

ترجمه انگلیسی این مقاله نیز با عنوان:
The Developmental History of Space Configuration in the Last Hundred Year
Houses of Najafabad
در همین شماره مجله به چاپ رسیده است.

مقاله پژوهشی

سیر تحول پیکربندی فضا در خانه‌های صد سال اخیر نجف‌آباد

عاطفه کرباسی*

استادیار دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران.

تاریخ انتشار: ۱۴۰۲/۰۱/۰۱

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۷/۲۳

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۱۲/۲۶

چکیده

بیان مسئله: خانه‌های صد سال اخیر نجف‌آباد با تغییر از خانه‌های حیاط مرکزی، در جریان مدرنسازی به ترتیب به چهار شکل حال مرکزی، سواره-پیاده، هال خصوصی و آپارتمانی ساخته شدند. تاکنون تحقیقی نه در مقام معرفی و نه تحلیل، بر روی این سیر تحول صورت‌نگرفته تا با معرفی گذشته و تغییرات آن، محققان و طراحان معاصر را نسبت به زمینه و سابقه موضوع طراحی خانه در این شهر آگاه کند.

این پژوهش به دنبال پاسخگویی به این سؤالات است که سیر تحول معماری خانه‌های نجف‌آباد طی صد سال اخیر چگونه بوده است؟ مقایسه تطبیقی خانه‌های صد سال اخیر نجف‌آباد براساس تکنیک نحو فضا چه اطلاعاتی به دست می‌دهد؟

هدف پژوهش: هدف تحلیل سیر تحول معماری خانه‌های نجف‌آباد طی صد سال اخیر و مقایسه تطبیقی آنها براساس تکنیک نحو فضا است.

روش پژوهش: این مقاله با روش توصیفی-تحلیلی و مقایسه تطبیقی با استدلال منطقی، به معرفی سیر تحول خانه‌ها از دیدگاه پیکربندی فضایی پرداخته و با مطالعات کتابخانه‌ای، مشاهدات میدانی و شبیه‌سازی با نرم‌افزار تخصصی نحو فضا، سیر تحول را در چند مقوله با چند شاخصه بررسی و الگوهای رفتاری در پیکربندی فضایی را تحلیل می‌کند. سه مقوله فضای ورودی، مسیر حرکتی و حریمیت با شاخصه عمق قابل پیمایش، سازماندهی داخلی فضاهای اصلی با شاخصه هم‌پیوندی و چگونگی فضاهای مکث، حرکت و سلسله‌مراتب فضایی با شاخصه عمق بررسی و برای اثبات نتایج عددی روش‌های آمار استنباطی با آزمون همبستگی پیرسون از نرم‌افزار (SPSS20) استفاده می‌شود.

نتیجه‌گیری: با گذر زمان پیکربندی فضایی خانه‌ها چنان تغییر کرده که حریم خصوصی کاهش یافته است. همبستگی آماری مستقیمی بین هم‌پیوندی، عمق و عمق قابل پیمایش از فضاهای مشترک در تمام دوره‌های زمانی وجود دارد و تغییری تدریجی در موارد زیر مشخص است: کاهش ارتباط حیاط با بنا و تغییر نقش آن از حالت فعال به منفعل، کم‌رنگ‌شدن حریمیت در ورودی، تشخیص یافتن و چند عملکردی شدن مسیرهای ارتباطی عمودی، کم‌رنگ‌شدن سلسله‌مراتب در مسیرهای افقی، افزایش تعداد عناصر سازمان‌دهنده و تغییر نحوه سازمان‌دهی از حالت مرکزی به خطی. این نتایج برای محققان و نیز طراحان معاصر مسکن موضوعی قابل تأمل جهت تأمل در کیفیت‌های فضایی مسکن معاصر به منظور کاستن از نواقص فوق است.

واژگان کلیدی: مسکن، خانه نجف‌آباد، مقایسه تطبیقی، سیر تحول، نحو فضا، پیکربندی فضایی.

عهد صفوی است^۱ و در باب علل تأسیس شهر به فرمان شاه‌عباس و نقش شیخ بهایی وزیر مشهور وی، روایات قابل توجهی نقل شده^۲ که نمایانگر ارزش مطالعات کالبدی و معمارانه در باب معماری و شهرسازی این شهر است.

مقدمه و بیان مسئله

نجف‌آباد شهری در فاصله ۲۶ کیلومتری غرب اصفهان است که بنیانگذاری آن بنا بر روایات متعددی مربوط به

* نویسنده مسئول: a_karbasi@sbu.ac.ir

مطرح شد (Wineman, Peponis & Conreoy Dalton, 2006; Montello, 2007; Hillier & Hanson, 1984; Haq 2002; Dawson, 2003; & Zimring, 2003). پیکربندی فضایی سکونتگاه‌ها، نقشه نسبتاً دقیقی را از وضعیت اقتصادی، اجتماعی و روابط ایدئولوژیک بین ساکنان آن ارائه می‌دهد (Hanson, 1998, 13). به اعتقاد هیلر، فضاهای مختلف منعکس‌کننده شیوه‌های مختلف زندگی در آنها هستند که با استفاده از روش نحو فضا می‌توان به ویژگی‌های فرهنگی و اجتماعی ساکنان آن پی برد (Hillier & Sahbaz, 2005). هنگامی که به تعریف معماری به عنوان «ظرف زندگی انسان» (حجت، ۱۳۸۱) معتقد باشیم، رفتار انسان در این فضا نیز که حاصل ارتباط و داد و ستد فضایی است، بیشتر موضوعیت می‌یابد. بنابراین رفتار انسان تحت تأثیر ارتباطات فضایی است، و این روابط فضایی یک کل منسجم ایجاد می‌کنند. هیلر از این امر به عنوان «پیکربندی فضا»^{۱۰} نام می‌برد. پس پیکربندی فضایی تأکیدی بر شکل‌گیری روابط فضایی در یک مجموعه در مقایسه با کیفیت در فضایی واحد است (Bafna, 2003, 17). اهمیت پیکربندی فضایی آنجا است که محققان معتقدند قبل از هر خصیصه دیگری از فضا مانند فرم، شکل، رنگ، بافت و غیره که خصیصه‌های فردی هر فضا می‌باشند، آنچه بر روی نحوه تجربه فضایی انسان تأثیر می‌گذارد، نحوه ارتباط فضاها با یکدیگر یا پیکربندی فضایی است (Hillier, 2007, 20). بنابراین پیکربندی فضایی نه تنها نیروی محرکه فعالیت انسان در محیط‌های مصنوع، بلکه مقدم‌ترین چیزی است که شناخت فضایی انسان را تحت تأثیر قرار می‌دهد و تعیین می‌کند (Jeong & Ban, 2011, 665). پیکربندی فضایی خانه و طراحی درون آن و شکل خانه‌ها در یک منطقه می‌تواند فرهنگ ساکنان را حمایت یا مختل کند (Rapaport, 1969, 49-50). از این رو با هدف فهم ارتباط میان طراحی فضاهای ساخته‌شده و ابعاد فرهنگی متعاقب آن، الگوی سازماندهی فضا و پیکربندی آن بررسی می‌شود (Thungsakul, 2001, 81).

در روش نحو فضا با استفاده از چهار شاخص اتصال^{۱۱}، کنترل^{۱۲}، عمق^{۱۳} و هم‌پیوندی^{۱۴} به بررسی ویژگی‌های کالبدی و فرهنگی-اجتماعی نمونه‌ها پرداخته می‌شود (Klarqvist, 1993; Lima, 2001; Jiang, Claramunt & Klarqvist, 2000). در پژوهش حاضر برای بررسی مقوله‌های سیر تحول ورودی، مسیر حرکتی و محرمیت، چگونگی فضاهای مکث، حرکت و سلسله‌مراتب فضایی و سازماندهی داخلی فضاهای اصلی از شاخصه‌های هم‌پیوندی، عمق و عمق قابل پیمایش استفاده شده است. هم‌پیوندی مهمترین عامل در نحو فضا است که بیانگر انسجام

خانه‌های قدیمی شهر نجف‌آباد بخشی از هویت کالبدی آن هستند. در گذشته و تا پیش از دوران مدرن، نجف‌آباد شهری بود که چهارسوی آن را باغات انبوه دربرگرفته بود. فعالیت غالب مردم نیز کشاورزی، دامداری، کرباس بافی، صنعت چاقوسازی و ساخت ابزارآلات فولادی بود (خلیلی، ۱۳۸۶). به مرور زمان در فرایند توسعه شهری و نیز بر اثر کم‌آبی‌های چند دهه گذشته، اغلب باغات خشک شدند و از اهمیت باغداری در شهر کاسته شد و ساختمان‌های با ارزش تاریخی نیز از نظر کالبدی، زیستی و اجتماعی به بناهایی مخروبه تبدیل شد. این امر پیرو اتفاق فراگیری است که طی آن معماری شهرهای امروز با نفوذ تدریجی معماری مدرن انسجام پیشین خود را از دست داده و «چهره شهرها به روزشمار تحولات معماری تبدیل شد» (حجت، ۱۳۸۴، ۵۶) و «درحال پوست‌انداختن» (حجت، ۱۳۹۱) است. مشاهدات میدانی نیز این دگرگونی و رشد سریع بلندمرتبه‌سازی را نشان می‌دهد. ثبت چيستی شاخصه‌های فضایی در مسکن گذشته و امروز و چگونگی سیر تحول مسکن، می‌تواند منجر به بهبود تصمیم‌گیری‌های معماران امروز در عرصه تحقیق و طراحی شود.

بدین ترتیب این پژوهش در پی پاسخگویی به این سؤالات است که در شهر نجف‌آباد «در حوزه مسکن در صد سال اخیر چه تحولاتی از نظر پیکربندی فضایی اتفاق افتاده است؟» هم‌چنین «چه شباهت‌ها، تفاوت‌ها و سیر تحولی بین گونه‌های مختلف مسکن صد سال اخیر این شهر قابل شناسایی است؟» و به عبارتی «مقایسه تطبیقی خانه‌های صد سال اخیر نجف‌آباد براساس تکنیک نحو فضا چه اطلاعاتی به دست می‌دهد؟» جهت پاسخ به سؤالات فوق دانستن مقدماتی در باب پیکربندی فضایی و نحو فضا در کنار سیر تحول کالبد مسکن طی صد سال گذشته در شهر نجف‌آباد و جست‌وجوی دسته‌بندی‌هایی در دل این سیر تحول، بررسی را ساده‌تر و ساختارمندتر می‌کند.

مبانی نظری

یکی از روش‌های فهم و تحلیل فضا که در قالب دیدگاه شکل‌گرا و در راستای درک ساختارها و نظام‌های نامرئی و موجود در پس شکل‌ها و پدیده‌های معماری تولد یافت، روش نحو فضا^{۱۵} است که بر مبنای مطالعات کریستوفر الکساندر^{۱۶} و فیلیپ استدمن^{۱۷} شکل گرفت. این روش در سال ۱۹۸۴ در کتاب «منطق اجتماعی فضا»^{۱۸} توسط هیلر^{۱۹} و هانسون^{۲۰} و همکارانشان پس از سال‌ها تلاش در مدرسه معماری و طراحی بارلت (در دانشگاه کالج لندن)^{۲۱} جهت کشف عوامل مؤثر و الگوهای نهان ورای اشکال فضاهای مسکن بومی

پیکربندی فضایی خانه‌های بومی این منطقه را بررسی و شناسایی کرده و همخوانی پیکربندی و سازمان فضایی این خانه‌ها و تغییرات آن با فرهنگ سکونت بومی و نظام رفتاری حاصل از آن را تحلیل کنند. طباطبایی ملاذی و صابرنژاد (۱۳۹۵) نیز در پژوهشی از روش تحلیل نحو فضا با هدف شناخت پیکربندی مسکن بومی قشم، به منظور دستیابی به الگوی چیدمان فضایی و عملکردی استفاده می‌کنند تا بدین وسیله ضرورت هماهنگی ساخت و سازهایی را که امروزه با سرعت زیادی در این منطقه در حال افزایش است، با نیازها و روابط اجتماعی مردم بومی آن منطقه نشان دهند. همدانی گلشن (۱۳۹۴) با هدف بازخوانی اصول و مبانی فکری نظریه‌ی نحو فضا و به‌روزرسانی توسعه‌هایی که در سال‌های اخیر در مفاهیم و ابزارهای این نظریه رخ داده، به بررسی پیکربندی یک تک بنای معماری می‌پردازد. کمالی‌پور، معماریان، فیضی و موسویان (۱۳۹۱) نیز در پژوهشی با بررسی مسکن بومی کرمان، با استفاده از نگرش نحو فضا به طبقه‌بندی ترکیب شکلی مسکن بومی در نمونه کرمان و نیز چگونگی پیکربندی فضایی در ارتباط با عرصه‌بندی فضای مهمان در خانه‌های سنتی کرمان می‌پردازد.

چنانچه مرور پیشینه تحقیق نشان می‌دهد در مطالعات انجام‌شده با استفاده از تکنیک نحو فضا، همواره خانه‌های تاریخی و بومی مورد مطالعه قرار گرفته‌اند. در پژوهش حاضر به طیف گسترده‌تری از خانه‌ها، طی صد سال اخیر، پرداخته می‌شود. از سویی دیگر در این مطالعات اغلب نشان داده شده است که پیکربندی فضایی خانه‌های بومی و تاریخی از نظر عملکردی و فرهنگی به خوبی پاسخگوی نیاز ساکنین خود هستند و گاه نیز در پیشنهادات تحقیق بدون اینکه مسکن معاصر نیز مشخصا بررسی شده باشد، پیکربندی خانه‌های بومی و تاریخی به‌عنوان یک الگوی مناسب برای ساخت‌وسازهای معاصر معرفی شده‌اند. تحقیق حاضر درصدد بررسی این موضوع در طیف متنوع‌تری از خانه‌های ساخته‌شده، از خانه‌های تاریخی تا معاصر، در شهر نجف‌آباد است تا میزان پاسخگویی پیکربندی‌های مختلف در این خانه‌ها را در گذر زمان ارزیابی کند و نتایج آن بتواند در طراحی خانه‌های جدید در این شهر، با جبران نقاط ضعف و حفظ نقاط قوت، در جهت ایجاد معماری باکیفیت‌تر، سازگارتر با فعالیت‌ها، ارتباطات و نیازهای کاربران به کار آید. پژوهش‌های انجام شده در خصوص شهر نجف‌آباد اغلب به مطالعات شهری (ستاری نجف‌آبادی، ۱۳۹۱؛ عطایی نجف‌آبادی، ۱۳۹۱) یا معرفی بناهای عمومی آن (خلیلی، ۱۳۸۶؛ نادى، ۱۳۸۱) محدود است و کمتر منبعی به تحلیل یا توصیف معماری مسکونی این شهر پرداخته است. در

فضایی است؛ یعنی هرچه میزان همپیوندی در یک فضا بیشتر باشد آن فضا دارای انسجام بیشتری با دیگر فضاها است. این ویژگی هم‌چنین بیانگر میزان دسترسی به فضای موردنظر است، یعنی هرچه میزان هم‌پیوندی بیشتر باشد آن فضا از دسترسی بالاتری برخوردار است (یزدان‌فر، موسوی، زرگردقیق، ۱۳۸۸، ۶۱). همپیوندی در روش ترکیب‌بندی فضا مفهومی ارتباطی است، نه فاصله‌ای و متریک (Turner, 2007, 31).

عمق جدایی‌گزینی یک فضا از کلیت پیکربندی فضایی است. فضاهای دارای عمق بیشتر، خود را از پیکربندی فضایی جدا می‌کنند. این مفهوم دارای بار معنایی اجتماعی است. افزایش عمق، به معنی جدایی حریم عمومی از خصوصی بوده و علاوه بر آن موجب افزایش درجه‌ی محرمیت فضایی نیز می‌شود. به این معنی که عمق بیشتر مجموعه‌ی فضاها، باعث ایجاد سلسله‌مراتب فضایی شده و میزان دسترسی و نفوذ به برخی فضاها را کاهش می‌دهد و موجب کنترل هرچه بیشتر فضا می‌شود. لذا با افزایش عمق، میزان کنترل‌پذیری فضا افزایش یافته و در نتیجه منجر به ایجاد محرمیت می‌شود (معماریان، ۱۳۸۱). از طرفی هرچه عمق فضا کمتر شود، تفکیک و جداسازی فضایی کاهش یافته و فضا یکپارچه‌تر می‌شود که نشان‌دهنده ارزش ادغام بالاتر و امکان دسترسی راحت‌تر به فضا است (Haq, 1999, 4). به‌طور ساده می‌توان گفت عمق مرتبط با تعداد فضاهایی است که از آن عبور می‌کنیم تا به فضای موردنظر برسیم. عمق قابل پیمایش نیز به معنای حوزه قابل رؤیت از یک نقطه مشخص به مجموعه‌ای از نقاط است (Benedikt, 1979).

پیشینه تحقیق

پیکربندی فضایی در حوزه مسکن موضوعی است که همواره مورد توجه پژوهشگران مختلف قرار گرفته است (Saatici, 2015; Eid, Shehaye & Yaldiz, 2004; Karlen, 2009; Dursun, 2007; Mustafa, 2010). در ایران نیز طی سال‌های اخیر پژوهش‌هایی در این زمینه انجام شده است. آزادبخت و نورتقانی (۱۳۹۶) در پژوهشی به بررسی رابطه متقابل بین پیکربندی فضایی و نظام فعالیت‌ها در مقیاس عرصه‌های جمعی درون خانه از طریق دسته‌بندی فعالیت‌های جمعی و اندازه‌گیری داده‌های نحوی می‌پردازند. حیدری، قاسمیان اصل و کیایی (۱۳۹۶) از طریق روش نحو فضا و تحلیل سکونتگاه‌های مختلف تفاوت‌های فرهنگی موجود در جوامع مختلف را نشان می‌دهند. مداحی و معماریان (۱۳۹۷) جهت بررسی مسکن بومی شهر بشرویه در مقیاس معماری از روش پیکربندی فضایی استفاده می‌کنند تا از این رهگذر تداوم و تغییر در

چگونگی فضاهای مکث، حرکت و سلسله مراتب فضایی با شاخصه عمق بررسی و تطبیق داده می‌شود. برای اثبات نتایج عددی روش‌های آمار استنباطی با آزمون همبستگی پیرسون توسط نرم‌افزار (SPSS 20) تهیه و یافته‌های آزمون و نتیجه‌گیری بیان می‌شود (تصویر ۱).

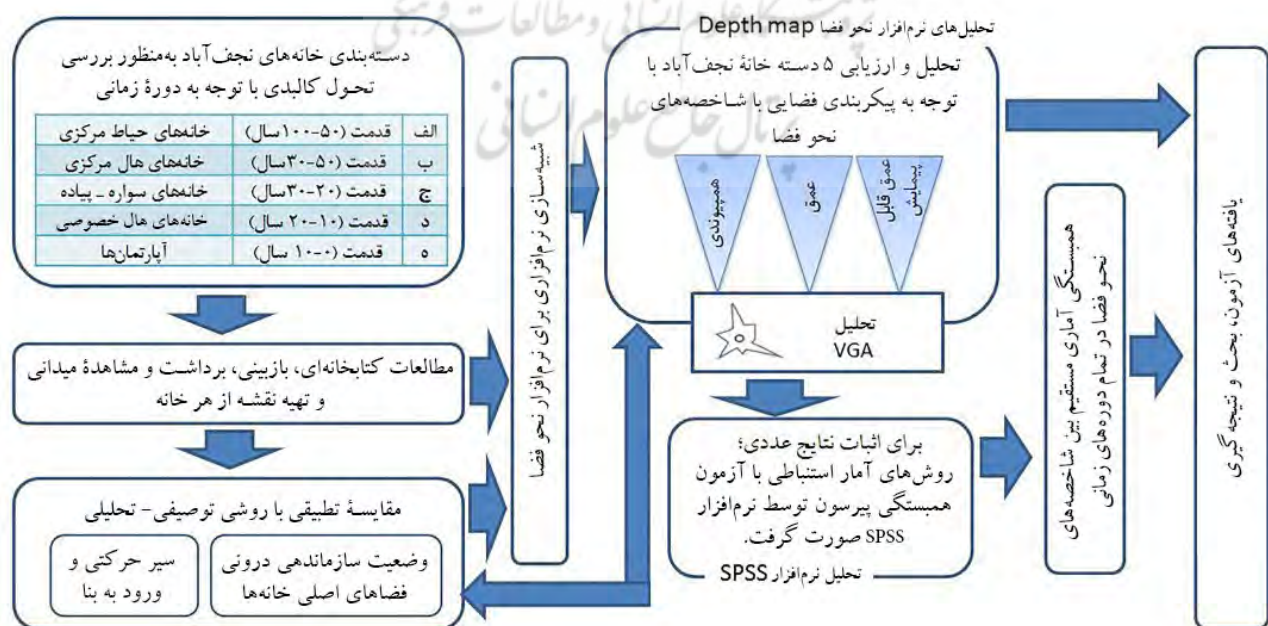
یافته‌ها: نگاهی به نجف‌آباد و خانه‌های صد سال اخیر آن

در این بخش با توجه به مشاهدات میدانی و شواهد کالبدی موجود تلاش می‌شود با نگاه به ویژگی‌های مشترک خانه‌های نجف‌آباد در دوره‌های مختلف از صد سال قبل تاکنون، چند دسته خانه در طول زمان احصا شود تا از باب مقوله‌های انتخاب‌شده سنجیده شوند. به این منظور با مبنای قراردادن نقشه تاریخی بناهای شهر نجف‌آباد^{۱۵} (بایگانی اداره میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری نجف‌آباد)، ضمن مطالعه‌ای میدانی بر روی ۲۰۰ خانه در پنج منطقه شهر، در هر منطقه ۴۰ خانه با قدمت مختلف مورد بررسی قرار گرفت، علاوه بر این، مصاحبه‌ای نیز با دفاتر فروش املاک در شهر انجام گرفت و به آرشیو مطالعاتی باسابقه‌ترین دفتر طراحی معماری شهر نجف‌آباد^{۱۶} (بایگانی دفتر طراحی معماری پردیس) مراجعه شد تا از جامعیت جامعه آماری در هر منطقه اطمینان حاصل شود. در جریان این مطالعه مشخص شد این خانه‌ها را بر اساس وجوه متمایز آنان از جمله نحوه سازماندهی درونی فضاهای اصلی و سیر حرکتی و ورود به بنا می‌توان در پنج دسته قرار داد که هر کدام طی بازه‌های زمانی خاصی در این شهر عمومیت داشته‌اند.

تحقیقات انتشار یافته، در پژوهشی توسط حسین پورفرد (۱۳۹۱) با عنوان «گونه‌شناسی مسکن به مثابه روند طراحی معماری (نمونه موردی: شهر نجف‌آباد)» پس از مستند و مکتوب کردن حدود ده مسکن تاریخی متعلق به دوره قاجار و بعضاً صفوی، نوعی گونه‌شناسی برای مسکن تاریخی و الگوهایی جهت طراحی خانه ارائه می‌شود. کتاب «چهل خانه: کالبد و زندگی در خانه‌های تاریخی نجف‌آباد» (کرباسی، ۱۳۹۹) به معرفی و توصیف معماری و نحوه زندگی در چهل خانه تاریخی این شهر (تا قبل از حدود شصت سال اخیر) پرداخته اما از توصیف فراتر نرفته است. به این ترتیب تاکنون تحقیقی با موضوع تحلیل حاضر در مورد معماری خانه‌های نجف‌آباد منتشر نشده است.

روش تحقیق

در تحقیق مذکور ابتدا با مراجعه به نقشه تاریخی بناهای شهر نجف‌آباد، آرشیو مطالعاتی دفاتر معماری و مطالعات میدانی، مصاحبه و مشاهده خانه‌های نجف‌آباد (در بازه زمانی صد سال اخیر) دسته‌بندی و سپس با روشی ترکیبی و شیوه توصیفی-تحلیلی به مقایسه منطقی دسته‌ها پرداخته می‌شود. روش ترکیبی شامل پژوهش کتابخانه‌ای، مشاهدات میدانی، شبیه‌سازی با نرم‌افزار نحو فضا و روش مقایسه‌ای است. پس از شبیه‌سازی نرم‌افزاری، ویژگی‌های خانه‌ها از نظر پیکربندی فضایی توسط شاخصه‌های نرم‌افزار نحو فضا (UCL Depth map) ارزیابی و مقوله‌های ورودی، سیر حرکتی و محرمیت با شاخصه عمق قابل پیمایش، سازماندهی داخلی فضاهای اصلی با شاخصه همپوندی و



تصویر ۱. نمودار گام‌های پژوهش. مأخذ: نگارنده.

استفاده شده است. از این رو در این بخش ابتدا به توصیف کالبد هر دسته و بیان ارتباط آن با عملکرد جاری در آن می‌پردازیم تا مقدمات لازم برای تحلیل هم‌پیوندی در پلان فراهم شود.

• خانه‌های گروه الف

قدیمی‌ترین خانه‌های موجود در نجف‌آباد، اکثراً متعلق به پنجاه تا صد سال قبل بوده و مشخصه این خانه‌ها قرارگیری فضای باز در میانه فضای بسته است، به نحوی که فضاهای بسته پیرامون فضای باز مرکزی قرار می‌گیرند^{۱۷} (تصویر ۲).

خانه‌های قرار گرفته در این دسته‌های پنجگانه دارای بیشترین فراوانی‌اند و در این میان از خانه‌های شخصی‌ساز هم‌چون خانه افراد متمول که از فراوانی کمتری برخوردار است، صرف‌نظر شده است. پژوهش حاضر در این مرحله ادعایی مبنی بر گونه‌شناسی کامل مسکن در شهر نجف‌آباد ندارد، بلکه سیر تحول پیکربندی گونه‌های تاکنون شناخته‌شده آن را در گذر زمان بررسی و تحلیل می‌کند. ضمن شناسایی این خانه‌ها جهت دستیابی به ارتباط کالبد این خانه‌ها با زندگی و عملکرد جاری در آن از تکنیک مشاهده و مصاحبه نیمه‌ساختاریافته



تصویر ۲. انواع خانه‌ها با قدمت بین پنجاه تا صد سال در شهر نجف‌آباد. مأخذ: حسین‌پور فرد، ۱۳۹۱.

بوده‌اند.^{۲۰} در این خانه‌ها اغلب چند خانواده در طبقاتی مجزا کنار یکدیگر زندگی می‌کنند و مفصل ارتباطی طبقات، پلکانی است که مستقیماً به کوچه دسترسی دارد. بخش خصوصی با یک راهرو یا هال نیمه‌خصوصی از فضاهای عمومی جدا می‌شود. پارکینگ در طبقه همکف و یا زیرزمین قرار دارد و بخش مهمی از ساخت همکف را به خود اختصاص می‌دهد. پس از مدتی این شیوه منسوخ و از تعداد ساخت‌وسازهای دو تا سه طبقه کاسته شد و بعد از آن اکثر خانه‌های این دسته یک طبقه ساخته می‌شوند.^{۲۱} این خانه‌ها را «هال خصوصی» می‌نامیم (تصویر ۵).

• خانه‌های گروه ه

شروع ساخت خانه‌های بلندمرتبه آپارتمانی در نجف‌آباد به حدود ده سال قبل برمی‌گردد (تصویر ۶). این آپارتمان‌ها چهار تا ده طبقه‌اند^{۲۲} و هر واحد حداقل یک پارکینگ در همکف یا زیرزمین دارد.^{۲۳} دسترسی به واحدها از طریق راه‌پله و آسانسوری در مرکز محدوده بسته فراهم می‌شود. به علت ضرورت اختصاص تمامی سطح فضای بسته همکف به پارکینگ، فضای باز یا حیاط نیز ناگزیر به پارکینگ و بعضاً به واحد کوچکی در این طبقه اختصاص می‌یابد و واحدهای طبقات بالاتر فقط به فضای نیمه‌باز تراس دسترسی دارند. معمولاً این تراس نیز در امتداد فعالیت‌های روزمره زندگی قرار نمی‌گیرد و صرفاً جهت خشک کردن لباس و انبار کردن وسایل است. به این ترتیب در شهر نجف‌آباد در بازه‌های زمانی خاصی،

این خانه‌ها که حداقل در دو طرف حیاط دارای ساخت هستند، در پژوهش حاضر «حیاط مرکزی»^{۱۸} نامیده می‌شوند.

• خانه‌های گروه ب

خانه‌های با قدمت پنجاه تا سی سال در دسته دیگری قرار می‌گیرند. این خانه‌های یک طبقه اغلب دارای هال مرکزی و زیرزمین هستند (تصویر ۳) و طبقه همکف با چند پله بالاتر از سطح حیاط قرار می‌گیرد. زیرزمین به‌عنوان فضایی خدماتی در خدمت آشپزخانه است و امکان دسترسی به آن علاوه بر حیاط، از آشپزخانه نیز فراهم است. بعضاً پارکینگ (گاه با داشتن سقفی موقت) بخشی از حیاط را اشغال می‌کند.

• خانه‌های گروه ج

با آغاز چند طبقه‌سازی و زندگی در ارتفاع، دومین دسته از خانه‌های نجف‌آباد، بین سی تا بیست سال گذشته شکل گرفت (تصویر ۴). در این خانه‌ها اتومبیل نقش غالبی دارد و فضای سرپوشیده‌ای مجاور فضاهای بسته در همکف به پارکینگ اختصاص می‌یابد و بدین ترتیب بخشی از فضاهای طبقه اول که بالای این پارکینگ کم‌ارتفاع قرار می‌گیرند، به ارتفاعی بالاتر منتقل می‌شوند. این خانه‌ها به اصطلاح «سواره-پیاده» نامیده می‌شوند.^{۱۹}

• خانه‌های گروه د

در فاصله بیست تا ده سال گذشته، بیشتر خانه‌هایی که در نجف‌آباد ساخته شده‌اند یک طبقه و بعضاً دو یا سه طبقه



تصویر ۳. خانه یوسفان از دسته خانه‌های با قدمت سی تا پنجاه سال. مأخذ: نگارنده.



دید به پارکینگ و اتاق روی آن در نما

دید به گلخانه و راه پله دسترسی به هال خصوصی

نشیمن - پذیرایی

دید از هال خصوصی به سمت پذیرایی

تصویر ۴. خانه صالحی از دسته خانه‌های با قدمت بیست تا سی سال. مأخذ: نگارنده.



پلان همکف

پلان طبقات اول و دوم

در ورودی واحد

دید از پذیرایی به آشپزخانه

دید به حیاط و پارکینگ موقت مجاور آن

دید به نمای شمالی

نشیمن - پذیرایی

تصویر ۵. خانه زینلی از دسته خانه‌های با قدمت ده تا بیست سال. مأخذ: نگارنده.

متفاوتی دیده می‌شود و پنج دسته خانه با تفاوت‌هایی معنادار در شکل معماری قابل تشخیص است (جدول ۱).

نوع ویژه‌ای از مسکن با ویژگی‌هایی متفاوت، به تعدادی قابل توجه باب شد، چنانکه در هر بازه زمانی ویژگی‌های کالبدی



تصویر ۶. آپارتمان از دسته خانه‌های با قدمت ده سال گذشته تاکنون. مأخذ: نگارنده.

جدول ۱. جدول دسته‌بندی خانه‌های نجف‌آباد طی صد سال اخیر در گذر زمان. مأخذ: نگارنده.

عنوان اختصاص داده شده بعد از ملاحظه ویژگی‌های ساختاری	قدمت ساختمان‌ها	دسته
حیاط مرکزی	پنجاه تا صد سال	الف
هال مرکزی	سی تا پنجاه سال	ب
سواره - پیاده	بیست تا سی سال	ج
هال خصوصی	ده تا بیست سال	د
آپارتمان	ده سال گذشته تاکنون	ه

• تحلیل خانه‌های دسته الف (حیاط مرکزی)

سازماندهی درونی فضاهای اصلی خانه‌های حیاط مرکزی: در نتایج تحلیل حاضر ملاحظه می‌شود (جدول ۲) که هم‌پیوندی حیاط نسبت به سایر فضاها بیشتر است و به سبب محصوریت فضایی نسبت به بیرون و محرمیت فضایی‌اش، محلی امن برای خلوت و آرامش افراد است. به قول حائری‌مازندرانی در خانه‌های حیاط مرکزی، حیاط عنصر سازمان‌دهنده مرکزی است و به‌عنوان یک نمونه فضای باز محصور بیش از یک جهت، انواع فعالیت‌های روزانه، هفتگی، ماهانه و سالانه را در بر گرفته و در مرکز شبکه سه بعدی قرار می‌گیرد (حائری‌مازندرانی، ۱۳۸۸).

ورود به خانه و سیر حرکتی خانه‌های حیاط مرکزی: عمق قابل پیمایش با توجه به تعدد پیش‌فضاها کاهش یافته

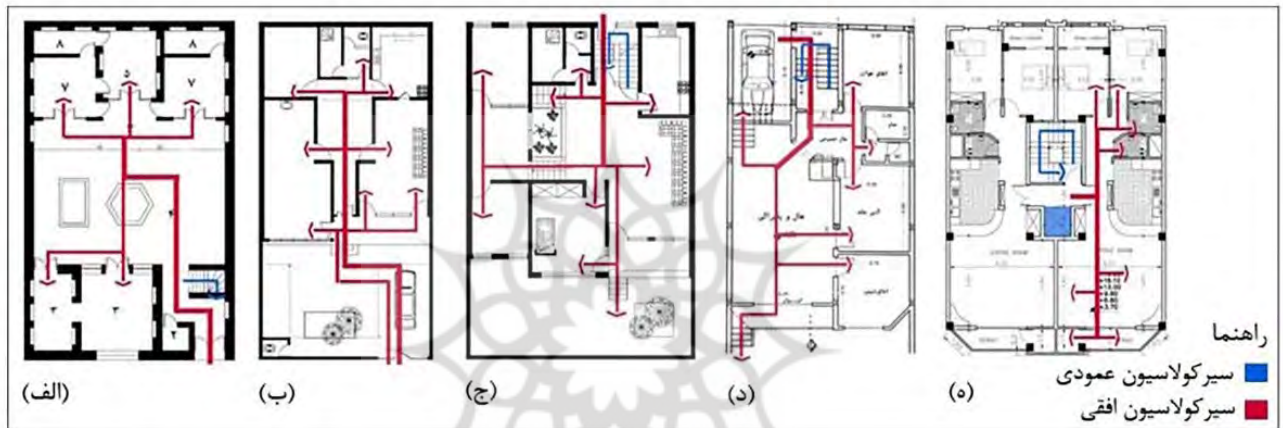
بحث: مقایسه تطبیقی پیکربندی در پنج دسته خانه‌های نجف‌آباد

مقایسه سازماندهی درونی فضاهای اصلی: در راستای سازماندهی فضاهای درونی یک بنا می‌توان الگوهایی تعریف کرد که موقعیت نسبی اجزا را توصیف می‌کنند. به تعبیری «اصطلاحاتی که این الگوهای پایه را وصف می‌کنند سازمان‌دهی مرکزی، خطی، مجموعه‌ای، هم‌مرکز، هم‌خانواده، دو مرکز و هسته‌ای هستند» (Kelark & Paz, 2008, 232). بر این اساس در پنج دسته خانه‌های نجف‌آباد دو الگوی مرکزی و خطی قابل شناسایی است (تصویر ۷).

مقایسه تطبیقی ورود و سیر حرکتی: تغییرات کلی خانه‌ها در سیر حرکتی ورودی و درون خانه در دو قسمت ورود و سیر حرکتی افقی و عمودی در ارتفاع بررسی می‌شود^{۲۴} (تصویر ۸).



تصویر ۷. دیاگرام مقایسه تطبیقی سازماندهی درونی فضاهای اصلی در پنج دسته خانه‌های نجف‌آباد. مأخذ: نگارنده.



تصویر ۸. دیاگرام مقایسه تطبیقی سیر حرکتی عمودی و افقی در پنج دسته خانه‌های نجف‌آباد. مأخذ: نگارنده.

جدول ۲. شاخصه‌های نحو فضا در خانه‌های دسته الف، حیاط مرکزی. مأخذ: نگارنده.

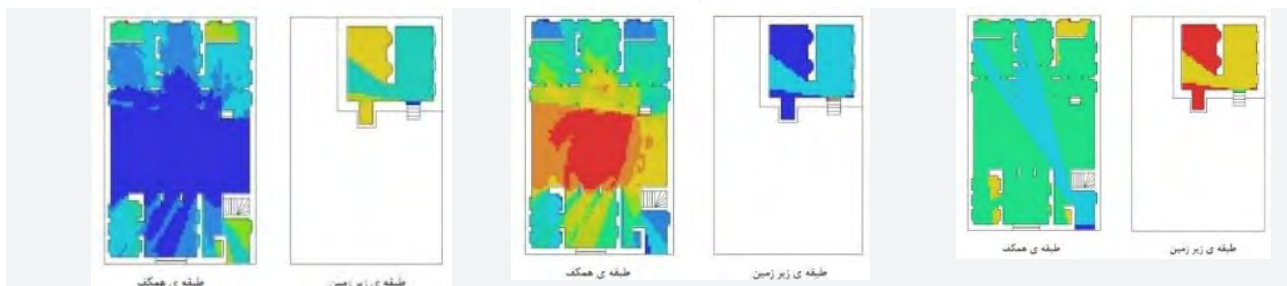
شاخصه‌های نحو فضا در خانه‌های دسته الف



عمق

هم‌پیوندی

عمق قابل پیمایش



Std. D	Min	Max	Avr	Std. D	Min	Max	Avr	Std. D	Min	Max	Avr
۰/۳۱۶	۱/۳۹	۳/۳۴	۱/۸۲	۰/۷۴۲	۴/۰۹	۲۴/۴	۱۳/۰۳	۰/۵۸	۰	۴	۱/۴۸

در پلان‌ها، رنگ قرمز نشان‌دهنده بیشترین و رنگ آبی نشان‌دهنده کمترین میزان هم‌پیوندی و عمق می‌باشد.

عمومی نسبت به فضاهای خصوصی تر مانند اتاق خواب، حمام و آشپزخانه قابل توجه است. این مطلب به دلیل وجود فضای پذیرایی در مجاورت حیاط، قابل درک است. میهمان بدون عبور از راهرو و هال و بدون هیچ سلسله‌مراتبی، مستقیماً از ایوان وارد اتاق پذیرایی می‌شود.

سیر حرکت عمودی در خانه‌های هال مرکزی: سیر حرکت عمودی به دو صورت امکان‌پذیر است: ۱- ابتدا با نردبانی به روی دوپوش (سقف کاذب) حمام رفته و سپس با یک ردیف پله (که صرفاً چند قطعه چوب فرورفته در دیوار است) می‌توان از روی دوپوش به بام رسید. ۲- راه‌پله مجاور سرویس دستشویی و حمام که به بام منتهی می‌شود. این پلکان اغلب دارای پنجره‌ای بزرگ و قدی در نمای ساختمان است که دارای قطعاتی بزرگ یا کوچک از شیشه‌های مشجر بی‌رنگ یا رنگی است که موجب عدم رؤیت درون ساختمان از بیرون شده و نور پلکان را تأمین می‌کند. از این دوران به تدریج راه‌پله به عنصری مهم و جدی در خانه‌های نجف‌آباد تبدیل می‌شود (فضای ج در جدول ۳).

• تحلیل خانه‌های دسته ج (سواره-پیاده) و دسته د (هال خصوصی)

سازماندهی درونی فضاهای اصلی خانه‌های سواره-پیاده: در دسته سواره-پیاده، فضای سازمان‌دهنده به دو فضای بزرگتر، با شخصیتی متفاوت گسترش می‌یابد؛ یکی سازمان‌دهنده حریم خصوصی خانه یعنی هال خصوصی و دیگری سازمان‌دهنده حریم عمومی و حوزه قابل نفوذ مهمان یعنی نشیمن-پذیرایی. میزان بالای هم‌پیوندی نیز در این دو فضا (جدول ۴) آنها را به‌عنوان فضایی سازمان‌دهنده معرفی می‌کند.

سازماندهی درونی فضاهای اصلی خانه‌های هال خصوصی: در خانه‌های هال خصوصی، فضای سازمان‌دهنده در اشکال مختلفی وجود دارد؛ در بعضی مواقع فضای نشیمن سازمان‌دهنده حریم خصوصی است و محل مکثی برای نشستن دارد و فضای پذیرایی، سازمان‌دهنده حریم عمومی خانه است (فضای الف در بخش هم‌پیوندی جدول ۵) و در بعضی مواقع نیز هال خصوصی، سازمان‌دهنده حریم خصوصی بوده و فضای مکثی ندارد و پذیرایی نیز سازمان‌دهنده حریم عمومی است (فضای ب در نقشه هم‌پیوندی جدول ۵). به این ترتیب در این دسته، فضاهای اصلی خانه، خود در سازمان‌دهی درگیر شده‌اند و اغلب فضای مستقل و مفصل سازمان‌دهنده‌ای وجود ندارد.

ورود به خانه و سیر حرکتی خانه‌های سواره-پیاده و هال خصوصی: تعریف ورودی در این دو دسته، به دو صورت وجود دارد که

۱- ورودی از حیاط (در خانه‌های شمالی)؛ ورودی هم‌چون خانه‌های دسته ب به صورت مستقیم و بدون رعایت حریمیت و ایجاد سلسله‌مراتب از حیاط است.

۲- ورودی از ساختمان (در خانه‌های جنوبی): پس از ورود و

(جدول ۲) که نشان‌دهنده ایجاد حریمیت در فضای حیاط و عمق ورودی بیشتر است^{۲۵}. این امر مؤید آن است که در معماری اغلب خانه‌های تاریخی مناطق گرم و خشک، مسیر حرکت از کوچه به داخل حیاط اغلب مسیری شکسته و غیرمستقیم است و ورودی به‌عنوان واسط میان بیرون و درون به گونه‌ای طرح می‌شود تا تمایز میان دو بخش را حفظ کند و آن دو را به یکدیگر پیوند دهد (نوایی و حاجی قاسمی، ۱۳۹۱).

سیر حرکتی عمودی در خانه‌های حیاط مرکزی: پلکان دسترسی به بام معمولاً فاقد نورگیر و با خیزی زیاد در گوشه حیاط یا در راهروی ورودی خانه و فضایی فرعی و کم‌استفاده است.

• تحلیل خانه‌های دسته ب (هال مرکزی)

سازماندهی درونی فضاهای اصلی خانه‌های هال مرکزی: در خانه‌های هال مرکزی، به هنگام ورود به محدوده فضاهای بسته، با فضایی سازمان‌دهنده و تقسیم‌کننده در قلب خانه مواجه می‌شویم که کلیه مسیرها به آن ختم می‌شود و اتاق‌ها پیرامون آن قرار می‌گیرند. این فضا، هال خصوصی مرکزی است (در نمودار موجود در بخش هم‌پیوندی جدول ۳ این فضا با حرف ب نشان داده شده). ملاحظه می‌شود هم‌پیوندی این فضا از سایر فضاها بیشتر است و این مطلب به واسطه محل قرارگیری و عملکردش که شخصیت و شأنیتی متفاوت نسبت به سایر فضاها دارد دور از انتظار نیست. از این دوران به بعد است که حیاط در یک سمت و بنا در سمت دیگر قرار گرفته و ارتباط فضاهای بسته و باز کمتر می‌شود.

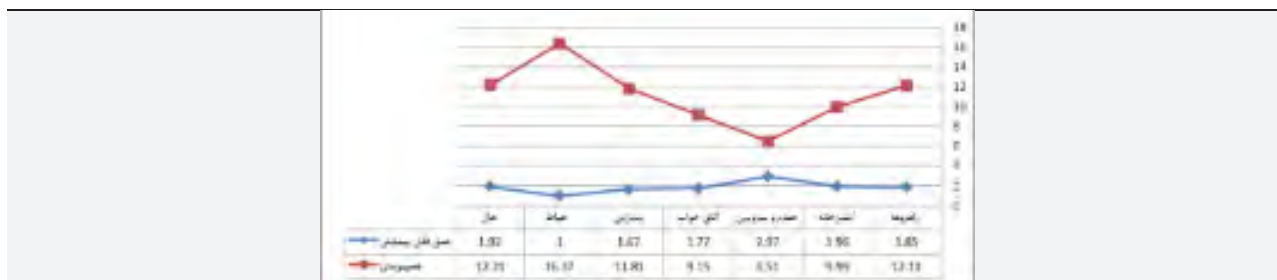
ورود به خانه و سیر حرکتی خانه‌های هال مرکزی: بعد از عبور کردن از در ورودی بلافاصله وارد حیاط می‌شویم. طبق جدول ۳ عمق قابل پیمایش کمی در حیاط دیده می‌شود. پس در این دوران شاهد تعریف ورودی بدون توجه به سلسله‌مراتب و رعایت حریمیت هستیم. این مطلب را مشاهدات میدانی تأیید می‌کنند، در برخی از نمونه‌های اولیه از این دسته که ساکنانی سنتی‌تر دارد، حریمیت حیاط با آویختن پرده‌های مقابل در ورودی حیاط حفظ شده است تا با باز شدن در حیاط، ساختمان از دید عابران در امان بماند.

در نقشه هم‌پیوندی ملاحظه می‌شود هم‌پیوندی هال مرکزی (فضای ب جدول ۳) بعد از حیاط (فضای الف جدول ۳)

بیشترین مقدار را به خود اختصاص داده است. این مطلب در تحلیل فضا نیز قابل تأیید است چرا که در فضای بسته این خانه‌ها، حرکت در فضای داخلی از طریق فضاهای باقیمانده میان فضاها یا اتاق‌های اصلی امکان‌پذیر است؛ چنانچه راهروی منتهی به هال که معمولاً در مرکز یا میانه فضاها قرار می‌گیرد دسترسی به سایر فضاها را فراهم می‌کند. کمتر بودن میزان عمق قابل پیمایش در فضای پذیرایی به‌عنوان فضای

جدول ۳. شاخصه‌های نحو فضا در خانه‌های دسته ب، هال مرکزی. مأخذ: نگارنده.

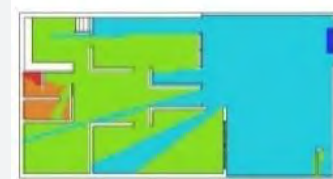
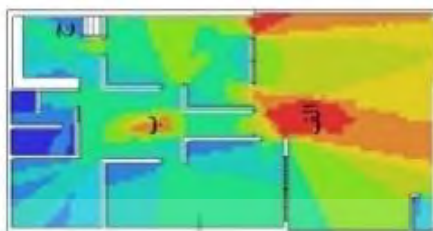
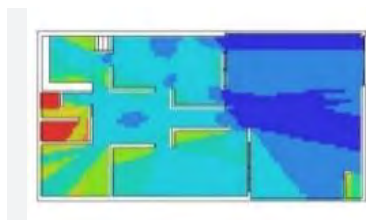
شاخصه‌های نحو فضا در خانه‌های دسته ب



عمق

هم‌پیوندی

عمق قابل پیمایش

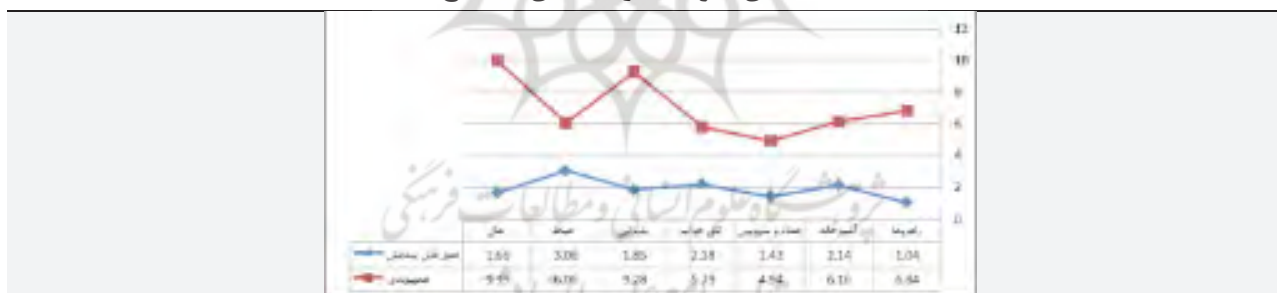


Std. D	Min	Max	Avr	Std. D	Min	Max	Avr	Std. D	min	Max	Avr
۰/۴۶۵	۱/۴۹	۳/۷۶	۱/۹۶	۴/۶۱	۳/۴۹	۱۹/۷	۱۲/۰۷	۰/۷۷	۰	۴	۲/۰۸

در پلان‌ها، رنگ قرمز نشان‌دهنده بیشترین و رنگ آبی نشان‌دهنده کمترین میزان هم‌پیوندی و عمق است.

جدول ۴. جدول شاخصه‌های نحو فضا در خانه‌های دسته ج، سواره-پیاده. مأخذ: نگارنده.

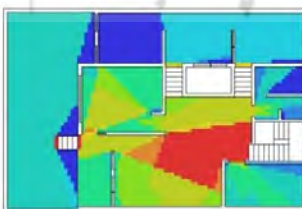
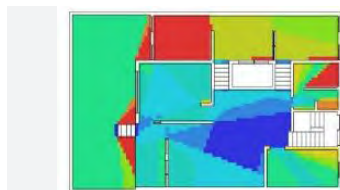
شاخصه‌های نحو فضا در خانه‌های دسته ج



عمق

هم‌پیوندی

عمق قابل پیمایش



Std. D	Min	Max	Avr	Std. D	Min	Max	Avr	Std. D	Min	Max	Avr
۰/۴۴	۱/۷۸	۳/۷۴	۲/۵۴	۱/۹۳	۳/۴۸	۱۲/۲	۶/۷۲	۰/۹۸۴	۰	۵	۲/۷۶

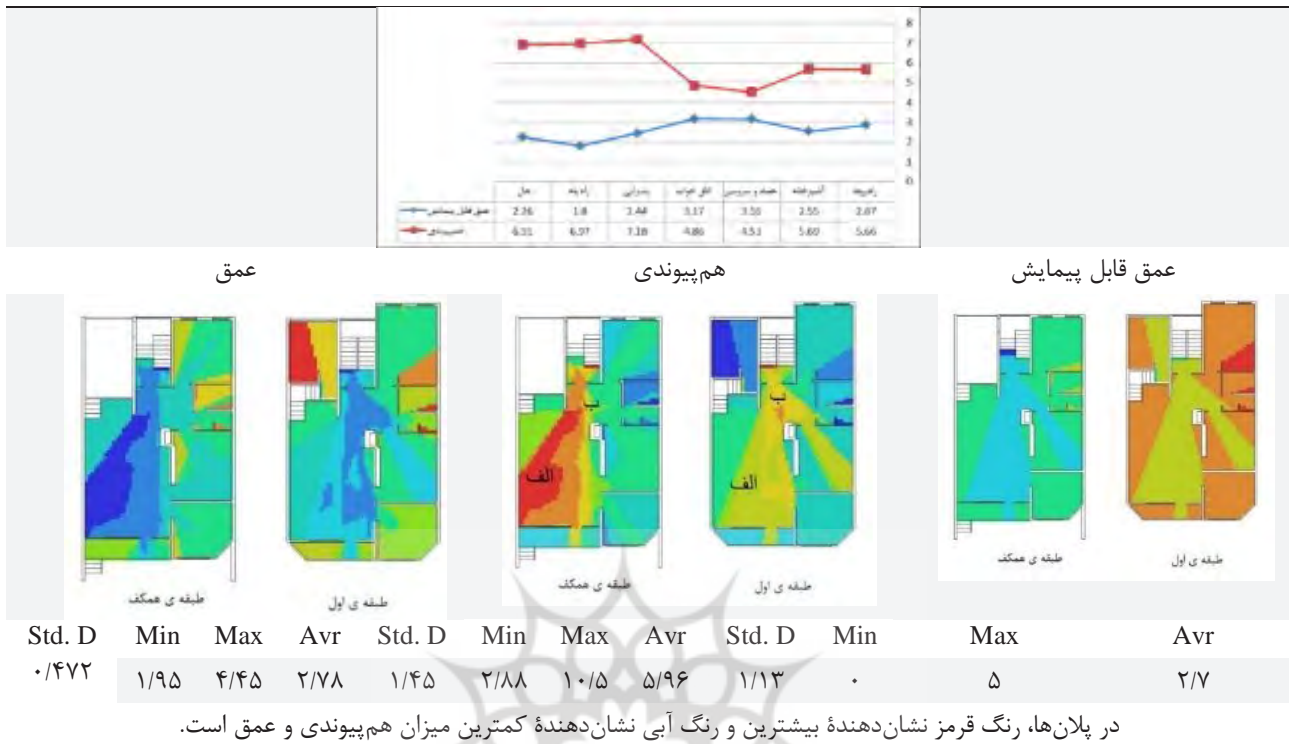
در پلان‌ها، رنگ قرمز نشان‌دهنده بیشترین و رنگ آبی نشان‌دهنده کمترین میزان هم‌پیوندی و عمق است.

محدودتر می‌کند و نسبت به حالت قبل حریمت بیشتری را ایجاد می‌کند.
سیر حرکت عمودی در خانه‌های سواره-پیاده و هال خصوصی:

بالارفتن از چند پله از در اصلی منتهی به فضاهای بسته، وارد می‌شویم که همان‌طور که جدول ۵ نشان می‌دهد، این شیوه ورود تا حدی عمق قابل پیمایش و دید مستقیم به اتاق را

جدول ۵. جدول شاخصه‌های نحو فضا در خانه‌های دسته د، هال خصوصی. مأخذ: نگارنده.

شاخصه‌های نحو فضا در خانه‌های دسته د



اصلی قابل ملاحظه است. در فضای داخلی هر واحد معمولاً قسمتی از این مسیر خطی هم‌چون خانه‌های دسته د، با فضاهای اصلی مثل نشیمن و پذیرایی مشترک است و بار عملکرد حرکتی خود را بر عملکردهای خاص آنها تحمیل می‌کند.

ورود به خانه و سیر حرکتی خانه‌های آپارتمانی: غالباً ورود به هر واحد از طریق دری واقع در پاگرد (حریم نیمه‌خصوصی) امکان‌پذیر است و معمولاً در بدو ورود دید مستقیمی به درون واحد مسکونی وجود دارد. به عبارتی افزایش هم‌پیوندی در فضای راه‌پله (که به نحوی بیانگر عبور زیاد ساکنین از آن است) و قرارگیری این فضا در مجاورت فضاهای داخلی مانند آشپزخانه باعث از بین رفتن محرمیت شده است (کم‌بودن عمق قابل پیمایش در این فضا گفته‌فوق را تأیید می‌کند). در فضای داخلی این واحدها نیز محوری خطی به‌عنوان عنصر سازمان‌دهنده افقی، پذیرایی و تراس را در یک سمت به اتاق‌ها و عرصه خصوصی خانه در سمت دیگر متصل می‌کند.

سیر حرکت عمودی در خانه‌های معاصر: در هر پاگرد، در ورودی یک خانه قرار دارد و در نمونه‌های بیش از یک طبقه پاگرد پلکان اغلب به کفشکنی به هم‌ریخته نیز تبدیل می‌شود. راه‌پله در این نمونه‌ها به تدریج به فضایی مرده تبدیل می‌شود که با وجود اینکه نقش مهمی در رفت‌وآمد و دسترسی‌های روزانه افراد دارد؛ اما بی‌کیفیت و بی‌نور است و در بهترین حالت دارای پنجره‌ای کوچک رو به کوچه است و در خانه‌های این دوره اثری

سیر حرکت افقی و عمودی از یک نقطه شروع می‌شود و پلکانی امکان دسترسی از زیرزمین تا بام را فراهم می‌کند. این راه‌پله در قسمت هال دو در دارد؛ یکی برای ورود به هال و دیگری برای رفتن به طبقات بالاتر.

• تحلیل خانه‌های دسته ه (آپارتمانی)

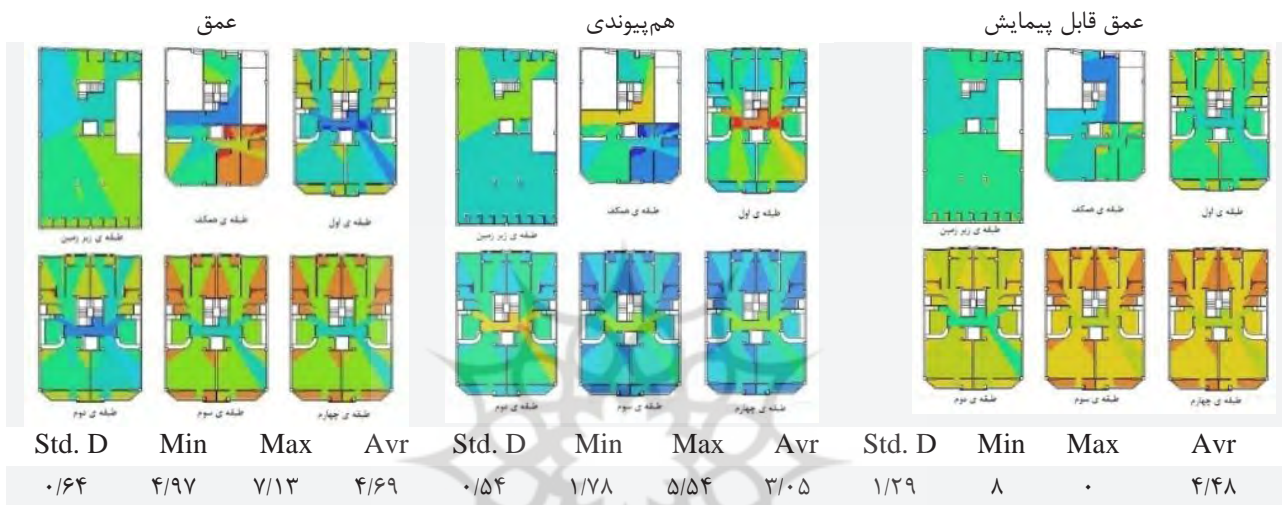
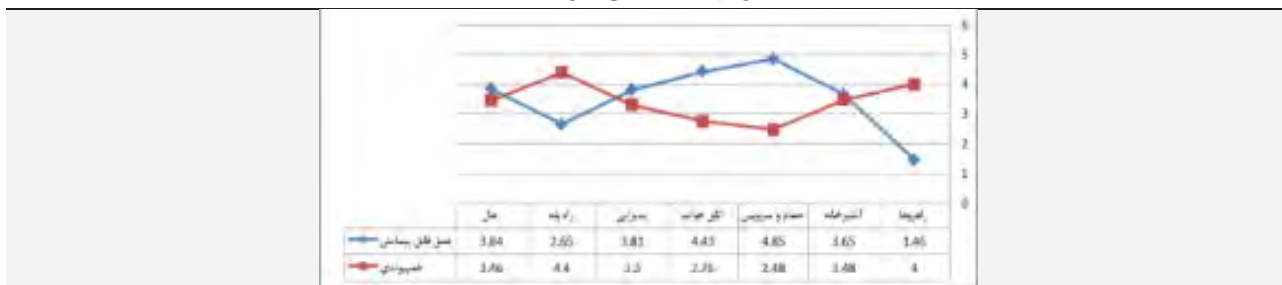
سازماندهی درونی فضاهای اصلی خانه‌های آپارتمانی: در خانه‌های آپارتمانی عنصر سازمان‌دهنده فضاها، راهرو یا مسیری خطی است که بخش خصوصی را به بخش عمومی متصل می‌کند. به علت ضرورت اختصاص تمامی سطح فضای بسته همکف به پارکینگ، فضای باز یا حیاط نیز ناگزیر به پارکینگ و بعضاً به واحد کوچکی در این طبقه اختصاص می‌یابد و واحدهای طبقات بالاتر فقط به فضای نیمه‌باز تراس دسترسی دارند.

راهرو مسیری با ایجاد شکاف در فضای نشیمن در راستای شمالی جنوبی است که تراس را در یک سوی خانه به پیش‌فضای ورودی خواب‌ها در سوی دیگر خانه متصل می‌کند. این الگوی سازماندهی بنا به تعبیر کلارک و پازل «روی خط و حرکت متمرکز است و توسط مسیر و جهت عبور ایجاد می‌شود» (Kelark & Paz, 2008, 233). افزایش هم‌پیوندی در فضای راهروها، راه‌پله و آسانسور دیده می‌شود (جدول ۶) که حاصل نحوه سازماندهی فضایی این دسته است. این اتفاق برخلاف سایر دسته‌هاست که ساماندهی افقی دارند.

در جدول ۶ سیر تحول وضعیت سازماندهی درونی فضاهای

جدول ۶. شاخصه‌های نحو فضا در خانه‌های دسته ه، آپارتمان. مأخذ: نگارنده.

نمودار شاخصه‌های نحو فضا



در پلان‌ها، رنگ قرمز نشان‌دهنده بیشترین و رنگ آبی نشان‌دهنده کمترین میزان هم‌پیوندی و عمق است.

هم‌پیوندی و عمق قابل پیمایش نیز ۰/۹۲۱ است که سطح بالای روابط بین تمامی متغیرهای مذکور را نشان می‌دهد. همبستگی بین عمق با عمق قابل پیمایش و هم‌پیوندی نیز ۰/۶۲۹ بوده که بیان‌کننده روابط قوی در خانه‌های هر ۵ دسته است. بنابراین همبستگی آمار مستقیمی بین فضاهای مشترک با عمق قابل پیمایش، هم‌پیوندی و عمق وجود دارد.

نتیجه‌گیری

تحلیل‌های صورت‌گرفته در مورد سیر تحول خانه‌های نجف‌آباد هم با شاخصه‌های نحو فضا و هم به صورت میدانی نشان‌دهنده کاهش حریم خصوصی و محرمیت در گذر زمان است. در خانه‌های حیاط مرکزی با توجه به نحوه چیدمان فضاها که بیشترین هم‌پیوندی و کمترین عمق را در فضای سازمان‌دهنده (حیاط مرکزی) داشت، نسبت به خانه‌های حال خصوصی و سپس آپارتمانی تعریف حریم‌های فضایی بیشتر فراهم است. تصویر ۹ نشان‌دهنده کاهش هم‌پیوندی و افزایش عمق در حالت کلی است که می‌توان فهمید حاصل تبدیل شدن سازماندهی مرکزی به خطی در گذر زمان است. بدین معنا که هرچه به زمان حال نزدیکتر می‌شویم

از پنجره‌های بزرگ و جدی دوره‌های قبل نیست. در خانه‌های آپارتمانی راه‌پله و آسانسور جدیدترین عناصر دسترسی عمودی و مورد استفاده روزانه و دائمی‌اند و در هر طبقه پاگرد هم‌چنان به‌عنوان کفشکن خانه‌های آن طبقه مورد استفاده قرار می‌گیرد. کم‌کیفیت بودن فضای پلکان در دسته در خانه‌های این دسته هم تداوم یافته، علاوه بر اینکه طولانی بودن پلکان دسته ه و قرارگیری آن در قلب ساخت، نور اندک دسته د را هم از آن گرفته و بر مشکل بی‌کیفیتی آن افزوده است (جدول ۶).

ارتباط و همبستگی بین شاخصه‌های نحو فضا در پنج دسته خانه

برای اثبات نتایج عددی روش‌های آمار استنباطی با استفاده از آزمون همبستگی پیرسون توسط نرم‌افزار (SPSS20) تهیه شد. جدول ۷ رابطه بین شاخصه‌های نحو فضا را با توجه به رگرسیون پیرسون بین زوج مؤلفه‌ها در ۵ دسته خانه‌های نجف‌آباد نشان می‌دهد. بین تمام مؤلفه‌ها رابطه معناداری وجود دارد و سطح معناداری کمتر از ۰/۰۵ است. در این میان همبستگی بین دسته‌بندی خانه با عمق قابل پیمایش، هم‌پیوندی و عمق به ترتیب برابر با ۰/۹۲۳ و ۰/۹۷۱ و ۰/۹۰۱ بوده و همبستگی بین

جدول ۷. جدول همبستگی آماری بین همپیوندی، عمق و عمق قابل پیمایش از فضاهای مشترک درخانه‌های هر دسته. مأخذ: نگارنده.

عمق	هم‌پیوندی	عمق قابل پیمایش	دسته‌بندی خانه	ضریب ارتباط سطح معناداری	
/۹۰۱*	/۹۷۱**	/۹۳۲*	۱	ضریب ارتباط پیرسون (2-tailed) Sig.	دسته‌بندی خانه
/۰۳۷	/۰۰۶	/۰۲۱		تعداد	
۵	۵	۵			
/۹۸۰**	/۹۲۱*		/۹۳۲*	ضریب ارتباط پیرسون (2-tailed) Sig.	عمق قابل پیمایش
/۰۰۳	/۰۲۷	۱	/۰۲۱	تعداد	
۵	۵	۵	۵		
/۸۸۵*		/۹۲۱*	/۹۷۱**	ضریب ارتباط پیرسون (2-tailed) Sig.	هم‌پیوندی
/۰۴۶	۱	/۰۲۷	/۰۰۶	تعداد	
۵		۵	۵		
	/۸۸۵*	/۹۸۰**	/۹۰۱*	ضریب ارتباط پیرسون (2-tailed) Sig.	عمق
۱	/۰۴۶	/۰۰۳	/۰۳۷	تعداد	
	۵	۵	۵		

نمودار مقایسه‌ی تطبیقی بین شاخصه‌های نحو فضا در ۵ دسته خانه‌ی نجف آباد



تصویر ۹. نمودار مقایسه‌ی تطبیقی بین شاخصه‌های نحو فضا در ۵ دسته‌ی خانه‌های نجف‌آباد. مأخذ: نگارنده.

زمانی درخانه‌ها وجود دارد. مقایسه‌ی تطبیقی بین خانه‌های هر دوره و نتایج حاصل از آن در جدول ۸ دیده می‌شود. به این ترتیب از صد سال گذشته تاکنون در خانه‌های شهر نجف‌آباد تغییری تدریجی در موارد زیر به کمک روش نحو فضا در کنار مشاهدات میدانی و تحلیل‌های شکلی قابل تشخیص است: کاهش ارتباط حیاط با بنا و تغییر نقش آن از حالت فعال به منفعل، کم‌رنگ شدن محرمیت در ورودی، تشخیص یافتن و چند عملکردی شدن مسیرهای ارتباط عمودی، کم‌رنگ شدن سلسله‌مراتب در مسیرهای افقی، تعدد عناصر سازمان‌دهنده

سازمان‌دهی فضاها از حالت مرکزی به خطی تغییر کرده و تعداد فضاهای سازمان‌دهنده در دوره‌هایی با ایجاد فضای هال افزایش یافته است. به این ترتیب تفاوت مهم این خانه‌ها تغییر عملکرد و رابطه‌ی فضاهای باز، بسته و نیمه‌باز و نحوه‌ی حضور فضای باز و ارتباط آن با فضاهای بسته است؛ این تفاوت در خانه‌های هال خصوصی منجر به جدایی سه فضا از یکدیگر شده و در روند زندگی اختلال ایجاد کرده است.

هم‌چنین همبستگی آمار مستقیمی بین هم‌پیوندی، عمق و عمق قابل پیمایش از فضاهای مشترک در تمام دوره‌های

جدول ۸. جدول مقایسه تطبیقی بین خانه‌های هر دوره و نتایج حاصل از آن. مأخذ: نگارنده.

گروه خانه‌ها	زمان ساخت	عنصر سازمان‌دهنده و چگونگی سازماندهی فضاها	سیر حرکتی
		افقی	عمودی
گروه الف: خانه‌های حیاط مرکزی	۵۰ تا ۱۰۰ سال گذشته	حیاط، عنصر سازمان‌دهنده مرکزی برای کل خانه	حفظ محرمیت در ورود به خانه با پیچش ورودی قرارگیری راه‌پله فرعی در گوشه حیاط راه‌پله، مسیر دسترسی احتمالی به بام
گروه ب: خانه‌های حال مرکزی	۳۰ تا ۵۰ سال گذشته	حال مرکزی، عنصر سازمان‌دهنده مرکزی برای کل فضای بسته	شاخص شدن راه‌پله در بنا، دارابودن پنجره‌های نورگیر بزرگ راه‌پله، مسیر دسترسی به بام
گروه ج: خانه‌های سواره پیاده	۲۰ تا ۳۰ سال گذشته	پذیرایی و حال خصوصی، دو عنصر سازمان‌دهنده در حریم خصوصی و عمومی فضای بسته	راه‌پله، مسیر دسترسی به همکف و سپس بام شاخص شدن راه‌پله در بنا و دارابودن پنجره‌های نورگیر بزرگ در برخی موارد
گروه د: خانه‌های حال خصوصی	۱۰ تا ۲۰ سال گذشته	پذیرایی، نشیمن و حال خصوصی، نشیمن و پذیرایی، هم فضاهای سکونت و هم سازمان‌دهنده و حرکتی اند.	ایجاد مسیری مستقیم و بدون سلسله‌مراتب در ورود به خانه و عدم حفظ محرمیت در ورودی متنوع شدن عنصر تقسیم‌کننده و سازمان‌دهنده مسیرها راه‌پله، مسیر دسترسی به بام و طبقات
گروه ه: خانه‌های آپارتمانی	گذشته تا کنون	راهرو، عنصر خطی سازمان‌دهنده	راه‌پله بی کیفیت و اغلب کاملاً بدون نور، استفاده کمتر از راه‌پله به دلیل وجود آسانسور آسانسور و راه‌پله، مسیر دسترسی به بام و طبقات
جمع‌بندی: سیر تحول موارد مطالعه‌شده		تغییر نحوه سازماندهی از حالت مرکزی به خطی. ابتدا افزایش تعداد عناصر سازمان‌دهنده، سپس وارد شدن دانه‌های عملکردی اصلی مثل نشیمن و پذیرایی به بازی ساماندهی و کاهش کارایی این فضاها.	کم‌رنگ شدن تعریف ورودی، بی‌اهمیت شدن حفظ سلسله‌مراتب و محرمیت درون خانه از طریق طراحی ورودی، تشخیص یافتن و چند عملکردی شدن مسیرهای ارتباطی عمودی، ابتدا اهمیت یافتن عملکردی و نیز کالبدی پله‌های طبقات و سپس کاهش کیفیت فضایی در عین اهمیت عملکردی آن.

تمامی این عوامل حاکی از افت کیفیت فضایی این خانه‌ها از گذشته تاکنون است. لازم است با دوراندیشی معماران معاصر در طراحی خانه‌های جدید در این شهر، با جبران نقاط ضعف فوق، گام‌هایی به سوی معماری باکیفیت‌تر و سازگارتر با فعالیت‌ها و نیازهای کاربران برداشته شود.

تقدیر و تشکر

نویسنده از آقای مهندس احمد حیدری که زحمت تهیه

و تغییر نحوه سازمان‌دهی از حالت مرکزی به خطی. به این ترتیب کارایی فضاهای عملکردی اصلی مثل نشیمن و پذیرایی با وارد شدن آنها به بازی سازماندهی کاهش یافته و تعریف ورودی به‌عنوان فضایی جهت حفظ محرمیت درون و ایجاد سلسله‌مراتب ضعیف شده، مسیرهای ارتباطی عمودی تشخیص یافته‌اند و سلسله‌مراتب مسیرهای ارتباطی افقی خانه‌ها کم‌رنگ شده، تداخل حوزه‌های مکث و حرکت افزایش یافته و باعث آسیب دیدن عملکرد فضاهای اصلی شده است. مجموعه

۲۳. زیرزمین که در دوره‌های گذشته انبار و یا فضایی برای استراحت در فصول گرم بود، به پارکینگ و اتاقک‌های مجزای انباری هر واحد تبدیل شده است.

۲۴. این محدوده دید در پژوهش حاضر (با توجه به تمرکز بر روی محرمیت) از ورودی گرفته شده و سایر فضاها نیز به‌طور سلسله‌مراتبی و گام‌های فضایی نسبت به ورودی سنجیده می‌شوند.

۲۵. در برخی نمونه‌ها ساکنین بعد از گذر از دو پیچ نود درجه وارد حیاط می‌شوند که خود عمق قابل پیمایش حیاط را از ورودی افزایش می‌دهد.

فهرست منابع

- آزادبخت، جاسم و نورتقانی، عبدالمجید. (۱۳۹۶). رابطه سیستم فعالیت‌های جمعی و پیکربندی خانه‌های کوهدشت با رویکرد نحو فضا. *هنرهای زیبا - معماری و شهرسازی*، ۲۲(۱)، ۶۵-۷۴.
- اسماعیلی، محمد. (۱۳۸۵). آموزش و پرورش شهرستان نجف‌آباد در بستر تاریخ. اصفهان: غزل.
- حائری‌مازندرانی، محمدرضا. (۱۳۸۸). خانه، فرهنگ، طبیعت: بررسی معماری خانه‌های تاریخی و معاصر. تهران: مرکز مطالعاتی و تحقیقی شهرسازی و معماری.
- حجت، مهدی. (۱۳۸۱). مقدمه‌ای بر کتاب معماری و رمز جاودانگی. الکساندر (ترجمه مهرداد قیومی بیدهندی). تهران: دانشگاه شهید بهشتی.
- حجت، عیسی. (۱۳۸۴). هویت انسان‌ساز، انسان هویت‌پرداز (تأملی در رابطه هویت و معماری). *هنرهای زیبا*، ۲۴(۱)، ۵۵-۶۲.
- حجت، عیسی. (۱۳۹۱). سخنرانی حجت در کلاس معماری، کارشناسی ارشد معماری. دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه اصفهان.
- حسین‌پورفرد، محمدعلی. (۱۳۹۱). گونه‌شناسی مسکن به مثابه روند طراحی معماری (نمونه موردی: شهر نجف‌آباد). (پایان‌نامه منتشرنشده کارشناسی ارشد معماری). دانشکده عمران، معماری و هنر دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران.
- حیدری، علی‌اکبر؛ قاسمیان‌اصل، عیسی و کیایی، مریم. (۱۳۹۶). تحلیل ساختار فضایی خانه‌های سنتی ایران با استفاده از روش نحو فضا (مطالعه موردی: مقایسه خانه‌های یزد، کاشان و اصفهان). *فصلنامه مطالعات شهر ایرانی اسلامی*، ۷(۲۸)، ۲۱-۳۴.
- خلیلی، فضل‌الله. (۱۳۸۶). قنوت و شبکه آبیاری در شهرستان نجف‌آباد. اصفهان: گلبن.
- ستاری نجف‌آبادی، زینب. (۱۳۹۱). ارتقای کیفی شبکه فضاهای باز شهر نجف‌آباد با رویکرد اکولوژی منظر و طراحی محور مرکزی شهر. (پایان‌نامه منتشرنشده کارشناسی ارشد طراحی شهری). دانشکده هنرهای زیبا، دانشگاه تهران، ایران.
- طباطبایی ملادی، فاطمه و صابرزاد، ژاله. (۱۳۹۵). رویکرد تحلیلی نحو (چیدمان) فضا در ادراک پیکره‌بندی فضایی مسکن بومی قشم (نمونه موردی روستای لافت). *فصلنامه مسکن و محیط روستا*، ۳۵(۱۵۴)، ۷۵-۸۸.
- عطایی نجف‌آبادی، حمیدرضا. (۱۳۹۱). تحلیل نقش فرم کالبدی در ارتقاء کیفیت‌های بصری (نمونه موردی: بخش مرکزی شهر نجف‌آباد). (پایان‌نامه منتشرنشده کارشناسی ارشد طراحی شهری). دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه اصفهان، ایران.
- کرباسی، عاطفه. (۱۳۹۹). چهل خانه: کالبد و زندگی در چهل

نقشه‌های نرم‌افزاری و نمودارهای آماری را متقبل شدند و از آقای مهندس مهدی معینی و خانم مهندس مینا پاکدامن تیرانی از دانشگاه هنر اصفهان که نقطه شروع این تحقیق در جریان همکاری مشترک ارزشمندی با ایشان شکل گرفت تشکر می‌کند.

پی‌نوشت‌ها

۱. برخی از منابع خارجی احداث این شهر توسط شیخ بهایی را سیاستی جهت ایجاد پشتوانه‌ای اقتصادی برای پایتخت صفوی می‌دانند (اسماعیلی، ۱۳۸۵، ۳۸).
۲. در باب علل بنیان‌گذاری شهر نجف‌آباد این‌گونه بیان شده است: طراحی و فکر ایجاد شهر نجف‌آباد در سی کیلومتری غرب اصفهان از شیخ بهایی است. گویند وقتی کاروانی، ثروت‌ها و کالاهایی از محل موقوفات آستان علوی به نجف حمل می‌کرد، در نخستین منزل کاروان که در محل فعلی شهر نجف‌آباد بود، شیخ بهایی خواب دید که مولای شیعیان فرموده‌اند رنج راه از پیش پای کاروانیان بردارید و از محل وجوهات موقوفات، شهری در این محل بنا کنید و شیخ نیز چنان کرد (همان).
۳. Space Syntax
۴. Christopher Alexander
۵. Philip Steadman
۶. Social Logic of Space
۷. Hillier
۸. Hanson
۹. Bartlett School of Architecture and Desig, University College London
۱۰. Spatial Configuration
۱۱. اتصال (Connectivity): تعداد نقاطی که یک نقطه به‌طور مستقیم با آنها ارتباط برقرار می‌کند.
۱۲. کنترل (Control): درجه اختیار یک نقطه را از نقاطی که به آنها متصل شده است مشخص می‌کند.
۱۳. Integration
۱۴. Depth
۱۵. نقشه‌های مربوط به تاریخ‌گذاری و قدمت‌گذاری بناهای موجود شهر.
۱۶. اطلاعات موجود درباره نمونه‌های غالب طراحی شده مسکن در شهر نجف‌آباد طی سی سال اخیر.
۱۷. در چهار حالت پیرامون دو حیاط اندرونی و بیرونی، دور تا دور، به صورت (U) شکل، در دو جانب شمال و جنوب حیاط توده قرار می‌گیرد. پس حیاط موجود در میانه خانه، حداقل از دو و حداکثر از چهار وجه محصور است. در میان این دسته از خانه‌ها که اغلب یک طبقه‌اند، نمونه‌های دو طبقه‌ای نیز دیده می‌شود که فضاهای زندگی در طبقه همکف و فضاهای خدماتی جهت انبار کاه و خشک‌کردن میوه‌ها در طبقه اول قرار می‌گیرد.
۱۸. به معنای وجود حیاط در میانه یا مابین فضاهای بسته و نه در یک سوی آن است. در این خانه‌ها فضاهای بسته، فضای باز را که به منزله اتاقی بدون سقف و یکی از فضاهای اصلی خانه است، در بر می‌گیرد و فضای باز به وسیله فضاهای بسته و نیمه باز، به خوبی تعریف می‌شود.
۱۹. در این خانه‌ها بخش خصوصی و عمومی با اختلاف سطح کف، از یکدیگر جدا می‌شوند. بخش عمومی باقیمانده طبقه همکف در مجاورت پارکینگ قرار می‌گیرد و بخش خصوصی روی پارکینگ قرار می‌گیرد. پلکان دسترسی به بخش خصوصی از کنار گلخانه‌ای با نورگیر سقفی، عبور کرده و پذیرایی را به حال خصوصی اتاق خواب‌ها بر روی پارکینگ متصل می‌کند. پذیرایی در طبقه همکف و هال خصوصی روی پارکینگ، دو عنصر سازمان‌دهنده فضاهای بسته در این خانه‌ها هستند.
۲۰. اغلب به نیت زندگی فرزندان پسر متأهل در کنار پدر و مادر، شکل گرفته و رواج می‌یابند.
۲۱. به دلیل ترجیح نسل جدید به زندگی در بنایی مستقل، کارفرمایان متمول‌تر برای فرزندان خود خانه مجزایی را تدارک می‌بینند.
۲۲. متقاضیان اولیه این آپارتمان‌ها زوج‌های جوان و اقشاری هستند که قدرت داشتن خانه غیرآپارتمانی را ندارند.

a piece :The development of topological knowledge of building layouts. In: *Environment and Behavior*, 35, 132-160.

- Hillier, B. & Hanson, J. (1984). *The Social Logic of space*. Cambridge, Uk: Cambridge University Press.
- Hillier, B. & Sahbaz, O. (2005) High Resolution Analysis of Crime Patterns in Urban Street Networks: an initial statistical sketch from an ongoing study of a London borough. University College London, UK.
- Hillier, B. (2007) *Space is the machine: a configurational theory of architecture*. London: Space Syntax.
- Jeong, S.H & Ban, Y. (2011) computational algorithms to evaluate design solutions using space syntax. *Computer-Aided Design*, 43, 664-676.
- Jiang, B., Claramunt, C. & Klarqvist, B. (2000). Integration of space syntax into GIS for modeling urban spaces. *International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation*, 2(3 & 4), 161-171.
- Karlen, M. (2009). *Space Planning Basics*, 3rd Edn, John Wiley and Sons. New Jersey: Inc.
- Kelark, R. & Paz, M. (2008). *Examples of architecture*. Tehran: Saede.
- Klarqvist, B. (1993). A space syntax glossary. *Nordisk Arkitekturforskning*, 2.
- Lima, J. J. (2001). Socio-spatial segregation and urban form: Belém at the end of the 1990s. *Geoforum*, 32(4), 493-507.
- Montello, D. R. (2007). *The Contribution Of Space Syntax To A Comprehensive Theory Of Enviromental Psychology*. Proceedings of the 6th International Space Syntax Symposium, _I stanbul, iv-1-12. Retrieved from http://www.spacesyntaxistanbul.itu.edu.tr/papers/invitedpapers/daniel_montello.pdf.
- Mustafa, F.A. (2010). Using space syntax analysis in detecting privacy: A comparative study of traditional and modern house layouts in Erbil city. Iraq. *Asian Soc. Sci*, 6, 157-166.
- Nopadon, T. (2001). *A syntactic analysis of spatial configuration towards the understanding of continuity and change in vernacular living space: a case study in the upper northeast of Thailand*. Florida: University of Florida.
- Rapaport, A. (1969). *House form and Culture, United State America*. Milwaukee: University of Wisconsin.
- Saatci, M. (2015). *Spatial hierarchy on vernacular houses in Eastern Black Sea Region*. Turkey, Proceedings of the 10th International Space Syntax Symposium, pp: 101-117.
- Turner, A. (2007). from axial to road-centre lines: A new

خانه تاریخی نجف‌آباد. تهران: انتشارات سازمان میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری.

- کمالی‌پور، حسام؛ معماریان، غلامحسین؛ فیضی، محسن و موسویان، محمدفرید. (۱۳۹۱). ترکیب شکلی و پیکره‌بندی فضایی در مسکن بومی: مقایسه تطبیقی عرصه‌بندی فضای مهمان در خانه‌های سنتی کرمان. *فصلنامه مسکن و محیط روستا*، ۳۱(۱۳۸)، ۳-۱۶.
- مداحی، سید مهدی و معماریان، غلامحسین. (۱۳۹۷). خوانش پیوند سازمان فضایی خانه و شیوه زندگی در معماری بومی (مطالعه موردی: شهر بشرویه). *فصلنامه مسکن و محیط روستا*، ۳۷(۱۶۴)، ۶۹-۸۴.
- معماریان، غلامحسین. (۱۳۸۱). نحو فضای معماری. دو *فصلنامه صفا*، ۱۲(۳۵)، ۷۵-۸۳.
- نادى، محمدرضا. (۱۳۸۱). *خانه‌های سنتی نجف‌آباد* (پایان‌نامه منتشر نشده کارشناسی عکاسی). دانشکده هنرهای زیبا، دانشگاه تهران، ایران.
- نوایی، کامبیز و حاجی‌قاسمی، کامبیز. (۱۳۹۱). خشت و خیال: شرح معماری اسلامی ایران. تهران: دانشگاه شهید بهشتی، سروش.
- همدانی‌گلشن، حامد. (۱۳۹۴). بازاندیشی نظریه «نحو فضا»، رهیافتی در معماری و طراحی شهری؛ مطالعه موردی: خانه بروجردی‌ها، کاشان. *هنرهای زیبا - معماری و شهرسازی*، ۲۰(۱)، ۸۵-۹۲.
- یزدان‌فر، عباس؛ موسوی، مهناز و زرگردقیق، هانیه. (۱۳۸۸). تحلیل ساختار فضایی شهر تبریز در محدوده بارو با استفاده از تکنیک اسپیس سینتکس. *ماهنامه راه و ساختمان*، (۷۶)، ۱۹-۵۸.
- Bafna, S. (2003). Space Syntax A Brief Introduction to Its Logic and Analytical Techniques, *Environment and Behaviour*, 35(1), 17-29..
- Benedikt, M. (1979). To take hold of space: isovists and isovist fields. In: *Environment and Planning B: Planning and Design*, 47-65.
- Dawson, P. C. (2002). Space syntax analysis of Central Inuit snow houses. *Journal of Anthropological Archaeology*, 21, 464-480.
- Dursun, P. (2007). *Space Syntax in Architectural Design*. In: 6th International Space Syntax Symposium, 1-56.
- Eid, D. K., Shehayeb, D. & Yaldiz, Y. (2004). *Determinants of Activity Patterns in Egyptian Homes: A space syntax analysis of use*, Paper to be presented at the ENHR Conference July 2nd-6th 2004, Cambridge, UK.
- Hanson, J. (1998). *Decoding Homes and Houses*. Cambridge, Cambridge University Press, UK.
- Haq, S. (1999). *Can Space Syntax Predict Environmental Cognition*. In F. Holanda (Ed.), *Space Syntax Second International Symposium*. Brasilia, Brazil: Fundacao de Apoio a Pesquisa do Distrito Federal.
- Haq, S. & Zimring. (2003). *Craig Just down the road*

representation for space syntax and a new model of route choice for transport network analysis. *Environment and Planning B: Planning and Design*, 34(3), 539-555.

• Wineman, J., Peponis, J. & Conreoy Dalton, R. (2006). Exploring, Engaging, Understanding in Museums. In C.

Hölscher, R. C. Dalton, & A. Turner, *Space Syntax and Spatial Cognition –Proceedings of the Workshop held in Bremen 24th September 2006* (pp. 33-53). Bremen: Universität Bremen.



COPYRIGHTS

Copyright for this article is retained by the author(s), with publication rights granted to the Bagh-e Nazar Journal. This is an open-access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution License (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



نحوه ارجاع به این مقاله:

کرباسی، عاطفه. (۱۴۰۲). سیر تحول پیکربندی فضا در خانه‌های صد سال اخیر نجف‌آباد. *باغ نظر*، ۲۰(۱۱۸)، ۲۲-۵.

DOI: 10.22034/BAGH.2022.333782.5151

URL: http://www.bagh-sj.com/article_167219.html

