

## واکاوی مؤلفه‌های درون‌گرایی در معماری بومی روستای قلعه‌نوی سیستان

حمید اتحادی\*، فرامرز حسن‌پور\*\*، حسین مهرپویا\*\*\*

تاریخ دریافت مقاله:

۱۳۹۹/۱۰/۲۲

تاریخ پذیرش مقاله:

۱۴۰۰/۰۵/۱۱

## چکیده

معماری خانه‌های روستای قلعه‌نو در سیستان هم پاسخی درخور به شیب بستر روستا داده و هم با ملاحظه‌ی اقلیم به فرهنگ پرداخته‌است. پرسش اصلی پژوهش این است که آیا درون‌گرایی به صرف سازگاری با اقلیم است یا برکنار از جبر اقلیمی، عوامل فرهنگی هم در کار است. هدف اصلی از پژوهش حاضر، تحلیل فضا در معماری بومی جهت نشان دادن مؤلفه‌های درون‌گرایی روستای قلعه‌نو است. این پژوهش ماهیتی بنیادی دارد، در روش کیفی است و رویکرد توصیفی و تفسیری برای تبیین موضوع اتخاذ شده‌است. گونه‌شناسی مسکن خانه‌ها را در ۸ تیپ قرار می‌دهد که وجه مشترک آن‌ها وجود میانسرا است. پس از معرفی و تحلیل عناصر و اجزاء خانه‌های روستای قلعه‌نو، آرایش فضایی خانه‌ها با بهره‌گیری از گراف جهت نشان دادن چگونگی چیدمان فضاها و نحوه ارتباط آن‌ها با یکدیگر واکاوی شده‌است. با توجه به خطی بودن و توزیع نرمال داده‌های آماری، بررسی همبستگی با استفاده از ضریب پیرسون انجام شده‌است. مقدار ضریب به‌دست‌آمده در دو مورد نشان از آن دارد که نخست تعداد میانسرا با درون‌گرایی همبسته است و در مورد دوم میان تعداد فضاها با درون‌گرایی همبستگی وجود دارد. بررسی‌های در مورد روستای قلعه‌نو، ویژگی‌های عمده‌ای را درباره معماری بومی آن نشان می‌دهد که هیچ فضایی پنجره‌ای گشوده به فضای عمومی بیرون ندارد، کولک و سورک که دیدبند هستند جانشین پنجره به فضای عمومی بیرون شده‌اند، فضاهایی مانند هشتی و خم به‌عنوان مفصل درون و بیرون به ایفای نقش پرداخته‌اند، حیاط یا میانسرا نقش پررنگی دارد و گاه یک خانه پنج میانسرا دارد و اینکه در و پنجره‌ی اتاق‌ها به میانسرا گشوده می‌شود. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که علاوه بر اینکه معماری بومی قلعه‌نو درون‌گراست، تأثیر وزنی عوامل فرهنگی در درون‌گرایی بیش از عوامل اقلیمی است. علاوه‌براین عامل تمایز اصلی معماری بومی قلعه‌نو از دیگر معماری‌های واقع بر شیب وجود میانسرا و تعداد آن است.

**کلمات کلیدی:** معماری بومی، معماری درون‌گرا، میانسرا، روستای قلعه‌نو، عوامل فرهنگی، عوامل اقلیمی.

\* گروه معماری، دانشکده فنی و مهندسی، واحد زاهدان، دانشگاه آزاد اسلامی، زاهدان، ایران.

\*\* استادیار گروه معماری، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه زابل، ایران. fhassanpour@uoz.ac.ir

\*\*\* استادیار گروه باستان‌شناسی، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران.

این مقاله برگرفته از رساله دکتری حمید اتحادی در دانشکده مهندسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد زاهدان با عنوان «واکاوی فضاهای مسکونی معماری بومی سیستان بر مبنای شاخص‌های پایداری اجتماعی» (نمونه موردی: روستای قلعه‌نو) است که با راهنمایی دکتر فرامرز حسن‌پور و مشاوره دکتر حسین مهرپویا به انجام رسیده‌است.

## مقدمه

خانواده‌های روستایی بدون اطلاق نام معمار بر خود، با به‌کارگیری مهارت و توانمندی اعضاء، خانه بنا و روستا احداث می‌کردند. شاید نهادن عنوان الگو بر خانه‌های روستایی به‌کارگیری فرم و روش ساخت مشابه اجزای معمارانه روستا، یعنی واحدهای سکونتی است (الکساندر، ۱۳۸۱). به‌نظر در علم آنچه دستخوش تغییر قرار نگیرد، مستقل از زمان است و آنچه هنر را به تغییر می‌رساند، بی‌مکانی است. معماری بومی وابسته به مکان و مستقل از زمان است و همین سبب جاودانگی آن است.

خانه‌های روستای قلعه‌نو سیستان بر روی شیب تپه‌ای واقع شده و تأثیر آن موجب ایجاد فضاهایی است که روستاییان به‌نحوی خلاقانه از آن‌ها برای حفظ درون‌گرایی خانه‌های روستای قلعه‌نو بهره‌جسته‌اند. پیشینه اصل درون‌گرایی در معماری ایران به شش هزار سال قبل و به خانه‌های حیاط‌دار بازمی‌گردد که با ساخت خانه‌های درون‌گرا و ایجاد الگوی حیاط مرکزی، درون و بیرون خانه را از هم جدا می‌ساختند (معماریان، ۱۳۷۳: ۱۶).

پژوهش حاضر به واکاوی فضاهای مسکونی روستای قلعه‌نو، برای طرح مسئله‌ی درون‌گرایی در بستر شیب‌دار روستا می‌پردازد. فرضیه‌ی اساسی تحقیق این است: معماری بومی روستای قلعه‌نو سیستان درون‌گراست.

قلعه‌نو با اینکه بر تپه‌ای شیب‌دار بنا شده و وجود شباهت‌هایی با دیگر روستاهایی که بر شیب واقع شده‌اند، تعامل ویژه‌ای از فرهنگ و بستر محیطی را که بنا بر آن واقع شده به نمایش گذاشته است. هدف اصلی از پژوهش حاضر تحلیل فضا در معماری بومی روستای قلعه‌نو سیستان است که هم پاسخی درخور به شیب

بستر روستا داده و هم با ملاحظه‌ی اقلیم به فرهنگ پرداخته است. پرسش اصلی پژوهش این است که آیا درون‌گرایی به صرف سازگاری با اقلیم است یا برکنار از جبر اقلیمی (Determinism Climate)، عوامل فرهنگی هم در کار است؟ زیرا شرایط نامساعد اقلیمی نیز گاه همان شکل از معماری و فضا را خلق می‌کند که درون‌گرایی. براین اساس، این پژوهش باید سه فرض زیر را در مورد روستای قلعه‌نو بررسی کند:

- عوامل اقلیمی و جبر آن، درون‌گرایی روستا را سبب شده است.

- فرهنگ عامل اصلی شکل‌گیری این‌گونه معماری است.

- تعامل اقلیم و فرهنگ، معماری روستا را بدین‌گونه شکل داده‌اند.

فرض نخست مطرح‌شده توسط اقلیم‌گرایان است، فرض دوم فرهنگ‌گرایان و سومی از آن گروهی که به تعامل این دو قائلند.

این پژوهش می‌کوشد تا از ابتدا از اتخاذ دیدگاه خودداری و از تحمیل نظریات بر داده‌ها جلوگیری کند. برای همین، از نخست نه اقلیم‌گراست و نه فرهنگ‌گرا و نه قائل به تعامل این دو و بر آن است تا مجالی بیافریند تا معماری بومی قلعه‌نو خود به سخن آید پس رویکردش توصیفی است و نه تبیینی.

پژوهش‌های متعددی به درون‌گرایی در معماری بومی پرداخته‌اند ولی از سه جهت این پژوهش تازگی دارد:

- در مورد روستای قلعه‌نو تحلیل فضای معماری بومی با تمرکز بر بررسی درون‌گرایی خانه‌ها تاکنون انجام نشده است.

- در غالب پژوهش‌های صورت‌گرفته درباره‌ی درون‌گرایی، بستر سکونتگاه، مسطح و هموار است و گویا با توافقی نانوشته، موردپذیرش است که خانه‌های

بر بستر شیب و ناهمواری، برون‌گرا هستند.

- در پژوهش‌هایی از این دست، از میان عوامل اقلیمی یا عوامل فرهنگی، سبب اصلی درون‌گرایی توصیف نشده است.

### گذری کوتاه بر پیشینه‌ی پژوهش در سکونتگاه‌های واقع بر شیب، قلعه‌نو و درون‌گرایی

در ایران روستاهایی بر شیب و دامنه کوه‌ها بنا شده‌اند که از معروف‌ترین آن‌ها با ویژگی‌های معماری برجسته و بارزش می‌توان به کندوان در آذربایجان شرقی، دهکده اورامانات تخت در کردستان و روستای ماسوله در گیلان اشاره نمود. در این روستاها چنان خانه‌ها و کوچه‌ها در هم تنیده‌اند که گویی هر یک، سکونتگاه واحدی است. هنوز چنان‌که شایسته است به شناخت و پژوهش در این سکونتگاه‌ها پرداخته نشده است.

(اکبری و رفیعی، ۲۰۱۶) در مقاله‌ای به پژوهش در مقولات ساختاری و زلزله‌ای روستاهای پلکانی ایران پرداخته‌اند، این پژوهش از نگاه معماری نیست و از دید سازه‌ای به مصالح و فنون ساخت پرداخته است. (مولانایی و سلیمانی، ۱۳۹۳) به پژوهش در عناصر بارزش معماری بومی منطقه سیستان بر مبنای مؤلفه‌های اقلیمی معماری پایدار پرداخته‌اند؛ این پژوهش نگاهی به قلعه‌نو هم دارد و به عناصری پرداخته است که از راهکارهای اقلیمی معماری بومی منطقه‌ی سیستان‌اند. (پودینه، ۲۰۱۷) همین نگره‌ی پایداری اقلیمی را با تمرکز بیشتری بر قلعه‌نو به کار بسته است. (دانا سالم و همکاران، ۱۳۹۷) در پژوهشی به گونه‌شناسی خانه‌ی بومی مناطق غرب کردستان پرداخته‌اند و به بررسی دو نوع سکونتگاه تخت و پلکانی در منطقه پرداخته‌اند. (شربتیان، ۱۳۹۷) در پژوهشی به بررسی بافت معماری بومی ماسوله با بنیان مدل نظری جولیان هاینز استیوارد<sup>۱</sup> پرداخته و بهترین

ریخت معماری برای خانه بومی ماسوله را فرم برون‌گرا یافته است.

درباره‌ی درون‌گرایی پژوهش‌ها و سخن فراوان است؛ پیرنیا آن را از اصول معماری ایرانی می‌داندست و غلامحسین معماریان کتابی در گونه‌شناسی معماری درون‌گرا به چاپ رسانده است. (حیدری و تقی‌پور، ۱۳۹۷) در پژوهشی دیگر محرمیت را در خانه‌های سنتی اقلیم گرم و خشک بر اساس نسبت توده به فضا تحلیل نموده‌اند که سه مفهوم درون‌گرایی، سلسله‌مراتب دسترسی و عرصه‌بندی فضایی اساس تحلیل بوده است.

### مبانی نظری پژوهش

معماری درون‌گرا تمرکز به درون دارد و با بیرون ارتباط اندکی دارد، نمونه آن را می‌توان در خانه‌های سنتی مناطق مرکزی ایران دید که تنها یک هشتی عامل ارتباط بیرون و درون شده است و از طریق دالانی به فضای درون خانه راه دارد. پیرنیا هم دلایل اقلیمی درون‌گرایی را بیان کرده و هم دلایل فرهنگی را اما تمایز واضحی میان این دو دسته قائل نشده است: «اما به دلیل وضع جغرافیایی خاص بسیاری از مناطق ایران، یعنی خشکی، بادهای مختلف، شن‌های روان و ... امکان ساخت بناهای برون‌گرا نبوده است و معماری درون‌گرا رایج شده است» (پیرنیا، ۱۳۹۶: ۳۲). ممکن است به نظر رسد که استاد پیرنیا در این بند و به‌ویژه با آوردن قید «نبود امکان»، جانب جبر اقلیمی را گرفته‌اند اما در همان صفحه ادامه می‌دهند: «اصولاً در شکل‌گیری فضاهای مختلف و به‌خصوص فضاهای مسکونی، مسائل اعتقادی و خاص ایرانیان تأثیرگذار بوده است، یکی از آن خصوصیات احترام به زندگی خصوصی و حرمت قائل شدن برای آن است. دیگر عزت‌نفس ایرانی‌هاست که این نیز به‌نحوی در شکل فضاهای یک خانه درون‌گرا تأثیرگذار بوده است» (همان: ۳۲)، با این بند

مشخصاً استاد پیرنیا به مسائل فرهنگی و اعتقادی اشاره می‌کنند و جبر اقلیمی را کنار می‌زنند اما نسبت میان اقلیم و فرهنگ را به وضوح تفکیک نمی‌کنند. معماریان در کتاب معماری ایرانی؛ گونه‌شناسی درون‌گرا، درون‌گرایی را چنین تعریف کرده‌اند: نداشتن ارتباط بصری مستقیم فضاهای داخل با فضای عمومی بیرون و ایجاد عناصری مانند حیاط یا صدف‌های سرپوشیده که پنجره و روزنه‌ها به آن‌ها گشوده شود را از ویژگی‌های درون‌گرایی تعریف کرده‌اند (معماریان، ۱۳۷۶: ۲۳).

درون‌گرایی ویژگی فضااست. فضای معماری را به گونه‌های مختلف تعریف کرده‌اند؛ برون‌زوی معماری را هنر فضا و فضا را ذات معماری می‌داند. گروت در کتاب زیبانشاختی در معماری پس از بیان سیری تاریخی از فضا، به انواع فضاها می‌پردازد و زیر عنوان فضای عمومی و فضای خصوصی می‌نویسد: «... بشر به‌عنوان جانوری گله‌ای از یک‌سو محتاج به سائرن است ... از سوی دیگر هر فرد اجتماع نیاز به محدودی فردی برای آرامش و تفکر و رفع خستگی دارد. فضای عمومی و فضای خصوصی ارتباط تنگاتنگ با هم دارند» (گروت، ۱۳۷۵: ۲۲۴). «زیگفرید گیلثون» تمایز بین بیرون و درون را پایه‌ی اصلی و مهم شناخت فضا می‌داند (پرتوی، ۱۳۸۷: ۸۴). کریستین نوربرگ شولتز (۱۳۹۳)، به‌رغم این تمایزات، شرط اساسی برای سکنی‌گزینی بشر را موفقیت او در تعریف صحیح درون و بیرون می‌داند.

### تعریف درون‌گرایی

با توجه به این مطالب، این مقاله در راستای پژوهش خود، درون‌گرایی را تعویق بیرون و تعمیق درون یا تعویق فضای عمومی و تعمیق فضای خصوصی، تعریف می‌کند؛ ایجاد مفصل و حائل و فضاهای میانی بین درون و بیرون. برای این منظور معماری دست به

عرصه‌بندی فضایی (عمومی و خصوصی یا درون و بیرون) می‌زند و سلسله‌مراتبی میان این دو برقرار می‌کند. مثلاً شرایط نامناسب اقلیمی سبب می‌شود که معماری، روزنه‌ها به بیرون را ببندد و می‌کوشد درون خانه شرایط مناسبی مهیا کند. فرهنگ درون‌گرایی هم می‌کوشد معماری دارای حریم ایجاد کند و خلوت را بر جلوت ترجیح می‌دهد.

تعویق بیرون و تعمیق درون، اساس درون‌گرایی است و دو گونه درون‌گرایی شکل می‌دهد که یکی اجتماعی و فرهنگی است و دیگری اقلیمی. اگر فضای عمومی و جلوت به تعویق افتد و فضای خصوصی یا خلوت تعمیق شود، درون‌گرایی به سبب عوامل فرهنگی است و اگر شرایط نامناسب اقلیمی به عقب رانده شود و شرایط اقلیمی مناسب مجال یابد، درون‌گرایی به سبب عوامل اقلیمی است. با تسامح می‌توان گفت: درون‌گرایی اجتماعی - فرهنگی بیشتر به روح آدمی می‌پردازد و درون‌گرایی اقلیمی - جغرافیایی بیشتر نگران جسم آدمی است؛ اولی را می‌توان درون‌گرایی روحی دانست و دومی را درون‌گرایی جسمی (درون‌گرایی روحی شباهت‌هایی با گونه‌ی شخصیتی درون‌گرا در روان‌شناسی تحلیلی یونگ<sup>۲</sup> دارد). باینکه این دو گونه از درون‌گرایی می‌توانند هم‌پوشانی‌هایی با یکدیگر داشته باشند اما پرسش اصلی این است که تمایز آن‌ها در چیست و چگونه می‌توان این دو را از هم تفکیک کرد؟ معیار چیست؟

### معیار تفکیک دو گونه‌ی درون‌گرایی

تعمیق درون را می‌توان با عمق نسبی فضا سنجید؛ هر چه فضایی نسبت به بیرون، فاصله‌ی فضایی بیشتری داشته باشد و بیشتر به تعویق افتد، عمق بیشتری دارد، (تصویر شماره ۱). این‌گونه درون‌گرایی را، می‌توان گونه‌ی اقلیمی

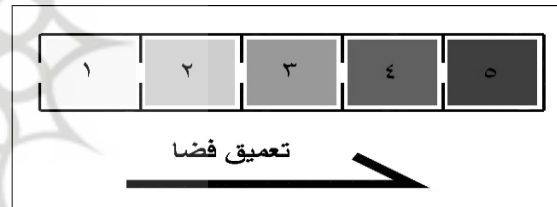
در آرایش فضایی به شکل گراف دوری، نه استقلال فضایی وجود دارد و نه عمق، در آرایش فضایی با گراف خطی، عمق فضایی وجود دارد ولی فقط فضای انتهایی از استقلال برخوردار است. در آرایش فضایی با گراف درختی، هم عمق فضایی وجود دارد و هم استقلال.

هر دو گونه‌ی معماری درون‌گرا؛ اقلیمی و اجتماعی، روزن‌ها را تنها بر فضای پالایش و فیلترشده می‌کشایند و در گشودن در و پنجره محتاط‌اند، از این‌رو فضای پالایش‌شده و محصور مانند حیاط را در دل خود جای می‌دهند که می‌توان آن را مرکز در گراف درختی دانست. در تعریف معماریان از درون‌گرایی دیدیم که مطلب به این شکل بیان شده بود: عناصری مانند حیاط یا صفاهای سرپوشیده که پنجره و روزن‌ها به آن‌ها گشوده شود. بر این اساس می‌توان وجود فضای پالایش‌شده حیاط یا صفاهای سرپوشیده با روزن‌هایی گشوده بر آن را یکی از شروط درون‌گرایی دانست.

### روش پژوهش

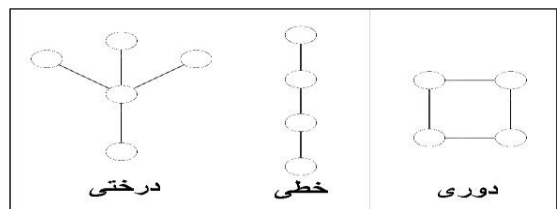
از آنجاکه درون‌گرایی به کیفیت می‌پردازد و از ویژگی‌های کیفی فضا است، روش این پژوهش کیفی است و چون قرار نیست بر پایه‌ی دیدگاهی از پیش اتخاذشده، به تبیین موضوع پردازیم بلکه همان‌گونه که در مقدمه آمد از اتخاذ دیدگاه اجتناب کرده‌ایم، روشن است که رویکرد مقاله باید توصیفی و تفسیری باشد و چون در پی شناخت بهتر معماری بومی قلعه‌نو است، ماهیت بنیادی دارد. در این پژوهش پس از بیان موضوع، نخست مبانی نظری طرح شده است و حدود و گستره‌ی تعاریف و مفاهیم مشخص. گام بعدی مطالعه‌ی کتابخانه‌ای روستای قلعه‌نو در مدارک و مقالات و نیز پیمایش و مطالعات میدانی است که در دو بخش انجام پذیرفته؛ بخش اول معرفی اجزای سازنده

دانست که هر چه عمق نسبی فضا بیشتر شود، آسودگی از شرایط نامساعد اقلیمی بیرون هم بیشتر است (آسودگی از آفتاب تموز، زمهریر سرما، باد ناموافق و گردوخاک)؛ اما گونه‌ی اجتماعی و فرهنگی بر این تعریف و تعویق، شرط دیگری می‌گذارد که از مفهوم خلوت سرچشمه می‌گیرد و گونه‌ی اقلیمی به آن بی‌اعتناست و آن چیزی نیست جز آرایش فضایی. آرایش فضایی در درون‌گرایی فرهنگ‌گرا و اجتماعی باید به گونه‌ای باشد که خلوت را پاس دارد و این‌گونه است که پای استقلال فضایی به میان می‌آید؛ در درون‌گرایی فرهنگ‌گرا، فضا هم عمق دارد و هم استقلال (خلوت). در درون‌گرایی اقلیم‌گرا، صرف عمق داشتن کافی است اما در حال، لازمه‌ی استقلال و عمق بیشتر، تفکیک و جداسازی فضاهاست؛ یعنی در درون‌گرایی شاهد تفکیک و جداسازی فضایی هم هستیم.



### ۱. عمق نسبی فضا

اگر درباره‌ی آرایش فضایی درون‌گرایی فرهنگی و اجتماعی با زبان گراف ریاضیاتی سخن بگوییم، آنگاه می‌توان گفت: گراف آرایش فضایی آن، درختی است و نه خطی یا دوری، در تصویر شماره ۲ با همین زبان، درون‌گرایی اقلیمی با گراف خطی بیان می‌شود.



### ۲. گراف‌های آرایش فضایی

فضا و بخش دوم بررسی خانه‌های روستای قلعه‌نو و مطالعه‌ی نقشه‌ی آن‌ها. سپس با توجه به پلان‌ها به رده‌بندی درون‌بودگی (درون‌نگی) و آرایش فضایی در خانه‌های تپ‌پرداخته شده و در پایان با استناد به مبانی نظری و یافته‌ها، فرضیه آزموده و نتایج بیان شده است.

### یافته‌های مطالعه و پیمایش

روستای قلعه‌نو با ۴۸۲ متر ارتفاع از سطح دریا، در فاصله‌ی ۸ کیلومتری جنوب شهرستان زهک و ۴۴ کیلومتری جنوب شرقی زابل قرار دارد و به ماسوله‌ی شرق ایران معروف است. از دیرباز وابستگی مستقیم به جریان آب هیرمند و شاخه‌های آن مردم سیستان را واداشته که هر جا انشعابی از این شاه‌رگ حیاتی وجود دارد در کنار آن سکنی گزیده، به تناسب وسعت و کیفیت اراضی قابل کشاورزی، روستاهای کوچک و بزرگی را احداث نمایند. به علت اینکه سیستان دارای سطحی هموار با تعداد کمی بلندی تپه‌مانند است، روستاها در دشت هموار احداث شده‌اند، جز چند مورد که بر روی تپه‌های طبیعی قرار دارند که روستای قلعه‌نو یکی از آن‌هاست. بیشتر روستاهای جنوب و جنوب شرقی دشت سیستان دارای بافت فشرده‌ی پیوسته‌ای هستند. فرم کالبدی ساختمان‌ها و الگوی اشغال زمین نیز در این بافت‌ها به صورت فشرده است، به طوری که فضاهای خالی در سطح روستا کمتر مشاهده می‌شود و حتی اغلب معابر کم‌عرض و نامستقیم‌اند؛ اما روستاهای بخش شمالی، به خصوص آن‌هایی که در مجاورت دریاچه هامون قرار دارند، دارای بافت پیوسته و مجتمع‌اند و از نظر کالبدی دارای پیوستگی فضایی، الگوی اشغال زمین در آن‌ها آزادتر است و معابر این‌گونه از روستاها نیز عریض‌تر (داوطلب، ۱۳۸۱). شاید مجاورت روستای قلعه‌نو با جریان آب هیرمند موجب شده است که برای جانمایی بهتر خانه‌ها آن‌ها را

به‌دوراز سیل‌های ویرانگر و بر روی شیب تپه بسازند، شاهد این مدعا روستای قلعه کهنه است که در اثر سیلی ویرانگر که تاریخ آن دقیقاً مشخص نیست ویران شده است و اکثر ساکنین آن به قلعه‌نو که بر بستر تپه‌ای بلند است تغییر مکان داده‌اند. همچنین تپه، بادپناهی است در مقابل بادهای بسیار شدید ۱۲۰ روزه سیستان که با خود رمل و شن و ماسه حمل می‌کند (تصویر شماره ۳).



### ت ۳. سیمای عمومی روستای قلعه‌نو

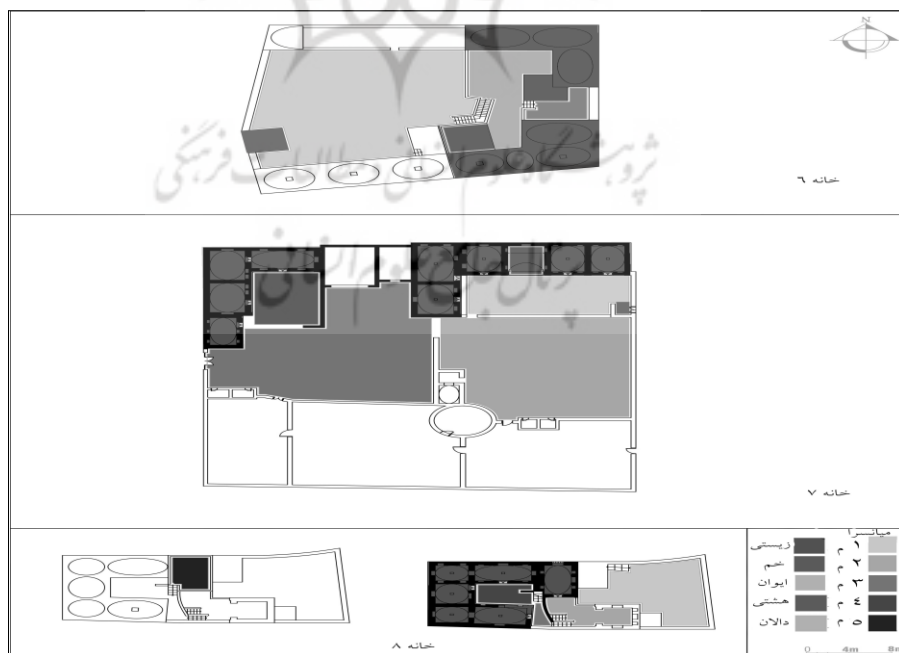
خانه در قلعه‌نو تنوع و گوناگونی فراوانی در چیدمان فضایی و حیاط و اتاق‌ها دارد. در معماری بومی قلعه‌نو، از یک‌سو عناصر و اجزا و از سوی دیگر گونه‌ای آرایش و انتظام و چیدمان فضایی دیده می‌شود که کارشان تعویق بیرون و تعمیق درون است و به ایجاد شرایط درونی مناسب و آسایش اهل خانه می‌پردازند. در این بخش به معرفی و توصیف آن‌ها می‌پردازیم و بحث از اینکه این راه‌کارها اقلیمی‌اند و یا فرهنگی را به بعد وامی‌گذاریم. در این بخش عناصر و فضاهای معماری قلعه‌نو با نقشه و عکس معرفی شده است؛ نقشه‌ی هشت خانه که می‌توان آن‌ها را نمایانگر معماری قلعه‌نو (به بیان دیگر، پلان تپ‌خانه‌ها) دانست در زیر ارائه شده است.

در روستای قلعه‌نو سه عرصه: زیست، خدمات و دام قابل مشاهده است. عرصه زیستی، مکان زیست انسان و عرصه خدماتی شامل مطبخ، نان‌پزی، دستشویی و انبار است که از طریق مفصل‌ها (میان‌سرا یا حیاط و پلکان که

در گوشه محلی رزینه گویند) به یکدیگر مرتبط می‌شوند. در روستای قلعه‌نو، غالباً یک حیاط اندرونی، فضای زیست انسان و یک حیاط بیرونی (که در خانه‌های دو ترازه، چند پله پایین‌تر قرار دارند)، فضای خدماتی و دام را نظم می‌بخشد. در تصاویر شماره ۴ و ۵ عرصه‌ی زیستی با رنگ مجزا شده است.



ت. ۴. استقرار فضاها



ت. ۵. استقرار فضاها

## عناصر و اجزا

به دلایل فرهنگی (درون گرایی) یا اقلیمی (باد ناموافق ۱۲۰ روزه) خانه‌ها در قلعه‌نو، پنجره‌ای به بیرون ندارند (اویسی کیخا و همکاران، ۱۳۹۹) و عناصر و اجزایی مانند کولک و سورک، جایگزین پنجره‌اند.

## کولک

وجه مشترک خانه‌های روستای قلعه‌نو سقف گنبدی آن‌هاست که در وسط آن بادگیری به نام «کولک» قرار دارد. کولک دریچه و درواقه‌درواقع بادگیری یک‌طرفه است که غالباً رو به بادهای شمالی و شمال غربی است (مولانایی، صلاح‌الدین، ۱۳۹۳) (تصویر شماره ۶).



ت. ۶. کولک

## سورک

روزنه‌هایی در دیوار خانه‌های روستای قلعه‌نو است. آن‌ها به اشکال مختلف ترکیب می‌شوند و از جمله‌ی عناصر تزئینی دیوارهای یکدست و ساده‌ی خشتی نیز به‌شمار می‌روند. سورک در تمام دیوارها تعبیه می‌شود و کارکردهای متفاوتی بسته به دیواری که بر آن نقش بسته، دارد. سورک‌ها در دیوار رو به باد شمال جهت ورود هوا و در دیگر دیوارها برای جابجایی هوای گرم به بیرون و خنک شدن فضای داخلی خانه به‌کار برده می‌شوند. ساختار سورک به‌گونه‌ای است که دید به درون فضا را می‌بندد، سرعت باد را به دلیل شکل ساختاری‌اش کاهش می‌دهد و باعث جلوگیری ورود گردوخاک می‌شود (همان). برای درک بهتر عملکرد سورک، می‌توان آن را نوعی شترگلوی (سیفون)

تهویه‌ای در نظر آورد (تصویر شماره ۷).



ت. ۷. سورک

## فضاها

در روستای قلعه‌نو فضاهای متعددی در خانه‌های با معماری بومی وجود دارند که از قرار زیر است:

## هشتی

هشتی مفصل بیرون و درون و گونه‌ای فضای واسط و میانی است. در قلعه‌نو نیز ایده‌ی هشتی حضور دارد و خود را به اشکالی نشان می‌دهد؛ در پلان خانه‌ی شماره ۶ در تصویر شماره ۵ در ورودی غربی، هشتی قرار دارد. در ورودی شرقی پلان خانه‌ی شماره ۷ در تصویر شماره ۵ نیز، هشتی به ساده‌ترین شکل ممکن، قرار دارد. مفصل‌گونگی و بستن دید به داخل همان شاخص‌هایی است که این فضا را، به‌رغم سادگی‌اش، در مقوله‌ی هشتی قرار می‌دهد.

## خُم

برخی خانه‌ها دارای یک هال یا «خُم» است که در طرفین آن دو اتاق قرار دارد که در آن‌ها به خم باز می‌شود. خم را می‌توان از عوامل تعویق فضایی دانست که با ایجاد گرافسی درختی به فضاهای سرویس‌گیرنده‌اش استقلال هم می‌بخشد. خم در نقشه‌های شماره ۱ و ۲ مشخص شده است.

## میانسرا یا حیاط

حیاط، فضای روباز محصور و خصوصی است و در همه‌ی خانه‌های قلعه‌نو وجود دارد، گرچه ورودی همه‌ی خانه‌ها از حیاط نیست. در خانه‌هایی که ورود



## چهار حالت از این قرارند

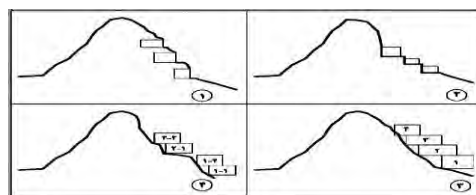
حالت نخست در تصویر بالا همان چیزی است که در کندوان اتفاق افتاده است؛ ساختن یعنی کندن و رفتن به دل سنگ. حالت دوم که به تسطیح بستر پرداخته است را در ساخت وسازهای امروزی می‌توان مشاهده نمود. حالت سوم را می‌توان روستای پلکانی یا دارای بافت پلکانی (stepped village) دانست. استفاده از بستر مسطح پشت‌بام‌ها برای راه‌سازی و بستر خانه‌های بالاتر؛ همان چیزی که در ماسوله اتفاق افتاده است؛ بر هم نشاندن واحدهای مسکونی مجزا. حالت چهارم را می‌توان معماری با خانه‌های پلکانی (stepped buildings) نامید؛ گونه‌ای معماری که با ترازبندی (تراس‌بندی) به تسطیح بستر پرداخته است: خانه‌های دوترازه (دو تراسه) و نه دو اشکوب بر هم. حالت چهارم همان چیزی است که در قلعه نو اتفاق افتاده است و چون این ترازبندی (تراس‌بندی) با وجود حیاط ممکن شده است می‌توان حیاط را فصل ممیز معماری قلعه‌نو از گونه‌های مشابهش دانست، چون در حالت اول و سوم امکانی برای حیاط و میانسرا قابل تصور نیست.

### آرایش فضا

پس از بحث درباره عناصر و اجزا، در این بخش به بررسی آرایش فضایی و درجه‌ی درونه‌گی (درون‌بودگی یا تعویق) فضاها می‌پردازیم. آرایش فضایی، نحوه‌ی ارتباط و مجاورت فضاها را نشان می‌دهد که با گراف نمایش داده شده است. هرچقدر گراف آرایش فضا، به درخت شبیه‌تر باشد (و درجه‌ی رأس‌های بیشتری، واحد باشد) یعنی فضاها تداخل کمتر و استقلال بیشتری دارند و خصوصی‌ترند و هرچقدر گراف دوری‌تر باشد (درجه‌ی رأس‌های بیشتری بیش از یک باشد)، یعنی تداخل فضاها بیشتر و استقلال و خلوت

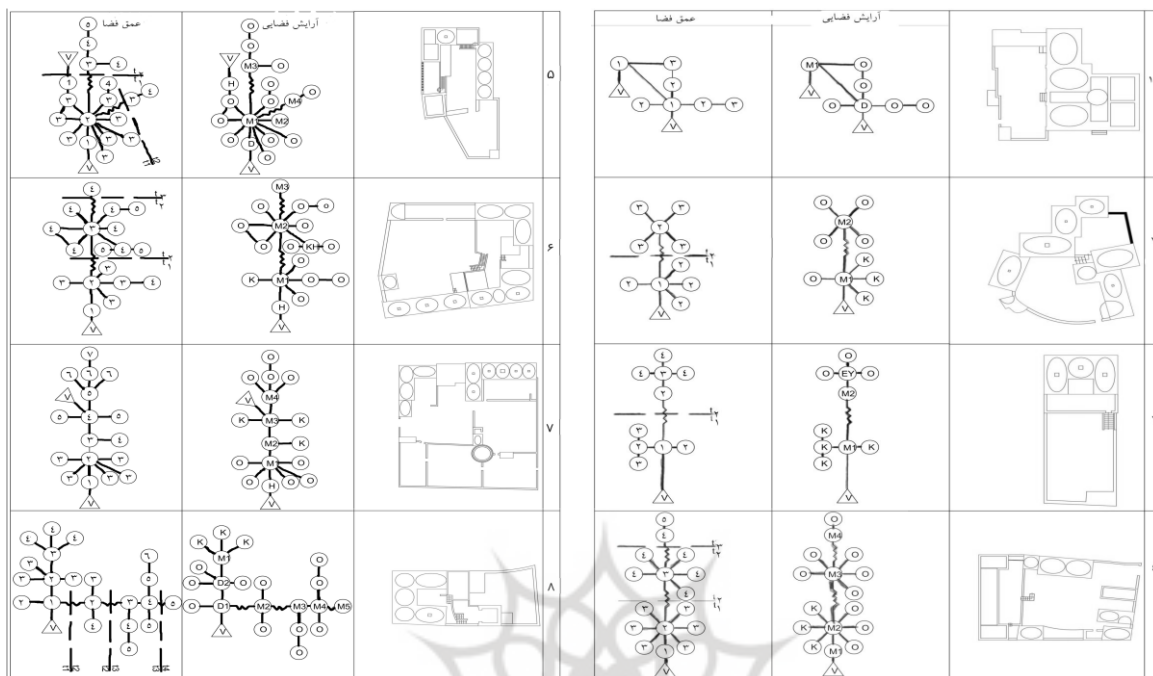
به آن‌ها صرفاً از حیاط نیست، بخش نگهداری از دام هم وجود ندارد. حیاط عمومی‌ترین بخش خانه است و چون معمولاً همه‌ی در و پنجره‌ها به آن گشوده می‌شوند، فضای مرکزی و تقسیم است. همچنین دیوارهای آن نقش بادشکن و سایه‌انداز را هم‌بازی می‌کنند و مانعی در برابر ورود شن و ماسه به اتاق‌ها هستند. در قلعه‌نو گاه در یک خانه چندین حیاط، با حال‌وهوایی متفاوت وجود دارد که در درجه‌ی خصوصی و عمومی بودن، متفاوتند؛ مانند خانه‌ی شماره ۶. حیاط‌های خصوصی‌تر را مهتابی می‌نامند که مناسب خواب شب در فصل‌های گرم سال‌اند. حیاط و میانسرا عضوی مهم در معماری بومی قلعه‌نو است و شاید بتوان بود و نبود حیاط را فصل ممیز معماری قلعه‌نو از دیگر سکونتگاه‌های بر شیبی شمرد (حیاط یا میانسرا همان فضای باز پالایش شده است که در و پنجره‌ها به آن گشاده‌اند). قلعه‌نو روستایی با خانه‌های پلکانی است و نه روستایی پلکانی (بافت پلکانی). پیش‌تر اشاره شد که در ایران روستاهایی بر شیب و دامنه کوه‌ها بنا شده‌اند که بیشتر ویژگی‌های مشترک آن‌ها به چشم آمده است و کمتر به تمایزات توجه شده، در این بخش به تفاوت‌ها می‌پردازیم.

سکونتگاه‌ها به صورت معمول به چهار حالت می‌توانند بر شیب بنشینند (تصویر شماره ۸). شباهت مهم در این است که همگی در پی تسطیح بستر ساختمان‌اند و تفاوت در نحوه‌ی ایجاد بستر مسطح و هموار است.



ت ۸. نشستن ساختمان‌ها بر شیب

کمترو و فضا عمومی تر و جلوت بیشتر است (تصاویر شماره ۹ و ۱۰).



ت ۹. آرایش فضایی و عمق نسبی فضاها (راهنمای گراف: V یعنی ورودی، H هشتی، M میانسرا، KH خم (فضای حائل میان دو اتاق، K کار و خدمات، O اتاق، D دالان، t تراز و خط شکسته نمایش گر پلکان یا رزینه)

در جدول شماره ۱ که با توجه به تصویر شماره ۹ و مطالب بالا تهیه شده، نوع گراف آرایش فضا، بیشترین عمق نسبی فضا، تعداد فضا (گره) و نسبت فضا و گره‌های با درجه‌ی یک به کل گره‌ها آمده است. فضایی با عمق نسبی کمتر از سه در هیچ‌یک از خانه‌ها وجود ندارد. جز یک مورد، در همه‌ی موارد تعداد فضاهای فرد از تعداد فضاهای غیر فرد بیشتر است.

جدول شماره ۲ به تعداد ترازها و تعداد فضا در هر تراز پرداخته است. غالباً بیشترین فضاها در پایین‌ترین ترازها قرار دارد و با بالا رفتن ترازها تعداد فضاها نیز کاهش می‌یابد.

جدول شماره ۳ تعداد میانسرا و تعداد فضاهایی را که با هر میانسرا در ارتباط است، نمایش می‌دهد. در قلعه‌نو، میانسراها نقش گره مرکزی در گراف درختی را ایفا می‌کنند.

ج ۱. آرایش فضایی، عمق نسبی فضاها و تعداد رئوس

| شماره پلان | آرایش فضایی | بیشترین عمق نسبی فضا | تعداد فضا (گره) | تعداد فضای (گره) فرد | نسبت تعداد فضای فرد به کل فضاها |
|------------|-------------|----------------------|-----------------|----------------------|---------------------------------|
| ۱          | درختی       | ۳                    | ۹               | ۴                    | ٪۴۴                             |
| ۲          | درختی       | ۳                    | ۱۱              | ۹                    | ٪۸۱                             |
| ۳          | درختی       | ۴                    | ۱۱              | ۷                    | ٪۶۳                             |
| ۴          | درختی       | ۵                    | ۱۷              | ۱۳                   | ٪۷۶                             |
| ۵          | درختی       | ۵                    | ۲۰              | ۱۱                   | ٪۵۵                             |
| ۶          | درختی       | ۵                    | ۱۹              | ۱۱                   | ٪۵۷                             |
| ۷          | درختی       | ۷                    | ۱۹              | ۱۳                   | ٪۶۸                             |
| ۸          | درختی       | ۶                    | ۲۲              | ۱۵                   | ٪۶۸                             |

## ج ۲. تعداد تراز و فضاهای آن

| شماره پلان | تعداد تراز | تعداد فضا در هر تراز |          |          |            |
|------------|------------|----------------------|----------|----------|------------|
|            |            | تراز اول             | تراز دوم | تراز سوم | تراز چهارم |
| ۱          | ۱          | ۹                    | -        | -        | -          |
| ۲          | ۲          | ۶                    | ۵        | -        | -          |
| ۳          | ۲          | ۶                    | ۵        | -        | -          |
| ۴          | ۳          | ۹                    | ۶        | ۲        | -          |
| ۵          | ۲          | ۱۳                   | ۷        | -        | -          |
| ۶          | ۳          | ۱۰                   | ۸        | ۱        | -          |
| ۷          | ۱          | ۱۹                   | -        | -        | -          |
| ۸          | ۴          | ۱۱                   | ۳        | ۷        | ۱          |

## ج ۳. تعداد میانسرا و تعداد فضاهای مرتبط

| شماره پلان | تعداد میانسرا | تعداد فضای مرتبط با میانسرا |     |     |     |     |
|------------|---------------|-----------------------------|-----|-----|-----|-----|
|            |               | ۱ م                         | ۲ م | ۳ م | ۴ م | ۵ م |
| خانه ۱     | ۱             | ۳                           | -   | -   | -   | -   |
| خانه ۲     | ۲             | ۶                           | ۵   | -   | -   | -   |
| خانه ۳     | ۲             | ۶                           | ۲   | -   | -   | -   |
| خانه ۴     | ۴             | ۲                           | ۸   | ۷   | ۲   | -   |
| خانه ۵     | ۴             | ۱۱                          | ۱   | ۳   | ۲   | -   |
| خانه ۶     | ۳             | ۶                           | ۸   | ۱   | -   | -   |
| خانه ۷     | ۴             | ۷                           | ۳   | ۵   | ۴   | -   |
| خانه ۸     | ۵             | ۴                           | ۴   | ۳   | ۴   | ۱   |

### بحث و بررسی

پنج میانسرا دارد. در و پنجره‌ی اتاق‌ها به میانسرا گشوده می‌شود. با نظر به موارد فوق، اگر فقط به تعریف معماریان از درون‌گرایی که در بخش مبانی نظری آمد توجه کنیم، می‌توان با اطمینان گفت که معماری قلعه‌نو درون‌گراست. تعریف معماریان، نوع درون‌گرایی را مشخص نمی‌کند. از این روی به تعریف دیگری که از درون‌گرایی در بخش مبانی نظری آمد و معیار تفکیک انواع درون‌گرایی را داشت، بازمی‌گردیم: عمق فضایی و گراف آرایش فضا.

اما آیا با عناصر و اجزایی که به نظر می‌رسد کارکردی در راستای درون‌گرایی اقلیمی دارند (مثلاً کولک و سورک) و با توجه به شرایط اقلیمی نامساعد منطقه (باد ناموافق ۱۲۰ روزه‌ی پرگردوغبار و گرما) که درون‌گرایی را پیش روی می‌نهد و همچنین عمق

بر اساس آنچه تا اینجا در مبانی نظری و یافته‌های پژوهش گذشت، به پرسش‌های آغاز نوشته می‌پردازیم؛ آیا معماری بومی قلعه‌نو درون‌گراست؟ درون‌گرایی آن اقلیمی است یا اجتماعی و فرهنگی؟ برای پاسخ در دو سطح به بررسی پرداخته می‌شود؛ عناصر و اجزا از سویی و فضا و آرایش آن، از سوی دیگر.

در بحث عناصر و اجزا گذشت که:

- هیچ فضایی پنجره‌ای گشوده به فضای عمومی بیرون ندارد.
- کولک و سورک که دیدبند هستند، جانشین پنجره به فضای عمومی بیرون شده‌اند.
- فضاهایی مانند هشتی و خم به‌عنوان مفصل درون و بیرون به ایفای نقش پرداخته‌اند.
- حیاط یا میانسرا نقش پررنگی دارد و گاه یک خانه

فضایی نسبی زیاد که خبر از درون‌گرایی اقلیمی می‌دهد، می‌توان درون‌گرایی قلعه‌نو را اقلیمی ندانست؟ همان‌گونه که در جدول شماره ۱ آمده است، فضاهایی با عمق نسبی ۷ هم در قلعه‌نو وجود دارد و حداقل عمق نسبی ۳ است. پس تعویق بیرون و تعمیق درون در این معماری حضوری پررنگ دارد. آرایش فضایی همه‌ی پلان‌ها درختی است و نه دوری. پس طبق این تعریف هم می‌توان از درون‌گرایی معماری قلعه‌نو سخن گفت و عوامل شکل‌گیری درون‌گرایی فضا در قلعه‌نو را فراتر از عوامل صرفاً اقلیمی دانست. با توجه به عمق نسبی پلان‌های شماره ۱ و ۲ می‌توان عمق فضایی سه (دو درجه تعویق) را برای تعدیل شرایط نامساعد اقلیمی کافی دانست و عمق‌های بیشتر را به درون‌گرایی فرا اقلیمی منتسب دانست؛ مثلاً در پلان شماره ۷، اتاق‌های با عمق فضایی شش، از نظر شرایط آسایش اقلیمی چندان تفاوتی ندارند با اتاق‌های پلان شماره یک و دو که ۳ درجه عمق نسبی دارند، زیرا هر دو به میانسرا گشودگی دارند و اختلاف در عمق آن‌ها ناشی از اختلاف عمق میانسراها است که از لحاظ شرایط اقلیمی تفاوت چندانی با یکدیگر ندارند. پس دقیق‌تر آن است که این تعامل و هم‌راستایی میان درون‌گرایی فرهنگی با درون‌گرایی اقلیمی را تا عمق فضایی سه معتبر دانست و می‌توان گفت که اقلیم و فرهنگ، توأمان، درون‌گرایی معماری بومی قلعه‌نو را تغذیه می‌کنند و ضمن ملاحظه‌ی شرایط اقلیمی و همراهی هم‌گامی با آن، این فرهنگ است که فضاهایی با کیفیتی افزون بر ملاحظات آسایش اقلیمی، خلق کرده است و اعماق فضایی بالاتر را ناشی از درون‌گرایی فرهنگی-اجتماعی دانست. چون عمق نسبی فضا در هر دو نوع درون‌گرایی مشترک است و عامل افتراق و جدایی، نوع گراف است. پس پاسخ را باید در تحلیل گراف‌ها

جست. گراف درختی درواقع گرافی خطی است که شاخه‌های بیشتری دارد؛ یعنی گراف درختی، گراف خطی را در دل خود دارد اما عکس قضیه صادق نیست. پس می‌توان درون‌گرایی قلعه‌نو را اقلیمی هم دانست؛ یعنی درون‌گرایی فرهنگی-اجتماعی در قلعه‌نو، درون‌گرایی اقلیمی را هم در دل خود دارد و می‌توان از درون‌گرایی اقلیمی-فرهنگی (روحی و جسمی) در قلعه‌نو سخن گفت که بررسی دقیق‌تر نقش، اجزا و چگونگی تأثیر این عوامل اقلیمی و فرهنگی اجتماعی خود نیازمند پژوهشی دیگر است.

با مشخص شدن درون‌گرایی و نوع آن، به‌جاست که به بررسی پارامترها و عوامل آن در معماری بومی قلعه‌نو پرداخته شود. برای این منظور به نسبت عمق نسبی فضا با تعداد میانسرا یا با تعداد تراز و ... می‌پردازیم. برای بررسی همبستگی میان پارامترها، نرم‌افزار SPSS 22 به‌کار گرفته شد. با توجه به خطی بودن و توزیع نرمال داده‌ها (جدول شماره ۴)، می‌توان برای بررسی همبستگی از ضریب پیرسون<sup>۳</sup> استفاده کرد. اقلیمی و فرهنگی اجتماعی خود نیازمند پژوهشی دیگر است.

با مشخص شدن درون‌گرایی و نوع آن، به‌جاست که به بررسی پارامترها و عوامل آن در معماری بومی قلعه‌نو پرداخته شود. برای این منظور به نسبت عمق نسبی فضا با تعداد میانسرا یا با تعداد تراز و ... می‌پردازیم. برای بررسی همبستگی میان پارامترها، نرم‌افزار SPSS 22 به‌کار گرفته شد. با توجه به خطی بودن و توزیع نرمال داده‌ها (جدول شماره ۴)، می‌توان برای بررسی همبستگی از ضریب پیرسون<sup>۴</sup> استفاده کرد. در بخش ۵-۲-۳ دیدیم که حیاط و میانسرا عضوی مهم در معماری بومی قلعه‌نو است و شاید بتوان بود و نبود حیاط را فصل‌میز معماری قلعه‌نو از دیگر

سکونتگاه‌های بر شیبی شمرد که برشمردیم. از این روی و با توجه به اینکه دیگر سکونت‌گاه‌های بر شیب، معماری برون‌گرا دارند و همان‌گونه که در مقدمه و در بحث از جنبه‌های تازگی این پژوهش آمد که «گویا با توافقی نانوشته، مورد پذیرش است که خانه‌های

بر بستر شیب و ناهمواری، برون‌گرا هستند»، بررسی همبستگی میان درون‌گرایی و میانسرا (که فصل ممیز است)، لازم به نظر می‌رسد. چون صرف درون‌گرایی مهم است و نه نوع آن، درون‌گرایی با معادل آن (عمق نسبی فضا) جایگزین شده است (جدول شماره ۵).

#### ج ۴. بررسی نرمال بودن توزیع داده‌ها

| Shapiro-Wilk |       |        | Kolmogorov-Smirnov* |       |        |                |
|--------------|-------|--------|---------------------|-------|--------|----------------|
| قابل توجه    | تفاوت | احتمال | قابل توجه           | تفاوت | احتمال |                |
| ۰.۵۲۱        | ۸     | ۰.۹۳۱  | ۲۰۰                 | ۸     | ۰.۱۹۶  | عمق نسبی فضا   |
| ۰.۳۶۶        | ۸     | ۰.۹۱۲  | ۲۰۰                 | ۸     | ۰.۲۲۲  | تعداد تراز     |
| ۰.۵۱۲        | ۸     | ۰.۹۳۰  | ۱۹۳                 | ۸     | ۰.۲۴۱  | تعداد میانسرا  |
| ۰.۱۸۶        | ۸     | ۰.۸۷۹  | ۲۰۰                 | ۸     | ۰.۲۲۹  | تعداد کل فضا   |
| ۰.۷۴۰        | ۸     | ۰.۹۵۳  | ۲۰۰                 | ۸     | ۰.۱۹۴  | تعداد فضای فرد |

\* حد پایین‌تر قابل توجه صحیح  
اصلاح قابل توجه a.

#### ج ۵. همبستگی تعداد میانسرا با درون‌گرایی (عمق نسبی فضا)

| مؤلفه‌ها      | مؤلفه‌ها              | عمق نسبی فضا | تعداد میانسرا |
|---------------|-----------------------|--------------|---------------|
| عمق نسبی فضا  | ضریب همبستگی پیرسون   | ۱            | ۰.۸۵۳**       |
|               | قابل توجه (دو دنباله) | ۸            | ۰.۰۰۷         |
| تعداد میانسرا | ضریب همبستگی پیرسون   | ۰.۸۵۳        | ۸             |
|               | قابل توجه (دو دنباله) | ۰.۰۰۷        | ۱             |
|               | تعداد                 | ۸            | ۸             |

\*\* همبستگی در سطح ۰.۰۱ قابل توجه است (دو دنباله)

رابطه‌ی معناداری میان تعداد میانسرا با درون‌گرایی (عمق نسبی فضا) مشاهده می‌شود و همچنین ضریب ۰.۸۵۳ که به حد بالای همبستگی (عدد یک) نزدیک است، نشان از میزان بالای همبستگی میان این دو دارد. پس هرچه تعداد میانسرا بیشتر شود، عمق نسبی فضا (میزان درون‌گرایی) بیشتر می‌شود.

– رابطه‌ی معناداری میان درون‌گرایی (عمق نسبی فضا) و تعداد ترازها دیده نمی‌شود (جدول شماره ۶). پس می‌توان گفت تعداد افزایش یا کاهش تراز تأثیری بر درون‌گرایی فضای معماری قلعه‌نو ندارد. ضریب پایین همبستگی نشانگر این موضوع است (جدول شماره ۶). ترازها را می‌توان آماده‌کننده‌ی بستر ساختمانی دانست.

همان‌گونه که در جدول شماره ۷ مشخص است، رابطه‌ی معناداری میان تعداد تراز و تعداد میانسرا وجود ندارد و این دو همبسته‌ی یکدیگر نیستند. بدون استفاده از ضریب پیرسون می‌توان گفت: چون میان تعداد میانسرا و درون‌گرایی همبستگی وجود دارد ولی تعداد تراز با درون‌گرایی همبسته نیست، ضرورتاً میان تعداد تراز و تعداد میانسرا همبستگی نخواهد بود.

فضاهای فرد در واقع گره‌های انتهایی شاخه در گراف درختی‌اند و پیش از محاسبه‌ی ضریب پیرسون هم می‌توان منتظر همبستگی بالای میان آن‌ها و درون‌گرایی بود. همان‌گونه که جدول شماره ۸ نشان می‌دهد، رابطه‌ی معناداری میان تعداد فضاهای فرد و درون‌گرایی (عمق نسبی فضا) وجود دارد و میزان همبستگی بالاست. این خود می‌تواند تأییدی هم بر تعریف درون‌گرایی بر اساس آرایش فضایی با گراف درختی شکل باشد که در بخش مبانی نظری آمد.

رابطه‌ی معناداری میان تعداد میانسرا با درون‌گرایی (عمق نسبی فضا) مشاهده می‌شود و همچنین ضریب ۰.۸۵۳ که به حد بالای همبستگی (عدد یک) نزدیک است، نشان از میزان بالای همبستگی میان این دو دارد. پس هرچه تعداد میانسرا بیشتر شود، عمق نسبی فضا (میزان درون‌گرایی) بیشتر می‌شود.

– رابطه‌ی معناداری میان درون‌گرایی (عمق نسبی فضا) و تعداد ترازها دیده نمی‌شود (جدول شماره ۶). پس می‌توان گفت تعداد افزایش یا کاهش تراز تأثیری بر درون‌گرایی فضای معماری قلعه‌نو ندارد. ضریب پایین همبستگی نشانگر این موضوع است (جدول شماره ۶). ترازها را می‌توان آماده‌کننده‌ی بستر ساختمانی دانست.

همان‌گونه که در جدول شماره ۷ مشخص است، رابطه‌ی معناداری میان تعداد تراز و تعداد میانسرا وجود

ج ۶. نبود همبستگی میان تعداد تراز با درون‌گرایی (عمق نسبی فضا)

| مؤلفه‌ها     | مؤلفه‌ها              | عمق نسبی فضا | تعداد تراز |
|--------------|-----------------------|--------------|------------|
| عمق نسبی فضا | ضریب همبستگی پیرسون   | ۱            | ۰,۳۶۷      |
|              | قابل توجه (دو دنباله) |              | ۰,۵۲۳      |
|              | تعداد                 | ۸            | ۸          |
| تعداد تراز   | ضریب همبستگی پیرسون   | ۰,۳۶۷        | ۱          |
|              | قابل توجه (دو دنباله) | ۰,۵۲۳        |            |
|              | تعداد                 | ۸            | ۸          |

ج ۷. نبود همبستگی میان تعداد تراز با تعداد میانسرا

| مؤلفه‌ها      | مؤلفه‌ها              | تعداد تراز | تعداد میانسرا |
|---------------|-----------------------|------------|---------------|
| تعداد تراز    | ضریب همبستگی پیرسون   | ۱          | ۰,۶۵۸         |
|               | قابل توجه (دو دنباله) |            | ۰,۰۷۶         |
|               | تعداد                 | ۸          | ۸             |
| تعداد میانسرا | ضریب همبستگی پیرسون   | ۰,۶۵۸      | ۱             |
|               | قابل توجه (دو دنباله) | ۰,۰۷۶      |               |
|               | تعداد                 | ۸          | ۸             |

ج ۸. همبستگی تعداد فضای فرد با درون‌گرایی (عمق نسبی فضا)

| مؤلفه‌ها       | مؤلفه‌ها              | عمق نسبی فضا | تعداد فضای فرد |
|----------------|-----------------------|--------------|----------------|
| عمق نسبی فضا   | ضریب همبستگی پیرسون   | ۱            | ۰,۸۲۵          |
|                | قابل توجه (دو دنباله) |              | ۰,۰۱۲          |
|                | تعداد                 | ۸            | ۸              |
| تعداد فضای فرد | ضریب همبستگی پیرسون   | ۰,۸۲۵        | ۱              |
|                | قابل توجه (دو دنباله) | ۰,۰۱۲        |                |
|                | تعداد                 | ۸            | ۸              |

\* همبستگی در سطح ۰۰۵ قابل توجه است (دو دنباله).

تعداد کل فضاها می‌تواند نشان‌دهنده‌ی میزان تفکیک فضایی باشد؛ هر چه تفکیک فضایی بیشتر باشد، تعداد فضاها نیز بیشتر می‌شود. تفکیک فضایی از ملزومات استقلال فضایی است که در بخش مبانی نظری به آن اشاره شد: «لازمه‌ی درون‌گرایی تفکیک و جداسازی فضاهاست». همین نسبت در معماری بومی قلعه‌نو بررسی شده است: در جدول شماره ۹ رابطه‌ی معناداری میان تعداد فضاها با درون‌گرایی (عمق نسبی فضا) دیده می‌شود که ضریب همبستگی بالایی دارد. (۰,۸۵۶) دارد.

ج ۹. همبستگی تعداد کل فضاها با درون‌گرایی (عمق نسبی فضا)

| مؤلفه‌ها     | مؤلفه‌ها              | عمق نسبی فضا | تعداد کل فضا |
|--------------|-----------------------|--------------|--------------|
| عمق نسبی فضا | ضریب همبستگی پیرسون   | ۱            | ۰,۸۵۶        |
|              | قابل توجه (دو دنباله) |              | ۰,۰۰۷        |
|              | تعداد                 | ۸            | ۸            |
| تعداد کل فضا | ضریب همبستگی پیرسون   | ۰,۸۵۶        | ۱            |
|              | قابل توجه (دو دنباله) | ۰,۰۰۷        |              |
|              | تعداد                 | ۸            | ۸            |

\*\* همبستگی در سطح ۰۰۱ قابل توجه است (دو دنباله)

نتیجه

درون‌گرا باشد و لزوماً برون‌گرا نیست. این درون‌گرایی همبسته‌ی وجود میانسرا است که فصل‌میز معماری بومی قلعه‌نو از دیگر معماری‌های واقع بر شیب است. نتایج مطالعه معماری بومی در خانه‌های روستای قلعه‌نو نشان می‌دهد که معماری بر شیب می‌تواند

رضوی، مشهد.

- حائری مازندرانی، محمدرضا. (۱۳۸۸)، نقش فضا در معماری ایران، دفتر پژوهش‌های فرهنگی، تهران.

- حیدری، علی‌اکبر؛ تقی‌پور، ملیحه، (۱۳۹۷). تحلیل حریمیت در خانه‌های سنتی بر اساس نسبت توده به فضا (نمونه موردی: خانه‌های تک‌حیاط در اقلیم گرم و خشک)، نشریه معماری اقلیم گرم و خشک، شماره هشتم، ۷۷-۹۹.

- داناسالم، محمد؛ حسن‌پور، فرامرز و دژدار، امید. (۱۳۹۷)، گونه‌شناسی کالبدی-ذهنی خانه بومی مناطق غرب کردستان بر بنیاد نگره تاریخی-تکاملی (مدرسه موراتوری)، مسکن و محیط روستا، ۱۶۵، ۳۳-۴۸.

- داوطلب، جمشید. (۱۳۸۱)، مستندسازی روستای قلعه‌نو شهرستان زابل، میراث فرهنگی سیستان و بلوچستان، زاهدان.

- دهقان، فاطمه؛ منتظری، دهقان و نقصان محمدی، محمدرضا. (۱۳۹۱)، طراحی فضای شهری بوم‌گرا در توسعه‌های جدید شهری: آشتی توسعه و پایداری. نشریه شهر و معماری بومی، ۲(۲)، ۱۰۲-۸۵.

- سلطان‌زاده، حسین. (۱۳۷۶)، تبریز خشتی استوار در معماری ایران، تهران: دفتر پژوهش‌های فرهنگی.

- سیفیان، محمدکاظم. (۱۳۸۶)، حریمیت در معماری سنتی ایران، هویت شهر، ۱-۱، ۳-۱۴.

- شریبتیان، یعقوب. (۱۳۹۷). بررسی اقلیم، معماری و فرهنگ ماسوله با رویکرد معماری بومی از منظر انسان‌شناسی شهری. فصلنامه نگرش‌های نو در جغرافیای انسانی، شماره سوم. ۴۷-۵۸.

- شکوهی، حسین. (۱۳۸۶)، اندیشه‌های نو در فلسفه جغرافیا، تهران: انتشارات مؤسسه جغرافیایی و کارتوگرافی گیتاشناسی، چاپ نهم.

- کوششگران، علی‌اکبر. (۱۳۸۶)، «شناخت زمینه‌های مؤثر بر تبیین منشور حفاظت میراث روستایی ایران»، رساله دکتری معماری، دانشگاه علم و صنعت ایران.

- گروتر، یورک. (۱۳۷۵)، زیباشناختی در معماری. ترجمه پاکزاد، جهان‌شاه و همایون، عبدالرضا، انتشارات دانشگاه شهید بهشتی، تهران.

- معاریان، غلامحسین. (۱۳۷۶)، آشنایی با معماری مسکونی ایران: گونه‌شناسی درون‌گرا، تهران: دانشگاه علم و

معماری بومی قلعه‌نو درون‌گرا است و این درون‌گرایی هم اقلیمی است و هم فرهنگی-اجتماعی که وزن عوامل فرهنگی-اجتماعی در آن بیشتر است و وجود میانسرا و تعداد آن نقش مهمی در درون‌گرایی روستای قلعه‌نو دارد ولی تعداد ترازها رابطه‌ای با درون‌گرایی و تعداد میانسراها ندارد. پژوهش‌های آتی می‌تواند بر بررسی دقیق‌تر اجزا و نقش عوامل فرهنگی اجتماعی در چگونگی شکل‌گیری فضاهای زیستی در این روستا متمرکز شود.

### تشکر و قدردانی

پژوهشگران بر خود لازم می‌داند از تمامی کسانی که زمینه انجام پژوهش را فراهم ساخته، صمیمانه تشکر و قدردانی نمایند. مشارکت نویسنده دوم مقاله با حمایت مالی دانشگاه زابل با کد پژوهانه: IR-GR-UOZ-9984 انجام شده است.

### پی‌نوشت

۱. میان فرهنگ و محیط طبیعی قائل به پیوند است و فرهنگ را واجد خصوصیات مشابه و در تطابق موازی با محیط طبیعی می‌داند.
2. Carl Gustav Jung (1875-1961)
3. Pearson Correlation

### فهرست منابع

- الکساندر، کریستوفر. (۱۳۸۱)، معماری و راز جاودانگی. ترجمه: مهرداد قیومی بیدهندی / مرکز چاپ و انتشارات دانشگاه شهید بهشتی. تهران.
- اویسی کیخا، زهره؛ کاوش، حسینعلی؛ حیدری، ابوالفضل و داوطلب، جمشید. (۱۳۹۹)، گونه‌شناسی سازمان‌دهی فضایی مسکن بومی سیستان از نظر شکل‌گیری فضای باز و بسته، مسکن و محیط روستا، ۱۷۰، ۶۱-۷۲.
- پیرنیا، محمد کریم، (۱۳۶۹)، شیوه‌های معماری ایرانی، مؤسسه نشر هنر اسلامی، تهران.
- پرتوی، پروین، ۱۳۸۷، پدیدارشناسی مکان. انتشارات فرهنگستان هنر، تهران
- جیهانی، ابوالقاسم بن احمد. (۱۳۸۶)، اشکال العالم، ترجمه: علی بن عبدالسلام کاتب، شرکت به نشر، انتشارات آستان قدس

- صنعت ایران.
- معماریان، غلامحسین. (۱۳۹۶)، نیایش سازه‌های طاقی در معماری اسلامی ایران، جلد اول، جهاد دانشگاهی دانشگاه علم و صنعت ایران.
- معین، محمد. (۱۳۷۱)، «فرهنگ فارسی»، جلد سوم، چاپ هشتم، تهران: نشر سپهر.
- مؤمنی، کوروش؛ ناصری، ندا. (۱۳۹۴)، بررسی ابزارها و روش‌های ایجاد حریمیت در خانه زینت الملک شیراز، منطبق بر آیات و روایات اسلامی، پژوهش‌های معماری اسلامی، شماره ۹، ۱۸-۳۵.
- مهدوی‌نژاد، محمدجواد؛ مشایخی، محمد. (۱۳۸۹)، بایسته‌های طراحی مسجد بر مبنای کارکردهای فرهنگی-اجتماعی، فصلنامه آرمان‌شهر، شماره ۵، ۶۵-۷۸.
- نجومی‌زاده، حامد. (۱۳۹۱)، «طراحی بوم‌گرا و پایدار در مناطق تاریخی؛ محدوده روستای تاریخی میمند کرمان». پایان‌نامه کارشناسی ارشد، معماری. تهران: دانشگاه علم و صنعت تهران.
- نوربرگ شولتز، کریستیان. مترجم: قیومی بیدهندی، مهرداد (۱۳۹۳)، معنا در معماری غرب، انتشارات فرهنگستان هنر.
- Paterson, S. (1995), Critical Analysis of "Towards a Critical Regionalism: six points for an Architecture of Resistance. In the Aesthetic Essays on postmodern culture, edited by Hal FASTER. Seattle: Bay Press.
- Akbari, Reza. Rafiei, Yasamin. (2016), Iranian 'staircase' villages: structural and seismic issues, Municipal Engineer.
- Poodineh, Halimeh. (2017), Principles of Sustainable Architecture in Sistan Architecture (Case Study: Ghale Nov Village), International Journal of Applied Engineering Research 0973-4562 Volume 12, Number 10 pp. 2162-2170.

