

ارائه الگوی طراحی مسکن تکاملی جدید روستایی؛ بر اساس انگاره‌های معماری بومی منطقه اورامانات

سجاد مظفریان*، غزاله محمدپور**، رها حسینپور***، سعید شهریان ورنوسفادرانی****

۱۴۰۱/۰۷/۲۷

۱۴۰۲/۰۴/۲۵

تاریخ دریافت مقاله:

تاریخ پذیرش مقاله:

چکیده

معماری بومی روستاهای ایران نمادی از تکامل زیستی انسان در تعامل با طبیعت در جهت پاسخ‌گویی به نیازهایش است و همواره در زیباترین شکل خود جلوه‌گر بوده و توسط مردم و معماران بی‌نام خلق شده است. تمامی این زیبایی کارایی، امروزه با صنعتی شدن و گسترش زندگی شهری رو به نابودی است. ساختمانهای بی‌ارتباط با طبیعت و شیوه زندگی مردم روستایی جای خانه‌های زیبا و آرامش‌بخشی که تداعی گر زندگی واقعی است را گرفته‌اند. زیاده‌خواهی انسان امروز و بی‌توجهی به الگوهای پیشینه ساخت، ساختمانهای فرمیک و ناهمگون را به همراه دارد که علاوه بر عدم تسلیل انگاره‌های معماری گذشته، آهنگ درون‌بافتنی را (که نتیجه سال‌ها تجربه انسان به شکل پایدار نسبت به اقلیم و فرهنگ ایجاد شده‌اند) نیز مخدوش می‌کند و روبه‌زوال می‌برند. بنابراین، در ابتدا مستند کردن الگوهای موجود و سپس طراحی الگوهای جدید و معاصرسازی الگوهای گذشته امری بسیار ضروری و حائز اهمیت است. در این پژوهش، معماری هورامان به مثابه یک متن، بر مبنای انتظامهای کالبدی و اقلیمی موربدرسی قرار می‌گیرد. سپس با روش تحقیق کیفی و راهبرد استدلال منطقی، الگوهای معماری و ساخت در منطقه اورامانات کردستان، با استفاده از وب‌سایت تحلیل آب‌وهایی «وُرلد وِدر آنلاین» آنالیز و همچنین با استفاده از نرم‌افزار «دپس مپ» گونه‌شناسی و مستند شده‌اند. این پژوهش در پی آن است تا ویژگی‌های مطرح معماری (ازنظر چیدمان و پلان به جهت طراحی مسکن تکاملی جدید روستایی) برای منطقه اورامانات که منطبق بر شیوه زیستی و نیازهای امروزی ازنظر الگوی ساخت بهینه است، را ارائه دهد. دستاورد این پژوهش ارائه‌دهنده الگوهای ساخت و چیدمان از بعد گونه‌شناسی تطبیقی است، که نشان می‌دهد تیپولوژی سه‌گانه جغرافیایی منطقه اورامانات (جلگه‌ای، کوهستانی، جلگه‌ای-کوهستانی) با پیروی از جهت‌گیری شرقی - غربی و شمالی - جنوبی (تابعی از شکل زمین و سرمای حاکم و منطبق با شرایط اقلیمی)، جنبه‌های مختلفی از نیازهای زیستی را در سازماندهی فضاهای پاسخ داده است.

کلمات کلیدی: مسکن بومی، اورامانات، ساختار کالبدی، مسکن تکاملی.

* دانشجوی دکتری معماری، گروه معماری، واحد ساوه، دانشگاه آزاد اسلامی، ساوه، ایران. s.mozafariyan@gmail.com

** کارشناسی معماری، گروه معماری، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد شیراز، شیراز، ایران.

*** کارشناسی ارشد معماری، گروه معماری، مؤسسه آموزش عالی آیندگان، تنکابن، ایران.

**** دانشجوی دکتری معماری، گروه معماری، واحد تفرش، دانشگاه آزاد اسلامی، تفرش، ایران.

مقدمه

معماری هر سرزمینی برایندی از باورها، فرهنگ، اقلیم، صنعت و شیوه‌های ساختن در آن مرسو بوم است و بر همین اساس معماری به مثابه آینه‌ای تمام‌نما، معرف سلایق، امکانات، دانسته‌ها و توانایی خالقان خود است (معماریان و همکاران، ۱۳۹۳). در این پژوهش سعی بر این است تا با شناخت کامل معماری نمونه بررسی شده و استخراج تکنولوژی و الگوهای ساخت در آن، به الگوهای معاصرسازی شده و قابل اجرا دست یافت. معماری غرب ایران در پژوهش‌های سالیان متتمادی، مهجور مانده و نسبت به منطقه مرکزی کمتر مورد توجه واقع شده است (هاشم‌نژاد و مولانایی، ۱۳۸۷). هدف از این پژوهش، ابتدا بازشناخت الگوهای ساخت و معماری موجود در منطقه اورامانات است تا یک آرشیو از کامل‌ترین و بدیع‌ترین شیوه‌های معماری در روستاهای منطقه کردستان را، که یک سند تاریخی مهم و ارزشمند است، در اختیار داشته باشیم. سپس با تبعیت از الگوهای معماری تهرنگ به منظور ارتقای کیفیت زندگی روستائیان (باتوجه به شیوه زندگی و ارتباط آنها با طبیعت) سبب ایجاد ویژگی‌های کالبدی می‌شود، که قابلیت تعیین در ساخت خانه‌های روستایی آن مناطق را در معماری معاصر داشته و به گونه‌ای باشد که به عنوان الگو قابلیت تعیین باشند. این کار علاوه بر ایجاد یک معماری منسجم، سبب اصلاح منظر روستایی مخدوش و مانع از نابودی طبیعت در روستا می‌شود. اضافه بر این، با مشارکت مردم بومی در این فرایند به غنای هرچه بیشتر دانش بومی کمک و علم معماری روستایی و بومی را افزایش می‌دهد. لذا، مسئله اصلی پژوهش دسته‌بندی، معروفی و گونه‌شناسی نمونه‌های منتخب از روستاهای اورامانات بوده و در ادامه تحلیل کالبدی نمونه‌ها جهت دستیابی به نگرش‌های بهینه

طراحی در قالب ساختاری تکاملی است. پرسش تحقیق بدین گونه است که چگونه می‌توان به الگوی تکاملی طراحی در منطقه اورامانات با شرایط اقلیمی کوهستانی، جلگه‌ای و کوهستانی - جلگه‌ای دست یافت؟ و عوامل مؤثر در طراحی مسکن روستایی (از نظر چیدمان و پلان) باتوجه به تفاوت گونه‌های زیستی از بعد تکاملی کدام‌اند؟ بررسی‌ها حاکی از آن است که منطقه اورامانات با تیپولوژی‌های مختلف به عنوان یک الگوی سازمان‌دهنده کوهستانی و جلگه‌ای، جنبه‌های مختلفی از نیازهای زیستی، خدماتی را پاسخ داده است که می‌تواند با پیدایش نگرش‌های کالبدی مؤثر در فضای سکونتی به راهکارها و الگوهای تکاملی در ارائه مسکن جدید در بافت روستایی دست یابد. لذا اهداف کلان تحقیق عبارت‌اند از:

- بررسی الگوهای کالبدی و ساختاری موجود در معماری بومی کوهستانی؛
- تبیین الگوهای کالبدی معماری روستایی (از نظر چیدمان و ساخت) در جهت ساخت خانه‌های جدید در مناطق جغرافیایی مختلف اورامانات کردستان.

پیشینه تحقیق

در رابطه با منطقه اورامانات و بعد گونه‌شناسی آن تاکنون تحقیقات چندی انجام شده است و در این زمینه می‌توان به تحقیق امینی و نوری (۱۳۹۸) با عنوان «شاخصه‌های معماری بومی و فرهنگ نمودار ساختاری ویژه در منطقه هورامان» اشاره کرد. همچنین مولانایی و سلیمانی (۱۳۹۵) در پژوهشی تحت عنوان «بازشناخت مؤلفه‌های هویت اصیل معماری بومی ایرانی در غرب کشور (نمونه موردنی: اورامان کردستان)» به ویژگی‌های خاص معماری با هویت ایرانی در منطقه کردستان پرداخته‌اند. حمه جانی و همکاران (۱۳۹۶) در پژوهش دیگری با عنوان «مطالعه کیفی دلالت‌های معنایی منطقه

قوم است، که تا به امروز پابرجا بوده و اساس نظام اجتماعی - اقتصادی محلی آن‌ها را تشکیل می‌دهد. کاسیر^۱ معتقد است که انسان دوران کهن و طبیعت فقط پیوستگی تام به یکدیگر ندارد، بلکه یک کلیت واحد و منسجم را تشکیل می‌دهند (کاسیر، ۱۳۸۸). عامل جغرافیایی و خودبستگی اقتصادی، در بکر ماندن منطقه از تهاجم‌های جنگی و فرهنگی مؤثر بوده است (گیلانی و دلپاک، ۱۴۰۰). حتی نام هورامان نیز از دیرینگی و پیوند این دیار با دنیای کهن حکایت دارد (گیلانی و دلپاک، ۱۴۰۰). جشن سده یکی از مراسم‌های کهن منطقه هورامان در دهمین روز از بهمن است که در پوشش مراسم پیرشالیار^۲ برگزار می‌شود و به زعم یونگ^۳ در ناخودآگاه آن‌ها قرار دارد (یونگ، ۱۳۷۷). درواقع ناخودآگاه قومی، قرارگاه تجربیات قومی است که در ذهن افراد وجود داشته و نسل به نسل به عصر مدرن (با پیروی از الگوهای اقلیمی و زیستی) انتقال پیدا کرده است (جداول شماره ۱۹ و ۲۰).

ادیبات موضوع

گونه‌شناسی و میزان اهمیت

امروزه روند ساخت‌وساز و فناوری‌های نو در صنعت ساختمان منجر به کمتر دیده شدن نگرش‌های هویتی معماری بومی شده است و از طرفی شناخت ویژگی‌های آن جهت تداوم الگوهای سکونتی منطبق بر انگاره‌های زیستی، فرهنگی و اجتماعی از اهمیت بسزایی برخوردار است (محمدزاده و فرکیش، ۱۴۰۰). گونه، نوعی دسته‌بندی است که در آن تعدادی از عناصر و اشیای متفاوت طبق یک یا چندین ویژگی مشترک، سازماندهی می‌شوند (دانان سالم و همکاران، ۱۳۹۷).

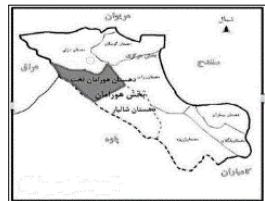
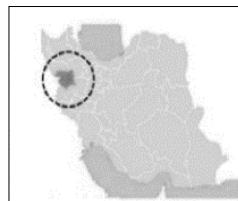
تکنولوژی ساخت بومی

تکنولوژی ساخت بومی اساساً تکنولوژی‌ای است که در یک منطقه خاص در طول سال‌ها تکامل یافته

هورامان تخت از منظر نشانه‌شناسی^۴ معماری اورامان را به عنوان پدیده‌ای اجتماع‌پذیر در بحث حیات‌های جمعی می‌دانند. ولی آنچه پیدا است این است که در رابطه با گونه‌شناسی کالبدی و ارائه الگوی طراحی مسکن جدید به عنوان مسکن تکاملی (الگوی چیدمان و پلان) منبعث از تحلیل نمونه‌های روسایی پژوهشی انجام نگرفته و تحقیق حاضر نگرش نوینی را از در این زمینه ارائه می‌دهد.

گستره تحقیق

در نواحی غربی کشور از کردستان و کرمانشاه تا آذربایجان غربی مناطقی با ساختاری اصیل وجود دارد که هویتی شاخص را در خود حفظ کرده است (مولانا بی و سلیمانی، ۱۳۹۵). اورامانات ناحیه‌ای کوهستانی است که بخش بیشتر آن در ایران، در استان‌های کردستان و کرمانشاه واقع است (عالی و صادقی، ۱۴۰۰) (تصویر شماره ۱).



ت ۱. الف) استان کردستان و اورامانات تخت روی نقشه و ب) جغرافیای استان و هم‌جواری‌ها (منبع: خدادادی و همکاران، ۱۳۹۴)

اورامان تخت واقع در شهرستان سروآباد بین ۴۶ درجه و ۱۶ دقیقه طول شرقی تا ۳۵ درجه و ۱۵ دقیقه عرض شمالی از نصف‌النهار گرینویچ قرار دارد (مردوخ روحانی، ۱۳۸۲). معماری شب‌دار پلکانی، باغ‌سازی در تراس‌ها، دامپروری و مهاجرت عمودی فصلی از جمله ویژگی‌های متمایز فرهنگ و زندگی محلی هورامان‌ها است. منظر فرهنگی هورامان/اورامانات گواهی بر تکامل شیوه سنتی زندگی کشاورزی و نیمه‌عشایری این

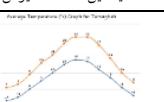
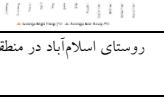
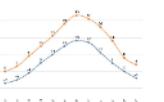
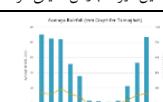
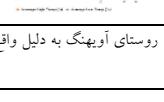
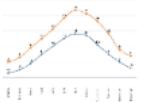
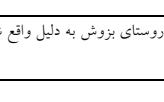
معماری است (فلامکی، ۱۳۷۴). غنی بودن معماری سنتی روستاهای اورامان از ویژگی‌های طبیعی از داده‌هایی است که سرزمین به انسان عرضه کرده است، چراکه پلکانی بودن و الگوی شکل‌گیری این روستاهای منعکس کننده ارزش‌های فرهنگی محلی این ناحیه است (عالی و صادقی، ۱۴۰۰).

و به منابع موجود در هر محلی بستگی دارند (مهدوی پور و جعفری، ۱۳۹۰). معماری بومی در پیوند با محیط فرهنگی یا با سلسله ارزش‌ها و رفتارهای فرهنگی از یکسو، و از سوی دیگر پیوند با محیط طبیعی و یا با مجموعه داده‌هایی که «سرزمین» به انسان عرضه می‌دارد و این معماری بومی تبلور شخصیت فرد در

ج. ۱. ویژگی‌ها و الگوهای زیستی، فرهنگی و اقلیمی منطقه اورامانات تخت

تصاویر	الگوهای کالبدی	ویژگی‌ها	الگوها
	فضای زیست و فعالیت کنار هم - ساختار طبقاتی بروون‌گرای کوهستانی و در بخش‌های جلگه‌ای نیمه‌درون‌گرا - خانه‌های دوطبقه با ساختار ساده و پلکانی - ایوان به عنوان عنصر چشم‌انداز منظر در فضای زیستی	ساختار معماری بروون‌گرا - معماری پلکانی	کالبدی - زیستی
	توجه به الگوی جمعی و تعاملی جهت برگزاری جشن‌ها و مراسم دفزنی پیرشاپار - تلفیق موسیقی در الگوی زیستی - توجه به کهن‌الگوهای بومی	جشن‌های باستانی ساده و پیرشاپار	فرهنگی - اجتماعی
	فسرده‌گی ساختمان‌ها کنار هم جهت کاهش پاره حرارتی ساختمان - خانه‌های پشت به بادهای سرد کوهستانی و جلگه‌ای - توجه به گرمایش کف از طریق فضای خدماتی زیرین	اقلیم سرد کوهستانی و جلگه‌ای	اقاییمی

ج. ۲. بررسی اقلیم روستاهای موردربررسی منطقه اورامانات (مأخذ: <https://www.worldweatheronline.com>)

نام روستا	میانگین دما (ملیوسوس)	میانگین حداکثر سرعت و وزش باد	میانگین ساعت آفتاب	میانگین میزان بارش (میلی‌متر)
اسلام‌آباد				
آوینگ				
پروش				

روستای اسلام‌آباد در منطقه جلگه‌ای-کوهستانی، واقع شده و دارای تابستان‌های گرم و زمستان‌های سرد است. همچنین کمترین میزان بارش در این روستا، از نیمه دوم مرداد تا نیمه اول شهریورماه است.

روستای آوینگ به دلیل واقع شدن در منطقه جلگه‌ای-کوهستانی، دارای تابستان‌های گرم و زمستان‌های سرد بوده، میزان بارش در دو ماه اول تابستان به کمتر از ۵ میلی‌متر رسیده و در نیمه دوم مرداد و شهریور تقریباً صفر می‌شود.

روستای پروش به دلیل واقع شدن در منطقه جلگه‌ای-کوهستانی، تابستان‌های نیمه گرم و زمستان‌های سرد از مشخصه‌های این روستا است. همچنین میزان بارش در دو ماه اول تابستان به کمتر از ۵ میلی‌متر رسیده و در نیمه دوم مرداد و شهریور تقریباً به صفر می‌رسد.



هم‌جوار به عنوان نمای هورامان یا نمای سنگ هورامان به ادبیات معماری و ساختمان‌سازی مردم وارد شود. خانه‌های این مناطق اغلب دو طبقه و بیشتر دارای فضایی برای پذیرایی مهمان است که موقعیت بهتری نسبت به سایر فضاهای دارد (امینی و نوری، ۱۳۹۸). از برتری‌های این معماری می‌توان به استفاده از طبیعت در

نوع ساخت بومی اورامانات

در روستاهای هورامان استفاده از سنگ، خاک و چوب چنان با تار و پود معماری و حتی زندگی مردم گره خورده است و هورامان بدون سنگ در اذهان مردم جایگاهی ندارد. تراش سنگ، با چنان مهارت و ظرافت هنرمندانه‌ای سبب شده است که نمایی در مناطق

معماری بنها اشاره کرد. خانه‌ها غالباً به صورت خشک و با استفاده از سنگ، به صورت پلکانی ساخته شده‌اند (عالی و صادقی، ۱۴۰۰).

تیپ‌بندی روستاهای منطقه اورامانات

نوع ساختار معماری این منطقه بر طبق دسته‌بندی خدادادی و همکاران (۱۳۹۴) بر سه طیف جلگه‌ای، کوهستانی، جلگه‌ای-کوهستانی است. تکنیک جالب هoramها جهت دستیابی به مجموع اهداف در نوع خود تفکربرانگیز و نشان از هوش و درایت خاص آن‌ها در درک بهینه طبیعت اطراف بوده است. ساخت مسکن به صورت توده و کلونی کوهستانی پلکانی، با پنجره‌های آفتاب‌گیر رو به جنوب، ساخت در زمین‌های غیرقابل ذیل است.

ج. ۳. ساختار و تیپ‌لوژی روستاهای جلگه‌ای-کوهستانی (مأخذ تصاویر: خدادادی و همکاران، ۱۳۹۴)، تحلیل و تدوین:

سجاد مظفریان و غزاله محمدپور

نام روستا	ساختار	موقعیت	اقليم	وضعیت	نوع استقرار	بافت	ساختمان	جهت کوچه‌ها	کشیدگی	پوشش گیاهی	بوم‌بیست
روستای اسلام‌آباد	- جلگه‌ای		زمستان‌های سرد با بارندگی متواتر کوه	در دامنه کوه	پلکانی	متراکم	- شمالی-جنوبی	- غربی-شرقی	- نیمه‌متراکم و پراکنده	پوشش نیمه‌گیاهی	
آویهنج	- کوهستانی		زمستان‌های سرد-تابستان‌های گرم	در دامنه کوه	پلکانی	متراکم	- شمالی-جنوبی	- غربی-شرقی	- نیمه‌متراکم	پوشش نیمه‌گیاهی	
روستای بزروش			زمستان‌های سرد و تابستان‌های گرم نیمه‌ختک	در دامنه کوه	پلکانی	متراکم	- شمالی-جنوبی	- غربی-شرقی	- نیمه‌متراکم	پوشش نیمه‌گیاهی	

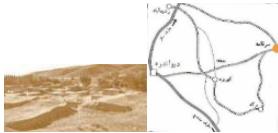
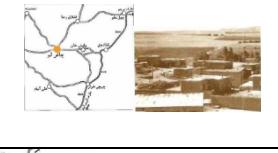
ج. ۴. ساختار و تیپ‌لوژی روستاهای کوهستانی (مأخذ تصاویر: خدادادی و همکاران، ۱۳۹۴)، تحلیل و تدوین: سجاد مظفریان و

غزاله محمدپور

نام روستا	ساختار	موقعیت	اقليم	وضعیت	نوع استقرار	بافت	ساختمان	جهت کوچه‌ها	کشیدگی	پوشش گیاهی	بوم‌بیست
روستای سیدلو	- کوهستانی		زمستان‌های سرد و تابستان‌های گرم معنده	بر دامنه کوه	پلکانی و اکثر آبی طبقه	متراکم و نیمه‌متراکم	- شمالی-جنوبی	- غربی-شرقی	- نیمه‌متراکم زیاد	پوشش نیمه‌گیاهی	
روستای دره نقی			زمستان‌های سرد و تابستان‌های گرم معنده	دامنه کوه	پلکانی و یک و دو طبقه	متراکم و فشردگی زیاد	- شمالی-جنوبی	- غربی-شرقی	- نیمه‌متراکم	پوشش نیمه‌گیاهی	

پوشش گیاهی نیمه متراکم	شرقی - غربی و شمال شرقی - جنوب غربی	شمال - جنوبی	شمالی - جنوبی	دامنه پلکانی و به دشت	متراکم با شبکه‌ای منظم	در دامنه متمایل به دشت	زمستان‌های سرد و تابستان‌های نیمه خنک		روستای زبیل خان	
------------------------	-------------------------------------	--------------	---------------	-----------------------	------------------------	------------------------	---------------------------------------	--	-----------------	--

ج.۵. ساختار و تیپولوژی روستاهای جلگه‌ای (مأخذ تصاویر: خدادادی و همکاران، ۱۳۹۴)، تحلیل و تدوین: سجاد مظفریان و غزاله محمدپور

نام روستا	ساختار	موقعیت	اقلیم	وضعیت	نوع استقرار	بافت	ساختمان	جهت کوچه‌ها	کشیدگی	پوشش گیاهی	بوم زیست
روستای سرقلعه	جلگه‌ای		زمستان‌های طولانی و بادهای سرد، تابستان‌های گرم	زمستان‌های سرد	در دره‌ای با شیب ملایم	متراکم و خطی و نامنظم	چسبیده به هم و محور مرکزی	شمالی - جنوبی	شرقی - غربی	پوشش با تراکم متوسط	
چاغرلو			زمستان‌های سرد و خشک و تابستان خنک	زمستان‌های سرد و خشک در کنار رودخانه	در شیب ملایم	متراکم و نامنظم	چسبیده به هم و متراکم در کنار رودخانه	شمالی - جنوبی	شرقی - غربی	پوشش متمرکز در دشت	
سرنجانه			زمستان‌های سرد و خشک و تابستان‌های گرم	زمستان‌های سرد و خشک و تابستان‌های نسبتاً گرم	استقرار در دشت	بافت متراکم و نامنظم	چسبیده به هم و متراکم	شمالی - جنوبی	شرقی - غربی	پوشش پراکنده با تراکم متوسط	

مرتبه با نگرش پژوهش در محدوده و حوزه‌های جغرافیایی سه گانه انتخاب شده‌اند. در این پژوهش بعد از تحلیل اقلیمی سه حوزه مورد مطالعه (جلگه‌ای- کوهستانی، جلگه‌ای و کوهستانی)، با استفاده از وبسایت «وُرلد وِدِر آنلاین»^۳ سپس با استفاده از مطالعات نظری و بوم‌شناسی در جهت مسکن تکامل یافته، تیپ‌بندی‌های سکونتی هر حوزه اقلیمی (بر اساس تعداد طبقات، جبهه، سازمان دهی، شکل حیاط، جهت‌گیری، تنوع شکلی و میزان فشردگی، الگوی ورودی و جهت ایوان و نحوه چیش فضاهای) در ابعاد (زیستی و خدماتی) شناسایی شدند و سپس با تحلیل از طریق گراف‌پلانی به کمک نرم‌افزار دپس مپ^۴ (میدان دید، ارتباط فضایی و هم پیوندی درون خانه‌ها) جهت تکوین شاخصه‌های مشترک زیستی مشخص شدند. در این زمینه با روش نمونه‌گیری هدفمند^۵ بنای مسکونی

آنچه مسلم است اهمیت این موضوع بوده که حیاط طبیعی اثرگذارترین عامل در بافت روستا است (رضایی و وثیق، ۱۳۹۳). لذا توجه به شرایط محیطی و کالبدی خانه‌های منطقه اورامانات در جهت تدوین نگرش‌های فضایی و رسیدن الگوهای مشخص منطبق با تهرنگ از اهداف مهم تحقیق است.

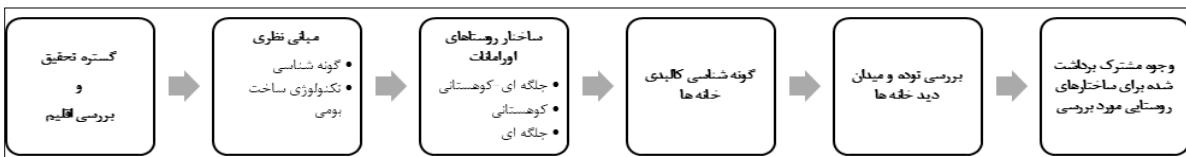
روش تحقیق

روش تحقیق حاضر با توجه به توصیف و تحلیل کالبدی - اقلیمی و ارائه الگوی طراحی تهرنگ از نوع کاربردی و در قالب استدلال منطقی است. ابزار گردآوری داده‌ها، مطالعات کتابخانه‌ای و اسنادی است که از راهبرد مقایسه تطبیقی برای پیشبرد مراحل تحقیق استفاده شده است. جامعه مورد بررسی، خانه‌های سنتی انسجام یافته منطقه اورامانات کردستان را در بر می‌گیرد که بر اساس شاخص بودن بنها و وجود داده‌های کافی

روستایی منطقه اورامانات (برای هر حوزه اقلیمی سه بنای انسجام‌یافته ساختاری) بنا بر وجود ساخت ۱ و ۲ و ۳ طرفه، با تراکم حداکثر دو طبقه ساخت مورد بررسی و تحلیل قرار گرفتند و بعد از اولویت‌بندی شاخصه‌های مطرح کالبدی ساخت در این بنها به ارائه الگوهای مشترک در وجه معماری بومی و زیستی این مناطق پرداخته شد و نگرش‌های مطرح طراحی (بر اساس چیدمان و پلان) به عنوان بازتولیدی در قالب الگوهای تکاملی مسکن روستایی جدید در جهت بازگشت و معاصرسازی ساختار کالبدی - هویتی گذشته معرفی و پیشنهاد شدند. اهداف پژوهش از دو جنبه تحلیل شده‌اند: ۱- مکافه الگوهای شکلی پلان فضاهای اصلی (منطقه اورامانات) و مطالعه مقایسه‌ای (تبیپولوزی و ساختار) ۹ خانه تخلیص شده (از نظر تأمین فضاهای زیستی و خدماتی) با یکدیگر به منظور آشکارسازی ویژگی‌های مشترک و متفاوت به کاررفته در پلان فضاهای اصلی. ۲- تحلیل فضاهای اصلی از لحاظ چگونگی قرارگیری در کنار یکدیگر و چینش فضایی آنها در پلان. ۳- تبیین نگرش‌ها و الگوهای مطرح ساخت (پلان) معاصر بر اساس الگوی تهرنگ (تصویر

یافته‌ها

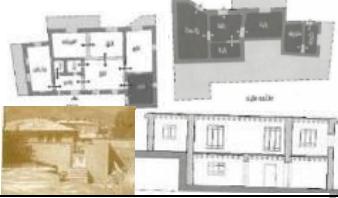
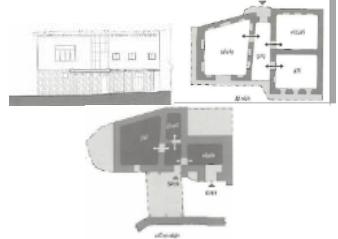
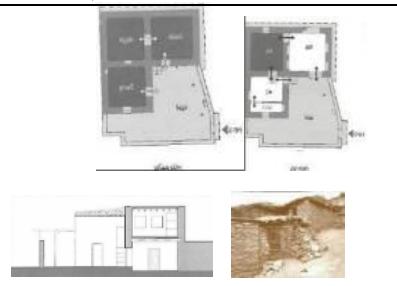
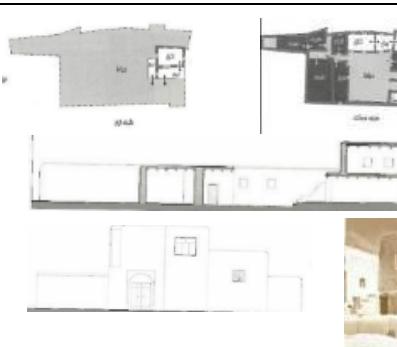
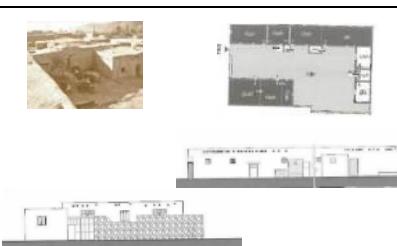
پس از بررسی بافت و مورفولوژی خانه‌های روستایی در سه طیف فضایی جلگه‌ای-کوهستانی، کوهستانی، و جلگه‌ای جهت شناسایی شکل عملکردی پلان‌ها و فضاهای اصلی خانه‌ها نیاز به تحلیل تصویری و اسنادی است. در این گونه تحلیل پارامترهای شکل، ساخت، عملکرد و کشیدگی بنا مورد تحلیل قرار می‌گیرند و داده‌های منبعث از آنها جهت تکوین نمونه الگو به کار گرفته می‌شوند (جدول شماره ۶).



ت ۲. مدل ساختاری تحقیق

ج ۶. گونه‌شناسی کالبدی خانه‌های جلگه‌ای-کوهستانی، کوهستانی و جلگه‌ای منطقه اورامانات (ماخذ تصاویر: خدادادی و همکاران، ۱۳۹۴)، تحلیل و تدوین: سجاد مظفریان و غزاله محمدپور

جهت کشیدگی	تعداد جبهه‌های ساخت	شکل عملکردی پلان	شکل پلانی	نام خانه	نام روستا	گونه روستا
- غربی	سه طرف ساخت، تراکم ساخت در طبقه اول و فضاهای خدماتی در طبقه همکف	فضاهای اصلی در طبقه اول و فضاهای خدماتی در طبقه همکف		خانه ابراهیم پریزادی	اسلام آباد	جلگه‌ای- کوهستانی

شرقی - غربی	دو طرف ساخت، تراکم ساخت در ضلع شمال، بروون گرا	طبقه همکف خدماتی، جهت دام و علوقه و طبقه اول فضای زیستی ساکن شامل آشپزخانه، اتاق خواب پذیرایی، تراس		خانه ناصر میرزاچی	آوینه‌گ
- غربی	یک طرف ساخت و تراکم ساخت در ضلع شمال، نیمه درون گرا	دو طبقه و طبقه همکف فضاهای خدماتی طوبیله، کاهدان و انباری و طبقه دوم فضاهای زیستی آشپزخانه، پذیرایی و اتاق خواب		خانه محمد صالح قربانی	بزوش
برداشت کلی: فضاهای خدماتی در طبقه اول و ساختار کلی پلان به صورت بازتر بوده و فضاهای زیستی حجم بیشتری را در طبقه بالاتر اشغال می‌کنند - ایوان و تراس نماد این تیپ است.					
شمالی - جنوبی - یک طرفه	سه طرف ساخت، تراکم ساخت در ضلع شمال و شمال غرب، نیمه درون گرا	فضاهای اصلی در طبقه اول و فضاهای خدماتی در طبقه همکف		خانه امین الامائی	سیدلو
برداشت کلی: ساختمان‌ها در این تیپ دو طبقه و فشردگی بیشتری قابل ملاحظه است. فضاهای خدماتی در طبقه اول و فضاهای زیستی در طبقه دوم هستند. معماری بعضًا نیمه درون گرا و دارای تراکم بیشتر است.					
شمالی - جنوبی - یک طرفه	دو طرف ساخت، ساخت در ضلع شمال، نیمه درون گرا	فضاهای اصلی و تابستان نشین و اتاق خواب اصلی در طبقه اول، فضاهای خدماتی در طبقه همکف		خانه عبدالله کیانی	دره تنفی
شرقی - غربی - یک طرفه	چهار طرف ساخت، نیمه درون گرا	طبقه همکف شامل ترکیب فضای زیستی و خدماتی - طبقه دوم پذیرایی و تابستان نشین، خواب و ایوان دار		خانه خانم آهو باشی	زینل خان
برداشت کلی: ساختمان‌ها در این تیپ دو طبقه و فشردگی بیشتری قابل ملاحظه است. فضاهای خدماتی در طبقه اول و فضاهای زیستی در طبقه دوم هستند. معماری بعضًا نیمه درون گرا و دارای تراکم بیشتر است.					
شرقی	دو طرف ساخت، دارای حیاط، درون گرا	یک طبقه و طبقه همکف بخش زیستی در ضلع شرقی شامل اتاق، پذیرایی و آشپزخانه و در ضلع شمال و جنوب فضای خدماتی مانند طوبیله و کاهدان		خانه غالب سیحانی	سرقلعه
جلگه‌ای					

شرقی - غربی	یک طرف ساخت و یک طرف تراس در ضلع شرقی، حیاط درون گرای خدماتی	دو طبقه و طبقه همکف فضاهای خدماتی طبله، کامدان و ابشاری و طبقه دوم فضاهای زیستی آشپزخانه، پذیرایی و اتاق خواب و نشیمن		شانه احمد محمد مرادی	چاغرلو	
شرقی - غربی	چهار طرف ساخت، دارای حیاط درون گرای خدماتی	یک طبقه و دارای فضاهای زیستی و خدماتی کنار هم		شانه احمد منصوری	سرنجانه	

برداشت کلی: شکل خانه‌ها ساده‌تر و در مقیاس کم حجم‌تری هستند. نمای خانه‌ها فشرده‌گی کمتری دارد و بیشتر به فضای حیاط اهمیت داده شده است. فضای دام در ضلع غربی و طبقه همکف بوده و فضای زیستی بیشتر در طبقات بالاتر است.

نگرش‌های طبقاتی نشان از دو طبقه بودن اکثر نمونه‌ها دارد و شکل پلان بیشتر نیمه‌باز و درجهاتی درون گرا بوده است. نوع بام‌ها مسطح و پلکانی‌اند و ساختاری منظم و سیال دارند. پس از بررسی گونه‌های خانه‌های روستایی که در سه طیف منطقه‌ای انتخاب شده بودند، نیاز به بررسی شکل پلانی و توده‌گذاری فضایی خانه‌ها جهت تدوین الگوی مناسب پیشنهادی در طراحی تکاملی است (جداول شماره ۷، ۸ و ۹).

طراحی تکاملی یک امکان‌سنجی از وضعیت موجود و ارتقای آن به وضعیت بهینه را دنبال می‌کند. بررسی اسنادی طرح نشان می‌دهد که توجه به ساختار فضاهای خدماتی و زیستی در فضای سکونتی بر پایه اقلیم و گرمایش ساختمان از کف و همچنین توجه به تهویه و نور مطلوب است (جداول شماره ۷، ۸ و ۹) و اکثر ساختمان‌ها با نورگیر از اضلاع جنوب و غرب از سرماهی زمستان و کوهستان در امان مانده‌اند. توجه به

ج ۷. بررسی توده فضاهای کلی خانه‌های منتخب از بعد کالبدی و میدان دید

تمرکز توده	مساحت (متر)	طبقه	توده‌گذاری طبقات	میدان دید		پرو خالی توده	خانه
				طبقه دوم	طبقه اول		
شمال و مرکز خدماتی و غرب سکونتی.	۱۳۷ همکف و اول ۶۰	۲					ابراهیم پیرزادی
خدماتی شمال و اول زیستی کل توده	۵۱ همکف و اول ۸۹	۲					ناصر میرزابی
خدماتی در شمال و اول زیستی کل توده.	۵۷ همکف و اول ۶۳	۲					محمد صالح قربانی

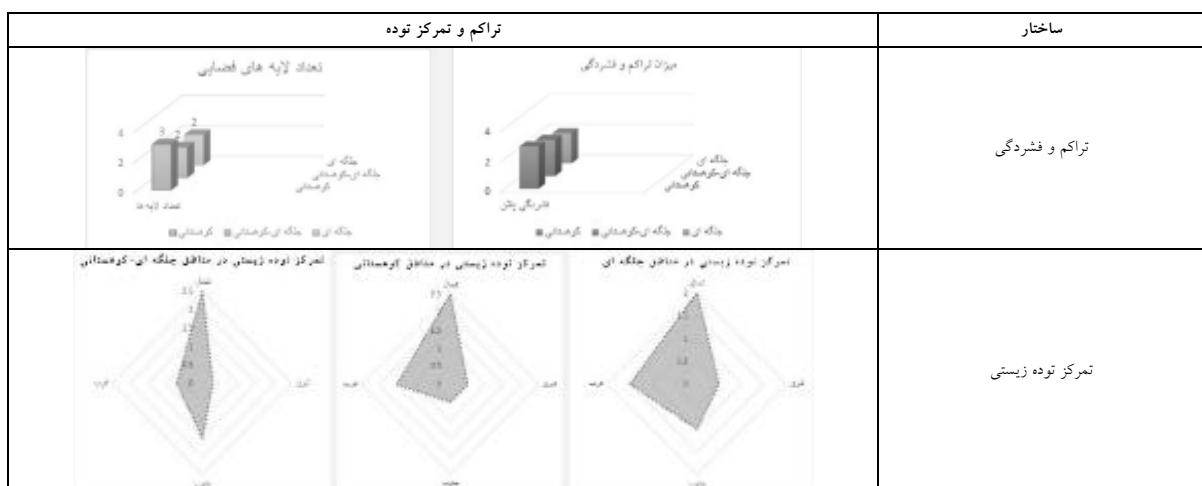
خدماتی شمال و غرب و زیستی شمال و شمال.	همکف ۲۵ و ۴۵ اول	۲						امین لاله‌ای
شمال و شرق زیستی و هر چهار طرف خدماتی.	همکف ۸۸ و ۹۰ اول	۲						عبدالله کیانی
خدماتی غرب و شمال غرب و زیستی شمال و شرق.	همکف ۲۱ و ۱۸۰ اول	۲						خانم آهو باشی
شمال و جنوب و غرب خدماتی و شرق زیستی.	۹۲ در یک طبقه	۱						غلاب سپهانی
خدماتی در شمال غرب و جنوب غرب و زیستی در غرب و جنوب غرب.	همکف ۹۰ و ۱۷۷ اول	۲						احمد محمد مرادی
شمال فضای زیستی و جنوب خدماتی.	یک طبقه ۱۷۱ همکف	۱						احمد منصوری

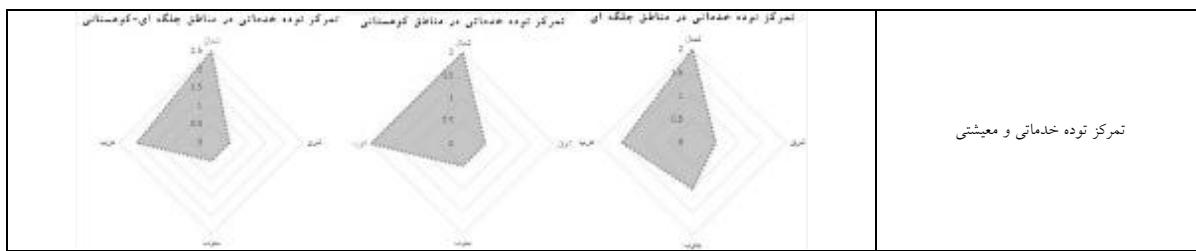
ج ۸ وجود مشترک برداشت شده با پیروی از گونه های تحلیلی - تطبیقی

عوامل کالبدی و ساختاری	نظام	منطقه جلگاهی	منطقه کوهستانی	منطقه جلگاهی-کوهستانی
محل قرارگیری فضای زیستی	جهت	شمال، غرب و گاهاً جنوب	شمال و غرب	غرب و شمال
فضاهای خدماتی (طبقه) و ابیاری	جهت	شمال، غرب و جنوب - حائل اقلیمی	شمال و غرب - فضاهای حائل اقلیمی	شمال و غرب - حائل اقلیمی
سازماندهی فضا	استقرار نظام	یک و دوطرفه و گاهاً سه طرفه	یک طرفه و گاهاً دوطرفه	یک و دوطرفه
حياط ایوان	نوع	در ضلع جنوب و شرق نیمه درون گرا - نیمه برون گرا	در ضلع جنوب نیمه درون گرا	در ضلع جنوب و شرق نیمه درون گرا
	جهت	در ضلع جنوبی و شرقی	غالباً در ضلع جنوب و غرب	غالباً سراسری رو به شرق و جنوب و غرب

جهت	نظام دسترسی	محل ورودی
بر اساس اقلیم	جنوب و شرق و شمال	غرب - شرق
جهت کوچه‌ها	شرقی - غربی	شرقی - غربی و گاه‌آ شمال شرقی - جنوب غربی
جهت ساختمان	شمالی - جنوبی	شمالی - جنوبی
جهت گیری	جنوب و چوب	جنوب - غرب - شرق
سطح بازشوها	اندک - هر فضا حداقل دو بازشو - یک درب و یک پنجره	متوسط
تعداد لایه‌های فضایی	سه لایه	یک لایه و گاه‌آ دو لایه
نمایشگی بنا	بسیار زیاد	کم
ساختار	مستطیل	مستطیل - مریع
پوشش گیاهی	استقرار در جنوب رستا و کنار دره	ارگانیک و باز
استقرار	نیمه‌متراکم و استقرار در دشت و جنوب رستا	ارگانیک
ترکیب	استقرار در دامنه و نیمه‌متراکم	ارگانیک

ج ۹. منطبق با گونه‌شناسی تحلیلی تمرکز توده‌های زیستی و خدماتی و لایه‌بندی فضایی در الگوی تهرنگ





فهرست میراث جهانی یونسکو (https://www.irna.ir)، همچنان بافت بکر، الگو و سبک زیستی مردم منطقه اورامانات به قوت خود باقی است، اما در جهاتی نیز تغییر اندکی داشته و دچار نوساناتی متناقض با گذشته خود شده است (جدول شماره ۱۰).

در اینجا جهت تکوین بعد تحلیلی پژوهش، سبک زندگی ساکنان امروزی منطقه اورامانات نیز مورد بررسی قرار گرفت. طبق مطالعات صورت گرفته و بر اساس تصویب منظر فرهنگی هورامان/اورامانات در کمیته میراث جهانی یونسکو^۶ (۶ مرداد ۱۴۰۰) در

ج ۱۰. سبک زندگی امروزی ساکنان منطقه اورامانات

تغییرات سبک زندگی ساکنان منطقه اورامانات				
تصاویر	کشتهای ساختاری و زیستی	تحول	سبک زیستی	نگرش‌های نوین
	کاهش فضاهای خصوصی مانند تعداد اتاق خوابها و ترکیب فضای آشپزخانه با پذیرایی (اورامانات تخت)		کشترش فضاهای خانه‌های مدرن با بازسازی شده بزرگ‌تر شده	تغییر الگوی فضای داخلی
	الگوهای ناهمانگ و ناموزون بافت تاریخی منطقه (تصویر خانه مدرن بازسازی شده روستای سریجان)	تغییرات معماری درون و بیرون فضاهای با واسطه تغییر مؤلفه‌های آسایشی و فراغت	استفاده از مصالح مدرن سیگ، سیمان به جای سیگ‌های لشه و روخدانهای در برخی نقاط روستا	تغییر در مصالح
	افزایش بار حرارتی ساختمان در گرمایش در فصول سرد - تغییر کاربری فضاهای معیشتی گذشته به معازه و کارگاه		کاهش سطوح فضاهای خدماتی در طبقات زیرین به علت تغییر شغل ساکنین	تغییر در الگوی فضاهای خدماتی
	الگوی ناموزون بام - هرج و مرچ بصری و تشدید آلدگی‌های بصری		استفاده از تراس بام‌های مدرن و تغییر ساختاریافته با بام‌های یکانی گذشته	تغییر در الگوی بام
	کاهش سطوح محافظت اقلیمی در مقابل بادهای سرد کوهستان جدارهای غربی (روستای سلیمان)	تغییرات معماری به واسطه دیدگاه‌های گردشگری و اقتصادی	بالکن‌های بعضًا سرتاسری که بعضًا توجه بیشتر به جلوه‌های زیبایی منظر دارند	تغییر در نگرش فضاهای تراس
	افزایش کارگاههای صنایع محلی - کاهش الگوهای اقتصاد طبیعی وابسته روستایی		کاهش دامداری و کشاورزی به علت هزینه‌های بالای نگهداری دام	تغییر در برخی امور اشتغال و معیشت

معماری سنتی منطقه اورامانات و همچنین توجه به تغییرات محسوس سبک زیستی مردم این منطقه الگوهای مطرح پلان و چیدمان به عنوان ویژگی‌های

تبیین رابطه میان سبک و الگوی سکونت سنتی و تحولات معماري امروزی در منطقه اورامانات با پیروی از موازن اقلیمی و توجه به الگوهای تهرنگ

استنادی-استدلایی پژوهش حاضر مطرح و در قالب الگوی طراحی تکاملی جدید روستایی منطقه اورامانات داده شده است.

ج ۱۱. الگوهای مطرح پلان و چیدمان منطبق بر الگوی تهرنگ (گونه‌شناسی تحلیلی) و تغییرات فضاهای جدید سکونتی

الگوی متکثر	فرم کلی	الگوهای مطرح پلان و چیدمان										ساختمان کالبدی- اقليمی
		طبقات	شكل حياط	فسردگی پلان	فضای خدماتی	جهت ایوان	الگوی حياط	ورودی	جهت گیری	جهه ساختمان	سازمان دهی	
الگوی ۱	چیدمان و هندسه پلان	یک طبقه و در جهاتی دو طبقه	مستطیل مربع	زیاد	شمال و غرب	جنوبی	نیمه درون گرا	شرقی	- غربی و شمالي	جنوب و شرق	پک طرفة - دو طرفه - گاهها سه طرفه	مناطق جلگه‌ای
الگوی ۲												
الگوی ۱		دو طبقه	مستطیل مربع	بسیار زیاد	شمال و غرب	جنوبی	نیمه درون گرا	شرق و غرب	- غربی	جنوبی	پک طرفة - دو طرفه	مناطق کوهستانی
الگوی ۲												
الگوی ۱		دو طبقه	مستطیل مربع	کم	شمال و غرب	جنوبی و شرقی	نیمه درون گرا راسنیمه برون گرا	شرق و جنوب	- غربی	جنوب و شمال	پک طرفه و گاهها دو طرفه	مناطق جلگه‌ای - کوهستانی
الگوی ۲												
<ul style="list-style-type: none"> - جهت پنجره‌ها به سمت جنوب و در فضاهای حیاطدار رو به حیاط - با توجه به بادهای سرد غرب و ورودی خانه‌ها در ضلع شرق و جنوب شرق - خانه‌ها عموماً پاکانی و دارای هندسه ارگانیک و تابع شکل زمین و دارای سازمان‌دهی دورطوفه - کشیدگی شرقی-غربی و تراکم عملدتاً زیاد است 												
<ul style="list-style-type: none"> - ساختمان دو طبقه و جبهه اصلی ساختمان روبرو جنوب - طراحی هر سه مانطق به صورت نیمه‌درون گرا - فضای خدماتی در نقش حائل در ضلع غربی جهت کاهش نفوذ بادهای سرد زمستانی - فضای دامی در طبقه همکف جهت گرمایش طبقه بالاتر و بال بردن بعد اینست آنها - قرارگیری ایوان در جهه جنوبی و شرقی جهت بهره‌وری بهتر از نور و چشم انداز داشت 												

پژوهش، در الگوی مطرح تهرنگ فضاهای زیستی در ضلع شمالی و غربی جهت بهره‌مندی از نور جنوب و شرق چیدمان شده‌اند و الگوهای خدماتی و معیشتی در طبقه همکف و در اضلاع غربی و جنوبی جهت کاهش پوسته آزاد بنا و کاهش سرما از فضای زیرین بوده، که وجوده مشترک پیشنهادی گونه‌های تحلیلی هستند. شکل پلانی غالباً فشرده و تعداد لایه‌های فضایی اکثر دو و چند لایه جهت مهار نفوذ هوای سرد هستند. وجوده

نتیجه با پیروی از متون تحلیلی پژوهش، خانه‌های منطقه اورامانات در محلوده روستایی و در محیط کوهستانی بیشتر در دامنه‌های جنوبی رشته‌کوهها واقع می‌شوند تا از نور آفتاب حداکثر بهره را ببرند. با توجه به ساخت و سازهای جدید و بعضًا ناهمگون با بافت سنتی، همچنان جریان زیسته سنتی در این منطقه به صورت بکر و دست‌نخورده پابرجا است. طبق دستاوردها

- پا می کنند و پایان یافتن شدت سرما و نزدیکی بهار را جشن می گیرند.
3. Yung
 4. Worldweatheronline.
 5. Depthmap
 6. The United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO)

فهرست منابع

- معماریان، غلامحسین؛ عظیمی، سیروان و کبودی، مهدی. (۱۳۹۳). ریشه‌یابی کاربست رنگ آبی در پنجره‌های ابینه سنتی مسکونی (نمونه موردی: ابینه مسکونی هoramان). *فصلنامه پژوهش‌های معماری اسلامی*, دوره ۲(۲)، ۵۹-۴۶.
- هاشم‌زاد، هاشم؛ مولانایی، صلاح‌الدین. (۱۳۸۷). معماری با نگاهی به آسمان؛ سکونتگاه‌های روستایی-ساختاری ویژه در معماری روستایی زاگرس (منطقه کردستان)، نشریه هنرهای زیبا، (۳۶)، ۲۶-۱۷.
- مولانایی، صلاح‌الدین؛ سلیمانی، سارا. (۱۳۹۵). بازناخت مؤلفه‌های اصیل معماری بومی ایرانی در غرب کشور، نمونه موردی اورامانات کردستان، معماری و شهرسازی آرمان شهر، شماره ۱۷، ۱۲۷-۱۱۵.
- عالی، نگین؛ صادقی، لقمان. (۱۴۰۰). ارزیابی میزان تأثیرگذاری عوامل مؤثر بر توسعه اکوتوریسم در نواحی روستایی (مطالعه موردی: مسیر گردشگری اورامانات). *مسکن و محیط روستا*, ۱۷۴، ۲۸-۱۵.
- خدادادی، محمدرضا؛ گرگانی، سید امیرحسین؛ کریمیان اقبال، جواد. (۱۳۹۴). گونه‌شناسی مسکن روستایی استان کردستان، تهران، بنیاد مسکن انقلاب اسلامی.
- رضایی، مسعود؛ وثیق، بهزاد. (۱۳۹۳). واکاوی معماری پایدار در مسکن بومی روستایی اقلیم سرد و کوهستانی ایران. *تهران: انتشارات طحان*.
- مردوخ روحانی، بابا. (۱۳۸۲). *تاریخ مشاهیر کرد*, جلد ۱، به کوشش محمد ماجد مردوخ روحانی، تهران: سروش.
- کاسپیرر، ارنست. (۱۳۸۸). رساله‌ای در باب انسان: درآمدی بر فلسفه فرهنگ، ترجمه بزرگ نادرزاد، تهران: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی.
- گیلانی، نجم‌الدین؛ دلپاک، بهرام. (۱۴۰۰). بازمانده آیین‌ها و جشن‌های دوران کهن در هoramان و کردستان. *فصلنامه مطالعات تاریخ فرهنگی*, ۱۳ (۵۰)، ۱۰۲-۷۷.

مشترک همه تیپ‌های جغرافیایی سه محدوده بیشتر به گسترش فضای زیستی در شمال و غرب، ایوان سرتاسری جنوبی، شکل پلاتی مستطیل به شکل غالب و گاه‌اً مربع اشاره دارند. در نگرش‌های نوین معماری، جنس صالح نسبت به گذشته کمی مخدوش و کاربری‌های خدماتی تعویض شده‌اند، اما تغییرات آن چنان محسوس نیستند، ولی یک هشدار جدی هستند. در نگاه تحلیلی گونه‌ها از بعد تهرنگ و تدقیق با معماری امروزی، وجود مشترک خانه‌ها در سه محدوده مورد مطالعه (جلگه‌ای، جلگه‌ای-کوهستانی و کوهستانی) بدین گونه است که معماری خانه‌ها به صورت ارگانیک و به دلیل وزش بادهای سرد از سمت غرب، ورودی خانه‌ها عموماً از شرق و جنوب است. در این نوع تیپ‌ولوژی خانه‌ها معمولاً دو طبقه هستند و فضای خدماتی (دام و احشام) در طبقه پایین‌تر به عنوان فضاهای معیشتی و در عین حال حائل حرارتی طراحی می‌شوند؛ چراکه به دلیل سرمای زیاد هوا طبقه همکف معمولاً در دل زمین احداث می‌شود تا پوسته آزاد بنا کاهش یابد. البته در نگرش‌های نوین فضاهای زیرین با تغییر کاربری به فضاهای گردشگری و صنایع محلی در کارکرد فضاهای خدماتی وابسته گذشته جایگزین شده‌اند. خانه‌ها در اورامانات تخت در دامنه و حتی در شب رو به پایین جلگه پلکانی بوده و جبهه اصلی ساختمان معمولاً رو به جنوب است. در خانه‌های با تیپ کوهستانی و جلگه‌ای-کوهستانی عنصر ایوان به صورت طولی در جبهه جنوبی و شرقی فضای زیستی واقع شده که هم از بعد نظری و هم جهت مقابله با سرما به عنوان حائل در فصول سرد است.

پی‌نوشت

1. Cassir.
2. در جشن پیرشالیار، مردم هoramان با لباس محلی بر بام خانه‌های خود به دفعه‌نی و پایکوبی می‌پردازند و در همگای روستا آتش بر

- یونگ، کارل گوستاو. (۱۳۷۷). روان‌شناسی خمیر ناخودآگاه، ترجمه احمدعلی امیری، تهران: علمی و فرهنگی.
- امینی، کوروش؛ نوری، رونما. (۱۳۹۸). شاخصه‌های بومی و فرهنگی؛ نمودار ساختاری ویژه در معماری هoramان، فصلنامه هنر و تمدن شرق، شماره ۲۵، ۲۵-۱۵.
- حمه جانی، یوسف؛ بایزیدی، قادر؛ سحابی، جلیل. (۱۳۹۶). مطالعه کیفی دلالت‌های معنایی معماری هoramان تحت از منظر نشانه‌شناسی، باع نظر، ۱۴(۵۷)، ۶۲-۴۵.
- محمدزاده، مهدی؛ فرکیش، هیرو. (۱۴۰۰). بررسی گونه‌شناسی معماری بومی جهت دستیابی به اصول طراحی بناهای مسکونی در محله ماشه، جزیره کیش. پژوهش‌های معماری اسلامی، ۳۳، ۹۳-۷۷.
- خواجه سعید، فرناز؛ بلیلان اصل، لیدا؛ ستارزاده، داریوش. (۱۴۰۰). گونه‌شناسی منظر یادمانی معاصر با رویکرد نشانه‌شناختی پرس. منظر، ۵۶-۵۷.
- معماریان، غلامحسین؛ طبرسا، محمدعلی. (۱۳۹۲). گونه و گونه‌شناسی معماری. مجله معماری و شهرسازی ایران. شماره ۶، ۱۱۴-۱۰۳.
- دانا سالم، محمد؛ حسنپور، فرامرز؛ دژدار، امید. (۱۳۹۷). گونه‌شناسی کالبدی-ذهنی مسکن بومی مناطق غرب کردستان بر بنیاد نگره تاریخی-تکاملی (مدرسه موراتوری). مسکن و محیط روستا، ۱۶۵، ۴۸-۳۳.
- مهدوی‌پور، حسین؛ جعفری، عاطفه. (۱۳۹۰). جایگاه دانش و صناعت بومی در آموزش امروز، مسکن و محیط روستا، شماره ۱۳۷، ۳۵-۱۷.
- فلامکی، محمدمنصور. (۱۳۷۴). باز زندگانی شهرها و بناهای تاریخی. تهران، انتشارات دانشگاه تهران.
- Popa R. A. 2015. "The Corporate Social Responsibility Practices in the Context of Sustainable Development. The Case of Romania" Procedia Economics and Finance, Volume 23, 1279-1285Moudon.
- <https://www.worldweatheronline.com>, Accessed on July.2022.

DOI: 10.22034/42.183.91