

فصلنامه آینده پژوهی شهری

دوره ۳، شماره ۳، پاییز ۱۴۰۲

صص: ۲۵-۴۰

ارزیابی وضوح بصری خانه‌های شهر دزفول در دوره‌های قاجار و پهلوی با استفاده از نرم‌افزار UCL Depthmap*

ناصر قانعی‌فر، دانشجوی دکتری تخصصی معماری، گروه معماری، واحد مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران.

حسن رضائی، استادیار گروه معماری، واحد مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران.

وحید احمدی، استادیار گروه معماری، واحد مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۲/۰۴ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۶/۲۲

چکیده

آنچه در مواجهه با «خانه» مورد شناسایی قرار می‌گیرد ساختار بصری و ادراکی است که برای مخاطب یا بهره‌بردار ایجاد می‌شود و این ادراک تأثیر قابل توجهی در میزان شناخت وی نسبت به محیط به همراه دارد. مقاله‌ی حاضر با هدف ارزیابی خوانایی و «وضوح بصری» در خانه‌های دزفول طی دوره‌های قاجار و پهلوی سعی در واکاوی سیر این تحولات داشته و این پرسش را مطرح می‌کند که وضوح بصری در خانه‌های دزفول طی دوره‌های قاجار و پهلوی چه سیر تحولی دارد؟ پژوهش حاضر به روش ترکیبی، بر مبنای داده‌های کمی حاصل از نرم‌افزار دپ‌مپ و تحلیل این داده‌ها به روش استدلال منطقی صورت گرفته است. نمونه‌های موردی شامل ۲۰ خانه بوده که به روش هدفمند با توجه به عدم مداخلات کالبدی از میان خانه‌های دزفول در دوره‌های قاجار و پهلوی انتخاب شده است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد خانه‌های دوره پهلوی سطح بیشتری از قابلیت دسترسی را نسبت به دوره قاجار دارند. همچنین در دوره قاجار خانه‌های یک حیاط از یکپارچگی بیشتری نسبت به خانه‌های دو و سه حیاط برخوردار هستند و بر این اساس خانه‌های دوره پهلوی یکپارچه‌تر از خانه‌های دوره قاجار تلقی می‌شوند. نتایج پژوهش پیرامون وضوح بصری حاکی از آن است که این معیار در دوره قاجار نسبت به دوره پهلوی سطح کمتری داشته؛ لذا با گذر از دوره قاجار به پهلوی میزان آن در خانه‌ها افزایش یافته است و موجب شده خانه‌های دوره پهلوی خواناتر و وضوح بصری بیشتری نسبت به خانه‌های قاجار داشته باشند.

واژگان کلیدی: وضوح بصری، خانه، دوره قاجار و پهلوی، دزفول.

استاد: قانعی‌فر، ناصر؛ رضائی، حسن؛ و احمدی وحید. (۱۴۰۲). ارزیابی وضوح بصری خانه‌های شهر دزفول در دوره‌های قاجار و پهلوی با استفاده از نرم‌افزار UCL Depthmap. فصلنامه آینده پژوهی شهری، ۳(۳)، ۲۵-۴۰.

ناشر: دانشگاه آزاد اسلامی واحد زاهدان.

نویسندگان



DOI: <https://doi.org/10.30495/UF.2023.1984623.1120>

* این مقاله مستخرج از رساله دکتری ناصر قانعی‌فر با عنوان: «واکاوی سیر تحول پیکره‌بندی فضایی خانه‌های تاریخی دزفول در دوره قاجار و پهلوی» است که با راهنمایی (نویسنده مسئول) دکتر حسن رضائی و مشاوره دکتر وحید احمدی در دانشگاه آزاد اسلامی مشهد در دست انجام است.

Email: rezaei.h@mshdiau.ac.ir

۱ - نویسنده مسئول: حسن رضائی

مقدمه

آنچه در نگاه نخست به کالبد خانه توسط مخاطب مورد شناسایی قرار می‌گیرد ساختار بصری و میزان قابلیت درک آن است. به‌واقع ادراکی که برای مخاطب یا بهره‌بردار در مواجهه با خانه حاصل می‌شود تأثیر قابل توجهی در میزان شناخت وی نسبت به محیط به همراه دارد. «وضوح بصری» یا به تعبیر لینچ «خوانایی»، معیاری است که توسط آن بتوان اجزای یک محیط کالبدی را به‌آسانی شناخت و در قالبی ذهنی به‌صورت یکپارچه نظم داد. از دیدگاه لینچ در یک بافت کالبدی خوانا، همان‌طور که اجزای آن به تفکیک از یکدیگر قابل شناسایی هستند، تمام آن‌ها را نیز می‌توان در مجموعه‌ای پیوسته درک کرد (لینچ، ۱۳۸۳). «واضح است که داشتن تصویری روشن از محیط، شخص را قادر می‌سازد به‌آسانی از جایی به‌جایی دیگر رود. ... صحنه‌ای که روشن، زنده و پیوسته باشد نه تنها می‌تواند تصویری دقیق به وجود آورد بلکه خود نقشی اجتماعی به عهده دارد. ... [همچنین] تصویری نیکو از محیط، به شخص نوعی احساس امنیت می‌دهد» (لینچ، ۱۳۸۳: ۱۵-۱۶). پیونیس و همکاران (۱۹۹۰) نیز ویژگی‌های چیدمان ساختمان را به‌عنوان الگوهای انتزاعی و قابل شناخت معرفی می‌کنند که در درک نمودن آن مؤثر هستند (پیونیس^۱ و همکاران، ۱۹۹۰). روش نحو فضا، قابل فهم و درک بودن یک فضا را با معیارهایی نشان می‌دهد تا بر مبنای آن معانی اجتماعی قابل شناسایی گردد؛ همچنین این روش می‌تواند به سنجش و ارزیابی وضوح بصری در فضاهای معماری و شهرسازی بیانجامد. «نحو فضا اصطلاحی است که برای توصیف خانواده‌ای از نظریه‌ها و تکنیک‌های مربوط به رابطه بین فضا و جامعه استفاده می‌شود. در اوایل دهه ۱۹۷۰ از گروهی مستقر در دانشگاه کالج لندن به رهبری بیل هیلیر و جولین هانسون پدید آمد» (دالتون^۲ و همکاران، ۲۰۱۲: ۷) و «از این ادراک آغاز شد که فضا، زمینه‌ی مشترک شهرهای فیزیکی و اجتماعی است» (هیلیر^۳ و اوون^۴؛ ۲۰۰۷: ۲). «نحو فضا بر روشی تمرکز دارد که در آن ساختارهای فضایی ساختمان‌های پیچیده و مناطق شهری با بازتاب و ایجاد الگوهایی از کاربرد و ملاقات، به بخشی قابل تشخیص از فرهنگ تبدیل می‌شوند» (پیونیس و همکاران، ۱۹۹۰: ۵۶۶).

مقاله حاضر با هدف ارزیابی میزان وضوح بصری در خانه‌های دزفول طی دوره‌های قاجار و پهلوی سعی در واکاوی سیر تحولات مربوط به آن دارد. پرداختن به معیار خوانایی و وضوح بصری به‌عنوان یکی از شاخصه‌ها در درک و ایجاد حس تعلق به فضا می‌تواند ضرورتی قابل تأمل در فضاهای معماری انگاشته شود که پژوهش حاضر به شناخت و ارزیابی آن مبادرت ورزیده است. همچنین توجه به آنچه در گذر از دوره‌های قاجار به پهلوی در زمینه خوانایی رخ داده به‌عنوان ضرورت دیگری در جهت شناسایی تحولات و ساختار اجتماعی در خانه‌های شهر دزفول تلقی می‌گردد. این پژوهش درصدد پاسخ‌دهی به این سؤال اصلی است که وضوح بصری در خانه‌های دزفول طی دوره‌های قاجار و پهلوی چه میزان و سیر تحولی داشته است؟ و در این راستا فرض بر آن است که در گذر از دوره

1- Peponis
2- Space syntax
3- Dalton
4- Hillier
5 Vaughan

قاجار به پهلوی معیار خوانایی در خانه‌های مورد مطالعه از تحول معناداری برخوردار می‌باشد.

پیشینه پژوهش

بن‌و همکاران (۱۹۹۸) در مقاله‌ای با عنوان «مدل‌سازی پیکره‌بندی شبکه‌های حرکت شهری» از میزان همبستگی ادغام محلی و جهانی به منظور قابل‌درک بودن محیط استفاده نموده که طی آن به ادغام‌های محلی و جهانی نیز پرداخته است. نکته‌ی قابل‌توجه دیگر در این پژوهش استفاده گسترده از پراکنش‌ها در تحلیل‌های مربوط به ساختار و پیکره‌بندی فضایی است.

هیلیر (۲۰۰۷) در کتاب «فضا ماشین است: نظریه پیکره‌بندی معماری» استفاده از Scattergram را راهی ساده اما قدرتمند در بیان ویژگی خوانایی یا قابل‌فهم بودن می‌داند که در آن «اتصال» فضا با فضاهای دیگر در محور عمودی؛ و مقدار «ادغام» در محور افقی قرار می‌گیرد و در تشریح مؤلفه‌های آن بیان می‌دارد که «اتصال» مشخصاً خاصیتی است که از هر فضا قابل‌مشاهده است، به این صورت که در هر کجای فضا می‌توان دید به چند فضای مجاور متصل می‌شود. از سوی دیگر، یکپارچگی را نمی‌توان از یک فضا مشاهده کرد، زیرا عمق آن فضا را از تمام فضاهای دیگر خلاصه می‌کند که بیشتر آن‌ها از آن فضا قابل‌مشاهده نیستند. ویژگی «قابلیت درک» در یک شبکه تغییر شکل یافته به معنای درجه‌ای از قابلیت دید در فضاهای تشکیل‌دهنده یک سیستم است. یک سیستم قابل‌فهم، سیستمی است که در آن فضاهای به‌هم‌پیوسته نیز تمایل دارند تا فضاهایی باشند که به شکلی خوب یکپارچه شده‌اند. سیستم نامفهوم نیز سیستمی است که در آن فضاهای متصل به‌خوبی یکپارچه نیستند، به طوری که آنچه از اتصالات آن‌ها می‌بینیم ما را در خصوص وضعیت آن فضا در کل سیستم گمراه می‌کند» (هیلیر، ۲۰۰۷: ۹۴).

هیلیر و همکاران (۱۹۸۷) در مقاله‌ای با عنوان «ایده‌ها در اشیاء هستند: کاربرد روش نحو فضا برای کشف ژنوتیپ‌های خانه» تعابیر «قابل‌فهم بودن» و «دسترسی» را به این صورت توصیف می‌کنند که «قابلیت درک به‌عنوان یک معیار مرتبه دوم کمی‌سازی می‌شود و به‌عنوان درجه‌ی همبستگی بین اتصال و مقادیر ادغام جهانی خطوط محوری در تجزیه و تحلیل پیکره‌بندی فضایی تعریف می‌شود. این میزان تعداد اتصالات بی‌واسطه یک خط را نمایه می‌کند - که بنابراین از آن خط قابل‌مشاهده است - و راهنمای قابل‌اعتمادی برای اهمیت آن خط در کل سیستم است. اگر خطوطی که به‌صورت محلی به‌خوبی متصل هستند، خطوط یکپارچه‌کننده نیز باشند، آنگاه همبستگی قوی خواهد بود و سیستم «قابلیت فهم» خواهد داشت. یک کل را می‌توان از سایر قسمت‌ها خواند. برعکس، اگر خطوطی که به‌خوبی متصل شده‌اند خطوط یکپارچه‌کننده‌ای نباشند، آنگاه همبستگی ضعیف خواهد بود و کل از طریق بخش‌ها قابل‌خواندن نخواهد بود. میزان همبستگی بین معیار «وضعیت جهانی» (ادغام) و معیار «پویایی جهانی» (انتخاب) به همان اندازه پیشنهادکننده است. همبستگی بین این دو متغیر میزان دسترسی به یک فضا به‌عنوان یک

مقصد از همه فضاهای دیگر را نشان می‌دهد» (گونایدن او یوسکایا، ۲۰۲۰: ۲۶۸-۲۶۷).

بافنا^۳ (۲۰۰۳) در مقاله‌ای با عنوان «نحو فضا: مقدمه‌ای کوتاه بر منطق و تکنیک‌های تحلیلی آن» به بررسی قابل فهم بودن یک فضای پیکره‌بندی پرداخته و آن را ویژگی فضایی می‌داند «که به ناظر مستقر یا درون فضا اجازه می‌دهد فضا را به گونه‌ای درک کند که بتواند راه خود را در آن بیابد. نحو فضا رویکرد منحصر به فردی را تحت مفهوم قابل درک بودن یک محیط در پیش گرفته است و آن را به عنوان قابل پیش‌بینی بودن ساختار جهانی یک محیط از خویش و ویژگی‌های محلی تعریف می‌کند. ... درجه‌ی همبستگی بین مقادیر اتصال و یکپارچگی را می‌توان به عنوان معیاری برای پیش‌بینی پذیری تعبیه شده در کل محیط و در نتیجه قابل فهم بودن آن استفاده کرد» (بافنا، ۲۰۰۳: ۲۷). مداحی و معماریان (۱۳۹۵) در مقاله‌ای با عنوان «تجزیه و تحلیل پیکره‌بندی فضایی خانه‌های بومی با رویکرد نحو فضا (نمونه موردی: شهر بشرویه)» با استفاده از نرم‌افزار دپت‌مپ به بررسی سه شاخص عمق، ارتباط و هم‌پیوندی پرداخته و با مقایسه پیکره‌بندی فضایی خانه‌های بومی در بشرویه طی دوره‌های صفویه تا بعد از انقلاب اسلامی نشان می‌دهد پیکره‌بندی و سازمان فضایی خانه‌ها تا اوایل پهلوی دارای تداوم بوده اما از اواخر دوره پهلوی این تداوم و استمرار از بین رفته است.

فتح بقالی و همکاران (۱۴۰۰) در مقاله‌ای با عنوان «بازتاب ساختار اجتماعی در پیکره‌بندی فضایی مسکن با تأکید بر تئوری نحو فضا (مطالعه موردی: خانه‌های سنتی و معاصر بافت فرهنگی تاریخی تبریز)» با استفاده از نرم‌افزارهای ای-گراف^۴ و دپس‌مپ به بررسی روابط اجتماعی و فرهنگی در ساختار فضایی خانه‌های سنتی و معاصر شهر تبریز پرداخته است. نتایج این پژوهش بیانگر رابطه‌ای مستقیم میان متغیرهای ساختارهای اجتماعی و چیدمان فضا است که در قالب شاخصه‌هایی همچون تعاملات، سلسله‌مراتب فضایی و همچنین حریمیت در خانه‌های سنتی نمود پیدا کرده است.

سعادت‌ی وقار و همکاران (۱۳۹۸) در مقاله‌ی «واکاوی تعامل بین گونه‌های شکلی مسکن سنتی و ارتباطات فضایی با استفاده از ابزار نحو فضا (نمونه موردی: خانه‌های سنتی کاشان)» با بهره‌گیری از نرم‌افزار دپت‌مپ ضمن محور قرار دادن فضای ورودی، توسط شاخص‌های هم‌پیوندی و عمق قابل پیمایش (ارتباط بصری)، به تحلیل پیکره‌بندی فضایی خانه‌های کاشان در دوره قاجار پرداخته است. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد در هر دسته کالبدی، تفاوت‌هایی به لحاظ پیکره‌بندی فضایی وجود دارد اما معانی اجتماعی و فرهنگی آن‌ها مشابه است و آن را منطبق با ویژگی‌های فرهنگی و اجتماعی معماری شهر کاشان می‌دانند؛ همچنین به این موضوع اشاره دارند که افزایش تعداد ورودی موجب کاهش لایه‌بندی بصری خانه‌ها در دسته‌بندی‌های مختلف نشده است.

بهپور و همکاران (۱۳۹۷) در مقاله‌ای با عنوان «نحو فضا رهیافتی برای ادراک عرصه‌بندی خانه در شهر یزد (دوره‌های قاجاریه، پهلوی و جمهوری اسلامی)» با استفاده از نرم‌افزارهای ای‌گراف و دپس‌مپ به بررسی خوانایی و همچنین سازمان فضایی خانه‌ها پرداخته و به این نکته اشاره دارد که در دوره قاجاریه تا اوایل پهلوی پیکره‌بندی

2- Günaydin
3- Yücekaya
4- Bafna
1- A-Graph

دارای تداوم بوده و فرهنگ جامعه نقش مهمی در شکل‌گیری فضاها و نحوه سازمان‌دهی آن‌ها داشته است اما در نمونه‌های جدید، با نمونه‌های پیشین شکاف عمیقی ایجاد شده است.

مبانی نظری پژوهش

آنچه به‌عنوان وضوح بصری در پژوهش حاضر مورد ارزیابی قرار می‌گیرد، با مفاهیم «خوانایی»، «قابل فهم بودن» و «قابلیت درک» مترادف در نظر گرفته شده است. در مطالعات نحو فضا «چهار معیار نحوی وجود دارد [قابلیت اتصال، یکپارچگی، مقدار کنترل، انتخاب] که می‌توان آن‌ها را محاسبه کرد؛ و این چهار معیار در ارائه‌های کمی ساختمان‌ها و چیدمان‌های شهری استفاده می‌شوند» (کلارویست، ۱۹۹۳: ۱۱). در این مقاله از شاخص‌های یکپارچگی و قابلیت اتصال و ارتباط آن‌ها با یکدیگر به‌منظور بررسی وضوح بصری استفاده شده است. این شاخص‌های نحو فضا که میزان وضوح بصری از آن‌ها حاصل می‌شود قابل‌سنجش و ارزیابی هستند نیز استفاده خواهد شد.

یکپارچگی: «یکپارچگی یک معیار جهانی ثابت است. میانگین عمق یک فضا را برای تمام فضاها دیگر در سیستم توصیف می‌کند. فضاها یک سیستم را می‌توان از یکپارچه‌ترین تا مجزاترین آن‌ها رتبه‌بندی کرد» (کلارویست، ۱۹۹۳: ۱۱). «دقیقاً به این دلیل که سیستم با بخش‌های مختلف متفاوت است، می‌توانیم از مقادیر یکپارچه‌سازی برای کشف یک ساختار جهانی مهم استفاده کنیم» (هیلیر و همکاران، ۱۹۸۷: ۲۲۷). «معیار نحوی کلیدی در پیکره‌بندی، «یکپارچگی» است. این در ابتدا یک اندازه‌گیری صرفاً فضایی است، اما با نگاهی ساده به مقادیر یکپارچه‌سازی فضاهایی که عملکردها در آن قرار دارند، یک تحلیل پیکره‌بندی از عملکرد ارائه می‌دهد. به‌محض اینکه بتوانیم الگوهای مشترک در درجه ادغام عملکردها یا عناوین مختلف را در نمونه‌ای از خانه‌ها شناسایی کنیم، پس واضح است که ما به‌طور کاملاً عینی (از نظر ویژگی‌های اشیاء) با ژنوتیپ‌های فرهنگی که بعد فضایی پیدا می‌کنند - یعنی دانش اجتماعی شکلی فضایی پیدا می‌کنند - سروکار داریم» (هیلیر، ۲۰۰۷: ۱۹۶). «یکپارچگی موضوعی است که به‌وسیله آن می‌توانیم محتوای اجتماعی معماری را درک کنیم و نشان دهیم که ساختمان‌ها و مکان‌ها چگونه در سطح جمعی عمل می‌کنند. این یک اجبار معماری ساده‌انگارانه نیست که می‌گوید ساختمان‌ها و مکان‌ها مردم را وادار می‌کنند که به شیوه‌های خاصی رفتار کنند. اثراتی که ما شناسایی کرده‌ایم از الگوهای فضایی گرفته تا الگوهای حرکتی در میان مجموعه‌ای از افراد است که از انجام کارهایشان به شیوه‌ای بسیار متعارف ناشی می‌شود» (هانسون، ۱۹۹۸: ۱).

قابلیت اتصال: «قابلیت اتصال تعداد همسایگان بی‌واسطه را که مستقیماً به یک فضا متصل هستند اندازه‌گیری

- 1- Klarqvist
- 2- Integration
- 3- Genotype
- 4- Hanson
- 5- Connectivity

می‌کند. این یک معیار محلی ثابت است» (کلارویست، ۱۹۹۳: ۱۱). این معیار «تعداد راستاهای مجاور که مستقیماً به یک فضا متصل هستند را اندازه‌گیری می‌کند. تعداد مجاورت‌های بی‌واسطه‌ی یک راستا را مشخص می‌کند» (دتلوف، ۲۰۱۴: ۲۸۷).

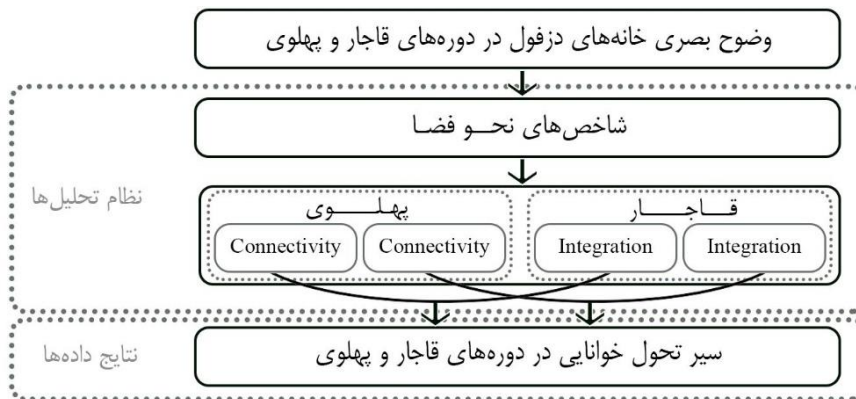
وضوح بصری^۱: قابل فهم بودن یک فضا به رابطه بین یکپارچگی و مقادیر اتصال آن اشاره دارد. اگر مقادیر ادغام در خطوطی که به صورت محلی متصل هستند بالا باشد، همبستگی بین آن‌ها قوی بوده و سیستم قابل درک خواهد بود. برعکس، اگر مقادیر ادغام خطوط کم باشد، همبستگی بین آن‌ها ضعیف خواهد بود و کل مجموعه از طریق بخش‌های آن قابل درک نخواهد بود. یکپارچگی و مقدار انتخاب دو پارامتر مهم در دسترسی هستند. همبستگی بین این دو مقدار به ما نشان می‌دهد که چقدر فضا در دسترس است. برای واضح تر شدن همبستگی بین این دو متغیر، میزان پتانسیل حرکتی یک فضا و پتانسیل حرکتی آن را نشان می‌دهد» (گونایدن و یوسکایا، ۲۰۲۰: ۲۶۷). میزان وضوح بصری «این گونه است که نه یک مکان خاص، بلکه روابط بین ویژگی‌های کلی و محلی فضاهای متعدد را تحلیل می‌کند. ارزش بالای قابل فهم بودن به این معنی است که فضاها دارای سلسله‌مراتب پلکانی [مرحله به مرحله] هستند، بنابراین دارای مشخصه و ماهیت راه‌یابی آسان هستند» (کیم و کیم، ۲۰۲۲: ۶). لذا در نحو فضا معیار وضوح بصری یا خوانایی از میزان همبستگی دو شاخص یکپارچگی به عنوان یک معیار جهانی و شاخص قابلیت اتصال به عنوان معیاری محلی قابل ارزیابی است. این همبستگی با پراکنش‌ها قابل ارزیابی بوده و ارائه‌ی آن توسط نرم‌افزار دپث‌مپ صورت می‌گیرد.

پراکنش^۲: پراکنش‌ها برای شناسایی نوع رابطه بین دو متغیر کمی مفید هستند. برای مثال، همبستگی‌های بین ارزش‌های ادغام جهانی و محلی به مفهوم «قابل فهم بودن» یک سیستم شهری اشاره دارد. هرچه ضریب همبستگی به عدد یک نزدیک تر باشد، محیط ساخته شده تحت کنترل، جهت پذیرتر و در نتیجه قابل درک تر است. عدد بالای ضریب همبستگی به این معنی است که هنگام اقامت در یک منطقه محلی، منطق الگوی خیابان کل شهر را می‌توان درک کرد» (وننس^۴ و یامو^۵، ۲۰۲۱: ۸۲). همبستگی بین معیارهای جهانی و محلی همچون یکپارچگی و قابلیت اتصال در پراکنش «نشان می‌دهد یک سیستم شهری چقدر قابل درک است. هرچه ضریب همبستگی (R^2) به ۱ نزدیک تر باشد، سطح قابل فهم بودن سیستم بالاتر است» (یامو و همکاران، ۲۰۲۱: ۱۱). پراکنش‌ها در این مقاله، در ارتباط با وضوح بصری استفاده شده و ضریب همبستگی (R^2) در هر یک از این پراکنش‌ها، میزان قابل فهم بودن فضاهای هر خانه را نشان می‌دهد.

در شکل ۱، مدل مفهومی پژوهش حاضر با توجه به مبانی نحو فضا پیرامون قابلیت درک در فضاهای معماری ارائه شده است. این مدل بر مبنای دو معیار از شاخص‌های نحو فضا بوده که شامل معیارهای «هم‌پیوندی» و «قابلیت

-
- 1- Intelligibility
 - 2- Kim
 - 3- Scattergram
 - 4- Van Nes
 - 5- Yamu

اتصال» می‌شود. رابطه‌ی هر دو معیار هم‌پیوندی و قابلیت اتصال در دوره‌های قاجار و پهلوی به‌صورت مستقل ارزیابی شده و سپس سیر تحول این معیارها در راستای معیار خوانایی یا وضوح بصری مورد مطالعه و ارزیابی قرار گرفته است.



شکل (۱): مدل مفهومی پژوهش (منبع: نگارندگان، ۱۴۰۲)

روش پژوهش

پژوهش حاضر به روش ترکیبی، بر مبنای داده‌های کمی حاصل از نرم‌افزار دپ‌مپ^۱ و تحلیل این داده‌ها به روش استدلال منطقی صورت گرفته است. نمونه‌های موردی شامل ۲۰ خانه (۱۰ خانه شامل نمونه‌های A1-A10 مربوط به دوره قاجار و ۱۰ خانه شامل نمونه‌های B1-B10 مربوط به دوره پهلوی) بوده که به روش هدفمند با توجه به عدم مداخلات کالبدی از میان خانه‌های دزفول در دوره‌های قاجار و پهلوی انتخاب گردید. نقشه‌های مربوط به خانه‌های مورد مطالعه، نخست در محیط نرم‌افزار اتوکد^۲ از فرمت DWG^۳ به فرمت DXF^۴ تغییر داده شده، سپس در محیط نرم‌افزار دپ‌مپ وارد^۵ و توسط شاخص‌های یکپارچگی و قابلیت اتصال مورد تحلیل قرار گرفته است. شبکه مورد نظر بر روی هر یک از نقشه‌ها در نرم‌افزار دپ‌مپ به منظور اعتبار یکسان نتایج در تحلیل نمونه‌های قاجار و پهلوی به میزان ۰/۱ لحاظ گردید. داده‌های حاصل از این معیارها توسط پراکنش مورد بررسی قرار گرفته و ضریب R^2 به عنوان میزان خوانایی استخراج شده است. در نهایت، نمودارهای کمی حاصل از آن به روش استدلال منطقی و با توجه به میزان خوانایی و وضوح بصری ارزیابی خواهد شد.

یافته‌های پژوهش

بررسی صورت گرفته پیرامون شاخص‌های یکپارچگی و قابلیت اتصال در خانه‌های دوره قاجار که شامل

- 1- UCL Depthmap
- 2- AutoCAD
- 3- Drawing
- 4- Drawing Exchange Format
- 5- Import
- 6- Grid

نمونه‌های A1-A10 می‌باشد توسط نرم‌افزار دپ‌مپ در جدول ۱ ارائه شده است. این جدول همچنین پراکنش مربوط به هریک از خانه‌ها را با توجه به معیارهای مورد بررسی نشان می‌دهد که در آن معیار «قابلیت اتصال» بر محور عمودی و معیار «یکپارچگی» بر محور افقی قرار گرفته است.

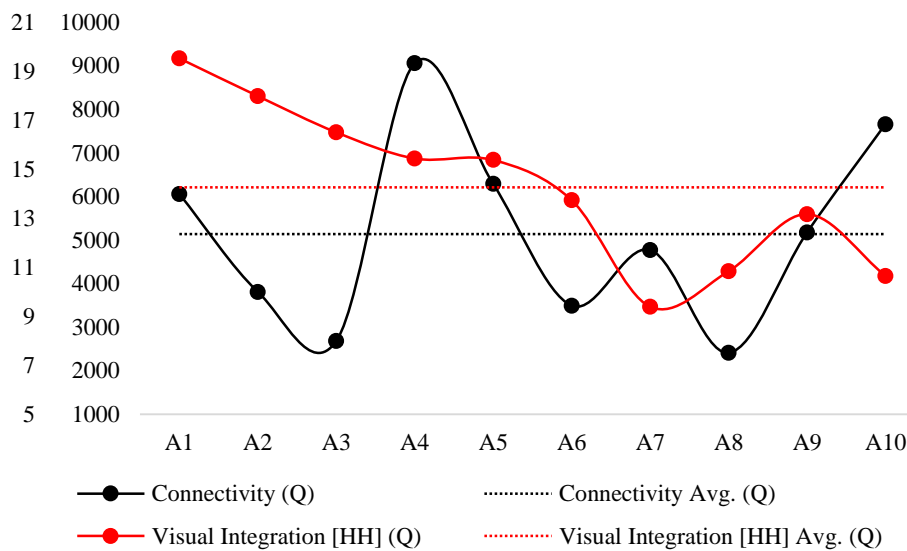
جدول (۱): تحلیل شاخص‌های یکپارچگی و قابلیت اتصال در خانه‌های دوره قاجار

پراکنش یکپارچگی - قابلیت اتصال	یکپارچگی	قابلیت اتصال	پراکنش یکپارچگی - قابلیت اتصال	یکپارچگی	قابلیت اتصال
	عدسی (A2)			سید صدر (A1)	
	سوزنگر (A4)			کاظم لایمی (A3)	
	پاشاخان رشیدیان (A6)			ضیائی (A5)	
	نیلساز (A8)			شاهرکتی (A7)	
	صنیعی (A10)			قلمبر ۲ (A9)	

(منبع: نگارندگان، ۱۴۰۲)

بر اساس تحلیل‌های صورت گرفته که در جدول ۱ ارائه گردید، مقادیر مربوط به هر یک از معیارهای «قابلیت اتصال» و «یکپارچگی» در شکل ۲ برای نمونه‌های دوره قاجار نشان داده شده است. بررسی‌های صورت گرفته نشان می‌دهد خانه‌های A3 و A8 کمترین میزان از قابلیت اتصال (Connectivity (Q)) را در میان نمونه‌ها به خود اختصاص داده‌اند و در نقطه‌ی مقابل، خانه‌های A4 و A10 بیشترین سطح از قابلیت اتصال را در اختیار دارند.

نمونه‌های A7 و A9 نیز مماس یا نزدیک به میانگین کلی (Connectivity Avg. (Q)) هستند. بررسی صورت گرفته در میان نمونه‌های مورد مطالعه، حاکی از وجود خانه‌های یک، دو و سه حیاط در موقعیت‌هایی متفاوت نسبت به میانگین کلی است که نشان می‌دهد یک یا چند حیاط بودن، نقش معناداری در قابلیت اتصال خانه‌های مورد مطالعه نداشته است. بررسی شاخص یکپارچگی (Visual Integration [HH] (Q)) نشان‌دهنده آن است که نمونه‌های یک حیاط (A1-A6) در سطحی بالاتر یا مماس بر میانگین کلی (Visual Integration [HH] Avg. (Q)) قرار گرفته اما خانه‌های دو و سه حیاط، پایین‌تر از میانگین کلی یکپارچگی واقع شده‌اند. وجود این امر برخلاف شاخص قابلیت اتصال، بیانگر ارتباط معنادار میان تعداد حیاط‌ها و یکپارچگی در خانه‌های مورد مطالعه است به نحوی که خانه‌های یک حیاط از یکپارچگی بیشتری نسبت به خانه‌های دو و سه حیاط برخوردار هستند.



شکل (۲): نمودار شاخص‌های یکپارچگی و قابلیت اتصال در خانه‌های دوره قاجار

(منبع: نگارندگان، ۱۴۰۲)

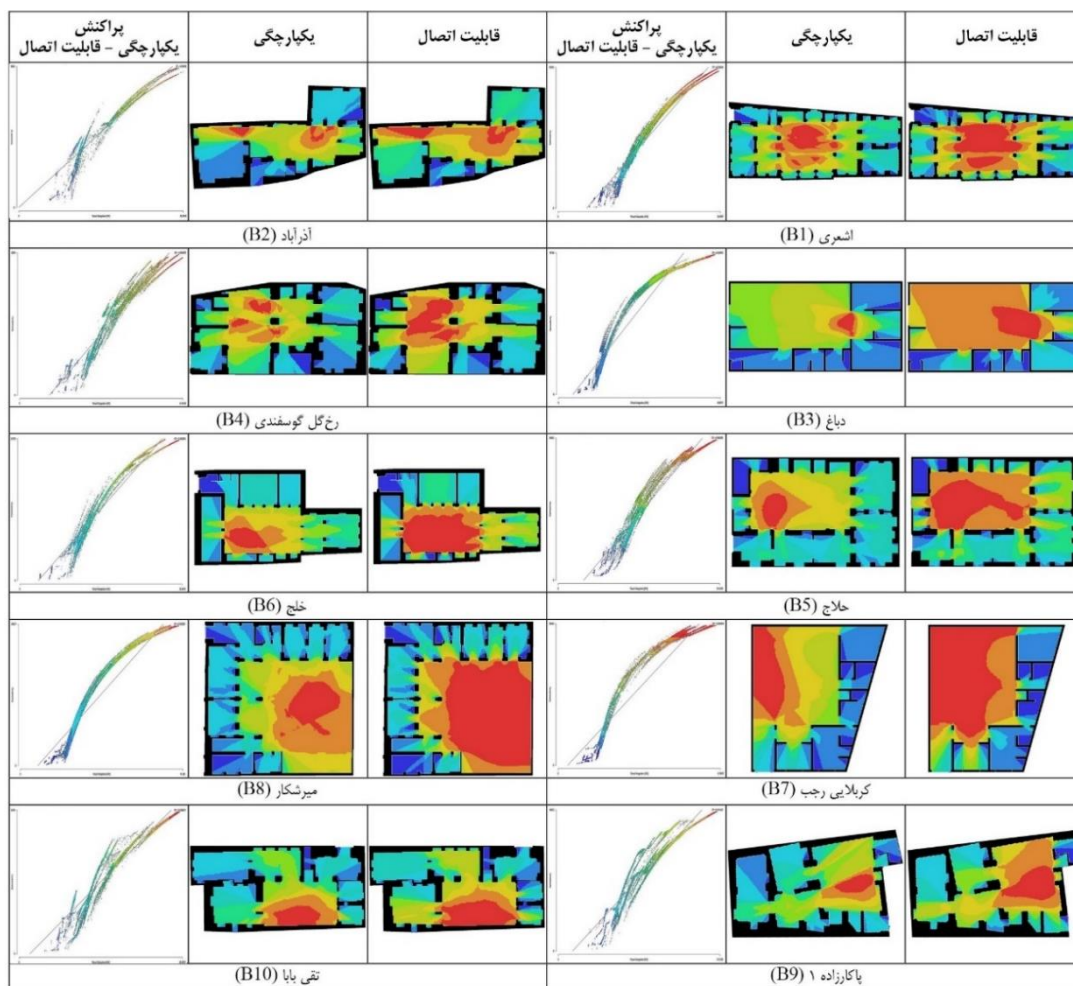
جدول ۲ بیانگر بررسی‌های صورت گرفته توسط نرم‌افزار دپ‌مپ بوده که شامل معیارهای «یکپارچگی» و «قابلیت اتصال» در خانه‌های دوره پهلوی (نمونه‌های B1-B10) می‌باشد. پراکنش مربوط به هر یک از خانه‌های مورد مطالعه نیز با عنوان «پراکنش یکپارچگی - قابلیت اتصال» ارائه شده که در آن معیار «قابلیت اتصال» بر محور عمودی و معیار «یکپارچگی» بر محور افقی قرار گرفته است.

مقادیر مربوط به هر یک از معیارهای «قابلیت اتصال» و «یکپارچگی» در شکل ۳ برای نمونه‌های دوره پهلوی ارائه شده است. بررسی‌ها نشان می‌دهد خانه‌های B2، B4، B5، B9 و B10 کمترین میزان از قابلیت اتصال (Connectivity (P)) را در میان نمونه‌های دوره پهلوی دارا بوده و خانه‌های B3، B6، B7 و B8 بیشترین سطح از

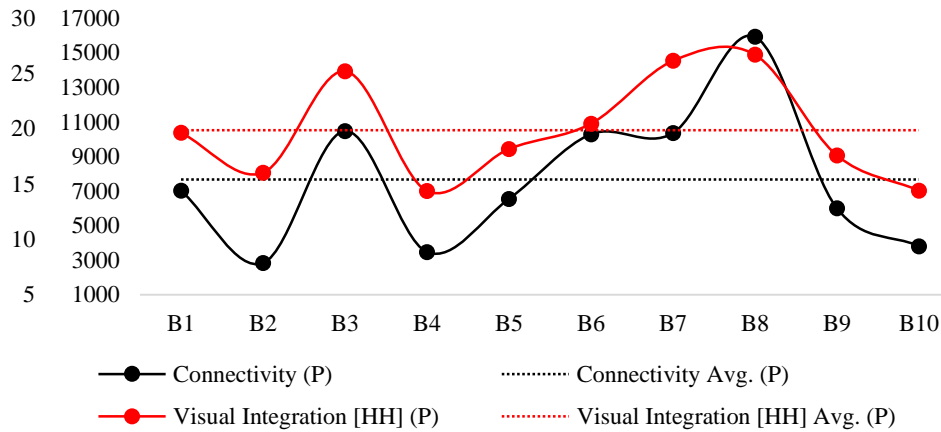
این معیار را در اختیار دارند. نمونه‌ی B1 تنها خانه‌ای است که نزدیک به میانگین کلی (Connectivity Avg. (P)) واقع شده است.

بررسی پیرامون نمونه‌های مورد مطالعه، حاکی از آن است که شاخص یکپارچگی (Visual Integration [HH] (P)) عملکردی مشابه با قابلیت اتصال داشته به نحوی که خانه‌های B2، B4، B5، B9 و B10 کمترین میزان از یکپارچگی و خانه‌های B3، B7 و B8 بیشترین سطح از این معیار را در اختیار دارند. تنها تفاوت در یکپارچگی نمونه B6 است که در کنار خانه‌ی B1 نزدیک به میانگین کلی (Visual Integration [HH] Avg. (P)) قرار گرفته‌اند.

جدول (۲): تحلیل شاخص‌های یکپارچگی و قابلیت اتصال در خانه‌های دوره پهلوی



(منبع: نگارندگان، ۱۴۰۲)



شکل (۳): نمودار شاخص‌های یکپارچگی و قابلیت اتصال در خانه‌های دوره پهلوی
(منبع: نگارندگان، ۱۴۰۲)

جدول ۳ مقادیر مربوط به شاخص‌های یکپارچگی، قابلیت اتصال و خوانایی را در خانه‌های مورد مطالعه نشان می‌دهد. این مقادیر با توجه به داده‌های حاصل از نرم‌افزار دپ‌ث‌مپ ارائه شده است.

جدول (۳): مقادیر یکپارچگی، قابلیت اتصال و خوانایی در خانه‌های دوره قاجار و پهلوی

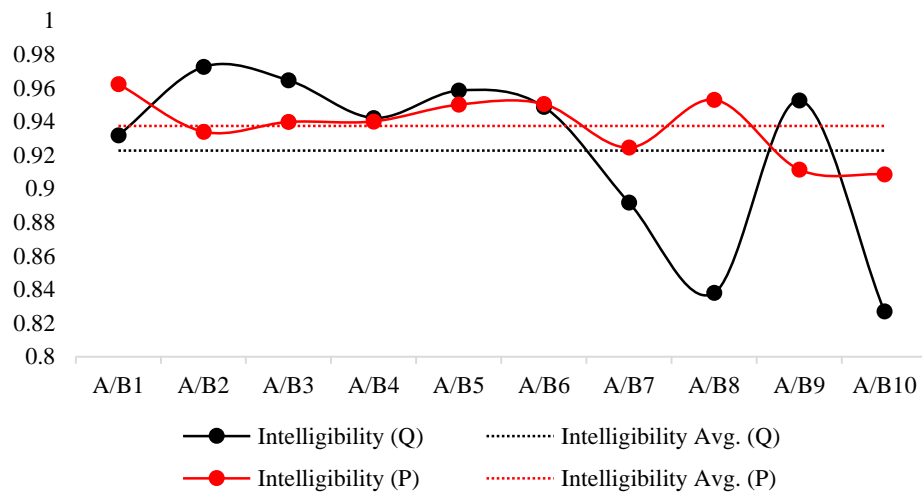
House (Q)	Connectivity (Q)	Visual Integration [HH] (Q)	Intelligibility (Q)	House (P)	Connectivity (P)	Visual Integration [HH] (P)	Intelligibility (P)
A1	۶۰۵۷/۷۲	۱۹/۵۳	۰/۹۳۱۷۶۳	B1	۷۰۲۳/۸۲	۱۹/۶۴۴۷	۰/۹۶۲۳۴۴
A2	۳۸۰۹/۸۲	۱۷/۹۹	۰/۹۷۲۴۸۳	B2	۲۸۲۸/۹۶	۱۶/۰۲۷۷	۰/۹۳۳۹۶
A3	۲۶۸۰/۰۳	۱۶/۵۱	۰/۹۶۴۵۳۹	B3	۱۰۴۷۵/۸	۲۵/۲۲۴۹	۰/۹۳۹۷۷۷
A4	۹۰۶۲/۲۷	۱۵/۴۴	۰/۹۴۲۱۸۱	B4	۳۴۶۷/۲۹	۱۴/۳۸۶۵	۰/۹۴۰۰۷۲
A5	۶۲۸۷/۵۵	۱۵/۳۸	۰/۹۵۸۳۹۹	B5	۶۵۴۵/۳۲	۱۸/۱۷۷۴	۰/۹۵۰۰۷۶
A6	۳۴۹۳/۳۲	۱۳/۷۴	۰/۹۴۸۶۹۶	B6	۱۰۲۹۱/۸	۲۰/۴۶۹۷	۰/۹۵۰۳۹۱
A7	۴۷۶۹/۹۸	۹/۳۹	۰/۸۹۱۷۱۵	B7	۱۰۳۵۴/۴	۲۶/۱۵۵۹	۰/۹۲۴۴۷۴
A8	۲۴۰۸/۵۹	۱۰/۸۴	۰/۸۳۷۹۷۳	B8	۱۵۹۳۴/۸	۲۶/۷۱۴	۰/۹۵۲۹۵۱
A9	۵۱۷۱/۷۲	۱۳/۱۷	۰/۹۵۲۶۲۱	B9	۶۰۰۴/۳۴	۱۷/۶۰۰۶	۰/۹۱۱۴۲۷
A10	۷۶۶۱/۵۵	۱۰/۶۵	۰/۸۲۷۰۷۲	B10	۳۸۰۴/۱۴	۱۴/۴۲۵۳	۰/۹۰۸۵۷۸

(منبع: نگارندگان، ۱۴۰۲)

شکل ۴ بر اساس مقادیر جدول ۳، بیانگر سیر تحولات معیار خوانایی یا وضوح بصری در نمونه‌های دوره قاجار و پهلوی می‌باشد. وضوح بصری در خانه‌های دوره قاجار دارای نوسان بیشتری نسبت به دوره پهلوی بوده به نحوی که نمونه‌های A7، A8 و A10 کمترین میزان از وضوح بصری را دارا هستند. وجود دو نمونه‌ی A7 و

A8 در این میان که از خانه‌های دو حیاط محسوب می‌شوند، سطح کمتری از وضوح بصری را در این نوع از خانه‌ها نشان می‌دهد. در میان خانه‌های سه حیاط نیز نمونه‌ی A10 وضوح بصری کمتری نسبت به میانگین کلی دوره‌ی قاجار (Intelligibility Avg. (Q)) داشته و صرفاً خانه‌ی A9 نسبت به میانگین کلی از سطح بالاتری برخوردار است. نکته‌ی قابل تأمل در این رابطه، قرار گرفتن نمونه‌های A1-A6 در سطحی بالاتر از میانگین کلی بوده و بیانگر این موضوع است که خانه‌های یک حیاط، میزان وضوح بصری بیشتری را نسبت به سایر نمونه‌های دوره‌ی قاجار در اختیار دارند.

بررسی‌های صورت گرفته پیرامون نمونه‌های دوره پهلوی نیز نشان‌دهنده‌ی آن است که میزان وضوح بصری در نمونه‌های دوره‌ی پهلوی نوسان کمتری نسبت به دوره قاجار داشته است. بررسی‌ها همچنین حاکی از آن است که وضوح بصری در خانه‌های B7، B9 و B10 کمتر از میانگین کلی وضوح بصری در دوره پهلوی (Intelligibility Avg. (P)) بوده و سایر نمونه‌ها بالاتر از میانگین کلی خوانایی یا مماس بر آن قرار گرفته‌اند. سیر تحولات مربوط به دو دوره نیز نشان‌دهنده‌ی آن است که میزان وضوح بصری در دوره‌ی قاجار سطح کمتری نسبت به دوره‌ی پهلوی دارد. به بیان دیگر، با گذر از دوره‌ی قاجار به پهلوی بر میزان خوانایی و وضوح بصری در نمونه‌های مورد مطالعه افزوده خواهد شد. از آنجا که افزایش خوانایی و وضوح بصری به عنوان معیاری در راستای کاهش سلسله‌مراتب فضایی تلقی می‌گردد لذا بررسی‌ها بیانگر نشان می‌دهد که با گذر از دوره‌ی قاجار به پهلوی، سلسله‌مراتب فضایی در خانه‌های مورد مطالعه کاهش یافته است.



شکل (۴): سیر تحول معیار خوانایی در خانه‌های دوره قاجار و پهلوی

(منبع: نگارندگان، ۱۴۰۲)

بحث و نتیجه‌گیری

آنچه در این مقاله با استفاده از نرم‌افزار دپ‌مپ به عنوان نرم‌افزار تخصصی نحو فضا مورد بررسی قرار گرفت

باهدف ارزیابی میزان وضوح بصری در خانه‌های دزفول طی دوره‌های قاجار و پهلوی، سعی در واکاوی سیر تحولات مربوط به آن دوره‌ها داشت. این پژوهش در راستای پاسخ‌دهی به این پرسش اصلی شکل گرفت که: وضوح بصری در خانه‌های دزفول طی دوره‌های قاجار و پهلوی چه میزان و سیر تحولی داشته است؟ و در این راستا فرض بر آن شد که در گذر از دوره‌ی قاجار به پهلوی معیار خوانایی یا وضوح بصری در خانه‌های مورد مطالعه از تحول معناداری برخوردار می‌باشد. در جهت پاسخ‌دهی به این پرسش، خانه‌های دوره‌های قاجار و پهلوی بر مبنای نظریه نحو فضا و برخورداری از معیارهای «قابلیت دسترسی» و «یکپارچگی» مورد ارزیابی قرار گرفت که نتایج آن در ادامه بیان شده است.

نتایج بررسی‌های صورت گرفته نشان می‌دهد «قابلیت دسترسی» در خانه‌های دوره پهلوی به‌طور میانگین سطح بیشتری نسبت به دوره‌ی قاجار در اختیار دارد؛ به‌نحوی که با گذر از دوره‌ی قاجار به پهلوی ۴۹ درصد به آن افزوده شده و از میانگین ۵۱۴۰ به ۷۶۷۳ افزایش یافته است. لذا می‌توان خانه‌های دوره پهلوی را به‌عنوان خانه‌هایی باقابلیت دسترسی بیشتر نسبت به خانه‌های دوره قاجار قلمداد نمود. از سوی دیگر، وجود این قابلیت در خانه‌های دوره پهلوی نشان از امکان دسترسی بیشتر در فضاهای داخلی خانه برای مخاطب داشته و این سطح از نفوذپذیری، عرصه بندی و به‌تبع آن سلسله‌مراتب فضایی را در این خانه‌ها تحت تأثیر قرار داده و میزان آن را نسبت به نمونه‌های دوره قاجار کاهش می‌دهد. همچنین نتایج بررسی در نمونه‌های مورد مطالعه حاکی از آن است که یک یا چند حیاط بودن، نقش معناداری در قابلیت اتصال بر عهده ندارد.

نتایج بررسی‌ها پیرامون شاخص «یکپارچگی» نشان‌دهنده‌ی آن است که در دوره قاجار خانه‌های یک حیاط از یکپارچگی بیشتری نسبت به خانه‌های دو و سه حیاط برخوردار هستند و با افزایش تعداد حیاط در خانه‌های مورد مطالعه، از میزان یکپارچگی خانه‌ها کاسته می‌شود. بررسی‌های صورت گرفته همچنین نشان می‌دهد یکپارچگی در خانه‌های دوره قاجار به‌طور میانگین به میزان ۱۴/۲۶ بوده و در دوره پهلوی این معیار به‌طور میانگین به ۱۹/۸۸ رسیده که حاکی از افزایش ۳۹ درصدی میزان یکپارچگی در دوره پهلوی نسبت به دوره قاجار است. بر این اساس می‌توان خانه‌های دوره پهلوی را یکپارچه‌تر از خانه‌های دوره قاجار دانست. سطح یکپارچگی بالا در خانه‌های دوره پهلوی همچنین بیانگر کاهش سلسله‌مراتب فضاهای خانه در این دوره نسبت به دوره قاجار می‌باشد. نتایج پژوهش نشان‌دهنده‌ی آن است که «وضوح بصری» در خانه‌های دوره قاجار نسبت به دوره پهلوی دارای نوسان بیشتری می‌باشد و در دوره پهلوی معیار وضوح بصری عملکرد یکنواخت‌تری را از خود نشان می‌دهد. همچنین نتایج بیانگر آن است که خانه‌های یک حیاط، میزان وضوح بصری بیشتری نسبت به سایر نمونه‌های دو و سه حیاط در اختیار دارند.

نتایج پژوهش پیرامون میزان «وضوح بصری» در نمونه‌های مورد مطالعه نشان می‌دهد که میزان این معیار در دوره‌ی قاجار ۰/۹۲۲۷ بوده و نسبت به دوره‌ی پهلوی که میزان خوانایی در آن ۰/۹۳۷۴ است سطح کمتری را نشان می‌دهد؛ در نتیجه با گذر از دوره‌ی قاجار به پهلوی بر میزان خوانایی و وضوح بصری در خانه‌های مورد مطالعه افزوده شده

است. با توجه به آنکه افزایش خوانایی موجب ارتقای نفوذپذیری شده و به‌عنوان معیاری در جهت کاهش سلسله‌مراتب فضایی تلقی می‌گردد لذا می‌توان به این نکته دست یافت که سیر تحولات در میزان خوانایی و وضوح بصری با گذر از دوره‌ی قاجار به پهلوی فرآیند افزایشی داشته که این موضوع، سلسله‌مراتب فضایی در خانه‌های مورد مطالعه را کاهش داده است.

نتایج این پژوهش که باهدف ارزیابی میزان وضوح بصری در خانه‌های دزفول طی دوره‌های قاجار و پهلوی صورت گرفت با پاسخ به پرسش اصلی پژوهش نشان داد: وضوح بصری در خانه‌های دزفول طی دوره‌های قاجار و پهلوی دچار تحول شده و سیر افزایشی داشته است. این امر موجب شده خانه‌های دوره پهلوی خواناتر و وضوح بصری بیشتری نسبت به خانه‌های قاجار در اختیار داشته باشند؛ موضوعی که با شناخت بهتر و برخورداری از آن می‌توان به ارتقای ساختار بصری خانه‌های امروزی دست پیدا کرد.

منابع پژوهش

- 1) بهپور، زهرا؛ شعاعی، حمیدرضا؛ نبی‌مبیدی، مسعود (۱۳۹۷)، *نحو فضا رهیافتی برای ادراک عرصه‌بندی خانه در شهر یزد (دوره‌های قاجاریه، پهلوی و جمهوری اسلامی)*. نشریه معماری اقلیم گرم و خشک، سال ششم، شماره ۸، صص ۴۷-۷۵. <https://www.sid.ir/paper/269115/fa>
- 2) سعادت‌وقار، پوریا؛ ضرغامی، اسماعیل؛ قنبران، عبدالحمید (۱۳۹۸)، *واکاوی تعامل بین گونه‌های شکلی مسکن سنتی و ارتباطات فضایی با استفاده از ابزار نحو فضا (نمونه موردی: خانه‌های سنتی کاشان)*. دو فصلنامه معماری ایرانی، سال هشتم، شماره ۱۶، صص ۱۵۳-۱۷۹. doi: 10.22052/1.16.153
- 3) فتح بقالی، عاطفه؛ مقصودی تیلکی، محمد جواد؛ هدایتی مرزبالی، معصومه (۱۴۰۰)، *بازتاب ساختار اجتماعی در پیکره‌بندی فضایی مسکن با تاکید بر تنوری نحو فضا (مطالعه موردی: خانه‌های سنتی و معاصر بافت فرهنگی تاریخی تبریز)*. فصلنامه جغرافیا و مطالعات محیطی، سال دهم، شماره ۳۸، صص ۴۷-۶۴. <https://www.sid.ir/paper/401745/fa>
- 4) لینچ، کوین (۱۹۹۰)، *سیمای شهر*، ترجمه منوچهر مزینی (۱۳۸۳) انتشارات دانشگاه تهران، تهران.
- 5) مداحی، سیدمهدی؛ معماریان، غلامحسین (۱۳۹۵)، *تجزیه و تحلیل پیکره‌بندی فضایی خانه‌های بومی با رویکرد نحو فضا (نمونه موردی: شهر بُشرویِه)*. نشریه مسکن و محیط روستا، دوره ۳۵، شماره ۱۵۶، صص ۴۹-۶۶. <https://www.sid.ir/paper/186138/fa>
- 6) Bafna, S. (2003). *Space Syntax: A Brief Introduction to Its Logic and Analytical Techniques*. Environment and Behavior, 35(1), 17-29. doi: 10.1177/0013916502238863
- 7) Dalton, R. C., Hölscher, C., & Turner, A. (2012). *Understanding space: The nascent synthesis of cognition and the syntax of spatial morphologies*, Environment and Planning B: Planning and Design, 39(1), 7-11. <https://ideas.repec.org/a/sae/envirb/v39y2012i1p7-11.html>

- 8) Dettlaff, W. (2014) Space syntax analysis—methodology of understanding the space, PhD Interdisciplinary Journal, Vol. 1, 283-291.
- 9) Günaydin, A. S., & Yücekaya, M. (2020) *An investigation of sustainable transportation model in campus areas with space syntax method*, ICONARP International Journal of Architecture and Planning, 8(1), 262–281. doi: 10.15320/ICONARP.2020.113
- 10) Hanson, J. (1998). *Decoding Homes and Houses*, Cambridge University Press.
- 11) Hillier, B. (2007). *Space is the Machine*, Cambridge University Publications, London.
- 12) Hillier, B., & Vaughan, L. (2007). *The City as One Thing*, Progress in Planning, 67 (3) pp. 205-230. [10.1016/j.progress.2007.03.001](https://doi.org/10.1016/j.progress.2007.03.001)
- 13) Hillier, W. R. G., Hanson, J., & Peponis, J. (1987). *Syntactic analysis of settlements*, Architecture et comportement/Architecture and Behaviour, 3(3), 217-231. <https://discovery.ucl.ac.uk/86/1/hillier-etal-1987-synactic-analysis-settlements.pdf>
- 14) Kim, J. Y., & Kim, Y. O. (2022). *Residents' Spatial-Usage Behavior and Interaction According to the Spatial Configuration of a Social Housing Complex: A Comparison between High-Rise Apartments and Perimeter Block Housing*. Sustainability, 14(3), 1138. doi: 10.3390/su14031138
- 15) Klarqvist, B. (2015). *A Space Syntax Glossary*. NA, 6(2). Retrieved from <http://arkitekturforskning.net/na/article/view/778>
- 16) Penn, A., Hillier, B., Banister, D., & Xu, J. (1998) *Configurational modelling of urban movement networks*, Environment and Planning B: planning and design, Vol. 25, NO. 1, 59-84. <https://discovery.ucl.ac.uk/1400/1/penn-hillier-banister-xu-1998.pdf>
- 17) Peponis, J., Zimring, C., & Choi, Y. K. (1990) *Finding the building in wayfinding*, Environment and behavior, 22(5), 555-590.
- 18) Van Nes, A., Yamu, C. (2021). *Introduction to space syntax in urban studies*, Springer Nature Publications, Cham.
- 19) Yamu, C., Van Nes, A., & Garau, C. (2021). *Bill Hillier's legacy: Space syntax—A synopsis of basic concepts, measures, and empirical application*, Sustainability, Vol. 13, NO. 6, 3394.

Intelligibility evaluation of houses in Dezful city in Qajar and Pahlavi periods using UCL Depthmap software

Naser Ghaneifar, Ph.D. Researcher in Architecture, Department of Architecture, Mashhad Branch, Islamic Azad University, Mashhad, Iran.

Hasan Rezaei¹, Assistant Professor, Department of Architecture, Mashhad Branch, Islamic Azad University, Mashhad, Iran.

Vahid Ahmadi, Assistant Professor, Department of Architecture, Mashhad Branch, Islamic Azad University, Mashhad, Iran.



Received: 24 April 2023

Accepted: 13 September 2023

Abstract

What is identified in the attitude toward the house is the visual and perceptual structure that is formed for the audience. Intending to evaluate the level of visual clarity in Dezful houses during the Qajar and Pahlavi periods, this article tries to analyze the course of its developments and answers the question of What was the evolution of visual clarity in Dezful houses during the Qajar and Pahlavi periods? The present research was conducted using a combined method, based on the quantitative data obtained from the Depthmap software and the analysis of these data using the method of logical reasoning. The case samples included 20 houses, which were selected purposefully, considering the lack of physical interventions, from among the houses of Dezful in the Qajar and Pahlavi periods. The results of the research show that the houses of the Pahlavi period have a higher level of Connectivity compared to the Qajar period. Also, in the Qajar period, houses with one yard are more integrated than houses with two and three yards, and according to this, the houses of the Pahlavi period are considered more integrated than the houses of the Qajar period. The results of the research on visual clarity indicate that this criterion has a lower level in the Qajar period than in the Pahlavi period. Therefore, by passing from the Qajar period to the Pahlavi period, the amount of Intelligibility in the houses has increased, and it has made the houses of the Pahlavi period more legible and more visually clear than the Qajar houses.

Keywords: Intelligibility, House, Qajar and Pahlavi period, Dezful.

	<p>Citation: Ghaneifar, N., Rezaei, H., & Ahmadi, V. (2023). Intelligibility evaluation of houses in Dezful city in Qajar and Pahlavi periods using UCL Depthmap software. <i>Urban Futurology</i>, 3(3), 25-40.</p> <p> © The Author(s). Publisher: Islamic Azad University, Zahedan Branch.</p> <p>DOI: https://doi.org/10.30495/UF.2023.1984623.1120</p>
---	---