

## تحلیلی بر تحولات ساختار فضایی خانه‌های معاصر حیاطدار ایلام (دبه پنجاه تا نود شمسی)\*

سارا مرادبیگی\*، سارا جلالیان\*\*، 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؛ مركزی، 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 ساختار فضایی خانه‌های معاصر حیاطدار ایلام، با توجه به محل قرارگیری حیاط نسبت به ساختمان در طی سالیان از دبه پنجاه تا نود شمسی، قیاسی به صورت تحلیلی صورت پذیرد. چنین تحلیلی در این شهر انجام نگرفته است. تحولات بعد از جنگ تحمیلی و در بی 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,...) صورت پذیرفته است. تحلیل ساختار بصورت کیفی بوده و سپس توسط نرم‌افزار دیپ 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 شهر پنجاه تا دبه نود را آشکار می‌کند. به نظر می‌رسد تغییرات ساختاری با شرایط اقتصادی و اجتماعی جامعه همگام بوده است. دسته اول: دبه‌ی 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 دبه هفتاد و هشتاد، مقارن با گرانی زمین و ساخت و سازهای بعد از جنگ تحمیلی. کاهش مساحت زمین، ساخت و ساز سریع، استفاده از پلاک‌های آماده طراحی شده در مناطق دیگر و در نتیجه تغییرات عمده‌ی ساختاری از نتایج آن بوده است. دسته سوم: خانه‌های دبه‌ی 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 دبه پنجاه تا دبه نود در شهر ایلام) به راهنمایی نگارنده دوم و مشاوره نگارنده سوم در دانشگاه آزاد همدان است.

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

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

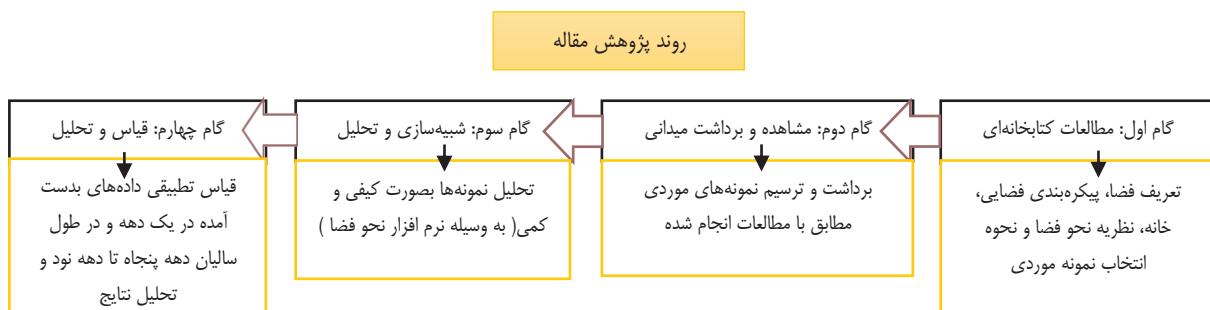
\*\*\*\* دانشیار گروه معماری، دانشکده معماری، واحد همدان، دانشگاه آزاد اسلامی، همدان، ایران.

## مقدمه

از میان تمامی عملکردهای معماری، خانه بالافصل ترین و در نتیجه با اهمیت ترین فضای مرتبط با آدمی بوده و اولین فضایی است که در آن مفاهیمی نظری کیفیت فضایی و تعلق فضایی تجربه می‌شود (فرهادی، ۱۳۹۳). خانه‌های مسکونی از مجموعه‌ای از فضاهای و عناصر تشکیل شده است که هر کدام، امکان انجام فعالیت‌های مختلفی را در خود دارند و مجموعه این فعالیت‌ها در کتاب یکدیگر، عملکرد خانه را تعریف می‌کند (پوردبیهیمی، 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 (مظاہری، 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 نشان دهنده ایجاد تغییرات شگرفی در پیکره‌بندی و سازمان فضایی خانه‌ها از دوره پهلوی به بعد بوده است (مداخی، ۱۳۹۴). پژوهش‌هایی در مورد ساختار مسکن در چندین شهر از جمله تهران، اراک، اصفهان، بندر عباس، شیراز، بشرویه و غیره. با کمک محققان انجام شده است. 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 سوالات زیر است: چه تحوّلاتی در ساختار فضایی خانه‌های حیاطدار ایلام در بازی زمانی دهه 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 فضای)، در دوره‌های زمانی مورد نظر پژوهش استفاده شده است. نمونه‌های منتخب پس از مدلسازی، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. ابزار پژوهش در قسمت گردآوری داده‌های کتابخانه‌ای؛ مقالات، منابع شفاهی، مجلات و کتابهای است. 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.



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 سردم، ۱۳۹۸، ۱۳۵). 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 آزموند، ۱۳۹۱، ۸). حال ساختار فضایی، انتساب 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 شکل دهنده 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.	زياری ۱۳۷۸
۴	ساختار فضایی تجلی روابط درونی و بیرونی یک مجموعه فضایی در بستر محیط کالبدیست.	زياری ۱۳۷۸
۵	ساختار فضایی را می‌توان انطباق سازمان فضایی بر محیط فیزیکی قلمداد نمود.	زياری ۱۳۷۸

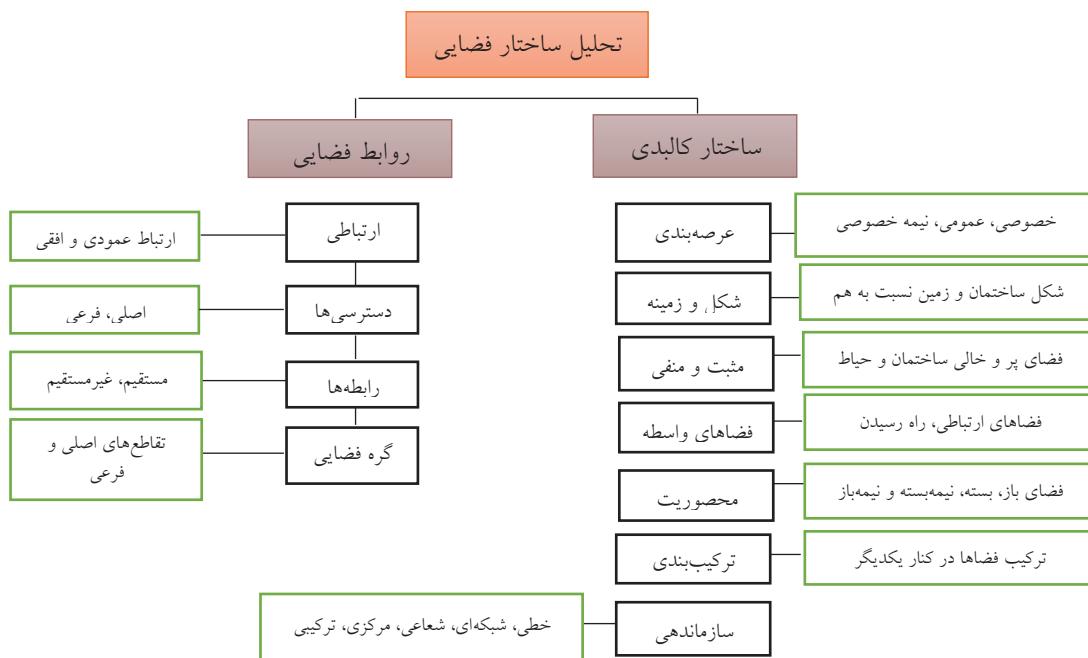
تحقیق درباره موضوع معماری خانه نشان می‌دهد که تاکنون پژوهشگران و صاحب‌نظران با طیف گسترده‌ای از دیدگاه‌ها و با رویکردهای متنوع با آن مواجه شده‌اند؛ (حق شناس، ۱۳۹۹) خانه تأثیرگذارترین فضایی است که در پیرامون ما وجود دارد، تنها مکانی است که اولین تجربه‌های بی‌واسطه با فضای، در اندیشه، در آن صورت می‌گیرد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

در اکثر خانه‌های حیاطدار ایرانی به دلایل اقلیمی و فرهنگی، جایگاه در هر قسمت زمین که باشد، مرکز ثقل خانه است و همه‌ی فضاهای به دور آن و از آن شکل می‌گرفته است (حائزی مازندرانی، ۱۳۸۸). معماری خانه در معنای کامل خود، واحد 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، درونگارابی نهادینه شده و در معماری نیز نمود پیدا کرده است (راستجو، ۱۳۹۸). مفهوم درونگارابی، در معماری، علاوه بر محرومیت، 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 حادتر و سریع‌تر بوده و بر مفهوم و مصداق خانه و سکونت تأثیر گذاشته‌اند (حائزی 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 (تشريح 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 نحوه فضای تمرکز بر الگوی ارتباطات فضایی یا همان الگوی زیستی فضاست (سعادتی وقار و همکاران، ۱۳۹۸، ۱۷۷).

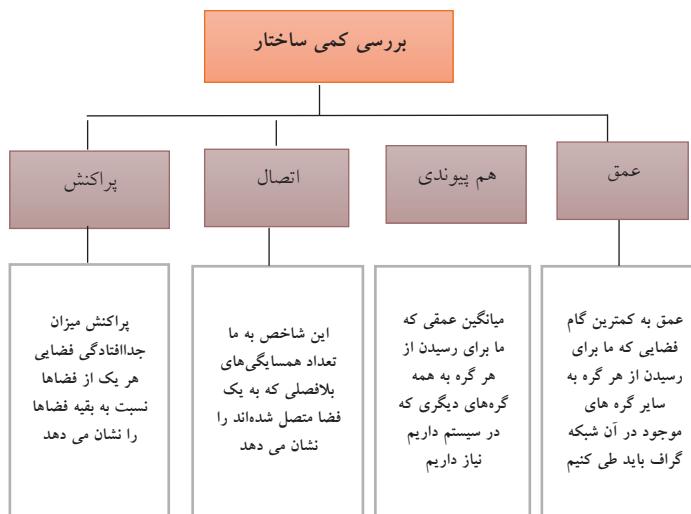
## روش تحقیق

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 در برگیرنده‌ی 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 تقسیم‌بندی فضا از منظر مخصوصیت نیز می‌توان به فضای باز که فاقد پوشش و سقف بوده و جدارهای در صورت وجود آن را مسدود نکرده و قالبا نیز جز فضاهای عمومی یا نیمه عمومی هستند اشاره کرد (فاتح و داریوش، ۱۳۹۰). فضای نیمه باز حد فاصل بین فضای باز و بسته است. فضای بسته عموما 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 سنجد.



تصویر ۲- موارد کلی نحوه بررسی کیفی ساختار فضایی

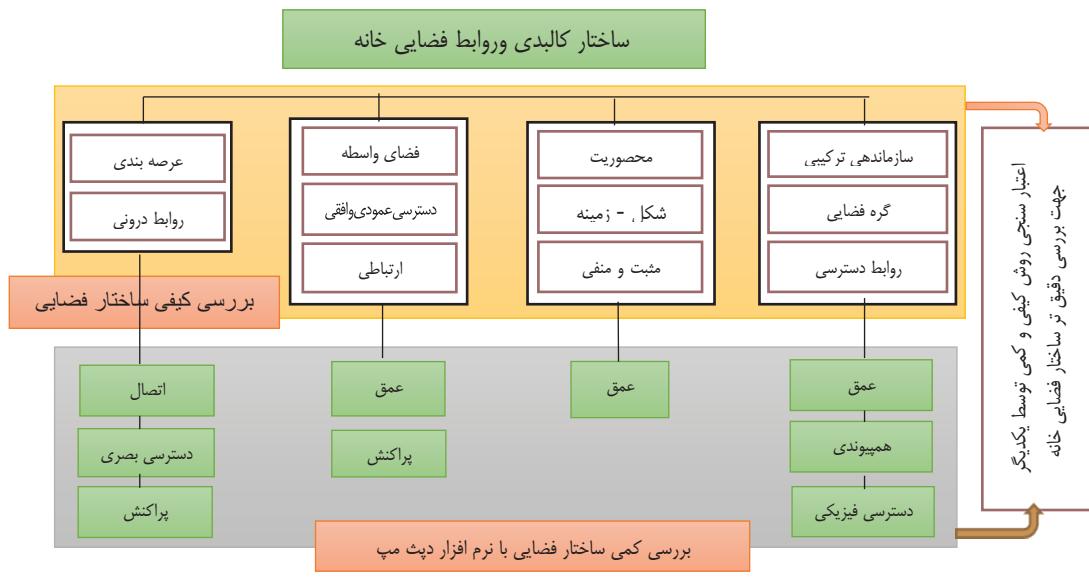
در بخش تحلیل کمی ساختار فضایی، یکی از روش‌های کارآمد در ریخت‌شناسی فضا که در حال حاضر در اختیار داریم، روش نحو فضاست (ریسمانچیان و بل، ۱۳۸۹). از این روش در جهت بازنمایی، کمی‌سازی و اندازه‌گیری و تفسیر پیکره‌بندی فضایی استفاده می‌شود (گروت، ۱۳۸۴). ساختار کلی فضا، پیش‌بینی شده توسط مقادیر عددی میزان همپیوندی 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 دیث مپ،

مؤلفه دسترسی فیزیکی در نرم افزار نحو فضا با عمق متريک مورد سنجش قرار می‌گيرد.

در این شاخص کوتاه‌ترین فاصله به دورترین نقطه از ورودی اصلی در پلان مذکور است و دسترسی بصری یا ایزوویست، میزان رؤیت پذیری فضاها را نشان می‌دهد (بنتلی 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 مدنظر 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؛ سال 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 پنج گانه (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 ... 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
دنه پنجاه	A.1	A.2	A.3	A.4	A.5
دنه شصت	B.1	B.2	B.3	B.4	B.5
دنه هفتاد	C.1	C.2	C.3	C.4	C.5
دنه هشتاد	D.1	D.2	D.3	D.4	D.5
ده نود	E.1			E.3	E.4

تصویر ۵ - معرفی نمونه های موردی

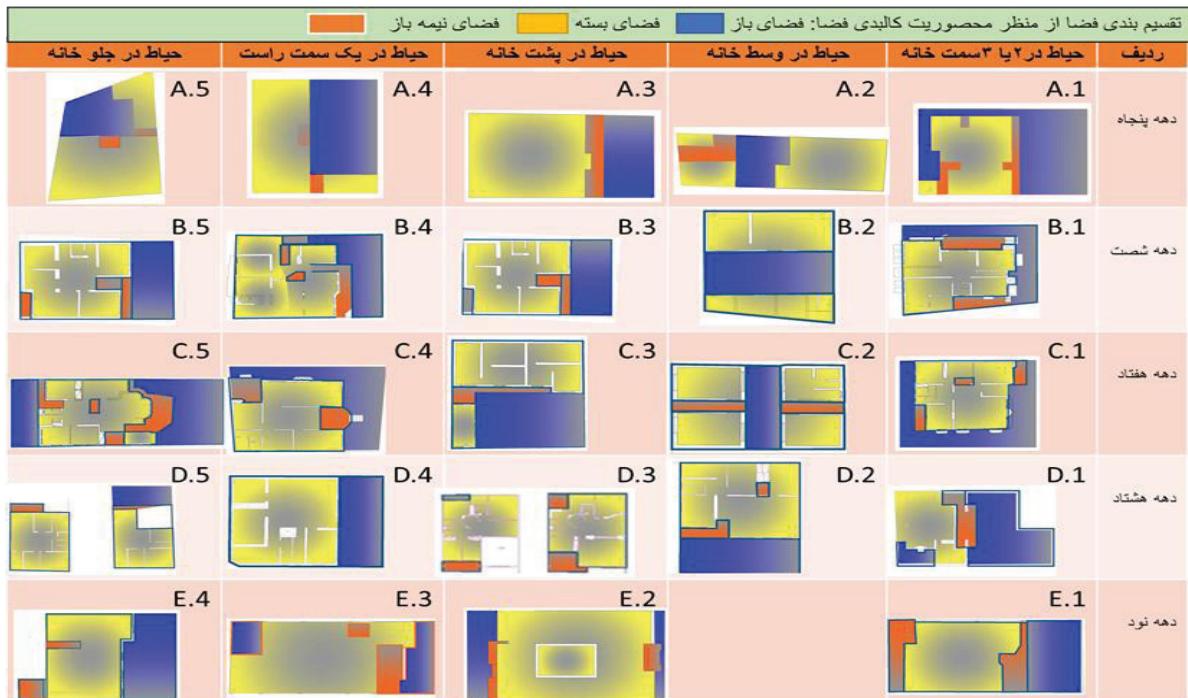
## یافته های تحقیق

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 پلان ها و بررسی محل قرارگیری فضای واسط و نحوه ارتباط آن با سایر فضاهای است. که در ادامه در قالب چهار جدول مورد تحلیل قرار گرفته است.

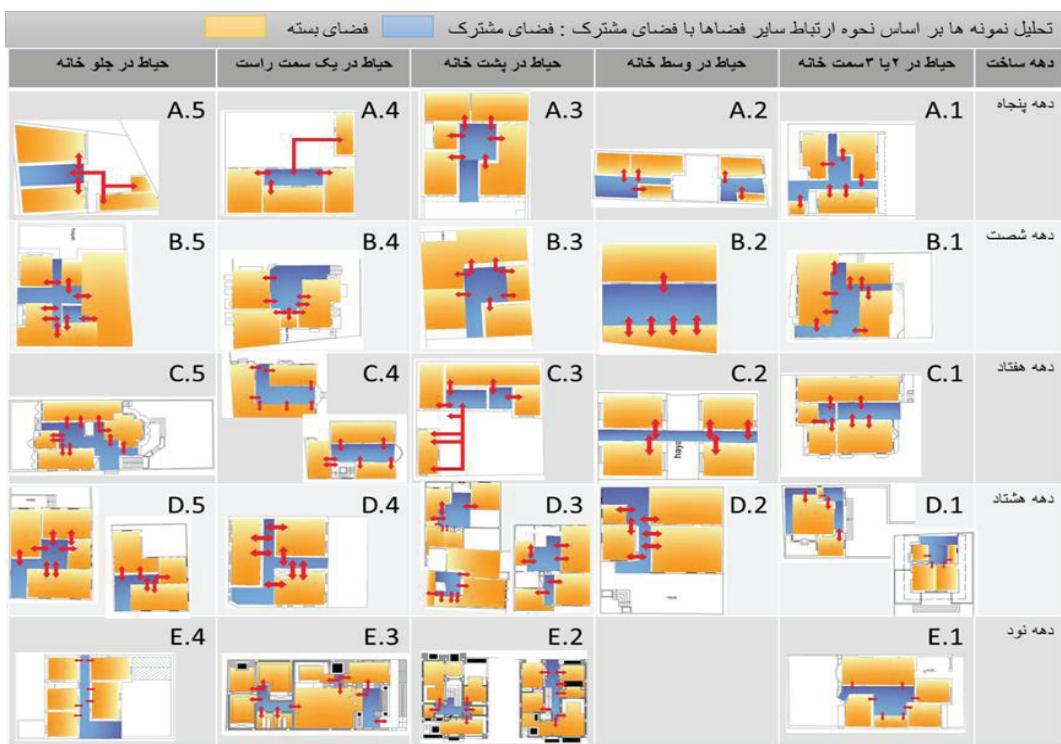
تقسیم بندی ساختار کالبدی فضای سازماندهی ترکیبی فضاء، گره فضایی					
دبه ساخت	دبه پنجاه	دبه شصت	دبه هفتاد	دبه هشتاد	دبه نود
حیاط در جلو خانه	حیاط در یک سمت راست	حیاط در پشت خانه	حیاط در وسط خانه	حیاط در ۲ یا ۳ سمت خانه	
A.5	A.4	A.3	A.2	A.1	دبه پنجاه
B.5	B.4	B.3	B.2	B.1	دبه شصت
C.5	C.4	C.3	C.2	C.1	دبه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

تصویر ۶- تقسیم بندی ساختار کالبدی فضاء، گره فضایی

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



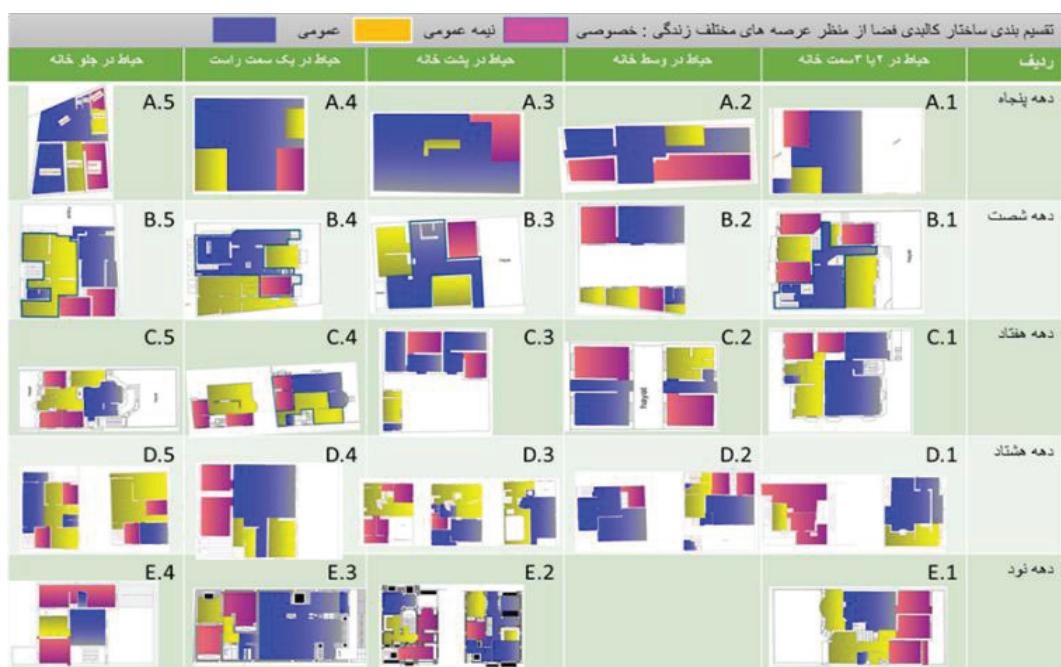
تصویر ۷- تقسیم بندی فضای منظر کالبدی فضای



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

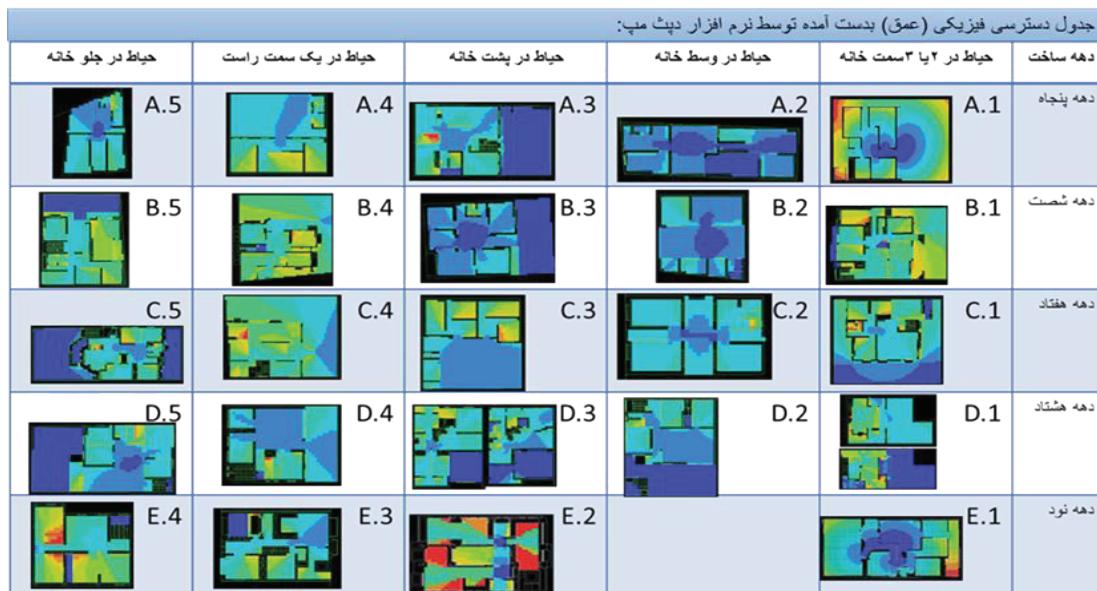
طبق تحلیل‌های انجام شده در جداول فوق، از دهه پنچاه به سمت دهه نود درصد فضای باز و حیاط کمتر شده است. در دهه پنچاه و شصت فضای مشترک در ارتباط مستقیم با حیاط است، به تدریج از دهه هفتاد به بعد فضای مشترک بسته تر شده است، تا اینکه در دهه نود کاملاً بسته شده و ارتباطی با حیاط ندارد.

تحلیل‌های انجام شده در جدول زیر نشان می‌دهد، در ساختار کالبدی خانه‌های دهه پنچاه 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.



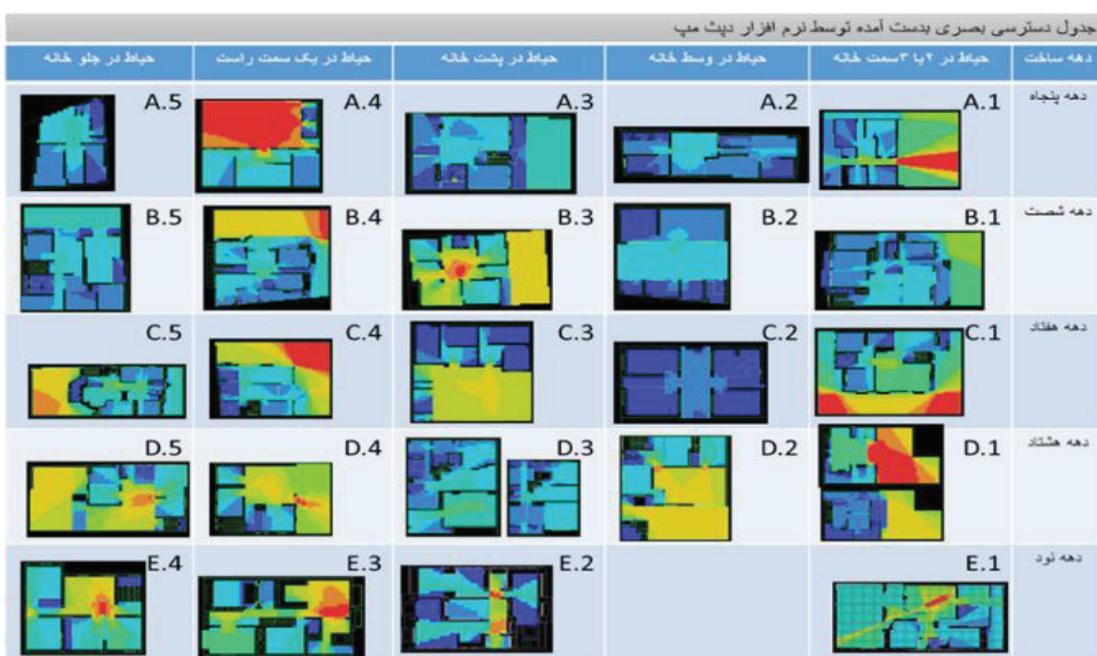
تصویر ۹- تقسیم بندی ساختار کالبدی فضا از منظر عرصه‌های مختلف زندگی

تحلیل‌های انجام شده در بالا، در مورد ساختار خانه‌های حیاطدار شهر ایلام اطلاعاتی می‌دهد. می‌توان بر اساس دهه ساخت خانه دسته‌بندی سه گانه‌ای را مشاهده نمود؛ دسته اول خانه‌های دله پنجاه و شصت هستند که ساختار خطی و فضای باز بیشتر و ارتباط مؤثری با حیاط دارند. دسته دوم خانه‌های دله هفتاد و هشتاد هستند؛ با تغییر ساختار خانه ارتباط با حیاط کاهش یافته است و فضای بسته بیشتر شده است. دسته سوم خانه‌های دله 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 موردنی صورت پذیرفته است.



تصویر ۱۰- جدول دسترسی فیزیکی (عمق) بدست آمده توسط نرم افزار دپث مپ

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



تصویر ۱۱- جدول دسترسی بصری بدست آمده توسط نرم افزار دپث مپ

ردیف	نوع خانه	نام فضا	دبه نود										
			دبه هشتاد										
		عمق	همپیوندی	عمق	همپیوندی	عمق	همپیوندی	عمق	همپیوندی	عمق	همپیوندی	عمق	
۱	حیاط	حیاط	۱/۷	۱/۸۹	۱/۷۵	۳/۵۳	۲/۵	۱/۵	۲/۳۳	۱/۴۷	۱/۴۵	۴/۱۳	
۱	حیاط	نشیمن	۱/۹۵	۱/۷۳	۱/۴۰	۰/۹۵	۱/۳۳	۲/۵۴	۲	۱/۹۶	۱/۴۵	۲/۴۶	
۱	در دو	خواب	۱/۷	۱/۸۹	۲/۴۰	۰/۴۳	۱/۳۳	۲/۵۴	۲/۲۷	۱/۵۱	۱/۵	۲/۲۱	
۱	یا سه	آشپزخانه	۱/۷۳	۱/۸۱	۱/۵۱	۵/۲۲	۱/۳۳	۲/۵۴	۲/۲۷	۱/۴۵	۱/۳۷	۲/۹۵	
۱	سمت	پذیرایی	۱/۵۶	۲/۴۷	۱/۴۰	۰/۸۹	۱/۸۳	۱/۰۱	۲/۶۱	۱/۲۱	۱/۵	۲/۳۶	
۱	خانه	حمام	۲/۵	۰/۸۸	۱/۸۰	۰/۸۷	۱/۶۶	۱/۲۷	۲/۵۲	۱/۸۵	۱/۵	۲/۲۱	
۱	تولالت	حیاط	۱/۵	۲/۷۶	۱/۴۲	۶/۳۴	۱/۱۶	۵	۲/۶۸	۱/۰۸	۱/۷۵	۱/۴۷	
۱	تولالت	حیاط		۱/۶۱	۳/۴۶	۱/۲۷	۲/۱۱	۱/۱۱	۳/۴۳	۱/۶۱	۰/۹۴		
۱	تولالت	نشیمن		۱/۵۷	۴/۵	۱/۲۵	۲/۱۲	۱/۱۶	۵/۰۴	۱/۶۵	۰/۹۷		
۱	حیاط	خواب		۱/۷۱	۳	۱/۲۵	۲/۱۰	۱/۱۸	۱/۲۴	۱/۷۴	۰/۷۷		
۲	در وسط	آشپزخانه		۱/۷۱	۳	۱/۲۵	۲/۲۱	۱/۳۴	۲/۵۴	۱/۷۸	۰/۷۸		
۲	خانه	پذیرایی		۱/۴۷	۴/۵۰	۱/۲۶	۲/۲۱	-	-	۱/۸۵	۰/۸۸		
۲	خانه	حمام		۱/۸۰	۲/۴۶	۱/۲۰	۲/۱۲	۱/۳۳	۲/۵۰	۱/۵۹	۰/۸۰		
۲	تولالت	تولالت		۱/۶۶	۳/۲۱	۱/۷۵	۰/۷۳	۱/۳۳	۲/۵۰	۱/۷۹	۰/۸۹		
۲	حیاط	حیاط		۲/۲۷	۱/۱۱	-	۱/۲۳	۷	۴/۲۸	۱/۴۳	۱/۹۰	۲/۲۷	
۲	تولالت	نشیمن		۲/۲۷	۱/۱۱	۱/۸۷	۴/۳۴	۱/۳۸	۴/۱۶	۱/۱۲	۸/۸۵	۲	۴/۴۲
۲	حیاط	خواب		۳/۱۸	۰/۶۵	۱/۹۶	۳/۸۷	۱/۳۲	۱/۷۲	۱/۳۶	۲/۹۵	۱/۴۰	۳/۳۱
۲	در پشت	آشپزخانه		۲/۲۷	۱/۱۱	۱/۸۶	۳/۱۶	۱/۹۳	۱/۷۳	۱/۳۷	۲/۹۳	۱/۴۰	۳/۳۱
۲	خانه	پذیرایی		۱/۵۴	۱/۲	۲/۸۰	۱/۱۱	۱/۴۵	۳/۴۶	۱/۱۲	۸/۸۷	۱/۵۰	۳/۳۱
۲	خانه	حمام		۱/۷۲	۱/۹۵	۲/۶۰	۲/۵۰	۱/۰۷	۶/۹۳	۱/۶۸	۱/۲۶	۱/۸۰	۱/۶۵
۲	تولالت	تولالت		۱/۷۲	۱/۹۵	۲/۲۱	۳/۲۱	۱/۰۸	۴/۱۶	۱/۵۶	۱/۴۳	۱/۸۰	۱/۶۵
۲	حیاط	حیاط		۲/۸۴	۲/۸۸	۱/۶۹	۳/۲۳	۱/۴۳	۴/۵۰	۱/۵۴	۱/۷۸	۱/۶۸	۱/۷۷
۲	تولالت	نشیمن		۲/۲۸	۱/۸۴	۱/۶۰	۳/۶۹	۱/۵۲	۴/۶۹	۱/۶۱	۳/۸۹	۱/۳۷	۲/۹۵
۲	در یکی	خواب		۲/۶۴	۳/۲۱	۱/۶۰	۱/۵۶	۱/۲۳	۲/۶۴	۲/۰۳	۲/۴۳	۱/۷۵	۱/۴۶
۲	از طرفین	آشپزخانه		۳/۰۷	۲/۵۴	۱/۶۹	۳/۲۳	۱/۳۸	۵/۳۴	۱/۸۴	۲/۸۴	۱/۷۵	۱/۴۷
۲	خانه	پذیرایی		-	-	-	-	۱/۵۲	۴	۲/۱۵	۲/۱۵	۱/۶۲	۱/۷۷
۲	خانه	حمام		۲/۶۹	۳/۱۲	۲/۱۷	۱/۹۱	۱/۶۵	۲/۶۴	۲/۱۵	۴/۱۸	۱/۷۵	۱/۴۷
۲	تولالت	تولالت		۲/۶۹	۳/۱۲	۲/۳۰	۱/۸۴	۱/۴۲	۵	۱/۹۶	۲/۶۵	۲/۳۷	۰/۸۰
۲	حیاط	حیاط		۲/۲۷	۱/۱۱	۲/۴۲	۰/۶۸	۳/۸	۲/۰۷	۲/۲۸	۱/۹۵	۱/۴۷	۶/۹۸
۲	تولالت	نشیمن		۱/۲۰	۳/۲۳	۱/۴۰	۶/۸۹	۱/۸۷	۳/۴۵	۲/۴۳	۲/۲۶	-	-
۲	حیاط	خواب		۱/۶۰	۱/۱۶	۱/۷۱	۱/۲۷	۱/۷۷	۳/۳۷	۲/۶۸	۱/۰۶	۱/۴۲	۳/۲۵
۲	در جلو	آشپزخانه		۱/۶۱	۱/۱۷	۱/۷۱	۱/۳۸	۱/۶۵	۴/۰۵	۲/۳۷	۱/۲۷	۱/۸۵	۱/۱۴
۲	خانه	پذیرایی		-	-	۱/۵۰	۲/۳۵	۱/۷۰	۳/۶۸	۳/۳۱	۰/۷۹	۱/۶۷	۶/۱۸
۲	خانه	حمام		۲/۴۰	۰/۴۹	۱/۴۳	۲/۲۹	۱/۶۱	۴/۲۶	۲/۶۸	۱/۰۸	۱/۴۵	۵/۵۹
۲	تولالت	تولالت		۲/۴۰	۰/۴۹	۱/۷۴	۱/۳۷	۱/۶۴	۴/۰۲	۲/۶۸	۱/۰۸	۱/۳۷	۶/۴۵

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

بیشترین دسترسی فیزیکی در دبه پنجاه متعلق به حیاط می‌باشد در حالی که بقیه فضاهای 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 دبه پنجاه بیشترین مقدار دسترسی بصری، متعلق به حیاط است که در دهه‌های بعدی به فضای نشیمن و راهرو تغییر یافته است.

اعداد جدول همپیوندی و عمق فضاهای هر پلان را نشان می‌دهد. محاسبه اعداد بر اساس در نظر گرفتن عمق صفر برای ورودی می‌باشد. بقیه فضاهای نسبت به دوری و نزدیکی به آن اندازه‌گذاری شده‌اند. همپیوندی نیز میزان ارتباط فضاهای 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 فضاهای دارند. بر اساس اعداد موجود در جدول، همپیوندی و عمق در خانه‌های دبه پنجاه و شصت تاحدودی مانند هم می‌باشند. در این دهه‌ها فضاهای نسبت به هم عمق مساوی دارند، حیاط عمق کمی دارد و در ارتباط با سایر فضاهای است. این اعداد در دهه‌های بعدی تغییر یافته و عمق حیاط بیشتر شده است. در نتیجه همپیوندی کمتری با بقیه فضاهای دارد. پذیرایی و آشپزخانه همپیوندی بیشتری پیدا کرده‌اند.

جدول اتصال و پراکنش در دبه پنجاه تا نود توسط نرم افزار دپت مپ

ردیف خانه	نام فضا	دبه پنجاه										دبه هشتاد	دبه هشتاد	دبه نود			
		اتصال	پراکنش	اتصال	پراکنش	اتصال	پراکنش	اتصال	پراکنش	اتصال	پراکنش						
	حیاط											۴/۳۳	۰/۸۷	۱/۳۶	۴	۰/۸۱	
	نشیمن											۴/۳۳	۱/۰۲	۱/۵۲	۴	۱/۵۰	
دویا	اتاق خواب											۱/۰۳	۴	۱/۴۷	۵	۱/۸۲	
سه	آشپزخانه											۵	۰/۹۹	۱/۴۸	۴/۶	۰/۹۸	
سمت	پذیرایی											۴	۰/۹۹	۱/۲۴	۵	۱/۴۸	
خانه	حمام											۴	۱/۰۳	۱/۹۱	۲	۱/۴۱	
	توالت											۲	۰/۸۷	۱/۱۸	۶	۰/۹۱	
	حیاط											۳	۱/۲۷	۰/۹۶			
	نشیمن											۲	۱/۲۴	۱/۴۵	۱۱	۰/۹۰	
در	اتاق خواب											۱	۱/۳۳	۰/۷۴	۱/۵۶	۱۰	۰/۹۰
وسط	آشپزخانه											۱	۱	۱/۵۶	۱۰	۰/۹۰	
خانه	پذیرایی											۲	۱/۳۴	۰/۹۰	۱/۲۷	۱۳	۰/۹۰
	حمام											۲	۱/۲۳	۰/۹۳	۱/۰۴		
	توالت											۲	۱/۲۵	۰/۹۴	۱/۰۴	۱۱	۰/۹۰
	حیاط											۲	۱/۵۱	۰/۸۲	۱/۲۹	۳	-
	نشیمن											۶	۱	۰/۹۷	۱/۶۸	۲۲	۰/۵۶
در	اتاق خواب											۳	۱/۵۳	۰/۶۳	۱/۷۲	۱	۱/۶۱
پشت	آشپزخانه											۴	۱/۵۰	۰/۶۱	۱/۲۹	۳	۱/۵۰
خانه	پذیرایی											۳	۰/۹۳	۰/۶۴	۱/۱۴	۴	۲/۳۲
	حمام											۴	۱/۵۱	۰/۸۲	۱/۱۴	۴	۱/۰۴
	توالت											۴	۱/۵۱	۰/۹۱	۱/۱۴	۴	۱/۶۴

ردیف	نوع	نام فضا	دنه پنجاه	دنه شصت	دنه هفتاد	دنه هشتاد	دنه نود
	حیاط		۱/۳۳	۵	۱/۸۵	۱۳	۱/۲۷
	نشیمن		۱/۴۸	۵	۰/۷۸	۱۳	۱/۲۲
	حیاط در	اتاق خواب	۰/۹۹	۵	۱/۴۱	۱۲	۱/۴۰
۴	یکی از طرفین	آشپزخانه	۱/۴۸	۴	۱/۶۰	۱۱	۱/۴۷
	خانه	پذیرایی	۱/۳۱	۴	۱/۲۳	-	-
	حمام		۱/۴۸	۴	۱/۶۷	۷	۱/۷۴
	توالت		۱/۸۴	۲	۱/۷۴	۶	۱/۷۵
	حیاط		۰/۶۸	۶	۲/۱۸	۴	۱/۳۷
	نشیمن		۱/۳۳	۴	۱/۵۳	۴	۱/۰۳
	حیاط در	اتاق خواب	۱/۰۳	۴	۱/۴۶	۳	۱/۴۷
۵	جلو	آشپزخانه	۱/۳۷	۲	۱/۹۴	۱۴	۱/۴۳
	خانه	پذیرایی	۰/۶۸	۶	۲/۱۷	۱۲	۰/۶۸
	حمام		۰/۹۸	۵	۱/۸۷	۱۵	۱/۱۲
	توالت		۰/۸۹	۵	۱/۸۹	۴	۱/۰۳

در این جدول مشاهده می‌شود که در دنه پنجاه حیاط بیشترین اتصال را در بین باقی فضاهای دارا می‌باشد. پراکنش فضاهای تقریباً بسیار کم و نزدیک به هم است. اما در دهه‌های بعدی مخصوصاً دنه هشتاد و نود به تدریج اتصال حیاط به کمترین مقدار خود رسیده است و پراکنش فضاهای 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- دسته‌بندی ساختار فضایی خانه‌های حیاطدار از دنه پنجاه تا دنه نود در شهر ایلام

ردیف	پژوهش	دسته‌بندی نتایج	دسته‌بندی ترتیبی، گره
	همپیوندی	دسترسی فیزیکی، عمق، منفی، عمق	فضایی، روابط دسترسی، شکل-زمینه، مثبت
		دسترسی باز بیشتر، عرصه بندی، روابط	محصوریت فضاهای، با مشارک، روابط
		دسته اول: دنه پنجاه و شصت	سازماندهی ترکیبی، گره
		بیشترین همپیوندی	دسترسی بصری، ارتباط

۱	ساختار خطی، دسترسی از حیاط و ورودی، فضای باز بیشتر، بیشترین همپیوندی	فضای مشترک حیاط و راهرو بسته، دسترسی و کمترین اتصال
	دسته اول: دنه پنجاه و شصت	فضایی و نشیمن و فضاهای داخلی
		آشپزخانه اتاق است
		بیشتر است

<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">نحوه ارتباط سایر فضاهای</td><td style="padding: 5px;">سازماندهی ترکیبی، گره دسته بندی نتایج</td></tr> <tr> <td style="padding: 5px;">عرضه بندی، روابط با فضای مشترک، روابط محصوریت فضاهای</td><td style="padding: 5px;">فضایی، روابط دسترسی، دسترسی فیزیکی، عمق، همپیوندی</td></tr> <tr> <td style="padding: 5px;">دروني، اتصال، دسترسی دسترسی، ارتباط شکل-زمینه، مثبت.</td><td style="padding: 5px;">دسته بندی پژوهش</td></tr> <tr> <td style="padding: 5px;">بصری، پراکنش عمودی و افقی، فضای منفی، عمق</td><td style="padding: 5px;">دسته بندی دیف</td></tr> <tr> <td style="padding: 5px;">واسطه، پراکنش، عمق</td><td style="padding: 5px;"></td></tr> </table>	نحوه ارتباط سایر فضاهای	سازماندهی ترکیبی، گره دسته بندی نتایج	عرضه بندی، روابط با فضای مشترک، روابط محصوریت فضاهای	فضایی، روابط دسترسی، دسترسی فیزیکی، عمق، همپیوندی	دروني، اتصال، دسترسی دسترسی، ارتباط شکل-زمینه، مثبت.	دسته بندی پژوهش	بصری، پراکنش عمودی و افقی، فضای منفی، عمق	دسته بندی دیف	واسطه، پراکنش، عمق		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">ساختمار مرکزی و ساده، دسترسی از راهرو و نشیمن، بیشترین همپیوندی نشیمن و پذیرایی، فضاهای داخلی آشپزخانه با عمق حیاط و فضاهای نشیمن ادغام شده</td><td style="padding: 5px;">دسته دوم: دله هفتاد و هشتاد</td></tr> <tr> <td style="padding: 5px;">فضای بسته بیشتر، کمترین عمق نشیمن و پذیرایی نشیمن و پذیرایی و بیشترین آشپزخانه با عمق حیاط و فضاهای نشیمن ادغام شده</td><td style="padding: 5px;">دسته سوم: دله نود و بعد از آن</td></tr> <tr> <td style="padding: 5px;">فضای بسته بیشتر، کمترین عمق فضای سرویس و آشپزخانه، سرویس و آشپزخانه و کتابخانه، اتاق کار، اتاق خصوصی و مطبخ بازی</td><td style="padding: 5px;">دسته سوم: دله نود و بعد از آن</td></tr> <tr> <td style="padding: 5px;">فضای بسته بیشتر، کمترین عمق فضای سرویس همپیوندی سرویس و آشپزخانه و کتابخانه، اتاق کار، اتاق خصوصی و مطبخ بازی</td><td style="padding: 5px;">دسته سوم: دله نود و بعد از آن</td></tr> <tr> <td style="padding: 5px;">فضای بسته بیشتر، کمترین عمق فضای سرویس و آشپزخانه و کتابخانه، اتاق کار، اتاق خصوصی و مطبخ بازی</td><td style="padding: 5px;">دسته سوم: دله نود و بعد از آن</td></tr> </table>	ساختمار مرکزی و ساده، دسترسی از راهرو و نشیمن، بیشترین همپیوندی نشیمن و پذیرایی، فضاهای داخلی آشپزخانه با عمق حیاط و فضاهای نشیمن ادغام شده	دسته دوم: دله هفتاد و هشتاد	فضای بسته بیشتر، کمترین عمق نشیمن و پذیرایی نشیمن و پذیرایی و بیشترین آشپزخانه با عمق حیاط و فضاهای نشیمن ادغام شده	دسته سوم: دله نود و بعد از آن	فضای بسته بیشتر، کمترین عمق فضای سرویس و آشپزخانه، سرویس و آشپزخانه و کتابخانه، اتاق کار، اتاق خصوصی و مطبخ بازی	دسته سوم: دله نود و بعد از آن	فضای بسته بیشتر، کمترین عمق فضای سرویس همپیوندی سرویس و آشپزخانه و کتابخانه، اتاق کار، اتاق خصوصی و مطبخ بازی	دسته سوم: دله نود و بعد از آن	فضای بسته بیشتر، کمترین عمق فضای سرویس و آشپزخانه و کتابخانه، اتاق کار، اتاق خصوصی و مطبخ بازی	دسته سوم: دله نود و بعد از آن
نحوه ارتباط سایر فضاهای	سازماندهی ترکیبی، گره دسته بندی نتایج																				
عرضه بندی، روابط با فضای مشترک، روابط محصوریت فضاهای	فضایی، روابط دسترسی، دسترسی فیزیکی، عمق، همپیوندی																				
دروني، اتصال، دسترسی دسترسی، ارتباط شکل-زمینه، مثبت.	دسته بندی پژوهش																				
بصری، پراکنش عمودی و افقی، فضای منفی، عمق	دسته بندی دیف																				
واسطه، پراکنش، عمق																					
ساختمار مرکزی و ساده، دسترسی از راهرو و نشیمن، بیشترین همپیوندی نشیمن و پذیرایی، فضاهای داخلی آشپزخانه با عمق حیاط و فضاهای نشیمن ادغام شده	دسته دوم: دله هفتاد و هشتاد																				
فضای بسته بیشتر، کمترین عمق نشیمن و پذیرایی نشیمن و پذیرایی و بیشترین آشپزخانه با عمق حیاط و فضاهای نشیمن ادغام شده	دسته سوم: دله نود و بعد از آن																				
فضای بسته بیشتر، کمترین عمق فضای سرویس و آشپزخانه، سرویس و آشپزخانه و کتابخانه، اتاق کار، اتاق خصوصی و مطبخ بازی	دسته سوم: دله نود و بعد از آن																				
فضای بسته بیشتر، کمترین عمق فضای سرویس همپیوندی سرویس و آشپزخانه و کتابخانه، اتاق کار، اتاق خصوصی و مطبخ بازی	دسته سوم: دله نود و بعد از آن																				
فضای بسته بیشتر، کمترین عمق فضای سرویس و آشپزخانه و کتابخانه، اتاق کار، اتاق خصوصی و مطبخ بازی	دسته سوم: دله نود و بعد از آن																				

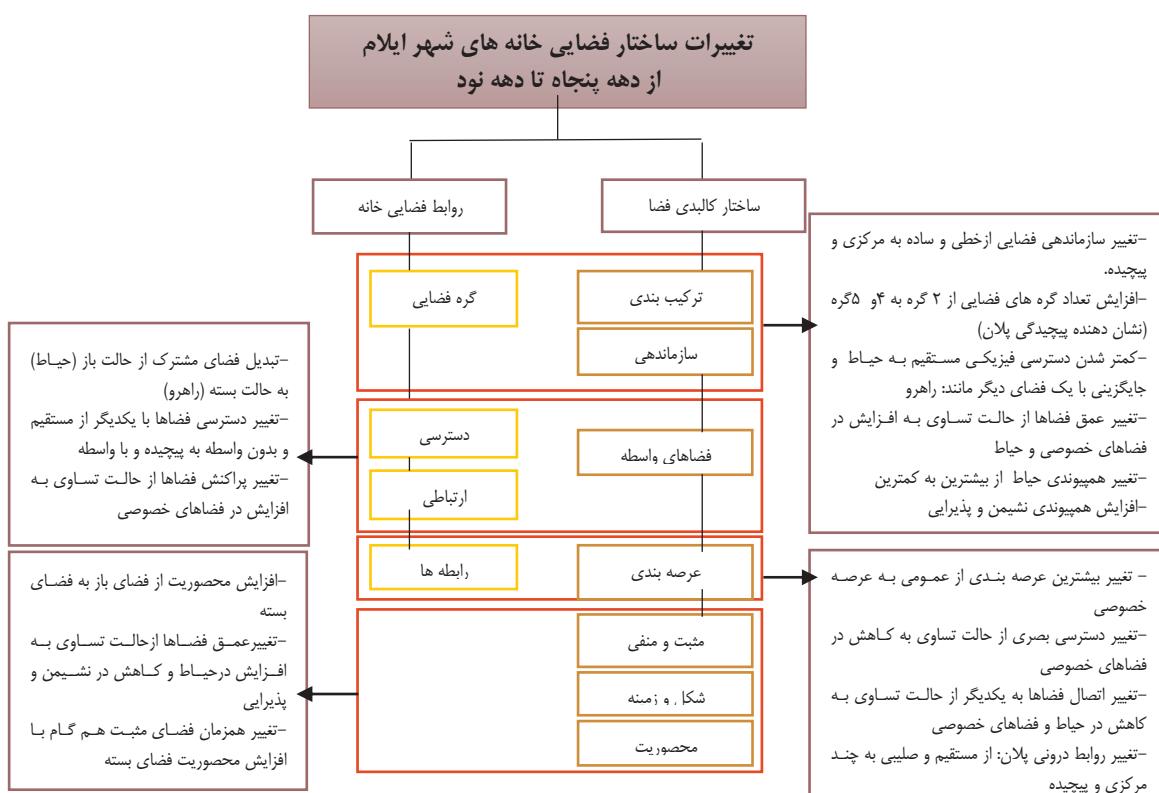
## بحث و نتیجه‌گیری

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 می‌باشدند.

طرح خانه‌های بومی در اواخر دهه پنجاه تا نود برساند. دغدغه‌های انسان در هر دوره زمانی، می‌تواند در طرح خانه‌های بومی و محل زندگی انسان افراد را بیان می‌دارد. این تغییرات در بخش‌های مختلفی همچون؛ کاربرد فضاهای، نظام فضایی و ارتباط فضاهای با یکدیگر مشهود است. یافته‌های بیشترین می‌توانند ما را به دسته‌بندی معناداری در میان خانه‌های ساخته شده در بازه زمانی دهه پنجاه تا 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 حداقل 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 می‌باشدند. 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 بر عکس، 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 فضاسازی 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 فضاهای 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 آینینی). صفحه. ۴۱، ۹۰ - ۱۱۳.
- برادران هروی، ف.، حمزه نژاد، م. (۱۴۰۰). خوانش انواع حرکت در مسکن بر مبنای فرهنگ حریم معاصر، نمونه موردنی: سه خانه برگزیده معماری معاصر ایران، مقاله منتشر شده در فصلنامه علمی معماری و شهرسازی ایران ۱۴۰۰/۰۱/۱۰-۲۶۵-۱۴۰۰. دوره ۱۲. شماره ۲/صفحات ۲۸.
- بنتلی، ا.ی، الک، آ.، مورین، پ، مک‌گین، س؛ اسمیت، گ. (۱۳۹۲). محیط‌های 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.، اسماعیلی، م. (۱۳۹۶). بازناسی اصول پنجگانه استاد پیرنیا در معماری خانه‌های سنتی ایران و تحلیل آن با استناد به منابع اعتقادی اسلامی، مطالعه موردي: خانه‌های شهر یزد، مطالعات شهر ایرانی اسلامی، شماره ۲۷، صص ۵۱ - ۶۶.
- پوردیهیمی، ش. (۱۳۹۴). منظر انسانی در محیط مسکونی، تهران: انتشارات آرمان شهر.
- جعفری، ا.، سلما م. (۱۳۹۱). مبانی نظری، تهران: انتشارات طحان.
- حائری مازندرانی، 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 پژوهش.
- حق شناس، م.، حناچی، پ. (۱۳۹۹). بررسی عوامل مؤثر بر تحول کالبدی خانه و فرهنگ زندگی در یک قرن اخیر ایران موردهای تحولات الگوی خانه در شهر تاریخی لار، دو فصلنامه معماری ایرانی شماره ۱۷، تاریخ پذیرش: بهار و تابستان ۰۶/۱۸/۱۳۹۹.
- حیدری، ع.، قاسمیان اصل، ع.، کیایی، م. (۱۳۹۶). تحلیل ساختار فضایی خانه‌های سنتی ایران با استفاده از روش نحوه‌پژوهی، مطالعه موردي: مقایسه خانه‌های بزرگ، کاشان و اصفهان، فصلنامه علمی پژوهشی سال هفتم شماره بیست و هشتم تابستان ۱۳۹۶.
- دی‌کی‌چینگ، ف. (۱۳۹۵). معماری: فرم، فضا و نظم، ترجمه: علیرضا تقابنی، سیده صدیقه قویدل، تهران: انتشارات کتاب و ارش.
- راستجو، س.، بمانیان، م. (۱۳۹۸). گونه‌شناسی ساختار فضایی خانه معاصر ایرانی با تکیه بر محرومیت و سلسه مراتب هنرهای زیبا - معماری و شهرسازی ۲۴ (۲)، ۴۹ - ۵۸.
- ریسمان‌چیان، ا.، بل، س. (۱۳۸۹). شناخت کاربردی روش چیدمان فضا در درک پیکره‌بندی فضای شهری، هنرهای زیبا، ۴۳، ۴۳ - ۵۶.
- زیاری، ک. (۱۳۷۸). برنامه ریزی شهرهای جدید (ص ۳۶)، تهران: سمت.
- سعیدنیا، ا. (۱۳۸۲). کتاب سیز، جلد دوم، کاربری زمین شهری، تهران: سازمان شهرداری‌های کشور.
- صدر، س. ا. (۱۳۸۰). دایرةالمعارف معماري و شهرسازی (تصور)، تهران: آزاده.
- طاهری سرمهد، ف.، عینی فر، ع.، شاهچراغی، آ. (۱۳۹۸) مطالعه تطبیقی خانه‌های تاریخی و معاصر کرمانشاه به منظور شناسایی شیوه‌های توامندسازی خرد فضاهای معماري و شهرسازی آرمانشهر (ص ۱۲۵)، (۱۴۸-۱۲۲).
- 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>.
- فاتح، م.، بابک د. (۱۳۹۰). مبانی نظری معماري، 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 معماري، 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 موردي: شهر بشرویه)، مسکن و محیط روستا، شماره ۱۵۶.
- مظاہری، م.، دزدار، ا.، موسوی، ج. (۱۳۹۷). تحلیل نقش حیاط در ساختار فضایی خانه‌های ایرانی با بهره‌گیری از روش نحو فضا، هویت شهر، شماره سی و چهارم.
- نایبی، ف. (۱۳۸۱). *حيات در حياط*، 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 موردي: 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., & Vafaee, 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