

Improving the perception of urban space for women by emphasizing the use of new technologies from the perspective of future studies

Fatemeh Khodadadi Aghghaleh

PhD student of Architecture, Department of Architecture, Islamic Azad University (Science and Research Branch), Tehran, Iran

Mohammadreza Akbarian *

Assistant Professor, Department of Architecture, Faculty of Architecture and Urban Planning, Soore University, Tehran, Iran

*Corresponding author's email address:
akbarian@soore.ac.ir

How to cite this article:

Fatemeh Khodadadi Aghghaleh, Mohammadreza Akbarian, Improving the perception of urban space for women by emphasizing the use of new technologies from the perspective of future studies, *Journal of Engineering and Construction Management (JECM)*, 2021; 6(1):16-22.

ارتقاء ادراک فضای شهری برای بانوان با تاکید بر استفاده از فناوری های نوین از منظر آینده پژوهی

فاطمه خدادادی آق قلعه

دانشجوی دکتری معماری، گروه معماری، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

محمدرضا اکبریان *

استادیار، گروه معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه سوره، تهران، ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۲/۰۱، تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۲/۲۱

ارجاع به مقاله:

فاطمه خدادادی آق قلعه، محمدرضا اکبریان، ارتقاء ادراک فضای شهری برای بانوان با تاکید بر استفاده از فناوری های نوین از منظر آینده پژوهی، مهندسی و مدیریت ساخت، ۱۴۰۰؛ ۶(۱): ۱۶-۲۲.

Abstract

Future studies is looking at the future at different levels in order to better understand the changes between humans, society and their environment. Due to new technologies, urban spaces have taken on a different process of understanding and experience. The perception of space is the first step in establishing a person's relationship with the environment, and this recognition causes the formation of a mental image and, as a result, the creation of a cognitive map of the space. It is in the mind. The purpose of this research is to investigate the impact of new technologies as one of the forward-looking tools in improving the perception of urban space for women. The main question here is whether it is possible to define indicators for the recognition and application of new technologies in order to improve spatial perception for women with a future research approach. In dealing with any space, the human mind limits and makes the space perceptible by placing an index element in it. Obviously, the perception of space is a higher level of the sense of place, which plays a decisive role in order to benefit and continue human presence in the place. Meanwhile, preparing to face the future in a rapidly changing world is one of the necessities of every society. Most researchers and theorists believe that the smartest way to face the future is to prepare for it; In today's era, the perception of space is formed not only through sensory involvement with the place, but also by accessing the information layer and awareness of data, and the virtual experiences of people to the place. Therefore, the investigation of new technologies by the cognitive map of people, which is the result of factors such as experience and different abilities, such as thinking and mental imagination, visual indicators and the perception of three-dimensional structures in two dimensions, can be an effective step in the direction of women's perception of the urban space.

Keywords

Future studies, new technology, space perception, mental image, cognitive map, women

چکیده

آینده پژوهی، نگرش به آینده در سطوح مختلف به منظور درک بهتر تغییرات بین انسان، جامعه و محیط آنهاست. فضاهای شهری به واسطه فناوری های نوین، فرآیند فهم و تجربه ی متفاوتی به خود گرفته اند. ادراک فضا، اولین گام در جهت برقراری ارتباط فرد با محیط است و این شناخت، سبب شکل گیری تصویر ذهنی و در نتیجه آن ایجاد نقشه شناختی از فضا در ذهن می شود. هدف از این پژوهش بررسی تأثیر فناوری های نوین به عنوان یکی از ابزار های آینده نگر در ارتقاء ادراک فضای شهری برای زنان می باشد. سوال اصلی اینجاست که آیا می توان با رویکرد آینده پژوهی شاخص هایی را جهت شناخت و کاربرد فناوری های نوین در راستای ارتقای ادراک فضایی برای زنان تعریف کرد؟ در برخورد با هر فضا، ذهن انسان با قرار دادن عنصری شاخص در آن، وسعت و گستردگی فضا را محدود و قابل ادراک می گرداند. بدیهی است ادراک فضا سطح بالاتری از حس مکان است که به منظور بهره مندی و تداوم حضور انسان در مکان نقش تعیین کننده دارد. در این میان آمادگی برای مواجهه با آینده در دنیایی که به سرعت در حال تغییر و تحول بوده، از ملزومات هر جامعه ای است. اکثر محققان و نظریه پردازان معتقدند که هوشمندانه ترین روش برای مواجهه با آینده، آماده شدن برای آن است؛ در عصر حاضر ادراک فضا دیگر نه فقط از طریق درگیری حسی با مکان، بلکه با دسترسی به لایه ی اطلاعاتی و آگاهی از داده ها، و تجربه های مجازی افراد به مکان شکل می گیرد. بنابراین بررسی فناوری های نوین توسط نقشه-شناختی افراد که حاصل عواملی مانند تجربه و توانایی های مختلف از قبیل تفکر و تصور ذهنی، عناصر بصری شاخص و ادراک ساختارهای سه بعدی در دو بعد است، می تواند گامی مؤثر در جهت ادراک زنان به فضای شهری باشد.

کلمات کلیدی

آینده پژوهی، فناوری نوین، ادراک فضا، تصور ذهنی، نقشه شناختی، بانوان



6 (1), 2021

دوره ۶، شماره ۱
بهار ۱۴۰۰

فصلنامه پژوهشی



افراد متفاوت می باشد. مقاله‌ی حاضر در پویایی نظری به تشریح و تحلیل پیوند فناوری‌های نوین و تاثیر این مولفه‌ها بر ارتقاء ادراک فضایی مخصوصاً در جامعه زنان پرداخته است.

۲- روش شناسی پژوهش

هدف اصلی پژوهش بررسی تأثیر فناوری‌های نوین به عنوان یکی از ابزارهای آینده نگر در ارتقاء ادراک فضای شهری برای زنان می باشد. پرسش‌های تحقیق عبارتند از:

- شاخص‌های شناخت ادراک فضایی چیست؟
- نقش فناوری‌های نوین در راستای ارتقای ادراک فضایی چیست؟
- رویکرد آینده پژوهی چه توصیه‌ای برای ارتقای ادراک فضایی (زنان) دارد؟

روش تحقیق مروری، مبتنی بر مطالعات اسنادی و کتابخانه‌ای و پژوهش‌های مرتبط و مشاهدات میدانی نگارندگان است. که از طریق جمع‌آوری و طبقه‌بندی، تحلیل و به جمع‌بندی و نتیجه‌گیری رسیده است. همچنین مطالعه اسنادی و کتابخانه‌ای اساس بیان، تحلیل، توصیف و تفسیر مطالب موجود در این مقاله را تشکیل می‌دهد.

۳- مرور ادبیات موضوع و مبانی نظری تحقیق

آینده پژوهی به دنبال حداقل رساندن عدم قطعیت هاست تا حتی الامکان از رمز و راز آینده گره بگشاید و توان بشر را در انتخاب آینده‌های دلخواه از نظر عینی و ذهنی تا حد ممکن ارتقاء دهد [۵]. آینده پژوهی فناوری، ماهیت فناوری‌ها را در آینده بررسی و بیان می‌نماید. از آنجایی که فناوری‌های جدید برای دولت‌ها اهمیت استراتژیک دارند، پیشرفت قابلیت‌های فناوری‌های دیجیتال که به عنوان فناوری‌های جدید شناخته می‌شوند، موجب نزدیکی و پیوند فضای مجازی شکل گرفته توسط آنها با فضای کالبدی شهرها شده است [۶]. تلاش فزاینده‌ای که برای پاسخگویی به نیاز فرهنگی بشر برای زمینه‌مند کردن خود در شبکه‌ی در حال رشد اطلاعات وجود دارد، مفهوم و تجربه‌ی حضور در فضای شهری را نیز دگرگون کرده است و تعبیر و نظریات متعددی در سال‌های اخیر در پی توصیف ویژگی‌های شهر و فضای شهری جدید برآمده‌اند که بیانگر این است که تصور و ادراک عمومی از حدود یک محله شهری، می‌تواند شامل کلیت یا بخشی از یک بافت شهری باشد [۷-۸].

در این خصوص، شهر هوشمند با استفاده از مزیت‌های مربوط به شبکه ارتباطات و قابلیت‌های موجود در سنسورها که در زیرساخت‌های شهری تعبیه شده برای بهینه‌سازی حمل و نقل و الکتریسته و دیگر عملیات تدارکاتی که از زندگی روزانه پشتیبانی می‌کند، استفاده می‌کند و از منابع و فناوری‌های موجود به صورت هوشمندانه و هماهنگ به منظور توسعه مراکز شهری پایدار، قابل سکونت و یکپارچه به منظور ارتقاء ادراک و کیفیت زندگی شهری بهره می‌گیرد.

بنابراین تحولات فناوری و ارتباط آن با موضوعات مکانی نشان می‌دهد، با پیوند و تعاملی که میان فضای کالبدی و دیجیتال در سال‌های

دنیا تغییر و پر شتاب امروزی باعث شده است تا مباحث مربوط به آینده و آینده پژوهی^۱ اهمیت بیشتری پیدا کند. آینده پژوهی از سال ۱۹۹۰ در جهت برنامه‌ریزی‌های استراتژیک و شناسایی بحران‌های پیش‌رو مورد استفاده قرار گرفته است [۱]. اگر چه آینده پژوهی پیشگویی نمی‌کند اما رویدادهای بالقوه ناشی از تاثیرات فناوری‌ها را پیش بینی می‌کند [۲]. فناوری‌ها می‌تواند در شهرها برای توانمندسازی شهروندان از طریق تطبیق این فناوری‌ها با نیازهای آنها به جای تطبیق زندگی آنها با الزامات فناوری مورد استفاده قرار گیرد. در این خصوص شهر هوشمند یک مفهوم کل نگر است که هدف آن بهره‌برداری از فرصت‌های اخیر ارایه شده توسط پیشرفت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات در راستای ارتقاء ادراک فضا است. فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات، از ابتدای ظهورشان در دهه پایانی قرن بیستم تا به امروز، با تحولات و پیشرفت‌های اساسی روبرو بوده‌اند که آنها را روز به روز بیشتر به بخشی جدایی‌ناپذیر از زندگی بشر تبدیل کرده است. ظهور شبکه جهانی اینترنت به عنوان یکی از برجسته‌ترین فناوری‌های ارتباطی و اطلاعاتی، نمایانگر پیشرفت فناورانه انسان امروزی است که نقش آن در ایجاد و تغییرات اجتماعی و به‌ویژه تغییرات ارزشی غیرقابل چشم‌پوشی است؛ شاید مهمترین دلیل استفاده از آینده پژوهی، کمک به تعیین آنچه نمی‌دانیم، اما باید بدانیم، می‌باشد تا بتوانیم تصمیمات هوشمندانه تری اتخاذ کنیم [3]. محیط شهرها و فضاهای عمومی شهری اکنون متأثر از ویژگی‌های حاصل از مجازی شدن؛ درک، تجربه و ساخته می‌شوند و فهم جریان زندگی شهری و محتوای فضای شهری امروز تنها با شناخت این ویژگی‌های جدید امکان‌پذیر خواهد بود؛ که منجر به ظهور شهرهای هوشمند می‌شود. از ویژگی شهرهای هوشمند می‌توان به ادغام **فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT)** و دستگاه‌های فیزیکی مختلف متصل به شبکه **اینترنت اشیاء (IOT)** برای بهینه‌سازی فرایندهای شهری و خدمات دهی بهینه و ارتباط با شهروندان اشاره کرد. شهر هوشمند، شهری است که به خوبی در حال اجرای راه‌های رو به جلو در خصوصیات شش‌گانه: مردم هوشمند، تحرک هوشمند، حکمروایی هوشمند، زندگی هوشمند، اقتصاد هوشمند و محیط هوشمند است [۴].

امروزه برای بسیاری از افراد تصور حضور در فضای شهری " بدون دسترسی به نقشه‌های بهنگام در گوشی‌های هوشمند " و مکان-مندسازی خود در جهان اطلاعات مشکل به نظر می‌رسد. انسان‌ها به هنگام حضور در فضا از طریق حواس پنجگانه خود با محیط ارتباط برقرار نموده و آن را طی فرآیندی ادراک می‌کنند. مهم‌ترین بخش شکل‌گیری این رابطه، ایجاد تصویر ذهنی مناسب در ذهن افراد می‌باشد. با قرارگیری در محیط طی فرآیندی ناخودآگاه، ساختار فضا به طور کلی در ذهن افراد مجسم و ثبت شده و این تصویر به هنگام مراجعه بعدی به فضا، نقشه‌ای ذهنی در اختیار آن‌ها قرار می‌دهد که نقشه شناختی نامیده می‌شود. گرچه فرآیند شکل‌گیری تصویر ذهنی در افراد به سبب تفاوت‌های ادراکی متأثر از جنسیت، سن و نیازهای

اخیر ایجاد شده، فناوری به واسطه‌ای جدید برای ارتباط افراد با یکدیگر و با محیط پیرامونی تبدیل شده است. به واسطه‌ی فناوری‌های مبتنی بر موقعیت مکانی، مفهوم حضور می‌تواند فراتر از فضای کالبدی و به طور همزمان در محیط شبکه‌ای نیز معنا یابد. مردم می‌توانند از حضور افراد دیگر که در نزدیکی آن‌ها هستند و حتی از نظرات و علایق آنها در ارتباط با موضوعات محیطی آگاه شوند و در این فضای جدید با آنها ارتباط برقرار کنند که از مهم‌ترین این موارد در شهرهای توسعه‌یافته و هوشمند، رابطه‌ی میان هوشمندسازی شهر و چگونگی بهره‌گیری از فناوری‌های نوین در این مسیر است تا منجر به افزایش ادراک فضا و حضور پذیری افراد شود [۹].

شهر هوشمند دارای مؤلفه‌هایی است که عملکردهای خدمات‌رسانی به شهروندان را متمایز می‌کند. یکی از این مؤلفه‌ها هوش شهری است. مفهوم هوش همواره به فرد نسبت داده شده و دستاوردهای برجسته‌ی ذهنی انسان را مشخص کرده است. هوش انسان دارای ویژگی‌های خاصی است مانند: ادراک (امکان دریافت و پردازش اطلاعات حسی برای نمایش جهان)، ارتباطات (امکان رد و بدل شدن اطلاعات)، یادگیری و حافظه (اجازه‌ی ارائه اطلاعات ذخیره‌شده از راه‌های مختلف، و برنامه‌ریزی برای امکان تدوین اهداف و ارزیابی پیشرفت) [۱۰]. که در این پژوهش به صورت مشخص به مولفه ادراک از طریق اطلاعات پرداخته شده است.

ادراک فضایی از رابطه‌ی بین حرکت و روابط اجتماعی ساخته می‌شود نه از طریق فناوری‌ها، این در حالی است که شبکه‌های اجتماعی به طور همزمان در فضای کالبدی و دیجیتال توسعه پیدا کرده و نمود عینی یافته است. امروزه برای اکثر مردم حضور در فضای شهری بدون دسترسی به شبکه‌های برخط (آنلاین) معنی ندارد. پس از واسطه‌مند شدن ارتباطات انسانی، این بار ارتباط میان انسان و مکان و موضوعات مربوط به آن نیز واسطه‌مند^۲ می‌شود. نیاز انسان به مکانمند ساختن خود در دنیای انباشته از اطلاعات دیجیتال موجب شده است که فناوری‌هایی برای پیوند فضای اطلاعاتی و ارتباطی به فضای کالبدی شکل بگیرد [۱۱]. در این خصوص دو تحول عمده را عامل پیوند بین موقعیت مکانی و شبکه (مجازی) می‌دانند:

- امکان تولید و انتشار نقشه‌های دیجیتال
- مکان‌مندی گوشی‌های همراه با تجهیز به سیستم موقعیت‌یابی جهانی^۳

اگرچه در سال‌های اولیه‌ی ظهور و توسعه‌ی این ظرفیت فناوری، استفاده‌ی عمومی از نقشه‌های GIS تنها برای دسترسی اطلاعاتی راجع به شهر و محله، مسیرها برای رانندگی یا تحولات آب و هوا مطرح بود اما با پیوند میان این ظرفیت جدید با وب (web)، امکانی جدید برای ثبت و ویرایش اطلاعات جغرافیایی توسط مردم عادی فراهم شد که نقشه‌ها را حامل و نمایشگر شکل جدید و منحصر به فردی از اطلاعات می‌ساخت [۱۲]. این تحول نقش GIS را از ابزاری اطلاعاتی فراتر برده و آن را به مرکز مدیریت ارتباطات شبکه‌ای و نقشه‌نگاری از راه دور-ای برای فضا‌مند کردن اطلاعات اجتماعی به ابزاری برای اجتماعی کردن اطلاعات فضایی تبدیل کرده است. به محض این که اطلاعات موقعیت مکانی می‌یابند به بستر و محتوایی برای تعاملات اجتماعی تبدیل می‌شوند. این بستر جدید نه تنها عمل نقشه‌نگاری بلکه ارتباطات را نیز در مفهومی فراتر متحول می‌سازد و شکل متفاوتی از

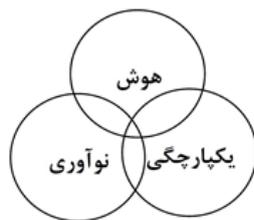
شناخت و تجربه‌ی فضا را ممکن می‌کند. در حقیقت داده‌های دیجیتال مکان‌مند به جای تخریب آنچه در مکان موجود هست و جایگزین آن شدن، تبدیل به بخشی از مکان می‌شوند. شهروندان با عکس‌ها و نظرات و مدل‌های سه بعدی و هر نوع داده‌ی دیگری که به یک موقعیت مکانی پیوند خورده است احاطه شده و شکل جدیدی از درگیری با مکان را تجربه می‌کنند.

همانگونه که "اسپوهر" پیش‌بینی کرده بود در این بستر جدید، اطلاعات غیر کالبدی در فضای کالبدی جریان می‌یابند؛ ابعاد ناملموس فضا با آن همراه می‌شوند و معنای فضا به واسطه‌ی رابط^۴ فناوری به شکل متفاوتی درک می‌شود [۱۳]. همچنین تجهیز گوشی‌های همراه به سیستم موقعیت‌یابی جهانی GPS گام دیگری در استحکام پیوند میان فضای مکان‌ها و جریان‌ها بود. امروزه تقریباً تمامی گوشی‌های هوشمند حساس به موقعیت مکانی و مجهز به گیرنده‌ی GPS هستند و نرم‌افزارهایی دارند که کاربر بتواند موقعیت مکانی‌اش را روی نقشه مشخص کند.

از این رو به ابزارهایی برای موقعیت‌مندی و راهیابی کاربر در مکان تبدیل شده‌اند. گسترش این ابزارها، هر کاربر سیستم را به یک مکان‌نما و نقشه‌ی شهر را به خودی خود به یک سطح زنده تبدیل می‌کند [۱۴]. فراگیر شدن نقشه‌های دیجیتال به عنوان رابط جدیدی برای ارتباط با مکان و تجهیز فناوری‌های همراه به سیستم موقعیت‌یابی جهانی باعث شده است که فضای دیجیتال و کالبدی نه تنها در تعادل بلکه در تعامل باشند و مرز میان آنها تا حد زیادی کمرنگ شود [۱۵] و موجب شود، فرد با استفاده از نقشه شناختی در دنیای مجازی و تصور ذهنی، به ادراک فضایی از شهر برسد [۱۶].

۳-۱- شهر هوشمند

شهرهای هوشمند تلاشی آگاهانه برای استفاده از فناوری اطلاعات در زندگی و اشتغال با هدف بالابردن کیفیت زندگی است. تمایزهای مفهومی و عملی بین شهرهای دیجیتال و شهر هوشمند وجود دارد. برجسب شهر هوشمند معمولاً برای توصیف شهری استفاده می‌شود که توانایی پشتیبانی از روش‌های یادگیری، توسعه فناوری، و نوآوری را دارد. در این معنا، هر شهر دیجیتال الزاماً با هوش نیست، اما هر شهر هوشمند دارای اجزای دیجیتال است [۱۷]. شهر هوشمند به واسطه ساختار پیچیده‌اش دارای شاخصه‌هایی است که می‌توان چهارچوبی برای بررسی زمینه‌ها و بسترهای مؤثر در جریان شکل‌گیری آن ارائه کرد؛ مدلی مفهومی که دارای سه شاخصه اصلی هوش، یکپارچگی و نوآوری است. همچنین با این سه مؤلفه می‌توان به مدلی مفهومی، برای هوشمندسازی شهرها براساس شاخصه‌های کلیدی آن دست یافت.



شکل ۱ مدل مفهومی شهر هوشمند [۱۰]

مدل مفهومی هوشمندسازی براساس سه عامل بالا منجر به شکل-گیری مدلی برای مدیریت شهر می‌شود که دارای پنج شاخصه اصلی است: (هوش مصنوعی، یکپارچگی، نوآوری، هوش فردی و هوش جمعی) که هوش مصنوعی می‌تواند در این میان منجر به ادراک فضایی بالاتری شود [۱۷]. شهرهای هوشمند در آینده با اطلاعات هم‌زمان و ارتباط بخش‌های مختلف همانند یک ارگانیزم زنده فعالیت خواهند کرد. در آینده ای نه چندان دور فضاهای شهری و ساکنان این شهرها با استفاده از فناوری‌های نوین مانند موبایل‌های هوشمند، اینترنت اشیا، مصالح هوشمند و... با یکدیگر در ارتباط خواهند بود. در آن زمان نحوه تعامل مردم با محیط پیرامون و ادراک آن‌ها از فضاهای شهری می‌تواند از اهداف شهرهای هوشمند با استفاده از هوش مصنوعی باشد.

۳-۲- عوامل ادراک فضا در حوزه فناوری نوین

ذهنیت انسان‌ها در خصوص ادراک فضاها به طور عمده، براساس دو عامل تصویر ذهنی و نقشه‌شناختی شکل می‌گیرد، این تصویر ذهنی شامل جزئیات مکان و کلیه ویژگی‌های پردازش شده از آن می‌باشد. بخشی از این تصویر ذهنی، نقشه‌شناختی است که شامل انواع اطلاعات محیط از قبیل: موقعیت و نوع مسیرها، مکان‌ها، موقعیت، مسافت و جهت می‌باشد [۱۸]. در واقع نقشه‌شناختی، ساختاری ذهنی می‌باشد که افراد برای ارائه مشخصات محیط روزانه خود از آن استفاده می‌نمایند [۱۹]. این نقشه‌ها می‌توانند شامل عناصر اصلی شهر معرفی شده توسط لینچ^۵ (نشانه، گره و لبه) و یا ویژگی‌های حسی محیط باشند [۲۰].

در عصر حاضر ادراک فضا دیگر نه فقط از طریق درگیری حسی با مکان، بلکه با دسترسی به لایه‌ی اطلاعاتی و آگاهی از داده‌ها، ابعاد تاریخی و روایت‌های مربوط به مکان شکل می‌گیرد؛ تجربه‌ی اجتماعی در فضای شهری بیش از روابط چهره به چهره، با اتصال به شبکه‌های گسترده و موقت شکل گرفته حول موضوعات مشخص معنا می‌یابد؛ و فضاهای شهری نه مکان‌های مکتب، بلکه محل شکل‌گیری گره‌های برخورد مابین جریان‌های مادی و برخط (آنلاین) شهری هستند. در واقع نقشه‌شناختی باز نمود ذهنی از اطلاعات محیط است که طبق نظر لینچ شامل راه، گره، نشانه، لبه و محله می‌باشد [۲۱]. بنابراین این نقشه در جریان مراحل مختلفی از تجربه محیط شکل می‌گیرد و از عامل زمان، تجربه، محل سکونت و ویژگی‌های اجتماعی تأثیر می‌پذیرد [۱۸]. تعامل انسان و محیط سطوح متفاوتی نظیر تعامل شناختی، تعامل رفتاری و تعامل عاطفی را دارا می‌باشد. تعاملی که از جنبه شناختی باشد به درک کلی و شناسایی فضا می‌پردازد [۲۲]. تعامل رفتاری، به نوع فعالیت‌ها، کارکرد محیط و ارتباط عملکردی بین انسان و محیط توجه دارد [۲۳]. اما تعاملی که بعد احساسی را نشان دهد، تعاملی عاطفی است که گاه دارای وجه مثبت بوده و رضایت‌مندی، دوست داشتن و احساس تعلق به محیط را دربردارد [۲۴].



شکل ۲ مولفه‌های موثر در ادراک فضایی

۳-۳- فضای شهری ادراک‌پذیر

تا پیش از فراگیر شدن داده‌های مبتنی بر موقعیت مکانی، هنگام استفاده از فناوری‌های همراه درون فضای شهری، با قطع شدن ارتباط فرد با فضای کالبدی، توجه به موضوع با محیطی کاملاً خارج از آن معطوف می‌شد. حتی در بسیاری موارد فناوری‌ها می‌توانستند برای فاصله گرفتن از مکان و تمامی روابط موجود در آن مورد استفاده قرار بگیرند. اما آنچه اکنون رخ می‌دهد پدیده‌ی متفاوتی است؛ فرد از طریق ابزارهایی همانند تلفن همراه خود دقیقاً با نقشه‌ای مملو از اطلاعات گوناگون از همان مکانی که در آن حضور دارد مواجه است. بنابراین دیگر صحبت از قطع ارتباط با محیط پیرامونی نیست، بلکه صحبت از شکل جدیدی از ارتباط است که به واسطه‌ی رابطه‌ی فناوری و بر مبنای لایه‌های اطلاعاتی مکان شکل می‌گیرد.

امکان انضمام اطلاعات درون شبکه به فضای محلی به گسترش محدوده‌ی فضای عمومی می‌انجامد. رابطه پیچیده‌ای که میان ابعاد مکانی شهر و ابعاد اطلاعاتی آن شکل گرفته است، موجب میشود فضای شهری به مفهومی چندلایه تبدیل شود و مفهوم دسترسی به فضا نه فقط به معنای امکان حضور فیزیکی، بلکه شامل امکان دسترسی به داده‌های مربوط به آن مکان نیز باشد. این داده‌ها واجد موقعیت مکانی شامل روایت‌ها، ابعاد تاریخی و داده‌های علمی هستند که در منظر شهری جذب شده و دیگر نه افزونه‌ی دیجیتال به مکان بلکه خود عامل ایجاد فضایی چندلایه و عمیق شده اند که شکل جدیدی از درگیری با فضای شهری و ادراک آن را سبب می‌شوند [۲۵]. داده‌ها پس از فرایندهای تحلیلی انجام گرفته توسط سیستم‌های فناوری به شکل اطلاعاتی راجع به موضوعات مختلف در اختیار قرار می‌گیرند، این اطلاعات موجب کاهش توجه و درگیری با محیط می‌شوند؛ زیرا تمامی آنچه تا پیش از این با درگیر شدن با محیط پیرامونی و اجزای آن دریافت می‌شد، از جمله این که کجا هستیم و چگونه میتوانیم درون مکان و یا بین مکان‌ها حرکت کنیم، اکنون توسط ابزارهای دیجیتال انجام می‌شود. علاوه بر این هر چقدر که اطلاعات مکانی بیشتری به شکل برخط (آنلاین) در اختیار باشد، فیلتر کردن این اطلاعات بر مبنای علایق و سلیقه راحت‌تر شده و محدود کردن ابعاد مکانی دریافتی به گوشه‌های همراه واگذار می‌شود [۲۶].

داده‌های مکان‌مند درجه‌ای متفاوت برای ارتباط با فضا و محتویات و جریانات آن باز کرده و شکل متفاوتی از درگیر شدن با موضوعات مکانی را ایجاد می‌کنند. بازنمایی رویدادها و تحولات مبتنی بر زمان، در کنار عناصر و اتفاقات شاخص از نظر مردم حاضر در مکان، به شکل‌گیری تصویر جمعی از مکان کمک می‌کند و تاریخی مداوم و همواره قابل بازیابی از آنچه در مکان رخ داده را با طول و عرض جغرافیایی به آن پیوند می‌زند. بر اثر این تحول، تعبیر لینچ از خوانایی شهر که عموماً بر مبنای ویژگی‌های شکلی و موقعیت قرارگیری آن در محیط شهری بزرگتر استوار است کم اهمیت‌تر می‌شود، اما به جای آن رویدادها، فرایندها، تحولات تاریخی و روایت‌ها، نقش جدی تری یافته و ابعاد جدیدتری از ادراک مکان را شکل می‌دهند [۲۷].

۳-۴- نقش جنسیت در ادراک و کارایی فضای معماری

مطالعات مربوط به جنسیت در دهه‌های اخیر وارد مقوله فضا، به طور عام و فضاهای شهری به طور خاص شده و مبحث دیگری از دانش

اجتماعی فضا را گشوده است. به طور کلی، شناسایی تفاوت‌های میان زن و مرد می‌تواند نقش تأثیرگذاری بر رفتار و ادراک فضایی هر یک از طرفین ایفا کند. این تفاوت‌ها را می‌توان در زمینه مسایل مختلف مورد بررسی قرار داد. آشنایی با تفاوت‌ها برای ادارک فضایی ضروری است. همچنین می‌توان ابعاد دیگر آشنایی را در محیط اجتماعی و طراحی فضاها مشاهده و یک نوع موازنه در این زمینه را با در نظر گرفتن روان هر دو جنس مد نظر قرار دارد [۲۸]. در ارتباط ادراک متقابل میان فضا و ساختار جنسیت، در حالی که ساختار جنسیت در فضا مادیت می‌یابد، ادراک فضا نیز در نحوه تحقق ارتباطات جنسیتی و بازتولید آن نقش مؤثر دارد [۲۹]. نقش ادراک فضا (نمادسازی) موضوعی است که به وسیله روابط روانشناسی محیط به صورت اجتماعی، فرهنگی و فضایی شکل می‌گیرد [۳۰]. دانیل کاپن معتقد است که افراد برونگرا تماس با محیط را دوست‌دارند که این موجب علاقه مندی به ادراک فضایی است [۲۲].

۴- یافته‌های تحقیق و تحلیل آن‌ها

ظهور اولین نوآوری‌ها در حوزه‌ی فناوری و مکان در نیمه‌ی دوم قرن بیستم به سرآغازی برای نظریه‌پردازی در ارتباط با چگونگی مواجهه فضای کالبدی شهر با این پدیده‌های جدید تبدیل شد. همانند آن چه یک بار حدود یک قرن پیش در مواجهه با انقلاب صنعتی رخ داد، افراد بیش از آن که از طریق ادراک حسی با محیط درگیر باشند، آگاهی از جریان‌های مادی و غیرمادی موجود در فضا را دنبال می‌کنند. اگر چه این داده‌ها مفهوم در لحظه در یک مکان خاص بودن را درون خود دارند، اما بیش از آنکه حضور به معنای تجربه‌ی مکان مد نظر باشد، مفاهیم مطلع شدن و مطلع ساختن حائز اهمیت هستند.

فضاهای شهری اکنون تحت تاثیر قابلیت‌های فضای دیگری هستند و فرایند فهم و تجربه‌ی آنها به واسطه‌ی فناوری‌های جدید، شکلی متفاوت به خود می‌گیرد. در سال‌های اخیر تحولات گسترده‌ی در راستای پیوند فناوری‌های جدید و مکان رخ داده است که باعث شده فناوری‌ها به بخشی از شهرها و موضوعات مکانی مربوط به آن تبدیل شوند. اگرچه فناوری‌ها باعث بی‌نیازی بشر از شهرها، فضاهای شهری و تمام موضوعات محیطی وابسته به آنها نشدند، اما سبب شده‌اند که حضور و حرکت در فضای شهری امروز بدون دسترسی به فناوری با دشواری‌های زیادی همراه باشد. بنابراین زندگی همزمان در فضای کالبدی و فضای مجازی جریان می‌یابد و مفهوم جدیدی از فضای شهری از تعامل شبکه و مکان ساخته می‌شود. به ناگزیر، فضاهای شهری واجد ویژگی‌های متفاوتی نسبت به گذشته می‌شوند تا بتوانند به نیازهای جدید زندگی دوفضایی پاسخ دهند و شهر، باید در پی ایجاد فضاهایی باشند که برای اعمال و ارتباطات اجتماعی جامعه‌ی آماده باشد از این رو تحلیل چگونگی تعامل فضای کالبدی و مجازی و شناخت و ادراک فضایی برای افراد جامعه بخصوص زنان که نیمی از جمعیت را تشکیل می‌دهند امری ضروری است.

زنان و مردان ویژگی‌های شخصیتی متفاوتی دارند که بررسی این تفاوت‌ها به جهت آماری و تفسیری معنادار است. در جامعه نیز، تفاوت‌های نسبتاً بارزی از نظر روانشناختی در ادراک فضای شهری وجود دارد که توجه به این امور برای دستیابی به شناخت علمی از نحوه ادراک زنان و مردان از فضاهای شهری و چگونگی نگرش آن‌ها بر عوامل

تأثیرگذار در ادراک فضا حائز اهمیت است. استفاده از فناوری‌های نوین، ارتباط مستقیم با افزایش ادراک فضایی در زنان دارد. شهر پدیده‌ای پویا است، لیکن از عملکردها و رفتارهای عناصر و محیط پیرامون خود تأثیر می‌پذیرد. متخصصان امر برنامه ریزی و طراحی شهرها باید با درک این پویایی و شناخت تأثیر و با توجه به فناوری‌های نوین به فعالیت بپردازند. و توجه ویژه‌ای به شناخت روانشناسانه رفتارهای انسان و ادراک وی از فضای شهری داشته باشند [۳۱-۳۲]. در این نوشتار، هدف اصلی بررسی نحوه ادراک زنان از محیط شهری با توجه به عامل جنسیت و با تأکید بر نقش فناوری‌های نوین می‌باشد. براساس مبانی نظری موجود، نحوه ادراک فضا براساس دو مؤلفه مورد تحلیل قرار می‌گیرد:

الف) تجسم ذهنی و ادراک سه بعدی فضا،

ب) ادراک عناصر بصری فضا

۴-۱- تجسم ذهنی، ادراک سه بعدی فضا

دانشمندان در تحلیل تفاوت‌های جنسیتی، به نقش تجربه‌های فضایی اشاره می‌کنند و معتقدند که مردان در مقایسه با زنان در محیط‌های پیچیده‌تر فضایی رشد می‌کنند و مشارکت آنها در فعالیت‌های فضایی با بهبود ادراک فضایی در آزمون‌های توانایی فضایی ارتباطی تنگاتنگ دارد. این در حالی است که زنان قابلیت تصور و ادراک سه بعدی فضایی بالاتری از مردان دارند و عملکرد آنها در این زمینه از راه آموزش ارتقا می‌یابد [۳۳]. همچنین مردان می‌توانند نقشه دو بعدی را در مغزشان تبدیل به نقشه سه بعدی کنند ولی به نظر می‌رسد زنان از مردان در این ارتباط تحرک کمتری دارند، و این امر تأثیری در ادراک فضا ندارد [۳۴]. همچنین مردان نقشه‌های شناختی با وسعت کمتر ولی با جزئیات بیشتر و غنی‌تری (واقعی) دارند؛ ولی نقشه‌های شناختی زنان از فضاهای شهری بیشتر متکی به شناخت درونی و تصورات ذهنی که از ادراک فضا دارند بوده و بر همین اساس شکل می‌یابد [۲۲].

۴-۲- ادراک عناصر بصری فضا

مردان و زنان یک دنیای واحد را از زاویه دید متفاوتی نگاه می‌کنند. این امر به خاطر این است که زنان ادراک جزئی دارند و مردها ادراک کلی؛ خانم‌ها تمام جزئیات را می‌بینند و آقایان فقط کلیات را می‌بینند. از این لحاظ سرعت ادراک در زن‌ها بیشتر است یعنی فرد با سرعت و دقت متوجه جزئیات امری شود و سپس توجه خویش را معطوف به مرحله دیگری از درک کند. می‌توان گفت زن‌ها در تشخیص رنگ‌ها و ادراک اندازه‌ها برتری قابل ملاحظه‌ای نسبت به مردها دارند [۳۵]. از آنجایی که در سال‌های اخیر نقش فناوری در جامعه شاخص‌تر شده و توجه به انتظارات و رفتار کاربران فضاهای شهری در طراحی اهمیت بیشتری پیدا کرده توجه بیشتر به خصوصیات ادراکی زنان در محیط‌ها و فضاهای طراحی شده، باعث افزایش کارایی و مقبولیت فضاها خواهد شد. فرایند تطبیق محیط با الگوهای رفتاری، شامل تغییر محیط کالبدی در راستای پاسخ به خواسته‌ها، رفتارها و فعالیت‌های کاربران با در نظر گرفتن شرایط خاص از قبیل جنسیت، سن، تحصیلات و سلیقه‌های زیبایی‌شناختی و یا برای ایجاد سازگاری بین



6 (1), 2021

دوره ۶، شماره ۱

بهار ۱۴۰۰

فصلنامه پژوهشی

مهندسی مدیریت ساخت

این موارد و محیط کالبدی با فناوری های نوین در حرفه شهرسازی
بیش از پیش مورد توجه قرار خواهد گرفت .

۵- نتیجه

مطالعات مربوط به آینده پژوهی در حوزه معماری و شهرسازی امروزه
برای بقای جوامع ضرورتی اجتناب ناپذیر است. آینده پژوهی،
مجموعه‌ای از ابزارها و روش‌ها برای سازمان‌ها و جوامع به منظور
پاسخگویی به سونامی تغییرات فراهم می‌کند. اکثر محققان و نظریه
پردازان معتقدند که هوشمندانه ترین روش برای مواجهه با آینده،
آماده شدن برای آن است. آینده شامل عناصر غیرمحمتمل هست،
بنابراین انسان‌ها باید برای آینده و مواجهه با عدم قطعیت‌های آن
آماده باشند. شایان ذکر است، محیط شهرها اکنون متأثر از ویژگی
های حاصل از مجازی شدن؛ درک، تجربه و ساخته می‌شوند و فهم
جریان زندگی شهری و محتوای فضای شهری امروز تنها با شناخت این
ویژگی‌های جدید از جمله پیشرفت فن آوری و ظهور امکانات
جدید امکان پذیر خواهد بود؛ که منجر به ظهور شهرهای هوشمند می
شود. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که چارچوب ادراکی زنان از فضا
بر مبنای نشانه، راه و گره شکل می‌گیرد و لبه و محدوده، نقش مؤثری
در تصویر ذهنی ترسیمی آن‌ها ایفا نمی‌نماید. در برخورد با هر فضا،
ذهن انسان با قرار دادن عنصری شاخص در آن، وسعت و گستردگی
فضا، محدود و قابل ادراک می‌گرداند و ادراک فضا سطح بالاتری از
حس مکان است که به منظور بهره‌مندی و تداوم حضور انسان در
مکان نقش تعیین کننده دارد. در عصر حاضر ادراک فضا دیگر نه فقط
از طریق درگیری حسی با مکان، بلکه با دسترسی به لایه‌ی اطلاعاتی
و آگاهی از داده‌ها، و تجربه‌های مجازی افراد از طریق فناوری‌های
نوین به مکان شکل می‌گیرد. بنابراین بررسی فناوری‌های نوین توسط
نقشه‌شناختی افراد که حاصل عواملی مانند تجربه و توانایی‌های
مختلف از قبیل تفکر و تصور ذهنی عناصر بصری شاخص و ادراک
ساختارهای سه بعدی در دو بعد است، می‌تواند گامی مؤثر در جهت
ادراک زنان به فضای شهری باشد. به طور کلی، به کارگیری مناسب و
صحيح عناصر تشکیل دهنده فضا موجب ارتباط هر چه بهتر مخاطب
با فضای شهر می‌شود و نشانه‌ها به عنوان شاخص ترین عوامل معنایی
در ایجاد تداعیات ذهنی، می‌توانند عاملی مؤثر در ادراک باشند.

۶- منابع

- [1] Son H. (2015). The history of Western futures studies: an exploration of the intellectual
- [2] Ciarli, T., Coad, A., & Rafols, I. (2013). Quantitative analysis of technology futures. Part I: Techniques, contexts, and organisations. NESTA Report. Brighton: SPRU, University of Sussex.
- [3] Gromala, D. Kennedy. B. M. (eds) (2001). Cyber Culture Streader .
- [4] Mosannazadeh, F. Vettorato, D. (2014). Defining smart city: A conceptual framework based on key word analysis. Journal of Land Use, Mobility and Environment. ISSN 1970-9889, e- ISSN 1970-9870
- [5] Heidari, Amir Houshang. (2012). A Framework for interaction of Foreign Policy and S&T Technology. International Workshop on S&T Diplomacy for Developing Countries, Iran. Tehran. 13-16.
- [6] CCH, Wolters Kluwer business. (2012). Technology in Tax & Accounting: Then Now and Next. CCH Group.
- [7] Canter, David (1997), The Psychology of Place, Architectural Press, London.
- [8] Cooper Marcus, C. (1974), The house as symbol of the self, In J. Lang, C. Burnett, W. Moleski and D. Vachon (eds), Designing for Human Behavior: Architecture and the Behavioral Sciences, Hutchinson & Ross, Stroudsburg, pp. 133-46.
- [9] Hidalgo, Carmona & Hernandez, Bernard (2001), Place Attachment: Conceptual and Empirical Questions, Journal of Environmental Psychology, vol. 21, pp 273-281.
- [۱۰] مولایی، م؛ شاه حسینی، گ؛ دباغی، س. (۱۳۹۵)، تبیین و واکاوی چگونگی هوشمندسازی شهرها در بستر مؤلفه‌ها و عوامل کلیدی اثرگذار، فصلنامه نقش جهان، شماره ۳، صص ۹۳-۷۵
- [11] Gordon, E. & de Souza e Silva, A. (2011). Net Locality. Blackwell Publishing Ltd.
- [12] Butler, D. (2006). Virtual globes: The web-wide world. Nature Publishing Group.
- [13] Spohrer, J. C. (1999). Information in places. IBM Systems Journal, 38(4), 602-628.
- [14] McCullough, M. (2004). Digital ground: Architecture, pervasive computing, and environmental knowing.
- [15] Couclelis, H. (2007). Misses, near-misses and surprises in forecasting the informational city. In Societies and cities in the age of instant access (pp. 71-83). Springer
- [16] VanSchewick, B. (2012). Internet architecture and innovation. Architecture. MIT Press.
- [۱۷] کیانی، ا. (۱۳۹۰). شهر هوشمند ضرورت هزاره سوم در تعاملات یکپارچه شهرداری الکترونیک، فصلنامه جغرافیایی آمایش محیط، شماره ۱۴، صص ۳۹-۶۴.
- [18] Pakzad, J., & Bozorg, H. (2014). An Introduction to Environmental Psychology for Designers. Tehran: Armanshahr.
- [19] Habib, F., & Sashourpour, M. (2012). The Cognition of the City at Night, Investigating the Role of the Night in Citizens Cognitive Maps- case Studies: Zanjan and Abadan. International Journal of Architecture and Urban Development, 2.
- [20] Khazravi, A., & Karimipour, F. (2012). Cognitive Readability Enhancing of Cartographic Maps for Pedestrian Navigation. International Journal of Brain and Cognitive Sciences, 1.
- [21] Eraydin, Z. (2007). Building a Legible City: How far Planning is Successful in Ankara, Thesis Submitted for Degree of Master of Science Urban Design City and Regional Planning. Middle East: Technical University.
- [22] Lang, J. (1987). Creating Architectural Theory. New York: Van Nostrand Reinhold.
- [23] Giorgi, A. (2009). The descriptive phenomenological method in psychology: A modified Husserlian approach, Duquesne University Press.
- [24] Altman, I. & Low, S. M. (1992). Place Attachment. In Place Attachment, (pp. 1-12). Springer US.
- [25] Hight, J. (2013). Narrative archaeology. In R. Buschauer & K. S. Willis (Eds.), Locative Media: Multidisciplinary Perspectives on Media and Locality. Transcript Verlag.
- [26] Willis, K. S. (2017). Netspaces: Space and place in a networked world. Ashgate.
- [27] Lynch, K. (1960). The image of the city. MIT press.
- [28] Hosseinzadeh, A. (2012). Differences between Men and Women and the Role and Function. Journal of Marfat, 10(74), 61-71
- [29] Kiavar, D. (2011). User Assessment in Public Spaces by Gender: A Survey on Seğmenler and Kevoren Parks in Ankara. Ph.D. Thesis, Department of Architecture, Middle East Technical University.
- [30] Rendell, J. (2000). Introduction to Gender and Space. Gender, Space, Architecture: An Interdisciplinary Introduction, Routledge.
- [31] Safiri, Kh., & Imanian, S. (2009). Sociology of Gender. Sociologist Publication, Tehran, Iran.
- [32] Harding, S. (1986). The Science Question in Feminism. Cornell University Press.
- [33] Khosravi, Z. (2003). Psychological Foundations of Gender. Alzahra University Press, Tehran, Iran.
- [34] Pease, B., & Pease, A. (2001). Why Men don't Listen and Women can't Read Maps? Pease International Pty Ltd. New York.
- [35] Raeisi, Z. (2001). Introduction to Marriage Psychology. Mani Publications, Isfahan.



6 (1) , 2021

دوره ۶، شماره ۱
بهار ۱۴۰۰

فصلنامه پژوهشی

مهندسی و مدیریت
ساخت

-
- ¹ Future study
² Mediated
³ Global Positioning System (GPS)

- ⁴ Interface
⁵ Lynch



6 (1) , 2021

دوره ۶، شماره ۱
بهار ۱۴۰۰

فصلنامه پژوهشی

مهندسی و مدیریت

ارتقاء ادراک فضای شهری با تأکید بر استفاده از فناوری‌های نوین از منظر
آینده پژوهی