

## سنجش و مقایسه تطبیقی مفاهیم موثر بر شکل‌گیری تنوع کالبدی در خانه‌های قاجار و پهلوی دزفول

احمد صراف زاده<sup>۱\*</sup> - محمد دیده بان<sup>۲\*\*</sup> - بهزاد وثیق<sup>۳</sup>

۱. کارشناسی ارشد معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه صنعتی جندی شاپور دزفول، دزفول، ایران.
۲. استادیار گروه معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه صنعتی جندی شاپور دزفول، دزفول، ایران (نویسنده مسئول).
۳. دانشیار گروه معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه صنعتی جندی شاپور دزفول، دزفول، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۵/۱۱ تاریخ اصلاحات: ۱۳۹۹/۰۶/۱۹ تاریخ پذیرش نهایی: ۱۳۹۹/۰۶/۳۰ تاریخ انتشار: ۱۴۰۰/۱۲/۲۹

### چکیده

شیوه سازماندهی فضا و نحوه بیان تنوع کالبدی به عنوان دو عامل شخصیت‌بخشی در گونه‌های مختلف معماری محسوب می‌شوند. سنجش تغییرات در دو مولفه یاد شده؛ می‌تواند ابزاری برای فهم و تبیین مفاهیم موثر بر شکل‌گیری کالبد معماری باشد. لذا تفاوت لحن شیوه‌های سنتی و مدرن را می‌توان در سنجش این دو مولفه، موثر دریافت. بررسی این موضوع در شهرهایی با بافت تاریخی، دارای اهمیت می‌باشد. هم‌چنین یکی از شهرهای دارای بافت کهن و معاصر در ایران، دزفول می‌باشد که این پژوهش در آن بستر به دنبال پاسخ‌گویی به پرسشهای مطرح شده است. این پرسش‌ها عبارت‌اند از: شاخص‌های موثر در ایجاد تنوع کالبدی کدامند؟ روند شکل‌گیری کالبد معماری خانه‌های قاجار و پهلوی در دزفول، نشان دهنده تغییر در چه شاخص‌هایی از تنوع است؟ هدف پژوهش شناسایی عوامل موثر بر تنوع در خانه‌های مسکونی است که با مقایسه تطبیقی میان خانه‌های پهلوی و قاجار صورت می‌گیرد. این تحقیق با تکیه بر روش موردکاوی و پیمایش، به مقایسه تطبیقی شاخص‌های تنوع در خانه‌های پهلوی و قاجار پرداخته است. هم‌چنین برپایه پیشینه تحقیق و روش ویکور، مدلی تهیه و بر اساس آن، گردآوری اطلاعات صورت گرفته است. جامعه نمونه شامل تمام خانه‌های به ثبت رسیده قاجار و پهلوی بوده که به روش آنترپوپی-شانون، وزن‌دهی شده‌اند. نتایج نشان می‌دهد که مفهوم کالبد در خانه‌های قاجاری شامل تناسبات، نسبت حیاط به بنا، شفافیت، روابط نوع عرصه، روابط فضا بر اساس عملکرد و انعطاف‌پذیری است. از سویی دیگر تغییرات در کالبد معماری دوره پهلوی معطوف به تغییر در ابعاد حیاط، تناسبات، سلسله‌مراتب دسترسی، کاهش حریم، کاربری فضاها، فرم هندسی و شیوه انعطاف‌پذیری شده است. مقایسه تطبیقی خانه‌های قاجار و پهلوی، نشان‌دهنده آن است که شیوه بیان مفهوم تنوع کالبدی این دو دوره، با یکدیگر متفاوت بوده و خانه‌های پهلوی در برخی از معیارها با کاهش تنوع همراه بوده‌اند.

**واژگان کلیدی:** تنوع کالبدی، فضای معماری، خانه‌های دزفول، هندسه، روش ویکور.

\* این مقاله مستخرج از مطالعات پایان‌نامه کارشناسی ارشد نویسنده اول است که با عنوان «طراحی پارامتریک در مجموعه مسکونی، جهت بازخوانی تنوع (نمونه موردی: بافت سنتی دزفول)» به راهنمایی نویسندگان دوم و سوم در دانشگاه صنعتی جندی شاپور دزفول در سال ۱۳۹۸ به انجام رسیده است.

\*\* E-mail: mdidehban@jsu.ac.ir

## ۱. مقدمه

(نمونه مطالعاتی: خانه‌های سنتی شهر تبریز)» به تحلیل و نحوه پیدایش الگوهای هندسی پرداخته و بیان می‌دارد که هندسه ابزار اصلی و بنیان تنوع در معماری ایران بوده که با تناسبات ویژه خود، معماری آن را شکل داده است. حبیبی و همکاران (۱۳۷۱) در کتابی با عنوان «الگوی ساخت مسکن در شهرهای خوزستان» در رابطه با هندسه فضایی خانه‌های دزفول، بیان می‌کند که خانه‌های بافت تاریخی، هندسه منظمی نداشته و فضاها حول یک حیاط مربع و یا مستطیل، شکل گرفته‌اند. از این رو شکل بافت، عامل مهمی در ایجاد تنوع بوده است. داعی‌پور (۱۳۹۲) در کتابی با عنوان «گذر و خانه در بافت سنتی دزفول» بیان می‌دارد که یکی از عوامل مهم در معماری دزفول، تنوع در فضا سازی خانه‌ها می‌باشد و عوامل مختلفی در شکل‌گیری آن تاثیر گذارند. در معماری دزفول تحقیقات دیگری معطوف به بررسی تنوع هندسی و چیدمان فضایی آن صورت گرفته است و بیان می‌دارد که تنوع به عنوان مولفه‌ای عینی و محسوس است (نقی‌زاده، ۱۳۹۵). صارمی و رادمرد (۱۳۷۶) در کتابی با عنوان «ارزش‌های پایدار در معماری ایران» بر این عقیده‌اند که تقارن با آنکه به عنوان مولفه‌ای موثر در سازماندهی خانه‌های دزفول حضور دارد؛ با این حال دارای لحنی متفاوت از سایر نقاط ایران است. تنوع می‌تواند هم در قیاس بین یک کالبد از منظر زیبایی‌شناسی و یا ساخت با همان کالبد در گونه دیگر باشد که در این رویکرد، تفاوت حداکثری مدنظر است. در رویکرد دیگر، تنوع به مفهوم سنجش ابعاد فضایی در یک جغرافیا و با اندیشه‌ای مشترک است که در این رویکرد عمده بررسی‌ها بر تفاوت لحن بیان مفاهیم است. هم‌چنین تنوع در عملکردها قابل بررسی بوده (قلی‌پور و پرتوی، ۱۳۹۳) و می‌توان آن را در فضاهای معماری بر اساس روش‌های تحلیلی مورد بررسی قرار داد. هم‌چنین این پژوهش‌ها نشان می‌دهد که معماری خانه‌های تاریخی دزفول علی‌رغم قرارگیری اطراف یک حیاط مربع یا مستطیل، از لحاظ سازماندهی دارای تنوع فضایی است. به همین سبب چنین برداشت می‌شود که عمده تحقیقات به تحلیل و بررسی معیارهای محدودی پرداخته‌اند.

## ۲-۱- کالبد معماری

معماری به عنوان یک سازماندهی از کالبدها بر پایه ویژگی کالبدی، قابل تمییز از سایر هنرهای تجسمی است (Carmona & partner, 2003, p.99). مهم‌ترین ویژگی‌های شکل‌دهنده کالبد معماری شامل اندازه و ابعاد، فرم هندسی، درجه‌ی شفافیت، مقیاس، تناسبات، روابط و چیدمان، بافت و تزئینات، تنوع است (میرغلامی و آیشم، ۱۳۹۵). بررسی ساختارهای فضایی در معماری، جزئی از مطالعات نظام‌مند به حساب می‌آید (پاسیان خمری و همکاران، ۱۳۹۶، ۱۹۱). به همین سبب می‌توان مناسب‌ترین رویکردی که پیشینه شناخت فضا را از آن

معماری ابزاری برای بیان عقاید و زیبایی‌شناسی در هر فرهنگ است. از این رو کالبد یک بنا، می‌تواند اشاره‌ای به یک رویداد و یا گرایش فرهنگی باشد (رضائی‌نیا، ۱۳۹۶، ۱۲۶؛ شاهچراغی و بندرآباد، ۱۳۹۵، ۲۷۹). دردوران مدرن که تلاش در جهت یکسان‌سازی فرهنگی جوامع جهت دست یافتن به استانداردهای جامعه‌شناسانه بود؛ معماری از تنوع تهی شد و کالبدها از ویژگی‌های معماری مشترک و یکسانی پیروی نمودند که نشانگر عدم پذیرش لحن‌های مختلف و مستقل بود. از این رو کاهش تنوع نشانگر نادیده گرفتن سلیق و علائق گروه‌های شکل‌دهنده به جامعه بزرگتر بود. ملال‌آوری معماری معاصر عمدتاً به علت عدم توجه به تنوع در سازماندهی و کالبدبانی است. گوناگونی تجربه‌ی فضا دلالت بر ویژگی‌های محیطی داشته که تحت تاثیر فرم، کارکرد، فعالیت‌ها و تامین نیازهای انسانی، تنوع کالبدی می‌باشد (کوپایی و همکاران، ۱۳۹۵، ۴۲). با این زمینه می‌توان در جغرافیای مشخص، به بررسی تنوع در دو بافت سنتی و معاصر پرداخت که در طی آن بافت قاجار به عنوان نمونه شاهد و بافت پهلوی به عنوان بافت قیاسی طرح می‌گردد. یکی از مهمترین بافت‌هایی که در آن زندگی جریان داشته و خالی از ساکنین اولیه نشده است؛ بافت تاریخی دزفول است. هم‌چنین بافت پهلوی دزفول شامل محلات میان دره، شاهرکن‌الدین و غیره در نزدیکی بافت تاریخی (قلعه، بازار و غیره) ساخته شده است. هدف در این تحقیق شناسایی عوامل موثر بر تنوع خانه‌های مسکونی می‌باشد که با مقایسه تطبیقی میان خانه‌های قاجار و پهلوی انجام می‌شود. به همین سبب تلاش شده تا با بررسی مبانی نظری و تکیه بر روش‌های گردآوری اطلاعات، توصیف جامعی از مولفه‌های سازنده تنوع در خانه‌های دزفول ارائه گردد. هم‌چنین فرض تحقیق بر آن است که هر فرهنگ دارای شاخص تنوع ویژه‌ای بوده که در معماری آن دیده می‌شود.

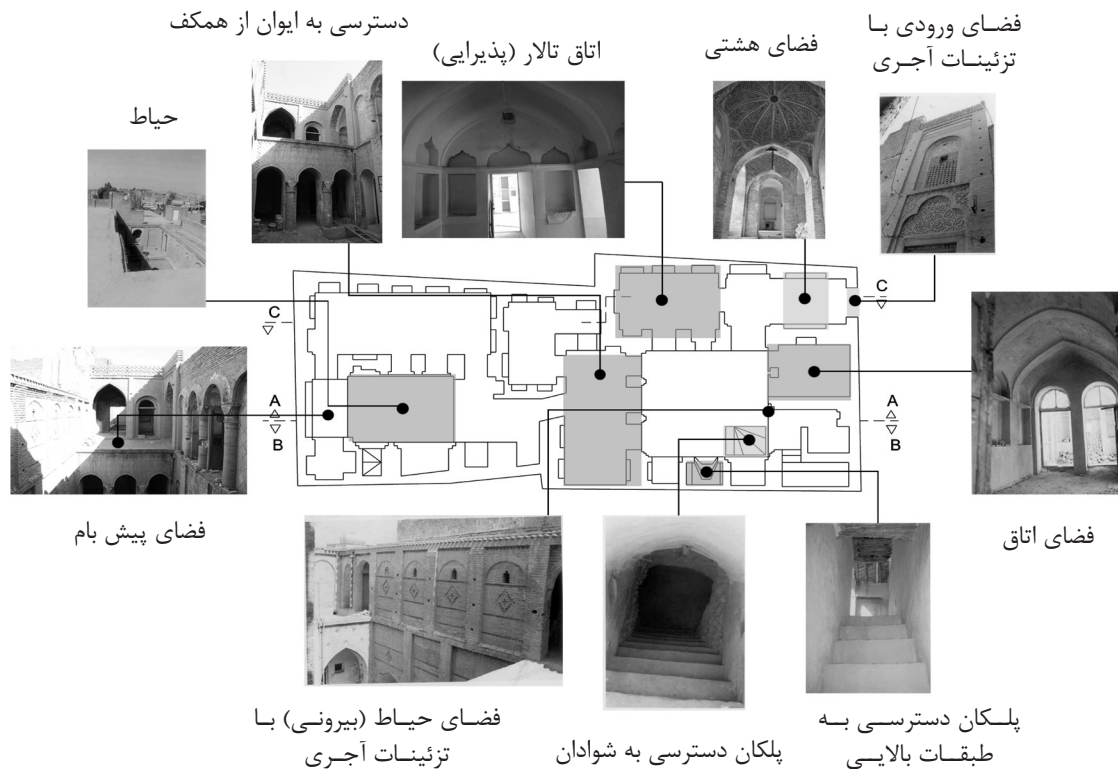
## ۲-۲ چارچوب نظری

فضاهای معماری در خانه‌های تاریخی بر اساس شرایط محیطی، فرهنگی، اقلیمی و دوره ساخت شکل گرفته‌اند (مهدوی‌نژاد و همکاران، ۱۳۹۵، ۷۲). به عبارتی فضای معماری در بستر زمان شکل گرفته و از این‌رو گونه‌های آن در یک جغرافیا را به وجود آورده است (Haerimzanda - rani, 2010, p.116). گونه‌های ایجادشده از فضا و اقدام‌های معماری در خانه‌های تاریخی دزفول تحت تاثیر تغییراتی بوده‌اند که مربوط به متغیرهای سازنده تنوع می‌باشد (حیاتی و صفرپور بهبهانی، ۱۳۹۵، ۷۳). با این حال مفهوم تنوع، موضوع تحقیقات معدودی است. نجفقلی پورکلانتری و همکاران (۱۳۹۵) در پژوهشی با عنوان «بررسی هندسه و تناسبات طلائی در معماری ایران

ایوان، غلام‌گردش، پلکان، مطبخ، پیش‌بام، بام، آبریزگاه، شیبستان، شوادان، قمش و اتاق پرداخته شده است. در دوره‌ی پهلوی فضای خدماتی اهمیت یافت و فضایی همانند آشپزخانه از گوشه‌ی حیاط یا نیم‌طبقه پایین، به داخل خانه منتقل شد. علاوه بر آن، سایر فضاها به صورت بسته در کنار هم قرار داشتند (کامی‌شیرازی و همکاران، ۱۳۹۷، ۳۳). این موضوع سبب کاهش شفافیت در این خانه‌ها شد. هم‌چنین در این دوره از درون‌گرایی کاسته شده است. از طرفی آسایش در معماری این دوره به کمک فن‌آوری ایجاد شده و تنوع‌های فضایی که جهت تامین آسایش اقلیمی پدید آمده؛ کاهش یافت (بهشتی، ۱۳۹۵). عدم بکارگیری فضای ورودی و ارتباط بلافاصله با معبر، از تغییرات معماری پهلوی نسبت به دوره قبل است (جلیلی و اکبری، ۱۳۹۴، ۶).

استخراج کرد؛ تطبیق عوامل سازنده فضا دانست (امرابی، ۱۳۹۳، ۲۹). از این رو مطالعه تطبیقی فضای معماری در بسترهای زمانی متفاوت، می‌تواند رویکردی جهت تبیین موضوع تحقیق باشد (قاسمی سیچانی و معماریان، ۱۳۸۹، ۹۹؛ ابراهیمی و همکاران، ۳۰، ۱۳۹۶؛ Ramezan jamaat & Neyeštani, 2011, pp.65-66). انعطاف‌پذیری فضاها، سلسله‌مراتب و وجود گونه‌های فضایی، درونگرا بودن، اهمیت محوربصری و قرارگیری فضاهای هم‌پیوند در کنار یکدیگر، نشانگر شیوه مشخص معماری قاجاری است (Zarei & partner, 2018, pp.239-240). وجود ایوان جلو اتاق‌ها و قرارگیری آن در فضایی غیر از محور تقارن بنا جهت ایجاد تنوع در معماری خانه‌ها به کار گرفته شده است (صارمی و رادمرد، ۱۳۷۶). در شکل ۱، به معرفی و جایابی اندام‌های خانه‌های قاجاری دزفول شامل سردر، کریاس (هشتی)، دالان (دهلیز)، میانسرا (حیاط)،

شکل ۱: فضاهای خانه سوزنگر

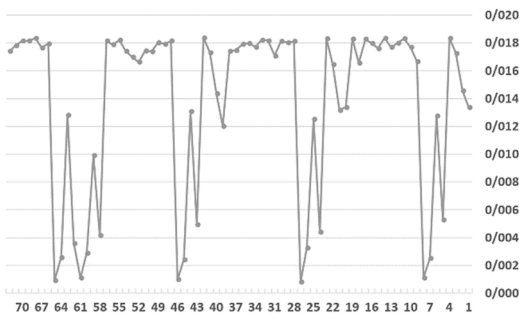


### ۳. روش پژوهش

پژوهش بر اساس روش پیمایشی و موردکاوی می‌باشد. گردآوری اطلاعات با استفاده از مطالعات میدانی- کتابخانه‌ای انجام و آزمون تحقیق به کمک استنتاج منطقی، صورت گرفته است. هم‌چنین جهت سنجش تنوع روش‌های متعددی وجود دارد که از این روش‌ها می‌توان به روش درهم آمیختگی، دانه‌بندی، آنتروپی-

شانون و غیره اشاره کرد که از میان آن‌ها روش آنتروپی- شانون، وزن‌دهی با روش کیفی را ایجاد می‌کند (جوادی و همکاران، ۱۳۹۲، ۲۶). از سویی با توجه به عوامل موثر در شکل‌گیری کالبد، معیارهایی جهت سنجش تنوع کالبدی (شکل ۴) در نظر گرفته شده است که با روش ویکور ارزش‌گذاری، شده‌اند. بستر تحقیق در این پژوهش، معماری مسکونی مربوط به دوره‌های تاریخی و معاصر

شکل ۳: وزن‌دهی جامعه نمونه در روش آنتروپی



این روش شامل سه بخش، بهنجارسازی ماتریس فراوانی داده‌ها، محاسبه بار اطلاعاتی مقوله است که در نهایت با استفاده از بارمقوله و ضریب اهمیت هریک از مقوله‌ها که دارای بار اطلاعاتی بیشتراند؛ محاسبه می‌شود. همانطور که در شکل ۳ بیان شده، نمونه‌های با وزن ایده‌آل، به میزان قابل توجهی هستند. از سویی نمونه‌های نامناسب اندک بوده است و در نهایت از جامعه نمونه حذف می‌شوند.

( $W_j$  وزن هر مولفه)؛ ( $E_j$  مقدار عدم اطمینان)

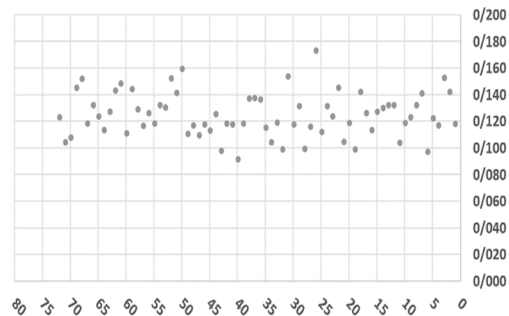
$$W_j = \frac{E_j}{\sum_{j=1}^n E_j}$$

در مرحله‌ای دیگر پس از وزن‌دهی نمونه‌ها، سودمندی (S) و تاسف (R) معیارهای موردنظر بیان می‌شود. سودمندی نشان‌دهنده فاصله نسبی گزینه موردنظر از گزینه ایده‌آل مثبت بوده و تاسف بیانگر حداکثر نارضایتی از گزینه موردنظر نسبت به گزینه ایده‌آل می‌باشد. میزان سود و تاسف معیارهای مورد بررسی در جدول ۱ تعیین شده‌اند. ( $S_j$  فاصله نسبی گزینه  $i$ ام از گزینه ایده‌آل)؛ ( $R_j$  میزان تاسف گزینه  $i$ ام از گزینه ایده‌آل)؛ ( $W_i$  وزن هر مولفه)؛ ( $f_i^*$  مولفه منفی)؛ ( $f_i^*$  مولفه مثبت)

$$S_j = \sum_{i=1}^n W_i \cdot \frac{f_i^* - f_{ij}}{f_i^* - f_i^-} R_j = \max[w_i \cdot \frac{f_i^* - f_{ij}}{f_i^* - f_i^-}]$$

دزفول است. نمونه‌ها شامل ۶۰ اثر مربوط به دوره قاجار واقع در محله‌های قلعه، مسجد، میان‌دره، شاه‌کن‌الدین، سیاه‌پوشان، پیرنظر، بازار، پولادیان، لوریان و مقدسیان و ۱۲ اثر مربوط به دوره پهلوی واقع در محله‌های مسجد، سیاه‌پوشان، قلعه، میان‌دره، کلانتریان (صحرابدر مغربی)، خراطان، ساکیان و امام‌شمالی (کوچه‌استخر) است. نقشه خانه‌ها بر اساس پیمایش میدانی تهیه شده‌اند. مدل تحقیق، بر اساس بازدیدهای میدانی و سایر مدل‌های ارائه‌شده توسط پژوهشگران، شکل گرفته است. در این مرحله نخست به وزن‌دهی جامعه نمونه با روش آنتروپی-شانون پرداخته و پس از آن به کمک روش ویکور بر اساس کیفیت، سنجش، رتبه‌بندی معیارها صورت گرفته است. هم‌چنین مقدار پراکنش معیارهای سنجش کالبد، بررسی و میزان تنوع بیشتر در دوره، مشخص شده است. معیارها بر اساس پیشینه مطالعات میدانی و تطبیق مدل‌های سایر پژوهشگران، استخراج شده است. (شاهچراغی و بندرآباد، ۱۳۹۵؛ میرغلامی و آیشم، ۱۳۹۵؛ فلاحت، ۱۳۸۵؛ منتظرالحجه، ۱۳۹۵). مدل ایجادشده برگرفته از معیارهایی شامل تناسبات، نسبت حیاط به بنا، شفافیت فضا، نوع عرصه‌ها، روابط فضا بر اساس نوع عملکردها و انعطاف‌پذیری فضا می‌باشد. در مرحله بعد داده‌های اولیه بر اساس درصد و عدد صحیح تعیین و پس از آن ضریب‌های ارزش‌دهی در معیارها اعمال شده و تشکیل ماتریس می‌دهند. پس از آن به منظور قیاس داده‌ها به لحاظ واحدهای اندازه گیری، لازم است در ابتدا داده‌ها بی‌مقیاس شوند که در این روش، داده‌های عددی بدون بُعد شده و قابلیت جمع‌پذیری را خواهند داشت.  $n_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sum x_{ij}}$  سپس مناسب‌ترین و نامناسب‌ترین نمونه با مقدار عددی مشخص، تعیین می‌شود که در شکل ۲ به آن اشاره شده است. در این مرحله با تعیین میزان عددی سودمندی و غیرسودمندی در جامعه نمونه نشان می‌دهد که نمونه‌های سودمند در بستر پژوهش به میزان قابل توجهی می‌باشند. در مرحله دیگر؛ وزن جامعه نمونه با روش آنتروپی-شانون محاسبه و طبق شکل ۳ میزان وزن نمونه‌ها تعیین شده است.

شکل ۲: بیشترین و کمترین سود در جامعه نمونه



جدول ۱: میزان سودمندی و تاسف در تحلیل ویکور

ردیف	سودمندی (S)	تاسف (R)	ردیف	سودمندی (S)	تاسف (R)	ردیف	سودمندی (S)	تاسف (R)
۱	۰.۶۳۶	۰.۰۱۸	۹	۰.۹۷۹	۰.۰۱۸	۱۷	۰.۳۹۸	۰.۰۱۲
۲	۰.۷۶۳	۰.۰۱۸	۱۰	۰.۹۰۹	۰.۰۱۸	۱۸	۰.۳۶۰	۰.۰۱۱
۳	۰.۵۸۰	۰.۰۱۷	۱۱	۰.۷۶۰	۰.۰۱۷	۱۹	۰.۶۲۶	۰.۰۱۵
۴	۰.۶۲۴	۰.۰۱۸	۱۲	۰.۵۶۷	۰.۰۱۵	۲۰	۰.۴۶۲	۰.۰۱۴
۵	۰.۹۳۲	۰.۰۱۸	۱۳	۰.۰۵۷	۰.۰۱۰	۲۱	۰.۴۲۰	۰.۰۱۷
۶	۰.۸۸۱	۰.۰۱۸	۱۴	۰.۶۴۵	۰.۰۱۷	۲۲	۰.۵۰۶	۰.۰۱۸
۷	۰.۹۶۹	۰.۰۱۸	۱۵	۰.۳۳۸	۰.۰۱۳			
۸	۰.۹۹۲	۰.۰۱۸	۱۶	۰.۴۰۵	۰.۰۱۴			

در فرمول زیر  $Q_i$  شاخص ویکور بوده و ارزش گزینه  $i$  ام را بیان می‌کند. محاسبه این شاخص برای هر معیار به صورت مجزا در جدول ۲ بیان گردیده است. ( $S_j^-$  بیشترین مقدار  $S_i$ )؛ ( $R_j^-$  بیشترین مقدار  $R_i$ )؛ ( $Q_i$  میزان ارزش هر معیار)

$$Q_i = v \left[ \frac{S_i - S^*}{S^- - S^*} \right] + (1 - v) \left[ \frac{R_i - R^*}{R^- - R^*} \right] \quad S^- = \max S_i, S^* = \min S_i \quad R^- = \max R_i, R^* = \min R_i$$

رتبه‌بندی معیارها بر اساس مقدار  $Q$  محاسبه شده و مقادیر به ترتیب صعودی و بر اساس مقدار عددی به دست آمده؛ محاسبه می‌شود. کمترین مقدار  $Q$  رده ۱

جدول ۲: تعیین مقدار  $Q$  در هر معیار

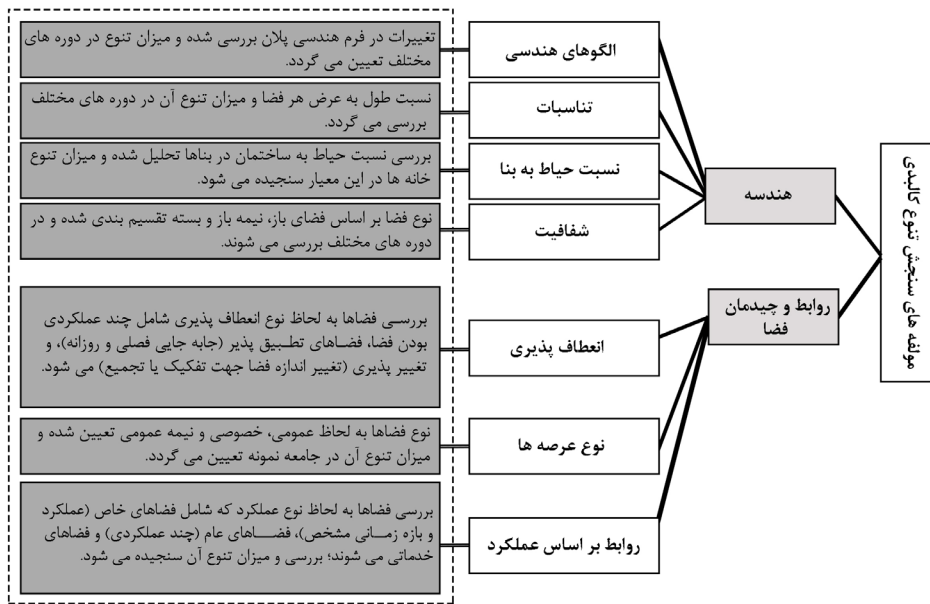
مقدار $Q$	نام معیار	مقدار $Q$	نام معیار	مقدار $Q$	نام معیار
۰.۵۲۲	فضای خاص	۱.۴۷۲	نسبت حیاط به بنا	۱.۱۳۱	تناسبات ۱ به ۱
۰.۴۲۱	فضای عام	۱.۳۶۵	نسبت بنا	۱.۲۵۱	تناسبات ۱ به ۲.۵
۰.۹۵۵	فضای خدماتی	۱.۱۵۰	فضای باز	۰.۹۷۸	تناسبات ۱ به ۱.۵
۰.۷۲۳	چندعملکردی بودن فضا	۰.۸۴۵	فضای نیمه باز	۱.۱۲۰	تناسبات ۱ به ۲
۰.۸۲۳	تطبیق پذیری فضا	۰.۰۵۶	فضای بسته	۱.۴۳۲	تناسبات ۱ به ۲.۵
۰.۹۹۰	تغییرپذیری فضا	۱.۰۴۷	فضای عمومی	۱.۳۸۱	تناسبات ۱ به ۳
		۰.۵۴۳	فضای نیمه عمومی	۱.۴۶۷	تناسبات ۱ به ۴
		۰.۶۷۲	فضای خصوصی	۱.۴۹۴	تناسبات ۱ به ۵

### ۳-۱- مدل تحلیل داده

خرد می‌باشند. معیار هندسه شامل الگوهای هندسی، تناسبات، نسبت حیاط به بنا و شفافیت است. از طرفی در بعد روابط و چیدمان فضا، معیارهای انعطاف‌پذیری، نوع عرصه و روابط بر اساس عملکرد به عنوان معیارهای خرد، در نظر گرفته شده‌اند. این معیارها مطابق با تعریف بیان شده در شکل ۴، به عنوان ابزار تحلیل جامعه نمونه به کار گرفته شده‌اند.

معیارهای مطرح شده در این بخش بر اساس آزمون داده‌ها و پیشینه مطالعاتی به دست آمده و به عنوان متغیرهای تحقیق مورد نظر پژوهشگران می‌باشد. معیارهای موجود در این مدل (شکل ۴) در دو بعد هندسه و روابط و چیدمان فضاها ایجاد شده که هر کدام دارای معیارهای

شکل ۴: معیارهای سنجش میزان تنوع کالبدی در خانه‌های شهر دزفول



هندسه‌های پدیدآمده در فضاهای پیرامون حیاط با اشکال مربع و یا مستطیل بوده و فضاهای مجاور دیوار خارجی از هندسه بافت شهری پیروی می‌کنند. از سویی در هندسه خانه‌های پهلوی مشاهده می‌شود که هندسه فضاها متأثر از بافت شطرنجی شهر می‌باشد. با مقایسه تطبیقی این دو دوره در جدول ۳ می‌توان دریافت که تنوع هندسی در خانه‌های قاجار و پهلوی، دارای تفاوت چشمگیری است. همچنین این تفاوت در اندام‌های خردتری مانند هشتی، دالان و غیره نیز قابل مشاهده می‌باشد.

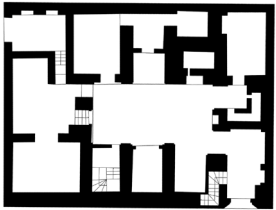
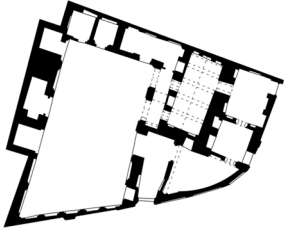
#### ۴. مقایسه تطبیقی و تحلیل یافته‌های پژوهش

در ادامه به مقایسه یافته‌های پژوهش از طریق معیارهای گفته شده می‌پردازیم.

##### ۴-۱- الگوهای هندسی

الگوهای هندسی در خانه‌ها بر اساس شکل بافت شهری و یا هندسه غالب بناهای هر دوره تعریف می‌شود. همچنین در بافت تاریخی دزفول (قاجار) به واسطه ارگانیک بودن شریان‌ها، عمدتاً دو نوع هندسه پدیدآمده است.

جدول ۳: مقایسه تحلیل هندسه در خانه‌های قاجار و پهلوی

الگوی هندسی در خانه‌های پهلوی	الگوی هندسی در خانه‌های قاجار
 <p>پلان خانه دیانتی، نمونه‌ای از بافت دوره پهلوی جوکار، پاکارزاده، خانه خلج، اشعری، تقی بابا و غیره</p>	 <p>پلان خانه چینی ساز، نمونه‌ای از بافت دوره قاجار چینی ساز، گلچین، عدسی، طهماسبی، عشیری و غیره</p>

خانه‌های پهلوی به معنی افزایش به کارگیری تناسبات ۱ به ۱ و کاهش تناسبات ۱ به ۱.۲۵ در این خانه‌ها است. استفاده از تناسب ۱ به ۱.۵ در هر دوره دیده می‌شود ولی تناسبات ۱ به ۲ در خانه‌های پهلوی افزایش یافته است. مقایسه تطبیقی نشان داد که تناسبات فضا در خانه‌های پهلوی با پراکنش کمتری نسبت به دوره قاجار صورت پذیرفته است.

#### ۴-۲- تناسبات

با توجه به جدول ۴ تناسبات در پلان خانه‌ها، گونه‌های مختلفی داشته که عدد اول (ضلع کوچکتر) و عدد دوم (ضلع بزرگتر) یک مستطیل را نشان می‌دهد. این تناسبات در بازه‌های مختلفی تعریف شده و عمده آن‌ها مربوط به تناسبات ۱ به ۱، ۱ به ۱.۲۵، ۱ به ۱.۵ و ۱ به ۲ می‌باشد. بر این اساس تناسبات در خانه‌های پهلوی و قاجار با تغییراتی همراه بوده است. این تغییرات در

جدول ۴: مقایسه تحلیل تناسبات در خانه‌های قاجار و پهلوی

میزان تنوع مولفه	خانه‌ها	الگوهای مسکن
	دیانتی، آرامش چینی ساز گلچین شاهرکنی طهماسبی عشیری و غیره	قاجار 
بیشترین تناسب مربوط به ۱ به ۱.۵		پلان خانه دیانتی، نمونه‌ای از بافت دوره قاجار 
بیشترین تناسبات مربوط به ۱ به ۱، ۱ به ۱.۵ و ۱ به ۲	میرشکار جوکار پاکارزاده خانه خلیج آذرباد اشعری تقی بابا و غیره	پهلوی پلان خانه میرشکار، نمونه‌ای از بافت دوره پهلوی

نسبت در خانه‌های دوره پهلوی در بازه ۱ به ۳ الی ۱ به ۵ قرار می‌گیرد. مقایسه این دو دوره نشان می‌دهد که نسبت حیاط به بنا در خانه‌های پهلوی بزرگتر از گذشته شده ولی گونه‌های استقرار آن با پراکنش کمتری همراه است. از این رو تنوع نسبت حیاط به بنا در خانه‌های قاجار، بیشتر از پهلوی می‌باشد.

#### ۴-۳- نسبت مساحت حیاط به بنا

نحوه استقرار حیاط عامل اصلی شکل‌دهنده به چگونگی چیدمان فضاهای اصلی و فرعی در خانه‌های دوره قاجار است. با این حال در دوره پهلوی به علت کاهش نقش حیاط در انتظام فضایی، عناصر بر اساس نیاز و دلخواه مالک تعیین می‌شود. حیاط بر اساس مساحت و محل قرارگیری باعث تولید هندسه، میزان شفافیت فضا و غیره بوده است. در جدول ۵ نسبت حیاط به بنا در دوره پهلوی و قاجار مورد تحلیل قرار گرفته است. عدد اول مربوط به میزان فضای حیاط و عدد دوم نشان دهنده میزان فضای ساختمان می‌باشد. نسبت‌های فضای خالی (حیاط) و پر (بنا) در بازه‌های مختلفی تعریف شده‌اند که نشان می‌دهد؛ بیشترین نسبت در خانه‌های قاجار شامل بازه‌های ۱ به ۳ الی ۱ به ۵ و ۱ به ۷ می‌باشد. هم‌چنین این

جدول ۵: مقایسه تحلیل نسبت حیاط به بنا در خانه‌های قاجار و پهلوی

میزان تنوع مولفه	خانه‌ها	الگوهای مسکن
	کوهی نژاد نیلساز شاهرکنی داعی قلم بر مستوفی و غیره	<p>قاجار</p>
بیشترین بازه مربوط به ۱ به ۵ الی ۱ به ۷	اشعری تقی بابا خلیج آذرباد پاکارزاده ۲ و غیره	<p>پهلوی</p>
بیشترین بازه مربوط به ۱ به ۳ الی ۱ به ۵	پلان خانه اشعری، نمونه ای از بافت دوره پهلوی	پلان خانه کوهی نژاد، نمونه‌ای از بافت دوره قاجار

و فضاهای نیمه باز شامل ایوان، ورودی، دالان (راهرو)، غلام‌گردش و آشپزخانه است. فضای بسته در خانه‌های دزفول اتاق‌ها، انباری‌ها، سرویس‌های بهداشتی و پستوها را در بر می‌گیرد. شفافیت فضا، در خانه‌های دوره پهلوی و قاجار در جدول ۶ مقایسه شده و نتایج حاصل از آن نشان می‌دهد که فضای نیمه‌باز در خانه‌های پهلوی کاهش یافته و جای خود را به فضای بسته، داده است که نشان دهنده گرایش به کاهش شفافیت فضایی در دوره پهلوی است. همچنین این موضوع نشانه از کاهش تنوع در شکل فضا و معماری است.

#### ۴-۴ - شفافیت فضا

مسیر دید، میزان گشایش، ارتباط بین داخل و خارج، بر شفافیت فضا موثر است (سعادت و همکاران، ۱۳۹۶، ۸۲) و مقدار آن در خانه‌ها با کاهش جداره‌ها افزایش یافته است (دی کی چینگ، ۱۳۹۲، ۱۷۱-۱۷۳؛ پاسبان خمیری و همکاران، ۱۳۹۶، ۹۳-۹۴). می‌توان شفافیت را با توجه به میزان بسته و باز بودن جداره‌ها تعریف نمود. انواع شفافیت فضا در خانه‌های دزفول باعث ایجاد فضای باز، نیمه‌باز و بسته‌شده که از مصادیق فضای باز، حیاط و پیش‌بام بوده

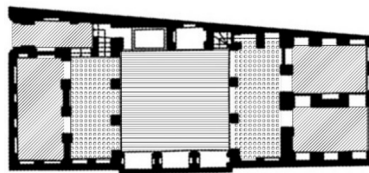
جدول ۶: مقایسه تحلیل میزان شفافیت فضا در خانه‌های قاجار و پهلوی

الگوهای مسکن	راهنما	خانه‌ها	درصد فضاهای باز، نیمه باز و بسته
	باز بسته نیمه باز	جعفرخان معصومی شاهرکنی سید صدر تونی و غیره	<p>قاجار</p>
پلان خانه جعفرخان، نمونه‌ای از بافت دوره قاجار	بیشترین درصد مربوط به فضاهای بسته	پلان خانه اشعری، نمونه ای از بافت دوره پهلوی	





اشعری  
خلج  
گلچین  
میرشکار  
پاکارزاده ۲  
و غیره



پهلوی

پلان خانه اشعری، نمونه‌ای از بافت دوره پهلوی

بیشترین درصد مربوط به فضاهای بسته

#### ۴-۵- مقایسه تطبیقی قابلیت انعطاف‌پذیری خانه‌های قاجار و پهلوی

محیطی و اقلیمی) و تغییرپذیری (فضاهای چندعملکردی محیطی متناسب با نیاز افراد ساکن) می‌بایست جهت سنجش انعطاف‌پذیری دو معماری مورد مطالعه قرار گیرد. جدول ۷ نشان می‌دهد که خانه قاجار نسبت به پهلوی دارای فضاهای چندعملکردی بیشتری هستند اما تغییرپذیری در خانه پهلوی درصد بیشتری از قاجار دارد. از طرفی تغییرپذیری در خانه‌های پهلوی با افزایش همراه بوده که نشان از تغییر ۵.۲۱ درصد در این معیار دارد.

انعطاف‌پذیری فضا بسته به تناسبات و کاربرد آن سنجیده می‌شود. انعطاف‌پذیری به معنای تغییر و تطبیق‌پذیری در معماری است. از این رو ایجاد فضای چندعملکردی، نوعی زمینه را برای انعطاف‌پذیری مهیا می‌سازد. مفهوم اصلی تطبیق‌پذیری (جابه‌جایی فصلی و روزانه طبق شرایط

جدول ۷: مقایسه و تحلیل انعطاف‌پذیری در خانه‌های قاجار و پهلوی

میزان تنوع مولفه	خانه‌ها	الگوهای مسکن
	<p>معزی شاهرکنی یک خلیلو اشرف کوچک خلج قصاب چینی ساز تونی و غیره</p>	<p>قاجار</p>
<p>بیشترین درصد مربوط به فضاهای تطبیق‌پذیر می‌باشد.</p>		<p>پلان خانه قلمبر ۲، نمونه‌ای از بافت دوره قاجار</p>
	<p>گلاب خیام تقی بابا آذرباد میرشکار خلج گوسفندی و غیره</p>	<p>پهلوی</p>
<p>بیشترین درصد مربوط به فضاهای تغییرپذیر است.</p>		<p>پلان خانه گلاب خیام، نمونه بافت پهلوی</p>

#### ۴-۶- مقایسه تطبیقی روابط عرصه‌ها

بررسی در جدول ۸ می‌باشد. فضای عمومی به مکان‌هایی اطلاق می‌شود که میزان حریم آن‌ها در کمترین سطح بوده و میهمان به آن‌ها دسترسی دارند. این فضاها شامل ورودی، هشتی، اتاق تالار (پذیرایی از میهمان) و سرویس

روابط فضایی نوع عرصه شامل فضاهای عمومی، نیمه‌عمومی و خصوصی می‌شود (لبیب‌زاده و همکاران، ۱۳۹۵، ۲۸؛ حیدری و همکاران، ۱۳۹۷، ۵۶)؛ که موضوع مورد

خصوصی و پستوها نیز می‌باشد. تحلیل و بررسی این معیار نشان می‌دهد که فضاها در هر دو دوره قاجار و پهلوی به لحاظ عرصه عمومی، نیمه‌عمومی و خصوصی با تغییرات اندکی همراه و وزنی نزدیک به هم دارند.

می‌شود. فضای نیمه‌عمومی، مکانی است که میهمانان درجه ۱ می‌توانند؛ در آن حضور یابند. این فضا یک واسط میان فضای عمومی و خصوصی بوده و شامل حیاط، دالان (راهرو)، ایوان، آشپزخانه، سرویس بهداشتی می‌شود. همچنین فضای خصوصی، مکانی است که حریم آن در بالاترین سطح اهمیت قرار دارد. این فضاها شامل اتاق‌های

جدول ۸: مقایسه تحلیل میزان روابط فضایی نوع عرصه‌ها در خانه‌های قاجار و پهلوی

میزان تنوع مولفه	راهنما	خانه‌های	الگوهای مسکن
<p>عمومی %19.4 خصوصی %40.4 نیمه عمومی %40.1</p> <p>بیشترین درصد، فضاهای خصوصی و نیمه خصوصی</p>	<p>ن: ع نیمه عمومی ع: عمومی خ:</p> <p>خصوصی</p>	<p>معزی نیلساز یک خلیلو اشرف طلوعی فر سوزنگر داعی کوچک و غیره</p>	<p>قاجار</p> <p>پلان خانه معزی، نمونه ای از بافت دوره قاجار</p>
<p>عمومی %20.5 خصوصی %36.2 نیمه عمومی %43.3</p> <p>بیشترین درصد، فضاهای نیمه عمومی</p>	<p>شیخی دزفولی تقی بابا خلج گلاب خیام آذرباد و غیره</p>	<p>پهلوی</p> <p>پلان خانه شیخی دزفولی، نمونه‌ای از بافت دوره پهلوی</p>	

تطبیقی بین دو دوره مذکور در روابط فضایی عرصه و عملکردی نشانگر صحت مقایسه است.

#### ۴-۷- مقایسه تطبیقی روابط عملکردی

روابط فضایی بر اساس عملکرد در خانه‌ها، شامل فضاهای خاص، عام و خدماتی است (هابر و همکاران، ۱۹۸۸). فضای خاص، مکان‌هایی برای فعالیت‌های ویژه در زمانی معین می‌باشند. این فضاها شامل اتاق خواب، اتاق مطالعه و آشپزخانه می‌شود. فضای عام، مکان‌هایی برای عموم خانواده بوده که چند عملکرد داشته و افراد بیشتر زمان خود را در آن سپری می‌کنند. این نوع از فضا شامل نشیمن و تقسیم است. فضاهای خدماتی، مکان‌هایی هستند که در کوتاه‌مدت و با تاسیساتی خاص به کار گرفته می‌شوند. این فضاها شامل سرویس بهداشتی و انبار می‌شود. جدول ۹ نشان می‌دهد که این معیار در خانه‌های پهلوی و قاجار با تغییرات اندکی همراه بوده است. جهت مشترک تغییرات

### جدول ۹: مقایسه و تحلیل روابط فضایی بر اساس نوع عملکردها در خانه‌های قاجار و پهلوی

میزان تنوع مولفه	خانه‌ها	الگوهای مسکن
	<ul style="list-style-type: none"> <li>معزی</li> <li>یک خلیلو</li> <li>اشرف</li> <li>کوچک</li> <li>نیلساز</li> <li>خلج</li> <li>قصاب</li> <li>تونی</li> <li>و غیره</li> </ul>	<p>قاجار</p>
<p>بیشترین درصد مربوط به فضاهای عام</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>گلاب</li> <li>خیام</li> <li>تقی بابا</li> <li>آذرباد</li> <li>خلج</li> <li>گوسفندی</li> <li>و غیره</li> </ul>	<p>پهلوی</p>
<p>بیشترین درصد مربوط به فضاهای خاص</p>		<p>پلان خانه گلاب خیام، نمونه ی بافت پهلوی</p>

### ۵. بحث

بررسی میزان تغییر در سنجه‌های تنوع شامل تناسب، نسبت حیاط به بنا، شفافیت فضا، انعطاف‌پذیری، نوع عرصه و نوع عملکرد فضا پرداخته شده است. در ابتدا لازم است تا درصد وزن سنجه‌ها بررسی شود تا بتوان نسبت آن بین دو دوره تاریخی مورد مطالعه، بررسی شود. در شاخص شفافیت فضا ترتیب اولویت شامل فضاهای بسته، نیمه‌باز و بسته می‌شود. نوع عملکرد فضا به ترتیب شامل عام، خاص و خدماتی است و ترتیب اثرگذاری در شاخص نوع عرصه؛ فضای نیمه‌عمومی، خصوصی و عمومی می‌باشد. در تناسب فضاها ترتیب اولویت به صورت ۱ به ۱.۵، ۱ به ۲، ۱ به ۱، ۱ به ۱.۲۵، ۱ به ۳، ۱ به ۲.۵، ۱ به ۴ و ۱ به ۵ است. از سویی در شاخص نسبت حیاط به بنا، به ترتیب شامل نسبت بنا و نسبت عددی حیاط به بنا است. ترتیب اولویت در انعطاف‌پذیری شامل چندعملکردی بودن فضا، تطبیق‌پذیری و تغییرپذیری می‌باشد. با توجه به درجه‌بندی ارائه شده در جدول ۲، می‌توان تاثیر وزنی در تنوع کالبدی خانه‌های دزفول را به ترتیب شامل نوع شفافیت، نوع عملکرد، نوع عرصه، انعطاف‌پذیری، تناسب و نسبت حیاط به بنا دانست. هندسه خانه‌های پهلوی، نشانگر آنست که این خانه‌ها از فرم‌های مشخص،

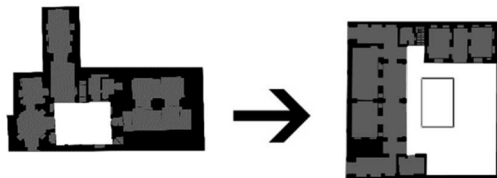
تبعیت کرده با این حال هندسه در خانه‌های قاجار، از تنوع بیشتری بهره می‌برد. این موضوع نه تنها در هندسه پلان (شکل ۵) بلکه در ریزفضاهایی مانند هشتی، به چشم می‌خورد. هندسه خانه‌های پهلوی دارای دو وجه بیرونی و درونی بوده که خانه را در چهارگوشی معین، محدود کرده است. فضای خانه‌های قاجار حول یک حیاط مستطیل یا مربع شکل گرفته‌اند و لذا علی‌رغم بی نظمی بافت، فضاهای داخلی دارای هندسه مشخص می‌باشند. هندسه هشتی در دوره قاجار به صورت چندضلعی بوده و پس از آن، با شکل دالانی به کار گرفته شده است. هم‌چنین این فضا در خانه‌های پهلوی به شکل مستطیل، تغییر یافته و در نقش دالان، عمل می‌کند. علاوه بر آن این موضوع در میزان انعطاف‌پذیری فضای هشتی موثر بوده و سبب شده تا این فضا عملکرد خود را به عنوان فضای مکث از دست داده و به فضایی عبوری تبدیل شود (شکل ۶).

شکل ۶: تغییرات در فرم هشتی خانه‌های پهلوی و قاجار



در خانه‌های پهلوی با کاهش، همراه است. در معیار نسبت حیاط به بنا، میزان حیاط (فضای خالی) به میزان بنا (فضای پر) سنجیده شده و نشان دهنده آن است که میزان فضای حیاط (فضای خالی) در بناهای پهلوی بیشتر شده و باعث کاهش فشردگی در بافت می‌گردد (شکل ۸).

شکل ۸: تغییر نسبت حیاط در خانه‌های پهلوی و قاجار

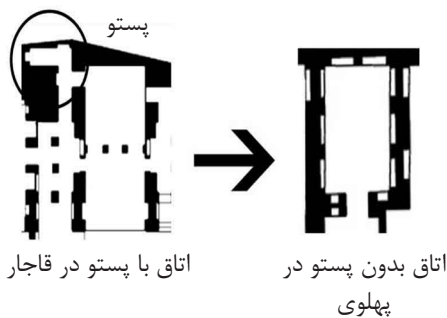


افزایش نسبت حیاط به بنا، در قاجار

کاهش نسبت حیاط به بنا، در پهلوی

بررسی‌های صورت گرفته در معیار انعطاف‌پذیری نشان می‌دهد که خانه‌های قاجار و پهلوی دارای تغییراتی بوده‌اند. اتاق‌ها با وجود پستو در خانه‌های قاجار به صورت فضایی با چند عملکرد مختلف مورد استفاده قرار می‌گرفته‌اند. عملکرد این فضاها گاهی به عنوان فضای خواب و گاهی به عنوان نشیمن مورد استفاده بوده‌اند. از طرفی در خانه‌های پهلوی با حذف پستو (شکل ۱۰) فضا تک‌عملکردی شده است. همچنین با کاهش عملکرد فضا، میزان تنوع در خانه‌های پهلوی در این معیار کاهش یافته است.

شکل ۱۰: تغییر ایجاد شده در عملکرد اتاق خانه‌های پهلوی و قاجار

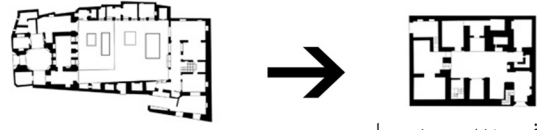


اتاق با پستو در قاجار

اتاق بدون پستو در پهلوی

نمونه، دالانی که پس از هشتی با انتهایی چرخش یافته در خانه‌های قاجار وجود داشت؛ در خانه‌های پهلوی به صورت خطی و با ارتباطی مستقیم بین فضاها قابل مشاهده است.

شکل ۵: تغییرات در فرم هندسی خانه‌های پهلوی و قاجار

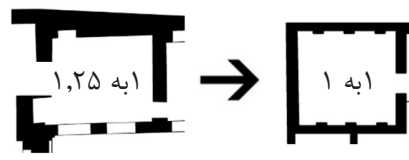


فرم هندسی در قاجار

فرم هندسی در پهلوی

تناسبات به عنوان یکی دیگر از معیارها در خانه‌های دوره پهلوی و قاجار بررسی شده است. این معیار نشان می‌دهد که تناسبات در خانه‌های پهلوی با نسبت عدد صحیح به کارگرفته شده و پراکنش اعداد آن، کاهش یافته‌اند (شکل ۷). به همین سبب میزان تنوع نسبت اضلاع به یکدیگر

شکل ۷: تغییر تناسبات در خانه‌های پهلوی و قاجار

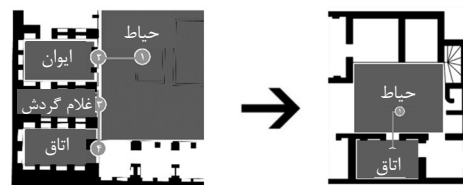


تناسبات با پراکنش زیاد در قاجار

تناسبات با پراکنش کم در پهلوی

معیار شفافیت فضا جهت سنجش میزان بسته یا باز بودن آن در خانه‌ها به کارگرفته شده و نتایج نشان می‌دهند که فضاهای واسط مانند ایوان در خانه‌های پهلوی، با تغییراتی همراه بوده‌اند. همچنین با توجه به شکل مقایسه شده (شکل ۹)؛ این موضوع سبب تغییر در سلسله مراتب دسترسی به فضاها و تغییر در روابط و چیدمان آن‌ها شده است. با حذف ایوان در شکل ۹، یکی دیگر از معیارهای انعطاف‌پذیری، «تطبيق‌پذیری فضا» تغییر یافته و باعث کاهش تنوع در خانه‌های پهلوی شده است. فضای ایوان برای ساکنین خانه علاوه بر یک فضای ارتباطی میان سایر فضاها، محلی برای نشستن در فصول مناسب می‌باشد.

شکل ۹: تغییر ایجاد شده در میزان شفافیت خانه‌های دوره پهلوی و قاجار

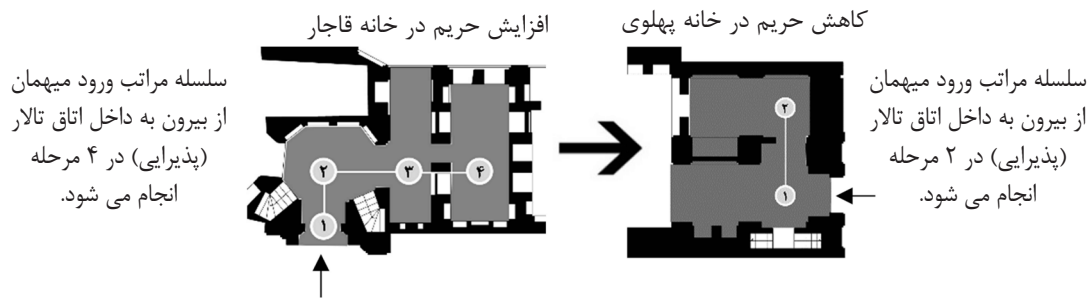


خانه قاجار

خانه پهلوی

معیار روابط فضایی نوع عرصه در اندام‌های خانه و نحوه سازماندهی بررسی شده است. نتیجه سنجش (شکل ۱۱) نشان‌دهنده تغییراتی در نوع روابط فضایی است. به عنوان

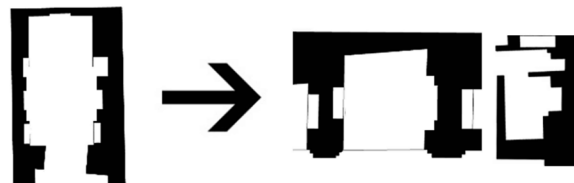
شکل ۱۱: تغییر ایجاد شده در میزان حریم خانه‌های دوره پهلوی و قاجار



بیان‌گر تفکیک در عملکردهای خدماتی و عام می‌باشد و علاوه بر آن سبب تغییر در ریزفضاها و روابط فضاها بایکدیگر شده‌اند.

روابط فضا بر اساس نوع عملکرد و به‌کارگیری آن، مطابق با کارکردشان در نظر گرفته می‌شود. همچنین نتایج (شکل ۱۲) نشان می‌دهند که خانه‌های دزفول در دو دوره پهلوی و قاجار دارای تغییراتی بوده‌اند. این تغییرات

شکل ۱۲: تغییر ایجاد شده در عملکرد فضای خانه‌های دوره پهلوی و قاجار



اهمیت به فضای جمعی در خانه قاجار

افزایش فضای خدماتی نسبت به فضای عام در پهلوی

خانه‌های قاجار و پهلوی، نشان‌دهنده آن است که تنوع کالبدی در خانه‌های این دو دوره، با یکدیگر متفاوت و سازماندهی و کیفیت فضایی خانه‌های پهلوی به نسبت دوره قاجار از تنوع کمتری برخوردار بوده است. در مجموع می‌توان نتیجه گرفت که شاخص تنوع در سازماندهی فضا و روابط، در دوره قاجار بیشتر مورد توجه بوده است.

## ۶. نتیجه‌گیری

در این تحقیق تلاش شد تا با شرح مفهوم تنوع در معماری، به بررسی آن در دو بافت قاجار و پهلوی پرداخته شود. از این‌رو پس از شرح شاخص‌های تنوع، این موضوع در معماری دو دوره به صورت جدول ۳ الی ۹ تطبیق و مورد مطالعه قرار داده شد. تحلیل داده‌ها بر اساس مدل تنظیم شده (شکل ۴) و تغییرات ایجادشده در خانه، میزان به‌کارگیری معیارهای موثر در تنوع خانه‌های قاجار و پهلوی، را مورد بررسی قرار داده است. در خانه‌های قاجار، سلسله‌مراتب اعم از دسترسی افراد به فضاهای خانه (سیر مرحله‌ای از فضای باز به فضای بسته) و دسترسی از فضای عمومی به خصوصی، انعطاف‌پذیری فضاها و کیفیت فضا (به واسطه‌ی هندسه و چیدمان آزادانه) دارای تنوع قابل توجهی است. مقایسه این شاخص‌ها در دوره پهلوی نشان‌دهنده آنست که پراکنش عددی تناسبات خانه، تنوع شفافیت فضا (به واسطه حذف ایوان)، سلسله‌مراتب دسترسی و میزان حریم، برخی از خردمعیارهای انعطاف‌پذیری و تغییرات ایجادشده در ابعاد کلان و خرد هندسه خانه‌ها، دچار تحول بوده است. در خانه‌های پهلوی نسبت به دوره قاجار موضوعاتی مانند تنوع الگوهای هندسی، چندعملکردی بودن فضا، میزان تطبیق‌پذیری فضا، تنوع تناسبات فضا، تنوع نسبت حیاط به بنا، کاهش چشمگیری یافته و در برابر آن تغییرپذیری خانه‌های پهلوی به نسبت نمونه‌های قاجاری افزایش یافته است. مقایسه تطبیقی و تحلیلی معیارهای تنوع در



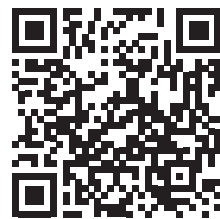
- کوپایی، گلرخ؛ نقی زاده، محمد و حبیب، فرح. (۱۳۹۵). تاثیر عوامل کالبدی فضاهاى بازى بر خلاقیت کودکان ۶ تا ۲۱ سال در پارک‌های شهری. نشریه مطالعات شهری، (۲۱)، ۳۷-۴۸. [http://urbstudies.uok.ac.ir/article\\_46001\\_14aa79145e0d5b1434e23c9c689\\_e9d7b.pdf](http://urbstudies.uok.ac.ir/article_46001_14aa79145e0d5b1434e23c9c689_e9d7b.pdf)
- لیبیب زاده، راضیه؛ حمزه نژاد، مهدی؛ نقره کار، عبدالحمید و خان محمدی، محمدعلی. (۱۳۹۵). بازخوانی اسلامی از مدل محیط-رفتار راپاپورت در سازمان فضایی خانه و تحقق سنجی آن در طرح. نشریه نامه معماری و شهرسازی، (۱۷)۹، ۲۱-۴۰. [http://aup.journal.art.ac.ir/article\\_319.html](http://aup.journal.art.ac.ir/article_319.html)
- مهدوی نژاد، محمدجواد؛ منصورپور، مجید و مسعودی نژاد، مصطفی. (۱۳۹۵). جایگاه اقلیم در ترکیب بندی بناهای معاصر (مطالعه موردی: خانه‌های دوران قاجار در شهر دزفول). نشریه هویت شهر، (۲)۱۰، ۶۱-۷۴. [https://hoviatshahr.srbiau.ac.ir/article\\_9432.html?lang=fa](https://hoviatshahr.srbiau.ac.ir/article_9432.html?lang=fa)
- میرغلامی، مرتضی و آیشم، معصومه. (۱۳۹۵). مدل مفهومی ارزیابی حس مکان بر اساس مولفه‌های کالبدی، ادراکی، عملکردی و اجتماعی. نشریه مطالعات شهری، (۱۹)، ۶۹-۸۰. [http://urbstudies.uok.ac.ir/article\\_33399\\_5efad9fd5105115baca2123cc6b76279.pdf](http://urbstudies.uok.ac.ir/article_33399_5efad9fd5105115baca2123cc6b76279.pdf)
- منتظرالحجه، مهدی؛ شریف نژاد، مجتبی و دهقان، سهیلا. (۱۳۹۵). ارزیابی و سنجش عوامل موثر بر ایجاد حس مکان در مراکز محله‌های شهری (مطالعه موردی: مراکز محله‌های شیخداد و شهرک دانشگاه در یزد). نشریه مطالعات شهر ایرانی اسلامی، (۲۶)۷، ۴۳-۵۴. [www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=301036](http://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=301036)
- نقی زاده، محمد. (۱۳۹۵). طراحی شهر و فضای شهری ایرانی (مبانی، اصول، معیارها، نمونه‌ها)، تهران: خورشیدباران.
- نجفقلی پورکلانتری، نسیم؛ اعتصام، ایرج و حبیب، فرح. (۱۳۹۵). بررسی هندسه و تناسب‌های طلایی در معماری ایران (نمونه مطالعاتی: خانه‌های سنتی شهر تبریز). نشریه مطالعات شهری، (۴۶)، ۴۷۷-۴۹۱. [http://ijurm.imo.org.ir/browse.php?a\\_id=1541&slc\\_lang=en&sid=1&ftxt=1](http://ijurm.imo.org.ir/browse.php?a_id=1541&slc_lang=en&sid=1&ftxt=1)
- Carmona, M., Heath, T., Oc, T., & Tiesdell, S. (2003). Public Places-Urban spaces. Architectural Press, Oxford.

#### نحوه ارجاع به این مقاله

صراف زاده، احمد، دیده بان، محمد و وثیق، بهزاد. (۱۴۰۰). سنجش و مقایسه تطبیقی مفاهیم موثر بر شکل‌گیری تنوع کالبدی در خانه‌های قاجار و پهلوی دزفول. نشریه معماری و شهرسازی آرمان‌شهر، (۳۷)۱۴، ۹۹-۱۱۳.

DOI: 10.22034/AAUD.2020.229305.2191

URL: [http://www.armanshahrjournal.com/article\\_147101.html](http://www.armanshahrjournal.com/article_147101.html)



#### COPYRIGHTS

Copyright for this article is retained by the author(s), with publication rights granted to the Armanshahr Architecture & Urban Development Journal. This is an open-access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution License.

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



