfereignen for okosamfund*. Retrieved <http://www.losnet.dk>.
- Milfont, T.L., Duckitt, J., & D Cameron, I. (2006). A cross-cultural study of environmental motive concerns and their implications for proenvironmental behavior. *Environmental and behavior*, 38(6), 745-767.
- Mollison, B., Slay, R. (1991). *Introduction to permaculture*. Tagari Publications. Harare.
- Zedler, J., & Kercher, S. (2005). WETLAND RESOURCES: Status, Trends, Ecosystem Services, and Restorability. *Annual Review of Environment and Resources*, 15(30), 39-74.
- Mitsch, W.J., Gosselink J.G. (2000). *Wetlands*. (3rd edition) Van Nostrand Reinhold, New York.
- Turner, R.K., Turner, K. T., Bergh, J., Barendregt, T., Straaten, J., & Maltby, E. (2000). Ecological-economic analysis of wetlands: scientific integration for management and policy. *Ecological Economics*, 35, 7-23.



- Roknelldin Etalkhari, A. R. (2014). Study of the Situation of Rural Communities around Wetland Ecosystem Based on the Eco-village Pattern, case study: Miankaleh and Lipoi Zagmar Wetland. *Geography and Rural Planning*, 55(3). 243-264. (In Persian)
- Saberi, A., & Saberi, S. (2015). *Eco-friendly village, Housing and community co-ordination, Art publishing, Architecture and urban planning, Fragmentation book*. First edition. Protection of Iranian Wetlands accessed at <http://www.wetlandsproject.ir>. (In Persian)
- Vazin, N. (2012). Presentation of the ecovillage pattern for sustainable development in the villages of the ecosystem of the lagoon, case study: Miankaleh lagoon and Razm-e-Lipoo wetland. *Rural Research*, 7(1), 1-27. (In Persian)
- Walker, L. (2005). Advance Praise for EcoVillage at Ithaca, Cataloging in Publication Data: A catalog record for this publication is available from the National Library of Canada, pp.1-257. <http://www.wetlandsproject.ir>.
- Zegg. (2009). *Ecovillages: Lessons for Sustainable Community*. Retrieved from <http://www.zegg.de/ecovillages>.

**How to cite this article:**

Khorasani, M.A., & Sadi, S. (2020). Compatibility with sustainable environment based on Ecovillage in rural communities around wetland ecosystems Case study: villages surrounding the zarivar wetland. *Journal of Studies of Human Settlements Planning*, 15(2), 561-580.  
[http://jshsp.iaurasht.ac.ir/article\\_672816.html](http://jshsp.iaurasht.ac.ir/article_672816.html)

## **Compatibility with sustainable environment based on Ecovillage in rural communities around wetland ecosystems (Case study: villages surrounding the zarivar wetland)**

**Mihammad Amin Khorasani \***

*Assistant Professor, Faculty of Geography, University of Tehran, Tehran, Iran*

**Sima Sadi**

*Ph.D Candidate Geography & Rural Planning, University of Tabriz, Tabriz, Iran*

**Received:** 05 November 2017

**Accepted:** 26 April 2019

### **EXTENDED ABSTRACT**

#### **Introduction**

Environment as a bed of life should stay healthy in order to continue human development. In other words, today, many of the environmental issues directly or indirectly are the result of incompatible behaviors and unsustainable living patterns of human beings. There is a two-way relationship between ecosystems and the stability of rural settlements, so that the sustainability of rural settlements depends on the sustainability of ecosystems and, mutually, a suitable and consistent pattern of rural areas can have a significant contribution to the sustainability of surrounding ecosystems. This study with the aim of achieving stability of rural communities in the lagoon margin and sustainability and health of the lagoon ecosystem attempts to answer these questions: If the pattern of the studied villages is like ecovillage model, what effects on the ecosystem and the health of the Zarivar Lake? What is the status of the villages in the study area based on the indicators of the ecovillage model?

#### **Methodology**

The present study aims to evaluate the indices of the compatibility with sustainable environment based on the ecovillage model in the rural community around the lagoon ecosystem in the villages surrounding the Zarivar Lake. This study in terms of objective and data collection method is applied and descriptive-analytical, respectively. Documentary method in the theoretical part has been used to collect data. Also, data collecting in the field part has been carried out using a survey method based on interview and questionnaire. Using the Cochran formula, 255 individuals were sampled from the statistical population (1539 households). In order to collect the required data, a questionnaire was prepared and completed by the village residents together with interviews and observations, which are the most important part of field studies. A questionnaire was developed that included a household questionnaire whose questions were closed. The Likert spectrum was used in the design of questions. The reliability of the questionnaires was obtained by Cronbach's alpha test (0.71%). Household questionnaires were distributed according to the population of selected villages.

#### **Results and discussion**

In terms of ecosystem conservation, 5 indicators including conservation of nature and biodiversity, regeneration (reintroduction of lost plants), restoration (plant and animal species),

---

\*Corresponding author:

Email: khorasani\_ma@ut.ac.ir

land conservation and unsustainable exploitation (hunting, fishing, grazing, etc.) were assessed. The average of these indices is 3.11, 2.36, 3.29, 2.62 and 2.37, respectively. In addition, in the field of water resources management, we have evaluated 2 indicators of minimum water consumption by appropriate irrigation methods and landscape development using indigenous plants. The average of these indices is 54.3 and 3.29, respectively. In order to assess lake water pollution, we have proposed 2 indices of planning and management for preventing water pollution and tourism capability of the area and agricultural farms near the lake, with an average of 3.87 and 3.65 respectively. Also, in the field of consumption pattern and ecological waste management, we have evaluated 2 indicators of consumption and production of minimum waste for pollution reduction and solid waste collection. The average of these indicators is 2.16 and 3.77 respectively. We have investigated two indicators of activity for energy consumption reduction and alternative energy sources in all sectors in order to study alternative energy sources and energy efficiency. The average of these indices is 2.58 and 2.82, respectively. In the field of ecological design of the village and housing, we have also proposed two indices including construction using healthy ecological materials, recycled and recoverable materials, with an average of 2.65 and 2.70, respectively. In order to determine the self-reliance of the society, we have evaluated 3 indicators, namely, supplying many of the food needs of the residents, developing employment and business activities, and expanding services and providing the goods needed by the residents. The average of these indicators is 3.02, 2.40 and 2.98, respectively. Regarding the agricultural field, two indices of organic agriculture and non-chemical cultivation and native seedlings have been considered. The average of these indices is average of 2.38 and 3.37, respectively. In terms of production, consumption and organic distribution, we have evaluated 3 indicators of organic food production from local sources, local and organic food consumption and food supply to local and regional markets, with an average of 3.00, 3.58 and 3.69, respectively. In the field of public associations, two indicators of environmental protection associations and public associations in the field of partnership and cooperation have been reviewed. The average of these indices is 3.01 and 3.36, respectively. In the field of education, local institutional capacity and ecological perception of society, we evaluated indicators of the availability of opportunities for education and learning, interactive learning and the exchange of resources and information, problem management through participation, Living in relation to the place and in harmony with the environment and knowledge of the one's location and plant and animal creatures. There is an average equal to 2.36, 2.69, 3.63, 2.25 and 3.58, respectively, calculated for these indicators. Regarding the social capital, three indicators of the strong sense of unity and integrity, commitment and shared vision of the environment and responsible behavior to the environment have been considered. The average of these indicators is 3.75, 3.10 and 3.82 respectively. In terms of cultural and artistic vitality, we have examined 2 indicators of artistic and cultural activity in relating to protection the lagoon and the lagoon contribution to local arts and culture, with an average of 3.11 and 3.36, respectively.

### Conclusion

Several suggestions are presented for compatibility with sustainable environmental based on the ecovillage model in the villages of the margin of the Zarivar lake including 1. Proper planning and management to prevent water pollution and protect the environment around the lake 2. Encouraging the village residents to regenerate lost plants 3. Providing opportunities to strengthen education and learning on sustainable environment 4. Determining the lake limit to prevent the arrival of the tourist to it as well as preventing grazing in the area.

**Key words:** Sustainable environment, Lagoon ecosystem, Ecovillage model, rural community, Zarivar Lake

# فصلنامه علمی

## مطالعات برنامه‌ریزی سکونتگاه‌های انسانی