

سنجش درجه هم‌پیوندی نظام فضایی با استفاه از تکنیک چیدمان فضا (مطالعه موردی: خانه‌های شهر بندر کنگ)

چکیده

هدف اصلی پژوهش سنجش هم‌پیوندی الگوی خانه‌های سنتی بندر کنگ با استفاده از نرم‌افزار دپس مپ (چیدمان فضا) تکنیک هم‌پیوندی صورت می‌گیرد که در دو فاز بررسی و شناخت مبانی نگرش نحو فضا در معماری با تأکید بر هم‌پیوندی در بناهای مسکونی بومی بندر کنگ و بررسی چیدمان فضایی بناهای مسکونی در جهت شناخت الگوهای فضایی و تأثیر روابط اجتماعی و فرهنگی به آن پرداخته می‌شود. برای رسیدن به این هدف پژوهشی با رویکرد توصیفی-تحلیلی، و خروجی‌های نرم‌افزار و داده‌های کتابخانه‌ای و مقالات معتبر علمی به بررسی درجه هم‌پیوندی در خانه‌های مسکونی بندر کنگ به‌عنوان بافتی بکر و دست نخورده در معماری بومی استان هرمزگان صورت گرفته است. فرآیند شبیه‌سازی نرم‌افزار تخصصی نحو فضا جهت بررسی شاخص هم‌پیوندی برای رسیدن به تحلیل جامع و دقیق استفاده شده است. این بررسی، استدلال منطقی تحلیل و نظام فضایی خانه‌ها را به‌وسیله هم‌پیوندی مورد ارزیابی قرار می‌دهد. داده‌های حاصل از تحلیل با استفاده از نمودارهای توجیهی منتج به آن‌ها به ارزیابی درجه هم‌پیوندی فضاها می‌پردازد. نتایج حاصل از تحقیق و ثبت مشاهدات حیاط با بالاترین درجه هم‌پیوندی و فعال‌ترین فضا به‌عنوان کانون اجتماع‌پذیری و منعطف‌ترین و یکپارچه‌ترین فضا در خانه‌ها ارزیابی کرده که بیشترین تعاملات اجتماعی در آن رخ می‌دهد. نتایج پژوهش نشان می‌دهد هم‌پیوندی به‌عنوان یک ویژگی مشترک در تمامی خانه‌ها وجود دارد اما دارای نوسان درونی است و در مجموع می‌توان تمامی خانه‌ها را یکپارچه دانست.

اهداف پژوهش:

۱. سنجش هم‌پیوندی در الگوی خانه‌های سنتی کنگ با استفاده از روش چیدمان فضایی.
۲. مقایسه تطبیقی هم‌پیوندی در نظام فضایی خانه‌های بندر کنگ.

سوالات پژوهش:

۱. هم‌پیوندی در الگوی خانه‌های سنتی بندر کنگ توسط روش چیدمان فضای به چه صورت قابل سنجش می‌باشد؟
 ۲. آیا هم‌پیوندی در نظام فضایی خانه‌های بندر کنگ با یکدیگر قابل مقایسه و بررسی است؟
- کلیدواژه‌ها:** نظام فضایی خانه، درجه هم‌پیوندی، دپس مپ، شاخص نحو فضا، خانه‌های بندر کنگ.

مقدمه

فضاهای معماری بسیاری از خصوصیات فرهنگی و اجتماعی یک جامعه را به خوبی بازتاب می‌کند (سلطان‌زاده، ۱۳۷۶). خانه مهم‌ترین گستره حضور و رشد انسان است؛ بنابراین می‌تواند به بهترین شکل جایگاه تبلور فرهنگ و مؤلفه‌های آن باشد. ضرورت حفظ فرهنگ ایجاب می‌کند به بررسی مسکن بومی ایران که به نوعی جایگاه آن است پرداخته و از ویژگی‌ها و عناصر اصلی آن برای خلق شیوه‌ای جدید از معماری مسکونی همراه با تکنولوژی جدید و مقتضیات روز استفاده کنیم. ادیان اندیشه‌ها و فرهنگ‌های مختلف راه‌حلهایی متفاوتی جهت تبیین مسئله سکونت بیان داشته‌اند (حیدری و دیگران، ۱۳۹۷: ۵۲). فضاهای معماری برگرفته از تلفیق روابط اجتماعی در بستر کالبد است که بیشترین نمود را در بناهای مسکونی آن منطقه می‌توان جست. با این وجود، بررسی‌های صورت گرفته بر معماری بومی اقلیم گرم و خشک ایران بسیار زیاد و قابل توجه است و اقلیمی که به آن کم‌تر پرداخته شده اقلیم گرم و مرطوب حاشیه خلیج فارس است که معماری قابل توجه به خود را دارد. سؤال‌های اصلی تحقیق در این پژوهش شامل ۱. میزان درجه هم‌پیوندی فضاها در بناهای مسکونی بندر کنگ با استفاده از نگرش نحو فضا چقدر است؟ ۲. روابط اجتماعی و فرهنگی چگونه بر شکل‌گیری الگوی فضایی فضای خانه تأثیر می‌گذارد؟ در این تحقیق با استفاده از نرم‌افزار نحو فضا میزان هم‌پیوندی فضاها در خانه‌های بومی بندر کنگ مورد تحلیل قرار می‌گیرد. خانه‌های بومی بندر کنگ از الگوی رایج حیاط مرکزی بهره برده‌اند و سایر فضاها در اطراف این حیاط‌ها چیده شده‌اند و الگوی متفاوتی را نسبت به معماری مرکزی ایران به وجود آورده است.

هدف اصلی پژوهش بررسی هم‌پیوندی در الگوهای مختلف خانه‌های بندر کنگ است. در این پژوهش از ترکیب روش‌های کیفی و کمی استفاده شده است. نخستین مرحله بعد از انتخاب نمونه‌ها استخراج پلان‌ها و آنالیز فضاها در خانه‌های مورد مطالعه است. در بخش تحلیل کمی از داده‌های حاصل از نرم‌افزار به منظور استخراج یافته‌ها استفاده شده و در انتها یافته‌های به دست آمده به وسیله استدلال منطقی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. در گردآوری اطلاعات نیز از مطالعات کتابخانه‌ای، مشاهده و برداشت، ترسیم و نرم‌افزار تخصصی دپس‌مپ استفاده شده است. در متن ارائه شده تحلیل هم‌پیوندی در فضاها به عنوان شاخصی برای بررسی قابلیت پیوستگی فضا در نظر گرفته شده است. هم‌پیوندی در نرم‌افزار نحو فضا به صورت گرافیکی و تحلیل عددی مورد بررسی قرار می‌گیرد. هرچه میزان هم‌پیوندی در ارتباط با یک فضا یا یک عرصه فضایی بیشتر باشد، آن فضا دارای یکپارچی بیشتر و فعال‌تر تلقی می‌شود.

نحو فضا تحلیل نسبتاً جدیدی است، هرچند حدود بیست سال از شکل‌گیری آن می‌گذرد اما دهه گذشته گسترش یافته است. این نظریه در حوزه شهرسازی توسط هیلر و هانسن در سال (۱۹۸۴) در لندن پایه‌ریزی شد و اساس آن در نحوه ارتباط بین فرم‌های اجتماعی و فضایی است. این نظریه بر این باور است که فضا هسته اولیه و اصلی چگونگی رخدادهای اجتماعی است، اگرچه خود این فضا در خلال فرآیندهای فرهنگی و اقتصادی شکل می‌گیرد اما معمولاً به عنوان بستری برای فعالیت‌های اجتماعی و فرهنگی در نظر گرفته می‌شود. مرحله دوم گسترش روش نحو فضا در دهه هشتاد میلادی اتفاق افتاد و برای رسیدن به هدف خود فن ترسیم نمودار توجیهی را ارائه دادند (کربلایی‌حسینی و همکاران، ۱۳۹۷: ۳۶۳). در ایران عباس‌زادگان (۲۰۰۲) و معماریان (۲۰۰۲) اولین محققانی بودند که نگرش نحو فضا را در سال ۲۰۰۲ مطرح کردند. پس از آن با استفاده از این نگرش، پژوهش‌هایی نیز در زمینه‌های شهری در ایران انجام شده، در سال ۲۰۱۰ ملازاده، بارانی پسیان و خسروزاده یک سال بعد نظریه چیدمان فضا همچنین در مطالعه خانه‌های سنتی ایرانی توسط چندین پژوهشگر به کار رفته است (Memarian & Sadoughi, ۲۰۱۱). کمالی‌پور در

سال ۲۰۱۲ با استفاده از نرم‌افزار نحو فضا به مطالعه خانه‌های شهر کرمان پرداخت (Kamalipour, ۲۰۱۲). با در نظر گرفتن خانه‌ها براساس موقعیت آن‌ها در مکان (L شکل، U شکل و غیره)، فرضیه همبستگی بین پیکربندی فضای مربوط به مهمان و طبقه‌بندی مرسوم خانه را مطرح نمود که نتیجه‌گیری این فرضیه رد شده است. با توجه به این مطالب خلاء استفاده از این نگرش در موضوع چیدمان فضایی در الگوهای معماری حاشیه خلیج فارس احساس می‌شود. لذا در این تحقیق به بررسی خانه‌های بندر کنگ که در بافتی نسبتاً دست نخورده حفظ شده است می‌پردازیم تا از طریق ترسیم و تحلیل گراف‌های تصویری، به استفاده از این نگرش در مقیاس معماری به بررسی هم‌پیوندی فضاها بپردازیم.

این پژوهش با رویکرد توصیفی-تحلیل و با توجه به هدف پیش رو ترکیبی از روش کمی و کیفی است. در بخش تحلیل کمی، داده‌های حاصل از نمودارهای توجیهی و نرم‌افزار به منظور استخراج یافته‌ها استفاده شده است. در نهایت، یافته‌های به دست آمده به وسیله روش کیفی و استدلال منطقی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. گردآوری اطلاعات با استفاده از تکنیک مطالعات کتابخانه‌ای، مشاهده، برداشت، ترسیم و شبیه‌سازی با استفاده از نرم‌افزار نحو فضا است. مطالعات کتابخانه‌ای با مراجعه به اسناد و منابع معتبر علمی در نوشتارهای مربوط به نظریه نحو فضا، مفهوم مسکن و عوامل مؤثر در شکل‌گیری آن در بافت سنتی و تاریخی بندر کنگ جمع‌آوری و تدوین شده است. مشاهده و برداشت و ترسیم با استفاده از اسناد موجود در میراث فرهنگی از ۱۴ خانه تاریخی در این شهر به عنوان نمونه موردی انتخاب و جمع‌آوری شده سپس با مراجعه و بررسی و جانمایی فضاهای مختلف و تطبیق با نقشه ساختار موجود در نرم‌افزار نحو فضا شبیه‌سازی رایانه‌ای شده است. نمودار توجیهی آن‌ها به تفکیک استخراج شده و به منظور تحلیل شاخص هم‌پیوندی فراخوانی شده است.

نتیجه‌گیری

امروزه نرم‌افزار نحو فضا ابزاری متداول و کاربردی است. این مقاله نیز در همین راستا موجب بازنگری مفاهیم اولیه و پیاده‌سازی آن بر روی یک معماری ارزشمند را مدنظر قرار می‌دهد. محور مطالعه مقاله حاضر تمرکز بر روی خانه‌های مسکونی بومی بندر کنگ است. خانه، بهترین نمود فرهنگی یک اجتماع است و ساختار فضایی و اجتماعی موجود در آن را بازمی‌کاود؛ خانه در شناخت اندیشه و زندگی گذشتگان ما را یاری رسانده و می‌تواند هویت بخش معماری امروز ایران باشد. با توجه به اهمیت نقش مسکن در معماری و تأثیر عمیق فرهنگ بر روی آن در این مقاله به بررسی هم‌پیوندی با استفاده از روش نحو فضا پرداخته شد. در این روش، نقشه‌های گرافیکی هم‌پیوندی و مقدار کمی آن برگرفته از نرم‌افزار دپس‌مپ با تأکید بر پارامتر هم‌پیوندی و تأثیر آن بر روی فضای خانه بیانگر میزان انعطاف‌پذیری فضا است؛ ۱۶ خانه از بندر کنگ برای بررسی این پارامتر انتخاب و مورد مطالعه قرار گرفته است. بررسی پارامتر هم‌پیوندی نشان می‌دهد که این پارامتر دارای هم‌بستگی زیادی بین نمونه‌های مورد مطالعه است و با بیشترین عدد از نظر میزان هم‌پیوندی نسبت به بقیه فضاها زمینه‌ساز تعاملات بیشتر و انعطاف‌پذیری بالاتر است.

هم‌پیوندی به عنوان ویژگی مشترک خانه‌ها معرفی قابل مشاهده است. در مجموع می‌توان خانه‌های بومی بندر کنگ را یکپارچه دانست و در آن امکان ارتباط مستقیم یک فضا با فضاهای هم‌جوار و بازگشت به ماهیت مجزا و اولیه خود را در صورت لزوم محیا می‌سازد. بنابراین بعد یکپارچگی فضا، قابلیت انعطاف‌پذیری را در این خانه‌ها ایجاد می‌نماید.

هم‌پیوندی در خانه‌ها با هم تقریباً برابر هستند اما با نوسان درونی مواجه هستند؛ بنابراین هم‌پیوندی را می‌توان به‌عنوان یک ویژگی عددی ثابت در خانه‌های گوناگون دانست. نمودار هم‌پیوندی در خانه‌های سنتی بسته به مساحت خانه‌ها متغیر است هرچه مساحت افزایش می‌یابد هم‌پیوندی کاهش می‌یابد و در نتیجه از یکپارچگی فضا کاسته می‌شود. بیشترین میزان عددی هم‌پیوندی مختص به حیاط است و نشانگر این موضوع است این فضا دارای یکپارچگی بیشتری با سایر فضاهای مجموعه می‌باشد. ارتباط فضایی حیاط با سایر فضاهای مجاور و تشکیل حلقه فضایی را می‌دهد که فضاهای پیوسته و منفک را به هم متصل می‌سازد. درجه هم‌پیوندی هرچقدر کم‌تر شود هم‌پیوندی فضاها در درجات بعدی قرار می‌گیرد. فعال‌ترین فضا که بیشترین هم‌پیوندی را دارد حیاط است و سایر فضاها در رتبه‌های بعد و فضاهای غیرفعال و منفک را می‌توان فضاهایی چون سرویس‌ها و حمام‌ها دانست. یکی از عوامل کالبدی ارتقا اجتماعی‌پذیری و انعطاف‌پذیری در حیاط را می‌توان وجود عناصر طبیعی در محیط دانست وجود آب در کالبد آب‌انبار در ارتقای این کیفیت فضای بصری می‌افزاید و بیشترین تعاملات اجتماعی را در این فضا به‌وجود می‌آورد. سازمان‌دهی فضاهای اطراف حیاط و مکث و توقف در ایوان‌ها و امکان نشستن و انجام فعالیت‌های روزانه موجب افزایش هم‌پیوندی و یکپارچگی این فضا می‌شود.

منابع و مآخذ:

- راپاپورت، آموس. (۱۳۸۹). انسان‌شناسی مسکن. ترجمه: خسرو افضلیان، تهران: انتشارات حرفه هنرمند.
- دهخدا، علی‌اکبر. (۱۳۷۷). لغت‌نامه دهخدا. تهران: مؤسسه انتشارات و چاپ دانشگاه تهران.
- دبیری‌نژاد، ناعمه؛ سلطان‌زاده، حسین. (۱۳۹۸). «بررسی راهکارهای توسعه پایدار در معماری استان هرمزگان». دومین کنفرانس ملی عمران و معماری در مدیریت شهری قرن ۲۱، دانشگاه جامع علمی کاربردی.
- ریسمانچیان، امید؛ بل، ساموئل. (۱۳۸۹). «شناخت کاربردی روش چیدمان فضا در درک پیکربندی فضاهای شهری». نشریه هنرهای زیبا-معماری و شهرسازی، ۵۶-۴۹.
- حیدری، علی‌اکبر؛ نقی‌پور، ملیحه. (۱۳۹۷). «تحلیل محرمیت در خانه‌های سنتی براساس نسبت توده به (فضا نمونه موردی: خانه‌های تک حیاط در اقلیم گرم و خشک)». نشریه معماری اقلیم گرم و خشک، شماره هشتم، ۹۷-۷۷.
- حیدی، علی‌اکبر؛ پیوسته‌گر، یعقوب؛ محبی‌نژاد، سارا و کیایی، مریم. (۱۳۹۷). «ارزیابی شیوه‌های ایجاد محرمیت در سه نظام پیمون در پیکربندی مسکن ایرانی- اسلامی با استفاده از تکنیک نحو فضا». دو فصلنامه علمی پژوهشی مرمت و معماری ایران، شماره ۱۱، ۶۸-۵۱.
- سلطان‌زاده، حسین. (۱۳۷۶). تبریز خشتی استوار در معماری ایران. تهران: دفتر پژوهش‌های فرهنگی.
- کربلایی‌حسینی‌غیاثوند، ابولفضل؛ سهیلی، جمال‌الدین. (۱۳۹۷). «بررسی نقش مؤلفه‌های کالبدی محیط در اجتماع‌پذیری فضاهای فرهنگی با استفاده از تکنیک چیدمان فضا، مورد مطالعاتی: مجتمع‌های فرهنگی دزفول و نیاوران». معماری و شهرسازی آرمان شهر، شماره ۲۵، ۲۷۲-۲۶۱.
- کیانی، مهدخت؛ سلطان‌زاده، حسین و حیدری، علی‌اکبر. (۱۳۹۸). «سنجش انعطاف‌پذیری نظام فضایی با استفاده از تکنیک چیدمان فضا (مطالعه موردی: خانه‌های شهر قزوین)». مجله باغ نظر، شماره ۱۶، ۷۶-۶۱.
- معماریان، غلامحسین. (۱۳۸۴). سیری در مبانی نظری معماری. تهران: سروش دانش.
- Abbaszadegan, M. (۲۰۰۲). The Method of Space Syntax in the Urban Design Process with a Look at Yazd City. *International Journal of Urban and Rural Management*, ۹, ۶۴-۱.

Hillier, B., & Vaughan, L. (۲۰۰۷). The city as one thing. *Progress in Planning*, ۶۷(۳), pp ۲۰۰-۲۳۰.

Hillier, B., Honson, J., & Peponis, J. (۱۹۸۴). What do we Mean by Buildin Function? (E.J. Powell, Ed.) ۱۴۷-۱۸۰.

Jamalledin, Soheili, Bashirzadeh, S. (۲۰۱۰). Studying Flexibility Factor in the Architecture of Khaneh-Hussainias Using Space Syntax Theory with Approach to Social Relations, Case Study: Amini, Razavi and Akhavizadegan Khaneh-Hussainia in Qazvin*, *Armanshahr Architecture & Urban Development*, ۸(۱۴), ۶۷-۷۹, Spring Summer.

Kamlipour, H., Memarian, G.H., Faizi, F., & Mousavian, S.M.F. (۲۰۱۲). Formal Classification & Spatial Configuration in Vernacular Housing: A Comparative Study on the Zoning of the Reception Area in Traditional Houses of Kerman Province. *Jornal of Housing and Rural Environment*, ۳۱(۱۳۸), ۳-۱۶.

