

## سنجش ارتباط بین سازگاری روانی با حس مکان جهت نیل به آسایش حرارتی در فضاهای شهری (مطالعه موردی: میدان امام خمینی و امام حسین شهر تهران)\*

دکتر الهام ضابطیان طرفی\*\*، دکتر رضا خیرالدین\*\*\*

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۶/۰۱/۲۴ تاریخ پذیرش نهایی: ۱۳۹۷/۱۰/۱۷

### مکیده

مطالعات انجام شده در زمینه آسایش حرارتی در فضاهای عمومی شهری بیشتر به عوامل کالبدی پرداخته‌اند؛ در حالی که سازگاری روانی یکی از مهم‌ترین عوامل مؤثر در ادراک آسایش و نقطه بارز تفاوت سنجش آسایش در فضای داخلی و بیرونی است. بسط مفهوم ادراک و تفاوت آن با احساس، یکی از اهداف کلیدی این پژوهش است. همچنین حس مکان از مهم‌ترین عوامل مؤثر در موفقیت یک فضای شهری است. لذا فرضیه پژوهش عبارت‌اند از: «بین سازگاری روانی برای نیل به آسایش حرارتی با سطوح مختلف حس مکان در فضاهای شهری ارتباط مستقیمی وجود دارد.» مدل تجربی پژوهش پس از مفهوم‌سازی مبانی و تجارب، استخراج و با روش دلفی تدقیق شده است. با استفاده از روش پیمایشی در دو فضای شهری تهران (میدان امام حسین و امام خمینی)، پرسش‌نامه‌ای متناظر با هر جزء از مدل تنظیم شده و در فصل سرد در بین ۲۰۰ نفر از شهروندان تکمیل و تحلیل شده است. با استفاده از آزمون‌های آماری تی و همبستگی، فرضیه پژوهش اثبات شده و افزایش حس مکان موجب سازگاری بهتر در جهت آسایش (حرارتی) می‌شود.

### واژه‌های کلیدی

سازگاری روانی، ادراک آسایش حرارتی، حس مکان، حس تعلق مکان، فضای شهری.

\* این مقاله مستخرج از رساله دکتری شهرسازی خانم الهام ضابطیان با عنوان «تبیین سازگاری روانی با حس مکان در فضاهای عمومی شهری در جهت ارتقای ادراک آسایش حرارتی» به راهنمایی جناب آقای دکتر رضا خیرالدین است.  
\*\* دکتری شهرسازی پژوهشگرده نظر و پژوهشگر مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی. (نویسنده مسئول مکاتبات)

Email: e.zabetian@bhrc.ac.ir

Email: reza\_kheyroddin@iust.ac.ir

\*\*\* عضو هیات علمی دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه علم و صنعت ایران.

## مقدمه

اصلي اين پژوهش اين است كه آيا ارتقاي آسايش بايد محور مداخلات شهرسازان قرار گيرد يا ارتقاي حس مكان؟

## روش پژوهش

در گام اول پژوهش، با روش توصيفي كلييه مباني، نظريات و نمونه تجارب درزمينه بررسي شرايط آسايش حرارتي در فضاهاي عمومي شهري و به‌ويژه با تأكيد بر سازگاري رواني افراد پياده و همچنين سطوح مختلف حس مكان آنان، بررسي شده است. در مرحله بعد با تمرکز بر عوامل عملکردي، با استفاده از روش استقرايي و قياسي و مطالعات پيمايشي به سنجش عوامل در نمونه‌هاي مورد انتخاب براي مطالعه پرداخته شده است. در بخش عيني پس از برداشت داده‌هاي آبهوويي موارد نياز در فضاهاي شهري مورد مطالعه و در زمان‌هاي مختلف روز و در فصل سرد سال، تجزيه و تحليل صورت مي‌گيرد. در بخش ذهني نيز پس از استخراج متغيرهاي مورد سنجش مانند مشخص‌هاي فردي، علت و مدت حضور، نوع و ميزان فعاليتها و ...، به کمک مشاهده و همچنين رويکرد مشاركتي و مداخله نظرات افراد پياده حاضر در محدوده‌هاي مطالعاتي سنجيده مي‌شوند. سپس بخشي از نتايج پرسش‌نامه‌ها نيز با استفاده از نرم‌افزار SPSS مورد سنجش روابط علي، همبستگي و تجزيه و تحليل قرار مي‌گيرد و بخشي ديگر با تحليل‌هاي كيفي توسط محقق بررسي مي‌شود. در نهايت نيز از طريق تحليل آزمون همبستگي اطلاعات به دست آمده به اثبات فرضيه پژوهش پرداخته خواهد شد و راهبردهاي لازم با در نظر گرفتن شرايط نمونه‌هاي مورد انتخاب ارائه مي‌شوند.

براي تهيه پرسش‌نامه‌ها بر اساس مدل تجربي درختي مذکور، متناظر با هر بعد، معيار و زيرمعيار سؤالاتي تنظيم شده است كه عموماً در طيف ۵ گزينه‌اي ليكرت هستند و همچنين به منظور تحليل و بررسي ميزان صحت سؤالات پرسش‌نامه و سنجش سطح مناسب ابزار تحليل، با استفاده از روش تحليل قابليت اطمينان<sup>۶</sup> ضرايب آلفاي<sup>۷</sup> تمامي سؤالات محاسبه شد. طبق معيارهاي آماري چنانچه ضريب آلفا بزرگ‌تر از ۰/۶ باشد، سطح دقت پرسش مورد نظر در حد قابل قبولى است؛ كه در مورد اين پژوهش كلييه سؤالات از روايي لازم برخوردار بودند. همچنين براي سنجش پايي سؤالات نيز در راستاي تدقيق شاخص‌ها و سؤالات متناظر، پرسش‌نامه مذکور به چنددين نفر خبره درزمينه‌هاي حس مكان و آسايش حرارتي و روانشناسي محيط، ارائه و بازنگري شده است.

حجم نمونه آماري نيز، براي مجموع دو فصل زمستان و تابستان (اوج سرما و گرما و عدم آسايش حرارتي در شهر تهران) و در دو مكان مورد بررسي، با استفاده از فرمول كوكران ۳۹۰ عدد به دست آمده است كه

تاكنون بيشتر مطالعات انجام شده درزمينه آسايش حرارتي و ميزان سازگاري افراد با شرايط خرداقليمي در فضاهاي عمومي شهري يا محيط‌هاي مسكوني در ايران، صرفاً به بررسي‌هاي عوامل فيزيكي و فيزيولوژيكي و پيشنهادهاي كالبدي مانند تغييرات فرم بنا، تراكم، گونه‌هاي گياهي و منظرسازي و برنامه‌ريزي کاربري اراضي پرداخته‌اند. البته سوابق مطالعات آسايش حرارتي درك شده (نه حس شده) و تلفيق مطالعات فيزيكي و عيني با مطالعات ذهني، اجتماعي و روانشناسي محيط در برخي از كشورهاي دنيا با رويکرد مشاركتي و مداخله نظر مراجعين به فضا وجود دارد؛ اما متغيرهاي رواني بررسي شده (به‌ويژه درزمينه سازگاري رواني) عموماً شامل عواملی مانند مشخصه‌هاي فردي، طبيعي بودن<sup>۱</sup>، انتظارات<sup>۲</sup>، تجربيات فردي<sup>۳</sup>، مدت زمان حضور<sup>۴</sup>، ميزان كنترل درك شده<sup>۵</sup> بر فضا است. گرچه متغيرهاي مذكور نيز با توجه به شرايط اقليمي و فرهنگي جمعيتي مناطق مختلف ايران، در پژوهشي جامع و در قالب فضاهاي عمومي شهري بررسي نشده‌اند؛ اما مسئله اساسي اين پژوهش عدم توجه پژوهش‌هاي انجام گرفته تاكنون به تأثير مؤلفه حس مكان در ميزان آسايش حرارتي درك شده و قدرت سازگاري رواني افراد است. كما اينكه در موارد متعددي ديده مي‌شود فضاهاي شهري موفق باوجود عدم شرايط آسايش فيزيكي حرارتي پذيراي عده زيادي از افراد پياده هستند كه به جهت فعاليتهاي انتخابي و اجتماعي به آن مكان مراجعه مي‌كنند.

بامطالعه ارتباط بين دو مفهوم سازگاري رواني و حس مكان در جهت ارتقاء آسايش حرارتي افراد در يك فضاي شهري و تعميم آن به انواع شرايط آسايش در يك فضا، مي‌توان در فرايند برنامه‌ريزي براي دستيابي به اهداف يك فضاي شهري، بهتر تصميم گرفت و منابع انساني و مالي را به صورت بهينه توزيع نمود تا فضايي با شرايط آسايش فيزيكي و بدون حس مكان كافي كه در مقابل فضايي با كاستي‌هاي آسايشي و همراه با حس مكان دچار كمبود و عدم جذب شهروندان مواجه مي‌شود، نداشته باشيم. در واقع تفاوت كليدي يك فضاي عمومي شهري با يك فضاي باز (صرف نظر از نقش و عملکرد آن)، در وجود حس مكان است كه نقطه كليدي اين مقاله است و مي‌تواند وضعيت سازگاري رواني افراد را در جهت ادراك آسايش (براي نمونه حرارتي) تغيير بدهد.

لذا فرضيه اصلي اين پژوهش تبين ارتباط بين سازگاري رواني حرارتي و حس مكان در يك فضاي عمومي شهري است كه براي سنجش آن شرايط آبهوويي فصل زمستان (عدم آسايش در هواي سرد) و شرايط مكاني دو فضاي شهري همگن (ميدان امام خميني و امام حسين شهر تهران) به عنوان نمونه‌هاي مطالعات ميداني، انتخاب شده است. سؤال

موجود یا دست‌یافتنی و مرتبط با دولت محلی یا مرکزی» معرفی شده است. این عرصه‌ها تمام بخش‌های بافت شهری را که مردم به آن دسترسی فیزیکی و بصری دارند، دربر می‌گیرد (تیبالدز، ۱۳۸۳). ویلیام وایت معتقد است استفاده از فضا، یکی از مهم‌ترین مشخص‌های موفقیت آن است. جان گهل<sup>۸</sup> نیز درباره زندگی بین ساختمان‌ها و شهرها برای مردم، در دسته‌بندی فعالیت‌ها به انواع اجباری، انتخابی و اجتماعی، اشاره می‌کند؛ که موفقیت یک فضای شهری بیشتر در گرو تعدد فعالیت‌های انتخابی و به‌ویژه اجتماعی است.

و اما از نظر لغوی، اصطلاح حس مکان از ترکیب دو واژه حس و مکان تشکیل شده است. واژه حس<sup>۹</sup> در فرهنگ لغات آکسفورد سه معنای اصلی دارد، نخست یکی از حواس پنج‌گانه؛ دوم احساس، عاطفه و محبت که در روانشناسی به درک تصویر ذهنی گفته می‌شود؛ یعنی قضاوتی که بعد از ادراک معنای شیء در فرد به وجود می‌آید که می‌تواند، خوب، جذاب یا بد باشد؛ و سوم حس به معنای شناخت تام یا کلی یک شیء توسط انسان است؛ اما واژه حس در این اصطلاح بیشتر به مفهوم «عاطفه، محبت، قضاوت و تجربه کلی مکان یا توانایی فضا در ایجاد حس خاص یا تعلق در افراد است». در چند دهه گذشته بسیاری از محققان در رشته‌های مختلف روان‌شناسی محیطی، مردم‌شناسی، جامعه‌شناسی، طراحی شهری و معماری به این مفهوم توجه داشته‌اند. به گفته هاموم<sup>۱۰</sup> «حس به معنای احساس، مرحله قبل از ادراک، نیست بلکه به معنای عاطفه یعنی مرحله پس از شناخت است» (Hummon, 1992).

در مورد حس تعلق مکان که بر اساس نظریه شامای یکی از سطوح هفت‌گانه حس مکان (از بی تفاوتی نسبت به مکان تا فداکاری در مکان) است (Shamai, 1991)، در بخش بعدی به عوامل اصلی مؤثر بر این حس پرداخته می‌شود. با توجه به به‌کارگیری دسته‌بندی شامای در این پژوهش برای سطح‌بندی حس مکان، در اینجا این هفت دسته در قالب نمودار هرمی (شکل ۱) ترسیم شده است. البته لازم به ذکر است که این دسته‌بندی در نظریه شامای کیفی است و در این مقاله سعی شده است این طبقات به صورت کمی درآورده شود.

### شناسایی عوامل<sup>۱۱</sup> مؤثر بر حس مکان با رویکرد درجات تعلق به مکان از منظر نظری هپردازان

انسان، مکان و تعاملی که بین این دو صورت می‌پذیرد از عوامل تأثیرگذار در شکل‌گیری فرایند حس مکان است. مطالعات صورت گرفته در این زمینه نیز به نقش عوامل مختلفی همچون کالبدی، عملکردی، اجتماعی، فرهنگی (Low & Altman, ۱۹۹۲). تاریخی،

با احتساب تعدادی پرسش‌نامه با خطای اجرا، ابتدا ۵۰ عدد به‌عنوان Pretest و سپس ۱۵۰ عدد دیگر (در مجموع ۲۰۰ عدد برای فصل زمستان) در نظر گرفته شده است و ۲۰۰ پرسش‌نامه دیگر در فصل تابستان تکمیل خواهد گردید که در این مقاله صرفاً اطلاعات مربوط به سنجش فرضیه پژوهش در فصل زمستان و در ماه دی و بهمن (اوج کاهش دمای هوای شهر تهران) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. درباره نمونه‌های منتخب برای مطالعات میدانی به‌طور خلاصه باید گفت، هر دو فضای شهری مورد مطالعه از نظر مکان قرارگیری در شهر تهران، قدمت و هویت تاریخی و بافت اطراف، دسترسی به حمل‌ونقل عمومی و کاربری‌های تجاری اطراف خود، شباهت‌های زیادی دارند. همچنین هر دو میدان امام خمینی و امام حسین به یک پیاده راه متصل هستند. البته میدان امام حسین پس از مداخلات هاسمان‌گونه به‌طور کل به یک میدان وسیع پیاده تبدیل شده است و میدان امام خمینی همچنان نقش ترافیک سواره خود را حفظ نموده است. در اقدامات نوسازی میدان امام حسین و پیاده راه ۱۷ شهریور، سعی شده است ایمنی، کف‌سازی، نورپردازی و میلان شهری ارتقا یابد؛ مسال‌های که در میدان امام خمینی هنوز تحقق نیافته است.

اما مصاحبه‌ها و مشاهده‌های صورت گرفته حاکی از عدم نیل به اهداف پیش‌بینی شده برای میدان امام حسین و پیاده راه ۱۷ شهریور است. در واقع حس مکان در یک سنجش اولیه در این مکان نسبت به میدان امام خمینی و پیاده راه باب همایون (که یک پیاده راه کوتاه و با کاربری غالب تجاری (کت‌وشلوار فروشی است)، ضعیف‌تر است. نکته جالب در اینجا است که مداخلات کالبدی و هزینه بسیار کمتری برای میدان امام خمینی و پیاده راه باب همایون، صرف شده است. از نظر آسایش حرارتی نیز این دو محدوده تقریباً در شرایط یکسان قرار دارند. لذا مقایسه این دو فضای شهری می‌تواند نکات قابل تأملی برای الگوی مداخلات شهرسازان در اولویت‌بندی بین آسایش و حس مکان ایجاد کند.

### مفاهیم و پارچوب نظری پژوهش

در این قسمت، مطالعات در دو بخش مفاهیم و نظریات مربوط به مکان و حس مکان و سپس مفاهیم و نظریات مربوط به آسایش حرارتی در فضاهای شهری ارائه خواهند گردید.

#### مفاهیم و نظریات مربوط به حس مکان

چیستی فضای عمومی شهری، حس مکان و حس تعلق مکان در فرهنگ فشرده آکسفورد (۱۹۹۰) فضای عمومی؛ «کلیتی متعلق به مردم، در دسترس همه مردم یا مشترک بین آنهاست؛ با آزادی



شکل ۱. دستهبندی هفت سطح حس مکان از نظر شامای

**عوامل اجتماعی:** درباره رابطه فرد و مکان باید گفت، اصولاً روانشناسی محیط نه تنها با بعد کالبدی مکان بلکه با بعد اجتماعی مکان نیز سروکار دارد (Bonnes & Secchiarioli, 1995). ارتباط مثبت بین فرد و مکان کالبدی و احساس رضایت روحی او، با ارتباطات اجتماعی موجود در مکان در رابطه است (Chawla, 1992). فضای اجتماعی مطلوب، سبب افزایش رضایت و ارتباطات غیررسمی (بین مردمی) شده و مشارکت در فعالیت‌های اجتماعی را افزایش می‌دهد و در نهایت موجب ایجاد دل‌بستگی به مکان در افراد می‌شود (Rohe & Stegman, 1994).

**عوامل کالبدی منجر به رضایت‌مندی از مکان:** مطالعات استدمن که پیرامون نقش بعد کالبدی مکان بر دل‌بستگی به مکان، صورت گرفته است، اشاره به نقش مستقیم آن در رضایت‌مندی و نقش غیرمستقیم بر دل‌بستگی به مکان دارد که درعین حال متأثر از معانی نمادین مکان نیز است (Stedman, 2003, 682). رضایت‌مندی در مکان به عواملی چون: تسهیلات، راحتی افراد، تناسب مکان با عملکرد و زمینه، پایداری، مشخصات بصری، مدیریت، ارزش اقتصادی مکان، تجسم ساکنین از واحدهای مشابه و بافت اجتماعی مکان، بازمی‌گردد (Marcus, 1992). معمولاً افراد به مکان‌هایی دل‌بستگی پیدا

مذهبی (Mazumdar & Mazumdar, 2004, 386) در ایجاد حس مکان، اشاره نموده‌اند. در ادامه به تعدادی از این عوامل اشاره خواهد شد.

**عوامل فردی:** دل‌بستگی به مکان از مجموعه ویژگی‌های محیطی و الگوهای ذهنی افراد تشکیل شده است. این مفهوم از فردی به فرد دیگر متفاوت است (Riley, 1992). در تبیین ویژگی‌های فردی و نقش آن در نحوه تعامل با مکان به عوامل مختلفی چون: سن، درآمد، وضعیت تأهل، تحصیلات، طبقه اجتماعی و شغل اشاره گردیده است (Macintyre & Ellaway, 1996). همچنین خاطرات و تجارب نیز از عوامل مؤثر بر میزان حس دل‌بستگی به مکان هستند. دل‌بستگی به مکان عموماً پس از آن‌که افراد تجربه درازمدت یا قوی با یک مکان دارند، اتفاق می‌افتد و در این فرایند است که مکان، معنا می‌یابد (Tuan, 1990). عامل دیگر عامل زمان یا به عبارتی طول مدت سکونت و آشنایی با مکان است که در افزایش دل‌بستگی به مکان نقش دارد (Cohen & Shinar, 1985)؛ که هم در فرایند و هم در میزان دل‌بستگی به مکان، قابل مطالعه است. در نهایت عامل دیگری که در حس مکان افراد تأثیرگذار است خلق روزانه<sup>۱۲</sup> آنان است که متأثر از شرایط روحی فرد در یک روز است.

می‌کنند که در آن به اهداف و نیازهایشان پاسخ داده شود.

## بخش دوم: مفاهیم و نظریات مربوط به آسایش مرارتی در فضای عمومی شهری، احساس و ادراک آن

به گفته کرمونا (۲۰۰۶)، «تا وقتی فضا راحت نباشد بعید است مورد استفاده قرار گیرد» و اگر هم مورد استفاده واقع شود صرفاً برای عبور و مرور است نه حضور طولانی مدت. آسایش محیطی، احساس رضایت و راحتی حاصل از هماهنگی جنبه‌های فیزیولوژیکی، روان شناختی و کالبدی انسان و محیط اطرافش است که طیف وسیعی از شرایط آسایش حرارتی، صوتی، بصری، بویایی و کیفیت هوا تا زیبایی را شامل می‌گردد. هرچند عوامل مؤثر بر آسایش وزن برابری ندارند اما اکثر مطالعات بر اهمیت شرایط حرارتی به عنوان تأثیرگذارترین موضوع بر رضایت از فضا و مهم‌ترین معیار آسایش عمومی تأکید دارند (Frontczak & Wargocki, 2011) و محاسبه آسایش حرارتی را مقدم بر آسایش صوتی و بصری فرض کرده‌اند (Oral et al., 2004). رفتار و انتظارات مردم در فضاهای بیرونی نیز پیچیده‌تر و متفاوت‌تر از فضای درونی مانند خانه یا اداره‌ها است. در این مقاله منظور از آسایش در فضای باز، آسایش حرارتی است.

در تعریف اصطلاح «آسایش حرارتی» تعابیر متفاوتی وجود دارد. نیلسن می‌گوید آسایش حرارتی عبارت است از احساس رضایت فرد از محیطی مشخص. آسایش گرمایی از فردی تا فرد دیگر متفاوت بوده و غیر از وجوه فیزیولوژیکی، جنبه‌های روان شناختی را هم دربر می‌گیرد (نیلسن، ۱۳۸۵، ۲۲). عقیده بسیاری از محققین فن بر این است که خنثی بودن حرارتی تعبیر دقیق‌تری از آسایش حرارتی است، چراکه در چنین محیطی بدن انسان نه احساس سرما و نه احساس گرما می‌کند (واتسون و لیز، ۱۳۸۷، ۲۹). آسایش حرارتی انسان به عوامل متعددی از جمله چهار عنصر اقلیمی، دمای هوا، رطوبت هوا، تابش آفتاب و جریان هوا، بستگی دارد. البته احساس نهایی انسان در برابر شرایط محیطی به عوامل غیر اقلیمی مانند نوع لباس، قدرت سازگاری و عادت به شرایط اقلیمی، سن، جنسیت، شکل ظاهری، مقدار چربی زیرپوست، وضعیت بدن از نظر تندرستی، نوع غذا و نوشیدنی‌های مصرف شده و رنگ پوست نیز بستگی دارد (کسمایی، ۱۳۷۲، ۵۵۵۶). در مورد مسئله ادراک نیز باید گفت، فرایند پیچیده آگاهی یافتن از اطلاعات حسی و فهم آنها را ادراک<sup>۱۳</sup> می‌نامند. ادراک، فرایندی است که افراد به وسیله آن، پنداشت‌ها و برداشت‌هایی را که از محیط خود دارند تنظیم و تفسیر می‌کنند و بدین وسیله، به آنها معنی می‌دهند. ادراک می‌تواند با واقعیت عینی، بسیار متفاوت باشد. غالباً افراد از امری

واحد، برداشت‌های متفاوتی دارند (نقره‌کار، ۱۳۸۹، ۵۳). در تعریف دیگر برای ادراک در علم روانشناسی و تفاوت آن با احساس آمده است. «انسان‌ها از طریق حواس خود از محیط آگاهی پیدا می‌کنند و شناخت فرد از جهان در ابتدا حسی است و این احساس از طریق مکانیزم‌های حسی نظیر گوش، چشم، پوست و جز آن قابل دریافت است، اما ادراک متضمن شناخت عالی‌تر در تعبیر و تفسیر اطلاعات حسی است». (اقامحمدیان شعرفاف، ۱۳۷۵، ۶۶) سازگاری از مهم‌ترین عوامل مؤثر بر ادراک آسایش حرارتی است (Liu et al., 2012). که وقوع آن در مطالعات مربوط به فضاهای داخل بارها تأیید شده است (TzuPing Lin, 2009, 1).

### تعریف سازگاری حرارتی و انواع سازگاری<sup>۱۴</sup>

واژه «سازگاری» به‌طور گسترده‌ای می‌تواند به‌عنوان کاهش تدریجی پاسخ ارگانیسم به محرک‌های در معرض و تکرار شونده باشد، شامل همه اقداماتی که یک محیط زندگی را بهتر می‌کنند. در زمینه آسایش حرارتی این شامل همه فرایندهایی که مردم انجام می‌دهند تا بین محیط و نیازهایشان تناسب برقرار کنند. در چنین چارچوبی، فرصت سازگاری می‌تواند به سه گروه مختلف تقسیم شود: فیزیکی<sup>۱۵</sup>، فیزیولوژیکی<sup>۱۶</sup> و روان‌شناسی<sup>۱۷</sup> (Nikolopoulou et al., 2001). سازگاری فیزیکی شامل همه تغییراتی است که یک فرد انجام می‌دهد تا خودش را با محیط مطابقت بدهد یا این که محیط را بر اساس نیازهای خودش تغییر بدهد و می‌توان آن را به دو دسته سازگاری فیزیکی واکنشی<sup>۱۸</sup> و غیرواکنشی<sup>۱۹</sup> تقسیم کنیم (Nikolopoulou et al., 2001). در سازگاری واکنشی، تغییرات فقط در خود فرد صورت می‌گیرد، مانند تغییرات حجم لباس و یا موقعیت فرد، یا حتی گرمای متابولیک فرد با مصرف نوشیدنی‌های گرم یا سرد. در واقع در فضای بیرونی مردم محدودیت‌های فضای درونی را ندارند و می‌توانند محیط خود را تغییر بدهند و آزاد هستند که وقتی خواستند حرکت کنند. در سازگاری غیر واکنشی مردم محیط را تغییر می‌دهند تا شرایط آسایش خودشان را فراهم کنند مانند یک فضای بسته و باز کردن پنجره یا راه انداختن وسایل سرمایش و گرمایش یا در فضای بیرونی باز کردن چتر یا سایه بان. مردم مختلف محیط را در روش‌های مختلفی درک می‌کنند (Nikolopoulou et al., 2001). بنابر مطالعات انجام گرفته در فضای باز، در میان فرصت‌های سازگاری که در فضا رخ می‌دهد، سازگاری روانی مهم‌ترین آنها محسوب می‌شود؛ زیرا تأثیر چشم‌گیری بر ادراک حرارتی افراد از محیط و در نتیجه شرایط آسایش آنان دارد. پاسخ انسان به یک محرک فیزیکی، رابطه مستقیم با بزرگی و مقدار

آن ندارد (Nikolopoulou & Steemers, 2003).

### روانشناسی محیطی و ارتباط آن با ادراک آسایش و فعالیت‌های افراد در فضاهای شهری

روانشناسان محیطی نزدیک به حدود چهل سال به مطالعات روابط انسانی با محیط و معنای مختلف ارتباطی آن پرداخته‌اند. این روانشناسان با مطالعه و بررسی محیط زندگی انسانی و بررسی رفتارهای روزمره به تدوین مبانی نظری منطبق بر فضاها و محیط پرداخته‌اند. واژه قرارگاه رفتاری<sup>۲۰</sup> در این علم توصیفی از یک مکان رفتار است که یک واحد کوچک اجتماعی است که از تلفیق یک فعالیت و یک مکان به‌گونه‌ای حاصل می‌آید تا در فرایندی منظم بتواند عملکردهای ضروری آن محیط رفتاری را برآورده سازد (مطلبی، ۱۳۸۰). یک مکان رفتار شامل: فعالیت مستمر، قلمرو یا محیط کالبدی، ساختار یا همسازی<sup>۲۱</sup> بین فعالیت و قلمرو، زمان، برنامه و عوامل کنترل‌کننده است (Barker, 1968; Wicker, 1979). سه عامل مهم انسانی در قلمرو این دانش اهمیت پیدا می‌کند: ادراک<sup>۲۲</sup>، شناخت<sup>۲۳</sup> و احساس<sup>۲۴</sup>. ادراک از رویکرد این دانش بخشی از جوهره انسانی است که طی آن اطلاعات محیط از طریق حواس جمع‌آوری می‌شود، شناخت، روشی برای اکتساب، ذخیره‌سازی، سامان‌دهی و بازخوانی اطلاعات ادراک‌شده محیط و احساس، بخشی از عکس‌العمل فطری انسان نسبت به محیط است (Gifford et al., 2002). از نگاه این علم محیط انسانی در هر مرحله با توجه به میزان و شدت ادراک، شناخت و احساس داری معانی مختلف و متعددی است و بدین منظور به بررسی رفتارهای انسانی در محیط‌های روزمره و تحلیل شناختی از طریق مشاهده و ثبت وقایع می‌پردازند.

اما در مورد آب‌وهوا و ادراک آسایش، علم روانشناسی محیط نکات جالب‌توجهی دارد. جنبه‌های فیزیکی فضا، آب‌وهوا و اقلیم به‌طور مستقیم از طریق فرایندهای فیزیکی و غیرمستقیم از طریق ردپایی که روی محیط فیزیکی می‌گذارند مانند برف، صدای سوت باد، انعکاس و غیره، اثر می‌گذارند. «آب‌وهوا دیده می‌شود، شنیده می‌شود و حس می‌شود». در اصل به‌عنوان سرما یا گرما یا آسایش حرارتی حس می‌شود و کم‌وبیش بر فعالیت‌های فیزیکی اثر می‌گذارد. مشخص‌های خرد اقلیم یکی از دارایی‌های فضای شهری است که اثرات قابل‌توجهی بر فعالیت‌های ممکن و استفاده حقیقی از فضا دارد؛ بنابراین خرد اقلیم بر معنا و هویت هم اثرگذار است. راحتی، کاربرد و معنا (شناخت و ادراک) سه دیدگاه مردم هستند که ارتباط محیطی آنها در اینجا به‌عنوان رفتاری مطرح می‌شود (Knez et al., 2003, 2). بر اساس نیاز به تفریح و فراغت، مردم اغلب به‌طور مستقیم در معرض

آب‌وهوای مختلفی قرار می‌گیرند تا فضای شهری بیرونی را ببینند (TzuPing, 2009, 1).

اما رفتار و انتظارات مردم در فضاهای بیرونی پیچیده‌تر و متفاوت‌تر از فضای درونی مانند خانه یا اداره‌ها است. رفتار در اداره یا خانه خیلی محدودتر است و بیشتر پشت‌میزنشینی است تا رفتارهای در فضای بیرونی مانند راه رفتن، نشستن، ایستادن و غیره، که در آن مردم مجبور نیستند در یک نقطه مکانی بمانند و انتخاب‌های زیادی دارند. خرد اقلیمی که مردم آن را تجربه می‌کنند در خیابان‌ها و میدان‌ها کم‌وبیش از آب‌وهوای محلی تأثیر می‌گیرد. شرایط آب‌وهوایی ویژه ممکن است اثرات و احساسات دیگری هم ایجاد کند. برای مثال بادهای شدید در یک فضای میدان ممکن است احساس دل‌تنگی یا سایر احساس‌های اجتماعی مانند بی‌پناهی را افزایش بدهند.

دامنه تغییرات آب‌وهوا در طی روزهای آفتابی و بادی ممکن است مختلف باشد؛ اما در طول روزهای راکد و خاکستری که دما میانه و متوسط است، شرایط نسبتاً اهمیت کمتری دارد. نکته جالب در اینجا است که خاطره مکان<sup>۲۵</sup> که ما اغلب به‌طور منصفانه‌ای تجربه می‌کنیم، حد متوسط و میانه آب‌وهوایی نیست. در واقع فضاهای شهری تبدیل به فضاهای آب‌وهوایی در ذهن می‌شوند. مکان‌ها حالت‌های معینی را بیدار می‌کنند و اینکه خرد اقلیم ممکن است مولد مهمی در این فرایند باشد (Knez et al., 2003, 3).

اما باوجود تمام این عوامل فیزیکی همانطور که شکی<sup>۲۶</sup> در سال ۲۰۰۹ ذکر کرده است، درک حرارتی افراد از پارامترهای روانی دیگری مانند هدف از ملاقات مکان، وضعیت روحی فرد، هدفی که از میزان سرگرم شدن در مکان دارد و غیره مردم را قادر می‌سازد که بر اساس آن هدف خودشان را با محیط سازگار کنند (Shakir, 2009).

بارگر<sup>۲۷</sup> و دییر<sup>۲۸</sup> و در ۱۹۹۸ نظر داده بودند که شرایط حرارتی نامساعد باعث اجتناب مردم از فضاهای بیرونی و محدود کردن زمان حضور یا فعالیت‌های آنان می‌شود. یافته‌های مطالعه صورت گرفته در دوی نشان داد که مردم علی‌رغم شرایط دمایی بالاتر در تعداد زیاد به مکان‌هایی مراجعه می‌کنند و برای زمانی بیشتر از یک ساعت هم می‌مانند؛ خواه گردشگر بین‌المللی باشند یا از واحدهای همسایگی اطراف آمده باشند و به‌طور مؤثری از نظر فیزیکی، فیزیولوژیکی و روانی خودشان را با شرایط غالب برای آسایش بیشتر سازگار می‌کنند (De Dear & Brager, 1998).

این امر شاید نشان‌دهنده این موضوع باشد که مردم به‌طور کامل از فضاهای بیرونی در شرایط عدم آسایش اجتناب نمی‌کنند اما فعالیت‌هایشان را تغییر می‌دهند یا اصلاح می‌کنند و یا ممکن است شرایط بر میزان زمانی ماندن آنها تأثیر بگذارد. در واقع فعالیت‌ها



قادر سازد که اتفاق‌های بیرونی را تصرف کنند و در دست بگیرند مانند مهمانی‌ها، فیلم‌ها و هنرهایی برای تمام سال (Gugu, 2015).

جنبه‌های روان‌شناختی و تأثیر آن در ارزیابی آسایش حرارتی است که ادراک حرارتی را با احساس حرارتی متفاوت می‌سازد. روهل<sup>۲۹</sup> در مورد یک فضای بسته در سال ۱۹۸۰ گزارش می‌دهد که برای مثال افزودن صفحات چوبی، موکت و میلمان راحت در یک اتاق، بدون تغییر در پارامترهای حرارتی آن، باعث شده که ساکنان احساس گرمای بیشتری کنند که این نکته به تأثیر بالای جنبه‌های روانی بر ارزیابی آسایش حرارتی تأکید می‌نماید؛ اما این مسئله در یک فضای عمومی شهری با تنوع کالبدی، بصری، اجتماعی فرهنگی و رخدادهای گوناگون، اهمیتی دوچندان می‌یابد.

### جمع‌بندی تجارب جهانی و معرفی عوامل مؤثر بر سازگاری روانی در جهت آسایش حرارتی

در میان تمام مطالعات مختلف انجام‌شده در زمینه آسایش حرارتی در فضای باز تنها یک مطالعه بر فاکتورهای سازگاری روان‌شناختی در فضای باز شهری تمرکز دارد که توسط نیکولوپولو<sup>۳۰</sup> و استیمرز<sup>۳۱</sup> در سال ۲۰۰۳ انجام‌گرفته است و عوامل موجود در سایر پژوهش‌ها را نیز در بردارد. به‌طور کلی ۶ فاکتور در مطالعات مذکور مطرح‌شده‌اند که عبارت‌اند از:

**طبیعی بودن:** این اصطلاح نخستین بار توسط گریفیتس<sup>۳۲</sup> به‌کاربرده شد و محیطی را توصیف می‌کند که از هرگونه تصنع‌کاری است و به‌موجب آن، به نظر می‌رسد انسان‌ها می‌توانند تغییرات گسترده‌تری از محیط فیزیکی را در آن تحمل کنند، به این شرط که به‌طور طبیعی تولیدشده باشند (Nikolopoulou & Steemers, 2003). طبیعی بودن می‌تواند با «سبز کردن» یک منطقه، اضافه کردن گیاهان سبز و یا چشم‌اندازهای منظر افزایش یابد.

**انتظارات:** انتظارات به معنای شرایطی است که ترجیح داده می‌شود محیط شبیه به آن باشد؛ نسبت به آنچه واقعاً هست تا حد زیادی بر درک انسان از محیط تأثیر می‌گذارد؛ مانند ساختمان‌هایی با تهویه طبیعی که افراد در آن دماهایی متفاوت، چه به‌صورت زمانی و چه مکانی انتظار دارند، درحالی‌که در مکان‌هایی با تهویه مطبوع، انتظار یک محیط حرارتی بسیار پایدارتر و باثبات بیشتر را دارند. در فضاهای باز، این امر به پاسخ‌های مکرری مربوط می‌شود که افراد در طول سال می‌دهند؛ مانند «برای این زمان از سال، مناسب است» یا «زمستان است و هوا قاعداً باید سرد باشد» (Nikolopoulou & Steemers, 2003).

هنگامی که شرایط حرارتی تغییر می‌کنند، تغییر می‌یابند (Nicol & Pagliano, 2007).

بنابراین برای تعیین اینکه آیا درک مردم از دمای محیط بر استفاده از آن تأثیر می‌گذارد، نیکولوپولو و همکارانش فرض کردند که روش آسان تخمین زدن شمار کاربران و افراد استفاده‌کننده از فضا است. تعدادی از مطالعات انجام‌شده در فضاهای نیمه بیرونی، پارک‌ها و میدان‌های عمومی نیز نشان داده است که دمای محیط همواره با شمار مردمی که در فضا هستند ارتباط دارد (Nikolopoulou et al., 2001). ارتقاء شرایط آب‌وهوایی در راستای نیازها و تقاضاهای افراد استفاده‌کننده از فضا در آینده، تغییرات عمده‌ای در توسعه شهرها به وجود می‌آورد. از آنجایی که فضای بیرونی موفق‌تر توانایی جذب شمار بیشتری از مردم را دارند، نیاز است که ملزومات موردنیاز در فضاهای بیرونی بر اساس نیازها و انتظارات مردم تأمین شود؛ این مسئله از نظر اقتصادی هم سودمند خواهد بود.

از سوی دیگر موضوع سلامت انسان نیز از دیگر مواردی است که تحت تأثیر شرایط حرارتی در فضاهای باز قرار می‌گیرد؛ چراکه فضاهای باز عمومی نقش قابل‌توجهی در سلامت عمومی دارند. قطعاً با افزایش چاقی، دیابت و بیماری‌های روحی، فضاهای عمومی که منجر به فعالیت بدنی و تعامل اجتماعی شوند و درعین‌حال با عناصر طبیعی تلفیق‌شده باشند، روزه‌روز اهمیت بیشتری می‌یابند. علاوه بر این با برنامه‌ریزی بهتر برای فضاهای شهری، مردم ترغیب می‌شوند که کمتر از اتومبیل استفاده کنند (حیدری، ۱۳۸۸).

اما به‌زعم عده‌ای از حرفه‌مندان و جامعه آکادمیک و حتی شهروندان در کشورمان (به‌صورت آگاهانه یا ناآگاهانه)، در فضاهای شهری شرایط آب‌وهوایی به‌نوعی جبر محیط محسوب می‌شود و لذا در شرایط اقلیمی شدید، فضاهای شهری محکوم به انزوا و متروک ماندن خواهند بود و نهایتاً برنامه‌ها و طرح‌های مداخلاتی در جهت ارتقای آسایش فیزیکی می‌تواند با اندک تسهیل کیفیت آسایش حرارتی از شدت این جبر محیطی بکاهد؛ اما همانطور که جان گهل نظریه‌پرداز بزرگ رشته شهرسازی نیز یادآوری می‌کند، برای مثال زندگی خیابانی در کشورهای سردسیر نیازی نیست که محدود به ماه‌های گرم تابستانی شود. او بیان می‌کند که آب‌وهوای زمستانی، حالت‌ها و جوی که وجود دارد نیازمند منابع و فعالیت‌های ویژه‌ای است؛ مانند میدان‌های اسکی کردن، کیوسک‌های فروش سوپ‌های داغ و نوشیدنی‌های داغ. این فعالیت‌ها در بسیاری از شهرهای آمریکای شمالی وجود دارد؛ اما او همچنین بحث می‌کند که فناوری‌های نورپردازی و گرم کردن می‌تواند به ما در ارتقای پتانسیل‌های فضاهای زمستانی کمک کند. شهرها را

تهدیدآمیز نباشد (Nikolopoulou, 2001). همچنین بر اساس مطالعات صورت گرفته در این مقاله، سایر عوامل مؤثر بر سازگاری روانی (علاوه بر عوامل مطرح شده فوق) در جهت نیل به آسایش حرارتی در فضای باز را می‌توان به عوامل ذیل بسط داد.

**عوامل بصری و زیبایی‌شناسانه:** در مطالعه‌ای که بروی بالکن‌های واقع در فضای باز رستوران‌ها انجام شد، نشان داد که طراحی مکان‌های واقع در فضای باز بسیار در شرایط گرمایی درک شده آنها تأثیر می‌گذارد. اگر نقوش و تزئینات محیط خوب باشد مردم در مقایسه با مکان‌های ژنده و کهنه خودشان را بسیار بهتر مطابقت می‌دهند. این مطالعه همچنین نتیجه داد که مردم در محیط طبیعی نسبت به مصنوعی، بهتر خودشان را تطبیق می‌دهند (Kantor et al., 2012).

**عامل بومی و غیربومی بودن:** هنگامی که مردم از یک اقلیم شدید به اقلیم شدید دیگری می‌روند، ممکن است از استرس حرارتی مربوط به شغل، ورزش و فعالیت‌های تفریحی رنج ببرند. استرس حرارتی به‌طور جدی در سلامت فرد و کاهش تحمل او و قدرت سازگاری‌اش در مقابل گرما تأثیر می‌گذارد. دلیل این امر نیز وجود شرایط اقلیمی متفاوت با شرایط بومی افراد است (Grigorieva et al., 2010).

**تأثیر متقابل سازگاری روانی در رفتارها و فعالیت‌های افراد پیاده در فضاهای عمومی شهری در شرایط گوناگون آسایش حرارتی:** مطالعات محدودی روی رفتار مردم و ارتباط آن با شرایط اقلیمی در فضاهای بیرونی انجام شده است. Jan Gehl در این زمینه یک پیش‌قدم و آغازگر است که به‌طور خیلی برجسته‌ای اهمیت خرد اقلیم با زندگی اجتماعی<sup>۳۳</sup> را نشان داد. او تعداد مردم نشسته روی نیمکت‌های آفتاب و سایه را شمرد که در پلازایی در مونترال بررسی شده بود و مؤلفه‌های خرد اقلیم اندازه گرفته شد و ارتباط آن با فعالیت‌ها ارزیابی شد (Gehl, 1971).

### فرایند مفهوم‌سازی و سافت مدل تجربی پژوهش

برای نیل به اهداف پژوهش با استفاده از فرایند مفهوم‌سازی به استخراج ابعاد و معیارها و زیرمعیارهای موضوع در قالب یک مدل تجربی پرداخته و از طریق روش دلفی (به‌صورت رفت و برگشتی) عوامل مذکور با اعمال نظر خبرگان امر تدقیق شده‌اند. این مدل در دو بخش حس مکان و سازگاری روانی حرارتی طراحی شده است. همچنین سازگاری فیزیکی نیز به‌عنوان بخشی مجزا در فرایند بررسی ادراک آسایش حرارتی می‌تواند مورد بررسی قرار گیرد (شکل ۲).

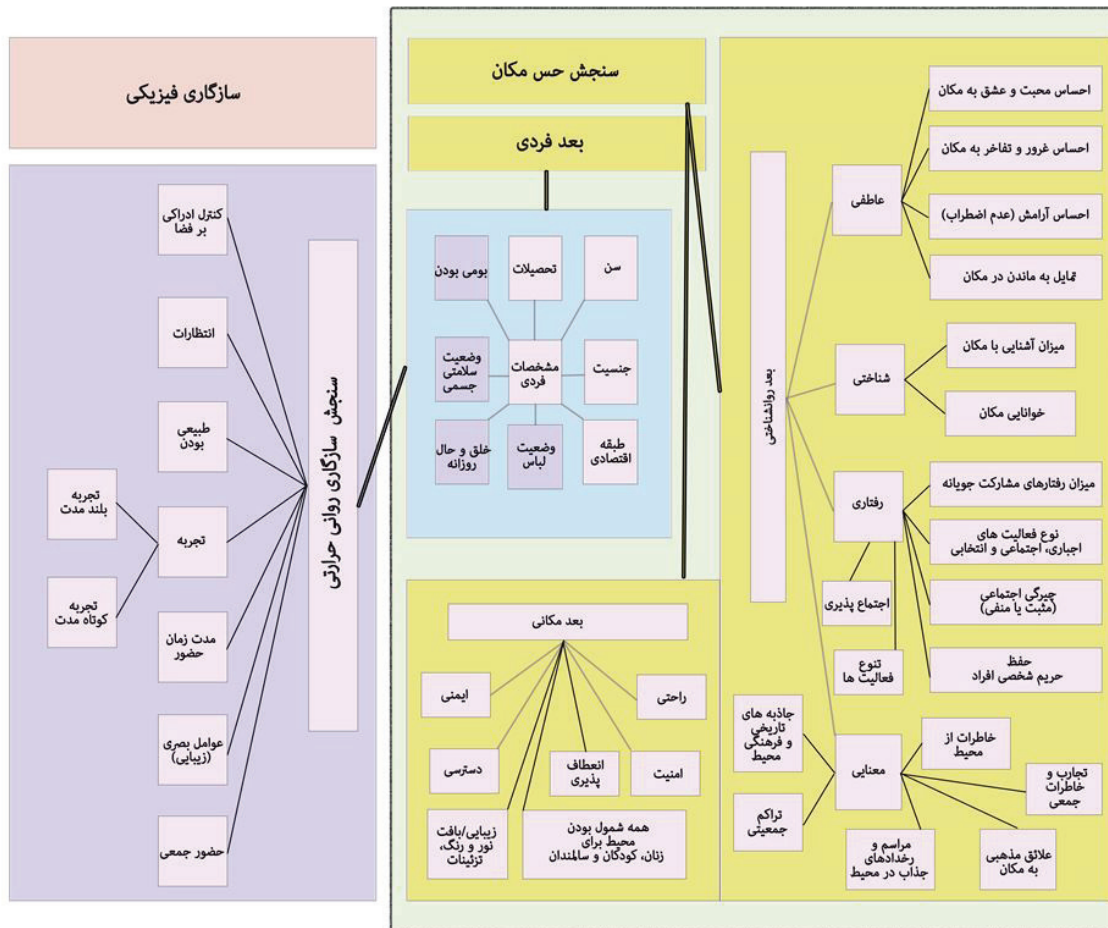
**تجربه:** ولویل معتقد است که سطوح سازگاری یک محیط مشخص به‌طور قوی با تجارب قبلی فرد و در نتیجه ارزیابی شخصی او در ارتباط است. تجربه از یک مکان مشخص و در یک‌زمان مشخص در یک مکان بر درک شرایط گرمایی محیط تأثیر می‌گذارد. دمایی که مردم در آن احساس راحتی می‌کنند به آنچه آنها تجربه کرده‌اند بستگی دارد (Wohlwill, 1974). تجربه به حافظه مربوط است تجربه می‌تواند به دودسته کوتاه‌مدت و بلندمدت تقسیم شود. تجربه بلندمدت به الگویی که افراد در ذهن خود ساخته‌اند مربوط است و انتخاب عمل در شرایط متفاوت را مشخص می‌کند (Wohlwill, 1974).

**مدت‌زمان حضور:** هنگامی که فرد قرارگیری در معرض شرایط ناخوشایند را کوتاه‌مدت پیش‌بینی کند، با دید منفی به آن نگاه نمی‌کند؛ مانند خروج از داخل یک ماشین گرم برای ورود به ساختمان در زمستان که ناراضی قابل توجهی ایجاد نمی‌شود. این یک عامل بسیار مهم برای فضاهای بازی است که جدا از حرکت، عمدتاً برای فعالیت‌های تفریحی استفاده می‌شوند و مردم مدت‌زمانی که می‌خواهند در فضاهای باز سپری کنند را بر اساس نیازهایشان تغییر می‌دهند (Nikolopoulou & Steemers, 2003).

**کنترل ادراکی:** اولویرا و آندراده در مطالعات خود عنوان کردند که افراد عموماً از نبود کنترل بر محیط فضاهای باز آگاه هستند و انتظار تنوع و تغییرات بیشتری در مورد شرایط جوی آن نسبت به یک فضای داخلی دارند (Oliveira & Andrade, 2007). امکان دسترسی به آفتاب و درعین حال سایه، قرارگیری در معرض نسیم مطلوب و همچنین محافظت از باد، به کنترل ادراکی فضا مربوط می‌شوند. المان‌هایی که قابلیت جابجایی دارند مانند سایبان‌ها و همچنین تنوع فضایی توأم با حفاظت از باران و آفتاب را فراهم می‌کنند، معمولاً مورد تحسین کاربران فضا قرار می‌گیرند. به‌طور کلی فراهم نمودن حق انتخاب برای کاربران فضا بر کنترل ادراکی آنان تأثیر خواهد گذاشت و مدت‌زمان حضور در فضا را نیز افزایش خواهد داد (Nikolopoulou & Steemers, 2003).

**تحریک محیطی:** شرایط آسایش بر اساس شرایط خنثی (افراد در آن نه احساس سرما کنند و نه احساس گرما) در نظر گرفته می‌شود؛ اما این باور در حال افزایش است که شرایط محیطی متغیر نسبت به شرایط ثابت ترجیح دارد و در حقیقت یک محیط با شرایط ثابت، غیرقابل تحمل می‌شود. لذا به نظر می‌رسد که بیشتر مردم از حس سرما و گرما احساس آسایش دارند و برخلاف حالت خنثی، از تحریک حرارتی فضای باز لذت می‌برند، مشروط بر اینکه این شرایط





شکل ۲. مدل تجربی سلسله مراتبی سنجش رابطه بین حس مکان و سازگاری روانی آسایش حرارتی

واقع در مرکز شهر تهران، به نام‌های میدان امام حسین و میدان امام خمینی می‌گردد. همچنین در میدان امام حسین، پیاده راه ۱۷ شهریور که متصل به میدان است و در میدان امام خمینی، پیاده راه باب‌همایون نیز مورد بررسی قرار گرفته‌اند. میدان امام حسین یکی از مهم‌ترین میدان‌های شهری تهران است که روی محور شرقی غربی استخوان بندی شهر واقع شده است. طرح موضعی طراحی شهری امام حسین - شهدا و محور حذفاصل (محور ۱۷ شهریور) با رویکرد پیاده محور سازی آن، از سال ۸۸ انجام شد. در محل میدان امام حسین (ع) یک سازه المان عظیم یادمانی احداث شده است و این میدان با توجه به اسم و کارکرد پیش‌بینی شده در ایام ماه محرم، محلی برای تجمع و عزاداری و مراسم آیینی است. فضای میدان نسبتاً وسیع است و از لحاظ ابعاد مقیاسی غیرانسانی دارد. بعلاوه به نوعی این المان‌های جدید برای مردم غربیه‌اند، چراکه مفهوم نمادین آن را درک نمی‌کنند و عدم ادراک مناسب فضا موجب نارضایتی استفاده‌کنندگان از آن شده است.

در این ساختار بر اساس مدل اسکنل و گیفورد حس مکان در سه بعد فردی، روان‌شناختی و مکانی دسته‌بندی شده‌اند (Scannell & Gifford, 2010, 2). در بخش دومین بعد دل‌بستگی مکانی با ماهیت تعاملات روان‌شناختی<sup>۳۴</sup>، با توجه به نظریه لو و آلتمن سه جنبه وجود دارند که عبارت است از عاطفه، شناخت، رفتار و معنا. این بعد به نحوه رابطه فرد با مکان و ماهیت تعاملات روان‌شناختی که در آن مکان خاص برای آنها رخ می‌دهد، مربوط می‌شود (Low & Altman, 1992, 2). سپس این مدل تجربی با روشی که در بخش روش تحقیق آمد، در دو فضای شهری منتخب در شهر تهران و در فصل زمستان (روزهای اوج سرما) محک زده می‌شود.

### مطالعات میدانی پژوهش

مطالعات میدانی این پژوهش شامل دو فضای شهری تاریخی

پژوهش با استفاده از نرم‌افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت‌اند.

برای انجام این کار از آزمون‌های آماری استفاده شده است که در اینجا به ذکر انواع آزمون‌ها و نتایج مربوطه در هر بخش اشاره می‌شود. لازم به ذکر است در این فرایند متغیر مستقل حس مکان و متغیر وابسته سازگاری روانی در جهت نیل به آسایش حرارتی است. همچنین مشخصات فردی نیز متغیر کنترل هستند. در واقع پیش‌فرض این تحقیق هم عبارت است از آنکه: با تغییر در سطوح حس مکان، میزان حس سازگاری روانی حرارتی نیز تغییر خواهد کرد؛ و البته متغیرهای کنترل ( مشخصه‌های فردی) نیز بر هر دو بخش تأثیرگذار خواهند بود.

#### مقایسه دمای واقعی و دمای ادراک‌شده در دو فضای شهری مورد بررسی

همانطور که ذکر گردید، یکی از شاخص‌های بررسی آسایش حرارتی افراد دمای محیط است و البته عوامل دیگری نیز وجود دارند (باد و تابش و رطوبت و ...) اما در اینجا به اختصار به عامل دمای واقعی و دمای ادراک‌شده پرداخته شده است. برای انجام این تحلیل ابتدا دمای هوا در روزهای مختلف سال و در دو مکان میدان امام خمینی و خیابان باب همایون (که از این پس با نام مکان اول در تحلیل‌ها می‌آید) و میدان امام حسین و خیابان هفده شهریور (که با نام مکان دوم می‌آید) برداشت شده است و سپس در پرسش‌نامه دمای ادراک‌شده شهروندان سؤال شده است و تفاوت این دو دما در اینجا بررسی می‌گردد. سؤال اصلی عبارت است از اینکه: دمای ادراک‌شده با دمای واقعی چقدر

پیاده راه ۱۷ شهریور نیز که میدان امام حسین را به میدان شهدا وصل می‌کند، با کاربری‌های تجاری متعددی احاطه شده است و از نظر فعالیت و جاذبه بدنه و محوطه پیاده راه، چندان موفق ظاهر نشده است. اما میدان امام خمینی که یکی از وسیع‌ترین میدان‌های تهران قدیم به حساب می‌آید و چهارگوش مستطیلی است که دقیقاً از تناسبات توصیه‌شده در دوره نوزایی (رنسانس) و باروک پیروی می‌کند. این میدان یک میدان ترافیکی (سواره و پیاده) به شمار می‌آید. پهنه غالب عملکردی میدان پهنه اداری انتظامی، پهنه حمل‌ونقل و انبارداری و پهنه‌های تجاری هستند. خیابان باب همایون یکی از اولین خیابان‌های شهر تهران است که خیابان کوتاهی است که در محدوده منطقه ۱۲ شهرداری تهران قرار گرفته و از میدان توپخانه منشعب و به خیابان صوراسرافیل ختم می‌شود. مغازه‌های اطراف این خیابان امروزه بورس فروش کت‌وشلوار مردانه است. شهرداری منطقه ۱۲ تهران طرحی را در این خیابان به مرحله اجرا درآورد که بر اساس آن خیابان باب همایون به پیاده راه تبدیل شد. تبدیل شدن خیابانی که تا پیش از آن محل تردد خودروها و آوردن مسافران به این خیابان بود موجب ناخرسندی صاحبان کسب‌وکار در این خیابان شد؛ اما از سوی دیگر وجود نمایشگاه‌های محلی، رستوران‌های سیار، نیمکت‌ها، سنگفرش پیاده‌روها و ماشین‌دودی که به صورت گردشی از این خیابان حرکت می‌کند، در مجموع موجب ارتقای کیفیت و رضایت شهروندان در این محدوده شده است.

#### تجزیه و تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده

در این بخش نتایج داده‌های جمع‌آوری شده در پرسش‌نامه‌های

جدول ۱. آزمون تی تست - مقایسه دمای واقعی و دمای ادراک‌شده در دو منطقه

آزمون Levene جهت سنجش برابری واریانس	آزمون T برای سنجش برابری میانگین‌ها								
	F	Sig.	t	df	Sig	اختلاف میانگین	اختلاف خطای std.	فاصله اطمینان ۹۵% بالتر	پایین تر
واریانس برابر فرض شده			۳/۱۷۹	۱۹۷	۰/۰۰۲	۱/۵۵۳۳۰	۰/۴۸۸۶۰	۲/۵۱۶۸۶	۰/۵۸۹۷۴
دما	۱۲/۰۴	۰/۰۰۱							
واریانس برابر فرض نشده			۳/۲۱۸	۱۸۲/۵۲۶	۰/۰۰۲	۱/۵۵۳۳۰	۰/۴۸۸۶۰	۲/۵۰۵۵۳	۰/۶۰۱۰۶

اختلاف دارد؟ برای پاسخ به این سؤال هم از آزمون مقایسه میانگین‌ها برای گروه‌های مستقل استفاده می‌شود. با توجه به نرمال بودن توزیع داده‌ها در مناطق اول و دوم برای مقایسه میانگین امتیاز از آزمون تی تست برای نمونه‌های مستقل ۳۵ استفاده و نتایج آن در جدول ۱ ذکر شده است. دمای واقعی و دمای ادراک شده در دو منطقه به صورت مجزا در ذیل آورده و مقایسه شده است.

با توجه به جدول فوق، سطح معناداری دمای ادراک شده یا  $Sig=0/01$  کمتر از  $0/05$  است در نتیجه فرض نابرابری واریانس‌ها پذیرفته می‌شود. لذا اطلاعات سطر اول در مورد مقایسه میانگین‌ها مورد بررسی قرار می‌گیرد. از آنجاکه سطح معناداری برای آزمون مقایسه میانگین‌ها کمتر از  $0/05$  است بنابراین بین دو منطقه تفاوت معناداری به لحاظ میانگین وجود دارد. این تفاوت (دمای واقعی و دمای ادراک شده) یکی از شاخص‌های این مطالعه برای بررسی میزان سازگاری روانی حرارتی افراد در یک فضای شهری است و نتایج نشان می‌دهد میزان این سازگاری در مکان اول بالاتر از مکان دوم بوده است.

میانگین سازگاری روانی در دو منطقه، ابتدا نرمال بودن توزیع داده‌ها در این دو منطقه بررسی شد. برای این منظور از آزمون تک نمونه‌ای کولموگروف-اسمیرنوف استفاده شده است. بر اساس نتایج این آزمون توزیع داده‌ها در گروه‌های مزبور نرمال است ( $p < 0/05$ ) با توجه به نرمال بودن توزیع داده‌ها در مناطق اول و دوم برای مقایسه میانگین امتیاز از آزمون تی تست برای نمونه‌های مستقل استفاده و نتایج آن در جدول ۲ ذکر شده است.

نتایج تحلیلی نشان می‌دهد سطح معناداری یا  $Sig = 0/39$  بزرگ‌تر از  $0/05$  است در نتیجه فرض برابری واریانس‌ها پذیرفته می‌شود. لذا اطلاعات سطر اول در مورد مقایسه میانگین‌ها مورد بررسی قرار می‌گیرد. از آنجاکه سطح معناداری برای آزمون مقایسه میانگین‌ها کمتر از  $0/05$  است بنابراین بین دو منطقه تفاوت معناداری به لحاظ میانگین وجود دارد و در نتیجه می‌توان گفت مکان اول در این زمینه موفق‌تر از مکان دوم ظاهر شده است.

#### مقایسه میزان سازگاری روانی حرارتی در دو مکان مورد مطالعه

بر اساس نتایج به دست آمده میانگین میزان سازگاری روانی در مکان اول  $3/19$  و در مکان دوم  $2/78$  به دست آمده است. برای مقایسه

#### مقایسه میزان حس مکان در دو مکان بررسی شده

در اینجا بر پایه نظریه حس مکان شامای، امتیاز به دست آمده برای حس مکان در هفت سطح دسته‌بندی و همچنین در هر مکان این ۷

جدول ۲. مقایسه سازگاری روانی در دو منطقه

میانگین خطای Std.	انحراف Std.	میانگین	تعداد
۰/۰۶۸۸۶	۰/۶۷۴۶۵	۳/۱۹۷۹	۹۶
۰/۰۷۱۲۳	۰/۷۲۲۸۸	۲/۷۸۶۴	۱۰۳

جدول ۳. مقایسه امتیاز حس مکان به دست آمده در مکان اول به تفکیک هر ۷ دسته برای مکان اول و دوم

اولویت بندی متغیرها	امتیاز	سطوح هفتگانه حس مکان در مکان اول	امتیاز	سطوح هفتگانه حس مکان در مکان دوم	سطوح هفتگانه حس مکان (نظریه شامای)
۷	۱/۶۶	۱	۷	۱	بیتفاوتی نسبت به مکان
۳	۲/۲۴	۲	۶	۲	آگاهی از فرارگیری در یک مکان
۱	۲/۴۰	۳	۴	۳	تعلق به مکان
۲	۲/۳۳	۴	۱	۴	دل بستگی به مکان
۶	۱/۸۱	۵	۵	۵	یکی شدن با اهداف مکان
۵	۱/۹۵	۶	۳	۶	حضور در مکان
۴	۲/۰۸	۷	۲	۷	فداکاری برای مکان
۱/۸۳		برآیند حس مکان در مکان اول	۳۶/۲	برآیند حس مکان در مکان دوم	

جدول ۴. مقایسه واکنش‌ها برای نیل به سازگاری فیزیکی در دو مکان

شاخص	تغییر لباس	خوردن نوشیدنی یا غذا	رفتن به سایه یا آفتاب	ترک کردن این محوطه
مکان ۱	۳۴	۲۱/۴	۲۷/۲	۱۷/۵
مکان ۲	۳۲/۶	۲۰/۲	۱۹/۴	۲۷/۹

جدول ۵. همبستگی بین حس مکان و میزان سازگاری روانی حرارتی افراد

	حس مکان	مکان اول	مکان دوم
ضریب همبستگی	۰/۴۶	۰/۴۸۱	۰/۳۴
سطح معناداری	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۱
تعداد مشاهدات	۱۹۹	۱۰۳	۹۶

نگاهی به جدول فوق نشان می‌دهد در مجموع میان حس مکان و میزان سازگاری روانی افراد رابطه معناداری است ( $\text{sig} < 0/05$ ) و میزان همبستگی آنها ۰/۴۶ است؛ بنابراین می‌توان گفت دو متغیر یادشده همبستگی مستقیم با سطح اطمینان ۰/۹۹ دارند و این همبستگی در مکان اول بیشتر از مکان دوم است. به این ترتیب فرضیه اصلی پژوهش اثبات می‌گردد.

### نتیجه‌گیری

به عنوان جمع‌بندی مطالعات صورت گرفته باید گفت، سازگاری قابلیت بسیار مهم و تعیین‌کننده در ارتقای حضور افراد در یک فضای شهری است که از مهم‌ترین علل آن نیز علل روانی هستند. از سوی دیگر بر اساس مطالعات صورت گرفته حس مکان (که می‌تواند در

دسته با استفاده از آزمون بتا رتبه‌بندی شده است. (جدول ۳)

### مقایسه میزان سازگاری فیزیکی شهروندان در دو مکان

برای سنجش سازگاری فیزیکی واکنش‌هایی که در جدول ذیل آمده‌اند بررسی شده است که همان‌طور که مشاهده می‌شود میزان ترک محوطه در مکان دوم بسیار بیشتر از مکان اول است و این عامل که خود از عامل سازگاری روانی تأثیرپذیر است تأکید مجددی بر برتری مکان اول بر دوم بر میزان سازگاری روانی نیز دارد. (جدول ۴)

### بررسی همبستگی بین سازگاری روانی حرارتی و حس مکان در دو فضای مورد بررسی

در اینجا به بررسی فرضیه اصلی پژوهش در دو مکان مطالعات میدانی پرداخته شده است. جدول ۵ میزان همبستگی بین دو بخش کلیدی این پژوهش یعنی «سازگاری روانی حرارتی» و «حس مکان» را نشان می‌دهد.

آسایش یک فضای باز (فارغ از نقش و عملکرد)، برای یک فضای عمومی شهری که دارای هویت و حس مکان است، نمی‌تواند بازدهی کافی داشته باشد.

در جهت ارتقای میزان سازگاری روانی افراد در فضاهای عمومی شهری بر اساس شرایط آب‌وهوایی و آسایش حرارتی ادراک شده توسط آنان راهبردهای ذیل پیشنهاد می‌شود:

میزان عناصر طبیعی موجود در مکان افزایش یابد تا فضا کمتر مصنوعی به نظر برسد.

امکان دخل و تصرف در شرایط آسایش محیطی برای شهروندان وجود داشته باشد.

از عناصری که به زیبایی محیط می‌افزایند بیشتر استفاده شود، به‌ویژه استفاده از پالت‌های رنگی گرم در محیط‌های با خرد اقلیم سرد و بالعکس می‌تواند بسیار کارگشا باشد.

درنهایت مهم‌ترین عامل مؤثر یعنی ارتقای میزان حس مکان افراد در یک فضای شهری از طریق:

افزایش میزان محبت به مکان؛

افزایش میزان حس تفاخر به مکان؛

کاهش میزان اضطراب‌های محیطی؛

افزایش انگیزه‌هایی برای تمایل به ماندن افراد در یک فضای شهری (افزایش مدت حضور آنان)؛

ارتقای میزان آشنایی و خوانایی مکان؛

افزایش میزان رفتارهای مشارکت جویانه در فضا؛

ارتقای میزان فعالیت‌های اجتماعی و انتخابی نسبت به فعالیت‌های اجباری در مکان؛

ارتقای میزان چیرگی اجتماعی مثبت در محیط؛

ارتقای میزان حریم شخصی در مکان؛

ارتقای میزان راحتی، امنیت و ایمنی و دسترسی مکان.

سطوح مختلف از بیگانگی تا فداکاری در مکان دسته‌بندی شود)، این حس می‌تواند در ایجاد سازگاری روانی مؤثر در ادراک آسایش مؤثر واقع گردد. مفهوم آسایش نیز مفهومی چندوجهی است و سنجش تمام ابعاد آن مطالعات را پیچیده‌تر می‌سازد، لذا به‌عنوان مدخلی برای این نوع از پژوهش‌ها در رشته شهرسازی در اینجا سعی شده است که تنها یکی از مهم‌ترین بخش‌ها، یعنی آسایش حرارتی، مورد تمرکز قرار گیرد. همان‌طور که مرور تجارب جهانی مرتبط با موضوع ادراک آسایش حرارتی نیز نشان داده است، این ادراک با احساس حرارتی افراد متفاوت است و شهروندان با داشتن دلایلی (که بر اساس مطالعات این پژوهش منتج از سطوح حس مکان است) می‌توانند خود را با شرایط آسایش محیطی سازگار کنند و یا بالعکس آستانه سازگاری پایینی داشته باشند و محیط را ترک کنند.

همچنین در مطالعاتی که در دو فضای شهری تهران به‌عنوان نمونه انجام گرفت نیز مشخص شد که بین دو عامل میزان حس مکان و میزان سازگاری روانی افراد در جهت نیل به آسایش حرارتی رابطه معناداری وجود دارد ( $sig < 0/05$ ) و میزان همبستگی آنها  $0/46$  است؛ بنابراین می‌توان گفت دو متغیر یادشده همبستگی مستقیم با سطح اطمینان  $0/99$  دارند و این همبستگی در محدوده میدان امام خمینی بیشتر از میدان امام حسین است. به‌این ترتیب فرضیه اصلی پژوهش اثبات می‌گردد. لذا به‌عنوان دستاورد کلیدی این پژوهش باید گفت، شهرسازی به‌عنوان علمی که محیط فیزیکی و روانی را پیوند می‌زند، می‌تواند ابزارهای مناسبی برای ارتقای سازگاری روانی شهروندان در جهت ارتقای ادراک آنان از آسایش در فضاهای شهری در اختیار داشته باشد. لزوم توجه به این امر می‌تواند طرح‌ها و برنامه‌های مداخلات شهرسازی را از توجه صرف به تغییرات کالبدی در فضاهای شهری بازدارد و جنبه‌های مطالعات روانشناسی محیط را تقویت نماید. این امر علاوه بر کمک به جذب جمعیت، حیات اجتماعی و رونق فضاهای شهری از نظر اقتصادی نیز توجیه‌پذیر خواهد بود.

درواقع هدف اصلی این مقاله، تغییر جهت رویکرد برنامه‌ریزان شهری از اولویت دادن به آسایش‌های فیزیکی (خواه در مورد آسایش حرارتی و یا سایر انواع آن مانند نور، بو، بصری و ...) به سوی ارتقای حس مکان و بخش‌های روان‌شناسانه محیط است و دو فضای شهری بررسی شده و انتخاب موضوع آسایش حرارتی از بین انواع گونه‌های آسایش انسان‌ها (که برای سنجش ملموس‌تر و دقیق‌تر است)، تنها ابزارهای برای کشف فرضیه پژوهش و رسیدن به هدف مطرح‌شده هستند. پس می‌توان گفت این مطالعه زیاد به مکان‌های بررسی‌شده و دو فصل تابستان و زمستان وابسته نیست. توجه به این نکته مهم ضروری است که «فضای باز با فضای عمومی شهری متفاوت است» و لذا تکرار فرایند ارتقای

## پی‌نوشت‌ها

1. Naturalness
2. Expectations
3. Experiences
4. Time of exposure
5. Perceived control
6. Alpha coefficient
7. Independent – samples T Test

- همگانی در شهرها و محیط های شهری. (محمد احمدی نژاد، مترجم). اصفهان: نشر خاک.
۳. حیدری، شاهین. (۱۳۸۸). دمای آسایش حرارتی مردم شهر تهران. هنرهای زیبا. ۳۸، ۱۴۵.
۴. کسمایی، مرتضی. (۱۳۷۲). پهنه‌بندی اقلیمی ایران مسکن و محیط‌های مسکونی. تهران: انتشارات مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن.
۵. نیلسن، هالگر کخ. (۱۳۸۵). تهویه طبیعی، راهنمای طراحی اقلیمی مناطق گرم. (محمد احمدی نژاد، مترجم). اصفهان: نشر خاک.
۶. واتسون، دونالد؛ و لیز، کنت. (۱۳۸۷). طراحی اقلیمی، اصول نظری و اجرایی کاربرد انرژی در ساختمان. (وحید قبادیان و محمود فیض مهدوی، مترجمان). تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
7. Barker, R. G. (1968). *Ecological Psychology: Concepts and methods for studying the environment of human behavior*. California: Stanford University Press.
8. Bonnes, M., & Secchiaroli, G. (1995). *Environmental psychology: A psychosocial introduction*. London: Sage.
9. Chawla, L. (1992). *Childhood place attachments*. In Place attachment (pp. 6386). Springer, Boston, MA.
10. Cohen, Y. S., & Shinar, A. (1985). *Neighborhoods and friendship networks*. Chicago: University of Chicago Press.
11. Marcus, C. C. (1992). *Environmental memories*. In Place attachment (pp. 87112). Springer, Boston, MA.
12. De Dear, R., & Brager, G., S. (1998). Developing an Adaptive Model of Thermal Comfort and Preference. *ASHRAE Transactions*, 104(1), retrieved October 2015, from <http://www.shrae.org>.
13. Ellaway, A., & Macintyre, S. (1996). Does where you live predict health related behaviours?: a case study in Glasgow. *Health bulletin*, 54(6), 443446.
14. Frontczak, M., & Wargocki, P. (2011). Literature survey on how different factors influence human comfort in indoor environments. *Building and environment*, 46(4), 922937.
15. Gehl, J. (1971). *Life Between buildings: Using Public Space*. New York: Van nor strand Reinhold.
16. Gifford, R., Hine, D. W., MullerClemm, W., & Shaw, 8. Jan gehl
9. Sense
10. Hummon
11. Factor
12. Daily mood
13. Perception
14. Adoption
15. Physical
16. Physiological
17. Psychological
18. Reactive
19. Interactive
20. Behaviour Setting
21. Synomorphy
22. Perception
23. Cognitive
24. Affect
25. Memory of place
26. Shakir
27. Brager
28. Dear
29. Rohe
30. Nikolopoulou
31. Steemers
32. Griffiths
33. Social life
34. Psychological interactions
35. Independent Samples T test

### فهرست مراجع

۱. آقامحمدیان شعریاف، حمیدرضا. (۱۳۷۵). بررسی اثر دو روش روان‌درمانی گروهی با رویکرد تحلیل روانی و شناختی بر افزایش سطح پنج مقوله سازگاری، رساله دکتری، دانشگاه تربیت مدرس، تهران.
۲. تیبالدز، فرانسیس. (۱۳۸۳). شهرسازی شهروندگرا؛ ارتقای عرصه‌های



- K. T. (2002). Why architects and laypersons judge buildings differently: Cognitive properties and physical bases. *Journal of Architectural and Planning Research*, 19(2), 131148.
17. Grigorieva, E. A., Matzarakis, A., & de Freitas, C. R. (2010). Analysis of growing degreedays as a climate impact indicator in a region with extreme annual air temperature amplitude. *Climate Research*, 42(2), 143154.
18. Gugu.S. (2015). *Designing for Pedestrians*. Retrieved August 5, 2017, from <https://s3.amazonaws.com/academia.edu/documents/33725489.pdf>
19. Hummon, D. M. (1992). Community Attachment: Local Sentiment and Sense of Place in Low, S. M., & Altman, I. (Ed.), *Human Behavior and Environment: Advances in Theory & Research* (Vol. 12, pp. 253278). Boston: Springer.
20. Kantor, N., Egerhazi, L., & Unger, J. (2012). Subjective estimation of thermal environment in recreational urban spaces—part 1: investigations in Szeged, Hungary. *International Journal of Biometeorology*, 56(6), 10751088.
21. Knez, I., Westerberg, U., & Eliasson, I. (2003). Urban Climate Spaces: A Multidisciplinary Research Project. In *The 5th International Conference on Urban Climate*, 15 September 2003, Lodz, Poland.
22. Liu, J., Yao, R., & McCloy, R. (2012). A method to weight three categories of adaptive thermal comfort. *Energy and Buildings*, 47, 312320.
23. Lin, T. P. (2009). Thermal perception, adaptation and attendance in a public square in hot and humid regions. *Building and environment*, 44(10), 20172026.
24. Low, S. M., & Altman, I. (1992). *Place attachment: A conceptual inquiry In Human Behavior and Environment*, Advances in Theory & Research (Vol.12, pp. 112). Boston: Springer.
25. Mazumdar, S., & Mazumdar, S. (2004). Religion and place attachment: A study of sacred places. *Journal of environmental psychology*, 24(3), 385397.
26. Nicol, F., & Pagliano, L. (2007). Allowing for thermal comfort in freerunning buildings in the new European Standard EN15251. In *Proceedings of 2nd PALENC Conference and 28th AIVC Conference on Building Low Energy Cooling and Advanced Ventilation Technologies in the 21st Century*, (pp. 708711). Greece: Crete.
27. Nikolopoulou, M. (2001). The effect of climate on the use of open spaces in the urban environment: Relation to tourism. In *the Proceedings of the 1st Int. Workshop on Climate, Tourism and Recreation. Int. Society of Biometeorology, Commission on Climate Tourism and Recreation*. December, (pp. 185193). Greece: Crete.
28. Nikolopoulou, M., Baker, N., & Steemers, K. (2001). Thermal comfort in outdoor urban spaces: understanding the human parameter. *Solar energy*, 70(3), 227235.
29. Nikolopoulou, M., & Steemers, K. (2003). Thermal comfort and psychological adaptation as a guide for designing urban spaces. *Energy and buildings*, 35(1), 95101.
30. Oliveira, S., & Andrade, H. (2007). An initial assessment of the bioclimatic comfort in an outdoor public space in Lisbon. *International Journal of Biometeorology*, 52(1), 6984.
31. Oral, G. K., Yener, A. K., & Bayazit, N. T. (2004). Building envelope design with the objective to ensure thermal, visual and acoustic comfort conditions. *Building and Environment*, 39(3), 281287.
32. Riley, R. (1992). *Attachment to the Ordinary Landscape in Low, S. M., & Altman, I. (Ed.), Human Behavior and Environment: Advances in Theory & Research* (Vol. 12, pp. 1335). Boston: Springer.
33. Rohe, W. M., & Stegman, M. A. (1994). The impact of home ownership on the social and political involvement of lowincome people. *Urban Affairs Quarterly*, 30(1), 152172.
34. Scannell, L., & Gifford, R. (2010). Defining place attachment: A tripartite organizing framework. *Journal of environmental psychology*, 30(1), 110.
35. Shakir, A.K. (2009). *Thermal Comfort Modelling of an Open Space* (Sport Stadium), University of Strathclyde Glasgow, MA.
36. Shamai, S. (1991). Sense of place: An empirical

- measurement. *Geoforum*, 22(3), 347358.
37. Stedman, R. C. (2003). Is it really just a social construction?: The contribution of the physical environment to sense of place. *Society & Natural Resources*, 16(8), 671685.
38. Tuan, Y.F. (1990). *Topophilia: A study of environmental perceptions, attitudes, and values*. Columbia University Press.
39. TzuPing, L. (2009). Thermal perception, adaptation and attendance in humid regions, *Building and Environment*, 44(1), 2017–2026.
40. Wicker, A. W. (1979). Ecological psychology: Some recent and prospective developments. *American Psychologist*, 34(9), 755.
41. Wohlwill, J. F. (1974). Human adaptation to levels of environmental stimulation. *Human Ecology*, 2(2), 127147.

comfort (the proof of the main research hypothesis). Finally, some strategies have been provided to improve the thermal adaptation and sense of place and to increase the mentioned correlation.

**Keywords:** Psychological Adaptation, Thermal Comfort Perception, Place's Sense, Attachment Sense, Urban Space.

## Measurement of the Relationship between Psychological Adaptation with Sense of Place to Achieve Thermal Comfort in Urban Spaces (Case Study: Imam Khomeini Square and Imam Hussain (AS) Square in Tehran City during two Warm and Cold Seasons)

*Elham Zabetian\**, Ph.D. in Urban Studies, Researcher at BHRC (Building Housing Research Centre in Ministry of Road & Urban Development), Tehran, Iran.

*Reza Kheyroddin*, Associate Professor, Department of Urban and Regional Planning, Academic Member of Faculty of Architecture and Urban Planning, Iran University of Science and Technology, Tehran, Iran.

### Abstract

Most studies on thermal comfort in urban spaces have been focused on physical factors, while thermal adaptation is one of the most important factors in the perception of comfort. Up to now, in most studies on thermal comfort and adaptability of individuals with micro climatic conditions in urban public spaces or residential areas in Iran, just studies of physical and physiological factors and physical suggestions such as changes in the form of building, density, vegetation species, landscaping and land use planning have been conducted. Of course, there are some studies on thermal comfort perceived (not felt) and combination of physical and objective studies with mental, social and environmental psychological studies with a collaborative approach to the visitors to the space in some countries of the world; but the psychological variables studied (especially in the field of thermal adaptation) generally include the effects of the factors such as naturalness, expectation, experiences and time of exposure and perceived control on space.

Although the mentioned variables have been not studied in the form of urban public spaces according to the climatic and cultural-demographic conditions of different regions in Iran in a comprehensive study, the main goal of the present study is the effect of the sense of place component on perceived thermal comfort and thermal adaptation of individuals which have been not considered in previous studies.

By studying the relationship between the two concepts of thermal adaptation and sense of place, in order to promote the thermal comfort of the people in an urban space and generalize it to a variety of comfort conditions in a space, it is possible to decide better in the planning process to achieve the goals of an urban space. Since we will not have a space with a physical comfort, but without an adequate sense of place which encounters a lack of attraction of people compared to spaces that although the lack of comfort, but have enough sense of place.

Therefore, expanding the concept of perception and its difference with feeling is one of the key goals of the present research. The hypothesis of the present study is that: "There is a direct relationship between thermal adaptation in order to reach thermal comfort and different levels of a sense of place in urban spaces." The experimental model of this study has been extracted after conceptualization and explained by Delphi method and then, a questionnaire corresponding to each component of the model was developed by surveying in two urban spaces in Tehran city and filled out by 200 citizens presenting in the two places in cold season and then analyzed using statistical tests, including T-test, correlation and Beta. The results indicate that, it was also found that there is a direct correlation between the two variables of sense of place and individuals' thermal adaptation in order to achieve the thermal

\* Corresponding Author: Email: e.zabetian@bhrc.ac.ir