
A Ensuring Privacy in Traditional Iranian Houses with Time Space in Entrance

Farhad Ahmadnejad ^{1*}

Assistant Professor at Faculty of Architecture and Urbanism, Tabriz Islamic Art University.

The entrance of traditional houses, like many other historical buildings in Iran, does not separate outside from inside with just one door and is more of a combination of components and spatial organs. Unlike some types of Iranian architecture, such as mosques and karvanserais, the entrances to traditional houses are not legible or facilitative. The fact that one of the purposes of this effort was to provide privacy has been discussed many times, but this study examines the factor that has been less addressed: time. The purpose was to examine the time duration required to enter and see how the fourth dimension was present in the design of the threshold and entrance space and how it could contribute to the provision of privacy.

In total, 37 traditional houses from all over of Iran were selected and their data were taken from drawings and documents. The research method was a comparative comparison; the dimensions and proportions of traditional houses were observed as dependent variables and through quantitative and statistical relationships, their relationship with the time variable- as the independent variable- was tested. Three stages of data analysis were performed. In the first stage, the correlational analysis between aforementioned variables was investigated. The dependent variables that were predominant in this test were further studied using ANOVA test. Furthermore, the uniformity of distribution was inspected and a follow-up test of LSD was performed. Finally, the variables that had a significant relationship with the Time were analyzed by independent t-test to determine the significance of time groups.

The findings showed a significant relationship between

the entrance time and the total area and functional used percentage of the house, which can indicate the use of the role of the entrance space as a factor in providing physical security. Moreover, the correlation between the entrance time and the complexity of the entrance space and house decorations can indicate the use of the time factor, for perceptual preparation and to remind the guest, the difference between the outside and inside world. Both findings clearly show that the time interval created in the entrance space has been considered by the designer and architect as a factor to ensure perceptual readiness and more privacy within the space of traditional houses. As a result, the spatial and metaphorical potentials of the threshold and entry space are well-used in the design language to meet the physical and nonphysical requirements of the building. The researcher hopes to show how familiarity with the details of daily life, helps the traditional architect to be able to combine religious, social, personal and family life in his plans and designs properly. According to the researcher, "arrival time" has been designed and controlled in a "non-verbal" way, by creating distance, rotation, deviation of direction, change of visual space, creating mystery, movement, and other methods. It seems by designing the entrance space and creating some time delay there, architects practice a smart "non-inversional" way of design to remind mental "adaptation" of the guests, and "preparation" of the family.

Keywords: Time, Movement, Privacy, Entrance, Iranian Houses.

*Corresponding author. E-mail: f.ahmadnejad@tabriziau.ac.ir



تأمین حریم در خانه‌های سنتی ایران با فاصله‌گذاری زمانی در دستگاه ورودی

فرهاد احمدنژاد*

استادیار دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه هنر اسلامی تبریز، تبریز، ایران.
(تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۰/۰۷/۱۴، تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۰/۱۲/۰۱)

چکیده

ورودی خانه‌های سنتی همانند بسیاری از دیگر بناهای تاریخی ایران، فقط با بنانهادن یک در، بیرون را از درون جدا نمی‌کند و بیشتر ترکیبی از اجزا و اندام‌های فضایی است. اینکه یکی از اهداف این تمهید، تأمین حریم درونی بوده، بارها جویس شده است، ولی این پژوهش، به بررسی عاملی می‌پردازد که کمتر در طراحی ورودی به آن پرداخته شده است: زمان. هدف، بررسی فاصله زمانی مورد نیاز برای ورود بود که چگونه بعد چهارم در طراحی دستگاه ورودی حضور دارد و چگونه توانسته در تأمین حریم خانه نقش داشته باشد. روش تحقیق، مقایسه‌ای-تطبیقی است؛ ابعاد و تناسبات ۳۷ نمونه از خانه‌های سنتی به‌عنوان متغیر مستقل برداشت شده و از طریق روابط کمی و آماری، ارتباط آن‌ها با متغیر زمان-به‌عنوان متغیر وابسته- بررسی شده است. یافته‌ها، وجود رابطه معنادار، میان مدت زمان موردنیاز برای ورود با مساحت و زیربنای عملکردی خانه را نشان می‌دهد که می‌تواند استفاده از نقش دستگاه ورودی را به‌عنوان «عامل تأمین امنیت فیزیکی» نشان دهد. همچنین همبستگی موجود بین زمان ورودی، پیچیدگی دستگاه ورودی و تزیینات خانه می‌تواند نشانگر استفاده از عامل زمان، برای آماده‌سازی ادراکی و گوشزد تفاوت دنیای بیرون و درون به واردشونده باشد. هردو یافته، به‌طور واضح، نشان می‌دهند فاصله زمانی ایجادشده در دستگاه ورودی، به‌عنوان عاملی برای تأمین آمادگی ادراکی و حریم بیشتر درون فضای خانه‌های سنتی، مورد توجه طراح و معمار بوده است. این‌گونه می‌نماید که ظرفیت‌های استعاری و فضایی-زمانی آستانه ورود، به‌خوبی، با زبان طراحی استفاده شده است تا الزامات حریم فیزیکی و معنوی خانه و خانواده تأمین شود.

واژگان کلیدی

زمان، حرکت، حریم، ورودی، خانه‌های ایرانی.

مقدمه

دستگاه ورودی بخش مهمی از تمامی گونه‌های بناهای معماری ایرانی است؛ به طوری که ورودی نه صرفاً با یک در یا دیوار بلکه با چندین بخش، جزء، فضا و سلسله‌مراتب تعریف می‌شود. در بسیاری از موارد نیز نظام هندسی کالبد بنا در ساختار بخش ورودی آن دیده می‌شود (Abbasi, Valibeig, and Arya 2021). راه ورودی‌ها در بناهای مختلف آنچنان پیچیده و خلاقانه بودند که غیرممکن است این میزان توجه طراحان به این موضوع را - که امروزه تقریباً به فراموشی سپرده شده - غیرعامدانه بدانیم.^۱ این مسئله چنان پُررنگ است که برخی بناهای مهم تاریخ کشور را با ورودی‌هایشان می‌شناسیم: مسجد امام و مسجد شیخ لطف‌الله فقط دو نمونه از آن‌ها هستند. ورودی، در برخی گونه‌های معماری، جنبه شناساندن راه و خواناکردن مسیر، گاه تسهیل و تسریع ورود و خروج داشته‌اند: مانند آنچه در بسیاری بناهای جمعی همچون کاروان‌سراها یا مساجد مشاهده می‌کنیم. اما این دیدگاه، به‌ویژه، در دوره‌ای که براساس شواهد و اسناد تاریخی، میزان دزدی از خانه‌ها زیاد بوده و اساساً تأمین امنیت خانه و خانواده در جامعه مسئله مهمی بوده است، نمی‌تواند صحیح باشد. تا بدانجا که شاردن می‌نویسد: «در خانه‌ها چنان کوچک است که نمی‌توان حدس زد که در پس آن‌ها، خانه‌های چنین بزرگ و زیبایی باشد.» یا سیاح دیگری می‌نویسد: «درهای ورودی منازل بسیار کوچک و تاندازه‌ای شبیه زندان بودند» (Soltanzadeh 1997, 61)؛ لذا جنبه ایجاد حریم و امنیت، احتمالاً مهم‌تر از خوانایی و تسهیل ورود و خروج بوده است و می‌تواند تفسیر بهتری برای خانه‌های آن دوران باشد.

طراح بوده است؟ اگر پاسخ «بلی» است، چگونه معمار این مهم را در طراحی ورودی خانه عملی ساخته است و آیا معمار در نمایندگی بیرونی ساختمان، یعنی سردر، اطلاعاتی غیرکلامی برای انتقال این پیام در نظر گرفته است؟ هدف اصلی نگارنده بررسی بحث محرمت و امنیت، به‌عنوان یکی از اصول بنیادی هر سرپناه و خانه - فارغ از دوره تاریخی یا فرهنگ - است و موضوع بعدی، تعمق بیشتر در دیگر کارکردهای سردر و ورودی خانه‌های ایرانی است که غالباً بسیار پیچیده‌اند. خود این مسئله شاید می‌تواند نشانگر توجه طراح و سازنده - علاوه بر بحث امنیت - به مباحث معنایی و دعوت‌کنندگی باشد که اساساً هدف آن، برخلاف بحث امنیت است.

باتوجه به ضرورت، می‌توان موضوع امنیت در خانه‌ها، به‌طور کلی، و این مهم را در معماری و ورودی به معنای خاص، با دیدگاه‌ها و رویکردهای مختلفی تحلیل کرد. اما هدف نگارنده بررسی این موضوع، به‌ویژه در حوزه فضا و معماری ایرانی، در قالب متغیری بسیار مهم به نام «زمان» است. مقصود از بررسی زمان در این مجال، نه زمان ادراکی^۲ - که آن نیز می‌توانست بسیار مفید و مهم باشد - بلکه زمان مورد نیاز برای حرکت، ورود و خروج، به‌عنوان متغیری کمی و قابل اندازه‌گیری است. چراکه حتی در محیط‌ها و بناهای امنیتی کنونی، طولانی‌ترکردن فاصله مکانی و زمانی راه ورود و خروج از طریق روش‌های مختلف کالبدی یا تجهیزات، یکی از اولیه‌ترین راهکارهاست. با مطالعه تعداد بسیاری از اسناد و نقشه‌های خانه‌های سنتی ایرانی، و برداشت داده‌های عددی آن‌ها، پژوهشگر کوشیده است در وهله اول با دیدگاهی اکتشافی، برداشت و خوانشی دقیق از وجود عاملی به نام «زمان» در ورودی‌ها پرده بردارد؛ سپس، با روشی کمی - تحلیلی به بررسی تأثیرگذاری ایده محرمت و حریم - چه حسی چه امنیتی فضاها و خانه‌های سنتی - در راهکار فاصله‌اندازی زمانی بین بیرون و اندرونی بپردازد.

دستگاه ورودی بخش مهمی از تمامی گونه‌های بناهای معماری ایرانی است؛ به طوری که ورودی نه صرفاً با یک در یا دیوار بلکه با چندین بخش، جزء، فضا و سلسله‌مراتب تعریف می‌شود. در بسیاری از موارد نیز نظام هندسی کالبد بنا در ساختار بخش ورودی آن دیده می‌شود (Abbasi, Valibeig, and Arya 2021). راه ورودی‌ها در بناهای مختلف آنچنان پیچیده و خلاقانه بودند که غیرممکن است این میزان توجه طراحان به این موضوع را - که امروزه تقریباً به فراموشی سپرده شده - غیرعامدانه بدانیم.^۱ این مسئله چنان پُررنگ است که برخی بناهای مهم تاریخ کشور را با ورودی‌هایشان می‌شناسیم: مسجد امام و مسجد شیخ لطف‌الله فقط دو نمونه از آن‌ها هستند. ورودی، در برخی گونه‌های معماری، جنبه شناساندن راه و خواناکردن مسیر، گاه تسهیل و تسریع ورود و خروج داشته‌اند: مانند آنچه در بسیاری بناهای جمعی همچون کاروان‌سراها یا مساجد مشاهده می‌کنیم. اما این دیدگاه، به‌ویژه، در دوره‌ای که براساس شواهد و اسناد تاریخی، میزان دزدی از خانه‌ها زیاد بوده و اساساً تأمین امنیت خانه و خانواده در جامعه مسئله مهمی بوده است، نمی‌تواند صحیح باشد. تا بدانجا که شاردن می‌نویسد: «در خانه‌ها چنان کوچک است که نمی‌توان حدس زد که در پس آن‌ها، خانه‌های چنین بزرگ و زیبایی باشد.» یا سیاح دیگری می‌نویسد: «درهای ورودی منازل بسیار کوچک و تاندازه‌ای شبیه زندان بودند» (Soltanzadeh 1997, 61)؛ لذا جنبه ایجاد حریم و امنیت، احتمالاً مهم‌تر از خوانایی و تسهیل ورود و خروج بوده است و می‌تواند تفسیر بهتری برای خانه‌های آن دوران باشد.

این مقاله به مطالعه ورودی و فاصله زمانی‌ای می‌پردازد که در خانه‌های سنتی بین فضای خارج از خانه و فضای داخلی خانه وجود داشت. پرسش اصلی نگارنده این است که آیا «زمان» در طراحی ورودی خانه‌ها به‌عنوان عاملی برای فاصله‌گذاری کالبدی و حفظ امنیت خانه، مورد نظر

۱. پیشینه پژوهش

شاید هیچ جمله‌ای به اندازه این نوشته از ولفگانگ زوکر که «مرز جداکننده درون و بیرون، قدیمی‌ترین فعل معماران است.» (Zucker 1966) مؤید اهمیت و نقش ورودی در معماری نیست.

ورودی نسبت به سایر اجزای معماری از امتیازی خاص برخوردار است، زیرا علاوه بر کارکرد اصلی آن به عنوان یک فضای ارتباطی، از لحاظ بصری و ادراکی نیز، فضایی رابط بین یک بنا با فضاهای شهری است و ورودی و درگاه‌ها تقریباً در تمامی فرهنگ‌ها و تمدن‌های انسانی معانی استعاری و نمادین داشته‌اند. موضوع خانه‌های تاریخی ایران، بارها عنوان یا دست‌مایه کتاب‌ها و مقالات داخلی و خارجی بوده است. آنچه این مقاله به دنبال آن است، در عین ارزنده‌شمردن مطالعات پیشین، نه تطابق نظریات جدید با خانه‌های سنتی، و نه بررسی آن‌ها با دیدگاه‌های کیفی و ذهنی - که قطعاً همگی در جای خود مفید و حتی الزامی اند - بلکه فعلاً مطالعه‌ای تجربی بوده بر تفسیر فاصله، مسیر و حرکت به متغیر و مؤلفه قابل اندازه‌گیری «زمان».

۱-۱ نقش‌ها و کارکردهای ورودی

برای آستانه و ورودی سه نقش نام ذکر شده است که عبارت‌اند از: ۱- نقش استفاده‌گرا: گذرگاهی برای در، نور، تهویه. ۲- نقش محافظتی: گذرگاهی که به این طریق ما حفظ حریم می‌نماییم. ۳- نقش معناساختی: نشانه‌های هر مکان که برحسب قراردادهای رایج اجتماعی، در هر گوشه و کنار محدوده مورد نظر نهفته است (Von Meiss 2005).

برطبق آنچه آمد، کارکرد اول، کاملاً فیزیکی-کالبدی است. آن بخشی است که در ساده‌ترین یا پیچیده‌ترین ورودی‌ها، این نقش و کارکرد عملی می‌گردد. نقش دوم، ریشه در بدوی‌ترین ویژگی‌های انسانی دارد، و همانند آنچه حال بیان می‌کند انسان به ذات دارای قلمرو است و مشخص کردن حدومرز این قلمروها، از ابتدایی‌ترین ابداعات بشری است (Hall and hall 2005, 12). این بحث، میزان محافظت و نحوه نمودیافتن آن در ورودی، در طول تاریخ و

فرهنگ‌های مختلف، متفاوت است. اسلام تأکید و اهمیت بسیاری بر این بحث دارد که در ادامه خواهد آمد. در مورد نقش سوم و معناساختی، در طول تاریخ شاهد بوده‌ایم که پیچیدگی مضامین انسانی، مضامین دینی، اجتماعی و جنسیتی، با سادگی مضمون فیزیکی معماری در ورودی تباینی آشکار دارد. دقیقاً همین عوامل اجتماعی-معنایی، ذهن انسان را مشغول می‌سازند، لذا انسان می‌کوشد مضمون نهفته در محیط و تجارب را بیاموزد و در معماری خود به کار گیرد (Arnheim 2007, 90).

یکی از مهم‌ترین اصولی که در معماری ایران زمین بالأخص پس از اسلام مورد توجه قرار گرفته، اصل محریمیت است. می‌توان گفت این اصل در شهرسازی و معماری اسلامی بر کلان‌ترین فضاهای شهری تا ریزترین فضاهای معماری تأثیر گذاشته است (Seyfiyan Mahmoodi 2012). شاید محریمیت در معماری ایرانی-اسلامی، اشاره به تلفیق هر سه نقش ذکر شده در بالا دارد. حریم در حوزه کالبدی بیشتر متمرکز بر اصولی است که امنیت فضا را شکل خواهند داد و در حیطه معنایی ویژگی‌هایی است که حرمت و ارزش را برای معماری به ارمغان آورد، به گونه‌ای که فرد در آن به آرامش برسد (Ardalan 2011). انسان با پشت‌سرگذاشتن سلسله‌مراتبی، از یک عرصه عمومی وارد عرصه نیمه‌عمومی-نیمه‌خصوصی و بعدتر وارد عرصه خصوصی می‌شود. خانه نیز به عنوان مکانی خصوصی و مهم‌ترین عنصر زیست روزمره که انسان در آن آرامش می‌جوید، نیازمند پیش‌بینی حریم و سلسله‌مراتب فضایی است که امنیت مطلوب را داشته باشد (Naseri et al. 1395).

۱-۲ فضا و فاصله؛ راه‌حلی برای کنترل رابطه

بیرون و درون

در بسیاری منابع سه راه‌حل برای کنترل روابط بین درون و بیرون در معماری ذکر می‌شود: ۱- هویت و هماهنگی یا یکپارچگی گروهی. ۲- ابزارهای فیزیکی مثل دیوارها، درها و پرده‌ها. ۳- فضا و فاصله (Rapoport 2012, 121).

برطبق آنچه راپاپورت پیشنهاد می‌کند، ملاحظه می‌شود

عوامل اول و دوم در محله و خانه‌های به‌ویژه سنتی ایرانی مشهودند. اینکه محله‌ها (مثلاً محله زرگرها، یزدی‌ها و...) براساس یکپارچگی گروه‌های اجتماعی-اقتصادی شکل گرفته‌اند، از گذشته‌های دور در ایران مرسوم بوده است. به‌همین شکل مطالعات زیادی در مورد عامل دوم وجود دارد که به سازوکار فیزیک و کالبد فضای خانه‌های ایرانی می‌پردازد و مفاهیمی مانند حریمیت و خلوت و دیگر کیفیات ذهنی را در مورد آن‌ها مطالعه می‌کند. اما عامل سوم کمتر مورد توجه بوده: فضا و فاصله، که البته شاید بتوان گفت از کنار هم قرارگیری این دو مفهوم، دو کلیدواژه مهم نیز در بطن موضوع قرار می‌گیرند و دو واژه «فضا و فاصله» را به هم مرتبط می‌کنند: زمان و حرکت.

با برداشتی متفاوت می‌توان گفت که «فضا و زمان» بر هر معنایی که دلالت کنند، مکان و رویداد دلالت بیشتری بر همان معنا دارند. فضا در تصور انسان «مکان»، و زمان در تصور او «رویداد» است (Lawson 2014). حرکت در فضا در طول زمان، امکان شناخت کامل از فضای موجود را به دست می‌دهد. در حقیقت، حرکت را می‌توان ابزاری برای بیان فضا در طول زمان دانست (Okhovvat, Amirkhani, and Pourjafar 2009).

اما زمان را در معماری می‌توان با دیدگاه پدیدارشناسی، با دیدگاه شولتز بررسی نمود (Norberg-Schulz 1974)، می‌توان با بررسی تلسلسل دوره یا دوره‌هایی تاریخی مطالعه کرد، مانند آنچه گیدئون و بسیاری دیگر انجام می‌دهند (Giedion 2012). یا می‌توان آنچنان که فلاسفه می‌نویسند، به ارتباط زمان و معماری اندیشید. از نظر او معماران، تا امروز، به دو زبان یا لهجه متفاوت از زمان یاد کرده‌اند: یکی، خطی و قابل اندازه‌گذاری قراردادی است، و دومی، موجودیتی است ادراکی و ذهنی؛ تجربی و شخصی؛ انتزاعی و به معنایی ملموس دست‌نیافتنی. اولی را می‌توانیم در فضای معماری نیز تجربه کنیم مشروط بر اینکه ما به گام‌های خودمان آن را ببینیم؛ دستگاهی که می‌تواند زمان و مکان را اندازه‌گیری کند (Falamaki 1391, 271). با دیدگاهی مشابه، بوتگر در کتابش با عنوان «فضاهای آستانه» (Boettger 2014)، عامل زمان را در ترتیب و سکانس‌های

فضایی تفسیر کرده است؛ بدین ترتیب که حرکت بین سکانس‌های به‌وجودآمده در فضا، گذر زمان را باعث می‌شود و فاصله‌ای بین بیرون و درون در آستانه به‌وجود می‌آورد.

روان‌شناسی شناختی، زمان را به‌گونه‌ای دیگر تعریف می‌کند و می‌سنجد. در تعریف شناختی آن، ادراک زمان تبدیل زمان عینی^۴ به زمان ذهنی^۵ است. به عبارت دیگر، ادراک زمان یکی از کارکردهای مغز است و به تجربه ذهنی زمان توسط یک فرد اشاره دارد (Hornik 1984). به این معنا که زمان با آهنگ ثابت جریان نمی‌یابد؛ این بدان معنی است که برآوردهای تداوم زمانی از گذر ذهنی زمان تفاوت محسوسی با یکدیگر دارند. در شرایط ناخوشایند و ملال‌آور همچون مواقعی که با اضطراب منتظریم اتفاقی بیفتد، گذر زمان را کُندتر تجربه می‌کنیم. در مقابل، اگر در حال تفریح یا مشغول انجام دادن کارهای خوشایند باشیم، به نظر می‌رسد که زمان سریع‌تر می‌گذرد (Wittmann 2009). اینکه چقدر ادراک زمان در فاصله بین سردر و ورود به حیاط یا اندرونی به اصطلاح «کش می‌آید»^۶ این حرکت طولانی‌تر احساس می‌شود^۷، و چقدر این ورود با بار اطلاعاتی، حسی و ادراکی بالایی همراه است، عامل اصلی شروع این کار بود. نتایج مطالعه وحدت‌طلب و همکاران نشان می‌دهد که چگونه عامل پیچیدگی تصاویر و محیط‌ها می‌تواند بر ادراک زمان فرد تأثیر داشته باشد و آن را طولانی‌تر نماید، و آشنایی با محیط و محتوای معنایی-ذهنی آن می‌تواند در تغییر زمان ادراک شلخص مؤثر باشد (Wahdattalab et al. 1398). در مطالعات نگارنده نقشی تأثیرگذار در پیگیری این موضوع داشته است. همچنین به‌لحاظ طراحی روش تحقیق و تحلیل، مطالعاتی که هدایت اوغلو و همکاران (Hidayetoglu et al. 2010 and 2012)، به‌ویژه مقاله ییلدیریم و همکاران (Yildirim et al. 2007) در استخراج و تمیز داده‌ها از محیط انجام داده‌اند، در پیشبرد مقاله تأثیر بسزایی داشته‌اند.

هدف این بود که تمامی کیفیات و مفاهیم ادراکی، مانند بار شناختی^۸، اطلاعاتی و حتی مفاهیمی در ظاهر ملموس، اما

مهم تاریخی ایران، در بخش شمالی کشور و در پهنه اقلیمی معتدل و مرطوب قرار دارند که ورود معمولاً مستقیم به حیاط صورت می‌گیرد و ساختار آن، با خانه‌هایی که در دو اقلیم سرد و کوهستانی، و گرم و خشک، و گرم و مرطوب که عمده پهنه اقلیمی ایران را در برمی‌گیرند، متفاوت است. لذا فقط سه نمونه از این خانه‌ها انتخاب شدند. به لحاظ روش انتخاب خانه‌ها: انتخاب نمونه‌ها بر اساس روش در دسترس بود. با این توضیح که معیار انتخاب نمونه‌ها کامل بودن آسناد معماری کامل خانه‌ها و موجود بودن آن‌ها بود. در مجموع، ۳۷ خانه انتخاب و داده‌های آن‌ها از نقشه‌ها و آسناد برداشت شدند.

۲-۲. متغیرها و جمع‌آوری داده‌ها

متغیرهای مستقل این پژوهش، ابعاد و تناسبات خانه‌های سنتی ایران است. این متغیرها که از اسناد و نقشه‌های موجود برداشت شده‌اند، عبارت‌اند از طول، عرض، ارتفاع، مساحت، تناسبات فضاها، باز و فضاها، عملکردی به کل خانه و دیگر متغیرهای از این دست که همگی در جدول شماره یک آمده‌اند. علاوه بر برداشت ساده از مترها و مساحت متغیرهای مذکور، نسبت مساحت سطح اشغال به کل خانه، داده فضای عملکردی، نسبت مساحت حیاط‌ها و ایوان‌ها به کل خانه، داده درصد نسبت فضاها، باز و نیمه‌باز و نسبت مساحت دستگاه ورودی به کل خانه نیز داده درصد نسبت دستگاه ورودی نیز به‌عنوان متغیرهای مستقل تکمیلی برداشت شد. متغیر وابسته این پژوهش در ابتدا، فاصله و طول مسیر در ورودی‌های خانه‌های ایرانی بود. اما چون ورودی‌ها معمولاً تغییر جهت، تغییر ارتفاع و پیچیدگی بالایی داشتند، و تجربه شخصی نگارنده تأثیر تجربه فضایی بر سرعت حرکت را نشان می‌داد، طول مسیر متغیری گویا در این زمینه ارزیابی نشد؛ لذا تصمیم بر این شد تا متغیر زمان، متغیر وابسته انتخاب شود. سرعت حرکت افراد در چنین محیط‌هایی باید محاسبه می‌شد. پژوهش‌های بسیاری در حوزه‌های فیزیولوژی، ادراک و دیگر علوم در مورد میانگین سرعت حرکت افراد وجود دارد که محیط را از عوامل مؤثر در این سرعت می‌دانند

به دلیل فضای محدود فضای دستگاه ورودی، کمتر قابل اندازه‌گیری مانند فاصله، چرخش و حرکت، در یک کمیت قابل اندازه‌گیری خلاصه شود تا شاید از آن دیدگاه، تفاسیر بهتر و یکپارچه‌تری از این تجربه به دست آید. زمان و فاصله زمانی^۹ که به قول فلامکی گویی «اندازه‌گذاری بر مسیرها و مکان‌های معماری ایرانی زاده تجربه‌های معماران است.» (Falamaki 1391, 254) و هدف این است که این اندازه‌گذاری حاصل از تجربه، در قالب «زمان» استخراج و بررسی شود.

پیرو آنچه آمد، پژوهشگر می‌توانست چندین روش را در راستای رسیدن به پاسخ پرسش‌هایش مورداستفاده قرار دهد. روش‌های پدیدارشناسانه نخستین آن‌ها بود؛ کمالینکه آغازگر حساسیت پژوهشگر به موضوع نیز به همین طریق اتفاق افتاد. روش‌های توصیفی و تفسیری نیز - مطابق آنچه در بسیاری از مطالعات پیشین وجود داشت - می‌توانست مورد انتخاب باشد. اما با توجه به اینکه زمان کمیته قابل اندازه‌گیری بود، و به نظر می‌رسید طول مسیر، تعداد تغییر جهت‌ها یا ابعاد و مساحت داخلی بنا نیز می‌تواند به متغیرهای قابل اندازه‌گیری تبدیل گردد، از همه مهم‌تر روش‌های تحقیق مرتبط با زمان و ادراک زمان، عمدتاً روش‌های مورد استفاده در روان‌شناسی شناختی بودند، روش تحقیق مقاله، از اندازه‌ها و اصول روان‌شناسی شناختی پیروی خواهد کرد.

۲. روش پژوهش

۲-۱. جامعه و انتخاب نمونه‌ها

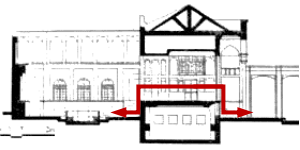
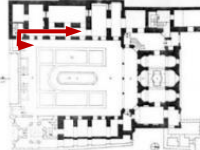
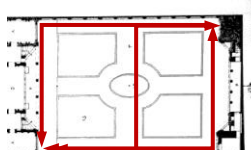
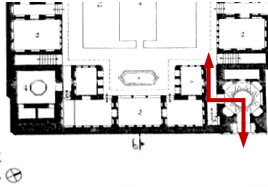
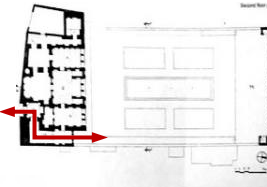
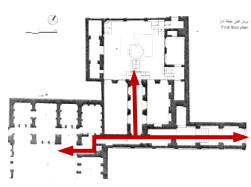
علی‌رغم اینکه می‌توان اظهار کرد، جامعه آماری، کل خانه‌های تاریخی ایران است اما دو توضیح برای دقیق‌تر شدن این مدعا نیاز داریم. نخست، به لحاظ تاریخی: نمی‌توان مبدأ و دوره‌ای خاص را برای انتخاب نمونه‌ها برشمرد؛ چراکه برخی از نمونه‌ها تاریخ ساخت مشخصی نداشتند و برخی، در دوره‌های مختلف تکمیل شده بودند، اما بیشتر نمونه‌ها، خانه‌های بعد از دوره قاجار تا حوالی دوره پهلوی بودند. دوم، به لحاظ اقلیمی: برخی خانه‌های

تبدیل طول مسیر ورودی به زمان استفاده شود که یافته‌های آن به پی‌نوشت انتقال می‌یابد و نتایج آن در ادامه مورد استفاده قرار می‌گیرد.^{۱۰}

(شیمپل و همکاران، ۲۰۱۱، فریتز و لوزاردی، ۲۰۰۹). در این راستا و با همان روش، پیش‌آزمونی انجام شد تا سرعت متوسط افراد در فضاهای مشابه ورودی به‌دست آید تا در

جدول ۱: داده‌های توصیفی مربوط به خانه، دستگاه ورودی و زمان ورود
Table 1: Descriptive data related to the house, input device and arrival time

		کمینه	بیشینه	میانگین	انحراف معیار		
مشیرهای مستقل	ابعاد فیزیکی بنا	مساحت کل خانه (مترمربع)	616	3375	1585.62	817.83	
		مساحت کل حیاط (مترمربع)	70	980	387.70	238.37	
		اختلاف ارتفاع کوچه و حیاط (سانتی‌متر)	0	200	69.73	47.52	
		ارتفاع خانه (متر)	6	22	11.73	4.33	
		تعداد طبقات	1	4	2.05	0.57	
	تناسبات مستخرج	مساحت دستگاه ورودی (مترمربع)	1	150	57.68	35.77	
		تعداد تقسیمات در دستگاه ورودی	1	7	3.03	1.50	
		درصد نسبت مساحت ورودی به کل خانه	0.1%	7.5%	3.78	1.74	
		درصد نسبت مساحت عملکردی خانه به کل خانه	30.58%	95.38%	67.43	15.65	
		درصد نسبت مساحت فضای باز و نیمه‌باز به کل خانه	2.4%	68.91%	28.80	16.37	
		تزیینات سردر (۱: بدون تزیین، ۲: کم، ۳: تزیین زیاد)	1	3	2.16	0.76	
		تزیینات کلی خانه (۱: بدون تزیین، ۲: کم، ۳: تزیین زیاد)	1	3	1.95	0.81	
	مشیرهای وابسته	فاصله و زمان	طول مسیر دستگاه ورودی از سردر تا حیاط (متر)	1	45	17.86	9.66
			طول مسیر از سردر تا بخش اندرونی (متر)	14	65	36.86	11.87
زمان لازم برای رسیدن از سردر تا حیاط (ثانیه)			1	40.91	16.24	8.78	
زمان برای باز کردن در و ورود با همراه (ثانیه)			20	125	68.41	24.61	

آزمون پیمایش جهت بررسی نسبت زمان به طول طی شده	تصویر ۱ خانه پنهان - تبریز		تصویر ۲ خانه قدکی - تبریز		تصویر ۳ خانه پنهان - تبریز			
	طول مسیر = ۱۰ متر	مسیر شماره ۱ تست شده	طول مسیر = ۱۷ متر	مسیر شماره ۳ تست شده	طول مسیر = ۶۰ متر	مسیر شماره ۵ تست شده		
	میانگین زمان توریست‌ها = ۰,۷۷	میانگین زمان دانشجویان = ۱,۲۵	میانگین زمان توریست‌ها = ۰,۸۵	میانگین زمان دانشجویان = ۱,۴۲	میانگین زمان توریست‌ها = ۱,۰۹	میانگین زمان دانشجویان = ۱,۵۰		
میانگین سرعت در مسیر کم‌جزئیات = ۱ متر بر ثانیه			میانگین سرعت در مسیر کم‌جزئیات = ۱,۱۵ متر بر ثانیه			میانگین سرعت در مسیر کم‌جزئیات = ۱,۳ متر بر ثانیه		
نمونه‌های بررسی شده: برداشت طول مسیر و تبدیل به زمان نمونه‌های پژوهش و تبدیل طول مسیر به زمان احتمالی	تصویر ۱۰ خانه زینت الملوک - شیراز		تصویر ۵ خانه اخباری - کاشان		تصویر ۶ خانه کلاهدوز - سمنان			
	طول تا اندرونی = ۴۵ متر	طول سردر تا حیاط = ۱۵ متر	طول تا اندرونی = ۳۳ متر	طول سردر تا حیاط = ۲۲ متر	طول تا اندرونی = ۴۰ متر	طول سردر تا حیاط = ۳۴ متر		
	زمان رسیدن به حیاط = ۱۴ ثانیه زمان رسیدن به اندرونی (به همراه فردی از خانه) = ۷۵ ثانیه	زمان رسیدن به حیاط = ۲۰ ثانیه زمان رسیدن به اندرونی (به همراه صاحبخانه) = ۵۵ ثانیه	زمان رسیدن به حیاط = ۳۰ ثانیه زمان رسیدن به اندرونی (به همراه صاحبخانه) = ۶۵ ثانیه					
<p>تصاویر ۱ تا ۳: در این تصاویر، آزمون میدانی در دانشکده معماری دانشگاه هنر اسلامی تبریز، برای بررسی و تطابق سرعت حرکت افراد، در مسیر ورودی و ارتباطی بین فضاها با مطالعات پیشین، در دو گروه دانشجویان و توریست‌ها با هدف یافتن سرعت حرکت افراد در فضاهایی با جزئیات زیاد در ورودی انجام شده است. تصاویر ۴ تا ۶: نحوه برداشت متغیرهای وابسته یعنی طول مسیر و تبدیل آن‌ها براساس مطالعه تطبیقی انجام شده به زمان را نشان می‌دهد. آنچه در برداشت و تحقیق عملی مشاهده شد، این بود که این زمان، در ورودی خانه‌های مختلف براساس پیچیدگی مسیر می‌تواند متفاوت باشد و سرعت و زمان رسیدن به داخل، از رابطه‌ای خطی پیروی نمی‌کند.</p>								

شکل ۱: در تصاویر شماره ۱ تا ۶، نحوه برداشت داده‌های مربوط به متغیرهای مستقل و وابسته نشان داده شده است

Fig.1: Figures 1 to 6 show the method of obtain variables

توضیح نهایی اینکه هرچند به‌عنوان متغیرهای اصلی مستقل مدنظر پژوهشگر نبود، اما همان‌طور که در بیان مسئله و پرسش‌ها نیز آمد، به‌نظر می‌رسید سردر و تزئیناتش - همانند طول مسیر - حامل پیام کالبدی و معنایی در داخل باشند؛ لذا صرفاً به‌عنوان متغیر مستقل کنترل شده، این متغیر نیز در تمامی خانه‌هایی که تصاویر سردرشان موجود بود، بررسی شده و میزان تزئیناتشان از طرف خود نگارنده، به‌صورت داده‌ای ترتیبی از یک (بدون تزئینات) تا سه (با تزئینات زیاد) نمره‌دهی شد تا رابطه میان تزئینات و طول مسیر یا زمان رسیدن نیز بررسی گردد. تعمق بیشتر در خصوص این متغیر، به پژوهش‌های بیشتر و مطالعات آتی نیازمند است.

متغیر وابسته طول مسیر دستگاه ورودی و زمان موردنیاز برای ورود، به دو متغیر جدا تبدیل شدند. داده زمان نیز بر اساس جدول یک و با ضریب به‌دست آمده، طول مسیر ورود از سردر تا حیاط در ۱,۱ ضرب شد. متغیر نهایی «زمان برای بازکردن در» و «ورود با همراه یا صاحبخانه» حاصل تبدیل مجموع طول مسیر از اندرون به سردر و برگشت است که هدف، یافتن زمان برای حاضر شدن اعضای خانه است. سه نمونه از ورودی خانه‌ها و نحوه برداشت و تبدیل مسیر و طول ورودی به زمان لازم برای رسیدن به حیاط و اندرونی در تصاویر ۴ تا ۶ از شکل ۱ آمده است.

۳. یافته‌ها

در وهله اول همبستگی‌ها بررسی شد. در جدول سوم همبستگی پیرسون، بین زمان رسیدن به حیاط دو گروه متغیرها که آن‌ها را متغیرهای فیزیکی و متغیرهای ادراکی نام‌گذاری می‌کنیم، ملاحظه می‌شود. در بحث ابعاد فیزیکی بنا، همبستگی مثبت بین زمان ورود طول، عرض و مساحت خانه ملاحظه می‌شود (شکل ۲). در مورد رابطه تناسب داخلی فضاها، ملاحظه می‌شود که بین زمان ورود و درصد فضاهای عملکردی، رابطه مثبت، و برعکس بین درصد فضاهای باز و نیمه‌باز - که شاید به معنای عام، آن‌ها را بتوان فضاهای غیرعملکردی قلمداد کرد- و زمان ورود رابطه منفی وجود دارد. تفسیر ساده یافته‌های فوق، این است که هرچه بنا بزرگ‌تر باشد، زمان ورود نیز طولانی‌تر می‌شود. علی‌رغم این، فقط در خانه‌هایی که بخش عملکردی، یا فضای زیربنایی بیشتری دارند- که شاید خانه و خانواده نیاز به امنیت بیشتری دارند- زمان ورودی طولانی‌تر شده و در خانه‌هایی که حیاط‌های بزرگ‌تر دارند، زمان ورود، در کل، کوتاه‌تر شده است.

سه مرحله تحلیل روی داده‌ها انجام شد. در مرحله اول، همبستگی بین متغیرهای مستقل و وابسته بررسی شد. متغیرهای وابسته‌ای که رابطه‌شان در این آزمون پیش‌بینی می‌شد، در آزمون تحلیل واریانس (ANOVA) مورد بررسی بیشتر قرار گرفتند. در آزمون تحلیل واریانس، زمان موردنیاز برای رسیدن به حیاط و به اندرونی به‌عنوان معیار، و متغیرهای وابسته‌ای که در مرحله پیشین، با آن‌ها همبستگی نشان دادند، به‌عنوان متغیر وابسته تعیین شدند. همچنین در این مرحله، یکنواختی توزیع لوین و چولگی داده‌ها کنترل شد و آزمون تعقیبی واریانس‌های یکنواخت LSD نیز بررسی گشت.

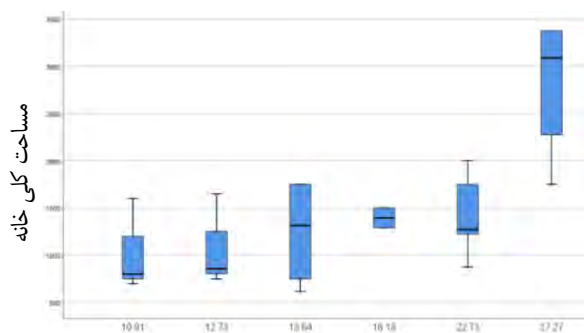
در نهایت، متغیرهایی که در تحلیل آن‌ها نیز رابطه معنادار با متغیرهای مستقل زمان داشتند، برای تعیین و مشخص کردن زمان‌هایی که معناداری در دو گروه وجود دارد، به آزمون تی تست مستقل انتقال یافتند؛ هدف، یافتن دو گروه تقریباً برابر به‌لحاظ اندازه و درعین حال بررسی زمان به‌وجودآمدن معناداری در اختلاف این دو گروه بود. بدین طریق می‌شد در مورد زمانی که معناداری‌ها بین زمان ورود در خانه‌ها به‌وجود می‌آید، تحلیل و تفسیر بهتری داشت؛ لذا با کوشش بر توزیع دو گروه برابر، به آزمون تی تست مستقل انجام شد که در بخش یافته‌ها به

جدول ۲: نتایج تحلیل همبستگی پیرسون بین متغیر مستقل زمان رسیدن به حیاط و متغیرهای وابسته (مأخذ: نگارنده)

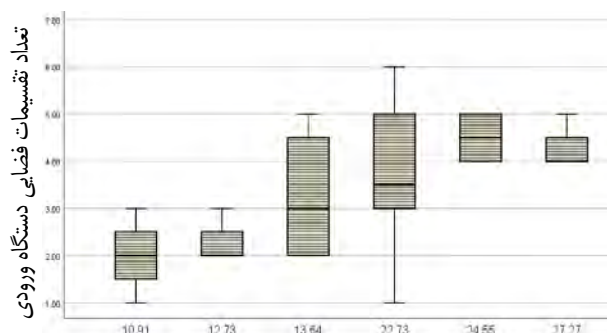
Table.2: Results of Pearson correlation analysis between independent variables of time to reach the yard and dependent variables.

(source: Author)

	ویژگی‌های فیزیکی و ابعاد فضاها در داخل بنا						روابط درونی، تناسب فضا			سلسله‌مراتب		تزیینات و زیبایی	
	طول خانه	عرض خانه	ارتفاع خانه	تعداد طبقات	مساحت خانه	مساحت حیاط	درصد عملکردی	درصد فضای باز	درصد دستگاه ورودی	اختلاف ارتفاع گذر و حیاط	تقسیمات مسیر در ورودی	تزیینات سردر	تزیینات کلی خانه
زمان رسیدن به حیاط													
ضریب همبستگی	.54	.55	-.01	.03	.58	-.05	.49	-.51	.38	0.08	.74	.44	.38
معناداری	0.00	0.00	0.53	0.83	0.00	0.75	0.00	0.01	0.02	0.63	0.00	0.00	0.05



شکل ۲: رابطهٔ مساحت با زمان مورد نیاز رسیدن از سردر به حیاط
زمان مورد نیاز برای رسیدن از سردر به حیاط



شکل ۳: تقسیمات در دستگاه ورودی و زمان رسیدن از سردر به حیاط
زمان مورد نیاز برای رسیدن از سردر به حیاط

شکل ۲ و ۳: هر دو نمودار نشان‌دهندهٔ این هستند که با بزرگ‌تر شدن خانه، بیشتر شدن ریزفضاها و تعداد تقسیمات فضایی در دستگاه ورودی، طول مسیر و ابعاد کلی مسیر ورودی نیز افزایش داده می‌شود و در نتیجه زمان ورود از سردر به حیاط طولانی‌تر خواهد بود. از نظر نگارنده این مسئله می‌تواند هم به دلایل امنیتی هم ادراکی باشد. (مأخذ: نگارنده)

Fig. 2 and 3: Both diagrams show that as the house gets bigger, the micro-spaces increase and the number of divisions in the entrance increases, the length of the path and the overall dimensions of the entrance path also increase, As a result, the entry time from the entrance to the yard will be longer. According to the author, this issue could be both security and perceptual reasons.

برای مشخص کردن معنادار بودن در گروه‌های زمانی، از آنجاکه متغیر مستقل «زمان» در نظر گرفته شده، داده‌ای کمی بود، برای مقایسه بین دو حالت، از تقسیم داده و آزمون تی تست مستقل استفاده شده؛ به طوری که زمان تقسیم به گونه‌ای باشد که دو گروه، تقریباً با هم برابر باشند. در نهایت، پانزده ثانیه برای زمان رسیدن به حیاط و هفتاد ثانیه برای زمان اینکه کسی در را باز کند و فرد میهمان یا غریبه به اندرونی راه یابد، انتخاب شد. می‌توان اظهار داشت خانه‌هایی که زمان ورود به حیاط آن‌ها بیشتر از پانزده ثانیه، یا زمان بازکردن در و همراهی تا اندرون بیشتر از هفتاد ثانیه طول می‌کشد، به لحاظ مساحت، زیربنای مفید، فضاها باز و نیمه‌باز و تقسیمات داخلی با خانه‌هایی که زمان ورود به آن‌ها کوتاه‌تر است، تفاوت معناداری دارند. زیر پانزده ثانیه برای حداقل زمان پاسخ‌گویی و آمادگی افراد در صورت حضور و ورود فرد غریبه به داخل حیاط، و بالای هفتاد ثانیه، زمان حدودی لازم برای اهل منزل و آمادگی کامل جهت حضور دیگران در اندرونی - هردو به صورت فرضی - در نظر گرفته شد و در تحلیل‌ها بررسی گشتند. یافته‌ها در جدول شماره چهار خلاصه شده‌اند.

بین زمان مورد نیاز برای ورود و تزئینات سردر، تزئینات خانه و تقسیمات مسیر در دستگاه ورودی همبستگی مثبت وجود دارد (شکل ۳). به طور ساده، تفسیر آن را می‌توان این گونه نوشت که هرچقدر تزئینات بیشتر بوده، یا بار ادراکی و پیچیدگی فضاها داخلی بیشتر طراحی شده است، که به نوعی آمادگی بیشتری را برای ورود می‌طلبیده است، مسیر ورود نیز طولانی‌تر طراحی شده است.

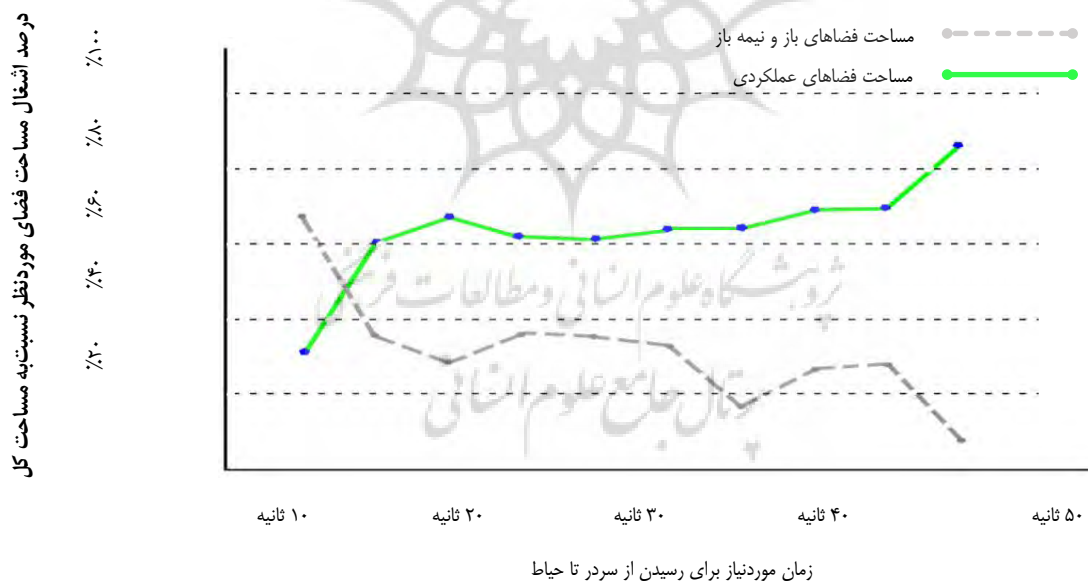
از آنجاکه همبستگی‌ها، صرفاً کلیتی از روابط را تعیین می‌کنند، بر پایهٔ این تحلیل‌ها، مرحلهٔ بعد، تحلیل واریانس با فاکتور زمان ورود به داخل و با متغیرهای وابسته‌ای که همبستگی با آن داشتند، بررسی شد.

در این تحلیل، وجود رابطهٔ معنادار بین زمان ورود، تزئینات کلی بنا و تزئینات سردر خانه رد شد، رابطهٔ بین درصد مساحت دستگاه ورودی به کل خانه و زمان ورود نیز معنادار نبود ($Sig > 0.05$). اما رابطهٔ معنادار با مساحت کلی خانه ($F=3.25, Sig=0.019$)، درصد فضای عملکردی ($F=4.88, Sig=0.003$)، درصد فضاها باز و نیمه‌باز ($F=5.09, Sig=0.003$) و تقسیمات در دستگاه ورودی ($F=3.32, Sig=0.017$) ملاحظه گشت.

جدول ۳: نتایج تحلیل تی تست جفت برای زمان رسیدن به حیاط و زمان ورود به اندرونی با همراهِ

Table 3: Results of paired t-test analysis for time to reach the yard and time to enter the interior With someone

متغیر	زمان رسیدن به حیاط N>=15:18 N<15:19	میانگین	معناداری	زمان رسیدن به اندرون کنار همراهِ N>=70:16 N<70:21	میانگین	معناداری
مساحت کلی خانه	>= 15 ثانیه	2099 m ²	۰,۰۰۱	>= 70 ثانیه	2077 m ²	0.001
	< 15 ثانیه	1099 m ²	(F=۱۶,۳۲)	< 70 ثانیه	1211 m ²	(F=7.36)
درصد فضای عملکردی	>= 15 ثانیه	75.46%	۰,۰۰۱	>= 70 ثانیه	73.49%	0.038
	< 15 ثانیه	59.80%	(F=۰,۳۳)	< 70 ثانیه	62.80%	(F=0.27)
درصد فضای باز و نیمه باز	>= 15 ثانیه	20.38%	۰,۰۰۱	>= 70 ثانیه	22.41%	0.037
	< 15 ثانیه	36.76%	(F=۰,۳۹)	< 70 ثانیه	33.66%	(F=0.20)
درصد ورودی	>= 15 ثانیه	4.14%	۰,۲۱	>= 70 ثانیه	4.09%	0.342
	< 15 ثانیه	3.42%	(F=۰,۰۲)	< 70 ثانیه	3.53%	(F=0.65)
تقسیمات ورودی	>= 15 ثانیه	3.83	۰,۰۰۱	>= 70 ثانیه	3.87	0.002
	< 15 ثانیه	2.26	(F=۰,۵۰)	< 70 ثانیه	2.38	(F=0.87)



شکل ۴: بررسی تطابقی زمان رسیدن از سردر به حیاط براساس درصد فضای عملکردی و فضای باز و نیمه باز: این نمودار نشان می‌دهد که هر قدر در خانه، زیربنا و فضای عملکردی بیشتر است - احتمالاً نیاز به امنیت بیشتر - طول مسیر طولانی‌تر طراحی شده است و برعکس، هر قدر درصد فضای باز و نیمه باز بیشتر است، مسیر و زمان ورود کوتاه‌تر طراحی شده است.

Fig.4: Comparative study of the time of arrival from the entrance to the yard based on the percentage of functional space and open and semi-open space: This diagram shows that in a house with more infrastructure and functional space- probably requiring more security- The length of the entrance path is designed to be longer. Conversely, The percentage of open space and semi-open space is high, The route and arrival time are shorter.

این مرحله قسمت‌های داخلی بازسازی می‌گردد. در مرحله سوم، جنبه‌های نمادین مربوط به کارکرد حجم دریافت می‌شود. در واقع، در این مرحله طبقه‌بندی و تشخیص هویت شیء انجام می‌گیرد (Pakzad and Saki 2014). گویی معمار ایرانی، ورودی را به گونه‌ای طراحی و مرحله‌بندی کرده‌اند که به لحاظ زمانی نیز ذهن با محیط، فرصت مطابقت با این سه مرحله را داشته باشد.

شکل‌های معماری نه فقط چون وجوه فضاهای آرام و ایستا بلکه چون اعضای نوعی هیئت استقبال طراحی می‌شوند که گرد هم آمده‌اند تا به ناظر تازه‌وارد خوشامد گویند. این شکل‌ها بسته به ظاهرشان یا ورود را تسهیل می‌کنند یا مانع آن می‌گردند. ورودی چه طاق نصرت باشد چه سردر ایرانی، یا مدخلی پیش می‌نهد، یا چون «سدی» در همان حال بر سر راه می‌ایستد (Arnheim 2007, 211)؛ و یا آن‌گونه که نگارنده در مورد دستگاه ورودی ایرانی فکر می‌کند رواست، هر دو. به لحاظ فیزیکی سدی است که اگر «آشنا» باشی، به صورت غیرکلامی دعوت می‌کند.

۴-۱. فاصله و زمان در ورودی به عنوان عامل تأمین امنیت

یافته‌های مقاله نشان می‌دهند که هرچه خانه‌ها به لحاظ مساحت بزرگ‌ترند، ورودی‌ها تعداد تقسیمات و سلسله‌مراتب بیشتری دارند و طولانی‌ترند. این همبستگی آماری بین مساحت خانه و دو عاملی که هر دو را می‌توان در راستای پیچیده‌تر کردن مسیر ورود و طولانی‌تر کردن زمان ورود قلمداد کرد، نشان می‌دهد طراح، از کالبد، در راستای اهداف تأمین امنیت خود بهره جسته است؛ آنجاکه ابعاد و شرایط اجازه داده، مسیر را طولانی‌تر کرده و گاه با بیشتر و پیچیده‌تر کردن ورودی، فرد را از ورود مستقیم و حرکت سریع به درون بازداشته است.

این یافته، در مقابل ادعای یکی از مهم‌ترین پژوهش‌های صورت گرفته در این حوزه، مهدوی‌نژاد و ناگهانی (Mahdavinejad, and Nagahani 2011) قرار می‌گیرد. در آن مقاله شش‌گونه و استفاده کالبدی از هندسه،

به بیان دقیق‌تر، با دقت در جدول شماره چهار و خواندن آن، ملاحظه می‌شود که در ۳۷ نمونه انتخاب و بررسی شده، هروقت زمان رسیدن به حیاط بیشتر از پانزده ثانیه و رسیدن به اندرونی بیشتر از هفتاد ثانیه طراحی شده است، ورودی پیچیده‌تر، با تقسیمات بیشتر فضایی دارند، به طور معناداری حدود هزار مترمربع بزرگ‌ترند (۲۰۹۹ مترمربع در مقایسه با ۱۰۹۹ مترمربع)، درصد عملکردی یا زیربنای مفید و کارکردی بیشتر (۷۵ درصد در برابر ۵۹ درصد)، و فضای باز و نیمه‌باز نسبت به مساحت کلی کمتری دارند (۲۰ درصد در برابر ۳۶ درصد). مقایسه بین تغییر درصد مساحت فضای باز و درصد فضای عملکردی نسبت به مساحت کل، در ارتباط با فاصله زمانی رسیدن از سردر خانه به حیاط در شکل ۴ آمده است.

۴. بحث و بسط یافته‌ها

در ادامه، به بسط یافته‌ها با دو دیدگاه خواهیم پرداخت: بحث در مورد زمان به عنوان عاملی که در دستگاه ورودی به لحاظ فیزیکی، کالبدی و فضایی حضور دارد و وظیفه اصلی آن به وجود آوردن فاصله فضایی-زمانی است به عنوان کارکردی امنیتی؛ همان‌گونه که امروزه نیز در محیط‌های امنیتی، بین فضای داخل و درب خروجی فاصله‌گذاری انجام می‌شود. در این بخش، این رابطه با امنیت، از هر دو دیدگاه کالبدی و معنایی بررسی می‌شود. اما در بخش دوم، رابطه زمان و دستگاه ورودی را به لحاظ معناشناختی، ادراکی و زیبایی‌شناختی بحث خواهیم کرد و اینکه چگونه طراح و سازنده که خود بخشی از متن جامعه است، توانسته در کنار عامل اجتنابی در موضع اولیه و امنیت، از موضوع ادراکی استفاده کند که همسایه و میهمان را- که همیشه حضورشان در آموزه‌های دینی و اجتماعی ارج نهاده شده- از همان سردر خوشامدگویی کند.

دریافت و ادراک اطلاعات- به‌ویژه در مورد معماری و محیط پیرامون جدید- در سه مرحله صورت می‌گیرد: در وهله اول، الگوی دوبعدی در ذهن تصویر می‌گردد. در مرحله دوم، بُعد و حجم شیء در فضا ادراک می‌شود. در

سلسله‌مراتب، ریتم، شفافیت و ارتباط بصری، محور و اختلاف سطح برای حرکت و ورود به بناهای معماری ایرانی نام برده شده و با مثال‌هایی توضیح می‌دهند که چگونه هرکدام - چه به لحاظ فیزیکی چه به لحاظ معنایی می‌توانند باعث تقویت حرکت گردند. نگارنده این مقاله معتقد است با توجه به اصلی محرمیت و درونگرایی، حداقل در حوزه بناهای غیرعمومی مانند خانه‌ها، این مدعا نمی‌تواند صحیح باشد. در جامعه و با دیدگاه‌های دینی-مذهبی غالب در پهنه ایران، حتی اگر این عوامل را به زبان معماری بتوان عامل ایجاد حرکت یا در معنایی عام‌تر پویایی بدانیم، اما به نظر فرد، خانواده و طراح ایرانی در حوزه خانه‌های شخصی نمی‌توانند و نمی‌خواهند مشوق این حرکت باشند و منشأ و شروع آن را در همان دستگاه ورودی - که اتفاقاً تمامی شش عامل طراحی و معماری ذکر شده در این مقاله را دارند - محدود کرده‌اند و آن را با عاملی غیرکلامی، با بُعدی نه الزاماً کالبدی بلکه با بُعدی دیگر به نام زمان و فاصله زمانی انجام داده‌اند.

در مورد اهمیت بازدارندگی فضا، به‌ویژه ورودی‌ها و نقشی که در امنیت و حریم دارند، به مانند آنچه راپاپورت می‌نویسد، می‌توان گفت «محیط‌ها تصمیم نمی‌گیرند، به این معنی که آن‌ها نمی‌توانند رفتار تولید کنند». بعضی اوقات به‌نظر می‌رسد که رفتارها از محیط پیروی می‌کنند، لذا محیط‌ها می‌توانند هم تسهیل‌کننده باشند هم بازدارنده. و شاید بتوان این ادعا را این‌گونه دقیق‌تر بیان کرد که محیط‌های بازدارنده تأثیر بیشتری دارند تا تسهیل‌کننده‌ها (Rapoport a2012,28-29).

علاوه‌بر آنچه در بخش یافته‌های این مطالعه آمد، یعنی رابطه معنی‌دار بین تقسیمات، پیچیدگی و طول مسیر بیشتر در خانه‌های بزرگ‌تر، که این بزرگی خانه به دلیل شخصی بودن آن، نیاز به امنیت را بالاتر می‌برد، تفاوت دیگر ورودی خانه‌ها با دیگر گونه بناهای معماری ایرانی - اسلامی را نشان می‌دهد. برای مثال، می‌دانیم یکی از اهداف مهم در طراحی فضای ورود و کاروانسراها، دسترسی سریع و آسان بین فضاهای بیرونی و درونی

است، به همین منظور کمابیش در همه کاروانسراهای درونگرایی بیابانی، مسیر حرکت دارای یک امتداد مستقیم است و هیچ کاروانسراییی یافت نمی‌شود که طراح و سازنده بنا به‌عمد، مسیر حرکت را در ورودی آن غیرمستقیم مانند مساجد و مدارس طراحی کند. یا در مورد باغ‌ها، باغ‌های میوه دارای یک یا چند ورودی ساده هستند، حال آنکه باغ‌های رجال و اعیان، جهت تأمین محرمیت برای زندگی افراد و خانواده، کاملاً محصورند یا ورودی پیچیده‌تری دارند (SoltanZadeh 1997, 53-54).

یافته مهم دیگر در این بخش که با بخش آخر پاراگراف پیشین ارتباط می‌یابد، نکته‌ای است که شکل ۴ نشان می‌دهد. یافته‌ای که در نمودار آمد، نشان می‌دهد حتی بین زمان ورود و زیربنای عملکردی بنا - یعنی آن بخش‌هایی از خانه که کارکرد دارند و احتمالاً یا خانواده‌های بیشتری در آن ساکنند یا نشان از وضعیت مالی - اجتماعی بالاتر صاحب آن دارند - نیز رابطه مستقیم وجود دارد. به این معنا که طراح و سازنده، همانند آنچه در مورد باغ‌های رجال و اعیان آمد، گویی محصورترند، ورودی پیچیده و طولانی‌تر است و آنچنان که در جدول چهار آمد، حتی به‌طور معناداری دستگاه ورودی در این حالت بزرگ‌تر و کامل‌تر است از خانه‌هایی که فضا باز و نیمه‌باز بیشتری دارند. در آن خانه‌ها - احتمالاً به دلیل نیاز به امنیت کمتر - زمان ورود کوتاه‌تر است، ورودی ساده‌تر است و به‌طور معناداری درصد اختصاص یافته به فضا و دستگاه ورودی کمتر است. همه این عوامل، تأکید طراحانه و کالبدی فضا را به امنیت، جلوگیری از تسهیل ورود و به‌نحوی اشاره به جنبه و کارکردی از ورودی دارد که به قول زوکر، هدف اولیه معماری است؛ یعنی جداکردن و مرزبندی برون از درون.

۴-۲. زمان در ورودی به‌عنوان عامل آمادگی ادراکی

بررسی همبستگی بین زمان ورودی و تزئینات داخلی و سردر در جدول شماره سه، می‌تواند نشانه پیش‌بینی

مطالعه دیگری است که می‌خوانیم خانه، فراتر از کالبد مسکن، به‌نوعی «ترکیبی تجربی و انتزاعی از زمان و مکان است.» دارای وجوه و ابعاد مختلفی نظیر کالبدی، کارکردی، اجتماعی، ذهنی ادراکی، حسی و معنوی بوده که همگی در زمان معنی می‌یابند (Aghalatif 2019, 52). و همین‌طور با یافته‌های کلالی و مدیری مرتبط است که در مقاله‌شان به بررسی معنا از دیدگاه‌های مختلف پرداخته‌اند. در این مطالعه، رابطه بین ذهنیات و تجربیات از نظر راپوپورت (Rapoport 2012)، سطوح شش‌گانه معنا از نظر گیسون (Gibson 1950)، و سطوح اولیه و ثانویه معنا از نظر بوردو (Bourdieu 1977) اشاره کرده‌اند. نتیجه کلی این بوده که معنا در درون شیء یا مکان قرار دارد و یا اینکه به‌وسیله مردم به مکان نسبت داده می‌شود، تا اندازه زیادی به سطوح مختلف معنا ارتباط دارد. چراکه در سطوح اولیه، معنا بیشتر وابسته به خود پدیده یا مکان است و در سطوح بالا به ذهنیت و تفسیر افراد ارتباط پیدا می‌کند (Kalali and Modiri 2012).

از نظر نگارنده، فاصله‌ای که در مسیر ورودی، بین دوگانه‌های درون و بیرون، سردر و حیاط، روشن و تاریک یا عمومی و خصوصی ایجاد می‌شود، یک بُعد از این معنا هستند. چرخش‌ها، اختلاف ارتفاع، آسمانه‌ها، تغییر محیط‌های نوری، که همه با به‌کارگیری بُعد چهارم زمان اتفاق می‌افتد، فرصت ارتباط و درگیری ذهنی بیشتر برای تأکید به معانی و تفاسیر این دوگانه‌ها هستند. البته، همانطور که یافته‌ها نشان می‌دهند، طراح و معمار، فرد را در این زمان فی‌مابین، کاملاً بدون سرنخ وانهاده‌اند. از همان سردر، ابعاد و تزئیناتش گویی معرفی خود را آغاز کرده‌اند. این تزئینات و ابعاد سردر با طولانی‌بودن مسیر و همین‌طور با میزان تزئینات حیاط و فضاهای داخلی همبستگی و ارتباط داشت. طولانی‌بودن مسیر در دستگاه ورودی پیش‌فضا و پیش‌زمینه‌ای بود برای پیچیدگی و تقسیمات داخلی در این مسیر به طبقات و بخش‌های مختلف خانه که در این زمینه نیز مشاهده شد که ارتباط معناداری بین زمان ورود و پیچیدگی و تعداد تقسیمات در دستگاه ورودی وجود دارد.

طراحانه معمار از این موضوع باشد. توجه به این مسئله مهم است که زمان ورود به درون، هم با تزئینات سردر هم با تزئینات فضای داخلی رابطه همبستگی دارد. یعنی از سردر، گویی فرد را از اهمیت، زیبایی یا راز و رمز درونی بنا آگاه می‌سازد. سپس فرد، در مسیری تاریک، پیچیده، از بیرون جدا می‌شود و در نهایت، با ورود مجدد به حیاط، فضای داخلی را کشف می‌کند. بر اساس نظر آر‌نهایم کارکرد سامانه بصری و ادراکی ذهن به‌گونه‌ای است که ذهن توالی خطی را آسان‌تر از روابط متکثر هم‌زمان در چند راه‌های دویعدی درک می‌کند و فضاهایی که هم‌زمان وجود دارند، به صورتی ادراک می‌شوند که گوی پی‌درپی به‌وجود می‌آیند، زیرا انسان آن‌ها را متوالیاً درک می‌کند (Arnheim 2007, 201-204). از نظر گیدن درک معماری ویلا ساوا از یک نقطه دید غیرممکن است. این ساختمان به معنای واقعی کلمه مظهر «فضا-زمان» است؛ چراکه فضاها نه به‌صورت هم‌زمان بلکه در امتداد هم و در زمان، نیاز به کشف دارند (Gideon 1392, 431). نگارنده معتقد است اگر این گفته گیدن را پایه «فضا-زمانی» بودن معماری قرار دهیم، دستگاه ورودی خانه‌های ایرانی، طراحی ورودی خانه‌ها با به چالش کشیدن سامانه ذهنی و بصری فرد، آغاز از سردر کوچک و غیرمنتظره، با دالان‌های تنگ و تاریک با تغییر جهت و ارتفاع و فضاهای نوری، به کل در طول زمان ورود، امکان هرگونه پیش‌بینی و درک به‌یکباره را از فرد می‌گیرند که فقط در هر لحظه از زمان، می‌تواند تکه‌ای از آن را کشف کند و این تجربه فضا-زمانی عمیق را برای او ممکن می‌سازد.

بُعد دیگر این مسئله، وجود همبستگی و ارتباط مستقیم بین زمان ورود و تزئینات داخلی در یافته‌های تحقیق بود. در واقع، طولانی‌تر کردن مسیر ورودی یا پیچیدگی آن، در عین اینکه جداکردن بیشتر فرد از بیرون را ممکن می‌کند، با تزئینات داخلی بیشتر در انتهای این مسیر، گویی ورود او به دنیای درون را با این تمهید، به تجربه معنایی عمیق‌تری تبدیل می‌نماید. این یافته همسو با نتیجه‌گیری

جدول ۴: نحوه مطالعه و انتخاب سرعت میانگین برای تبدیل فاصله طولی به فاصله زمانی در دستگاه ورودی

Table 4: How to study and select the average speed to convert the longitudinal distance to the time interval in

میانگین سرعت (متر بر ثانیه)	جنسیت	سن	یافته‌های پژوهش‌های پیشین (شیمیل و همکاران، ۲۰۱۱)		میانگین سرعت (متر بر ثانیه)	زمان (ثانیه)	نوع کاربران	طول مسیر (متر)	مسیر شماره
			مردان	زنان					
۱/۳۶	مردان	سال ۲۰ تا ۲۹	.۷۷	۱۳	توریست‌ها	۱۰	مسیر شماره ۱	۱	۱/۳۴
۱/۴۳	مردان	سال ۳۰ تا ۳۹	.۶۷	۱۸	توریست‌ها	۱۲	مسیر شماره ۲	۲	۱/۳۴
۱/۴۳	مردان	سال ۴۰ تا ۴۹	.۸۵	۲۰	توریست‌ها	۱۷	مسیر شماره ۳	۳	۱/۳۹
۱/۴۳	مردان	سال ۵۰ تا ۵۹	.۸۶	۳۵	توریست‌ها	۳۰	مسیر شماره ۴	۴	۱/۳۱
۱/۳۴	مردان	سال ۶۰ تا ۶۹	۱/۰۹	۵۰	توریست‌ها	۶۰	مسیر شماره ۵	۵	.۹۴
میانگین سرعت	مردان	میانگین	توریست‌ها	میانگین	میانگین سرعت				زنان
۱/۲۶	۱/۳۹	۱/۳۲	.۸۴	۱/۱	۱/۳۵				

نتیجه‌گیری

اهل خانه، چه برای میهمان و مراجعه‌کننده تأمین نماید. مسئله بعدی، که با عناوین مختلفی، ذیل بحث‌های ادراکی و معنوی خانه‌ها بارها به آن اشاره شده و اما از رهگذر و دیدگاه زمان- که شاید به‌خاطر بسیط بودن آن بر بسیاری تفاسیر دیگر ارجحیت داشته باشد- به آن پرداخته نشده بود، بحث آمادگی ادراکی و معنوی در حین ورود است. در این حوزه دو پیام به‌خوبی در بناهای معماری ایرانی به‌طور عام و در خانه‌ها به‌طور خاص به بیننده و واردشونده القا می‌شود: اول از باب مهمان‌نوازی که در آموزه‌های اجتماعی و دینی مهم شمرده شده، ورودی سازوکار و ویژگی‌هایی دارد که این خوش‌آمدگویی را به‌خوبی انجام دهد و دوم متفاوت بودن دو دنیای بیرون و درون را به واردشونده یادآوری کند. در این حوزه ادراک بصری، حرکتی به‌کار گرفته می‌شود تا این پیام‌ها منتقل شود، و گویی با فاصله‌اندازی، در طول زمانی حدود یک‌دقیقه، این تفکیک و تأکید را بیشتر و فرد را به لحاظ ادراکی آماده می‌کند. این مقاله را چه به لحاظ روش و چه دیدگاه، شاید نتوان به‌سادگی ادامه‌دهنده مطالعات پیشین در راستای خانه‌های ایرانی و بحث ورودی دید. بحث زمان کمتر در آن‌ها مطرح

آنچه از نظر پژوهشگر در موضوع ورودی کمتر به آن پرداخته شده، و چه به لحاظ کالبدی چه به لحاظ معنایی، در هر دورانی اهمیت داشته، بحث امنیت و حریم در خانه‌های ایرانی است. همان‌طور که آمد، این مسئله در هر دورانی مهم و از بایدهای خانه بوده و هست؛ با در نظر گرفتن شرایط زمانه، احتمالاً از دل مشغولی‌های اصلی طراح و کارفرما نیز بوده است. تصور اینکه در آن زمان تجهیزاتی برای بازکردن در از راه دور وجود نداشت و فردی از اهل خانه می‌باید برای بازکردن، به در مراجعه می‌کرد تا فرد غریبه یا میهمان را به داخل راهنمایی کند، می‌تواند دیدگاه ما را به این موضوع، از «امنیتی» بودن به «انسانی» بودن تغییر دهد. به بیانی، تأمین حریم، نه با نرده و دوربین امنیتی که با روش‌هایی که آن‌را در علم پزشکی، روش‌های «غیرتهاجمی» می‌شناسیم، در عین تکریم عزت‌نفس مراجع انجام می‌شد. از نظر پژوهشگر «زمان رسیدن»- در کنار عامل همراه انسانی- به زبان طراحی، توانسته با به‌وجود آوردن فاصله، چرخش، ایجاد رازآلودگی بصری، حرکت، و دیگر راهکارها، بحث حریم و آمادگی در حین حضور دیگر افراد را، چه برای

نمونه‌های محدود در دسترس، و مهم‌تر از آن، نحوه جمع‌آوری و برداشت اطلاعات بود که بر پایه نقشه‌ها و تبدیل طول مسیر در ورودی به زمان انجام شد، که قطعاً با آنچه در واقعیت می‌تواند اتفاق بیفتد، متفاوت است. این تفاوت هم می‌تواند به دلیل قدیمی تغییر یافته باشد یا خوانش اشتباه نقشه‌ها رخ داده است و هم به دلیل تبدیل واحد طول به زمان. امید است با تکرار چنین پژوهش‌هایی در آینده توسط خود نگارنده و دیگر پژوهندگان، بحث در این حوزه مهم غنی‌تر گردد.

بوده و درعین حال، رویکردی توصیفی به موضوع داشته‌اند، حال آنکه این مجال، در راستای عاملی همیشه همراه اما کمتر دیده‌شده با فضا و مکان، سعی در تحلیل و تبیین عناصر خانه و به‌ویژه دستگاه ورودی داشته است. لذا در بخش بحث و بسط نوشتار، به‌جای بررسی انطباق و تطبیق‌نداشتن یافته‌ها، بیشتر به تفسیر یافته‌ها در راستای پژوهش‌های پیشین پرداخته شده است. همین، یکی از ضعف‌های اصلی مقاله بود که بخش بحث را کم‌عمق‌تر از آنچه باید، شکل داد. مهم‌ترین کاستی این مطالعه، تعداد

پی‌نوشت‌ها

۱- ایده نگارش این مقاله با یک تجربه واقعی و دور از انتظار آغاز شد: زمانی که نگارنده به خانه‌ای سنتی و حدود صدساله مراجعه کرد، به‌جای وجود تجهیزات دربارکن برقی، با زنگی معمولی مواجه شد و مجبور بود حدود بیش از یک دقیقه منتظر باشد تا در نهایت کسی در را باز کند. با همراهی پسر خانواده (خانه هاشمی، قرار گرفته در کوچه بارون آواک تبریز، متعلق به خانواده یکی از دوستان نگارنده؛ بدین وسیله از مصاحبت و همکاری چندین ساله ایشان، نهایت تشکر ابراز می‌شود) از لابه‌لای دالانی تنگ و کم ارتفاع بخشی از مسیر طی شد، تقسیمی بین دو خانه بزرگ‌تر و کوچک‌تر وجود داشت، با راهنمایی ایشان، حیاط کوچک‌تر، سپس ورودی موقر و در نهایت ورود به خانه اتفاق افتاد. احتمالاً با سلام و احوال‌پرسی و تعارفات رایج، از لحظه درزدن تا ورود به خانه، چیزی حدود بیش از دو دقیقه گذشته بود؛ و همراهی با فردی از خانه، گذر از دالانی تاریک، سکوت‌ها و معذب‌بودن از ورود به محیطی که مزاحمت برای ساکنانش ایجاد شده بود، زمان ادراک یا تجربه‌شده را بسیار طولانی‌تر از زمان واقعی، برای نگارنده رقم زده بود. این تصویر ملموسی نبود برای نگارنده یا افرادی که احتمالاً سال‌هاست به دربارکن یا آیفون‌های تصویری عادت کرده‌اند و در لحظه با یک دکمه، اجازه ورود را صادر می‌کنند.

2 - Perceptual Time

3 - Time Perception

4 - Objective Time

5 - Subjective Time

6- Perceptual Time Dilatation

۷- طولانی یا کوتاه احساس شدن زمان ذهنی که به‌طور کلی از این پدیده با نام «توهمات زمانی» (Temporal Illusions) یاد می‌شود. عوامل بسیار زیاد جسمی، روحی و عصبی در آن‌ها دخیل‌اند. طولانی‌تر احساس شدن زمان ذهنی، در دو بازه زمانی برابر، معمولاً با نام «تأثیر کاپا» شناخته می‌شود. در این پدیده، فرد، دو مسیر را که در دو زمان برابر طی شده‌اند، به‌صورت نابرابر- یکی را طولانی‌تر از دیگری- احساس می‌کند. چون هدف اصلی این مقاله نبود، در بحث‌های مربوط به ادراک زمان، برای جلوگیری از سردرگمی خواننده از بحث‌ها و اصطلاحات تخصصی این زمینه، بر موجز و مختصر شدن مطالب سعی شد.

8 - Cognitive Load

9 - Time Duration

۱۰- آزمون، با شصت‌وسه نفر، متشکل از چهل دانشجوی بیست‌وسه توریست، در محل دانشکده معماری دانشگاه هنر اسلامی تبریز، که به‌عنوان موزه معماری نیز فعالیت دارد، و متشکل از چهار خانه سنتی گنجه‌ای‌زاده، قدکی، بهنام و صدقیانی و دیگر بناهای مجموعه است، انجام گرفت. پنج مسیر متفاوت، متشکل از ورودی‌ها، فضای انتقال بین حیاط‌ها و فضاهای باز، انتخاب و سرعت حرکت دو گروه دانشجویان -به‌عنوان افراد آشنا به محیط- و توریست‌ها- به‌عنوان افراد ناآشنا با محیط- بررسی گشت. نتیجه برداشت و مقایسه این داده‌ها در ادامه و در تصاویر یک تا سه از نمودار شماره یک آمده است.

از آنجاکه خود این آزمون، می‌توانست پژوهشی مجزا باشد و هدف پژوهشگر، نه پژوهشی با این مضمون، که یافتن و تطابق میانگین سرعت حرکت افراد در محیط‌های ورودی به‌عنوان متغیر «زمان موردنیاز برای طی مسیر ورودی» بود، لذا صرفاً به مقایسه با یافته‌های پژوهش‌های مشابه بسنده شده است که در جدول شماره یک، خلاصه‌ای از آن آمده است. نتیجه به‌دست‌آمده این بود که میانگین سرعت ۱٫۱ متر بر ثانیه برای طی مسیر، در ورودی خانه‌های سنتی، انتخاب شود که در تبدیل متغیر فاصله طولی، به فاصله زمانی در ورودی‌ها محاسبه گردد. این سرعت، از میانگین سرعت یافته‌های پیشین پایین‌تر است که به‌احتمال، به دلیل پیچیدگی مسیر ورود نسبت به مسیرهای معمولاً ساده پژوهش‌های پیشین بوده باشد.

فهرست منابع

- اخوت، هانیه، آرین امیرخانی و محمدرضا پورجعفر. ۱۳۸۸. «تحلیل تطبیقی مفهوم حرکت در فضای سینما و معماری». کتاب ماه هنر ۱۳۴ (۱): ۵۸-۶۷.
- اردلان، نادر، لاله بختیار. ۱۳۹۰. حس وحدت. تهران: انتشارات علم معمار.
- آرنهیم، رودولف. ۱۳۸۶. پویه‌شناسی صور معماری. ترجمه مهرداد قیومی بیدهندی. تهران: سازمان مطالعه و تدوین (سمت). آقالطیفی، آزاده. ۲۰۱۹. «بررسی تأثیرپذیری مفهوم خانه از تحولات کالبدی آن در دوران معاصر در شهر تهران». نشریه هنرهای زیبا- معماری و شهرسازی ۲۳ (۴): ۴۱-۵۴.
- پاکزاد، جهان‌شاه و الهه ساکی. ۲۰۱۴. «تجربه زیبایی‌شناختی محیط». نشریه هنرهای زیبا- معماری و شهرسازی ۱۹ (۳): ۵-۱۴.
- رپاپورت، آموس. ۱۳۹۱. فرهنگ، معماری و طراحی. ترجمه ماریا برزگز، یوسف‌نیا، مجید. تهران: شلفین.
- سلطان‌زاده، حسین. ۱۳۷۶. فضاهای ورودی در معماری سنتی ایران. تهران: دفتر پژوهش‌های فرهنگی.
- سیفیان، محمد کاظم، و محمدرضا محمودی. ۱۳۹۱. «محریمیت در معماری سنتی ایران». هویت شهر ۱ (۱): ۳-۱۴.
- شولتز، کریستین نوربرگ. ۱۳۵۳. هستی، فضا و معماری. تهران: کتاب فروشی تهران.
- عباسی، ولی بیگ، آریا و نیکت، ۱۴۰۰، «مطالعه مقایسه‌ای سلسله‌مراتب ورودی مساجد جامع عباسی و سید اصفهان در گستره نظام تناسبات هندسی پلان». نشریه فرهنگ معماری و شهرسازی اسلامی: ۷-۰.
- فلامکی، محمد منصور. ۱۳۹۱. اصل‌ها و خوانش معماری ایرانی. چاپ اول. تهران: نشر فضا.
- فون مایس، پی‌یر. ۱۳۸۴. نگاهی به مبانی معماری از فرم تا مکان. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- کلالی، پریسا و آتوسا مدیری. ۲۰۱۲. «تبیین نقش مؤلفه معنا در فرایند شکل‌گیری حس مکان». نشریه هنرهای زیبا- معماری و شهرسازی ۱۷ (۲): ۴۳-۵۲.
- گیدتن، زیگفرید. ۱۳۹۲. فضا، زمان و معماری. ترجمه منوچهر مزینی. تهران: انتشارات علمی و فرهنگی.
- لاوسون، برایان. ۱۳۹۳. زبان فضا. ترجمه علیرضا عینی فر، کریمیان، فواد. تهران: دانشگاه تهران.
- مهدوی‌نژاد، محمدجواد و نوشین ناگهانی. ۱۳۹۰. «تجلی مفهوم حرکت در معماری معاصر ایران». مطالعات شهر ایرانی اسلامی ۳ (۱): ۲۱-۳۴.
- ناصری، ندا، مومنی، کورش، کاکی‌زاده، محمد امیر، و وثیق. ۱۳۹۵. «بازشناسی تأثیر شغل و سطح اجتماعی مالکان مسلمان خانه‌های قجری بوشهر در شکل‌گیری سلسله‌مراتب محرمیت فضای ورودی». نشریه فرهنگ معماری و شهرسازی اسلامی ۲.
- وحدت‌طلب، مسعود، احمدنژاد، فرهاد، نظری، محمدعلی و حمید ندیمی. ۱۳۹۸. «جستاری در نسبت زمان ادراک بصری، با دو عامل پیچیدگی در تصاویر معماری و جنسیت مخاطب». پژوهش‌های معماری اسلامی، ۱۵۱، ۷-۱۶۷.
- وحدت‌طلب، مسعود، فرهاد احمدنژاد، محمدعلی نظری، و حمید ندیمی. ۱۳۹۸. «تأثیر پیچیدگی تصاویر معماری و پیشینه ذهنی مخاطب بر تولید زمان و میانگین ضربان قلب افراد: مطالعه بر روی دانشجویان معماری و غیرمعماری». فصلنامه علمی - پژوهشی عصب روان‌شناسی ۵ (۱۷): ۱۲۳-۱۴۰. doi: 10.30473/clpsy.2019.33271.1186
- هال، ادوارد توئیچل. ۱۳۸۴. بعد پنهان. ترجمه منوچهر طیبیان. تهران: موسسه انتشارات دانشگاه تهران

- Abbasi, Nooshin, Nima Valibeig, and Nikta Arya. 2021. "A Comparative Study of the Entrance Circulation of Abbasi Jame' Mosque and Seyyed Jame' Mosque in Isfahan from the Perspective of the Persian Geometric Proportion in an Architectural Plan." *Culture of Islamic Architecture and Urbanism Journal* 6 (1):39-51. doi: 10.52547/ciauj.6.1.39. [In Persian].
- Aghalatif, Azadeh. 2019. "Impression of meaning of home from physical transformation in Contemporary Era of Tehran." *Honar-Ha-Ye-Ziba: Memary Va Shahrsazi* 23 (4):41-54. doi: 10.22059/jfaup.2018.219937.671690. [In Persian].
- Ardalan, Nader, and Laleh Bakhtiar. 2011. *Sense of Unity*. Tehran: Elm'e Memar Publications. [In Persian].
- Arnheim, Rudolf. 2007. *The dynamics of architectural for*. Translated By Mehrdad Ghayoumi Bidehendi. Tehran: SAMT. [In Persian].
- Boettger, Till. 2014. *Threshold Spaces: Transitions in Architecture. Analysis and Design Tools*: Birkhäuser.
- Bourdieu, Pierre. 1977. *Outline of a Theory of Practice*. Vol. 16: Cambridge university press.
- Falamaki, Mohammad Mansour. 1391. *Principles and reading of Iranian architecture*. Tehran: Faza Publications. [In Persian].
- Fritz, Stacy, and Michelle Lusardi. 2009. "White paper: "walking speed: the sixth vital sign"." *Journal of geriatric physical therapy* 32 (2):2-5.
- Gibson, James J. 1950. "The perception of the visual world."
- Giedion, Sigfried. 2012. *Space, time and architecture: the growth of a new tradition*. Translated by Manouchehr Mozayyeni. Tehran: Elmi va Farhangi Publications. [In Persian].
- Hall, Edmund T, and Edward Twitchell Hall. 2005. *The hidden dimension*. Translated By Manouchehr Tabibian. Tehran: Tehran University Publications. [In Persian].
- Hidayetoglu, M Lutfi, Kemal Yildirim, and Aysu Akalin. 2012. "The effects of color and light on indoor wayfinding and the evaluation of the perceived environment." *Journal of environmental psychology* 32 (1):50-58.
- Hidayetoglu, M Lutfi, Kemal Yildirim, and Kubulay Cagatay. 2010. "The effects of training and spatial experience on the perception of the interior of buildings with a high level of complexity." *Scientific Research and Essays* 5 (5):428-439.
- Hornik, Jacob. 1984. "Subjective vs. objective time measures: A note on the perception of time in consumer behavior." *Journal of Consumer Research*:615-618.
- Kalali, Parisa, and Atusa Modiri. 2012. "Explanation of the role of meaning component in the process of creating the sense of place." *Honar-Ha-Ye-Ziba: Memary Va Shahrsazi* 17: 43-52. doi: 10.22059/jfaup.2012.30159. [In Persian].
- Lawson, Bryan. 2014. *How designers think*. Translated By Alireza Einifar and Foad Karimian. Tehran: Tehran University Publications. [In Persian].
- Mahdavinejad, MohammadJavad, and Nooshin Nagahani. 2011. "Expression of motion concept in contemporary architecture of Iran." *Journal of Studies on Iranian Islamic City* 1 (3). [In Persian].
- Naseri, Neda, Kourosh Momeni, Mohammad Amir Kakizadeh, and Behzad Vasiq. 2017. "The Recognition of the Impact of Occupation and Social Class of Muslim Owners of Qajari Houses of Bushehr on Shaping the Privacy Hierarchy of the Entrance Space." *Culture of Islamic Architecture and Urbanism Journal* 2 (2):77-92. doi: 10.29252/ciauj.2.2.77. [In Persian].
- Naseri, Neda, Kourosh Momeni, Mohammad Amir Kakizadeh, and Behzad Vasiq. 2017. "The Recognition of the Impact of Occupation and Social Class of Muslim Owners of Qajari Houses of Bushehr on Shaping the Privacy Hierarchy of the Entrance Space." *Culture of Islamic Architecture and Urbanism Journal* 2 (2):77-92. [In Persian]
- Norberg-Schulz, Christian. 1974. *Existence, space and architecture*. Tehran: Tehran BookStore. [In Persian].
- Okhovvat, Hanieh, Arian Amirkhani, and MohammadReza Pourjafar. 2009. "Conceptual comparative analysis in cinema and architecture". *Journal of Ketab'e Mah'e Honar*(134):58-67. [In Persian].
- Pakzad, Jahanshah, and Elahe Saki. 2014. "Aesthetic Experience of Built Environment." *Honar-Ha-Ye-Ziba: Memary Va Shahrsazi* 19 (3):5-14. doi: 10.22059/jfaup.2014.55399. [In Persian].
- Rapoport, Amos. 2012. *Culture, architecture and design*. Translated By Maria Barzegar and Majid Yousef Nia. Tehran: Shelfin. [In Persian].
- Rapoport, Amos. 1990. *The meaning of the built environment: A nonverbal communication approach*: University of Arizona Press.
- Schimpl, Michaela, Carmel Moore, Christian Lederer, Anneke Neuhaus, Jennifer Sambrook, John Danesh, Willem Ouwehand, and Martin Daumer. 2011. "Association between walking speed and age in healthy, free-living individuals using mobile accelerometry—a cross-sectional study." *PloS one* 6 (8):e23299.
- Seyfiyan, Mohammad kazem, and Mohammad reza Mahmoodi. 2012. "Privacy in Traditional Architecture of Iran." *Hoviatshahr* 1 (1): 3-14. [In Persian].
- SoltanZadeh, Hossein. 1997. *Entrance spaces in traditional Iranian architecture*. Tehran: Cultural Research Office. [In Persian].
- Unwin, Simon. 2007. *Doorway*: Routledge.
- Von Meiss, Pierre. 2005. *Elements of architecture: from form to place*. Tehran: Tehran University Publications. [In Persian].
- Wahdattalab, Massud, Farhad Ahmadnejad, Mohammad Ali Nazari, and Hamid Nadimi. 2019. "Study on Relation between Visual Time Perception and Two Factors of Complexity in Architectural Images and Gender." *Journal of Research in Islamic Architecture* 7 (3):151-167. [In Persian].
- Wahdattalab, Massud, Farhad Ahmadnejad, Mohammad Ali Nazari, and Hamid Nadimi. 2019. "The Effect of Complexity of Architectural Images on Heart Rate and Time Production of Individuals: Study on Architecture and non-Architecture

- students." *Neuropsychology* 5 (17):123-140. doi: 10.30473/clpsy.2019.33271.1186. [In Persian].
- Wittmann, Marc. 2009. "The inner experience of time." *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences* 364 (1525):1955-1967.
- Yildirim, KEMAL, A Akalin-Baskaya, and ML Hidayetoglu. 2007. "Effects of indoor color on mood and cognitive performance." *Building and Environment* 42 (9):3233-3240.
- Zucker, Wolfgang M. 1966. "Inside and Outside in Architecture: A Symposium." *The Journal of Aesthetics and Art Criticism* 25 (1):3-15.

