

ارتقاء امنیت مسکن مبتنی بر تبیین شاخصه‌های دسترسی بصری در خانه‌های تاریخی شهر بوشهر*

سیده مریم سجادی^۱ - احمد دانائی‌نیا^{۲*} - جواد دیواندری^۳

۱. کارشناسی ارشد معماری، دانشکده معماری و هنر، دانشگاه کاشان، ایران.
۲. دانشیار گروه مهندسی معماری، دانشکده معماری و هنر، دانشگاه کاشان، کاشان، ایران (نویسنده مسئول).
۳. استادیار گروه مهندسی معماری، دانشکده معماری و هنر، دانشگاه کاشان، کاشان، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۲/۲۱ تاریخ اصلاحات: ۱۴۰۰/۱۲/۱۱ تاریخ پذیرش نهایی: ۱۴۰۱/۰۱/۱۴ تاریخ انتشار: ۱۴۰۱/۰۹/۳۰

چکیده

تأمین امنیت فضایی از طریق دسترسی بصری در خانه، یکی از مهم‌ترین مؤلفه‌های استمرار حیات در بافت‌های تاریخی است. این مؤلفه رابطه‌ای مستقیم با مفهوم کیفیت دارد و عوامل اجتماعی، اقتصادی، روان‌شناسی و کالبدی بر آن اثرگذار است. به‌رغم اهمیت، تحلیل نقش دسترسی بصری بر امنیت درون خانه از منظر ساختار فضایی، پیکره‌بندی و نحوه استقرار فضاها، در زمره پژوهش‌هایی است که کم‌تر مورد توجه قرار گرفته است. پژوهش حاضر مبتنی بر تحلیل میدانی و با تکیه بر فن نحو فضا و بهره‌مندی از نرم‌افزار UCL Depthmap 10، شاخصه دسترسی بصری ابنیه مسکونی در بافت تاریخی بوشهر را مورد مطالعه قرار داده است. تبیین چگونگی ایجاد دسترسی بصری در خانه‌های تاریخی شهر بوشهر و نوع اثرگذاری آن بر ارتقاء امنیت، مهم‌ترین هدف این پژوهش است. پژوهش کیفی است و در حوزه روش‌شناسی متکی بر تحلیل و پیمایش است. بدین منظور، ابتدا شاخصه دسترسی بصری و چگونگی پیوند آن با امنیت مورد بررسی قرار گرفته است و در بخش تحلیل میدانی، شاخصه‌ها در یازده خانه تاریخی، سنجش شده‌اند. یافته‌ها مبین آن است که شاخصه دسترسی بصری در فضاهای داخلی خانه با قرار گرفتن در کنار مؤلفه‌های عمق متریک، یکپارچگی و نمودارهای توجیهی، رفتار متفاوتی از خود نشان می‌دهد. مبتنی بر تحلیل نمودارهای توجیهی، خانه‌های تاریخی بوشهر از نظر سلسله‌مراتب دسترسی، از پیچیدگی زیادی برخوردار نیستند و نمودار توجیهی آن‌ها زنجیروار و دسترسی به فضاهای داخلی این خانه‌ها بسیار آسان است. نتایج نشان می‌دهد که در فضاهایی با عمق کم، بیش‌ترین میزان دسترسی بصری وجود دارد و با خوشه‌ای شدن نمودار توجیهی، عمق فضا افزایش یافته و میزان دسترسی بصری کاهش می‌یابد. هم‌چنین، با افزایش میزان دسترسی بصری، میزان امنیت سایر فضاها افزایش و دسترسی‌پذیری آن‌ها کاهش پیدا می‌کند. در نتیجه، متناسب با نوع کاربری فضا، نقش دسترسی بصری نیز تغییر می‌کند و افزایش این مؤلفه در فضاهای نیمه‌خصوصی، تضمین‌کننده امنیت فضاهای خصوصی خواهد بود.

واژگان کلیدی: مسکن، بافت تاریخی، امنیت، دسترسی بصری.

* این مقاله برگرفته‌شده از پایان‌نامه کارشناسی ارشد نویسنده اول با عنوان «طراحی واحدهای مسکونی خودیار در محله تاریخی بهبهانی بوشهر با رویکرد ارتقاء امنیت در فضاهای شهری- تاریخی» است که با راهنمایی نویسنده دوم و مشاوره نویسنده سوم و حمایت حوزه معاونت پژوهشی دانشگاه کاشان به انجام رسیده است.

** E-mail: danaeinia@kashanu.ac.ir

۱. مقدمه

قابلیت دیده شدن و دید داشتن به محیط، یکی از عوامل مهم در ایجاد امنیت است. این مؤلفه که دسترسی بصری نیز نامیده می‌شود در زمره مهم‌ترین مؤلفه‌هایی است که فقدان آن چالش‌های فراوانی را برای امنیت ساکنان ایجاد می‌کند. در رابطه با کنترل محیط از طریق دیدن، فیشر و نسر^۱، دو عامل «دید» و «چشم‌انداز» را راهکاری برای کاهش جرم برمی‌شمارند و معتقدند که دید گسترده امکان درک بهتر محیط پیرامون خود را به فرد می‌دهد و می‌تواند در هنگام وقوع جرم سریع‌تر تصمیم بگیرد. به طور کلی با تکیه بر «وضوح دسترسی» در محیط، به دلیل برجسته نمودن آن بخش نسبت به سایر فضاهایی که دارای وضوح دسترسی کم‌تری می‌باشند، میزان کنترل بر فضا افزایش یافته و افزایش امنیت محیطی را به همراه دارد. و کرل^۲ و وایتزمن^۳ برای افزایش امنیت در فضاهای شهری سه عامل «آگاهی از محیط، قابلیت دیده شدن از سوی دیگران و دسترسی آسان به کمک در صورت نیاز» را مطرح می‌کنند (اصغری زمانی و زادولی خواجه ۱۳۹۳، ۱۱۱). کنترل و دسترسی و نظارت طبیعی نیز بر امنیت کالبدی مؤثر می‌باشند. در مقابل فضاهایی که امکان نظارت بر آن‌ها وجود دارد، فضاهای گم و یا کور قرار می‌گیرند. این فضاها، مناطقی می‌باشند که به دلایل کالبدی، فضاهای خارج از دید به حساب می‌آیند. در این‌گونه فضاها به علت عدم امکان دیده شدن به دلیل نبود روشنایی و آشکار نشدن فرم، اولین گام به سوی ایجاد فضای بدون دفاع و ناامن می‌باشند (طاهرخانی ۱۳۸۱، ۹۴). یکی از راه‌های برون‌رفت از این مشکل و حل مسئله فضاهای گم، «نظارت طبیعی» بر مکان می‌باشد. امکان نظارت بر مناطق شهری به وسیله شهروندان یا ارگان‌های انتظامی و از طریق توانمندسازی محیط شهری و از طریق در معرض دید قرار گرفتن و یا به اصطلاح نظارت طبیعی، فراهم می‌گردد. از این رو، امکان در معرض دید عمومی قرار گرفتن این مناطق، فراهم و از ایجاد مناطق غیرقابل نظارت جلوگیری می‌شود (اصغری زمانی و زادولی خواجه ۱۳۹۳، ۱۱۲-۱۱۳).

مؤلفه امنیت و دسترسی بصری در فضاهای شهری موضوعی است که در برخی پژوهش‌ها به آن پرداخته شده است اما واکاوی موضوع در فضای داخلی ابنیه کم‌تر مورد مطالعه قرار گرفته است. پژوهش حاضر با تکیه بر تکنیک «نحو فضا» به بررسی رابطه و نحوه قرارگیری فضاها در مسکن و پیوند آن با دسترسی بصری و در نهایت زمینه‌های ایجاد امنیت در خانه‌های تاریخی شهر بوشهر پرداخته است. بر این اساس، پژوهش حاضر در پی آن است تا به دو پرسش اصلی پاسخ دهد. نخست آن که، چه پیوندی میان دسترسی بصری با امنیت در فضاهای داخلی برقرار است و این مهم چگونه محقق می‌شود؟ پرسش دوم، آن است که، موقعیت استقرار جزء فضاها چگونه بر امنیت فضای کالبدی خانه اثرگذار است؟

۲. پیشینه پژوهش

موضوع امنیت دو بعد ذهنی (احساس امنیت) و عینی (وجود امنیت) را شامل می‌شود و در سه سطح خرد (فردی)، میانی (گروهی) و کلان (عرصه شهری و فراتر) قابل طرح است. هرچند میان امنیت فردی و اجتماعی مرزی نمی‌توان قائل شد اما می‌توان مرزبندی پژوهش‌های صورت گرفته را در قالب موضوعات زیر طبقه‌بندی نمود.

دسته‌ای از پژوهش‌ها، مقوله امنیت در فضای شهری را مؤلفه‌ای مهم در سکونت می‌دانند و بر ظهور و بروز آن در فضای شهری تأکید می‌کنند. مطالعات جیکوبز (Jacobs 1961)، نیومن (Newman 1972)، لوکاس و همکاران (Lucas et al. 2007)، اکبلوم و همکاران (Ekblom 2011)، اشنایدر و کیتچن و جونگی جان (Schneider and kitchen 2013) و سلطانی و همکاران (سلطانی، بیک‌محمدی، و حیدری ۱۳۹۵) در زمره این پژوهش‌ها قرار می‌گیرند. در دسته‌ای از پژوهش‌ها، رابطه معنادار میان امنیت و عوامل محیطی واکاوی شده و نقش عوامل اجتماعی و محیطی در کنار مؤلفه‌های کالبدی، ادراکی و روان‌شناختی مؤثر دانسته شده‌اند. پژوهش مطلبی و همکاران (مطلبی، خدادادی آق قلعه، و اکبری ۱۳۹۵)، منتظر الحجه و همکاران (منتظر الحجه، شریف‌نژاد، و رجبی ۱۳۹۷)، در زمره این پژوهش‌ها قرار می‌گیرند و یا مبتنی بر سیاست‌های پیشگیرانه معماری و روابط اجتماعی و فرهنگی هم‌چون اشراف و دید، افزایش قابلیت دسترسی‌پذیری بصری، ایجاد تناسب میان تراکم جمعیتی و مجموعه‌های مسکونی، ایجاد کاربری‌های گوناگون و همگن مورد تأکید قرار گرفته‌اند (موقریاک، فرجی، و قربانی ۱۳۹۴). دسته‌ای از پژوهش‌ها با تبیین شاخصه‌های نحوی مکان، خصوصیات فیزیکی محیط را با الگوی به وقوع پیوستن رفتارهای ضد اجتماعی مرتبط می‌دانند (Friedrich, Hillier, and Chiaradia 2009). از منظر دیگر موضوع امنیت در بافت‌های تاریخی مورد بررسی قرار گرفته و رعایت سلسله‌مراتب فضایی، حریم‌های خصوصی و فضاهایی مرکزگرا به عنوان شاخصه‌های امنیت‌پذیری مکان برشمرده شده است (شیخ بهایی ۱۳۹۸). هم‌چنین، موضوع امنیت و فضای کالبدی و رابطه میان افزایش مساحت زمین و یکپارچگی بصری نیز به عنوان مؤلفه مهم ارتقاء امنیت معرفی شده است (علی الحسینی، حسینی، و نسبی ۱۳۹۱).

دسته دیگری از پژوهش‌ها، نقش معابر شهری در ارتقاء امنیت را مورد بررسی قرار داده‌اند. پژوهش‌های هون (Hoon 2003)، راس (Russ 2009) و فاستر و همکاران (Foster et al. 2014) در این زمره قرار می‌گیرند. پژوهش معروفی و همکاران، نیز که به نقش معابر منزوی و کم‌تر مورد تردد توسط عابران در مقایسه با معابر هم‌پیوند با متوسط ارزش عمق پایین، پرداخته‌اند، در این دسته جای می‌گیرد و هم‌چنین در این پژوهش، جریان حرکت و

احساس می‌کنند، بیش‌ترین اهمیت را در گرایش آن‌ها به حضور در یک فضا دارد. مادامی که افراد با محیطی به ظاهر خطرناک روبه‌رو می‌شوند، به طور طبیعی برای امنیت خود احساس ترس می‌کنند. رفتار انسان ممکن است بهترین شاخص ترس باشد؛ اما رفتارهایی که ترس از طریق آن‌ها شناخته می‌شوند، همیشه به آسانی قابل شناسایی و تشخیص نیستند (Warr 2000, 459). در مقابل این رفتارها، اصولاً هر چه یک فضا، بیش‌تر به عنوان مقصد مطرح باشد و کاربری‌های متنوعی پیرامون آن شکل گرفته باشد، امنیت آن فضا افزایش می‌یابد و هر چه از آن بیش‌تر به عنوان فضای گذر استفاده شود، از امنیت آن کاسته می‌شود (کرمی، و همکاران ۱۳۹۴، ۱۶۲). برای مثال در فضاهای یک خانه‌ی مسکونی، اگر فضای نشیمنی در انتهای زنجیره حرکت در محیط قرار بگیرد معمولاً ساکت و آرام خواهد بود؛ بنابراین محل قرارگیری آن در سلسله‌مراتب حرکت در فضا، نقش مهمی در آرام و امن بودن آن ایفا می‌کند. این سلسله‌ی عملکردی در نظام مراکز ظاهر که برای حل این مشکل باید از ورودی خانه به اتاق (پیش فضا) و از آن جا به نشیمن برویم تا سلسله‌مراتبی از مرکز تودرتو بسازیم. بهترین حالت زمانی اتفاق می‌افتد که اتاق در انتهایی‌ترین مکان باشد، مکانی آرام که شخص برای استراحت، پس از گذر از میان خانه، به آن می‌رسد (Christopher 1394, 267). هر چه میزان راه‌یابی و رسیدن به مقصد آسان‌تر باشد خوانایی محیط بیش‌تر شده و فرد در مسیر خود کم‌تر احساس ترس و دلهره و در نهایت ناامنی می‌کند. در کنار خوانایی؛ اجتماع، کالبد و اقتصاد سه عنصر مهم و تأثیرگذار بر امنیت می‌باشند. مؤلفه‌ی افزایش تراکم در محیط نیز می‌تواند بر امنیت ساکنان اثرات مثبت و منفی داشته باشد. تمرکز و اجتماع مراجعه‌کنندگان از یک جهت باعث ایجاد مزاحمت‌های بالقوه برای ساکنان می‌شود و از جهتی دیگر باعث بالا رفتن امکان مراقبت و کنترل ساکنان بر رفتارهای ناهنجار اجتماعی می‌شود. برای ایجاد امنیت در ساختمان‌های مسکونی، از روش‌های مطابق با ویژگی‌های این نوع ساختمان‌ها بهره برده می‌شود. به طور کلی دو اصل اساسی محافظت شامل: ۱. تعیین مرزهایی در مقابل ورود افراد غیرمجاز و اعمال کنترل از سوی نگهبانان و ۲. طراحی فضاهای تعریف‌شده و یا به‌کارگیری روش‌های الکترونیکی جهت ایجاد فرصت‌های نظارت برای اهالی و افراد ساکن در ساختمان‌ها، می‌باشد. در شکل ۱، عوامل مؤثر در تأمین امنیت از دیدگاه افراد مختلف آورده شده‌اند.

نظارت بهتر افراد (به‌ویژه پیاده) در سطح معابر با متوسط ارزش عمق پایین و به اصطلاح هم‌پیوندتر، عامل اصلی افزایش درجه ایمنی شناسایی‌شده و ساختار فضایی عمیق‌تر در مقیاس محلی، به عنوان مکان‌هایی نایمن برای ساکنان تعریف شده‌اند (معروفی و جعفری شمس‌آباد ۱۳۹۷) و یا در پژوهش هیلیر، ساختار نامناسب خیابان‌های سلسله‌مراتبی مدرن در مقایسه با خیابان‌های سنتی را مؤثر در بروز انواع جرائم برشمرده شده است و مؤلفه‌های اتصال ساختمان‌ها، اجتناب از هر گونه دسترسی ثانویه، ترکیب ورودی خانه‌ها با فضاهای عمومی و حداکثر قابلیت دید مستقیم به ورودی‌ها را عامل افزایش امنیت خیابان‌ها می‌داند (سجادزاده، ایزدی، و حقی ۱۳۹۶، ۲۰).

منطبق بر پیشینه، سه شاخصه زیست‌محیطی، اجتماعی و کالبدی بر شکل‌دهی یا اثربخشی به امنیت اثرگذار می‌باشند. موضوع دسترسی بصری به عنوان یک شاخصه مهم کالبدی در ارتقاء امنیت موضوع کم‌تر پرداخته شده‌ای است که پژوهش حاضر بر آن است تا ابعاد اثرگذار آن را بررسی نماید تا از این طریق، ضمن توجه به هم‌پیوندی فضاهای داخلی در معماری مسکن و ارتقاء شاخصه امنیت، زمینه‌های استمرار حیات در بافت تاریخی را نیز فراهم آورد.

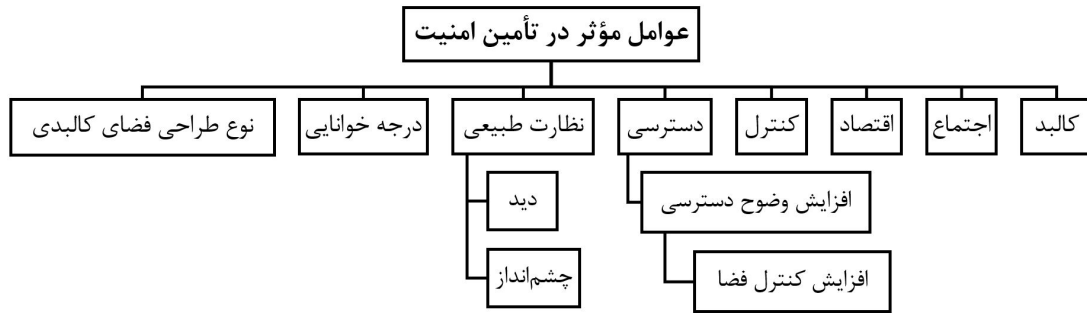
۳. مبانی نظری

درک شاخصه‌های دسترسی بصری مستلزم آگاهی از مؤلفه‌هایی است که نمود آن‌ها منجر به ارتقاء امنیت مسکن می‌گردد. نخستین موضوع قابل بحث، آگاهی از چپستی امنیت است. چراکه افراد به میزان احساس امنیتی که از یک فضا دارند با آن ارتباط برقرار می‌کنند. علاوه بر این، شاخصه‌های شناختی دسترسی بصری نیز در پیوند انسان و مسکن و نوع و میزان پیوند او با محیط بسیار مؤثر است. تبیین این موضوعات و میزان ارتباط و نحوه اثرگذاری آن‌ها بر هم، زمینه ارتقاء حضور انسان در مسکن را فراهم می‌نماید.

۳-۱- مفهوم امنیت^۴

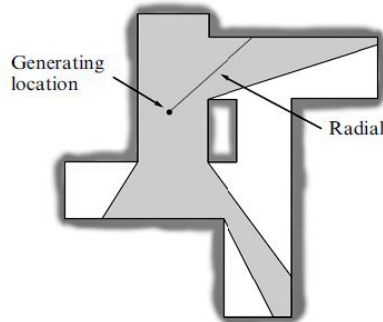
امنیت از ریشه لاتین Secure و به معنی نداشتن دلهره و ترس است. در فرهنگ لاروس، امنیت به عنوان تفکری تبیین شده که بر اساس آن، ترس و خسران بی‌معنا می‌شود. از بعد ایجابی به مفهوم فراهم نمودن زمینه‌های ایجاد آرامش و از بعد سلبی، نبود هر گونه تهدید تلقی می‌شود. از این منظر، به عنوان یکی از نیازهای اولیه بشر و عامل زندگی سالم، نقش مهمی در سلامت فردی و اجتماعی بر عهده دارد. میزان امنیتی که افراد در مواجهه با محیط پیرامون

شکل ۱: عوامل مؤثر در تأمین امنیت



صورت ساده‌تری نشان داده است. ایزووویست‌های حاصل همیشه یک چندضلعی بسته می‌باشند (شکل ۲) (Turner et al. 2001, 103).

شکل ۲: چندضلعی ایزووویستی

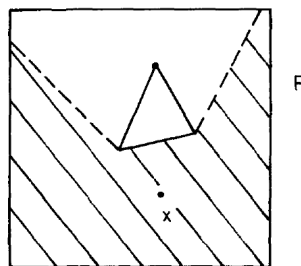


شامل منطقه‌ی قابل مشاهده از یک مکان مولد است.

(Ibid, 103)

این ابزار، دید سرتاسری انسان را از یک نقطه مشخص در یک فضا ارائه می‌دهد. از ایزووویست برای جهت‌یابی یا راه‌یابی در یک بافت شهری نیز استفاده می‌شود (شکل ۳). در گذشته این کار به صورت دستی انجام می‌شد، اما امروزه می‌توان با استفاده از نرم‌افزار دپت‌مپ^۱، آنالیزهای چندنقطه‌ای را نیز به خوبی یک نقطه‌ای انجام داد. جذابیت مفهوم ایزووویست این است که روش بصری جذابی برای تفکر درباره‌ی محیط فضایی می‌باشد، به این صورت که توصیفی از فضای «درون»، از دیدگاه افراد؛ هر آن‌چه آن‌ها درک کنند، با آن تعامل دارند و از طریق آن حرکت می‌کنند را ارائه می‌دهد (Ibid, 103).

شکل ۳: ایزووویست



دید سراسربین از فضا را ارائه می‌دهد.

۳-۲- شاخصه‌های شناختی دسترسی بصری

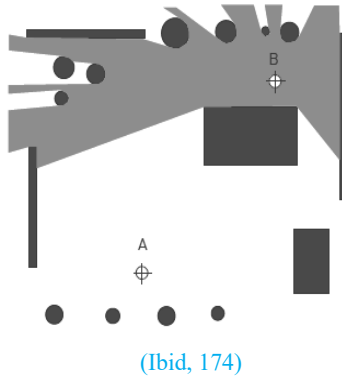
خصوصیات بصری و حرکتی انسان‌ها در فضا، هم‌زمان، شکل‌دهنده فضای معماری و سازنده و شکل‌دهنده روابط اجتماعی است. فضا، زمینه‌ای برای فعالیت می‌باشد، فضا و فعالیت انسانی دو ذات مستقل و متفاوت نیستند. بلکه یک ماهیت واحد هستند که دو نمود متفاوت پیدا می‌کنند. در واقع انسان و ویژگی‌های حرکتی و بصری او، جوهر شکل‌گیری فضا و روابط انسانی است (همدانی گلشن ۱۳۹۴، ۸۷). در دسترسی بصری، به این دلیل که از قابلیت‌های قوه بینایی به منظور بررسی محیط استفاده می‌شود و ناظران در طبقات نیز حضور دارند، مجرمین کمتر تمایل به ارتکاب جرم در چنین محیط‌هایی دارند در نتیجه نقاطی در محیط وجود دارند که با وجود این که قابل دسترسی به وسیله‌ی فیزیکی انسان نمی‌باشند، به وسیله‌ی چشم قابل تشخیص هستند (حیدری، پیوسته‌گر و کیایی ۱۳۹۵، ۹۳).

در سطح محله، ابزارهای مختلفی برای در نظر گرفتن جنبه‌های دوبعدی مکانی وجود دارند که ایزووویست^۵ یکی از آن‌ها است. به گفته بندیکت^۶، ایزووویست مجموعه‌ای از تمام نقاط قابل مشاهده است که از یک نقطه مشخص در فضا و با توجه به محیط اطراف تعریف می‌شود. وی، مجموعه‌ای از اندازه‌گیری‌های تحلیلی از خواص ایزووویست را که برای دستیابی به ویژگی‌های کمی محیط‌های فضایی استفاده می‌شود، ارائه داده است. بندیکت، با در نظر گرفتن حجم قابل مشاهده از یک مکان شروع نموده و سپس این ارائه را با اعمال برشی افقی از چندضلعی ایزووویستی^۷ به

و ۵ نشان داده شده است، می توان میدان دید ایزووویستی ۱۸۰ درجه (چیزی است که وقتی شخصی وارد فضایی باز می شود می بیند) و یا ۳۶۰ درجه (نشان دهنده حالت فردی است که در نقطه ای ایستاده و از همان نقطه به اطراف می چرخد و محیط را نظاره می کند) را انتخاب کرد (Van Nes 2011, 174). جدول ۱، انواع دسترسی ها و نوع کارکرد آن ها را نشان می دهد.

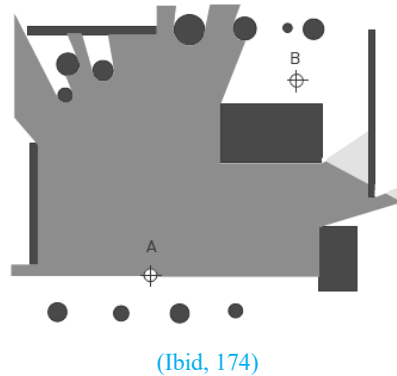
ایزوویستی، دیدی سراسربین^۹ را از جانب بیننده و از نقطه ای خاص در محیط مجسم می کند. مرز دید سراسربین از طریق دیوارها و عناصر ایستاده و عمودی موجود مانند درختان، تعریف می شود و با جابه جایی در محیط، شکل و اندازه ایزووویستی نیز تغییر می کند. بنابراین می توان توالی صحنه ها یا دیدهای سراسری را از نقاط خاص، در طول مسیرهای حرکت تجسم نمود. همان طور که در شکل ۴

شکل ۵: مثالی برای ایزووویستی ۳۶۰ درجه



(Ibid, 174)

شکل ۴: مثالی برای ایزووویستی ۱۸۰ درجه



(Ibid, 174)

جدول ۱: انواع دسترسی ها و نوع کارکرد آن ها

انواع دسترسی	توضیحات
دسترسی بصری	میزان فضایی است که به وسیله ی قوه ی بینایی قابل درک است.
دسترسی فیزیکی (عمق متریک)	بررسی بخشی از محیط که به وسیله حرکت فیزیکی در فضا برای افراد قابل ارزیابی و دیدن است.
دسترسی محلی	- قابلیت دسترسی به محیط با شعاع معینی (به طور مثال شعاع = ۳ متر) است. - اندازه دسترسی فیزیکی و بصری فضاها، در این حوزه بررسی می شود.
دسترسی فراگیر	قابلیت فضا در رابطه با دسترسی (فیزیکی و بصری) به کل محیط است.

(حیدری، پیوسته گر، و کیایی ۱۳۹۵، ۹۳)

۴. نحو فضا و نمود آن در امنیت مکان

سازمان های فضایی، رفتارهای ساکنان آن را شکل می دهند و بر رفتارها و روابط فردی حکومت می کنند. از روش نحو فضا در ساخت و سازها و برای بررسی مقیاس های اسکان استفاده می شود تا روابط بین فضایی و شاخصه های فضایی مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرند. تمرکز هر دو مقیاس، بر بررسی اصول مرتبط با سازمان و روابط عملکردی است که در سیستم های مشابه شکل گرفته توسط خانه ها، خیابان ها، میدان ها و یا اتاق ها، سالن ها، حیاط ها و غیره دیده می شود (Arslan and Koken 2016, 90).

از دیدگاه اجتماعی «هنر» و به طور خاص «معماری»، به مانند هنر اجتماعی و «بنا» هم چون یک شی اجتماعی تلقی می گردد و می توان روابط اجتماعی افراد و کاربران محیط را، با شناخت ارتباطات فضایی درک کرد. در سال ۱۹۸۴ هیلیر^{۱۰} با همکاری هانسون^{۱۱} در کتابی با عنوان

«منطق اجتماعی فضا»^{۱۲} نظریه تازه ای از فضا را به عنوان جنبه ای از زندگی اجتماعی بیان کرد. وی در این کتاب، با تأکید بر مفهوم «نحو فضا»^{۱۳}، سعی در کشف قوانینی داشت که از بررسی الگوهای گوناگون چیدمان در فضاهای مختلف به دست می آمد. وی معتقد بود، فضاهای مختلف بازتاب دهنده شیوه های مختلف زندگی کاربران خود هستند و با استفاده از این روش می توان به ویژگی های فرهنگی و اجتماعی ساکنان که بر شکل گیری الگوهای فضایی مختلف تأثیرگذار هستند، پی برد. از روش هایی که در آنالیز و تفسیر بناهای گوناگون به کار گرفته شده است، «نحو فضا» معماری می باشد (حیدری، قاسمیان اصل، و کیایی ۱۳۹۶، ۲۳). مهم ترین هدف پژوهشگران با این رویکرد، بررسی روابط اجتماعی در فضا می باشد مانند ایجاد حریم ها و میزان خصوصی و عمومی بودن فضاها. فضایی که در ارتباط با فضایی دیگر نباشد، قابل

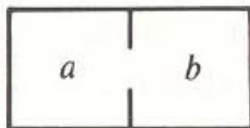
استفاده نیست، در واقع این چنین فضایی وجود ندارد. فضا با مرزهای آن ساخته می شود و الگوهای ارتباطی نیز با مرزها و شکافها ساخته شده اند. این الگوها، روابط اجتماعی و ارزش های زندگی مانند فرهنگ را تشکیل می دهند و با کمک فرم های فضایی قابل فهم تر می شوند (Erman 2017, 168). بنابراین در این جا، «نحو» به معنی بررسی رابطه هر واحد فضایی در یک مجموعه هم جوار و مانند بررسی یک واژه در یک متن و رابطه آن با سایر واژه ها است. اگر بنا یک شی مرکب از نظام ارتباطات فضایی در نظر گرفته شود، بروز این سیستم ارتباطی در قالب یک الگو خواهد بود که شناخت این الگوها به معنای درک روابط اجتماعی در فضا می باشد و درک الگوی نهفته موجود در کالبد بنا، به معنی شناخت روابط اجتماعی است که در درون فضاها روی می دهد (بشیرزاده ۱۳۹۳، ۲). در واقع نحو فضا کوششی است برای شناسایی چگونگی بیان یک معنی اجتماعی یا فرهنگی و این که چگونه پیکره بندی فضایی، فعل و انفعالات اجتماعی را در محیط ساخته شده به وجود می آورد (Dursun 2007, 4).

جوامع انسانی، از فضای شهری به عنوان خاستگاهی برای سازمان دادن خویش استفاده می کنند و این نیازمند ایجاد یک پیکره بندی فضایی در زیستگاه انسانی است. تقویت و برجسته کردن نقش ارتباط فضایی، قابلیت دادن یک نسبت اجتماعی، اقتصادی یا رفتاری به هر فضا را ایجاد می نماید و یا می تواند برای ریزفضاهای شهری، نشانها و شخصیت های متفاوت فرض کند. هم چنین فضا در نهاد خود ماهیتی یکپارچه و پیوسته دارد که در بیشتر سیستم های عقلایی به اجزایی از هم گسسته و ناپیوسته کاهش می یابد. به بیانی ساده تر، در عالم واقع، مرزهای فضا، وجودی جدای از هم ندارند بلکه این ویژگی های فضایی است که آن ها را به فضاهایی متفاوت مبدل می کند

(همدانی گلشن ۱۳۹۴، ۸۸).

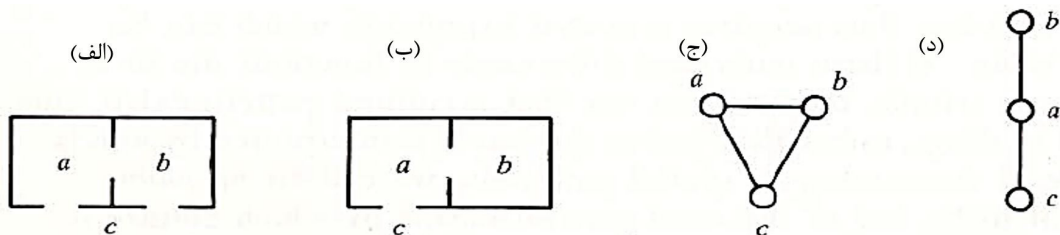
رابطه پیکره بندی بین دو فضا بدون فضای سوم قابل درک و تعریف نمی باشد. رابطه ی بین دو فضا، یک ارتباط ساده است و به درک روابط مربوط به کل کمک می کند (Erman 2017, 168). تقدم پیکره بندی فقط در منطق اجتماعی فضا اتفاق نمی افتد و از منطق خود فضا سرچشمه می گیرد و این موضوع را می توان به سادگی نشان داد. شکل ۶، یک سلول تقسیم بندی شده را نشان می دهد که می توان فضای a را به فضای b از طریق یک شکاف متصل کرد. این شکاف یک «ارتباط^{۱۴}» (که می توان آن را «نفوذپذیری^{۱۵}» نامید) بین دو فضا ایجاد می کند، اما تا زمانی که رابطه هر کدام را نسبت به حداقل یک فضای دیگر بدانیم؛ یعنی تا زمانی که موقعیت هر یک را با توجه به پیکره بندی بدانیم. برای مثال در شکل ۷ (الف و ب)، دو رابطه ممکن را برای فضاهای a و b به بیرون نشان می دهد. در شکل ۷ (الف)، هر دو فضا به صورت مستقیم به فضای c متصل هستند اما در شکل ۷ (ب)، فقط فضای a به بیرون متصل است، بنابراین برای رسیدن از فضای b به فضای c حتما باید از فضای a عبور کرد. به بیانی دیگر رابطه ی فضاهای a و b زمانی که فضای c را در نظر بگیریم، تغییر می کند. در یک مورد (ب)، a مسیر دسترسی از c به b را کنترل می کند و در حالتی دیگر (الف)، این گونه نیست (Hillier, Hanson, and Graham 1987, 363).

شکل ۶: یک سلول تقسیم شده



(Hillier, Hanson and Graham 1987, 363)

شکل ۷: (الف) و (ب) دو رابطه ی ممکن فضاهای a و b به بیرون (فضای c)؛ (ج) و (د) نمودارهای توجیهی متناظر

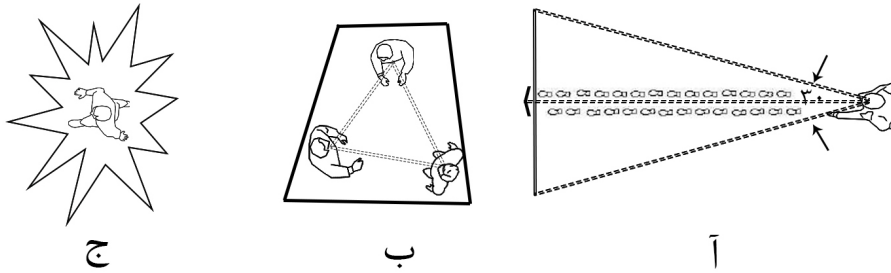


(Ibid, 363)

صورت یک کل در نظر گرفته شوند (Erman 2017, 167). و باید به این نکته توجه داشت که ویژگی های پیکره بندی فضا، در مقایسه با ویژگی های فیزیکی فضا، نقش پررنگ تر و پراهمیت تری در شکل دهی به فعالیت های انسانی دارند (همدانی گلشن ۱۳۹۴، ۸۷).

از دیگر ویژگی های فضا این است که نمی توان درباره ی فضایی صحبت کرد که در آن رفتاری مشاهده نشده باشد. جابه جایی بین فضاها دارای دلیل، هدف گرا و نشانه ای است که حرکت از طریق آن ایجاد می شود و ارتباط بین فضاها و سایر فضاها را در یک کل نشان می دهد. برای این که بتوان پیکره بندی فضایی را درک کرد، لازم است به جای بررسی فضاها به صورت جداگانه، همه روابط فضایی به

شکل ۸: ویژگی‌های بصری و حرکتی انسان



آ. حرکت انسان در مسیر خطی است و میدان دیدش محدود به محور دید و مخروطی پانزده درجه در پیرامون آن است.

ب. تعاملات اجتماعی درون یک فضای محدب و بسته شکل می‌گیرد.

ج. انسان با حرکت در محیط، میدان‌های دید متفاوتی را می‌بیند (شکل ۸) (همدانی گلشن ۱۳۹۴، ۸۷).

یکی از کاربردهای روش نحو فضا، استخراج و واکاوی نقاط مستعد وقوع جرم در یک محیط مصنوع است. در این روش با استفاده از یک سری ابزارهای نحوی، می‌توان رفتار افراد به‌ویژه بزهکاران را در یک محیط پیش‌بینی نمود و بر اساس آن و با استناد به تئوری‌های مربوطه، راه‌کارهایی اجرایی جهت پیشگیری از وقوع چنین اعمال مجرمانه‌ای ارائه نمود. متخصصان با تکیه بر مبانی نحو فضا معتقدند که در این روش به دلیل عدم دخالت احساسی ساکنان نسبت به محیط زندگی‌شان و صرفاً با تکیه بر ویژگی‌های فضایی آن محیط، می‌توان نقاطی که در آن‌ها احتمال وقوع جرم بیشتر است را به راحتی شناسایی نمود. در این دیدگاه، مؤلفه‌ای چون «قابلیت دسترسی به محیط» می‌تواند بیش‌ترین تأثیر را در رسیدن به این هدف داشته باشد^{۱۶} (حیدری، پیوسته‌گر، و کیایی ۱۳۹۵، ۹۳). از پارامترهای بسیاری مانند خوانایی، دسترسی، یکپارچگی، اتصال و غیره در آنالیزها فضایی استفاده می‌شود که در این پژوهش به بررسی چند مورد از آن‌ها، پرداخته شده است.

۵. روش‌شناسی پژوهش

روش‌های مختلفی برای آنالیز ساختار فضایی وجود دارد که برخی از آن‌ها کمی و برخی نیز کیفی می‌باشند. تمامی نتایج این ابزارها، عملکرد فضا را شرح می‌دهند و از هر کدام از آن‌ها می‌توان تفاسیر اجتماعی منحصر به فردی درباره هر فضا به دست آورد. یکی از این روش‌ها، فن نحو فضا است که یافته‌ها و نتایج پژوهش حاضر مبتنی بر آن است. نحو فضا شامل مجموعه‌ای از فن‌ها برای تحلیل و بررسی هر گونه پیکره‌بندی فضایی است؛ به‌ویژه زمانی که پیکره‌بندی فضایی بعد قابل توجهی از امور انسانی، مانند ساختمان‌ها و شهرها را شامل شود. نحو فضا بر اساس طبقه‌بندی روش‌های تحقیق در معماری از نوع استدلال منطقی است (Groat and Wang 1398) و بر اساس این دیدگاه که «الگوهای تعریف‌شده اجتماعی و فرهنگی در پیکره‌بندی تعبیه شده‌اند»، آنالیز نحو فضا شامل بازنمایی و تجزیه و تحلیل عددی یک پیکره‌بندی فضایی است.

در این پژوهش یازده بنای تاریخی به عنوان نمونه انتخاب شده‌اند. به منظور ایجاد فرصتی برابر برای نمونه‌ها و پرهیز از پیش‌داوری، این‌ها بر اساس گونه‌شناسی شکلی برگزیده شده‌اند و با کمک نمودارهای توجیهی، عمق متریک و میزان دسترسی بصری هر فضا، به بررسی منطقی و عددی پیکره‌بندی درون خانه‌های این منطقه و الگوهای اجتماعی و فرهنگی برخاسته از آن‌ها، پرداخته شده است.

۴-۱- عمق^{۱۷}

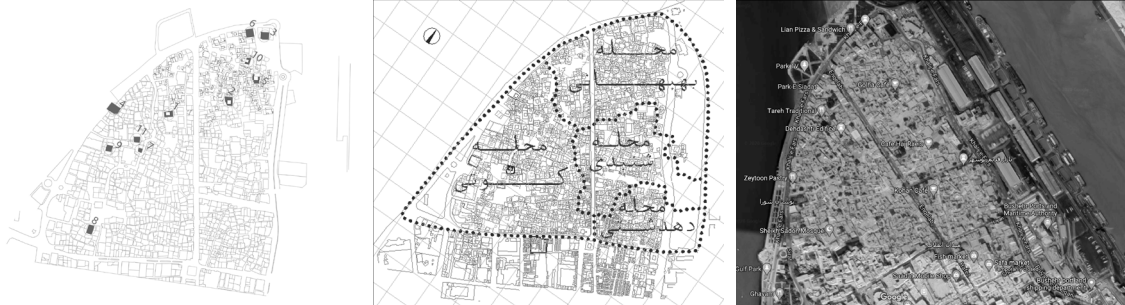
مفهوم عمق به عنوان تعداد قدم‌های میان دو نقطه تعریف می‌شود و از نظر اجتماعی دارای بار معنایی می‌باشد. افزایش عمق به معنی جدایی حریم عمومی از خصوصی است. یعنی اگر غریبه‌ای بخواهد وارد بنا شود، باید از مبدأ به اندازه یک فضا گذر کند، تا یک درجه به فضای خصوصی نزدیک گردد. در واقع شاخصه عمق به معنی سلسله‌مراتب اجتماعی و یا یک عملکرد اجتماعی می‌باشد (بشیرزاده ۱۳۹۳، ۷۷). عمق زمانی شکل می‌گیرد که برای رسیدن به مقصد باید از چندین فضای متقاطع عبور کرد. اگر مقصد مورد نظر از تغییر جهت کمی برخوردار باشد، «کم‌عمق» است و اگر مقدار بالاتری برخوردار باشد، «عمیق» می‌باشد. نکته مهم، توانایی نشان دادن ارزش رابطه هر فضا با سایر فضاها در سیستم است (Arslan

۶. معرفی محدوده مطالعاتی

و از یک سمت به خشکی متصل است و شامل چهار محله با نام‌های دهدشتی، شنبیدی، بهبهانی و کوتی می‌باشد (شکل ۹).

بافت تاریخی بوشهر در شمالی‌ترین نقطه‌ی شهر بوشهر واقع شده است، این بافت مثلثی شکل، از دو طرف به دریا

شکل ۹: راست - بافت تاریخی بوشهر، وسط - تقسیم‌بندی محلات بافت تاریخی بوشهر و چپ - موقعیت ابنیه مطالعاتی در بافت تاریخی



(Google Map)

بنا خوشه‌ای تر باشد، میزان دسترسی بصری کاهش و در نتیجه امنیت آن فضا افزایش می‌یابد. در معماری فضاهای داخلی خانه‌های تاریخی بوشهر، حیاط مرکزی مهم‌ترین و اثرگذارترین عنصر در خلق یا تقویت امنیت است، بدین شکل که حیاط در وسط و اتاق‌ها گرداگرد آن تعریف می‌شوند. در خانه‌های این منطقه، اتاق‌ها در چند سطح قرار دارند. اتاق‌های پایین که فضاهای خدماتی هستند و در خدمت عملکردهایی چون انبار و یا اتاق خدمه قرار می‌گیرند. آشپزخانه، آب‌انبار، اتاق سرایدار و سرویس بهداشتی نیز در این تراز قرار گرفته است. اتاق‌های طبقه بالا، محل زندگی ساکنان خانه می‌باشند و فضای اصلی خانه محسوب می‌شوند و شامل اتاق‌های تابستان‌نشین و زمستان‌نشین می‌باشند (معموری ۱۳۹۶، ۱۰۹-۱۱۰).

۷. شاخصه‌های دسترسی بصری در فضای کالبدی

نظارت بر فضا و مکان همیشه از طریق فیزیک انسان قابل تحقق نیست و در این شرایط نظارت و دسترسی بر محیط از طریق دیدن به صورت طبیعی یعنی توسط انسان و یا به صورت غیرطبیعی مانند نظارت از طریق دوربین‌های مداربسته، بهترین گزینه و جواب می‌تواند باشد. این مؤلفه در فضاهای شهری از شاخصه‌های پیکره‌بندی فضایی، عمق، یکپارچگی و میزان اتصال تأثیر می‌پذیرد. در واقع هرچه معابر پیچیده، پرپیچ و خم‌تر و فشرده‌تر باشند و هم‌چنین انتهای معابر برای رهگذر قابل مشاهده نباشد، میزان مؤلفه دسترسی بصری کاهش می‌یابد و به پیرو آن استفاده‌کننده از فضا احساس ناامنی بیشتری خواهد داشت (شکل ۱۰). اما دسترسی بصری در فضای داخلی خانه رفتار متفاوتی دارد و برخلاف فضاهای شهری هرچه میزان عمق فضا بیشتر باشد و نمودار توجیهی

شکل ۱۰: محدود بودن دید به دلیل وجود کوچه‌های متراکم و ساختار پیچیده



۸. یافته‌ها

این ویژگی‌ها، نمودارهای جدول ۲ و ۳ استخراج شده‌اند. برای بررسی دقیق‌تر مؤلفه دسترسی بصری، رابطه آن با عمق و نمودار توجیهی نیز بررسی شده است. به منظور ارزیابی منسجم‌تر دسترسی بصری، فضای هر بنا به سه دسته نیمه‌عمومی (ورودی)، نیمه‌خصوصی (حیاط، فضاهای تقسیم، فضاهای نیمه‌باز مانند شناسیل و طارمه و راه‌پله‌ها) و فضای خصوصی، تقسیم شده‌اند. شاخص دسترسی فیزیکی در نرم‌افزار نحو فضا، با عمق متریک سنجیده شده است که در این شاخص، کوتاه‌ترین فاصله به دورترین نقطه از ورودی اصلی در پلان مدنظر است (جدول ۲ و ۳).

عوامل متعددی بر امنیت و احساس آرامش انسان در فضا تأثیرگذارند. امکان نظارت مستقیم و غیرمستقیم بر فضا و کالبد معماری یکی از این مؤلفه‌ها است. این مؤلفه که به معنی کنترل فضا از طریق ابزار مشاهده می‌باشد، در پژوهش حاضر به دسترسی بصری تعبیر شده است. در این پژوهش یازده بنای تاریخی در شهر بوشهر انتخاب شده و مؤلفه دسترسی بصری در تمام جزء فضاهای این ابنیه بررسی شده است. میزان دسترسی بصری^{۱۸} هر فضا با بهره‌گیری از نرم‌افزار UCL Depthmap 10 و با توجه به مؤلفه‌های فن نحو فضا ارزش‌گذاری شده و از بررسی

جدول ۲: تحلیل مؤلفه عمق متریک مبتنی بر نرم‌افزار نحو فضا

نام بنا	عمق متریک از ورودی	نام بنا	عمق متریک از ورودی	نام بنا	عمق متریک از ورودی
(۱) دهشتی		(۲) عمارت کمندی		(۳) عمارت گلشن	
(۴) عمارت امیریه		(۵) خانه علم الهدی بلادی		(۶) عمارت طبیب	
(۷) خانه نوزری		(۸) خانه رفیعی		(۹) خانه اسکافی	
(۱۰) خانه حسینی		(۱۱) خانه رشیدی			

جدول ۳: ایزوویست نمونه‌های مطالعه

نام بنا	نمودار توجیهی طبقه همکف	ایزوویست طبقه همکف	نمودار مقایسه‌ای ایزوویست طبقه همکف
عمارت دهشتی (۱)			

عمارت کمندی (۲)

نام بنا	نمودار توجیهی طبقه همکف	ایزوویست طبقه همکف	نمودار مقایسه‌ای ایزوویست طبقه همکف
	نمودار توجیهی طبقه اول	ایزوویست طبقه اول	نمودار مقایسه‌ای ایزوویست طبقه اول

عمارت گلشن (۳)

نام بنا	نمودار توجیهی طبقه همکف	ایزوویست طبقه همکف	نمودار مقایسه‌ای ایزوویست طبقه همکف
	نمودار توجیهی طبقه اول	ایزوویست طبقه اول	نمودار مقایسه‌ای ایزوویست طبقه اول

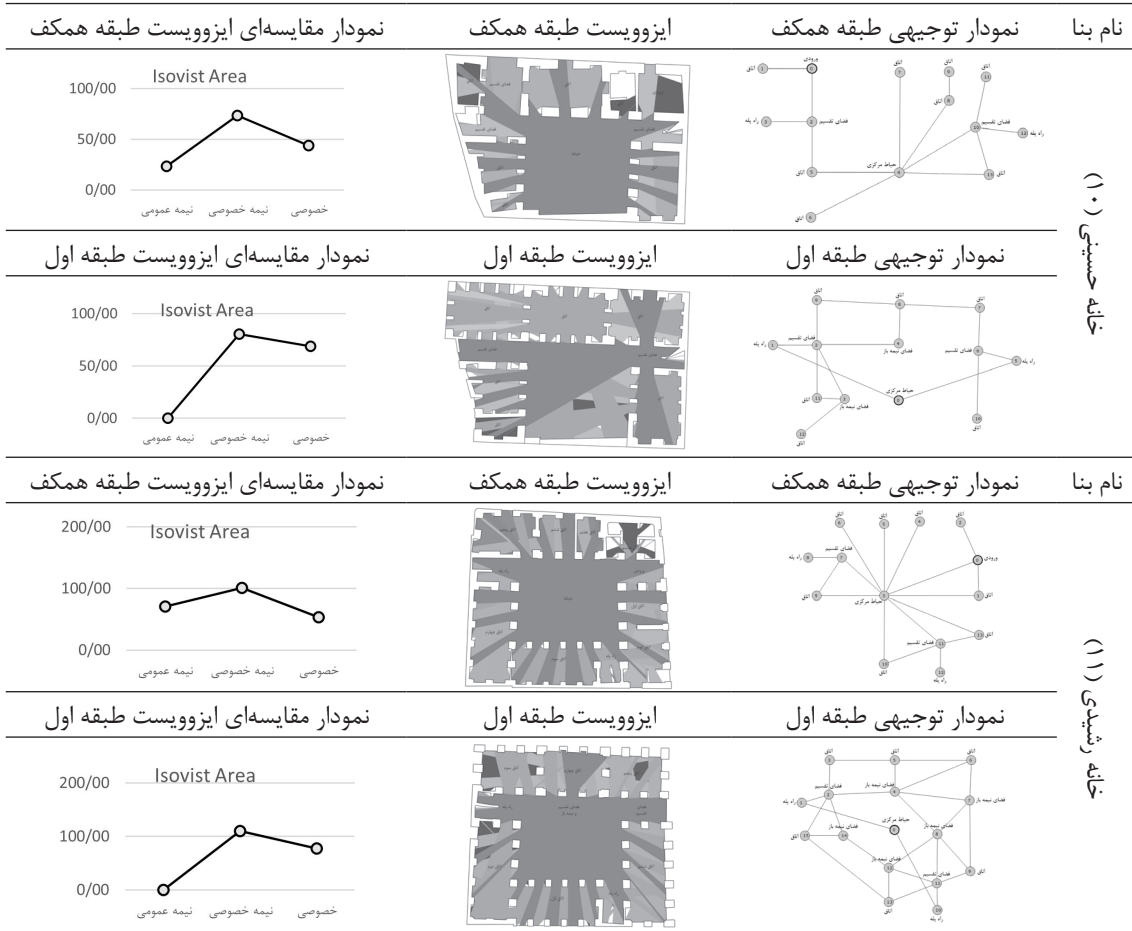
عمارت امیریه (۴)

نام بنا	نمودار توجیهی طبقه همکف	ایزوویست طبقه همکف	نمودار مقایسه‌ای ایزوویست طبقه همکف
	نمودار توجیهی طبقه اول	ایزوویست طبقه اول	نمودار مقایسه‌ای ایزوویست طبقه اول

خانه علم الهدی بلادی (۵)

نام بنا	نمودار توجیهی طبقه همکف	ایزوویست طبقه همکف	نمودار مقایسه‌ای ایزوویست طبقه همکف
	نمودار توجیهی طبقه اول	ایزوویست طبقه اول	نمودار مقایسه‌ای ایزوویست طبقه اول

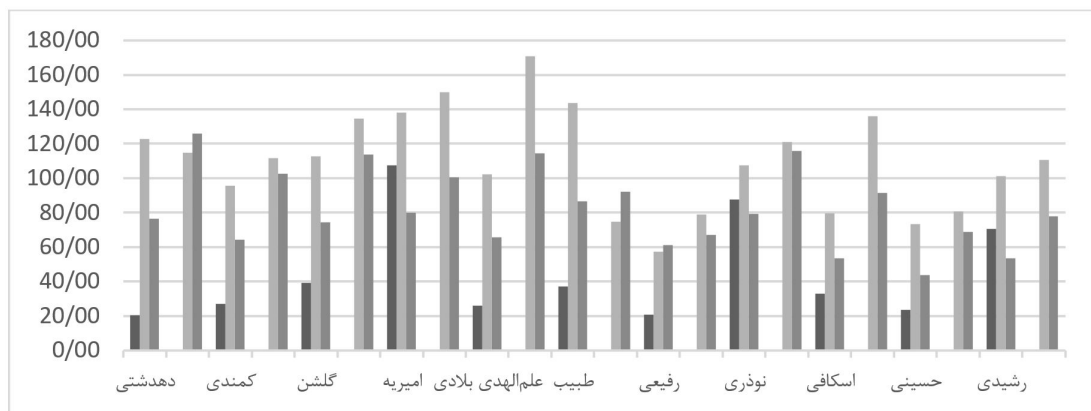
نام بنا	نمودار توجیهی طبقه همکف	ایزوویست طبقه همکف	نمودار مقایسه‌ای ایزوویست طبقه همکف
عمارت طبیب (۶)			
خانه رفیعی (۷)			
خانه نوزدی (۸)			
خانه اسکافی (۹)			



دسترسی به آن‌ها نیاز است، بیش‌ترین دسترسی بصری را دارا می‌باشند. این فضاها در بنا نسبت به سایر فضاها از عمومیت بیش‌تری برخوردارند. در مقابل، فضاهایی مانند صندوق‌خانه (پستو) که برای رسیدن به آن‌ها سلسله‌مراتب بیش‌تری باید طی شود، عمیق‌تر و دارای بازشوهای کم‌تری می‌باشند، خصوصی‌تر بوده و دسترسی به آن‌ها نیز سخت‌تر است.

فضاهای خصوصی خانه که مکانی برای استراحت و هم‌نشینی اعضای خانواده هستند، به نسبت محل قرارگیری و عملکرد، از دسترسی بصری متفاوتی برخوردار می‌باشند و در مقایسه با فضاهایی مانند حیاط و تراس‌ها، از محصوریت بیش‌تری برخوردار بوده و ایزوله‌تر می‌باشند. فضاهایی مانند اتاق‌های مجلسی (زمستان‌نشین یا تابستان‌نشین) که دارای بیش‌ترین بازشوها بوده و در عمق کم قرار گرفته‌اند و نیز کم‌ترین سلسله‌مراتب برای

شکل ۱۱: ایزوویست فضاهای نیمه‌عمومی، نیمه‌خصوصی و خصوصی بناها



میله‌های آبی‌رنگ، فضاهای نیمه‌عمومی؛ میله‌های نارنجی‌رنگ، فضاهای نیمه‌خصوصی و میله‌های طوسی‌رنگ، فضاهای خصوصی.

با توجه به ساختار و محل قرارگیری ورودی بنا، دارای بیشترین میزان دسترسی بصری می‌باشند. در طبقه اول نیز بیشترین میزان دسترسی بصری متعلق به فضاهای ارتباطی و نیمه‌باز (نیمه‌خصوصی)، می‌باشد و کمترین دسترسی بصری و ایزوله‌ترین فضاها، فضاهای خصوصی مانند اتاق‌ها می‌باشند؛ لذا متناسب با خصوصی یا عمومی بودن فضاها، دسترسی بصری نیز کاهش یا افزایش می‌یابد. در پاسخ به پرسش نخست که چه پیوندی میان دسترسی بصری با امنیت در فضاهای داخلی برقرار است و این مهم چگونه محقق می‌شود؟ این نکته حائز اهمیت است که هرچه میزان دسترسی بصری به فضا در خانه بیش‌تر باشد، توانایی کنترل فضا بیش‌تری خواهد شد. به بیانی دیگر، با افزایش میزان دسترسی بصری به فضاهایی هم‌چون حیاط و فضاهای نیمه‌خصوصی، میزان امنیت سایر فضاها افزایش و دسترسی‌پذیری آن‌ها کاهش می‌یابد. در نتیجه، ضمن آن که با توجه به نوع کاربری فضا، نقش دسترسی بصری تغییر می‌کند، با افزایش میزان این مؤلفه در فضاهای نیمه‌خصوصی، امنیت فضاهای خصوصی تضمین می‌گردد. در پاسخ به پرسش دوم که موقعیت استقرار جزء فضاها چگونه بر امنیت فضای کالبدی خانه اثرگذار است؟ جایگاه هر فضا با توجه به کاربری و با در نظر گرفتن میزان حریمیت، آرامش و دسترس‌پذیر بودن فضا متناسب با عملکرد، مورد توجه است. به طور مثال، فضاهایی هم‌چون مجلسی (تابستان نشین) به عنوان فضای اجتماع اعضای خانواده که فضایی در دسترس و با میزان کنترل‌کنندگی بالا می‌باشند، در کمترین عمق و به لحاظ موقعیت استقرار در اولین لایه‌های خانه قرار دارند در مقابل فضاهای خواب و صندوق خانه (پستو یا گهگاه انبار) در پایانی‌ترین لایه‌های دسترسی در خانه قرار دارند؛ بنابراین از طریق این نوع چیدمان فضایی و پیکره‌بندی می‌توان زمینه ایجاد امنیت در فضاهای کالبدی را فراهم نمود.

۱۰. پیشنهادهایی برای پژوهش‌های آتی

موضوع دسترسی بصری، ایزوووست، هم‌پیوندی و یکپارچگی که در این پژوهش مورد بررسی قرار گرفته است، در زمره پژوهش‌هایی است که در بررسی امنیت فضایی خانه‌های تاریخی کم‌تر واکاوی شده است. بدون تردید، عوامل مداخله‌گر فراوانی در ارتقاء امنیت کالبدی مؤثرند که با توجه به گستردگی ابعاد موضوع، بررسی همه ابعاد اثرگذار در یک پژوهش امکان‌پذیر نیست. با عنایت به نقش اقلیم در شکل‌دهی به ساختار معماری مسکن و نیز تقویت شاخصه امنیت در فضای داخلی مسکن، موضوع می‌تواند به عنوان پژوهش مکمل، در پژوهش‌های آتی مورد توجه قرار گیرد تا از این طریق، شاخصه‌های امنیت‌ساز در مسکن بیش‌تر مورد بررسی قرار گیرد و نتایج پژوهش حاضر نیز از اثربخشی بیش‌تری برخوردار گردد.

از بررسی جدول ایزوووست‌ها می‌توان دریافت که ورودی (فضاهای نیمه‌عمومی) خانه‌ها حسب وظیفه‌ای که از بعد ایجاد یا تقویت محصوریت و حریمیت بر عهده دارند، دسترسی بصری کمی دارند و باعث کنترل و محدودیت آمدوشد در خانه می‌شوند. به منظور افزایش سطح امنیت، فضاهایی با مرکزیت حیاط در کنار یکدیگر قرار گرفته‌اند و از این رو، بیش‌ترین دسترسی بصری را دارا می‌باشند. در کل بنا، حیاطها، فضاهای نیمه‌باز و یا شناسیل‌ها (فضاهای نیمه‌خصوصی) از بیش‌ترین میزان دسترسی بصری برخوردار هستند که متناسب با نقش ارتباطی است که در بنا دارند.

در اکثر بناها و در طبقه‌ی همکف، کمترین میزان دسترسی بصری بعد از ورودی، مربوط به فضاهای خصوصی می‌باشد؛ به‌ویژه فضاهایی که در گوشه‌های بنا قرار دارند، این فضاها که دارای بیش‌ترین عمق متریک نیز می‌باشند و طبق نمودار توجیهی، برای رسیدن به آن‌ها باید سلسله‌مراتب بیش‌تری را طی کرد، امن‌ترین فضاها در ساختمان می‌باشند و افراد بعد از گذر از فضایی کنترل‌شده و با دسترسی محدود مانند ورودی، وارد فضای خانه می‌شوند و پس از طی سلسله‌مراتب و گذر از فضاهایی با میزان کنترل‌کنندگی بالا، به این دسته از فضاهای خانه دسترسی پیدا می‌کنند. پس از حیاط آن دسته از فضاهای خصوصی که در ساختار فضایی بنا محل پذیرایی از مهمانان و یا محل جمع شدن افراد خانواده هستند و هم‌چنین در عمق کمی در بنا قرار دارند، دارای بیش‌ترین میزان دسترسی بصری می‌باشند.

۹. نتیجه‌گیری

پیکره‌بندی فضاها، نشان‌دهنده الگوهای تعریف‌شده فرهنگی و اجتماعی است و عامل مهمی در ایجاد و کنترل امنیت به شمار می‌آید. با بررسی این مؤلفه از طریق شاخصه دسترسی بصری می‌توان به الگوهای فرهنگی و اجتماعی و نمود آن‌ها در مسکن ساکنان بومی دست یافت و از این طریق، راهکارهایی جهت ارتقاء امنیت مسکن ارائه داد.

دسترسی بصری در فضاهای شهری سبب افزایش نظارت بر محیط و زمینه‌ساز ارتقاء امنیت می‌گردد. با افزایش میزان خوانایی و دسترسی بصری، افراد در مواجهه با معبر و محیط، احساس تعلق خاطر بیش‌تری خواهند نمود. این شاخصه در فضاهای داخلی خانه با قرار گرفتن در کنار مؤلفه‌هایی مانند عمق متریک، یکپارچگی و نمودارهای توجیهی، در مقایسه با فضاهای شهری رفتار متفاوتی از خود نشان می‌دهند.

مبتنی بر تحلیل نمودارهای دسترسی بصری، عمق متریک و نمودارهای توجیهی، خانه‌های تاریخی بوشهر از نظر سلسله‌مراتب دسترسی، از پیچیدگی بالایی برخوردار نیستند و دسترسی به فضاهای داخلی این خانه‌ها به آسانی امکان‌پذیر است. در طبقه همکف، فضاهای نیمه‌خصوصی

1. Fisher & Naser (1992)
2. Vekrel
3. Vaytzman
4. Concept of security
5. Isovišt
6. Benedikt
7. Isovišt Polyhedron
8. Depth map
9. Panoptical
10. Bill Hillier
11. J. Hanson
12. The Social Logic of Space
13. Space Syntax
14. Relation
15. Permeability

۱۶. لازم به توضیح است که بررسی دسترسی فیزیکی که به وسیله‌ی عابر پیاده و در فضاهای شهری ردیابی می‌شود، تنها در قسمت‌هایی قابل بررسی است که بر روی زمین قرار دارد. در نتیجه با ارزیابی پلان همکف در دو بعد می‌توان به ویژگی‌های محیطی آن پی برد.

17. Depth

۱۸. دسترسی بصری با توجه به میزان دید طبیعی انسان در زاویه ۱۲۰ درجه بررسی شده است. رنگ‌های گرم (قرمز) در خروجی‌های نرم‌افزار، به معنای بیش‌ترین مساحت قابل دید و رنگ‌های سرد (سبز و آبی) به معنی کم‌ترین میزان قابلیت دید می‌باشند. ویژگی‌های نمودار دید به شدت با تجلیات ادراک فضایی مانند مسیریابی، حرکت و استفاده از فضا مرتبط هستند. در این پژوهش میزان مؤلفه‌های Isovišt Area مورد سنجش قرار گرفته‌اند.

فهرست منابع

- اصغری زمانی، اکبر، و شاهرخ زادولی خواجه. ۱۳۹۳. "بررسی تأثیرات فرهنگی و اجتماعی عدم امنیت زنان در فضاهای شهری." ماهنامه مهندسی فرهنگی (۸۲): ۱۰۵-۱۱۸. <http://noo.rs/9Yx9p>
- بشیرزاده، سحر. ۱۳۹۳. "بررسی کارکرد تئوری اسپیس سینتکس در حوزه معماری." همایش ملی نظریه‌های نوین در معماری و شهرسازی، قزوین. <https://civilica.com/doc/383240>
- حیدری، علی اکبر، عیسی قاسمیان اصل، و مریم کیایی. 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. <https://www.sid.ir/paper/505298/fa>
- حیدری، علی اکبر، یعقوب پیوسته‌گر، و مریم کیایی. ۱۳۹۵. "تحلیل دانه‌بندی بلوک‌های مسکونی از منظر جرم‌شناسی با استفاده از تکنیک نحو فضا." هنرهای زیبا- معماری و شهرسازی ۲۱(۳): ۹۱-۱۰۱. doi:10.22059/JFAUP.2016.61105
- سجاذزاده، حسن، محمد سعید ایزدی، و محمدرضا حقی. ۱۳۹۶. "رابطه پیکره‌بندی فضایی و امنیت محیطی در سکونتگاه‌های غیررسمی شهر همدان." هنرهای زیبا- معماری و شهرسازی ۲۲(۲): ۱۹-۲۸. doi:10.22059/JFAUP.2017.228108.671640
- سلطانی، لیلا، حسن بیک‌محمدی، و سمیه حیدری. ۱۳۹۵. "تحلیل فضایی احساس امنیت در محلات مختلف شهری (مورد مطالعه: شهر قدس)." پژوهش‌های راهبردی امنیت و نظم اجتماعی ۵(۳): ۸۷-۱۰۴. doi:10.22108/SSOSS.2016.20963
- شیخ بهایی، امیررضا. ۱۳۹۸. "بررسی اصل درون‌گرایی در مسکن ایرانی بر اساس نظریه نحو فضا (مطالعه موردی: خانه‌های سنتی اقلیم گرم و خشک)." مدیریت شهری و روستایی ۱۸ (۵۴): ۶۳-۷۸. <http://ijurm.imo.org.ir/article-1-2436-fa.html>
- طاهرخانی، حبیب‌الله. ۱۳۸۱. "طراحی شهری: ایجاد فضاهای قابل دفاع شهری." مدیریت شهری ۹(۹): ۸۸-۹۵. <http://noo.rs/TrN4k>
- علی‌الحسابی، مهران، سید باقر حسینی، و فاطمه نسبی. ۱۳۹۱. "تحلیل کیفیت بصری فضای مسکونی با توجه به قابلیت و میزان دید (نمونه موردی: خانه‌های بافت قدیم بوشهر)." انجمن علمی معماری و شهرسازی ایران ۴(۴): ۶۹-۸۳. <https://iaau.org.ir/1391/06/01/1004>
- کرمی، سروش، فاطمه محمودنژاد، عباس فخرازی، و روح‌الله امیدقانع. ۱۳۹۴. "ارزیابی میزان تأثیر شهرسازی مشارکتی بر کیفیت‌های تنوع و احساس امنیت محلات مسکونی در ایران." پژوهش و برنامه‌ریزی شهری ۶(۲۰): ۱۵۷-۱۷۰. doi:20.1001.1.22285229.1394.6.2
- مطلبی، قاسم، فاطمه خدادادی آق‌قلعه، و علی‌اکبری. ۱۳۹۵. "تأثیر احساس امنیت بر رضایتمندی سکونتی در مجتمع مسکونی هزار دستگاه نازی‌آباد تهران بر اساس مدل C.P.T.E.D." هنرهای زیبا- معماری و شهرسازی ۲۱(۱): ۶۷-۷۸. doi:10.22059/JFAUP.2016.59690
- معروفی، سکینه، و مژگان جعفری شمس‌آباد. ۱۳۹۷. "مطالعه تطبیقی نقش پیکربندی و چیدمان فضایی محله‌های شهری در میزان احساس امنیت ساکنین (نمونه موردی: محلات جهان‌شهر و مهرویلا در شهر کرج)." نشریه پژوهش و برنامه‌ریزی شهری ۹(۳۴): ۱۱۹-۱۳۲. doi:20.1001.1.22285229.1397.9.34.9.0
- معموری، سودابه. ۱۳۹۶. "پایداری زیست‌محیطی در ساختمان‌های مسکونی (مطالعه موردی: شهر بوشهر). بوشهر: پالمیرا.
- منتظرالحجه، مهدی، مجتبی شریف نژاد، و مریم رجبی. ۱۳۹۷. "سنجش عوامل کالبدی مؤثر بر حس امنیت در فضاهای شهری از دیدگاه سالمندان (مورد پژوهشی: میدان خان یزد)." نشریه معماری و شهرسازی ایران ۹(۱): ۹۱-۱۰۵. doi:https://doi.org/10.30475/isau.2018.68582
- موقرپاک، علی، قاسم فرجی، و محمد صدیق قربانی. ۱۳۹۴. "نقش برنامه‌ریزی و طراحی شهری بر احساس امنیت در مجتمع‌های مسکونی شهر همدان." مطالعات فرهنگی پلیس ۵۱(۷۴): ۵۱-۷۴. <https://civilica.com/doc/1189592>
- همدانی گلشن، حامد. ۱۳۹۴. "بازاندیشی نظریه «نحو فضا»، رهیافتی در معماری و طراحی شهری، مطالعه موردی: خانه بروجردی‌ها، کاشان." هنرهای زیبا- معماری و شهرسازی ۲۰(۲): ۸۵-۹۲. doi:10.22059/JFAUP.2015.56720
- Arslan, H. Derva, and burak Koken. 2016. "Evaluation of the Space Syntax Analysis in Post-Strengthening Hospital Buildings." *Architecture Research* 6(4): 88-97. doi:10.5923/j.arch.20160604.02
- Christopher, Alexander. 1994. *The Nature of Order, The Phenomenon of Life*. Translated by Reza sirus Sabri and Ali Akbari. Tehran: Parham Naghsh.
- Dursun, Pelin. 2007. "Space Syntax in Architectural Design." *6th international space syntax symposium*, Istanbul.
- Ekblom, Paul. 2011. "Deconstructing CPTED and Reconstructing it for Practice, Knowledge Management and Research." *European Journal on Criminal Policy and Research* 17: 7-28. <https://doi.org/10.1007/s10610-010-9132-9>
- Erman, Onur. 2017. "Analysis of the Architectural Space through the Spatial Neighbourhood Concept." *Journal of the faculty of engineering and architecture* 32(1): 165-176.
- Foster, Sarah, Matthew Knuiman, Karen Villanueva, Lisa Wood, Hayley Christian, and Billie Giles-Corti. 2014. "Does walkable neighbourhood design influence the association between objective crime and walking." *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 11(100). <https://doi.org/10.1186/s12966-014-0100-5>
- Friedrich, Eva, Bill Hillier, and Alain Chiaradia. 2009. "Anti-social Behaviour and Urban Configuration using space syntax to Understand spatial patterns of social-environmental disorder." *7th international space syntax symposium*, Stockholm, 1-16.

- Groat, Linda N., and David Wang. 1398. *Architectural Research Methods*. Translated by Alireza Eynifar. Tehran: University of Tehran.
- Hillier, Bill, Julienne Hanson, and Hillaire Graham. 1987. "Ideas are in Things: An Application of the Space Syntax Method to Discovering House Genotypes." *Environment and Planning B: Planning and Design* 14(4): 363-385. doi:[10.1068/b140363](https://doi.org/10.1068/b140363)
- Hoon, Tan Kian. 2003. *Crime Prevention Through Environmental Design*. Singapore: Guidebook. www.ncpc.gov.sg Email: spf_ncpc@spf.gov.sg
- Jacobs, Jane. 1961. *The death and life of great american cities*. New york: random house of canada.
- Lucas, Paul, Judy Spence, Lindy Nelson-Carr, and Warren Pitt. 2007. "Crime prevention through environmental design, Guidelines for Queensland, Part 1: Essential features of the safer places." Queensland.
- Newman, Oscar. 1972. *Defensible Space: Crime Prevention Through Urban Design*. New York: Macmillan.
- Russ, Thomas H. 2009. *Site Planning and Design Handbook*. McGraw-Hill: The McGraw-Hill Companies.
- Schneider, Richard H., and Ted kitchen. 2013. "Putting crime prevention through environmental design into practice via planning systems A comparison of experience in the US and UK." *Built Environment* 39: 9-30.
- Turner, Alasdair, Maria Doxa, David O'Sullivan, and Alan Penn. 2001. "From Isovišts to Visibility Graphs: a Methodology for the Analysis of architectural space." *Environment and Planning B: Planning and Design* 28: 103-121. doi:[10.1068/b2684](https://doi.org/10.1068/b2684)
- Van Nes, Akkelies. 2011. "the one and two dimensional isovišts analysis in space syntax." *Research in Urbanism series* 2: 163-183. doi:<https://doi.org/10.7480/rius.2.211>
- Warr, Mark. 2000. "Fear of Crime in the United States: Avenues for Research and Policy." *Measurement and Analysis of Crime and Justice* 4: 451-489. <https://www.ojp.gov/ncjrs/virtual-library/abstracts/fear-crime-united-states-avenues-research-and-policy>

نحوه ارجاع به این مقاله

سجادی، سیده مریم، احمد دانائی‌نیا، و جواد دیواندری. ۱۴۰۱. ارتقاء امنیت مسکن مبتنی بر تبیین شاخصه‌های دسترسی بصری در خانه‌های تاریخی شهر بوشهر. نشریه معماری و شهرسازی آرمان‌شهر ۱۵(۴۰): ۸۵-۱۰۰.

DOI: 10.22034/AAUD.2022.269651.2406

URL: http://www.armanshahrjournal.com/article_163866.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/>

