

## نقش عوامل مکانی\_ فضایی در گونه شناسی مسکن روستایی

### مطالعه موردی: روستاهای بخش مرکزی شهرستان بوئین و میاندشت

حیدرعلی ربیعی (دانشجوی کارشناسی ارشد، جغرافیا و برنامه ریزی روستایی، دانشگاه پیام نور)  
**الهام افتخاری\*** (استادیار گروه جغرافیا، دانشگاه پیام نور)

#### چکیده

مسکن روستایی در بخش مرکزی شهرستان بوئین میاندشت در استان اصفهان در گذشته مطابق با شرایط مکانی- فضایی توسعه یافته است ولی در شرایط کنونی، مسکن روستایی از وضعیتی متضاد، متداخل و ناهمگون برخوردار شده است که به دلیل عدم تطابق با شرایط محیطی، آسایش بهینه حاکم بر مسکن روستایی را دچار چالش نموده است. پژوهش حاضر از نوع کاربردی است. روش تحقیق از نوع توصیفی- تحلیلی است. جامعه آماری مورد پژوهش در این تحقیق شامل جمعیت خانوار و دهیار ۱۸ روستا از سه دهستان (بیلاق، گرجی و سردسیر) دارای دهیار بخش مرکزی شهرستان بوئین میاندشت می باشد. جامعه آماری شامل ۱۹۹۶ نفر سرپرست خانوار و همچنین تعداد ۷۲ نفر دهیار و اعضای شورای اسلامی این روستاها نیز به طور جداگانه مد نظر قرار گرفته اند که حجم نمونه برای سرپرستان خانواده به شیوه تصادفی- طبقه ای به تعداد ۳۲۲ نفر و برای دهیاران و اعضای شورای اسلامی به دلیل محدود بوده به شیوه سرشماری کلی، ۷۲ نفر انتخاب شدند. برای تجزیه و تحلیل اطلاعات آماری، از نرم افزار SPSS۲۲ برای تشریح نتایج طیف لیکرت پرسش نامه و همچنین از آزمونهای تی تست، فریدمن و پیرسون جهت بررسی فرضیه های پژوهش استفاده شد. نتایج بیانگر آن بود که در آزمون تی تست، شاخص های مختلف در وضعیت مطلوب و اثرگذار قرار دارد. از طرفی بر مبنای آزمون فریدمن در رتبه بندی شاخص ها نیز مشخص شد که میزان تاثیرپذیری شاخص عوامل طبیعی با میانگین ۲.۶۳ در رتبه اول و شاخص فنی با میانگین ۲.۱۳ در رتبه آخر قرار دارد. بر اساس آزمون پیرسون بین شاخص طبیعی با شاخص اجتماعی- فرهنگی با میزان معناداری ۰.۰۰۳، بین شاخص طبیعی و شاخص اقتصادی با میزان معناداری ۰.۰۰۲، بین شاخص اقتصادی و شاخص فرهنگی- اجتماعی با میزان معناداری ۰.۰۰۵، رابطه مثبت و معنادار دو سویه وجود دارد. بر این مبنای که همراهی و متناسب بودن شاخص های طبیعی زمینه ساز اثرگذاری شاخص های اقتصادی و فرهنگی و اجتماعی در گونه شناسی مسکن روستایی می گردد و نیز اثرگذاری متناسب شاخص اقتصادی زمینه ساز اثرگذاری شاخص فرهنگی- اجتماعی نیز می شود.

**واژگان کلیدی:** مکان، فضا، گونه شناسی، مسکن روستایی، بوئین میاندشت.

ایمیل نویسنده مسئول: elham\_ef99@yahoo.com

## مقدمه

رنگ باختن مفهوم هویت در معماری، ضعف در شهرسازی و رشد سرطانی شهرها، همه این مسائل ریشه در فراموشی بنیانی اساسی به نام روستا، که سر منشاء و الگوی معماری شهرهاست دارد. مسکن روستایی بر خلاف مسکن شهری فقط محل سکونت و استراحت خانواده نیست، بلکه بر اساس اقلیم و الگوی معشیت خانواده شکل می گیرد. از این رو شناخت وضع موجود مسکن اولین و حیاتی ترین رویکرد در فرایند طراحی معماری روستایی به شمار می رود. ناپایداری ساختمان های مسکونی روستایی و تجربه های تلخ حوادث غیر مترقبه در ایران، ضرورت سازماندهی عملی و فنی معماری مسکن مبتنی بر ریشه های فرهنگی و زیست محیطی را به یک ضرورت تبدیل کرده و بنابراین گونه شناسی مساکن روستایی در اولویت قرار گرفته است (آریانفر و نیکو، ۱۳۹۲: ۸).

ساماندهی مناطق روستایی و به دنبال آن توسعه مناطق روستایی، به طور مشخص یکی از وجوه مهم فعالیت های توسعه در سراسر دنیا و از جمله در کشور ماست. از این رو در چهار دهه پیش به این طرف، مفهوم برنامه ریزی توسعه روستایی، به منزله ابزاری برای سیاست پیشبرد توسعه اجتماعی اقتصادی در کلیه کشورهای جهان سوم، از جمله کشور ما، اهمیت فزاینده ای می یابد و در این راستا انواع مختلف برنامه ریزی توسعه روستایی به مورد اجرا گذاشته شده است. طرح های توسعه اقتصادی اجتماعی فضاهای روستایی را نیز می توان نوعی برنامه ریزی روستایی قلمداد نمود که عمدتاً به بررسی وضعیت روستاها و ارائه پروژه ها و راهکارهای لازم جهت از بین بردن تنگناها و نارسایی های موجود در روستاها توجه دارد. از جمله ویژگی های اساسی اینگونه طرح ها، گرایش به نگرش سیستمی یکپارچه و فضا محوری، به جای نگرش روستا محوری و بخش محوری در بحث مطالعات، به دلیل پیوستگی فضاها و عناصر تشکیل دهنده آن می باشد. در این طرح، با تشکیل گروه های مختلف و ارتباط مداوم بین آنها سعی شده این شیوه مطالعه و برنامه ریزی مورد توجه قرار گیرد و نیز به ارائه طرح های ناحیه ای منجر شود. ولی احساس می شود به دلیل اینکه سیستم مدیریتی بخشی است، باید تغییراتی نیز در نظام مدیریتی بوجود آید و سیستم مدیریتی متناسب با سیستم مطالعات فضایی ناحیه ای بوجود آید، تا توفیق را به دنبال داشته باشد (رهنا، ۱۳۸۶). طرح ساماندهی فضا و سکونتگاه های روستایی به عنوان یک سند برنامه ریزی برای مناطق روستایی تهیه می گردد و هدف از آن بررسی جزئی و ارائه برنامه های تفصیلی برای توسعه روستاها در ابعاد مختلف در محدوده بخش تا سطح روستا است (شمس الدینی و رحیمی، ۱۳۹۳: ۸۷). طرح بهسازی و ساماندهی محیط روستاها به منظور بهبود شرایط بهداشتی زندگی از طریق بهسازی منابع آب آشامیدنی، دفع بهداشتی مدفوع، فاضلاب، زباله و فضولات حیوانی، شن ریزی معابر، جدول بندی و هدایت آبهای سطحی به خارج از روستا مد نظر بوده است (غفاری، ۱۳۹۰: ۱۴). امروزه برنامه ریزی جهت توسعه پایدار به عنوان یکی از سرفصلهای مسائل اقتصادی اجتماعی کالبدی و فضایی جای خود را باز نموده است و کشورها سعی مینمایند با

بسیج امکانات و توانمندیهای خود به اهداف توسعه در تمامی ابعاد اقتصادی و اجتماعی کالبدی فضایی نائل آیند بنابراین انتخاب مناسبترین راه برای عمران و آبادانی روستاها و همچنین استفاده از امکانات و سرمایه گذاریها در این مناطق مستلزم شناخت درست از مسائل و مشکلات کالبدی و معماری روستاهاست طرح های ساماندهی فضا و سکونتگاه های روستایی این امکان را فراهم نموده اند که نخست شناخت جامعی از منطقه ارایه شود و دوم اینکه علل و عوامل بروز هرگونه مشخصه اجتماعی اقتصادی و... تبیین گردد و سوم به عنوان برنامه ای جامع در یک افق زمانی ده ساله ویژگیهای مختلف نقاط روستایی منطقه را پیش بینی نماید و راهکارهای اجرایی به منظور تحقق توسعه پایدار روستایی ترسیم شود. نگرش جامع بر ساختار توسعه کالبدی و معماری کشور و از جمله توجه به سکونتگاه های در حال گذر ضرورت داشته و طرح ساماندهی فضا و سکونتگاه های روستایی در این راستا با هدف توزیع بهینه جمعیت فعالیت تاسیسات و خدمات رفاهی در گستره فضاهای روستایی میتواند نقش موثری در جهت توسعه پایدار ایفا نماید (برقی و همکاران، ۱۳۹۰).

در سالهای اخیر سازمانها و ارگانهای مختلفی طرحهایی را با عنوان طرح ساماندهی سکونتگاه های روستایی تهیه و ارائه نموده اند. مطالعه روند تهیه این طرحها و سایر طرحهای فرادست اعم از طرح توسعه و عمران ناحیه ای و طرح کالبدی ملی و غیره و همچنین بررسی مراحل گوناگون مطالعات آنها نشان دهنده فقدان یک نگرش سیستمی سلسله مراتبی بین عناصر متشکله این گونه طرحها در ابعاد مختلف مطالعه، اجرا و سطوح مختلف برنامه ریزی در یک نظام پایدار و هماهنگ می باشد. براساس دیدگاه های پژوهشگران، ابعاد برنامه ریزی، مفاهیم برنامه ریزی، نظام برنامه ریزی و در نهایت رشد و توسعه ملی - منطقه ای در برگیرنده سه رکن اساسی (رشد و توسعه بنیانهای اقتصادی، اجتماعی و کالبدی) است و بر اساس اصول برنامه ریزی روستایی، جوامع روستایی در هر کدام از این ارکان نقش و جایگاه ویژه ای را به خود اختصاص می دهند. این سهم در کشورهای در حال توسعه از جمله ایران که عملاً درگیر مشکلاتی چون توسعه بی رویه شهرنشینی، تحرکات جمعیت روستایی و ناپایداری کانونهای زیستی، کمبود امکانات زیربنایی، کیفیت نامناسب محیط زیست، کمی درآمد، نظام نامناسب استقرار و پراکنش بیش از حد جمعیت و فعالیتها، کوچک بودن سکونتگاه های روستایی و عدم امکان سرمایه گذاریهای مطلوب در این کانونها می باشد. از اهمیت بسزایی برخوردار است و بطور قطع جوامع روستایی در چنین نظامهایی به مثابه حلقه اصلی زنجیره توسعه بشمار می روند (تک فلاح، ۱۳۸۱: ۱). پیشینه طراحی و ساخت و ساز با توجه به معیارها و ویژگی های طبیعی و اقلیمی در معماری سنتی ایران به صدها سال میرسد و از شاهکارهای معماری در جهان به شمار می آید. بافت کالبدی روستاها علاوه بر دخالت مستقیم افراد جامعه از عوامل محیطی نیز تاثیر می پذیرند. بنابراین خصوصیات کالبدی روستاها تحت تاثیر دو گروه کلی عوامل مرتبط با محیط یا طبیعت و انسان شکل می گیرد (فریدون زاده و همکاران، ۱۳۹۵: ۱۱). طی چند دهه اخیر، روستاهای ایران، تحت تاثیر تغییرات اجتماعی، از لحاظ زیستی و فرهنگی، دچار دگرگونی فزاینده ای

شده اند. گونه های مسکن، حاصل روابط میان نیازهای انسان و محیط او می باشد و به جهت روش های گوناگون زندگی روزمره انسان و شرایط محیطی، متغییر و پیچیده می باشد و آن چه آنها را از هم متفاوت می کند نه اجزای تشکیل دهنده گونه، بلکه منطق استقرار و آرایش فضایی اجزا است که بسته به شرایط زمانی، مکانی و شیوه های سکونت تغییر می نماید و معرف ویژگی های فرهنگی، اقتصادی و اقلیمی آن شیوه است. گونه های مسکن بومی، به خصوص در مناطق روستایی به شدت متأثر از محیط پیرامون خود می باشد (عابدی و کتولی، ۱۳۹۴: ۹). پژوهش های متعددی در زمینه موضوع پژوهش صورت گرفته است که می توان به مهم ترین آنها اشاره داشت: میری خراجی (۱۳۹۵) در پایان نامه ارشد خود به بررسی فرآیندهای مکانی-فضایی در گونه شناسی مسکن روستایی پرداخته که نتایج نشان می دهد که معماری واحدهای مسکونی جدید با الگوهای بومی، تفاوت بسیاری دارد و بیش از آنکه روستایی باشد مشابه الگوهای جدید شهری است، فاصله گرفتن از الگوهای بومی و روی آوردن به الگوهای جدید، روابط فضایی، شکل و سازمان فضایی واحدهای مسکونی را دگرگون کرده است. اکبری و جاهد بندق (۱۳۹۵) در پژوهشی به بررسی گونه شناسی ساختار کالبدی-فضایی مسکن روستایی شهرستان خلخال (مطالعه موردی: روستاهای شهر هسجین، بخش خورش رستم جنوبی) اقدام کرده اند که نتایج بیانگر آن است که بافت روستایی این منطقه متأثر از اقلیم سرد و کوهستانی، متراکم و فشرده بوده و سطوح خارجی بنا نسبت به حجم آن به حداقل ممکن کاهش داده شده تا تبادل حرارتی فضاهای بیرون و درون به کمترین میزان خود برسد. پیائو ژانگ و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۱۵) در مطالعه ای به بررسی سازمان فضایی خدمات پزشکی در سکونتگاه های روستایی در شهر پکن با استفاده از مجموعه داده های GIS پرداخته اند. نتایج بیانگر یک دیدگاه اولیه اما جامع از روابط فضایی بین ارائه ی خدمات پزشکی غربی در سکونتگاه های روستایی و مراکز درمانی طب سنتی، توزیع جمعیت، محل معبد و پراکندگی مراکز تجاری و صنعتی انجام شده است. تینگ لی و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۱۵) در پژوهشی به بررسی آنالیز فضایی چندگانه سکونتگاه های روستایی و تغییرات زمین با رشد سریع شهرنشینی در باهوی ریم پرداختند و با استفاده از روش آماری-تحلیلی و مدل TM به این نتیجه دست یافتند که عدم تناسب فضایی تغییر مسکن روستایی و نیز مهاجرت های روستایی تفاوت های منطقه ای فراوانی را سبب شده است و چهار نوع و گونه زمین و سکونت روستایی را سبب شده است. غفاری و همکاران (۱۳۹۳) در مقاله ای با عنوان « نقش فرآیندهای مکانی فضایی بر گونه شناسی مسکن روستایی (مطالعه موردی: استان چهارمحال و بختیاری؛ شهرستان کیار) پرداخته و به این نتیجه دست یافتند که از میان پارامترهای مکانی فضایی، - مولفه های اجتماعی فرهنگی و اقتصادی بیشترین و مولفه های طبیعی اکولوژیکی کمترین تاثیرگذاری را بر گونه های مسکن در منطقه مورد مطالعه داشته اند؛ همچنین تغییر تاثیرگذاری

<sup>1</sup> Peiyao Zhang

<sup>2</sup> Tingting Li AND ET AL

فرآیندهای فضایی بر موقعیت های مکانی متفاوت مورد تایید می باشد. نوروزیان و احمدی (۱۳۹۳) در تحقیقی به بررسی پایداری در مسکن بومی روستایی با رویکردی بر عوامل جغرافیایی اقدام نموده اند که نتایج بیانگر آن است که دانش بومی هر قوم، بخشی از سرمایه های ملی آن جامعه است که باورها، ارزش ها، دانسته ها و ابزار زندگی آن را دربرمی گیرد. فخری و همکاران (۱۳۹۳) در مقاله ای به بررسی گونه شناسی مسکن روستایی در منطقه مکریان (میدان مطالعه استان آذربایجان غربی) پرداخته اند که نتایج نشان از آن دارد که وستاها در این منطقه بر پایه شرایط اقلیمی محیطی و معیشتی در هفت دسته طبقه بندی شدند این دسته ها عبارتند از: کشاورزی جلگه ای؛ کشاورزی کوهستانی؛ کشاورزی جلگه ای کوهستانی؛ کشاورزی کوهستانی جنگلی؛ دامپروری جلگه ای؛ دامپروری کوهستانی؛ دامپروری جلگه ای کوهستانی. ابراهیمی (۱۳۹۳) در تحقیقی به بررسی گونه شناسی مسکن بومی روستای شمشیر پاوه - کرمانشاه جهت بهره گیری در طراحی معماری مسکن مطلوب پرداخته که نتایج بیانگر آن است که گونه شناسی مسکن روستایی این حوزه از دودیدگاه تحلیل گردیده است الف: ارزیابی الگوی فضایی - عملکردی و ب ارزیابی الگوی اقلیمی مهم ترین ویژگی معماری بومی ایران منطقه را میتوان بدین شرح خلاصه کرد: هماهنگی بافت و شکل گیری آن براساس زمین ساماندهی فضاهای گوناگون مسکن روستایی با توجه به معیشت خانواده. هالو لانگ و همکاران (۲۰۱۳) در مقاله ای به بررسی الگوهای پویا فضایی و زمانی از زمین های کشاورزی و سکونتگاه های روستایی در منطقه سو چی چانگ چین پرداختند که به این نتیجه دست یافتند که توسعه شهرنشینی سبب آسیب های جدی بر سکونتگاه های روستایی و زمینهای کشاورزی شده است و این امر نیازمند سیاست ریزی متمرکز می باشد و نیاز است که سیاست های شهرنشینی به گونه ای باشد که شهرها اثرات سوئی بر شرایط فضایی و مکانی روستاها نداشته باشند. بوذرجمهری و همکاران (۱۳۹۲) در مقاله ای به تحلیل کالبدی - فضایی معماری بومی مسکن روستایی و نقش آن در توسعه گردشگری (نمونه موردی: روستای دهبار شهرستان طرقله شاندریز) پرداخته که نتایج مبرهن آن است که کوهستانی بودن منطقه سبب شده که ساخت و ساز روستا منطبق بر شرایط طبیعی باشد؛ ترکمن و رفیعی (۱۳۹۲) در مقاله ای به گونه شناسی مسکن بومی ورکانه (نمونه معماری پایدار اقلیم سرد و کوهستانی) اقدام نموده اند که نتایج نشان از آن دارد که چهارگونه مختلف پلان مسکونی در روستای ورکانه مشاهده می گردد. وانگ<sup>۲</sup> (۲۰۰۵) در مطالعه ای به ارزیابی عوامل فضایی و غیرفضایی دسترسی به خدمات در سکونتگاه های روستایی در راستای شیوه های یکپارچه برای تعیین نواحی دارای کمبود در ایالت ایلینویز آمریکا با استفاده از روش " دو مرحله ی حوضه ی شناور " و بهره گیری از سیستم اطلاعات جغرافیایی، نواحی دارای کمبود نیازهای درمانی مشخص کرده است.

<sup>1</sup> Hualou Long and et al

<sup>2</sup> Wang

## طرح مساله

معماری واحدهای مسکونی جدید با الگوهای بومی، تفاوت بسیاری دارد و بیش از آنکه روستایی باشد مشابه الگوهای جدید شهری است، فاصله گرفتن از الگوهای بومی و روی آوردن به الگوهای جدید، روابط فضایی، شکل و سازمان فضایی واحدهای مسکونی را دگرگون کرده و باعث ناهمگنی آن با نیازهای زیستی- معیشتی روستائیان شده است و این موضوع می تواند زنگ خطری برای توسعه کالبدی روستایی به حساب آید، بدیهی است ادامه این روند روستاهای ما را نیز به دنبال شهرها از هویت و سیمای اصیل خود دور خواهد کرد و آنچه می ماند شالوده ای ناهمخوان با بستر فرهنگی، اجتماعی و منطقه ای است (غفاری و میری خراجی، ۱۳۹۵: ۲). ایران کشوری است که نیمی از سکونتگاه های آن جزو معماری روستایی است. موضوع روستا و بافت و معماری آن، همیشه یکی از محورهای بحث های مطرح برنامه ریزان بوده است. سادگی روابط افراد جامعه روستایی و تلاش آنها در عرصه تولید باعث تمایز کالبدی روستاها با شهرها شده است، خانه های روستایی به دلیل پیوند با طبیعت مبتنی بر اصول و ارزش هایی است که همزیستی با محیط زیست نامیده می شود. بر اساس شواهد و مطالعات صورت گرفته در مورد مسکن و معماری روستایی، واحدهای مسکونی روستایی ضمن برخورداری از ارزش های معماری همانند سادگی، الگوهای زیباشناختی، استفاده از مصالح و دانش بومی و غیره دارای مشکلاتی چون آسیب پذیری در برابر سوانح طبیعی و ضعف سازه ای نیز می باشد (نوری و صالحی، ۱۳۹۵: ۸). مسکن روستایی بر خلاف مسکن شهری فقط محل سکونت و استراحت خانواده نیست، بلکه بر اساس اقلیم و الگوی معیشت خانواده شکل گرفته و هویت ساکنان آن نیز در پرتو گونه روستایی محل سکونت آنها تکامل می یابد (محمدزاده آغبلاغ، ۱۳۹۵: ۷). بر اساس شواهد و مطالعات صورت گرفته در مورد مسکن و معماری روستایی، واحدهای مسکونی روستایی ضمن برخورداری از ارزش های معماری همانند سادگی و بی پیرایگی، الگوهای بصری و زیبا شناختی، انطباق با محیط طبیعی، هماهنگی با عملکرد زیستی و معیشتی، استفاده از مصالح محلی و دانش بومی و...؛ که به آن هویت خاصی می دهد دارای کاستی هایی چون آسیب پذیری در برابر سوانح طبیعی، ضعف سازه ای و آلودگی های محیطی منتج از تداخل فضاهای زیستی و معیشتی نیز می باشند. در این میان شاخص های مسکن بومی می تواند نقش تعیین کننده ای در سمت و سو و جهت گیری نظام سیاست گذاری و برنامه ریزی مسکن و طراحی و اقداماتی که در این زمینه باید صورت پذیرد ایفا نماید (مرتضوی و شه بخش، ۱۳۸۸: ۶).

بخش مرکزی شهرستان بوئین میاندشت در گذشته مسکن روستایی مطابق با شرایط مکانی و فضایی ساخته شده اند ولی در شرایط کنونی، گونه مسکن روستایی از شرایط متضاد و متداخل و ناهمگون برخوردار شده است که این امر در روستاها، سیمای ناخوشایندی را ایجاد نموده است که آسایش بهینه حاکم بر مسکن روستایی را دچار چالش نموده است که نیازمند بررسی شرایط مکانی- فضایی متناسب بر سکونتگاه های روستایی بخش

مرکزی شهرستان بوئین میاندشت می باشد تا بر اساس آن ضمن شناسایی این شرایط، الگو و گونه متناسب مسکن روستایی شناسایی شود و برنامه ریزیهای مختلف صورت گیرد تا نتایج مطلوب را نیز به بار آورد. روستاهای بخش مرکزی شهرستان بوئین میاندشت در سالهای اخیر به دلیل نبود برنامه ریزی منسجم و نظارت کافی شاهد مسکن نامتناسب با شرایط انسانی و طبیعی و پیشینه آن می باشد. بر همین اساس شناخت و شفاف سازی میزان تاثیر گذاری و نقش هر یک از عوامل مکانی-فضایی در این تحول - ساختاری و به تبع کارکردی گامی اساسی در فرآیند برنامه ریزی بهینه و متناسب مسکن روستایی است، امری که تاکنون کمتر به آن توجه شده است؛ لذا محقق در این پژوهش برآن است تا با رویکردی مکانی-فضایی و در یک ارزیابی چند عامله اجزاء - ساختار کارکردی و فرآیندهای موثر در پیدایش فرم و گونه غالب مسکن روستایی را در قلمرو تحقیق (بخش مرکزی شهرستان بوئین میاندشت) - شناسایی نماید تا بر اساس چنین شناختی علاوه بر اینکه بستر اطلاعاتی مناسبی جهت اشراف به موضوع و مدیریت بهتر منابع و پی ریزی برنامه ها فراهم میآورد، به عنوان ابزاری توانمند در جهت هدایت سیاست ها و استراتژی ها قرار گیرد، همچنین پیشنهاداتی به منظور بهینه سازی و ارائه الگوی مطلوب و متناسب که منطبق بر نیازها بوده برای مسکن روستایی بخش مرکزی شهرستان بوئین میاندشت ارائه نماید.

### روش و ابزار پژوهش

پژوهش حاضر از نوع کاربردی است. روش تحقیق از نوع توصیفی-تحلیلی است. جامعه آماری مورد پژوهش در این تحقیق شامل جمعیت خانوار و دهیار ۱۸ روستا از سه دهستان (بیلاق، گرجی و سردسیر) دارای دهیار بخش مرکزی شهرستان بوئین میاندشت می باشد. جامعه آماری شامل ۱۹۹۶ نفر سرپرست خانوار و همچنین تعداد ۷۲ نفر دهیار و اعضای شورای اسلامی این روستاها نیز به طور جداگانه مد نظر قرار گرفته اند که حجم نمونه برای سرپرستان خانواده به شیوه تصادفی-طبقه ای به تعداد ۳۲۲ نفر و برای دهیاران و اعضای شورای اسلامی به دلیل محدود بوده به شیوه سرشماری کلی، ۷۲ نفر انتخاب شدند. برای تجزیه و تحلیل اطلاعات آماری، از نرم افزار SPSS۲۲ و Smart PLS برای تشریح نتایج طیف لیکرت پرسش نامه و همچنین از آزمونهای تی تست، فریدمن و پیرسون و معادلات ساختاری جهت بررسی فرضیه های پژوهش استفاده شد.

### فرضیه های پژوهش

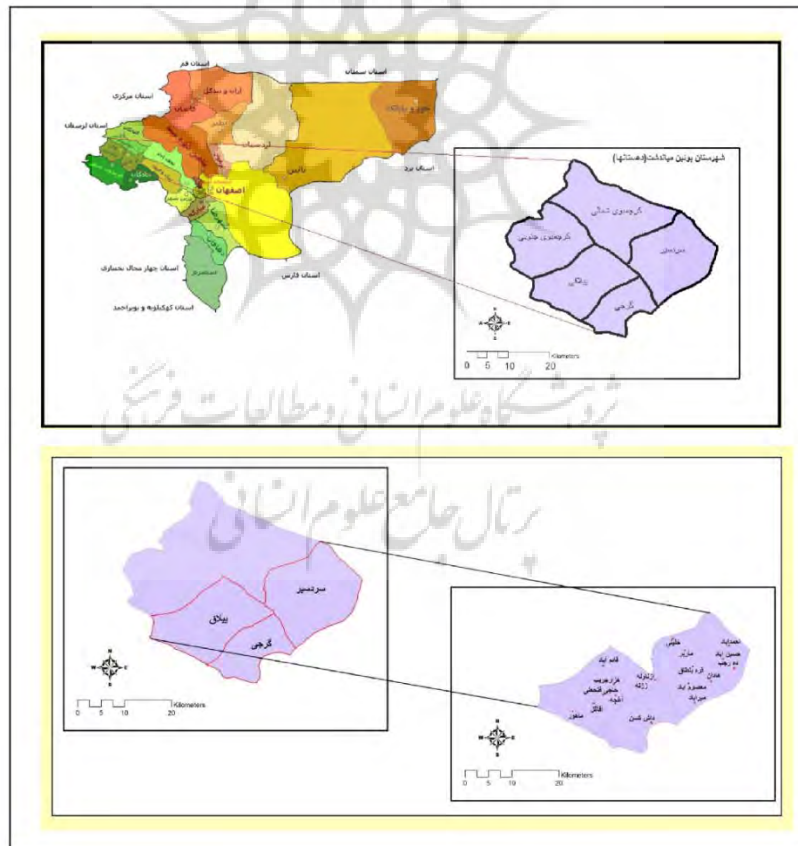
عوامل مکانی\_فضایی(طبیعی، فرهنگی-اجتماعی، اقتصادی، سیاسی و عوامل فنی) در گونه شناسی مسکن روستایی\_بخش مرکزی بوئین و میاندشت نقش دارند.  
تفاوت معناداری بین عوامل مکانی\_فضایی(طبیعی، فرهنگی-اجتماعی، اقتصادی، سیاسی و عوامل فنی) با یکدیگر در گونه شناسی مسکن روستایی\_بخش مرکزی بوئین و میاندشت وجود دارد.

به نظر می‌رسد مهم‌ترین عوامل تاثیرگذار بر گونه مسکن روستایی بر اساس عوامل مکانی-فضایی، شرایط محیط طبیعی باشد.

### معرفی قلمرو پژوهش

شهرستان بویین میاندشت با وسعت ۱۰۰۰ کیلومتر مربع و جمعیت ۳۵ هزار نفر از غربی‌ترین شهرستانهای استان اصفهان که از شمال با شهرستان خوانسار و از جنوب شهرستان فریدونشهر و از شرق با شهرستان فریدن و از غرب با استان لرستان و شهرستان الیگودرز هم‌مرز می‌باشد. ارای مساحتی بالغ بر ۹۰۸/۵ کیلومتر مربع، و از لحاظ آب و هوایی دارای زمستانهای پر برف و سرد و تابستانهای معتدل می‌باشد. این شهرستان درمنتهی‌الیه غرب استان و نقطه اتصال استان اصفهان به استان لرستان می‌باشد و از نظر موقعیت استراتژیک دارای اهمیت خاص و ویژه‌ای است. عبور جاده ترانزیتی اصفهان الیگودرز از این شهر خود دلیلی برای مدعاست چراکه این جاده شاه راه ارتباطی استان به جنوب کشور و استانهای لرستان و خوزستان بوده و محل عبور زائران عتبات عالیات نیز می‌باشد.

شکل شماره (۱): موقعیت منطقه مورد مطالعه





## یافته های پژوهش

## بررسی وضعیت متغیرهای پژوهش

برای بررسی وضعیت متغیرهای پژوهش از آزمون تی تک نمونه‌ای بهره گرفته شده است.

## ۱- عوامل طبیعی

جدول شماره (۱): نتایج آزمون تی تک نمونه‌ای

ارزش آزمون = ۳						متغیر
در سطح اطمینان ۹۵ درصد		اختلاف از میانگین	میانگین	معناداری	درجه آزادی	مقدار t
کران بالا	کران پایین					
۱.۸۱۳۷	۱.۴۴۱۲	۱.۶۲۷۴۵	۴.۶۲۷۵	...	۳۹۳	۱۷.۵۵۳

بر اساس جدول ۱ مقدار t به دست آمده از بررسی آزمون برابر ۱۴/۵۵۳ می‌باشد همچنین میزان میانگین ۶۲.۴ بوده و در سطح اطمینان ۹۵ درصد ( $\text{sig} = 0.000$ ) مورد تأیید واقع می‌شود. بنابراین شاخص عوامل طبیعی در وضعیت مطلوبی قرار دارد.

## ۲- عوامل فرهنگی-اجتماعی

جدول شماره (۲): نتایج آزمون تی تک نمونه‌ای

ارزش آزمون = ۳						متغیر
در سطح اطمینان ۹۵ درصد		اختلاف از میانگین	میانگین	معناداری	درجه آزادی	مقدار t
کران بالا	کران پایین					
۱.۷۴۹۱	۱.۴۲۷۴	۱.۵۸۸۲۴	۴.۵۸۸۲	...	۳۹۳	۱۹.۸۳۳

بر اساس جدول ۲ مقدار t به دست آمده از بررسی آزمون برابر ۱۹/۸۳۳ می‌باشد همچنین میزان میانگین ۵۸.۴ بوده و در سطح اطمینان ۹۵ درصد ( $\text{sig} = 0.000$ ) مورد تأیید واقع می‌شود. بنابراین شاخص فرهنگی-اجتماعی در وضعیت مطلوبی قرار دارد.

### ۳-عوامل اقتصادی

جدول شماره (۳): نتایج آزمون تی تک نمونه‌ای

ارزش آزمون = ۳						متغیر
در سطح اطمینان ۹۵ درصد		اختلاف از میانگین	میانگین	معناداری	درجه آزادی	مقدار t
کران بالا	کران پایین					
۱.۳۹۱۳	.۹۲۲۴	۱.۱۵۶۸۶	۴.۱۵۶۹	.۰۰۰	۱۹۵	۹.۹۱۱

پژوهشهای مکانی - ضیایی

سال دوم - شماره ی چهارم - پاییز ۱۳۹۷

بر اساس جدول ۳ مقدار t به دست آمده از بررسی آزمون برابر ۹/۹۱۱ می‌باشد همچنین میزان میانگین ۱۵.۴ بوده و در سطح اطمینان ۹۵ درصد ( $\text{sig} = 0.000$ ) مورد تأیید واقع می‌شود. بنابراین شاخص اقتصادی در وضعیت مطلوبی قرار دارد.

### ۴-عوامل سیاسی

جدول شماره (۴): نتایج آزمون تی تک نمونه‌ای

ارزش آزمون = ۳						متغیر
در سطح اطمینان ۹۵ درصد		اختلاف از میانگین	میانگین	معناداری	درجه آزادی	مقدار t
کران بالا	کران پایین					
۱.۵۹۵۶	۱.۱۸۸۷	۱.۳۹۲۱۶	۴.۳۹۲۲	.۰۰۰	۳۹۳	۱۳.۷۴۶

بر اساس جدول ۴ مقدار t به دست آمده از بررسی آزمون برابر ۱۳/۷۴۶ می‌باشد همچنین میزان میانگین ۳۹.۴ بوده و در سطح اطمینان ۹۵ درصد ( $\text{sig} = 0.000$ ) مورد تأیید واقع می‌شود. بنابراین شاخص سیاسی در وضعیت مطلوبی قرار دارد.

### ۴-عوامل فنی

جدول شماره (۵): نتایج آزمون تی تک نمونه‌ای

ارزش آزمون = ۳						متغیر
در سطح اطمینان ۹۵ درصد		اختلاف از میانگین	میانگین	معناداری	درجه آزادی	مقدار t
کران بالا	کران پایین					
۱.۶۳۲۵	۱.۲۳۱۴	۱.۲۳۵۶۱۴	۴.۰۱	.۰۰۲	۳۹۳	۱۲۳.۱۰

بر اساس جدول ۵ مقدار  $t$  به دست آمده از بررسی آزمون برابر  $10/123$  می‌باشد همچنین میزان میانگین  $39.4$  بوده و در سطح اطمینان  $95$  درصد ( $Sig= 0.002$ ) مورد تأیید واقع می‌شود. بنابراین شاخص فنی تا حدودی در وضعیت مطلوبی قرار دارد.

رتبه بندی شاخص‌های بر اساس آزمون فریدمن

برای بررسی شاخص‌های مختلف درگیر در گونه شناسی مسکن روستایی و اولویت بندی آن‌ها از آزمون فریدمن بهره گرفته شده است.

جدول شماره (۶): رتبه بندی شاخص‌های بر اساس آزمون فریدمن

میانگین	شاخص
۲.۶۳	عوامل طبیعی
۲.۵۱	عوامل فرهنگی-اجتماعی
۲.۲۲	عوامل اقتصادی
۲.۴۲	عوامل سیاسی
۲.۱۳	عوامل فنی

بر اساس جدول فوق مشاهده می‌گردد که میزان تاثیرپذیری شاخص عوامل طبیعی با میانگین  $2.63$  در رتبه اول و شاخص فنی با میانگین  $2.13$  در رتبه آخر قرار گرفته است. بنابراین می‌توان بیان داشت که در گونه شناسی مسکن روستایی ابتدا عوامل فنی اثرگذاری بیشتری داشته اند و سپس عوامل اجتماعی-فرهنگی و در نهایت عوامل فنی قرار دارند.

بررسی رابطه بین متغیرهای پژوهش با استفاده از آزمون پیرسون

برای بررسی رابطه بین شاخص‌های مورد بررسی و ارتباط هر یک با یکدیگر از آزمون پارامتریک پیرسون استفاده شده است.

جدول شماره (۷): بررسی رابطه بین متغیرهای پژوهش با استفاده از آزمون پیرسون

	طبیعی	فرهنگی-اجتماعی	اقتصادی	سیاسی	فنی
طبیعی	۱	۲۶۴.۰	۵۴۲.۰	۲۲۴.۰	۳۶۲.۰
		۰.۳.۰	۰.۰۲.۰	۱۲۰.۰	۰.۸.۰
	۳۹۴	۳۹۴	۳۹۴	۳۹۴	۳۹۴
فرهنگی-اجتماعی	۲۶۴.۰	۱	۳۵۱.۰	۲۳۹.۰	۲۱۴.۰
	۰.۳.۰		۰.۰۵.۰	۰.۹.۰	۱۲۳.۰
	۳۹۴	۳۹۴	۳۹۴	۳۹۴	۳۹۴
اقتصادی	۵۴۲.۰	۳۵۱.۰	۱	۳۴۷.۰	۴۱۲.۰
	۰.۰۲.۰	۰.۰۵.۰		۲۳۴.۰	۴۱۲.۰
	۳۹۴	۳۹۴	۳۹۴	۳۹۴	۳۹۴
سیاسی	۲۲۴.۰	۲۳۹.۰	۳۴۷.۰	۱	۲۱۷.۰
	۱۲۰.۰	۰.۹.۰	۲۳۴.۰		۰.۶.۰
	۳۹۴	۳۹۴	۳۹۴	۳۹۴	۳۹۴
فنی	۳۶۲.۰	۲۱۴.۰	۴۱۲.۰	۲۱۷.۰	۱
	۰.۸.۰	۱۲۳.۰	۴۱۲.۰	۰.۶.۰	
	۳۹۴	۳۹۴	۳۹۴	۳۹۴	۳۹۴

با توجه به جدول فوق مشاهده می‌گردد که بین شاخص طبیعی با شاخص اجتماعی-فرهنگی با میزان معناداری ۰.۰۳، بین شاخص طبیعی و شاخص اقتصادی با میزان معناداری ۰.۰۰۲، بین شاخص اقتصادی و شاخص فرهنگی-اجتماعی با میزان معناداری ۰.۰۰۵، رابطه مثبت و معنادار دو سویه وجود دارد. بر این مبنا که همراهی و متناسب بودن شاخص های طبیعی زمینه ساز اثرگذاری شاخص های اقتصادی و فرهنگی و اجتماعی در گونه شناسی مسکن روستایی می‌گردد و نیز اثرگذاری متناسب شاخص اقتصادی زمینه ساز اثرگذاری شاخص فرهنگی-اجتماعی نیز می‌شود.

#### نتیجه گیری و پیشنهادات

در قسمت آمار استنباطی و آزمون تی تست نیز مشخص گردید که وضعیت اثرگذاری شاخص های مختلف در وضعیت مطلوبی و اثرگذار قرار دارد به گونه ای شاخص طبیعی با میزان معناداری ۰.۰۰۰۰ و میانگین ۴.۶۲، فرهنگی-اجتماعی با میزان معناداری ۰.۰۰۰۰ و میانگین ۴.۵۸، شاخص اقتصادی با معناداری ۰.۰۰۰۰ و میانگین ۴.۱۵، شاخص سیاسی با میزان معناداری ۰.۰۰۰۰ و میانگین ۴.۳۹ و عوامل فنی با میزان معناداری ۰.۰۰۰۲ و

میانگین ۴۰۱ قرار دارد. در این میان مشاهده می‌گردد که با توجه به میزان میانگین اثرگذاری شاخص طبیعی در رتبه اول و شاخص فنی در رتبه آخر قرار دارد. از طرفی بر مبنای آزمون فریدمن در رتبه بندی شاخص های نیز مشخص گردید که میزان تاثیرپذیری شاخص عوامل طبیعی با میانگین ۲۶۳ در رتبه اول و شاخص فنی با میانگین ۲۱۳ در رتبه آخر قرار گرفته است. بنابراین می‌توان بیان داشت که در گونه شناسی مسکن روستایی ابتدا عوامل فنی اثرگذاری بیشتری داشته اند و سپس عوامل اجتماعی-فرهنگی و در نهایت عوامل فنی قرار دارند. همچنین در آزمون پیرسون مشخص گردید که بین شاخص طبیعی با شاخص اجتماعی-فرهنگی با میزان معناداری ۰۰۰۳، بین شاخص طبیعی و شاخص اقتصادی با میزان معناداری ۰۰۰۲، بین شاخص اقتصادی و شاخص فرهنگی-اجتماعی با میزان معناداری ۰۰۰۵، رابطه مثبت و معنادار دو سویه وجود دارد. بر این مبنای که همراهی و متناسب بودن شاخص های طبیعی زمینه ساز اثرگذاری شاخص های اقتصادی و فرهنگی و اجتماعی در گونه شناسی مسکن روستایی می‌گردد و نیز اثرگذاری متناسب شاخص اقتصادی زمینه ساز اثرگذاری شاخص فرهنگی-اجتماعی نیز می‌شود. با توجه به نتایج تحقیق پیشنهادات زیر ارائه می‌گردد:

- ارائه ضوابط و الگوهای مناسب، برای استفاده از مصالح و نقشه های متناسب با بافت بومی روستاها که به نظر می‌رسد الگوی بومی منطقه و منطبق با شرایط محیط طبیعی می‌باشد برای روستاها بسیار مناسب می‌باشد.
- عدم استفاده از پلانهای شهری که موجب حذف یا تغییر فضاهای مورد استفاده روستاییان می‌شود.
- الگو گرفتن از عملکردها و رعایت اصول اقلیم منطقه کوهستانی و معتدل در بناهای سنتی که می‌تواند موجب صرفه جویی در هزینه و انرژی شود و شرایط آسایش را در داخل بناهای جدید فراهم کند؛ از طرفی، بهره گیری از انرژیهای رایگان، کمترین آسیب را به طبیعت وارد می‌نماید.
- مرمت بناهای مسکونی سنتی روستاها.
- تأکید بر تراکم سازی و جلوگیری از گسترش بناهای جدید در اراضی کشاورزی اطراف روستاها.
- استفاده از مصالح مناسب محلی و همگون با بافت سنتی، به جهت حفظ سیمای روستاها.
- پلان بناهای جدید می‌بایست متناسب با اقلیم، فرهنگ و اقتصاد روستاها طراحی شوند.
- استفاده از عوامل تأثیرگذار در چیدمان فضایی خانه های سنتی، در جهت طراحی چیدمان فضایی خانه های نوساز.
- با توجه به تحولات کارکردی عمیق در خانه هایی که امروزه در روستاها احداث می‌شود، انطباق با محیط طبیعی از بین رفته و مسکنی با طرح و نقشه های شهری بروز یافته است. لذا باید با ارائه الگویی مکانی فضایی که مطابق با محیط و فرهنگ روستاییان باشد برای مقابله با ناهمگونی ها و ناهنجاری ها که بافت والگوی روستا را بر هم می‌زند اقدام کرد.

- لزوم تدوین برنامه ریزی صحیح و تعریف تیپ و الگوی متناسب با شرایط مکانی-فضایی مشخص برای مناطق روستایی در راستای حفظ هویت روستایی ضروری است، بنابراین اگر گونه شناسی مسکن روستایی آنطور که باید، انجام شود می توان مشخص کرد کدام مسکن، با چه عملکردی، در چه منطقه ای و با پیش بینی چه نقشی برای مردم باید احیاء شود.
- ضرورت شناسایی و معرفی مستمر تحولات مکانی فضایی در جامعه روستایی و ارزیابی و سنجش دامنه نتایج سوئی که متوجه بافت روستایی است.
- تدوین مستمرسیاست ها و ارائه ضوابط موثر در راستای مواجهه علمی و بومی با تغییرات در حال وقوع در نظام مکانی-فضایی روستاها.
- بررسی نقش طرح های توسعه کالبدی روستاها بر تحول مسکن روستایی و بازنگری در طرح های صورت گرفته.
- ضرورت مشارکت روستائیان در برنامه ریزی، طراحی و اجرای الگوهای بومی مسکن روستایی.
- توجه جدی به پیوند با طبیعت در مناطق روستایی به عنوان یکی از ویژگی های شاخص جامعه روستایی.
- بررسی نقش دستگاه ها و نهادهای دولتی در روستاها، فرآیند آن و آثار ناشی از این تاثیر و تائرها.
- معماری گونه های مسکن پاسخی است به نیازها و ضرورت های جامعه روستایی، بر همین اساس نباید تاثیر باورها و سنت های مردم را در ارتقای سطح کیفی مسکن نادیده گرفت.

## منابع و ماخذ

- ۱- آریانفر، مژده و پوران نیکو (۱۳۹۲). گونه شناسی مسکن روستایی استان خوزستان، اولین همایش ملی گردشگری، جغرافیا و محیط زیست پایدار، همدان، انجمن ارزیابان محیط زیست هگمتانه.
- ۲- ابراهیمی، غلامرضا (۱۳۹۳). بررسی گونه شناسی مسکن بومی روستای شمشیر پاوه - کرمانشاه جهت بهره گیری در طراحی معماری مسکن مطلوب، اولین همایش ملی معماری مسکونی، ملایر، آموزشکده فنی و حرفه ای سما واحد ملایر.
- ۳- اکبری، حسن و معصومه جاهدبرندق (۱۳۹۵). گونه شناسی ساختار کالبدی- فضایی مسکن روستایی شهرستان خلخال (مطالعه موردی: روستاهای شهر هشجین، بخش خورش رستم جنوبی)، همایش بین المللی معاصر سازی سنت های معماری اسلامی - ایرانی، اردبیل، دانشگاه محقق اردبیلی.
- ۴- برقی، حمید؛ فاطمه کریمی و نفیسه قطبی نژاد (۱۳۹۰). تحلیلی بر طرحهای ساماندهی فضا و سکونتگاههای روستایی در جهت عمران و ساماندهی کالبدی روستاها، یازدهمین کنگره جغرافیادانان ایران، تهران، انجمن جغرافیایی ایران، دانشگاه شهید بهشتی.
- ۵- بوزرجمهری، خدیجه؛ غلامرضا مهدوی فر؛ سمیه رجبی و لیدا مقدسی (۱۳۹۲). تحلیل کالبدی - فضایی معماری بومی مساکن روستایی و نقش آن در توسعه گردشگری (نمونه موردی: روستای دهبار شهرستان طرقبه شاندیز)، دومین همایش ملی گردشگری و طبیعت گردی ایران زمین، همدان، شرکت هم اندیشان محیط زیست فردا.
- ۶- ترکمن، زهرا و سمیه رفیعی (۱۳۹۲). گونه شناسی مسکن بومی ورکانه (نمونه معماری پایدار اقلیم سرد و کوهستانی)، دومین همایش ملی اقلیم، ساختمان و بهینه سازی مصرف انرژی، اصفهان، سازمان بهره وری انرژی ایران.
- ۷- تک فلاح، عباس (۱۳۸۱). ضرورت تعیین ماهیت و نقش عملکردی طرحهای ساماندهی فضا و سکونتگاههای روستایی در نظام برنامه ریزی توسعه، مجله مسکن و انقلاب، شماره ۶۷.
- ۸- رهنما، محمدرحیم (۱۳۸۶). تهیه طرح ساماندهی فضا و سکونتگاه های روستایی در بخش سرایان خراسان جنوبی، سازمان جهاد کشاورزی خراسان رضوی.
- ۹- شمس الدینی علی، رحیمی علیرضا (۱۳۹۳). سطح بندی سکونتگاه های روستایی شهرستان ممسنی با استفاده از تکنیک های ساماندهی فضاها، برنامه ریزی منطقه ای : تابستان، دوره ۴، شماره ۱۴.
- ۱۰- عابدی، محمد حسین و حسینعلی کتولی (۱۳۹۴). عوامل مؤثر بر شکل گیری مسکن بومی روستایی سیستان، دومین همایش بین المللی و چهارمین همایش ملی معماری، مرمت، شهرسازی و محیط زیست پایدار، همدان، دبیرخانه دائمی همایش.

- ۱۱- غفاری سید رامین و آسیه میری خراجی (۱۳۹۵). فرآیندهای مکانی-فضایی در گونه شناسی مسکن روستایی، انتشارات جهاددانشگاهی اصفهان.
- ۱۲- غفاری، سید رامین و همکاران (۱۳۹۳). نقش فرآیندهای مکانی فضایی بر گونه شناسی مسکن روستایی (مطالعه موردی: استان چهارمحال و بختیاری؛ شهرستان کیار)، مجموعه مقالات اولین همایش ملی توسعه پایدار روستایی در افق ۱۴۰۴، اصفهان، شهریور.
- ۱۳- غفاری، سید رامین (۱۳۹۰). طرح بهسازی روستایی، دانشگاه پیام نور.
- ۱۴- فریدون زاده، حسن؛ محمد محمد پور دامنجانی و رضا مزین (۱۳۹۵). بررسی کهن الگوهای موثر بر شکل گیری کالبد روستایی (مطالعه موردی: روستای دمیچی شهرستان سراب)، چهارمین کنگره بین المللی عمران، معماری و توسعه شهری، تهران، دبیرخانه دایمی کنفرانس، دانشگاه شهید بهشتی.
- ۱۵- فخری، زهرا؛ حسین مدی و امید تاسا (۱۳۹۳). گونه شناسی مسکن روستایی در منطقه مکریان (میدان مطالعه استان آذربایجان غربی)، اولین همایش ملی افقهای نوین در توانمند سازی و توسعه پایدار معماری، عمران، گردشگری، انرژی و محیط زیست شهری و روستایی، همدان، انجمن ارزیابان محیط زیست هگمتانه.
- ۱۶- محمدزاده آغبلاغ، وفا (۱۳۹۵). گونه‌شناسی معماری مسکونی روستایی در منطقه دشتبیل، روستای آغبلاغ، اولین همایش هنر و صنعت در ساختمان عمران، معماری و شهرسازی، تبریز، دانشگاه فنی و حرفه ای.
- ۱۷- مرتضوی، حسن و مهرافشان شه بخش (۱۳۸۸). بررسی شاخص ها و گونه های مختلف مسکن روستایی سیستان، اولین کنفرانس ملی مسکن و توسعه کالبدی روستا، زاهدان، دانشگاه سیستان و بلوچستان.
- ۱۸- میری خراجی، آسیه (۱۳۹۵). نقش فرایندهای مکانی-فضایی در گونه شناسی مسکن روستایی، پایان نامه کارشناسی ارشد.
- ۱۹- نوروزیان، نرگس و زهرا احمدی (۱۳۹۳). پایداری در مسکن بومی روستایی با رویکردی بر عوامل جغرافیایی، سومین همایش ملی توسعه پایدار روستایی، همدان، موسسه آموزش عالی عمران و توسعه.
- ۲۰- نوری، کامران و جهان‌شاه صالحی (۱۳۹۵). بررسی گونه شناسی مسکن روستایی بر اساس شرایط اجتماعی - اقتصادی و فرهنگی کرمانشاه، سومین کنفرانس علمی پژوهشی افق های نوین در علوم



جغرافیا و برنامه ریزی معماری و شهرسازی ایران، تهران، انجمن توسعه و ترویج علوم و فنون بنیادین.

- 21-Hualou Long and et al, 2013, Spatio-temporal dynamic patterns of farmland and rural settlements in Su-Xi-Chang region: Implications for building a new countryside in coastal China, Land Use Policy 26.
- 22-Tingting Li and et al, 2015, Multi-scale analysis of rural housing land transition under China's rapid urbanization: The case of Bohai Rim, habitat international, 48.
- 23-Peiyao Zhang a, David W. Wong b, Billy K. L. So c, Hui Lin (2015). An exploratory spatial analysis of western medical services in Republican Beijing rurals, Contents lists available at ScienceDirect,AppliedGeography32. PP. 556-565.

