

## تحلیلی بر تحولات ساختارفضایی خانه‌های معاصر حیاطدار ایلام (دهه پنجاه تا نود شمسی)\*

سارا مرادیگی\*، سارا جالیان\*\*، امید دژدار\*\*\*

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۱/۸/۳۰

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۱/۱۲/۵

### چکیده

در خانه‌های ایرانی متناسب با شرایط اقلیمی در اکثر نقاط، حیاط به عنوان فضای باز اصلی وجود داشته است. جایگذاری آن به صورت‌های مختلف؛ مرکزی، در قسمت پیشین، طرفین آن و گاهی به صورت دو حیاط بوده است. سایر فضاهای بسته و نیمه باز نیز با جایگشت‌های مختلفی در اطراف حیاط سازمان‌دهی شده‌اند. در این پژوهش در مورد ساختارفضایی خانه‌های معاصر حیاطدار ایلام، با توجه به محل قرارگیری حیاط نسبت به ساختمان در طی سالیان از دهه پنجاه تا دهه نود شمسی، قیاسی به صورت تحلیلی صورت پذیرد. چنین تحلیلی در این شهر انجام نگرفته است. تحولات بعد از جنگ تحمیلی و در پی آن خسارات وارد شده به ایلام به عنوان یکی از مهم‌ترین شهرهای مرزی ایران، بازسازی و شکل‌گیری گونه‌های جدیدی از سازمان‌دهی فضایی خانه را در پی داشته‌است. استفاده از روش تحقیق ترکیبی شامل روش‌های تفسیری و تطبیقی با استفاده از مشاهده و برداشت میدانی، مطالعات کتابخانه‌ای و شبیه‌سازی به وسیله نرم‌افزار تخصصی نحو فضا (Ucl Depth Map) استراتژی این پژوهش می‌باشد. انتخاب نمونه‌های موردی نیز بر اساس سال ساخت خانه (گونه‌های A, B, C, D, E) و همچنین محل قرارگیری حیاط نسبت به ساختمان (A1, A2 و...) صورت پذیرفته است. تحلیل ساختار بصورت کیفی بوده و سپس توسط نرم‌افزار دپت مپ، در راستای اعتبار بخشی بیشتر به نتایج سنجش شده است.

نتایج پژوهش سه دسته‌بندی کلی در ساختار فضایی خانه‌های حیاط دار شهر ایلام از دهه پنجاه تا دهه نود را آشکار می‌کند. به نظر می‌رسد تغییرات ساختاری با شرایط اقتصادی و اجتماعی جامعه همگام بوده است. دسته اول: دهه‌ی پنجاه و شصت هجری (قبل از انقلاب)، طراحی خانه‌های حیاطدار با وسعت نسبی فضای باز و حیاط، برقراری ارتباطی مؤثر نیز بین خانه و حیاط را شاهد هستیم. دسته دوم: خانه‌های دهه هفتاد و هشتاد، مقارن با گرانی زمین و ساخت و سازهای بعد از جنگ تحمیلی. کاهش مساحت زمین، ساخت و ساز سریع، استفاده از پلان‌های آماده طراحی شده در مناطق دیگر و در نتیجه تغییرات عمده‌ی ساختاری از نتایج آن بوده است. دسته سوم: خانه‌های دهه‌ی نود تاکنون، شاهد ساختار فضایی پیچیده‌تر، فضای خصوصی بیشتر نسبت به ادوار قبلی، عملکردهای نوظهور در کنار سایر فضاهای خانه و تلاش برخی معماران در راستای برقراری دوباره ارتباط مؤثر خانه و حیاط.

### واژگان کلیدی

ساختار فضایی، خانه، نحو فضا، شهر ایلام.

\* این مقاله برگرفته از رساله دکتری نگارنده اول با عنوان (تبیین رابطه‌ی هم پیوند ساختار فضایی و رفتار در خانه‌های حیاطدار دهه پنجاه تا دهه نود در شهر ایلام) به راهنمایی نگارنده دوم و مشاوره نگارنده سوم در دانشگاه آزاد همدان است.

moradbeigi\_architect@yahoo.com

\*\*\* دانشجوی دکتری معماری گروه معماری، دانشکده معماری، واحد همدان، دانشگاه آزاد اسلامی، همدان، ایران.

jalaliansara@yahoo.com

\*\*\* استادیار گروه معماری، دانشکده معماری، واحد همدان، دانشگاه آزاد اسلامی، همدان، ایران (نویسنده مسئول)

odejdar@yahoo.com

\*\*\* دانشیار گروه معماری، دانشکده معماری، واحد همدان، دانشگاه آزاد اسلامی، همدان، ایران.

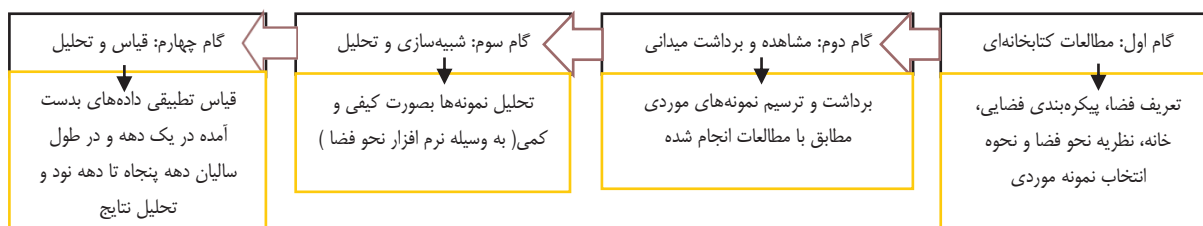
## مقدمه

از میان تمامی عملکردهای معماری، خانه بلافصل‌ترین و در نتیجه با اهمیت‌ترین فضای مرتبط با آدمی بوده و اولین فضایی است که در آن مفاهیمی نظیر کیفیت فضایی و تعلق فضایی تجربه می‌شود (فرهادی، ۱۳۹۳). خانه‌های مسکونی از مجموعه‌ای از فضاها و عناصر تشکیل شده‌است که هر کدام، امکان انجام فعالیت‌های مختلفی را در خود دارند و مجموعه این فعالیت‌ها در کنار یکدیگر، عملکرد خانه را تعریف می‌کند (پوردیهیمی، ۱۳۹۴). یکی از عوامل مهم و تأثیرگذار در شکل‌گیری الگوی خانه ایرانی ساختار فضایی است و حیاط از اهمیت ویژه‌ای در ساختار فضایی خانه‌های سنتی برخوردار است (مظاهری، ۱۳۹۷).

در چیدمان فضایی و عناصر خانه‌های مسکونی توجه به بهره‌وری مناسب هر فضا مسئله بسیار مهم است. (نصر، ۱۴۰۰) آنالیز پیکره‌بندی فضایی خانه‌های مورد مطالعه در ایران نشان‌دهنده ایجاد تغییرات شگرفی در پیکره‌بندی و سازمان فضایی خانه‌ها از دوره پهلوی به بعد بوده است (مداحی، ۱۳۹۴). پژوهش‌هایی در مورد ساختار مسکن در چندین شهر از جمله تهران، اراک، اصفهان، بندر عباس، شیراز، بشرویه و غیره. با کمک محققان انجام شده‌است. شباهت نگرش در همه آن‌ها بیرون کشیدن ساختار فضایی خانه‌ها و مقایسه و تحلیل بین آن‌ها می‌باشد. تفاوت پژوهش حاضر با کارهایی که تاکنون انجام شده دسته‌بندی ساختار فضایی خانه‌ها از لحاظ جایگشت حیاط و ساختمان نسبت به هم، همزمان با بررسی این تغییرات در طی سالیان از دهه پنجاه تا دهه نود می‌باشد. لذا به نظر می‌رسد این نوع نگاه پژوهشی، بایستی برای تمامی خانه‌های معاصر بومی صورت گیرد و ساختار فضایی آن‌ها در گذشته و حال از دل این پژوهش بیرون کشیده شود. این پژوهش به دنبال پاسخ‌گویی به سؤالات زیر است: چه تحولاتی در ساختار فضایی خانه‌های حیاط‌دار ایلام در بازه‌ی زمانی دهه‌ی پنجاه تا نود هجری شمسی، صورت گرفته است؟ روند این تغییرات چگونه است؟

در این پژوهش داده‌ها بر پایه مطالعات میدانی و کتابخانه‌ای به دست آمده است. در روش نمونه‌گیری از تکنیک گونه‌شناسی معماری (توده و فضا)، در دوره‌های زمانی مورد نظر پژوهش استفاده شده است. نمونه‌های منتخب پس از مدلسازی، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته‌است. ابزار پژوهش در قسمت گردآوری داده‌های کتابخانه‌ای؛ مقالات، منابع شفاهی، مجلات و کتابهاست. در قسمت گردآوری داده‌های میدانی ابزارهای اندازه‌گیری و مستندسازی تصویری است. در تحلیل داده‌ها از ابزارهای ترسیمی و گرافیکی همچون؛ Depthmap استفاده شده است. داده‌های کیفی و کمی بدست آمده از نمونه‌ها توسط قیاس تطبیقی مورد سنجش و بررسی قرار گرفته است. اطلاعات بدست آمده توسط استدلال منطقی به روش کیفی تحلیل و ارزیابی شده است.

## روند پژوهش مقاله



تصویر ۱- فرآیند کلی پژوهش بر اساس روش پژوهش

## مبانی نظری

معماری در راستای ساماندهی فضا بایستی عمل کند و تنظیم فضا برای انجام همه فعالیت‌های روزانه زندگی، برای رسیدن به هدف ویژه که مفهوم زندگی می‌باشد، بایستی قرار بگیرد (Zamani, 2022, 65). فضاهای خانه نه تنها قابل مشاهده هستند بلکه، نشان دهنده همه حواس‌های انسان نیز می‌باشند و به فرد کمک می‌کنند خود را در فضا پیدا کند و احساس امنیت داشته باشد (طاهری سرمد، ۱۳۵، ۱۳۹۸). در شکل‌گیری سازمان فضایی خانه نیز می‌توانیم بگوئیم هیچ فضایی در خانه تمام شده و مسدود نیست و در عین استقلال، می‌تواند با فضاهای اطراف خود ترکیب شود (عبداله‌زاده و آرمند، ۱۳۹۱، ۸). حال ساختار فضایی، انطباق سازمان فضایی بر محیط فیزیکی است. در نتیجه ساختار فضایی نمود روابط درونی و بیرونی بخش‌های یک مجموعه فضایی و جایگاه اجزای آن بر بستر محیط کالبدی است (زیاری، ۱۳۷۸). در زیر جهت مقایسه بهتر تعاریف ساختار فضایی در قالب جدول ارائه شده است.

جدول ۱- تعاریف ساختار فضایی

ردیف	تعریف ساختار فضایی	نویسنده
۱	کلی یکپارچه که بعنوان واحد فضایی زمانی ادراک می‌شود.	کپز ۱۹۶۵
۲	کنزوتانگه می‌گوید: فرآیند شکل‌دهی به فعالیت‌ها و جریان‌های ارتباطی فضاهاست.	لاچینگر ۱۹۸۱
۳	ساختار فضایی کیفیات ادراکی ویژه‌ای را سبب می‌شود که نقش بنیادی در تجربه و فهم اثر معماری دارد.	زیاری ۱۳۷۸
۴	ساختار فضایی تجلی روابط درونی و بیرونی یک مجموعه فضایی در بستر محیط کالبدیست.	زیاری ۱۳۷۸
۵	ساختار فضایی را می‌توان انطباق سازمان فضایی بر محیط فیزیکی قلمداد نمود.	زیاری ۱۳۷۸

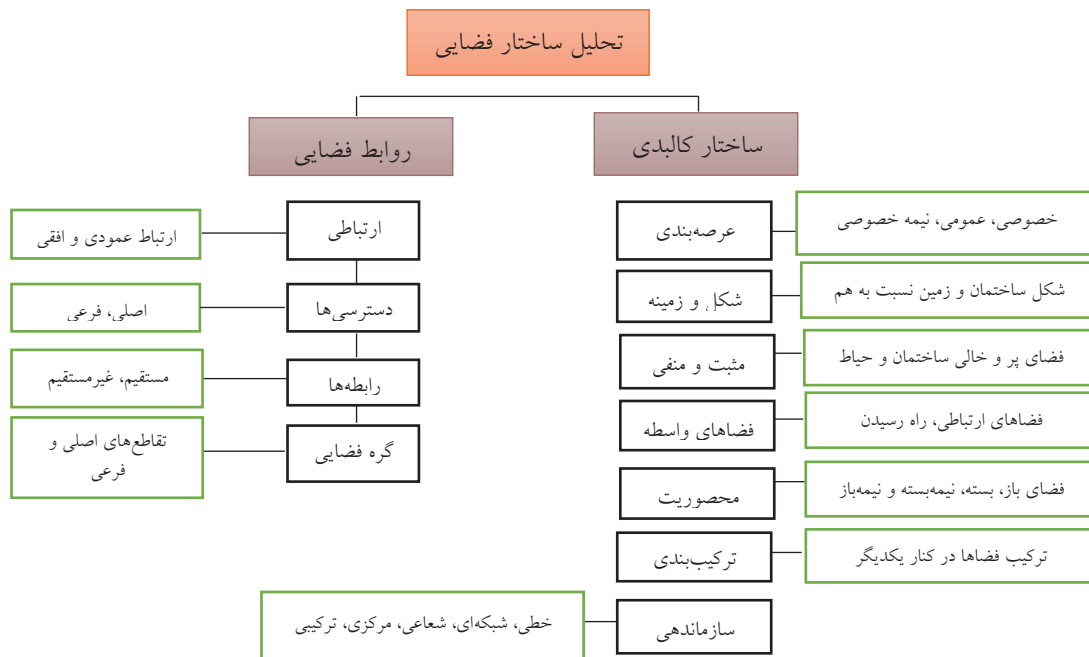
تحقیق درباره موضوع معماری خانه نشان می‌دهد که تاکنون پژوهشگران و صاحب‌نظران با طیف گسترده‌ای از دیدگاه‌ها و با رویکردهای متنوع با آن مواجه شده‌اند؛ (حق شناس، ۱۳۹۹) خانه تأثیرگذارترین فضایی است که در پیرامون ما وجود دارد، تنها مکانی است که اولین تجربه‌های بی‌واسطه با فضا، در انزوا و جمع در آن صورت می‌گیرد (مظاهری، ۱۳۹۷).

در اکثر خانه‌های حیاطدار ایرانی به دلایل اقلیمی و فرهنگی، حیاط در هر قسمت زمین که باشد، مرکز ثقل خانه است و همه‌ی فضاها به دور آن و از آن شکل می‌گرفته است (حائری مازندرانی، ۱۳۸۸). معماری خانه در معنای کامل خود، واجد ترکیبی از رویداد (سبک زندگی) و فضا (کالبد معماری) است. هویت معماری از ارزش‌های حاکم بر جامعه نشأت می‌گیرد. بنابراین، هویت فرهنگ ایرانی اسلامی، بر فرهنگ سکونت در خانه معاصر و به تبع آن بر ارتباطات فضایی خانه، تأثیرگذار است. در فرهنگ ایرانی، درونگرایی نهادینه شده و در معماری نیز نمود پیدا کرده است (راستجو، ۱۳۹۸). مفهوم درون‌نگرایی، در معماری، علاوه بر محرمیت، منجر به شکل‌گیری مفهوم سلسله مراتب نیز در معماری شده است (پیوسته گر و دیگران، ۱۳۹۶، ص ۵۵). در ایران، برای شناسایی خانه‌های معاصر از دهه ۴۰ به بعد روندی تقلیلی در نقش فضا به چشم می‌خورد. روند حذف فضا و عدم توجه به سازمان یابی خلاق فضا در واحدهای مسکونی معاصر در ایران حادثتر و سریع‌تر بوده و بر مفهوم و مصداق خانه و سکونت تأثیر گذاشته‌اند (حائری مازندرانی، ۱۳۸۸).

هاگت (Hagget, 2001) تحلیل فضایی، الگوهای فضایی و روابط فضایی را مورد بررسی قرار داده است. متیو و هربرت (Mathews & Herbert, 2004) روش‌های مختلفی که برای تحلیل ساختار فضا وجود دارد و ابزارهای مخصوص به آن‌ها را پیگیری نموده‌اند. این ابزارها شامل انواع کمی (ریاضی، رایانه‌ای و...) و کیفی (تشریح و کاربرد انواع نظریه‌ها در زمینه ارائه الگوهای طراحی معماری پیش از ساخت) هستند، که نتایج اجرایی تمامی این ابزارها و روش‌ها، به نوعی به توصیف عملکرد فضا ختم می‌شود و نسبت به داده‌های مربوط به هر کدام، می‌توان تفاسیر اجتماعی خاصی درباره فضای مورد نظر ارائه کرد (حیدری، ۱۳۹۶). مهمترین هدف رویکرد نحو فضا، تمرکز بر الگوی ارتباطات فضایی یا همان الگوی زیستی فضاست (سعادت‌ی و قار و همکاران، ۱۳۹۸، ۱۷۷).

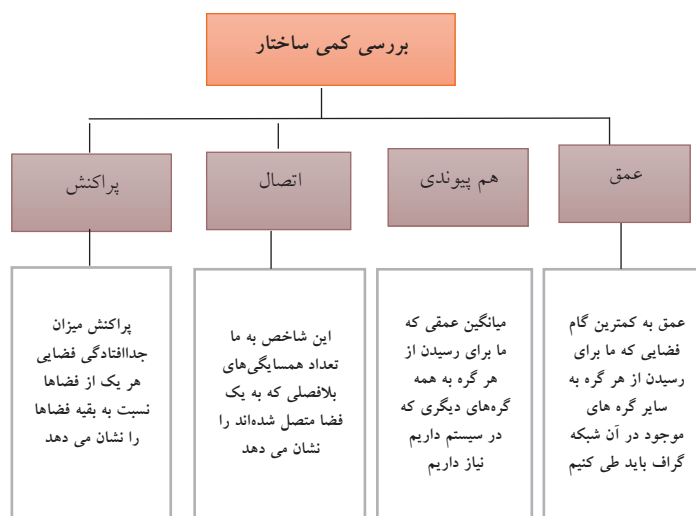
## روش تحقیق

روش تحقیق در این پژوهش به صورت ترکیبی کیفی و کمی می‌باشد. در بخش تحلیل کیفی، فضای خانه‌ها را می‌توان از دو جنبه تقسیم‌بندی ساختار کالبدی و روابط فضایی مورد تحلیل و نقد قرار داد. با توجه به اینکه در معماری فضا دربرگیرنده‌ی شکل‌ها و روابط میان عناصر موجود در آن اثر است، با کمک آن‌ها می‌توان از فضا، شکل فضا، فضای مثبت و منفی، فضای پر و خالی و... سخن گفت (حسینی‌راد، ۱۳۹۲). برای شناخت ساختار کالبدی بایستی مواردی را بررسی نمود. مانند اینکه؛ هر فعالیت یا رفتار برای شکل‌گیری خود نیاز به حریم خاصی دارد که آن را می‌توان به دو دسته عمومی و خصوصی تقسیم نمود (فاتح و داریوش، ۱۳۹۰). یا اینکه انواع سازماندهی فضایی؛ شعاعی، مرکزی، خطی، شبکه‌ای، مجموعه‌ای و ترکیبی است. همچنین در تقسیم بندی فضا از منظر محصوریت نیز می‌توان به فضای باز که فاقد پوشش و سقف بوده و جداره‌ها در صورت وجود آن را مسدود نکرده و قالباً نیز جز فضاها عمومی یا نیمه عمومی هستند اشاره کرد (فاتح و داریوش، ۱۳۹۰). فضای نیمه باز حد فاصل بین فضای باز و بسته است. فضای بسته عموماً خصوصی و سرپوشیده است (جعفری و ملکی، ۱۳۹۱). روابط فضایی نیز از منظر نحوه ارتباط، دسترسی، نوع رابطه (مستقیم، غیر مستقیم) بررسی نمود. بررسی گره‌ها (محل تقسیم فضایی) به تشخیص ارتباطات فضایی کمک می‌کند. با توجه به صحبت‌های انجام شده در قالب نمودار زیر می‌توان ساختار فضایی را سنجید.



تصویر ۲- موارد کلی نحوه بررسی کیفی ساختار فضایی

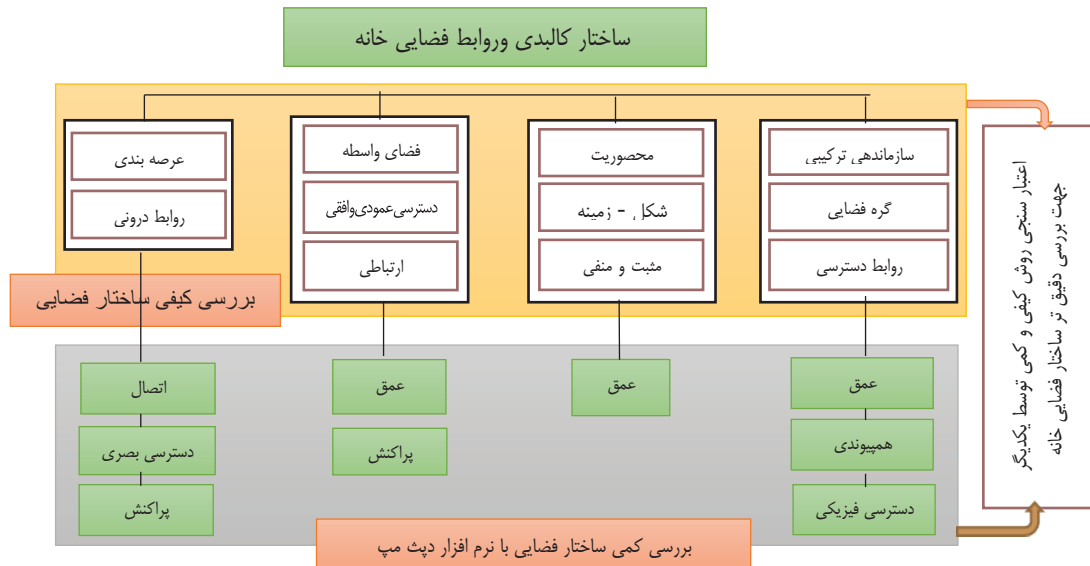
در بخش تحلیل کمی ساختار فضایی، یکی از روش‌های کارآمد در ریخت‌شناسی فضا که در حال حاضر در اختیار داریم، روش نحو فضاست (ریسمانچیان و بل، ۱۳۸۹). از این روش در جهت بازنمایی، کمی‌سازی و اندازه‌گیری و تفسیر پیکره‌بندی فضایی استفاده می‌شود (گروت، ۱۳۸۴). ساختار کلی فضا، پیش‌بینی شده توسط مقادیر عددی میزان همپیوندی است. چرا که این مقدار در واقع نسبت یک فضا را با فضاهای اطراف و در کل شبکه استخراج می‌نماید و ارزش عددی آن از کل شبکه تاثیر پذیرفته است. میزان ارتباطات، مولفه دیگری است که در سنجش بافت‌های شهری یا فضاهای معماری مورد مطالعه قرار می‌گیرد. میزان همبستگی میان ارتباطات و همپیوندی یک فضای مفروض، می‌تواند گویای میزان خوانایی آن فضا باشد (Peponis et al, 1989). مواردی که با استفاده از روش اسپیس سینتکس و با کمک نرم‌افزار بررسی می‌شود عبارتند از: عمق، همپیوندی، اتصال و پراکنش. تحلیل این موارد به ارتباط عناصر مؤثر در فضا کمک می‌کند.



تصویر ۳- نمودار متغیرهای مورد بررسی توسط نرم افزار دپث مپ،

مؤلفه دسترسی فیزیکی در نرم افزار نحو فضا با عمق متریک مورد سنجش قرار می‌گیرد.

در این شاخص کوتاه‌ترین فاصله به دورترین نقطه از ورودی اصلی در پلان مد نظر است و دسترسی بصری یا ایزوویست، میزان رؤیت پذیری فضاها را نشان می‌دهد (بتنلی و همکاران، ۱۳۹۲). بر اساس ادبیات موضوع شاخص‌های کمی و کیفی تحلیلی ساختار فضایی را جهت بررسی روایی و پایایی پژوهش با هم ادغام کرده و مورد بررسی قرار خواهد گرفت. بررسی کیفی و کمی ساختار فضایی بایستی در قالبی مطرح گردد که مکمل یکدیگر شوند. به این ترتیب صحت و سقم تحلیل‌ها نیز اثبات می‌گردد.



تصویر ۴- مدل چارچوب نظری بررسی ساختار فضایی خانه

## مطالعات میدانی

بستر مطالعاتی منتخب برای تحقیق حاضر، شهر ایلام، مرکز استان ایلام است. با شکل‌گیری شهر و ازدیاد شهروندان، کیفیت محیط زندگی و مسکن بسیار مورد توجه قرار گرفته است. در پژوهشی که توسط ضرغامی در سال ۹۷ در مورد مسکن ایلام انجام شده پیشنهاد شد که از توسعه خانه‌های بدون حیاط جلوگیری شود و در صورت عدم تحقق این امر به حضور حیاط در طبقات برای هر واحد مسکونی توجه گردد؛ همچنین فارغ از ابعاد و مساحت حیاط، هندسه قرارگیری حیاط نسبت به خانه مد نظر طراحان باشد (ضرغامی، ۱۳۹۷). لیکن تاکنون مطالعاتی در زمینه ساختار فضایی خانه‌های شهر ایلام به صورت سازمان یافته انجام نگرفته است.

در راستای تحقق این موضوع و در عین حال گستردگی آن، از میان گونه‌های مختلف خانه، خانه‌های حیاطدار با توجه به هندسه قرارگیری حیاط نسبت به ساختمان انتخاب شده است و در جدولی در زیر دسته‌بندی شده است. به منظور به حداقل رساندن تأثیرات زمینه بر مطالعه مورد نظر، نمونه‌های موردی از ناحیه خاصی از شهر ایلام انتخاب نشده است. شاخص‌های مورد نظر؛ ساخت، تک واحدی بودن و هندسه قرارگیری حیاط نسبت به ساختمان بوده است. همچنین به منظور جلوگیری از مداخله شاخص‌های دیگر همچون؛ شرایط اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی از بین چند صد نمونه‌ای که انتخاب شده بود، نمونه‌هایی که مدل ساخت آن‌ها بیشتر عمومیت داشت و در شهر خاص و شاخص نبودند انتخاب گردید.

در نهایت، تعداد ۲۴ خانه برای سهولت جمع‌بندی و مقایسه بین آن‌ها در پنج دسته زمانی تقسیم‌بندی شده است. نمونه‌ها بر اساس سال ساخت به دسته‌های پنج‌گانه (A, B, C, D, E) و بر اساس هندسه قرارگیری حیاط نسبت به خانه، در دسته خود کدگذاری ۱ تا ۵ شده‌اند. مانند A1, A2 و... به همان ترتیبی که در تعریف ساختار فضایی بیان شد. برای تحلیل ساختار فضایی حیاط در خانه‌ها، روابط کمی و کیفی خانه‌ها در ارتباط با هم مورد بررسی و تحلیل قرار گرفته است. در ادامه ابتدا نمونه‌ها معرفی گردیده‌اند و بعد تحلیل‌ها ارائه و در نهایت نتیجه‌گیری و جمع‌بندی صورت گرفته است.

جدول معرفی نمونه های موردی بر اساس سال ساخت و هندسه پلان					
ردیف	حیاط در ۲ یا ۳ سمت خانه	حیاط در مرکز	حیاط در قسمت پسین خانه	حیاط در سمت راست یا چپ	حیاط در قسمت پیشین خانه
دهه پنجاه	A.1 مجتبی ثابتی، ۱۳۰،۵۱	A.2 خاور خاتم دیر مینا، ۱۵۸	A.3 نوروز درخشنده، ۱۷۲،۵۰	A.4 امیر گل محمدی، ۱۵۸،۵۵	A.5 مریم بهرامی، ۹۴،۵۰
دهه شصت	B.1 عبدالله ناظری فرد، ۲۱۷	B.2 صفر خان رستمی، ۱۳۱،۸۳	B.3 عطاءالله رنیزی، ۱۱۳	B.4 قدرت الله رنیزی، ۲۲۸	B.5 محمد بهمنی نژاد، ۱۳۹
دهه هفتاد	C.1 علی پورنجف، ۱۵۹،۵۰	C.2 محمد سارانی دهبالایی، ۹۱،۵۰	C.3 مریم پژواک، ۱۲۰	C.4 محسن عباسی، ۱۵۳	C.5 نعمت الله شاهمرادی، ۲۳۵،۴۶
دهه هشتاد	D.1 محمد علی سپیدکار، ۲۱۰	D.2 عبدالله رنیزی، ۱۵۰	D.3 مالک علی محمدی، ۶۳۴	D.4 مرتضی هواسیان، ۱۲۶	D.5 جاسم نژاد حسینی، ۱۵۰
دهه نود	E.1 منیره صیدی، ۱۷۸	E.2 ولی بیگی، ۳۲۰	E.3 اکبر دانش، ۱۸۰	E.4 علی فیلی، ۱۵۷	

تصویر ۵- معرفی نمونه های موردی

### یافته های تحقیق

بر طبق مطالعات انجام شده و چارچوب نظری پژوهش به صورت کیفی و کمی پلان نمونه های موردی تحلیل و بررسی شده است. این تحلیل در قالب چهار شاخص کیفی شامل: بررسی سازماندهی و گره فضایی، محصوریت کالبدی، عرصه بندی پلانها و بررسی محل قرارگیری فضای واسط و نحوه ارتباط آن با سایر فضاهاست. که در ادامه در قالب چهار جدول مورد تحلیل قرار گرفته است.

تقسیم بندی ساختار کالبدی فضا سازماندهی ترکیبی فضا، گره فضایی					
دهه ساخت	حیاط در ۲ یا ۳ سمت خانه	حیاط در وسط خانه	حیاط در پشت خانه	حیاط در یک سمت راست	حیاط در جلو خانه
دهه پنجاه	A.1	A.2	A.3	A.4	A.5
دهه شصت	B.1	B.2	B.3	B.4	B.5
دهه هفتاد	C.1	C.2	C.3	C.4	C.5
دهه هشتاد	D.1	D.2	D.3	D.4	D.5
دهه نود	E.1		E.2	E.3	E.4

تصویر ۶- تقسیم بندی ساختار کالبدی فضا، گره فضایی

بر اساس تحلیل‌های موجود در جدول، در دهه‌های پنجاه و شصت ساختار داخلی خانه‌ها بیشتر خطی و ساده بوده است. در دهه‌های هفتاد و هشتاد این ساختار مرکزی تغییر یافته ولی همچنان ساده است. در دهه نود ساختار داخلی دارای چندین گره اصلی و پیچیده‌تر شده است.

ردیف	حیاط در ۲ یا ۳ سمت خانه	حیاط در وسط خانه	حیاط در پشت خانه	حیاط در یک سمت راست	حیاط در جلو خانه	تقسیم بندی فضا از منظر محصوریت کالبدی فضا: فضای باز		
						فضای بسته	فضای نیمه باز	فضای باز
دهه پنجاه	A.1	A.2	A.3	A.4	A.5			
دهه شصت	B.1	B.2	B.3	B.4	B.5			
دهه هفتاد	C.1	C.2	C.3	C.4	C.5			
دهه هشتاد	D.1	D.2	D.3	D.4	D.5			
دهه نود	E.1		E.2	E.3	E.4			

تصویر ۷- تقسیم بندی فضا از منظر کالبدی فضا

فضای بسته		فضای مشترک : فضای مشترک			
دهه ساخت	حیاط در ۲ یا ۳ سمت خانه	حیاط در وسط خانه	حیاط در پشت خانه	حیاط در یک سمت راست	حیاط در جلو خانه
دهه پنجاه	A.1	A.2	A.3	A.4	A.5
دهه شصت	B.1	B.2	B.3	B.4	B.5
دهه هفتاد	C.1	C.2	C.3	C.4	C.5
دهه هشتاد	D.1	D.2	D.3	D.4	D.5
دهه نود	E.1	E.2	E.3	E.4	E.5

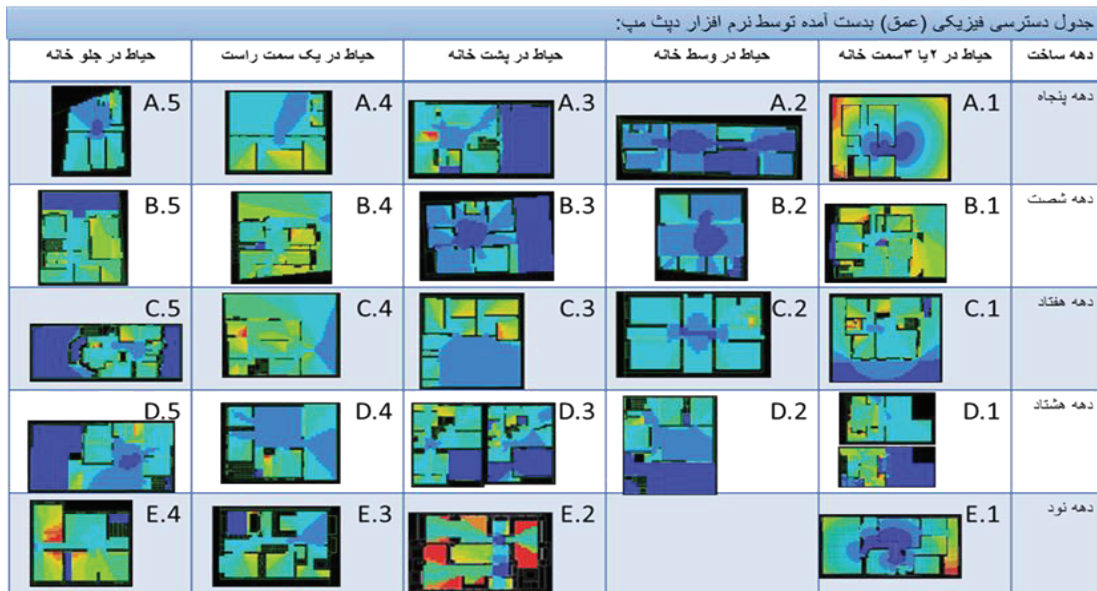
تصویر ۸- تحلیل نمونه‌ها بر اساس نحوه ارتباط سایر فضاها با فضای مشترک

طبق تحلیل‌های انجام شده در جداول فوق، از دهه پنجاه به سمت دهه نود درصد فضای باز و حیاط کمتر شده است. در دهه پنجاه و شصت فضای مشترک در ارتباط مستقیم با حیاط است، به تدریج از دهه هفتاد به بعد فضای مشترک بسته تر شده است، تا اینکه در دهه نود کاملاً بسته شده و ارتباطی با حیاط ندارد. تحلیل‌های انجام شده در جدول زیر نشان می‌دهد، در ساختار کالبدی خانه‌های دهه پنجاه بیشترین مقدار در عرصه بندی را عرصه عمومی دارد. به تدریج در طی سالیان مقدار این عرصه کمتر شده، به نحوی که در دهه نود بیشترین مقدار را عرصه خصوصی دارد.

تقسیم بندی ساختار کالبدی فضا از منظر عرصه‌های مختلف زندگی : خصوصی		نیمه عمومی		عمومی	
ردیف	حیاط در ۲ یا ۳ سمت خانه	حیاط در وسط خانه	حیاط در پشت خانه	حیاط در یک سمت راست	حیاط در جلو خانه
دهه پنجاه	A.1	A.2	A.3	A.4	A.5
دهه شصت	B.1	B.2	B.3	B.4	B.5
دهه هفتاد	C.1	C.2	C.3	C.4	C.5
دهه هشتاد	D.1	D.2	D.3	D.4	D.5
دهه نود	E.1	E.2	E.3	E.4	E.5

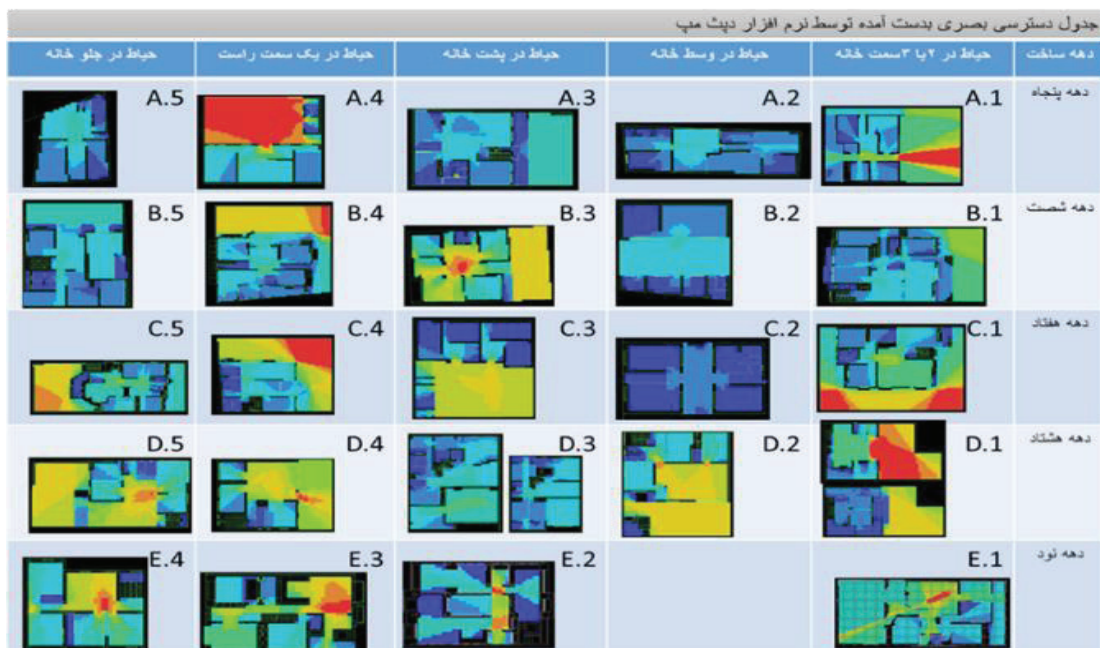
تصویر ۹- تقسیم بندی ساختار کالبدی فضا از منظر عرصه‌های مختلف زندگی

تحلیل‌های انجام شده در بالا، در مورد ساختار خانه‌های حیاطدار شهر ایلام اطلاعاتی می‌دهد. می‌توان بر اساس دهه ساخت خانه دسته‌بندی سه‌گانه‌ای را مشاهده نمود؛ دسته اول خانه‌های دهه پنجاه و شصت هستند که ساختار خطی و فضای باز بیشتر و ارتباط مؤثری با حیاط دارند. دسته دوم خانه‌های دهه هفتاد و هشتاد هستند؛ با تغییر ساختار خانه ارتباط با حیاط کاهش یافته است و فضای بسته بیشتر شده است. دسته سوم خانه‌های دهه نود است که با رویکرد جدید به معماری سعی در پیوند دوباره ساختمان با طبیعت و حیاط دارند. در ادامه جهت نتیجه‌گیری درست‌تر، تحلیل کمی ساختار فضایی نمونه‌های موردی صورت پذیرفته است.



تصویر ۱۰- جدول دسترسی فیزیکی (عمق) بدست آمده توسط نرم‌افزار دپت مپ

**تحلیل کمی ساختار فضایی نمونه‌ها:** در ادامه نمونه‌ها توسط نرم‌افزار دپت مپ مورد تحلیل و ارزیابی کمی قرار گرفته است. چهار جدول بر طبق چارچوب نظری پژوهش و مطالعات با این عناوین (دسترسی فیزیکی، دسترسی بصری، همپوندی و عمق، اتصال و پراکنش) ارائه شده است.



تصویر ۱۱- جدول دسترسی بصری بدست آمده توسط نرم‌افزار دپت مپ

ردیف	نوع خانه	دهه پنجاه		دهه شصت		دهه هفتاد		دهه هشتاد		نام فضا		
		عمق	همپیوندی	عمق	همپیوندی	عمق	همپیوندی	عمق	همپیوندی			
۱	حیات در دو یا سه سمت خانه	۱/۴۵	۴/۱۳	۱/۴۷	۲/۳۳	۱/۵	۲/۵	۱/۷۵	۳/۵۳	حیات		
		۱/۴۵	۲/۴۶	۱/۹۶	۲	۲/۵۴	۱/۳۳	۱/۴۰	۰/۹۵	نشیمین		
		۱/۵	۲/۲۱	۱/۵۱	۲/۲۷	۲/۵۴	۱/۳۳	۲/۴۰	۰/۴۳	اتاق خواب		
		۱/۳۷	۲/۹۵	۱/۴۵	۲/۲۷	۲/۵۴	۱/۳۳	۱/۵۱	۵/۲۲	آشپزخانه		
		۱/۵	۲/۳۶	۱/۲۱	۲/۶۱	۱/۰۱	۱/۸۳	۱/۴۰	۰/۸۹	پذیرایی		
		۱/۵	۲/۲۱	۱/۸۵	۲/۵۲	۱/۲۷	۱/۶۶	۱/۸۰	۰/۸۸	حمام		
		۱/۷۵	۱/۴۷	۱/۰۸	۲/۶۸	۵	۱/۱۶	۱/۴۲	۶/۳۴	توالت		
		۱/۶۱	۰/۹۴	۳/۴۳	۱/۱۱	۲/۱۱	۱/۲۷	۱/۶۱	۳/۴۶	حیات		
		۱/۶۵	۰/۹۷	۵/۰۴	۱/۱۶	۲/۱۲	۱/۲۵	۱/۵۷	۴/۵	نشیمین		
		۱/۷۴	۰/۷۷	۱/۲۴	۱/۱۸	۲/۱۰	۱/۲۵	۱/۷۱	۳	اتاق خواب		
۲	حیات در وسط خانه	۱/۷۸	۰/۷۸	۲/۵۴	۱/۳۴	۲/۲۱	۱/۲۵	۳	۱/۷۱	آشپزخانه		
		۱/۸۵	۰/۸۸	-	-	۲/۲۱	۱/۲۶	۴/۵۰	۱/۴۷	پذیرایی		
		۱/۵۹	۰/۸۰	۲/۵۰	۱/۳۳	۲/۱۲	۱/۲۰	۲/۴۶	۱/۸۰	حمام		
		۱/۷۹	۰/۸۹	۲/۵۰	۱/۳۳	۰/۷۳	۱/۷۵	۳/۲۱	۱/۶۶	توالت		
		۱/۹۰	۲/۲۷	۱/۴۳	۴/۲۸	۷	۱/۲۳	-	-	۱/۱۱	حیات	
		۲	۴/۴۲	۸/۸۵	۱/۱۲	۴/۱۶	۱/۳۸	۴/۳۴	۱/۸۷	۱/۱۱	نشیمین	
۳	حیات در پشت خانه	۱/۴۰	۳/۳۱	۲/۹۵	۱/۳۶	۱/۷۲	۱/۳۲	۳/۸۷	۱/۹۶	اتاق خواب		
		۱/۴۰	۳/۳۱	۲/۹۳	۱/۳۷	۱/۷۳	۱/۹۳	۳/۱۶	۱/۸۶	۱/۱۱	آشپزخانه	
		۱/۵۰	۳/۳۱	۸/۸۷	۱/۱۲	۳/۴۶	۱/۴۵	۱/۱۱	۲/۸۰	۱/۲	پذیرایی	
		۱/۸۰	۱/۶۵	۱/۲۶	۱/۶۸	۶/۹۳	۱/۰۷	۲/۵۰	۲/۶۰	۱/۹۵	۱/۷۲	حمام
		۱/۸۰	۱/۶۵	۱/۴۳	۱/۵۶	۴/۱۶	۱/۰۸	۳/۳۱	۲/۲۱	۱/۹۵	۱/۷۲	توالت
		۱/۶۸	۱/۷۷	۱/۷۸	۱/۵۴	۴/۵۰	۱/۴۳	۳/۲۳	۱/۶۹	۲/۸۸	۲/۸۴	حیات
۴	حیات در یکی از طرفین خانه	۱/۳۷	۲/۹۵	۳/۸۹	۱/۶۱	۴/۶۹	۱/۵۲	۳/۶۹	۱/۶۰	۱/۸۴	نشیمین	
		۱/۷۵	۱/۴۶	۲/۴۳	۲/۰۳	۲/۶۴	۱/۲۳	۱/۵۶	۱/۶۰	۳/۲۱	۲/۶۴	اتاق خواب
		۱/۷۵	۱/۴۷	۲/۸۴	۱/۸۴	۵/۳۴	۱/۳۸	۳/۲۳	۱/۶۹	۲/۵۴	۳/۰۷	آشپزخانه
		۱/۶۲	۱/۷۷	۲/۱۵	۲/۱۵	۴	۱/۵۲	-	-	-	-	پذیرایی
		۱/۷۵	۱/۴۷	۴/۱۸	۲/۱۵	۲/۶۴	۱/۶۵	۲/۱۷	۱/۹۱	۳/۱۲	۲/۶۹	حمام
		۲/۳۷	۰/۸۰	۲/۶۵	۱/۹۶	۵	۱/۴۲	۱/۸۴	۲/۳۰	۳/۱۲	۲/۶۹	توالت
۵	حیات در جلو خانه	-	-	۲/۲۶	۲/۴۳	۳/۴۵	۱/۸۷	۶/۸۹	۱/۴۰	۳/۲۳	۱/۲۰	نشیمین
		۱/۴۲	۳/۲۵	۱/۰۶	۲/۶۸	۳/۳۷	۱/۷۷	۱/۲۷	۱/۷۱	۱/۱۶	۱/۶۰	اتاق خواب
		۱/۸۵	۱/۱۴	۱/۲۷	۲/۳۷	۴/۰۵	۱/۶۵	۱/۳۸	۱/۷۱	۱/۱۷	۱/۶۱	آشپزخانه
		۱/۶۷	۶/۱۸	۰/۷۹	۳/۳۱	۳/۶۸	۱/۷۰	۲/۳۵	۱/۵۰	-	-	پذیرایی
		۱/۴۵	۵/۵۹	۱/۰۸	۲/۶۸	۴/۲۶	۱/۶۱	۲/۲۹	۱/۴۳	۰/۴۹	۲/۴۰	حمام
		۱/۳۷	۶/۴۵	۱/۰۸	۲/۶۸	۴/۰۲	۱/۶۴	۱/۳۷	۱/۷۴	۰/۴۹	۲/۴۰	توالت

جدول ۲- جدول همپیوندی و عمق در دهه پنجاه تا نود توسط نرم افزار دپت مپ

بیشترین دسترسی فیزیکی در دهه پنجاه متعلق به حیاط می‌باشد در حالی که بقیه فضاها تقریباً دسترسی فیزیکی برابری را دارا می‌باشند. در دهه‌های بعدی دسترسی فیزیکی به تدریج در حیاط کمتر، در راهرو و نشیمن بیشتر شده است. همچنین در دهه پنجاه بیشترین مقدار دسترسی بصری، متعلق به حیاط است که در دهه‌های بعدی به فضای نشیمن و راهرو تغییر یافته است. اعداد جدول همپوندی و عمق فضاهای هر پلان را نشان می‌دهد. محاسبه اعداد بر اساس در نظر گرفتن عمق صفر برای ورودی می‌باشد. بقیه فضاها نسبت به دوری و نزدیکی به آن اندازه‌گذاری شده‌اند. همپوندی نیز میزان ارتباط فضاها نسبت به هم را نشان می‌دهد. اعداد بالاتر مربوط به فضاهایی است که در قلب خانه قرار گرفته‌اند و بیشترین درجه ارتباط را با بقیه فضاها دارند. بر اساس اعداد موجود در جدول، همپوندی و عمق در خانه‌های دهه پنجاه و شصت تا حدودی مانند هم می‌باشند. در این دهه‌ها فضاها نسبت به هم عمق مساوی دارند، حیاط عمق کمی دارد و در ارتباط با سایر فضاهاست. این اعداد در دهه‌های بعدی تغییر یافته و عمق حیاط بیشتر شده است. در نتیجه همپوندی کمتری با بقیه فضاها دارد. پذیرایی و آشپزخانه همپوندی بیشتری پیدا کرده‌اند.

جدول ۳- جدول اتصال و پراکنش در دهه پنجاه تا نود توسط نرم افزار دپت مپ

ردیف	نوع خانه	دهه پنجاه		دهه شصت		دهه هفتاد		دهه هشتاد		دهه نود		
		اتصال	پراکنش	اتصال	پراکنش	اتصال	پراکنش	اتصال	پراکنش	اتصال	پراکنش	
۱	حیاط در دو یا سه سمت خانه	حیاط	۴/۳۳	۰/۸۷	۴	۱/۷۲	۳	۰/۷۲	۸	۰/۸۱	۴	۱/۳۶
		نشیمن	۴/۳۳	۱/۰۲	۹	۱/۸۰	۴	۰/۹۷	۳	۱/۵۰	۴	۱/۵۲
		اتاق خواب	۴	۱/۰۳	۳	۱/۷۶	۴	۰/۹۶	۱	۱/۸۲	۵	۱/۴۷
		آشپزخانه	۵	۰/۹۹	۴	۲/۱۲	۴	۰/۹۷	۱۲	۰/۹۸	۴/۶	۱/۴۸
		پذیرایی	۴	۰/۹۹	۵	۲/۲۴	۱	۰/۷۴	۳	۱/۴۸	۵	۱/۲۴
		حمام	۴	۱/۰۳	۸	۱/۸۳	۲	۰/۷۲	۲	۱/۴۱	۲	۱/۹۱
		توالت	۲	۰/۸۷	۴	۲/۱۵	۵	۰/۹۸	۸	۰/۹۱	۶	۱/۱۸
		حیاط	۳	۱/۲۷	۵	۰/۹۸	۵	۰/۳۵	۸	۰/۹۶		
		نشیمن	۲	۱/۲۴	۳	۱/۴۴	۳	۰/۹۰	۱۱	۱/۴۵		
		اتاق خواب	۱	۱/۳۳	۴	۰/۷۴	۳	۰/۹۰	۱۰	۱/۵۶		
۲	حیاط در وسط خانه	آشپزخانه	۱	۱	۴	۰/۹۷	۳	۰/۹۰	۱۰	۱/۵۶		
		پذیرایی	۲	۱/۳۴	-	-	۳	۰/۹۰	۱۳	۱/۲۷		
		حمام	۲	۱/۲۳	۳	۰/۹۴	۲	۰/۹۳	۸	۱/۵۴		
		توالت	۲	۱/۲۵	۳	۰/۹۴	۱	۰/۹۰	۱۱	۱/۵۴		
		حیاط	۲	۱/۵۱	۱	۰/۳۴	۱۲	۰/۸۲	-	-	۳	۱/۲۹
		نشیمن	۶	۱	۵	۰/۹۷	۸	۰/۵۶	۲۲	۱/۶۸	۳	۱/۲۹
۳	حیاط در پشت خانه	اتاق خواب	۳	۱/۵۳	۷	۰/۶۳	۶	۰/۶۷	۲۰	۱/۶۱	۱	۱/۷۲
		آشپزخانه	۴	۱/۵۰	۵	۰/۹۹	۲	۱/۰۱	۱۸	۱/۵۰	۳	۱/۲۹
		پذیرایی	۳	۰/۹۳	۷	۰/۶۴	۷	۰/۸۷	۲	۲/۳۲	۴	۱/۱۴
		حمام	۴	۱/۵۱	۲	۱/۳۳	۱۰	۰/۸۲	۳	۱/۵۴	۴	۱/۱۴
		توالت	۴	۱/۵۱	۴	۰/۹۹	۸	۰/۹۱	۱۵	۱/۶۴	۴	۱/۱۴
		حیاط	۲	۱/۵۱	۱	۰/۳۴	۱۲	۰/۸۲	-	-	۳	۱/۲۹

ردیف	نوع	نام فضا	دهه پنجاه	دهه شصت	دهه هفتاد	دهه هشتاد	دهه نود
۴	حیاط در یکی از طرفین خانه	حیاط	۵	۴	۱۳	۱۱	۳
		نشیمن	۵	۹	۱۳	۱۱	۵
		اتاق خواب	۵	۱۲	۱۲	۱۲	۵
		آشپزخانه	۴	۸	۱۱	۱۱	۳
		پذیرایی	۴	۸	۱۲	-	-
		حمام	۴	۵	۷	۸	۸
		توالت	۲	۹	۱۲	۸	۸
۵	حیاط در جلو خانه	حیاط	۶	۲	۴	۱	۳
		نشیمن	۴	۴	۱۴	۴	۴
		اتاق خواب	۴	۲	۱۲	۳	۲
		آشپزخانه	۲	۴	۱۴	۳	۳
		پذیرایی	۶	۲	۱۲	۶	-
		حمام	۵	۲	۱۵	۵	۱
		توالت	۵	۲	۴	۳	۱

در این جدول مشاهده می‌شود که در دهه پنجاه حیاط بیشترین اتصال را در بین باقی فضاها دارا می‌باشد. پراکنش فضاها تقریباً بسیار کم و نزدیک به هم است. اما در دهه‌های بعدی مخصوصاً دهه هشتاد و نود به تدریج اتصال حیاط به کمترین مقدار خود رسیده است و پراکنش فضاها بیشتر شده است. فضاهای خصوصی و عمومی نسبت به هم دارای پراکنش بیشتری شده‌اند. این موضوع نشان‌دهنده پیچیده‌تر شدن روابط درونی پلان‌ها و در نتیجه دور شدن فضاهای داخلی از هم می‌باشد.

در ادامه با تحلیل‌های کمی انجام شده بر روی ساختار فضایی خانه‌های حیاط‌دار شهر ایلام می‌توان دسته‌بندی انجام شده را دقیق‌تر کرد که در قالب جدولی در زیر نشان داده شده است.

جدول ۴- دسته بندی ساختار فضایی خانه‌های حیاط‌دار از دهه پنجاه تا دهه نود در شهر ایلام

ردیف	دسته بندی نتایج پژوهش	سازماندهی ترکیبی، گره فضایی، روابط دسترسی، دسترسی فیزیکی، عمق، همپیوندی	محصولیت فضاها، شکل-زمینه، مثبت، منفی، عمق	نحوه ارتباط سایر فضاها با فضای مشترک، روابط دسترسی، ارتباط عمودی و افقی، فضای واسطه، پراکنش، عمق	عرصه بندی، روابط درونی، اتصال، دسترسی بصری، پراکنش
۱	دسته اول: دهه پنجاه و شصت	ساختار خطی، دسترسی از حیاط و ورودی، بیشترین همپیوندی حیاط و نشیمن و بیشترین عمق بسته به محل حیاط متفاوت	فضای باز بیشتر، کمترین عمق حیاط، فضاهای داخلی آشپزخانه اتاق است	فضای مشترک حیاط و راهرو بسته، دسترسی مستقیم، پراکنش مساوی یا سرویس بیشتر است	دسترسی بصری مساوی و کمترین اتصال سرویس، عرصه عمومی بیشتر و روابط درونی ساده و خطی

ردیف	دسته بندی نتایج پژوهش	سازماندهی ترکیبی، گره فضایی، روابط دسترسی، دسترسی فیزیکی، عمق، همپیوندی	محصوریت فضاها، شکل-زمینه، مثبت، منفی، عمق	نحوه ارتباط سایر فضاها با فضای مشترک، روابط دسترسی، ارتباط عمودی و افقی، فضای واسطه، پراکنش، عمق	عرصه بندی، روابط درونی، اتصال، دسترسی بصری، پراکنش
۲	دسته دوم: دهه هفتاد و هشتاد	ساختار مرکزی و ساده، دسترسی از راهرو و نشیمن، بیشترین همپیوندی نشیمن و پذیرایی و بیشترین عمق حیاط و فضاهای خصوصی	فضای بسته بیشتر، کمترین عمق نشیمن و پذیرایی، فضاهای داخلی آشپزخانه با نشیمن ادغام شده	فضای مشترک نشیمن و پذیرایی، دسترسی مستقیم، بیشترین پراکنش فضاهای خصوصی، عمق آشپزخانه کمتر شده	کمترین دسترسی بصری فضاهای خصوصی، کمترین اتصال حیاط، عرصه عمومی بیشتر، روابط درونی مرکزی
۳	دسته سوم: دهه نود و بعد از آن	ساختار مرکزی و پیچیده، دسترسی از ورودی و راهرو، بیشترین همپیوندی سرویس و آشپزخانه و بیشترین عمق فضاهای خصوصی و مطبخ (فضای جدید)	فضای بسته بیشتر، کمترین عمق فضای سرویس و آشپزخانه، فضای داخلی مطبخ، کتابخانه، اتاق کار، اتاق بازی	فضای مشترک راهرو و حال، دسترسی پیچیده، بیشترین پراکنش فضاهای خصوصی و حیاط، کمترین عمق راهرو و نشیمن	کمترین دسترسی بصری فضاهای خصوصی و حیاط، کمترین اتصال فضاهای خصوصی، روابط درونی مرکزی و پیچیده

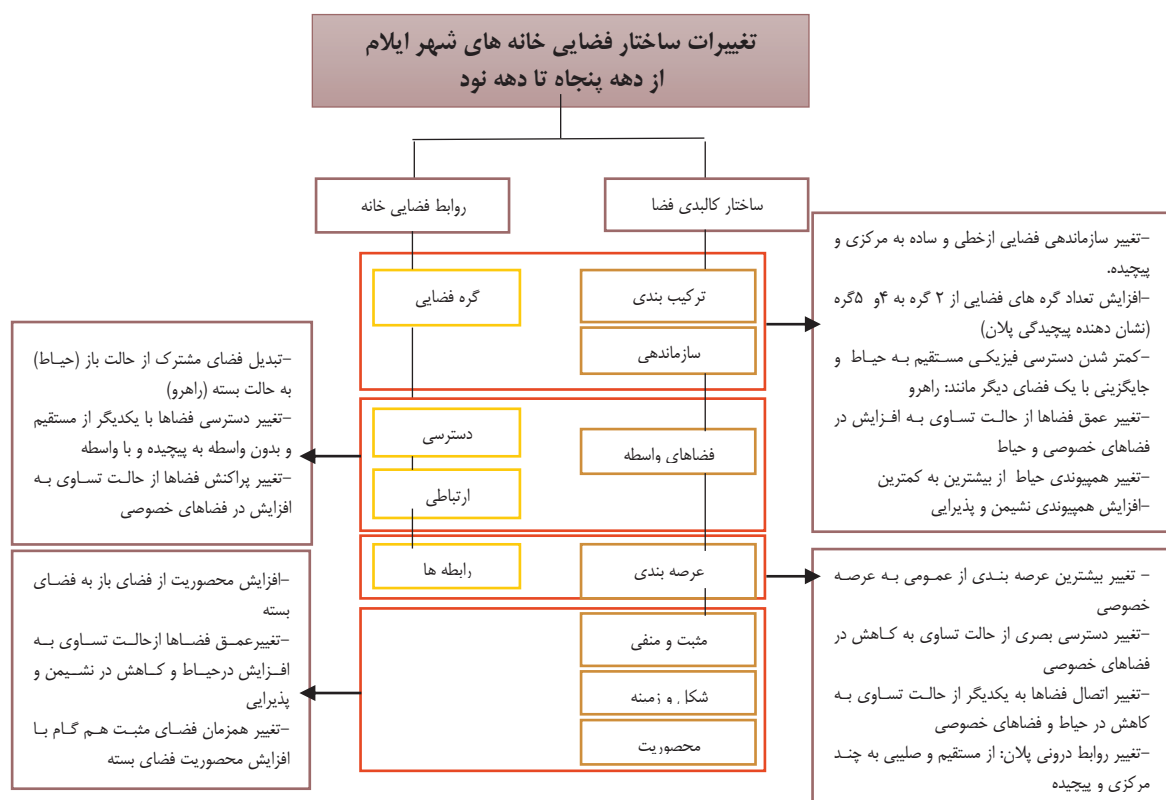
## بحث و نتیجه گیری

تحلیل‌های کمی و کیفی انجام شده بر روی نمونه‌های موردی در بخش‌های پیشین، ما را به یک جمع‌بندی نهایی در مورد ساختار فضایی خانه‌های حیاطدار شهر ایلام می‌رساند؛ علل تغییراتی که در ساختار فضایی خانه‌ها در دهه‌های مختلف در شهر ایلام صورت پذیرفته متفاوت است، علاوه بر فرهنگ، زمان، شرایط اجتماعی و عوامل اقتصادی هم عواملی هستند که در شکل‌گیری خانه‌های بومی تأثیرگذار می‌باشند.

طرح خانه‌های بومی در واقع درکی از شیوه زندگی افراد را بیان می‌دارد. دغدغه‌های انسان در هر دوره زمانی، می‌تواند در طرح خانه‌های بومی و محل زندگی انسان تأثیرگذار باشد. این تغییرات در بخش‌های مختلفی همچون؛ کاربرد فضاها، نظام فضایی و ارتباط فضاها با یکدیگر مشهود است. یافته‌های بدست آمده می‌تواند ما را به دسته‌بندی معناداری در میان خانه‌های ساخته شده در بازه زمانی دهه پنجاه تا دهه نود برسانند. به این ترتیب که دسته‌بندی سه گانه ساختار فضایی خانه‌های حیاطدار از دهه پنجاه تا دهه نود را توجیه نمود.

خانه‌های دهه پنجاه و شصت، در دسته اول جای می‌گیرند. ساخت این خانه‌ها مربوط به قبل و اوایل انقلاب می‌باشد. امکانات ساخت و ساز مالک در زمین آزاد تر از دهه‌های بعدی بوده است. حفظ حریم داخل و خارج خانه بسیار مهم بوده است. فضاهای باز در ارتباط با فضاهای بسته مساحت بیشتری را نسبت به دهه‌های بعدی دارا می‌باشند. دسته دوم مربوطه به دهه هفتاد و هشتاد است. در این دسته، قوانین ساخت و ساز شهری به صورت محکم تری اعمال شد، مالکین با گرانی زمین و گرانی ساخت

مسکن روبرو شدند. در نتیجه ساختمان‌ها به سمت آپارتمانی شدن پیش رفتند. ساخت و سازهای زمینی هم به سمت ساخت خانه‌های با حداکثر استفاده از زمین و در نتیجه حیاط کوچکتر پیش رفتند. پلان‌های استفاده شده بیشتر به بزرگی هال و پذیرایی اهمیت داده‌اند و کمتر به حفظ حریم داخل اهمیت داده شده است. آشپزخانه‌ها حداقل یک دیوار ندارند و رو به هال و پذیرایی باز هستند و ورود به ساختمان همچنان با واسطه ولی از طریق فضای بسته است. استفاده از حیاط در طول روز کاهش یافته است. دسته سوم خانه‌های دهه نود تا کنون می‌باشند. در این دسته، درصد بسیار کمی از ساختمان‌ها به سمت حیاط‌دار بودن و تک واحدی شدن پیش رفته‌اند. بنابراین درصد بالایی از مالکین این ساختمان‌ها، افراد با تمکن مالی بالا می‌باشند یا برعکس. افراد با تمکن مالی بالا، توجه بیشتری به معماری ساختمان دارند، اهمیت بیشتری به برقراری ارتباط فضای باز و بسته می‌دهند. در نتیجه در این خانه‌ها نسبت به دهه‌های قبلی فضا سازی بهتری را شاهد هستیم. که درصد بیشتری از ساختمان‌ها اینگونه هستند. مالکین با تمکن مالی کم همچون دسته دوم ارتباط کمی با حیاط دارند و فضاها بیشتر بسته هستند.



تصویر ۱۳- روند تغییرات ساختار خانه از دهه پنجاه تا دهه نود در شهر ایلام

## منابع

- احمدی، ف. (۱۳۸۴). شهر خانه حیاط مرکزی (شهر - خانه پایدار، شهر - خانه آیینی). صفحه. ۴۱، ۹۰ - ۱۱۳.
- برادران هروی، ف.، حمزه نژاد، م. (۱۴۰۰). خوانش انواع حرکت در مسکن بر مبنای فرهنگ حریم معاصر، نمونه موردی: سه خانه برگزیده معماری معاصر ایران، مقاله منتشر شده در فصلنامه علمی معماری و شهرسازی ایران ۱۰/۰۱/۱۴۰۰-۲۶۵- پاییز و زمستان ۱۴۰۰. دوره ۱۲. شماره ۲/ صفحات ۲۸.
- بنتلی، ا. ی.، الکک آ.، مورین پ.، مک‌گین س.؛ اسمیت گ. (۱۳۹۲). محیط های پاسخده (کتاب راهنمای طراحان). انتشارات دانشگاه علم و صنعت، تهران.

- بهزادفر، م.، ضرغامی، ا.، باقری، ح. (۱۳۹۷). شناسایی عوامل مؤثر بر اجتماع‌پذیری در دو گونه مسکن حیاطدار و بدون حیاط (مورد مطالعه: ناحیه یک منطقه آزادگان شهر ایلام). فصلنامه علمی ترویجی فرهنگ ایلام، دوره نوزدهم، شماره ۶۰ و ۶۱؛ پاییز و زمستان ۱۳۹۷.
- پیوسته‌گر، ی.، حیدری، ع. ا.، اسامی، م. (۱۳۹۶). بازشناسی اصول پنجگانه استاد پیرنیا در معماری خانه‌های سنتی ایران و تحلیل آن با استناد به منابع اعتقادی اسلامی، مطالعه موردی: خانه‌های شهر یزد، مطالعات شهر ایرانی اسلامی، شماره ۲۷، صص ۵۱ - ۶۶.
- پوردیهمی، ش. (۱۳۹۴). منظر انسانی در محیط مسکونی، تهران: انتشارات آرمان شهر.
- جعفری، ا.، سلما، م. (۱۳۹۱). مبانی نظری. تهران: انتشارات طحان.
- حائری‌مازندرانی، م. (۱۳۸۸). خانه، فرهنگ، طبیعت، بررسی معماری خانه‌های تاریخی و معاصر به منظور تدوین فرآیند طراحی خانه، انتشارات مرکز مطالعاتی و تحقیقاتی مرکز شهرسازی و معماری ایران، تهران.
- حسینی‌راد، ع. (۱۳۹۲). مبانی هنرهای تجسمی. تهران: آموزش و پرورش.
- حق شناس، م.، حناچی، پ. (۱۳۹۹). بررسی عوامل مؤثر بر تحول کالبدی خانه و فرهنگ زندگی در یک قرن اخیر ایران موردپژوهی: تحولات الگوی خانه در شهر تاریخی لار، دو فصلنامه معماری ایرانی شماره ۱۷، تاریخ پذیرش: بهار و تابستان ۱۳۹۹/۱۸/۰۶.
- حیدری، ع.، قاسمیان اصل، ع.، کیایی، م. (۱۳۹۶). تحلیل ساختار فضایی خانه‌های سنتی ایران با استفاده از روش نحوفضا، مطالعه موردی: مقایسه خانه‌های یزد، کاشان و اصفهان، فصلنامه علمی پژوهشی سال هفتم شماره بیست و هشتم تابستان ۱۳۹۶.
- دی‌کی‌چینگ، ف. (۱۳۹۵). معماری: فرم، فضا و نظم. ترجمه: علیرضا تغابنی، سیده صدیقه قویدل. تهران: انتشارات کتاب وارث.
- راستجو، س.، بمانیان، م. (۱۳۹۸). گونه‌شناسی ساختار فضایی خانه معاصر ایرانی با تکیه بر محرمیت و سلسله مراتب. هنرهای زیبا-معماری و شهرسازی ۲۴ (۲)، ۴۹ - ۵۸.
- ریسمانجیان، ا.، بل، س. (۱۳۸۹). شناخت کاربردی روش چیدمان فضا در درک پیکره‌بندی فضای شهری. هنرهای زیبا. ۴۳، ۴۹-۵۶.
- زیاری، ک. (۱۳۷۸). برنامه ریزی شهرهای جدید (ص ۳۶). تهران: سمت.
- سعیدنیا، ا. (۱۳۸۲). کتاب سبز، جلد دوم، کاربری زمین شهری. تهران: سازمان شهرداری‌های کشور.
- صدر، س. ا. (۱۳۸۰). دائرةالمعارف معماری و شهرسازی (مصور)، تهران: آزاده.
- طاهری سرمد، ف.، عینی فر، ع.، شاهچراغی، آ. (۱۳۹۸) مطالعه تطبیقی خانه‌های تاریخی و معاصر کرمانشاه به منظور شناسایی شیوه‌های توانمندسازی خرد فضاها. معماری و شهرسازی آرمانشهر (ص ۱۲۵)، (۱۲۲-۱۴۸).
- عبدالله زاده، س. م.، وارژمند، م. (۱۳۹۱). "در جست و جوی ویژگی‌های خانه ایرانی بر مبنای بررسی شیوه زندگی در خانه‌های سنتی شیراز"، فصلنامه مطالعات شهر ایرانی اسلامی، ۱۰، زمستان. [HTTP://IIC.JCAS.IR](http://IIC.JCAS.IR)
- فاتح، م.، بابک د. (۱۳۹۰). مبانی نظری معماری. تهران: انتشارات علم و دانش.
- گروت، ل.، دیوید و. (۱۳۸۴). روش‌های تحقیق در معماری، ترجمه علیرضا عینی فر، انتشارات دانشگاه تهران.
- لنگ، ج. (۱۳۸۱). آفرینش نظریه معماری، نقش علوم رفتاری در طراحی محیط، ترجمه علیرضا عینی فر، انتشارات دانشگاه تهران، تهران.
- مداحی، س. م.، معماریان، غ. (۱۳۹۴). تجزیه و تحلیل پیکره‌بندی فضایی خانه‌های بومی با رویکرد نحو فضا (نمونه موردی: شهر بشرویه)، مسکن و محیط روستا، شماره ۱۵۶.
- مظاهری، م.، دژدار، ا.، موسوی، ج. (۱۳۹۷). تحلیل نقش حیاط در ساختار فضایی خانه‌های ایرانی با بهره‌گیری از روش نحو فضا، هویت شهر، شماره سی و چهارم.
- نایی، ف. (۱۳۸۱). حیات در حیاط، تهران: نشر نزهت، ص ۵۸.
- نصر، ط.، کاکایی، ف. (۱۴۰۰)، بررسی میزان راندمان عملکردی در معماری خانه‌های دوره پهلوی اول ایران بر اساس شاخص‌های نحوی فضا در منطق فازی؛ مطالعه موردی: شهر شیراز، مسکن و محیط روستایی، شماره ۱۷۷، ص ۷۵.
- Haq, S. (1999). Can space syntax predict environmental cognition.
- Hillier, B. (2007). *Space is the machine: a configurational theory of architecture*. Space Syntax.

- Matthews, J. A., & Herbert, D. T. (Eds.). (2004). *Unifying geography: common heritage, shared future*. Psychology Press.
- Ozaki, R. (2002). Housing as a reflection of culture: Privatised living and privacy in England and Japan. *Housing studies*, 17(2), 209-227.
- Peponis, J., Ross, C., & Rashid, M. (1997). The structure of urban space, movement and co-presence: The case of Atlanta. *Geoforum*, 28(3-4), 341-358.
- Rapoport, A. (1969). *House Form and Culture*. University of Wisconsin Milwaukee Prentice Hall. Inc., Eglewood Cliffs, London.
- Wardono, P., Hibino, H., & Koyama, S. (2012). Effects of interior colors, lighting and decors on perceived sociability, emotion and behavior related to social dining. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 38, 362-372.
- Zamani, M., Kheirollahi, M., Asghari Ebrahim Absd, M. J., Rezaee, H., & Vafae, F. (2022). Evaluating the Impact of Architectural Space on Human Emotions Using Biometrics Data. *Creative City Design*, 5(2), 65-80.

## An analysis of the structural and spatial changes of contemporary houses with courtyards in Ilam City

**Sara Moradbeigi**, Ph.D. Candidate, Department of Art and Architecture, Hamedan Branch, Islamic Azad University, Hamedan, Iran.

**Sara Jalalian**, Assistant Professor, Department of Art and Architecture, Hamedan Branch, Islamic Azad University, Hamedan, Iran.

**Omid Dejdar**, Associate Professor, Department of Art and Architecture, Hamedan Branch, Islamic Azad University, Hamedan, Iran.

*Received: 2022/11/3*

*Accepted: 2022/11/26*

**Introduction:** In Iranian houses with suitability for the climatic conditions in most places, the yard has existed as the main open space, placing it in different ways. Other closed and semi-open spaces are also organized around the yard with different permutations. In this research, an analytical comparison has been made regarding the spatial structure of contemporary houses with courtyards in Ilam, considering the location of the courtyard in relation to the building. On the other hand, the developments after the war and the subsequent damage caused to Ilam as one of the most important border cities of Iran, have led to the reconstruction and formation of new types of spatial organization of houses.

**Methodology:** The use of a mixed research method including interpretative and comparative methods using field observation and collection, library studies, and simulation by means of specialized space syntax software (UCL Depth Map) is the strategy of this research. The case samples were selected based on the year of construction of the house (types A, B, C, D, E) and also the location of the yard in relation to the building (A1, A2, etc.). The analysis of the structure is qualitative and then measured by depth map software in order to give more validity to the results.

**Results:** The research results reveal three general categories in the spatial structure of houses with courtyards in Ilam. It seems that the structural changes have been synchronized with the economic and social conditions of society. In the first category: the fifties and sixties of the Hijri (before the revolution), we see the design of houses with courtyards with the relative size of the open space and the courtyard, establishing an effective connection between the house and the courtyard. The second category: the houses of the 70s and 80s are comparable to the high cost of land and construction imposed after the war. Reduction of land area, rapid construction, use of ready-made plans designed in other areas, and as a result major structural changes have been its results. The third category is the houses of the nineties. Until now, we have seen a more complex spatial structure, more private space than in previous periods, emerging functions along with other spaces of the house, and the efforts of some architects in order to re-establish the effective connection between the house and the yard.

**Conclusion:** The analyses have shown the changes in the spatial structure of the houses in Ilam city from the fifties to the nineties. In the fifties and sixties, which is related to the beginning of the revolution and the start of the Iran-Iraq war, due to the fact that Ilam city is bordering the people leaving the cities to the mountains and other cities, housing has not changed much. And it was built like before the revolution. In the '70s and '80s, due to financial problems and the high cost of real estate after the Iran-Iraq war, we saw many changes compared to before in the internal structure of residential houses.

**Keywords:** Spatial structure, House, Manner of space, Ilam City